

Sunda lokaler 2028: Utredningen om det nuvarande skicket på byggnader för allmänbildande läroanstalter (grundläggande utbildning och gymnasium) 2023–24

Markku Lang, Pasi Kurttila, Tiina Mäkelä, Raija Kattilakoski, Reino Tapaninen och Sari Lehtonen

Suomen Oppimaisema Oy
2025



Oppimaisema Oy 2025

Omslag, foton, grafik och layout: Markku Lang

Innehåll

Förord.....	6
1 Bakgrund.....	8
1.1 Begrepp som använts i utredningen.....	9
1.2 Referensram för utredningsarbetet.....	14
1.3 Klassificering av de skolbyggnader som ingår i utredningen.....	16
2 Skolbyggnaderna som ingår i utredningen.....	17
3 Utvecklingen av skolbyggnadernas omfattning och antal.....	36
3.1 Byggnad av skolor före grundskolan.....	36
3.2 Grundskolereformen och normalprissystemet.....	37
3.3 Utvecklingen av skolbyggnadernas storlek när lärmiljöerna förändras.	38
4 Dokument som styr planeringen av projektet.....	40
4.1 Behovsutredning.....	41
4.2 Orsaker till inledandet av skolbyggnadsprojekt.....	41
4.3 Projektplan.....	43
4.4 Målskolornas projektplaner.....	43
4.5 Pedagogisk plan.....	48
4.6 Utnyttjandet av den pedagogiska planen i projektets olika skeden...	54
4.7 Funktionella krav och mål.....	55
5 Läroplansgrundernas inverkan på skolbyggandet.....	61
5.1 Kommittébetänkande 1970.....	61
5.2 Grunderna för grundskolans läroplan 1985 och 1994.....	63
5.3 Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004	63
5.4 Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014	64
5.5 Temaområden och mångvetenskapliga lärområden i grunderna för läroplanerna för den grundläggande utbildningen.....	65
5.6 Grunderna för gymnasiet läroplan.....	66
6 Hur förhållandena påverkar lärandet.....	69
7 Användarnas roll som en del av skolbyggnadsprojektet.....	73
8 Lokaler med tanke på mångsidig kompetens och olika temaområden.....	77
9 Rumsliga lösningar som stöder inkludering.....	123
9.1 Inkluderande fysisk lärmiljö och rumsliga lösningar.....	124
9.2 Rumsliga lösningar i skolbyggnader som stöder inkludering.....	125
10 Säkra och sunda skolbyggnader.....	143
10.1 Hur beaktar olika skolbyggnadsprojekt säkerheten?.....	146
11 Situationen i fyra skolbyggnader 2024.....	152
12 Skolbyggnad C2.....	155
12.1 Lärarnas tankar utifrån enkäten och intervjumaterialet.....	155
i. Lärarnas möjlighet att delta i planeringen av lärmiljöerna.....	155
ii. Användarutbildning i nya lokaler för personalen.....	156
iii. Utnyttjande av byggprojektets pedagogiska plan i undervisningen..	156
iv. Lokalernas användningssätt och betydelse för lärarna.....	156
v. Lokaler med tanke på kompanjonlärarskap.....	157
vi. Lokaler som stöd för uppnåendet av mål för lärandet.....	157
vii. Lokaler med tanke på genomförande av mångsidig kompetens och olika temaområden.....	159
viii. Lokalernas inkluderande natur enligt lärarna.....	162
12.2 Elevernas tankar om hur skolbyggnaden fungerar utifrån intervjumaterialet.....	164
12.3 Mätresultat.....	165
i. Mätningar av förhållandena i utrymmena i gemensam användning och användning av lokalerna.....	165

ii. Elevernas välbefinnande.....	172
13 Skolbyggnad D1.....	175
13.1 Lärarnas tankar utifrån enkäten och intervjumaterialet.....	175
i. Lärarnas möjlighet att delta i planeringen av lärmiljöerna.....	175
ii. Användarutbildning i nya lokaler för personalen.....	175
iii. Utnyttjande av byggprojektets pedagogiska plan i undervisningen..	176
iv. Lokalernas användningssätt och betydelse för lärarna.....	176
v. Lokalerna med tanke på kompanjonlärarskap.....	177
vi. Lokaler som stöd för uppnåendet av mål för lärandet.....	178
vii. Lokalerna med tanke på genomförande av mångsidig kompetens och olika temaområden.....	179
viii. Lokalernas inkluderande natur enligt lärarna.....	181
13.2 Elevernas tankar om hur skolbyggnaden fungerar utifrån intervjumaterialet.....	183
13.3 Mätresultat.....	184
i. Mätningar av förhållandena i utrymmena i gemensam användning och användning av lokalerna.....	184
ii. Elevernas välbefinnande.....	191
14 Skolbyggnad D3.....	194
14.1 Lärarnas tankar utifrån enkäten och intervjumaterialet.....	194
i. Lärarnas möjlighet att delta i planeringen av lärmiljöerna.....	194
ii. Användarutbildning i nya lokaler för personalen.....	195
iii. Utnyttjande av byggprojektets pedagogiska plan i undervisningen..	195
iv. Lokalernas användningssätt och betydelse för lärarna.....	195
v. Lokalerna med tanke på kompanjonlärarskap.....	196
vi. Lokaler som stöd för uppnåendet av mål för lärandet.....	196
vii. Lokalerna med tanke på genomförande av mångsidig kompetens och olika temaområden.....	198

viii. Lokalernas inkluderande natur enligt lärarna.....	200
14.2 Elevernas tankar om hur skolbyggnaden fungerar utifrån intervjumaterialet.....	202
14.3 Mätresultat.....	203
i. Mätningar av förhållandena i utrymmena i gemensam användning och användning av lokalerna.....	203
ii. Elevernas välbefinnande.....	210
15 Skolbyggnad D4.....	213
15.1 Lärarnas tankar utifrån enkäten och intervjumaterialet.....	213
i. Lärarnas möjlighet att delta i planeringen av lärmiljöerna.....	213
ii. Användarutbildning i nya lokaler för personalen.....	214
iii. Utnyttjande av byggprojektets pedagogiska plan i undervisningen..	214
iv. Lokalernas användningssätt och betydelse för lärarna.....	214
v. Lokalerna med tanke på kompanjonlärarskap.....	215
vi. Lokaler som stöd för uppnåendet av mål för lärandet.....	215
vii. Lokalerna med tanke på genomförande av mångsidig kompetens och olika temaområden.....	215
viii. Lokalernas inkluderande natur enligt lärarna.....	218
15.2 Elevernas tankar om hur skolbyggnaden fungerar utifrån intervjumaterialet.....	220
15.3 Mätresultat.....	220
i. Mätningar av förhållandena i utrymmena i gemensam användning och användning av lokalerna.....	220
ii. Elevernas välbefinnande.....	229
16 Slutsatser.....	232
16.1 Projektdokument.....	232
16.2 Lärande och välbefinnande.....	234
16.3 Användning av utrymmen i gemensam användning.....	234
16.4 Mångsidig kompetens och olika temaområden.....	235

16.5 Mätningar av välbefinnandet.....	236
16.6 Inkludering.....	236
16.7 Lärarens kunnande om lärmiljöer (Spatial Competence) och tillhörande utbildning.....	237
16.8 Säkerhet.....	238
17 Åtgärdsförslag.....	239
Bakgrund.....	241
Utredningsarbetets begränsningar.....	242
Bilagor.....	243

Förord

Statsrådet fattade 2018 ett principbeslut om åtgärdsprogrammet Sunda lokaler 2028 ”Med sikte på heltäckande insatser för bättre hälsa och användarhänsyn i offentliga byggnader”. Som en del av åtgärdsprogrammet genomförde Utbildningsstyrelsen på uppdrag av undervisnings- och kulturministeriet en utredning om byggnaderna för den allmänbildande utbildningen, planeringen av dessa och deras allmänna lämplighet som lärmiljöer inom åtgärden Flexibla, förändringsbara, mångsidiga och trygga lokaler. Markku Lang och Pasi Kurttila från Suomen Oppimaisema Oy ansvarade för genomförandet av utredningsarbetet. Arbetsgruppen bestod dessutom av sakkunniga Raija Kattilakoski (Tmi Raija Kattilakoski), Sari Lehtonen (planeringstjänsterna för inlärningslokaler vid Helsingfors stad), Tiina Mäkelä (Pedagogiska forskningsinstitutet, Jyväskylän universitet) och Reino Tapaninen (Tmi Arkkitehti Reino Tapaninen).

Dessutom hjälpte följande personer till med analysen av resultaten inom sina respektive specialområden: planerarna Kalle Lehtonen och Sasu Kirvesmäki från Promethor Oy i fråga om ljudmätningar, Hannu Moilanen (Jyväskylän universitet) i fråga om mätningar av välbefinnande samt segmentchef Marko Nieminen från Glamox Oy i fråga om belysningsmätningar. Styrgruppen för utredningsarbetet bestod av överarkitekt Roope Rissanen och överingenjör Arto Pekkala från Utbildningsstyrelsen samt byggnadsrådet Mikko Helasvuo från undervisnings- och kulturministeriet.

Syftet med utredningsarbetet är att utreda hur de finländska skolbyggnaderna ser ut idag, varför de ser ut som de gör och vilka möjligheter de erbjuder lärare och elever att arbeta. När grundskolan infördes i Finland för femtio år sedan gjordes grundliga utredningar om hur den nya verksamhetskulturen påverkade skolornas lokalbehov.

Eftersom grunderna för läroplanen är en beskrivning av verksamheten som är förpliktande för utbildningsanordnarna har man förstäligt nog varit försiktiga med att ta ställning till i hurdana lokaler undervisningen borde ordnas. Behovet av en utredning som beskriver lärmiljöernas funktionalitet har varit uppenbart. Ett av målen med detta utredningsarbete är att väcka diskussion om vart vi har kommit på femtio år och hur skolbyggnaderna ser ut som lärmiljö just nu.

Utredningen gäller sammanlagt 15 olika skolbyggnader. Bland dem finns nybyggnader och renoverade byggnader från olika delar av Finland. Det centrala innehållet i utredningsarbetet är den rumsliga analysen av skolbyggnaderna och deras lämplighet för verksamhet enligt läroplanen. Som nya teman i utredningsarbetet fästs särskild uppmärksamhet vid lösningar som stöder inkludering, studiemöjligheter för mångsidig kompetens samt genomförandet av temaområden.

Utredningsarbetet består av två delar. I den första delen av utredningsarbetet granskades dokument som stöder genomförandet av de 15 skolbyggnadsprojekt som deltog i utredningsarbetet. Målet var att utreda om byggprojektens funktionella och pedagogiska mål uppfylls i praktiken. Utöver dokumentanalysen baserades i denna del av utredningen även på svaren från enkäter riktade till kommunernas bildningsväsende och lokaltjänster. Resultaten av den första delen av utredningsarbetet finns i kapitlen 2–9.

I den andra delen av utredningsarbetet görs en närmare granskning av situationen för fyra skolbyggnader år 2024. Vid bedömningen av situationen användes en enkät riktad till lärarna om värderingar, mål, verksamhetskultur, praxis och deras genomförande samt möjligheterna att använda lokalerna och fördelarna med funktionellt välfungerande lokaler. I den andra delen av utredningen gjordes forskningsbesök på de deltagande skolorna under två skoldagar. Under besöken

genomfördes gruppintervjuer med lärare och elever. Temana för gruppintervjun med lärarna var planering och användning av lokalerna, inkludering och lokaler som stöd för lärandet. Temana för intervjun med eleverna var skolbyggnadens lokaler, trivsel, studier, välbefinnande och lokalernas användningsmöjligheter.

Under forskningsbesöket gjordes intervallfotografering i skolbyggnadernas utrymmen i gemensam användning för att hitta skolarbetets rytm och strukturer samt eventuella funktionella problemområden. I utrymmena i gemensam användning och i några undervisningslokaler gjordes också mätningar av ljudnivåer och belysning. Tio elever från varje skola deltog också i en mätning av välbefinnandet där man undersökte stress, aktivitet och pigghet under skoldagen samt återhämtning efter skoldagen. Resultaten av utredningsarbetets andra del finns i kapitlen 11–15.

I slutet av utredningsarbetet presenteras slutsatser och åtgärdsförslag

Du kan hänvisa till denna publikation på följande sätt:

Lang, M., Kurttila, P., Mäkelä, T., Kattilakoski, R., Tapaninen, R., & Lehtonen, S. (2025). Sunda lokaler 2028: Utredningen om det nuvarande skicket på byggnader för allmänbildande läroanstalter (grundläggande utbildning och gymnasium) 2023–2024 Suomen Oppimaisema Oy. Utbildningsstyrelsen. 2025.



Utredningen av programmet Sunda lokaler 2028 ©2025 är licensierad med Creative Commons 4.0-licens av upphovsmännen Markku Lang, Pasi Kurttila, Tiina Mäkelä, Raija Kattilakoski, Reino Tapaninen och Sari Lehtonen.
[CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

1 Bakgrund

Arkitekten Arno Savela, som ritade skolbyggnaden för Martinlaakson koulu, skrev följande i Finsk Arkitekturtidskrift 1971:

Övergången till grundskolan i kombination med utvecklingen av undervisningsmedlen innebär en omvärdering av allt som gäller undervisning. Centrala faktorer är de nya lokaler som grundskolan kräver [...] Lärande erkänns som arbete på samma sätt som annat arbete. Till följd av denna attityd måste också den tid och de lokaler som dagligen används för inläringen omvärderas. Det traditionella klassrummet sönderfaller till arbetsutrymmen vars storlek och form varierar beroende på användningsändamålet. Inläring är mångsidig informationssökning. När man måste övergå från att kunna information till studier i att skaffa och använda information på egen hand kan undervisningen inte längre innebära förhör om det man lärt sig, utan handledning och planering av lärandet. Därför håller utantillärda, individuella prestationer på att förvandlas till aktivt, elevcentrerat grupparbete. Inläring innebär då framför allt studier i grupparbete. Ett effektivt grupparbete ställer nya krav på lokalerna. (Savela, A., 1971)

I början av 1970-talet gjordes en utredning om vilka krav den nya pedagogiken som grundskolan medför ställer på skolbyggnaden. I slutrapporten Koulurakennuksen suunnittelu – Sitran koulurakennustutkimuksen loppuraportti, som utkom 1974, presenterades följande krav som är relevanta än idag:

1. I skolbyggnaden ska det finnas utrymmen för genomförandet av olika undervisningsmetoder.
2. Användningen av undervisningslokalerna ska vara flexibel, och lokalerna ska i mån av möjlighet planeras så att de kan användas mångsidigt.
3. Undervisningslokalerna skall vara flexibla.
4. Mångsidigare läromedel ska beaktas i lokalbehovet och planeringen av lokaler.

5. För lärare ska man planera utrymmen där de kan förbereda undervisningen. (Lappo, 1974)

Elevers aktiva roll i lärandet samt som den som styr och bearbetar sin egen verksamhet syntes redan läroplansgrunderna från 1994 (Grunderna för grundskolans läroplan 1994, s. 10). Mångsidigare undervisningsmetoder och teknisk utveckling har ökat kraven på de möjligheter som krävs av lärmiljöerna, och därför har man i texterna i Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen börjat behandla lärmiljöerna som ett separat kapitel.

I läroplansgrunderna (2014) står det att elevernas förmåga att arbeta och lära sig tillsammans har stor betydelse för lärprocessen. Gemensamt lärande främjar elevernas problemlösningsförmåga och förmåga att tänka kreativt och kritiskt samt förmågan att förstå olika perspektiv.

Aktivt lärande förutsätter att skolbyggnaden är flexibel, bl.a. för att underlätta ökat samarbetet mellan lärarna och arbetssätt som liknar en teamorganisation (Niemi, H., 2002, s. 776). Detta syns särskilt väl i att moderna skolbyggnader är mer anpassningsbara och typen av lokaler som kan användas för undervisningen är mångsidigare. Vi vet att en aktiv elev mår bra och är motiverad (Nuikkinen, 2009, s. 33–46). Forskning har visat att skolbyggnadernas olika planlösningar (Dovey & Fisher, 2014) har en betydande inverkan på undervisningspraxisen (Byers, 2017). Utöver att lokalerna är flexibla och anpassningsbara främjar möjligheten att använda olika lokaltyper övningen av framtidsfärdigheter, till exempel kritiskt tänkande (Murphy, 2020). Utifrån forskningen om lärmiljöer är det klart att det finns tydliga samband mellan lärmiljöerna, undervisningspraxisen, lärarnas tänkesätt och elevernas inlärningsresultat. Mer flexibla lärmiljöer förknippas med en aktivare och mångsidigare pedagogik (Imms et al., 2017).

I Nationella centret för utbildningsutvärdering NCU:s publikation Iakttagelser under läroplansresan – Utvärdering av implementeringen av läroplansgrunderna för förskoleundervisningen och den grundläggande utbildningen 2014 framkom

planlösningarnas betydelse tydligt. När man granskade den pedagogiska verksamheten enligt synen på lärande lyfte man fram trånga, otillräckliga och ändamålsenligt bristfälliga lokaler och utrustning som en förhindrande faktor. Vid granskningen av faktorer som främjar och fördröjer beaktandet av mångsidig kompetens framkom att trånga utrymmen försvårar möjligheten att bilda grupper av olika storlek, att differentiera undervisningen samt att bedriva verksamhet över årskursgränserna. (Venäläinen & al., 2020)

Enligt Bygginformationsstiftelsens anvisningar från 2019 (RT 103080) är behovet av utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning 2,3–4,0 nym²/elev, som ska bedömas projektspecifikt. Flexibiliteten i anvisningen har att göra med vilka undervisningsmetoder man har för avsikt att använda, men detta har inte preciserats i anvisningen. I slutrapporten för Sitras undersökning om skolbyggnader (1974) beskrevs utrymmesbehovet som 0,8 m²–4,0 m²/elev, från undervisning i stora grupper till grupparbete. Hur beräknas dessa kvadratmeter som pedagogiken och studierna kräver? Har utrymmesbehovet förändrats i och med aktivt lärande, kompanjonlärarskap, det ökade antalet barn inom neurospektrumet eller undervisningsteknik?

I denna utredning använder vi tre olika sätt att mäta för att jämföra hur mycket utrymme eleverna har i de skolor som ingår i utredningen. Det första beskriver andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning i förhållande till hela byggnaden, det andra beskriver andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning i förhållande till specialutrustade lokaler (fysik, kemi, bildkonst, huslig ekonomi och slöjd) och det tredje beskriver andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning i förhållande till antalet elever:

1. I denna utredning utgör undervisningslokalerna med grundläggande utrustning mellan 14–51 procent av hela skolbyggnadens nyttoyta (nym²).

2. Antalet undervisningslokaler med grundläggande utrustning i förhållande till de specialutrustade undervisningslokalerna i skolorna som ingår i denna utredning är 43–73 procent.
3. Förhållandet mellan undervisningslokaler med grundläggande utrustning och elevantalet i skolorna i denna utredning är 1,5–5,6 m²/elev.

Hur långt har vi kommit i Finland på femtio år? Hur byggs skolbyggnader nu och hur uppfyller byggnaderna de funktionella krav som ställs på dem? I utredningen om det nuvarande skicket på byggnader utreds om de planerade funktionella och pedagogiska målen för skolbyggnadsprojekten uppfylls i praktiken.

1.1 Begrepp som använts i utredningen

En del av de begrepp som används i utredningen är bekanta för dem som arbetar inom fostran och utbildning, medan andra används främst inom skolbyggnadsprojekt och planeringen av dem. För att förbättra utredningens läsbarhet och begriplighet förklaras härnäst de begrepp som använts i utredningsarbetet.

Specialutrustad undervisningslokal

Som specialutrustade undervisningslokaler avses i denna utredning de lokaler som används för undervisning i biologi, fysik, kemi, huslig ekonomi, bildkonst, slöjd, gymnastik och geografi. I jämförelsen mellan antalet undervisningslokaler med grundläggande utrustning och specialutrustade undervisningslokaler har lokalerna för gymnastikundervisning utelämnats på grund av att de varierar väldigt mycket i storlek, särskilt i de nyaste skolbyggnaderna.

Inkludering

Ett inkluderande utbildningssystem innebär att alla elever har rätt till fostran och undervisning i en skola i sitt samhälle, samt rätt att där få de stödåtgärder de behöver (UKM, 2022). Enligt Finlands grundlag och diskrimineringslagen får ingen utan godtagbart skäl särbehandlas på grund av kön, ålder, etniskt eller nationellt ursprung, nationalitet, språk, religion, övertygelse, åsikt, sexuell läggning, hälsotillstånd, handikapp eller av någon annan orsak som gäller hans eller hennes person (Finlands grundlag 731/1999). Jämställdhetslagen förpliktar alla läroanstalter att se till att människor oberoende av kön har samma möjligheter till utbildning. (Jämställdhetslagen 609/1986.) Lärmiljön bör ändras så att den anpassar sig till enskilda elevers olika behov. (Regeringens proposition RP 114/2024 rd). Lärmiljön ska avlägsna hinder för skolgången, stödja lärandet och möjliggöra en känsla av att höra till gemenskapen samt möjligheter till växelverkan och samarbete för alla.

Trestegsstöd

Trestegsstöd avser de tre stödnivåer för lärande och skolgång i den grundläggande utbildningen som gällde under det här utredningsarbetet. Av dessa innebar den första nivån, dvs. allmänt stöd, i allmänhet enskilda pedagogiska lösningar som erbjuds eleven samt handlednings- och stödåtgärder utan särskilda undersökningar eller stödbeslut. Intensifierat stöd innebar ett kontinuerligare, starkare och mer individuellt stöd för elevens lärande och skolgång i enlighet med en plan för lärande som utarbetats för eleven. Eleven fick särskilt stöd om det intensifierade stödet inte räckte till för att hjälpa eleven att klara av skolarbetet. Ett förvaltningsbeslut fattades om särskilt stöd och en individuell plan för hur undervisningen ska ordnas (IP) utarbetades för eleven. (Stöd för lärande och skolgång. Utbildningsstyrelsen 2024)

Funktionellt utrymme som utgörs av flera undervisningslokaler

Funktionellt utrymme används i denna utredning för en helhet som består av flera

undervisningslokaler i ett visst område i skolbyggnaden. I det funktionella utrymmet har undervisningslokalerna oftast grupperats längs ytterväggarna för att få in dagsljus och i mitten finns ett gemensamt område som kallas **aula** och som alla i det funktionella utrymmet kan använda

Utrymme i gemensam användning som inte är en del av undervisningslokalerna

Begreppet utrymme i gemensam användning används i denna utredning om gemensamma lokaler som inte är en del av undervisningslokalerna. Den pedagogiska verksamheten och studierna kan utvidgas till detta utrymme (jfr Shared Learning Space).

Förtroendets cirkel-verksamhetsmodellen

Förtroendets cirkel-verksamhetsmodellen är ett sätt att till exempel lära sig omfattande helheter och utföra projektarbete. Eleverna rör sig i en trestegscirkel där valfriheten gällande teman och arbetsredskap ökar i takt med att elevens inlärnings- och självregleringsfärdigheter utvecklas. Läraren stöder eleverna i varje skede, men stödets karaktär varierar lite på de olika nivåerna. I den yttersta cirkeln är elevens autonomi i fråga om arbetssätt och arbetsplats störst.

Makerspace-utrymme

Termen Makerspace hänvisar till ett fysiskt utrymme där man undersöker, planerar, skapar och delar olika digitala och fysiska produkter. I Finland är namnen på dessa utrymmen där man lär sig genom att göra väldigt varierande just nu. På finska har man till exempel använt uttrycken maker-tila, värkkäämö och tuunaamo.

Flexibla lokaler

Begreppet flexibel används för lokaler och lokalhelheter vars funktionalitet och mångsidighet är mer omfattande t.ex. med hjälp av väggar som kan öppnas, möbler som kan flyttas, skärmar som delar utrymmet eller gardiner som avgränsar synligheten.

Anpassningsbar

En anpassningsbar byggnad är planerad så att den kan byggas ut, anpassas eller få nytt användningsändamål under sin livscykel.

Helhetsskapande undervisning

Att bygga upp undervisningen till helheter så att ett fenomen granskas som en helhet genom att kombinera olika vetenskapsområdets tänkande. Frågor som studeras i helhetsskapande undervisning, till exempel näring, hälsa eller miljöskydd, granskas ur olika läroämnens perspektiv samtidigt. (Vetenskapstermbanken i Finland 17.3.2024: Kasvatustieteet:opetuksen eheyttäminen.)

Lärmiljö

Med lärmiljöer avses fysiska och virtuella utrymmen och platser samt gemenskaper där studierna sker. Till lärmiljön hör också redskap, tjänster och material som används i studierna. Helheten av lärmiljöer kan kallas lärlandskap (Kurttila & Lang, 2013). Skillnaden mellan begreppen öppen lärmiljö och rumslig eller fysisk lärmiljö lyftes fram. Ofta tolkas en öppen lärmiljö också som ett rumsligt begrepp. Den öppna lärmiljön anknyter däremot till metoderna för undervisning och lärande och de uppfattningar om lärande och undervisning som ligger bakom dessa. Sammanfattningsvis kan det uttryckas så att när lärmiljön blir mer öppen blir studierna mer elevcentrerade i stället för den traditionella fokusen på lärare och läroanstalter (Manninen & Pesonen, 1997). På detta sätt har öppnare lärmiljöer varit grundskolans mål under hela dess existens. Principerna för en öppen lärmiljö och en fysisk lärmiljö som stöder den kan genomföras delvis med anpassningsbara och flexibla lokaler och möbler. I utredningens material fanns inte en enda skolbyggnad som på basis av sin typologi representerade en öppen planlösning.

Pedagogisk plan

Den pedagogiska planen utarbetas i början av skolbyggnadsprojektet, antingen före

behovsutredningen eller under den och projektplaneringsfasen. Enligt RT-anvisningskortet (RT 103079) ”Perusopetuksen tilat. Rakennushankkeen valmistelun lähtökohtia” definierar den pedagogiska planen hurdan verksamhetskultur och användning av lokalerna skolan strävar efter i den nya miljön. Planen fungerar som rättesnöre för förslags- och översiktsplaneringen ur verksamhetens perspektiv samt stöder användarna att anpassa sig till nya verksamhetssätt och lärmiljöer. Den pedagogiska planen kan uppdateras samtidigt som skolans verksamhetskultur och användningen av lokalerna utvecklas när skolbyggnaden har färdigställts.

Undervisningslokal med grundläggande utrustning

Utrustningen i en undervisningslokal med grundläggande utrustning innehåller ytor för arbete på tavlan, audiovisuella redskap för att berika behandlingen av det ämne som lärs ut samt tillräckligt med förvaringsutrymme, sittplatser och bord för läraren och eleverna. Det väsentliga är att alla lärare kan använda all utrustning.

Verksamhetskultur

Med verksamhetskultur avses den kollektiva tanke- och praxishelheten, livsstilen samt sättet att gestalta världen som är typisk för varje gemenskap vid en viss tidpunkt (Alasuutari, 1999). Verksamhetskulturen tar sig uttryck i gemenskapens kontextbundna andliga, materiella och sociala praxis (Knuuttila, 1994). I verksamhetskulturen ingår bland annat gemenskapens värderingar, övertygelser, uppfattningar, förväntningar, normer, regler, roller och förfaringssätt, som ofta är inofficiella. Verksamhetskulturen styr medvetet och omedvetet till exempel fostran, eleverna och lärarna i skolkontexten (Ojala, 2000). (Vetenskapstermbanken i Finland 17.3.2024: Kasvatustieteet: toimintakulttuuri.)

Typologi

Typologi innebär ett klassificeringssystem enligt vilket objekt inom ett visst vetenskapsområde sorteras enligt deras egenskaper. I detta utredningsarbete avses med typologi klassificering av skolbyggnaders rumsliga lösningar. Dovey och Fishers (2014) typologityper A, B, C, D och E skapades för att underlätta analysen och förståelsen för hur planeringen av skolbyggnader har förändrats för att motsvara den pedagogiska utvecklingen.

Universal Design (Design som passar alla)

Universal Design innebär planeringslösningar och principer som beaktar människors varierande behov och funktionsförmåga. Principen är att betjäna alla användargrupper, men så att det inte skadar någon. (bl. a. Kilpelä, 2019.)

Lärande som bygger på förståelse

Lärande som bygger på förståelse (eng. deep learning) hänvisar till ett tillvägagångssätt för lärande med fokus på en djup förståelse, att bygga upp betydelser och att kombinera information med tidigare erfarenheter och kunskaper. Detta särskiljs från ytligt lärande som främst fokuserar på att minnas fakta och upprepa dem utan djup begreppslig förståelse. I verksamhet som strävar efter lärande som bygger på förståelse uppmuntras eleverna att diskutera, ställa frågor, undersöka, reflektera över och analysera fenomen ur olika synvinklar. (bl. a. Fullan & Langworthy, 2014).

Källor

Dovey, K., & Fisher, K. (2014). Designing for adaptation: the school as socio-spatial assemblage. *The Journal of Architecture*, 19(1), 43-63.

Fullan, M. & Langworthy, M. 2014. *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*, London: Pearson.

Imms, W., Cleveland, B., & Fisher, K. E. (2016). *Learning environments evaluation. Snapshots of emerging issues, methods and knowledge*. Rotterdam: Sense Publishing

Kilpelä, N. 2019. Tillgängliga byggnader och deras omgivningar. Rakennustieto Oy. <https://ym.fi/documents/1410903/35099218/Tillg%C3%A4ngliga+byggnader-0.pdf/b17a70b7-73ae-3546-2668-cec4e07f75f5/Tillg%C3%A4ngliga+byggnader-0.pdf?t=1680691698521>

Kurttila, P., Lang, M. 2013. I verket Heino, T. (red.). *Kokemukset kiertoon - Ideoita oppimisympäristöjen kehittämiseen*, s. 98–201. Tammerfors; Suomen yliopistopaino Oy

Kuuskorpi, M. 2012. *Tulevaisuuden fyysinen oppimisympäristö. Käyttäjälähtöinen, muunneltava ja joustava opetustila*. Åbo: Painosalama Oy.

Lappo, Osmo. 1974. Koulurakennusten yleissuunnittelusta. I verket Mikkola, W. (red.). *Koulurakennuksen suunnittelu – Sitran koulurakennustutkimuksen loppuraportti*, s. 51–108. Helsingfors.

Manninen, J. & Pesonen, S. 1997. Uudet oppimisympäristöt. *Aikuiskasvatus* 4/97, s. 267–274.

Osborne, M. 2013. *Modern learning environments. Core education white paper*.

Savela, A. 1971. ARK 7. Peruskoulu uudistaa opetustilat, 34-36. *Arkkitehtilehti*.
Venäläinen, S., Saarinen, J., Johnson, P., Cantell, H., Jakobsson, G., Koivisto, P., Routti, M., Väänänen, J., Huhtanen M., Kauppinen, L., Viitala, M. 2020. *Iaktagelser under läroplansresan – Utvärdering av implementeringen av läroplansgrunderna*

för förskoleundervisningen och den grundläggande utbildningen 2014 Nationella centret för utbildningsutvärdering NCU.

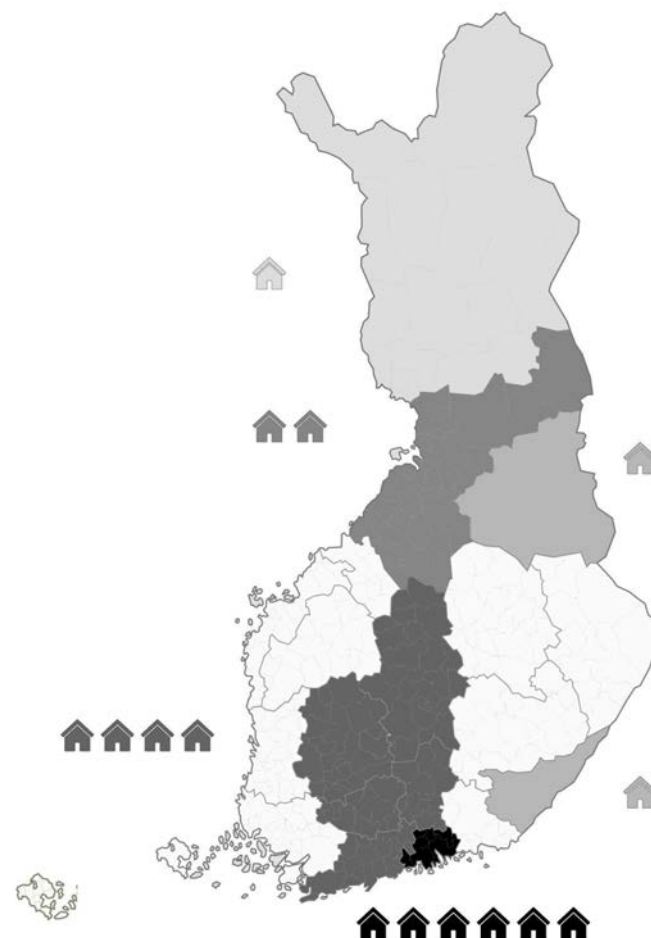
www.karvi.fi/sites/default/files/sites/default/files/documents/KARVI_0520.pdf

Young, F., Cleveland, B., & Imms, W. (2019). The affordances of innovative learning environments for deep learning: educators' and architects' perceptions. The Australian Educational Researcher (pp. 1–28). <https://doi.org/10.1007/s13384-019-00354-y>.

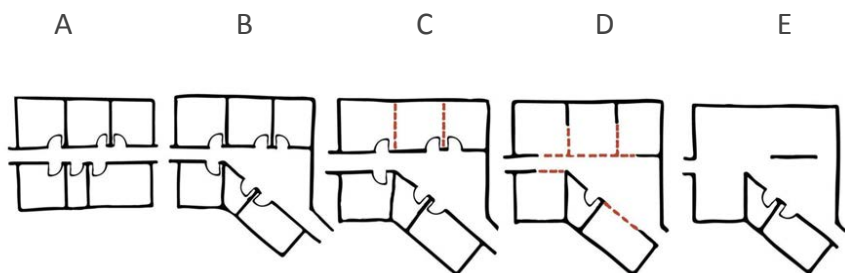
1.2 Referensram för utredningsarbetet

Hurdana rumsliga lösningar görs i samband med ombyggnaden av gamla skolbyggnader, och hurdana är planlösningarna i finländska skolbyggnader när man bygger nytt? Utredningsarbetet fokuserar på hurdan verksamhet målgruppens skolbyggnader stöder och möjliggör. I denna utredning har vi varit särskilt intresserade av att undersöka hur öppna, varierande lokaler som stöder inkludering, främjar välbefinnandet, möjliggör kompanjonlärarskap och hjälper att öva mångsidiga färdigheter vi kan hitta.

Skolbyggnaderna som ingick i utredningsarbetet är av olika storlek, i olika åldrar och finns på olika håll i Finland. Som renoveringsobjekt valdes byggnader som har renoverats eller byggts ut under den senaste läroplanens giltighetstid. Kartan nedan visar antalet och det geografiska läget för de femton skolbyggnader som är föremål för utredningsarbetet. I denna utredning har alla skolor som är föremål för utredningsarbetet behandlats anonymt och de har kodats enligt vilken typ av skola, typologi, de representerar.



Karta 1 Den geografiska fördelningen av de skolbyggnader som är föremål för utredningen



Figur 1 Lokalernas öppenhet enligt typologi

Med hjälp av typologin kan man bättre förstå och bedöma hur skolbyggnadernas design påverkar undervisningen och lärandet. Den hjälper lärare, planerare och beslutsfattare att uppfatta hur utrymmet kan stödja eller begränsa olika pedagogiska tillvägagångssätt. Denna information är värdefull när man ritar nya skolbyggnader eller förnyar befintliga skollokaler så att de bättre motsvarar den moderna undervisningens behov.

Det finns forskningsdata om hur olika planlösningar till exempel gör det möjligt att öva på mångsidiga färdigheter. Dovey och Fishers (2014) typologiindelning har utvecklats för forskningsändamål för att man bättre ska förstå skillnaderna i skolornas planlösningar och deras inverkan på verksamheten. I detta utredningsarbete används samma typologiindelning för att resultaten ska kunna jämföras med internationella forskningsresultat.

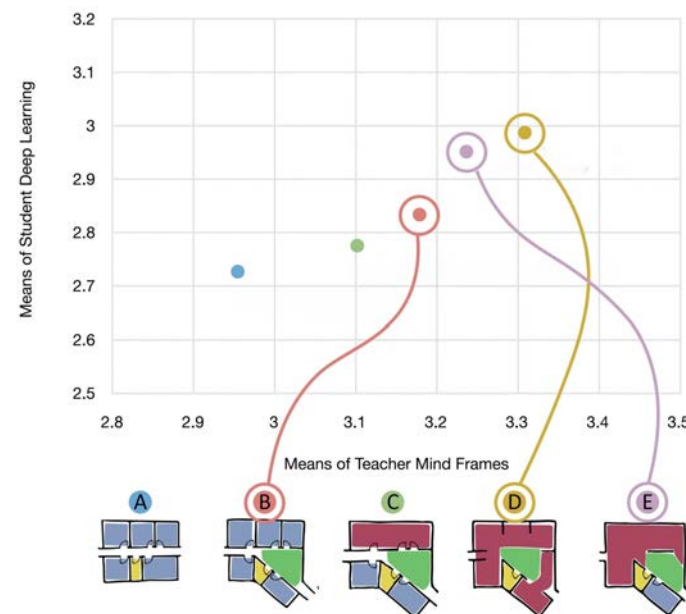
Med hjälp av Space Design & Use-enkäten (SDU-enkäten) som utvecklades i ILETG-projektet (Innovative Learning Environments and Teacher Change) utvärderades 2017 hur planeringen och användningen av den fysiska lärmiljön stöder elevernas lärande som bygger på förståelse och lärarnas pedagogiska synsätt. Forskningsresultaten tyder på att i takt med att det fysiska utrymmet blir

öppnare verkar elevernas möjligheter att öva på lärande som bygger på förståelse öka, till en viss punkt. Men när utrymmet blir helt öppet verkar denna trend vända.

”Means of Teacher Mind Frames” på den horisontella axeln hänvisar till lärarnas tankemönster. Hurdana pedagogiska alternativ läraren hittar för att utnyttja planlösningen och hur hen bedömer lärmiljöernas effektivitet med tanke på främjandet av lärande som bygger på förståelse. Lärarna anser att en typologi som fått högre poäng gör det möjligt att stödja ett mångsidigare lärande som bygger på förståelse. Poängen visar alltså lärarnas erfarenheter av hur väl olika fysiska lärmiljöer kan stödja undervisning som främjar kritiskt tänkande, kreativitet, problemlösningsförmåga och tillämpning av information. Mahat m.fl. (2018) konstaterar att en effektiv användning av olika lärmiljöer förutsätter att lärarna tillägnar sig nya slags rumsliga kompetenser, det vill säga förmågan att anpassa sig och utnyttja de möjligheter som lokalerna erbjuder för att stödja den pedagogiska verksamheten.

Figur 1 De möjligheter som lärarna och eleverna har hittat i olika rumsliga lösningar för att öva på lärande som bygger på förståelse.

(Imms et al., 2017)



1.3 Klassificering av de skolbyggnader som ingår i utredningen

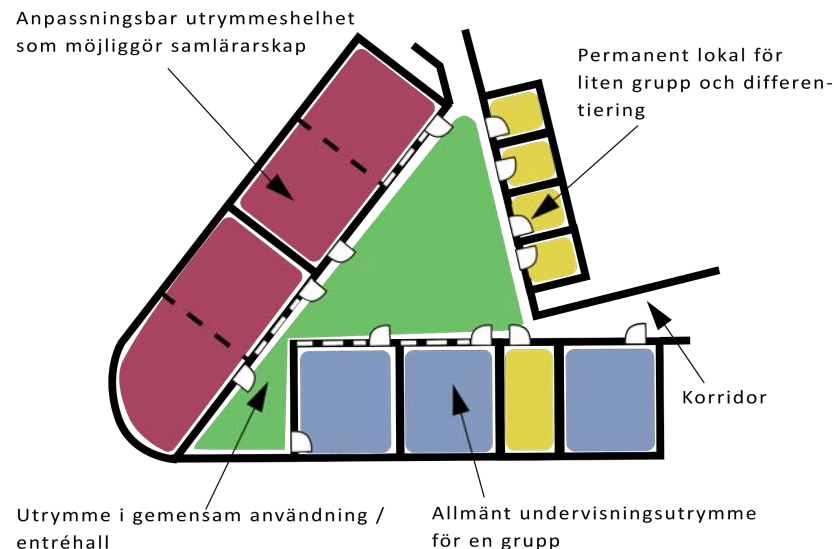
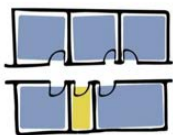


Bild 2 Olika typer av lokaler och färger som åskådliggör dem i typologierna

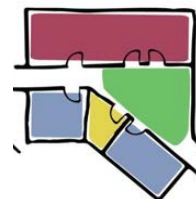
Medlemmarna i expertgruppen för utredningsarbetet gjorde till en början en egen personlig bedömning utifrån planerna. De personliga bedömningarna delades ut med motiveringar. Därefter hölls en separat typologiworkshop där man sökte en gemensam förståelse för vilka typologier varje skolbyggnad representerar.



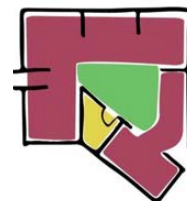
Av de femton skolbyggnaderna är två skolbyggnader av typ A. Detta innebär att det i skolbyggnaden i fråga i huvudsak finns fasta undervisningslokaler för grundläggande utbildning längs en korridor.



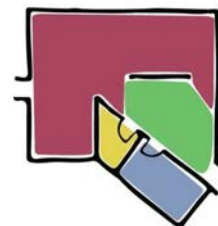
Tre av skolbyggnaderna har egenskaper av typ B, vilket innebär att det i planlösningen finns fasta undervisningslokaler för grundläggande utbildning längs en korridor, men man har också tillgång till aulautrymmen.



Sex av skolbyggnaderna har egenskaper av typ C, vilket innebär att planlösningen har undervisningslokaler för grundläggande utbildning av olika storlek, med tillgång till aulautrymmen.



Fyra av skolbyggnaderna har i huvudsak egenskaper av typ D, vilket innebär att skolbyggnaden har många flexibla undervisningslokaler för grundläggande utbildning runt eller i närheten av en aula.



En av skolbyggnaderna har också egenskaper av typ E, vilket innebär att det i skolbyggnaden också finns öppna undervisningslokaler för grundläggande utbildning runt eller i närheten av en aula.

Nedan presenteras skolbyggnaderna i typologisk ordning från den mest slutna till den mest flexibla – från A till E. Om skolbyggnadens kod består av flera bokstäver innebär det att byggnaden uppvisar typologiska drag som motsvarar samtliga angivna bokstäver. Till exempel i en BC1-byggnad finns det förutom undervisningslokaler för grundläggande utbildning både undervisningslokaler som kan kombineras med ett aulautrymme (B), och områden där undervisningslokalerna också öppnar sig mot andra undervisningslokaler (C). Av de femton skolbyggnaderna förekom planlösningar av typ D i nio (9) skolbyggnader, medan planlösningar av typ C var näst vanligast och förekom i åtta (8) skolbyggnader.

A1, A2				
	B1			
	BC1			
	BD1			
		C1, C2		
		CD1, CD2, CD3		
		CE1		
			D1, D2, D3, D4	

Figur 2 Skolbyggnader som är föremål för utredningen i typologisk ordning

2 Skolbyggnaderna som ingår i utredningen

Målet med denna utredning är att undersöka om de planerade funktionella och pedagogiska målen för skol- och läroanstaltsbyggnadsprojekt uppnås i praktiken.

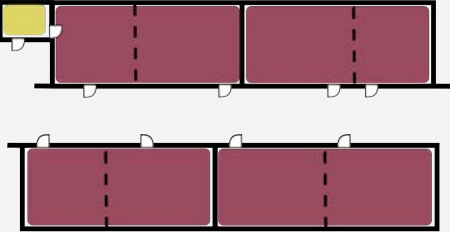
För att utreda funktionaliteten hjälper indelningen i typologier som utvecklats av Dovey och Fisher (2014) att förstå hurdana olika skolbyggnader vår målgrupp innehåller. Detta är viktigt när man bedömer olika pedagogiska mål och hur de uppnås i olika skolbyggnader.

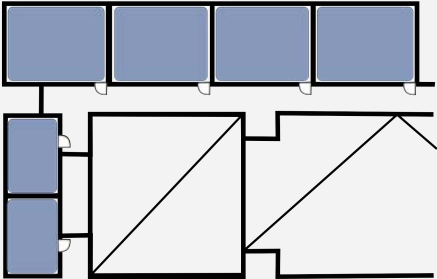
Ur pedagogiskt perspektiv är det viktigt att undersöka hur mycket fysiskt utrymme av hög kvalitet eleverna har för olika inlärningsaktiviteter. Detta syns bl.a. i lugnet och säkerheten i olika inläringssituationer, möjligheterna till lärande som bygger på förståelse, jämlikheten, ett lugnt ljudlandskap, inkluderingen och framför allt i lärarnas och elevernas välbefinnande.

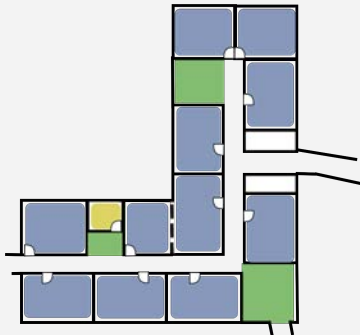
Hur många undervisningslokaler med grundläggande utrustning det finns i förhållande till hela skolbyggnaden berättar om skolbyggnadens karaktär, dvs. om den har planerats för inlärningsbehoven eller för att användas av samhället i större utsträckning.

Man vet att det räcker med 0,8–1,0 m²/elev för undervisning i stora grupper, men för inkluderande lärande som bygger på förståelse behövs flexibla lokaler samt mer än 4 m²/elev.

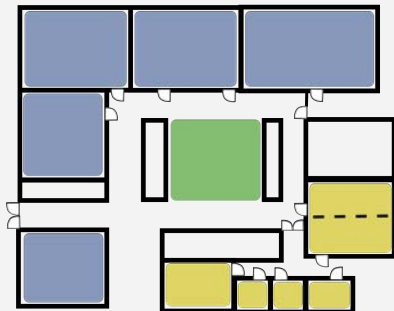
På följande sidor presenteras utredningsarbetets typologier för skolbyggnader, lokaler som är tillgängliga för verksamheten samt annan teknisk information.

A1 	• ombyggnad av en gammal lågstadiebyggnad • 1954/2022 • byggnaden är avsedd för 530 elever • hösten 2024 elevantal cirka 600 • undervisningslokaler med grundläggande utrustning totalt 1 710 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 2,9 m²/elev • elevantal 113 %	Renoveringen av skolbyggnaden A1 för åk 1–6 (1955), som färdigställdes 2022, inleddes med anledning av såväl funktionella som tekniska och ekonomiska behov. Enligt konditionsundersökningarna var byggnaderna i behov av omfattande ombyggnad. Elevernas toaletter motsvarade inte dagens krav, och arrangemangen för matförsörjningen krävde effektivisering. Byggnaden hade bristfällig ventilation och lokala problem med inomhusluften på grund av mikroskador. I lokalerna hade tillfälliga ventilationsanläggningar installerats, och andra reparationer hade gjorts för att förbättra inomhusluftens kvalitet. Skolbyggnaden hade inte tillräckligt med ändamålsenliga utrymmen för det allt större elevantalet.
2,9 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	Andra orsaker till att byggnaden renoverades var: • Modernisering av undervisningslokalerna för att uppfylla kraven i den nya läroplanen genom att öka flexibiliteten och mångsidigheten. • Förbättring av byggnadens tillgänglighet och brandsäkerhet. • Förbättring av gårdens funktion och säkerhet.
44 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	73 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • aktuell passerkontroll • kameraövervakning • I2: Bra inomhusklimat • en akustikplanerare har deltagit i planeringen av skolbyggnaden • i skolbyggnaden finns utrymmen där textilgolv har använts • ljudåtergivning i undervisningslokalerna aktiva högtalare på väggen • induktionsslinga finns i vissa lokaler • i skolbyggnaden används LED-belysning

A2 	• ombyggnad av en gammal lågstadiebyggnad • 1967/2016 • byggnaden är avsedd för 270 elever • hösten 2024 elevantal cirka 370 • undervisningslokaler med grundläggande utrustning totalt 1197 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 3,2 m²/elev • elevantal 137 %	Renoveringen av skolbyggnaden A2 för åk 1–6 (1967), som färdigställdes 2016, inleddes på grund av fastighetens tekniska reparationsbehov och dåliga skick. Den bristfälliga ventilationen försämrade inomhusluftens kvalitet, och redan 2008–2009 hade skolan uppmanats att förbättra ventilationen, undersöka takkonstruktionerna och reparera trasiga fönster. Även de ålderdomliga toaletterna, säkerhetsbristerna, de odugliga lokalerna för tekniskt arbete, det lilla köket, den störande ljudvärlden och de slitna fasta möblerna samt avsaknaden av biblioteksmediatek och bildkonstutrymmen visade att byggnadens lokaler var otillräckliga.
3,2 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	Målet med renoveringen var förutom att förbättra undervisningslokalernas kvalitet och användningsgrad även att uppdatera lärmiljön så att den motsvarar moderna undervisningsmetoder och mångsidigt lärande. Projektet omfattade lokaler för 267 elever (årskurserna 1–6), fastän området nuvarande elevantal är cirka 370 och elevprognosen är sjunkande.
51 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	71 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • aktuell passerkontroll • kameraövervakning • I2: Bra inomhusklimat • en akustikplanerare har deltagit i planeringen av skolbyggnaden • skolbyggnaden har inga utrymmen där textilgolv har använts

B1 	• ombyggnad av en gammal lågstadiebyggnad och nybyggnad till enhetsskola • 1983/2021 • byggnaden är avsedd för 990 elever • hösten 2024 elevantal cirka 1080 • undervisningslokaler med grundläggande utrustning totalt 3 554 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 3,7 m²/elev • elevantal 109 %	Enhetsskolan och daghemmet B1:s befintliga byggnad (1983), vars ombyggnad och utvidgning färdigställdes 2018, hade nått ombyggnadsåldern. De separata enheterna för åk 1–6 och åk 7–9 hade visat sig vara oändamålsenliga. Det lokala daghemmet var i behov av ombyggnad, och hade även ett besvärligt läge. Invånarantalet i området höll på att öka och undervisningsverksamheten behövde mot en mer enhetlig och flexibel helhet från daghem till grundskola. De viktigaste orsakerna till byggandet av den nya enhetsskolan och daghemmet B1 var: • Problem med skolornas och daghemmets befintliga lokaler och behovet av ombyggnad. • Befolkningsökningen i området. • Behovet av att utveckla undervisningen till en mer enhetlig och flexibel helhet. • Dåliga utomhus- och gårdsförhållanden för barnen på daghemmet. • Behovet av att skapa en lärmiljö som utvecklar det mångprofessionella samarbetet.
3,7 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassenundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	
38 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	65 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • aktuell passerkontroll • kameraövervakning • I2: Bra inomhusklimat • en akustikplanerare har deltagit i planeringen av skolbyggnaden • i skolbyggnaden finns utrymmen där textilgolv har använts • ljudåtergivning i undervisningslokalerna aktiva högtalare på väggen • induktionsslinga finns i vissa lokaler • i skolbyggnaden används LED-belysning

BC1



- nybyggnad för lågstadium och daghem
- 2018
- byggnaden är avsedd för 350 elever
- hösten 2024 elevantal 260
- undervisningslokaler med grundläggande utrustning totalt 1450 m²
- utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 5,6 m²/elev
- **elevantal 74 %**

Bakgrunden till byggandet av enhetsskolan och daghemmet BC1 som färdigställdes 2018 var allvarliga problem med inomhusluften i de gamla skolbyggnaderna (1950 och 1973) och Regionförvaltningsverkets beslut om att flytta skolverksamheten någon annanstans före höstterminen 2016. Eftersom utredningar visade att byggnadernas reparationsgrad var cirka 80 procent, beslöt staden att ersätta dem med en ny byggnad. Samtidigt beslöt man att ansluta daghemmet (1979), som inte hade totalrenoverats, till den nya helheten på grund av dess skick och funktionalitet.

Byggbeslutet påverkades också av kostnadseffektiviteten, förflyttningen av specialundervisningsgrupper till permanenta lokaler samt behovet av en ny sal som stöder musikuppträdanden och annan verksamhet.

De viktigaste orsakerna till byggandet av den nya skolbyggnaden för enhetsskolan BC1 var:

- Problem med inomhusluften i de befintliga skolbyggnaderna.
- Regionförvaltningsverkets beslut.
- Förflyttning av verksamheten för två specialundervisningsgrupper från tillfälliga lokaler till en ny skolbyggnad.
- Behovet av en ny sal som även lämpar sig för musikuppträdanden.

5,6 m²

undervisningslokaler
grundläggande utrustning/elev med

- undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev
- klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev
- grupparbete 3,0–4,0 m²/elev
- **inkluderande arbete >4,0 m²/elev**

31 %

Andelen undervisningslokaler med
grundläggande utrustning av hela
skolbyggnaden

61 %

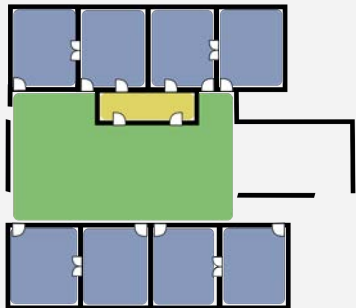
Andelen undervisningslokaler med
grundläggande utrustning av alla
undervisningslokaler

Tekniska data om skolbyggnaden:

- aktuell passerkontroll
- kameraövervakning
- I2: Bra inomhusklimat
- en akustikplanerare och ljudplanerare har deltagit i planeringen av skolbyggnaden
- i skolbyggnaden finns utrymmen där textilgolv har använts
- ljudåtergivning i undervisningslokalerna fasta högtalare på väggen
- i skolbyggnaden används LED-belysning
- två utropsstationer

BD1 	• nybyggnad för enhetsskola • 2021 • byggnaden är avsedd för 130 elever • hösten 2024 elevantal 150 • undervisningslokaler med grundläggande utrustning totalt 320 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 2,1 m²/elev • elevantal 115 %	Enligt behovsutredningen för enhetsskolan BD1 som färdigställdes 2021 konstaterades vid inspektionerna 2010–2018 fukt- och mikrobskador i alla byggnader på skolfastigheten. Dessa skador orsakade hälsorisker och problem med inomhusluften. Undervisningsverksamheten för åk 7–9 flyttades till lokalerna för åk 1–6 i början av 2019, med undantag av undervisningen i tekniskt arbete. Även undervisningen i gymnastiksalen samt utdelningsköket och matsalarna i bottenvåningen i skolbyggnaden för åk 1–6 stängdes 2019 på grund av problem med inomhusluften. Enligt dokumenten var de viktigaste orsakerna till byggandet av skolbyggnaden:
2,1 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	• Befolkningstillväxt och ökat behov av skolplatser. • Behovet av att uppdatera undervisningslokalerna så att de motsvarar moderna krav och nya undervisningsmetoder. • Möjlighet att erbjuda mångsidiga utbildnings- och fritidstjänster i samma byggnad. • Målet att skapa miljövänliga och energieffektiva lokaler. • Byggnadens anpassningsbarhet för framtida behov. • Lokaler som stöder gemensamt lärande och mångvetenskapliga studiehelheter.
22 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	40 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • passerkontroll som grundar sig på nyckelägarskap • kameraövervakning • två utropsstationer • I2: Bra inomhusklimat och kylanläggning • en akustikplanerare har deltagit i planeringen av skolbyggnaden • i skolbyggnaden finns utrymmen där textilgolv har använts • ljudåtergivning i undervisningslokalerna fasta högtalare på väggen och i taket • i skolbyggnaden används LED-belysning

C1



- ombyggnad av en gammal lågstadiebyggnad
- 1981/2021
- byggnaden är avsedd för 250 elever
- hösten 2024 elevantal 300
- undervisningslokaler med grundläggande utrustning totalt 937 m²
- utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 2,1 m²/elev
- **elevantal 120 %**

Bakgrunden till ombyggnaden av skolbyggnaden C1 för åk 1–6 (1981) var att konstruktionernas och de tekniska systemens livscykel upphörde, vilket krävde omfattande reparationer. Den otillräckliga ventilationen hade skötts med tillfälliga lösningar, och i konditionsundersökningarna observerades problem bland annat i uppvärmningsnätet, hustekniken, el- och datasystemen samt avloppen. Ombyggnaden blev färdig 2021. Dessutom uppfyllde skolans lokaler inte kraven i läroplanen: det behövdes mer flexibla och mångsidiga lärmiljöer samt bättre utrymmen för praktiska färdigheter och av materialhantering, som de gamla lokalerna inte möjliggjorde.

Övriga mål i anslutning till uppdateringen av byggnaden var:

- Möjliggöra utrymmen som är lätta att städa, underhålla och reparera.
- Utnyttja skyddsrummet som lärmiljö.
- Förvandla biblioteket och matsalen till gemensamma områden som lämpar sig för mångsidig undervisning och smågruppsarbete.
- Förvandla de administrativa utrymmena till undervisningslokaler som även kan användas under kvällstid utanför skolans ordinarie verksamhet.
- På skolbyggnadens gårdsområde skapas nya vistelseplatser samt mångsidiga lek- och motionsmöjligheter, inklusive tillgängliga redskap och områden som lämpar sig för grupparbete.

2,1 m²

undervisningslokaler
grundläggande utrustning/elev

med

- undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev
- **klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev**
- grupparbete 3,0–4,0 m²/elev
- inkluderande arbete >4,0 m²/elev

40 %

Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden

76 %

Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler

Tekniska data om skolbyggnaden:

- aktuell passerkontroll
- kameraövervakning
- I2: Bra inomhusklimat
- två utropsstationer
- i skolbyggnaden finns utrymmen där textilgolv har använts
- ljudåtergivning i undervisningslokalerna aktiva högtalare på väggen
- induktionsslinga finns i vissa lokaler
- i skolbyggnaden används LED-belysning

C2



- Nybyggnad som omfattar förskoleundervisning, enhetsgrundskola och gymnasium
- 2022
- byggnaden är avsedd för 550 elever
- hösten 2024 elevantal 530
- undervisningslokaler med grundläggande utrustning totalt 1225 m²
- utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 2,3 m²/elev
- **elevantal 96 %**

Orsakerna till byggandet av skolcentrum C2 som färdigställdes 2022 var det föråldrade skolbyggnadsbeståndet och problem med inomhusluften. Genom att koncentrera verksamheten till moderna lokaler eftersträvades kostnadsfördelar samt högklassiga och fungerande undervisningslokaler för barn och unga.

Övriga mål i anslutning till uppdateringen av byggnaden var:

- Behovet av att skapa mångsidiga lärmiljöer som stöder nya undervisningsmetoder.
- Målet att skapa en tillgänglig, anpassningsbar byggnad.
- Planeringen av en byggnad som stöder både traditionell och teknikbaserad undervisning.
- Stödjande av undervisningen i kreativa ämnen och vetenskapsområden.
- Främjande av motion och idrott i skolan.
- Möjligheter att ordna gemensamma evenemang, såsom fester och paneldiskussioner.
- Behovet av en skofri, miljövänlig och trivsamt lärmiljö.
- Lokaler som stöder samarbetet mellan skolan och andra aktörer, såsom medborgarinstitutet och kulturväsendet

2,1 m²

undervisningslokaler
grundläggande utrustning/elev med

- undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev
- **klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev**
- grupparbete 3,0–4,0 m²/elev
- inkluderande arbete >4,0 m²/elev

14 %

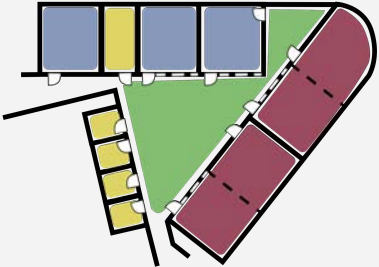
Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden

59 %

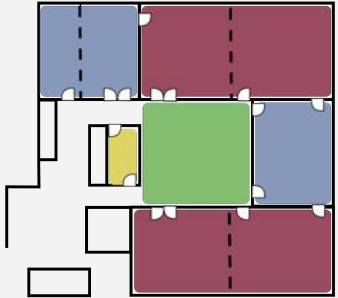
Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler

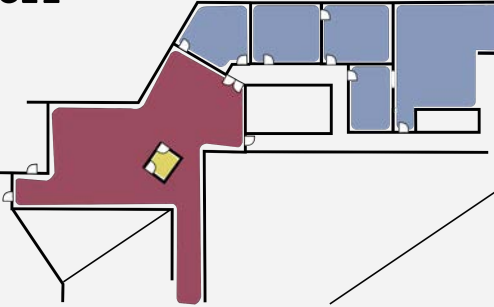
Tekniska data om skolbyggnaden:

- passerkontroll som grundar sig på tillträdesrätt som fastställts på förhand
- kameraövervakning
- I1: Individuellt inomhusklimat
- en akustikplanerare har deltagit i planeringen av skolbyggnaden
- fem utropsstationer
- ljudåtergivning i undervisningslokalerna fasta högtalare på väggen och i taket
- i skolbyggnaden används LED-belysning
- RTS-miljöklassificering
- i skolbyggnaden används kylanläggning

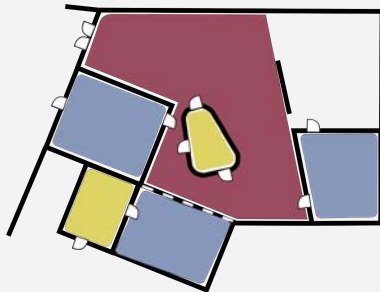
CD1 	• Nybyggnad med förskoleundervisning och enhetsgrundskola • 2011 • byggnaden är avsedd för 640 elever • hösten 2024 elevantal 416 • grundundervisningslokaler totalt 1986 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 3,1 m²/elev • elevantal 65 %	Målet med byggandet av allaktivitetshuset CD1 som färdigställdes 2011 var att svara på befolkningstillväxten i området och den moderna undervisningens behov genom att skapa ett mångsidigt, tillgängligt och energieffektivt inlärnings- och samhällscenter. Lokalerna planerades för att stödja mångvetenskapligt lärande, gemenskapskänsla samt biblioteks-, motions- och kulturtjänster, samtidigt som man beaktade miljöaspekterna och en trygg, hälsosam lärmiljö för personer i alla åldrar. Andra orsaker till att skolbyggnadsprojektet inleddes var • Den kraftiga befolkningstillväxten i området, som ökade behovet av skolplatser. • Området behövde en enhetlig grundskola, planen innehöll en enhetlig grundskola för årskurserna 1–9. • Områdets barnfamiljers behov av dagvård hade ökat. • Man ville centralisera tjänsterna så att servicestrukturen skulle vara ekonomiskt förmånligare. • Man ville använda lokalerna för olika ändamål. • Behovet av att erbjuda områdets invånare bibliotekstjänster. • Stöd för ungdomars fritids- och hobbyverksamhet. • Prognostisering av framtida behov: Byggnaden planerades att motsvara framtidens föränderliga behov. • Undvikande av tillfälliga lösningar: Strävan att förhindra behovet av tillfälliga skollokaler i och med befolkningstillväxten.
3,1 m² undervisningslokaler grundläggande utrustning/elev med	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	
32 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	65 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • passerkontroll som grundar sig på tillträdesrätt som fastställts på förhand • kameraövervakning • I1: Individuellt inomhusklimat • en akustikplanerare har deltagit i planeringen av skolbyggnaden • i skolbyggnaden finns utrymmen där textiltäpplor har använts • ljudåtergivning i undervisningslokalerna fasta aktiva högtalare på väggen

CD2 	• Nybyggnad för en enhetsgrundskola • 2022 • byggnaden är avsedd för 675 elever • hösten 2024 elevantal 690 • grundundervisningslokaler totalt 2269 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 3,4 m²/elev • elevantal 102 %	Orsaken till byggandet av allaktivitetshuset CD2, som stod färdigt 2022, var att de befintliga skolorna och daghemmen var i dåligt skick och hade omfattande renoveringsbehov. Grundskoleeleverna arbetade i tillfälliga lokaler, och även i de nyare byggnaderna från 2010-talet framkom reparationsbehov. På grund av de höga reparationskostnaderna och risken för tilläggskostnader beslöt kommunen att bygga ett allaktivitetshus där skolornas lokaler kombinerades med övriga bildningsväsendets övriga verksamhet. De viktigaste orsakerna till att byggnadsprojektet för allaktivitetshuset CD2 inleddes var: • De höga reparationskostnaderna och eventuella tilläggskostnader i samband med reparationerna väckte oro. • De befintliga skollokalerna var splittrade och otillräckliga, eftersom verksamheten hade delats upp mellan flera separata skolbyggnader. • Att skapa en trygg, hälsosam och bekant lärmiljö från förskoleundervisningen till slutet av den grundläggande utbildningen. • Att öka lokalernas flexibilitet och mångsidighet för att möta framtidens krav på undervisningslokaler.
3,4 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	
27 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	69 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • aktuell passerkontroll • kameraövervakning • I2: Bra inomhusklimat • fem utropsstationer • ljudåtergivning i undervisningslokalerna fasta högtalare på väggen • induktions slinga finns i vissa lokaler • i skolbyggnaden används LED-belysning • i skolbyggnaden används kylanläggning • RTS- miljöklassificering 4 stjärnor • jordvärme, solenergi, värmeåtervinning

CD3 	• Nybyggnad för en enhetsgrundskola • 2022 • byggnaden är avsedd för 770 elever • hösten 2024 elevantal 620 • grundundervisningslokaler totalt 2482 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 4,0 m²/elev • elevantal 85 % •	De stora ombyggnadsbehoven i de gamla skolbyggnaderna (1984 och 1998) och de höga kostnaderna i anslutning till dem ledde till byggandet av enhetsskolan CD3 som färdigställdes 2022. Den nya byggnaden motsvarade det allt tätare byggandet i området och den förväntade ökningen av antalet barn och unga med 75 procent på tio år. Målet med projektet var att skapa en ekonomiskt och logistiskt fungerande, hälsosam och trygg lärmiljö som stöder välbefinnandet och motsvarar kraven i den nya läroplanen. De viktigaste orsakerna till att byggnadsprojektet för allaktivitetshuset CD3 inleddes var:
4,0 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	• De befintliga skollokalerna var otillräckliga och föråldrade. • Att skapa mångsidiga och flexibla lokaler för elever i olika åldrar. • Att slå samman olika tjänster, såsom bibliotek och idrottslokaler. • Att stärka gemenskapen och delaktigheten i skolgemenskapen. • Möjlighet att erbjuda mer omfattande kulturella tjänster och tjänster för konstfostran.
32 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	64 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • aktuell passerkontroll • kameraövervakning • I2: Bra inomhusklimat • i skolbyggnaden finns utrymmen där textilgolv har använts • tio utropsstationer • induktionsslinga finns i vissa lokaler • i skolbyggnaden används LED-belysning • i skolbyggnaden används kylanläggning • RTS- miljöklassificering 4 stjärnor • jordvärme

CE1 	• Ombyggnad och nybyggnad vars lokaler används av småbarnspedagogiken och grundskolan • 2016 • byggnaden är avsedd för 288 elever • hösten 2024 elevantal 262 • grundundervisningslokaler 1090 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 4,2 m² / elev • elevantal 90 %	Projektet är en skolbyggnad för åk 1–6 inom den grundläggande utbildningen som även omfattar lokaler för förskoleundervisning och specialundervisning (EMU / EHA1). Elevantalet är totalt 262 elever. Utgångspunkterna och orsakerna till skolbyggnadsprojektet var ett föråldrat byggnadsbestånd som nått slutet av sin tekniska livslängd samt betydande reparationsbehov särskilt på grund av problem med inomhusluften. Med lösningen ville man skapa en hälsosam, trygg och mångsidig lärmiljö som uppfyller kraven i modern undervisning och gemensamma insatser. Dessutom betonades tillgänglighet, energieffektivitet och livscykelräkande i lokalerna.
4,2 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	
20 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	70 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • passerkontroll som grundar sig på tillträdesrätt som fastställts på förhand • kameraövervakning • I2: Bra inomhusklimat • skolbyggnaden har inga utrymmen där textilgolv har använts • två utropsstationer • ljudåtergivning i undervisningslokalerna fasta högtalare på väggen och i taket • en belysningsplanerare har deltagit i planeringen av skolbyggnaden • i skolbyggnaden används LED-belysning • i skolbyggnaden används kylanläggning • jordvärme

D1



- Nybyggnad vars lokaler används av småbarnspedagogiken, grundskolan, ungdomsväsendet och biblioteksväsendet
- 2017
- byggnaden är avsedd för 700 elever
- hösten 2024 elevantal 750
- undervisningslokaler med grundläggande utrustning 1790 m²
- utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 2,4 m² / elev
- **elevantal 107 %**

I behovsutredningen för allaktivitetshuset D1 som färdigställdes 2017 beskrivs arbetsgruppens sammansättning och verksamhet, t.ex. anlita av utomstående experter. I behovsutredningen deltog bl.a. arbetarskyddsfullmäktigen, representanter för kulturcentralen, evangelisk-lutherska församlingar, social- och hälsovårdstjänsterna, delaktighetsgrupper för barn och unga, en delaktighetscoach, representanter för daghemmet, ungdomsväsendet samt representanter för rektorerna för närområdenas skolor.

Orsakerna till att allaktivitetshuset började byggas var följande:

- Den ökade efterfrågan på småbarnspedagogik och grundläggande utbildning i området, vilket hade lett till dyra och växande tillfälliga lösningar.
- Befolkningstillväxten ökade efterfrågan på hälso- och sjukvårdstjänster samt även äldreomsorgstjänster.
- Behovet av aktiviteter och program för unga hade ökat.
- I planeringen förberedde man sig på en kraftig ökning av antalet barn genom att reservera plats för moduler och tillbyggnader.
- Man strävade efter att planera undervisningslokalerna så att de var så flexibla som möjligt.
- Lokalerna för gymnastik och andra färdighets- och konstämnen planerades så att de var flexibla och mångsidiga för olika grupper och fritidsaktiviteters behov.

2,4 m²

undervisningslokaler
grundläggande utrustning/elev

med

- undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev
- **klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev**
- grupparbete 3,0–4,0 m²/elev
- inkluderande arbete >4,0 m²/elev

14 %

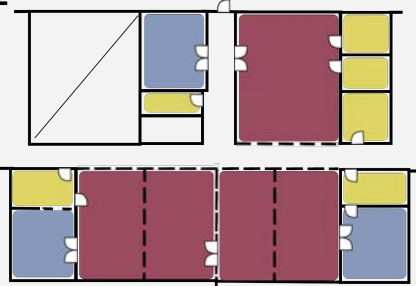
Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden

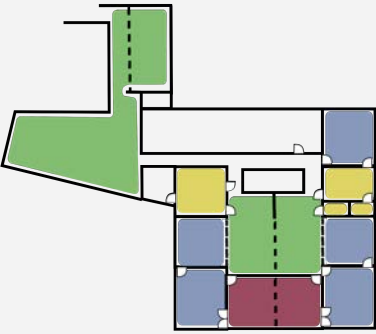
43 %

Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler

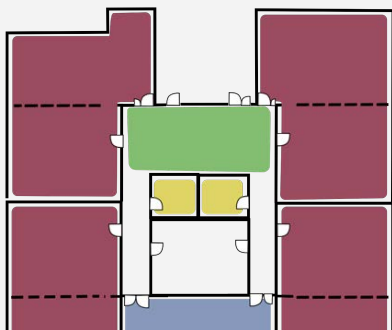
Tekniska data om skolbyggnaden:

- aktuell passerkontroll
- kameraövervakning
- I2: Bra inomhusklimat
- i skolbyggnaden finns utrymmen där textilgolv har använts
- två utropsstationer
- i skolbyggnaden används LED-belysning
- skolbyggnaden har ingen kylanläggning
- LEED-certifikat, Gold; jordvärme

D2 	• Ombyggnad och nybyggnad vars lokaler används av småbarnspedagogiken och grundskolan • 1962/2021 • byggnaden är avsedd för 1056 elever • hösten 2024 elevantal 1300 • grundundervisningslokaler 2729 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 2,1 m² / elev • elevantal 123 %	Som orsaker till ombyggnaden och nybyggnaden av grundskolan och daghemmet D2 (1962) som färdigställdes 2021 nämns brister i de befintliga byggnaderna, såsom brist på smågruppsutrymmen och delbara utrymmen samt ändamålsenliga arbets- och möteslokaler för lärarna. Lokalerna stödde inte heller flexibel undervisning eller moderna pedagogiska metoder, möbleringen och utrustningen i byggnaderna var slitna och delvis föråldrade. Det fanns ett behov av att stödja en flexibel och mångsidig undervisning, beakta nya undervisningsmetoder, ta hänsyn till barn och unga i olika åldrar samt skapa en tillgänglig, anpassningsbar och miljövänlig lärmiljö. Andra orsaker till att byggnadsprojektet inleddes var: • De befintliga byggnadernas dåliga skick och strukturella skador. • Problem med inomhusluften i de tidigare skolbyggnaderna. • Den växande befolkningen och det ökade antalet barn i området. • De nuvarande lokalerna var otillräckliga för undervisningsverksamhetens nuvarande krav. • Behovet av att skapa en modern och mångsidig lärmiljö. • Målet att bygga energieffektivt och med hänsyn till hela livscykelkostnaden. • Behov av att planera byggnaden så att den är tillgänglig och flexibel.
2,1 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	
28 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	61 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • passerkontroll som grundar sig på nyckelägarskap • kameraövervakning • I2: Bra inomhusklimat • i skolan finns utrymmen där textilgolv har använts • åtta utropsstationer • ljudåtergivning i undervisningslokalerna fasta högtalare på väggen och i taket • i skolbyggnaden används LED-belysning • i skolbyggnaden används kylanläggning • jordvärme, solenergi

D3 	• Nybyggnad vars lokaler används av förskoleundervisningen, grundskolan och ungdomsväsendet • 2022 – livscykelprojekt • byggnaden är avsedd för 750 elever • hösten 2024 elevantal 780 • grundundervisningslokaler totalt 2965 m² • utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 3,8 m²/elev • elevantal 104 %	I projektplanen för skolbyggnadsprojektet D3 från 2022 betonades att den nya skolbyggnaden bättre skulle motsvara den moderna undervisningens krav. I stället för separata hemklasser planerades flexibla och öppna funktionella utrymmen som möjliggör flexibla planlösningar och stöder mångvetenskapligt, elevorienterat och fenomenbaserat lärande. Lokalernas öppenhet och anpassningsbarhet förbättrar också gemenskapskänslan och en effektiv användning av lokalerna. Nybyggande ansågs vara den totalekonomiskt förnuftigaste lösningen, eftersom det erbjuder en långsiktigt fungerande, hälsosam och trygg lärmiljö utan den osäkerhet som hör ihop med ombyggnad. Samtidigt kan driftskostnaderna hållas låga och lokalerna kan svara på framtidens föränderliga undervisningsbehov.
3,8 m² undervisningslokaler med grundläggande utrustning/elev	• undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev • klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev • grupparbete 3,0–4,0 m²/elev • inkluderande arbete >4,0 m²/elev	
25 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden	62 % Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Tekniska data om skolbyggnaden: • passerkontroll som grundar sig på tillträdesrätt som fastställts på förhand • kameraövervakning • I2: Bra inomhusklimat • i skolbyggnaden finns utrymmen där textilgolv har använts • fyra utropsstationer • ljudåtergivning i undervisningslokalerna fasta högtalare i tak och skärmar • i skolbyggnaden används LED-belysning • i skolbyggnaden används kylanläggning • RTS-miljöklassificering, 4 stjärnor • solenergi

D4



- nybyggnad vars lokaler används av gymnasiet, som tilläggsutrymmen används den närliggande högskolans lokaler
- 2023 – hyreslokaler
- byggnaden är avsedd för 900 elever
- hösten 2024 elevantal 1000
- undervisningslokaler med grundläggande utrustning totalt 1470 m²
- utrymme i undervisningslokaler med grundläggande utrustning ca 1,5 m² / elev
- **elevantal 111 %**

Orsaken till att gymnasiet D4, som färdigställdes 2023, byggdes var att den gamla byggnaden inte i tillräcklig grad stödde det högskolesamarbete som avses i gymnasielagen, samt en vilja att öka intresset för gymnasiets betoningar på läroämnena. Målet med den nya skolbyggnaden var att skapa en trygg, hälsosam och flexibel lärmiljö som bättre stöder målen i läroplanen. Med hjälp av delvis gemensamma lokaler strävade man efter att främja studiemöjligheterna på ett kostnads- och lokaleffektivt sätt.

Övriga orsaker till att skolbyggnadsprojektet inleddes var:

- Att hyresavtalet för skolans tillfälliga lokaler upphörde.
- Antalet studerande vid gymnasiet ökade betydligt, vilket innebar att de nuvarande lokalerna inte längre räckte till.
- De befintliga lokalerna uppfyllde inte till alla delar de krav som gymnasiets läroplan ställer på verksamheten.
- Man ville att lokalerna skulle kunna anpassas till olika behov och evenemang, såsom studentskrivningarna.
- Byggnaden skulle innehålla utrymmen för självstudier och sociala möten mellan studerande, för att stödja självständiga studier och gemenskap.

1,5 m²

undervisningslokaler
grundläggande utrustning/elev

med

- undervisning i stora grupper 0,8–1,0 m²/elev
- **klassundervisning 1,7–2,5 m²/elev**
- grupparbete 3,0–4,0 m²/elev
- inkluderande arbete >4,0 m²/elev

35 %

Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av hela skolbyggnaden

65 %

Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler

Tekniska data om skolbyggnaden:

- aktuell passerkontroll
- kameraövervakning
- I2: Bra inomhusklimat
- i skolan finns utrymmen där textilgolv har använts
- två utropsstationer
- i skolbyggnaden används LED-belysning
- i skolbyggnaden används kylanläggning
- LEED-certifikat
- solenergi, jordvärm

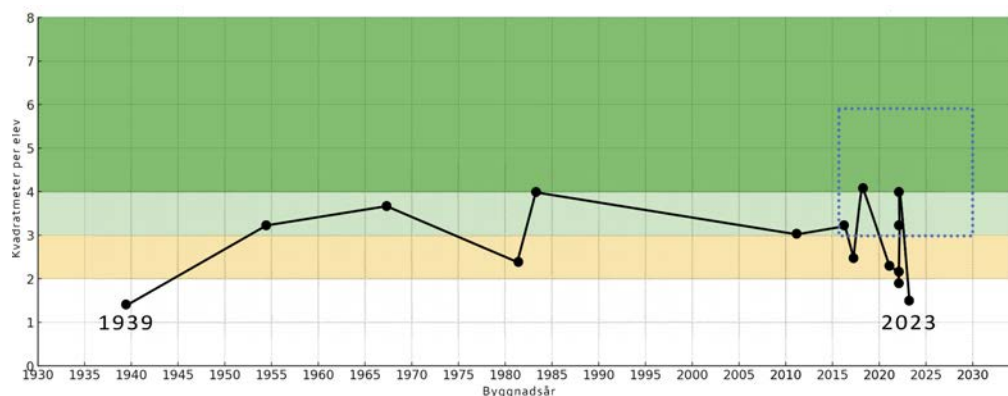
Tabell 1 Sammanfattning av fördelningen av undervisningslokaler i de skolbyggnader som granskades i utredningsarbetet. Den färglagda delen visar överbeläggningen i de olika skolbyggnaderna.

Skola, typologi	Byggnade totalrenovering	Elever 2024 (planerad)	Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av byggnaden	Andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning av alla undervisningslokaler	Utrymme per elev (m ²)	Beläggning
A1	1954, 2022	600 (530)	44 %	73 %	2,9	113 %
A2	1967, 2016	370 (270)	51 %	71 %	3,2	137 %
B1	1983, 2021	1080 (990)	38 %	65 %	3,3	109 %
BC1	2018	260 (350)	31 %	61 %	5,6	74 %
BD1	2021	150 (130)	22 %	40 %	2,1	115 %
C1	1981, 2021	300 (250)	40 %	76 %	3,1	120 %
C2	2022	530 (550)	14 %	59 %	2,3	96 %
CD1	2011	416 (640)	32 %	65 %	4,8	65 %
CD2	2022	690 (672)	27 %	69 %	3,3	102 %
CD3	2022	770 (620)	32 %	64 %	4,0	81 %
CE1	2016	288 (260)	20 %	70 %	4,2	90 %
D1	2017	750 (700)	14 %	43 %	2,4	107 %
D2	1939, 1949, 2021	690 (1056)	28 %	62 %	2,1	65 %
D3	2022	780 (750)	25 %	62 %	3,8	105 %

D4	2023	1000 (900)	35 %	65 %	1,5	110 %
----	------	------------	------	------	-----	--------------

I nio av urvalets femton skolbyggnader verkar det för närvarande finnas fler elever än vad som angetts i projektplanerna och lokalprogrammen. Detta har en tydlig inverkan på skolbyggnadernas pedagogiska funktion. De flexibla lokalhelheterna förlorar sin flexibilitet, genomströmningen mellan rummen ökar, och både lärarnas och elevernas välbefinnande försämras – liksom även inlärningsresultaten.

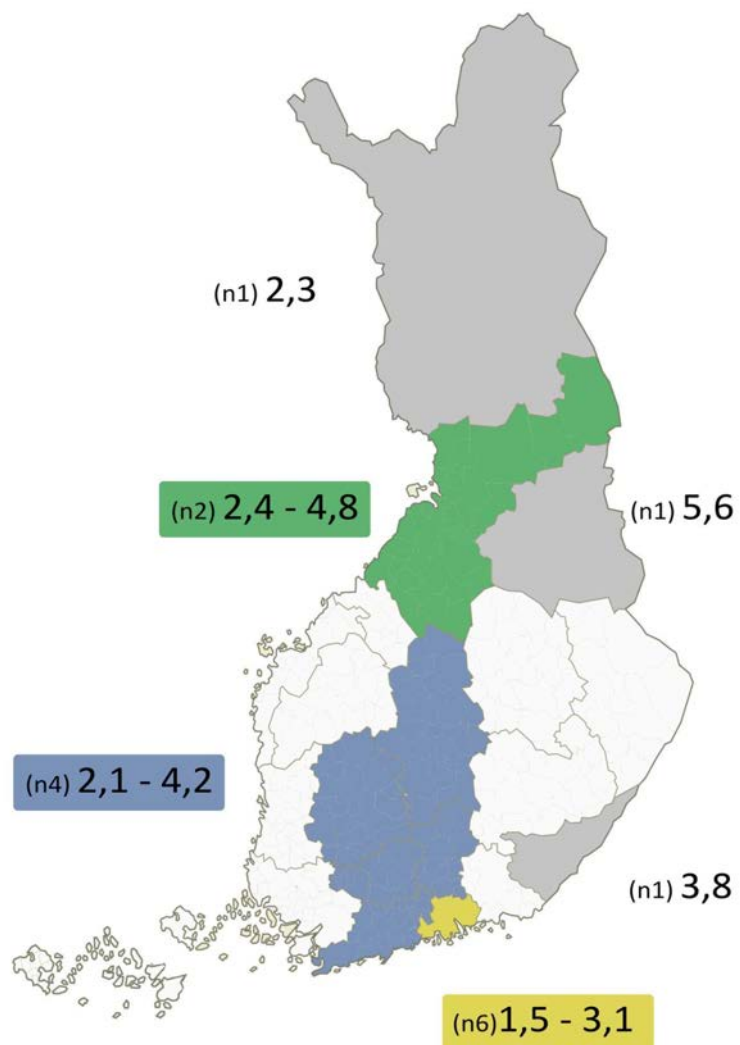
Det tillgängliga utrymmet för elever i skolbyggnader har inte förändrats nämnvärt på åttio år, även om den pedagogiska verksamheten har förändrats. Det har ofta funnits för lite utrymme för grupparbete, kompanjonlärarskap eller genomförande av inkludering, vilket har väckt negativ uppmärksamhet. Enligt ett mindre urval tycks det råda oklarhet kring lokalbehoven efter att läroplanen från 2016 trädde i kraft. I de senaste byggobjekten märks bristen på resurser inom den offentliga ekonomin, som har lett till att andelen undervisningslokaler med grundläggande utrustning har minskat till 30 procent.,



Figur 3 Utrymmet som är tillgängligt för elever i skolbyggnader byggda 1939–2023

I denna utredning kunde man inte närmare utreda till exempel situationen gällande specialutrustade undervisningslokaler. Det verkar dock som om Utbildningsstyrelsens planeringsguider för specialutrustade lokaler inte har utnyttjats i de senaste skolbyggnadsprojekten. Till exempel är storleken på undervisningslokalerna för bildkonst i skolbyggnader som färdigställt efter 2008 i genomsnitt 91,6 m², medan den enligt Utbildningsstyrelsens anvisning (Utbildningsstyrelsen, 2008) bör vara 140 m² för 24 elever.

Ytan för undervisningslokaler med grundläggande utrustning verkar alltså vara otillräcklig för att stödja alla de inlärningsaktiviteter som behövs för lärande som bygger på förståelse. Lokalprogrammen verkar vara mycket olika redan till exempel i huvudstadsregionen. I en stad har undervisningslokaler med grundläggande utrustning som ingår i detta utredningsarbete i genomsnitt 3,1 m²/elev i ombyggnadsprojekt och 1,5 m²/elev i nybyggnader, medan samma siffror i en annan stad är 2,1 m²/elev i ombyggnadsprojekt och 4,0 m²/elev i nybyggnader. På följande kartbild presenteras utredningsarbetets omfattning (m²) per elev i undervisningslokalerna med grundläggande utrustning i skolbyggnadsprojekt som ingår i utredningsarbetet.



Karta 2 Tillgänglig yta per elev i de skolbyggnader som ingår i utredningen, fördelat per område

Källor

Biggs, J. B. (1987). Student Approaches to Learning and Studying. Research Monograph. Hawthorn: Australian Council for Educational Research.

Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. P. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. British Journal of Educational Psychology, (1). 133.

Dovey, K., & Fisher, K. (2014). Designing for adaptation: the school as socio-spatial assemblage. The Journal of Architecture, 19(1), 43-63.

Hattie, J., & Zierer, K. (2018). 10 Mindframes for Visible Learning. New York and Abingdon, Oxon: Routledge.

Imms, W., Mahat, M., Byers, T., & Murphy, D. (2017). Type and Use of Innovative Learning Environments in Australasian Schools ILETC Survey No. 1. Melbourne: University of Melbourne, LEARN, Retrieved from <http://www.iletc.com.au/publications/reports>

Mahat, M., Bradbeer, C., Byers, T. & Imms, W. (2018). Innovative Learning Environments and Teacher Change: Defining key concepts. Melbourne: University of Melbourne, LEARN. Hämtad: <http://www.iletc.com.au/publications/reports>

3 Utvecklingen av skolbyggnadernas omfattning och antal

En skolbyggnads livscykel sträcker sig ofta över olika skolreformer. I Finland används ännu skolbyggnader som har varit i bruk till och med före läroplikten trädde i kraft. För detta utredningsarbete valdes skolbyggnader av olika ålder som fortfarande är i bruk på olika håll i Finland. Den äldsta av de utvalda skolbyggnaderna togs i bruk 1939 och den nyaste 2023. I detta kapitel utreds hur det utrymme som eleverna har tillgång till har förändrats under denna tid.

Man vet att nedläggningen av gamla skolor och byggandet och renoveringen av nya skolbyggnader länge har varit aktuella teman för kommunerna i Finland. Antalet grundskole- och gymnasiebyggnader har minskat med cirka 40 procent under de senaste tjugo åren (Statistikcentralen, 2023). Orsaken är den stora strukturomvandlingen i det finländska skolnätet, som oftast har varit förknippad med sammanslagning av skolor och skolbyggnaders dåliga skick. När antalet skolbyggnader minskar har deras storlek, antalet lärare och elever som arbetar i byggnaden samt antalet användare utanför skolan ökat i motsvarande grad.

3.1 Byggnade av skolor före grundskolan

Finland införde läroplikten genom läropliktslagen 1921. Lagen förpliktade alla att avlägga den minst sexåriga folkskolans lärokurs. Ibruktageandets skedde relativt sent, eftersom man inte hade lyckats införa läroplikt under ryskt välde. En del motsatte sig också läroplikten, eftersom folkskolan befarades vara dyr för samhället och fostra dåliga arbetare. I praktiken verkställdes läroplikten i största delen av landet redan på 1920-talet, men i norra Lappland började de sista avlägsna byarna omfattas av skolnätet först på 1950-talet. (Ahonen, 2021)

Före läroplikten fanns det i Finland främst skolor i de större städerna, medan undervisningen på landsbygden ofta ordnades som ambulerande skolor – skolan flyttade då mellan byarna och undervisningen ordnades turvis i de större gårdarnas bostadsbyggnader (Arkitekturmuseet. Skolbyggandets historia). Läroplikten skapade ett omfattande behov av skolbyggnader i hela landet, och på 1920-talet ordnades flera modellritningstävlingar för skolbyggnader av olika storlek, från en skolbyggnad med ett klassrum, en slöjdsal samt en lärarbostad till större skolbyggnader. Det fanns separata modellritningar för skolbyggnader för manliga lärare och kvinnliga lärare.

Staten började också finansiera skolbyggandet. År 1932 gavs statsrådets beslut om de allmänna kriterier enligt vilka skolstyrelsen skulle fastställa folkskolebyggnadernas ritningar och arbetsbeskrivningar samt ange normalpriser – kommunerna var inte berättigade till statsbidrag för byggnadskostnader som överskred dessa. I normalprisbeslutet från 1932 gavs anvisningar om bland annat ytan, bredden, längden och höjden på lägre och högre folkskolans lokaler. I beslutet angavs dessutom särskilt bostadstyperna för lägre och högre folkskolans lärarinnor samt separat för högre folkskolans manliga lärare. Statsrådet publicerade regelbundet förnyade beslut om kriterierna för folkskolebyggnaders ritningar, arbetsbeskrivningar och normalpriser, och i dessa beslut publicerades också olika lokalers och utrymmeshelheters ytor för skolor med olika elevantal (Pitkänen, 1991).

3.2 Grundskolereformen och normalprissystemet

Grundskolereformen genomfördes stegvis i Finland. Den började i norra Lappland 1972 och nådde Helsingfors 1978. På så sätt hade grundskolesystemet införts i hela landet på 1980-talet. Fram till millennieskiftet var grundskolan indelad i ett sexårigt lågstadium och ett treårigt högstadium. (Pekkarinen & Uusitalo, 2011)

I Finland styrdes skolbyggandet genom statens normalprisbeslut, fastställda enhetspriser och normalprissystemet från 1930-talet fram till 1992. Genom statsrådets normalprisbeslut för skolbyggnader fastställdes villkoren för statsunderstöd bl.a. för olika lokaler och deras arealer. Prissättningen baserade sig på de genomsnittliga, riksomfattande faktiska kostnaderna för skol- och biblioteksbyggande. På detta sätt fastställde normalprissystemet vilka lokaler i skolbyggnader av olika storlek och stadier som berättigade till statsandel samt deras kostnadsnivå. (Pitkänen, 1991)

I statsrådets beslut 1984 övergick man till ett lokalspecifikt normalprissystem där normalpriserna angavs separat för varje rum som nämndes i kriterierna för lokaldimensioneringen. Systemet kan anses vara ett elementärt förstadium till det riktprissystem som ingår i den moderna kostnadsplaneringen. (Pitkänen, 1991)

I egenskap av statlig myndighet godkände skolstyrelsen på basis av ansökningar statsandelen för skolbyggnadsprojekt, skötte utbetalningen av den och godkände byggnadsplanerna på huvudritningsnivå samt styrde planeringen. I och med statsandelssystemet blev skolbyggnaderna mycket likadana i hela landet, eftersom de flesta kommuner ansökte om statsandel för skolbyggande. Även i helt kommunfinansierade projekt följde man ofta ett lokalprogram som baserades på normalprisbeslutet och som angav vilka lokaler och utrymmeshelheter i skolor av olika storlek som berättigade till statsandel samt deras ytor.

Styrningen av planeringen i enlighet med normalprissystemet för skolbyggande och det lokalprogram som baserade sig på det upphörde i början av 1990-talet i och med att skolstyrelsen lades ner och Utbildningsstyrelsen inrättades. Det sista normalprisbeslutet gavs 1992, varefter man övergick till enhetsprissystemet, där man för varje skolbyggnad hade fastställt en prisnivå per kvadratmeter, dvs. ett enhetspris.

År 1993 blev undervisningsministeriet statsbidragsmyndighet och styrningen av planeringen av skolbyggnader slopades på samma sätt som normalprissystemet. Därefter var finansieringen av skolbyggandet som grundade sig på enhetspriser en statsandel som beviljades för byggandet av projektet. År 2007 blev länsstyrelserna statsbidragsmyndighet. Åren 2011–2014 ändrades finansieringen av skolbyggandet till ett behovsprövat statsunderstöd inom ramen för anslaget i statsbudgeten, och enhetsprissystemet slopades. Sedan 2015 har staten inte haft någon separat finansiering för anläggningsprojekt inom undervisningsväsendet.

Efter 1993 överfördes styrningen av planeringen av skolbyggandet i sin helhet till utbildningsanordnarna, dvs. kommunerna. Som anvisningar för grunddimensioneringen av skolbyggandet använde kommunerna dock ännu nästan fram till 2000-talet lokalprogram som följde de gamla normalprisbesluten, kanske med liten variation. Så småningom började man övergå till en lokaldimensionering som motsvarade kommunens och skolans eget behov, och som i allt högre grad var individuell – i och med detta blev skolbyggnadernas innehåll och skolarkitekturens former mångsidigare. De exploateringsstal för skolbyggandet som grundade sig på normalprissystemet förblev dock föremål för utvärdering av skollokalernas effektivitet. Till exempel skulle förhållandet mellan skolbyggnadens bruttoarea och nytttoyta vara mellan 1,42 och 1,45. Ett exploateringsstal som låg under den nedre gränsen tydde på för tät lokalplanering, medan ett effektivitetstal som överskred den övre gränsen ansågs tyda på att lokalplaneringen kanske var för rymlig. Likaså ansågs skolbyggnadens trafikutrymmen, dvs. korridorer, vara tillräckliga om

korridorandelen var högst 25 procent av skolbyggnadens nyttoyta. Denna granskning av skolbyggnadens exploateringstal har bevarats fram till dessa dagar, liksom granskningen av nyttoytan i relation till elevantalet (nym²/elev). (Tapaninen, 2024)

3.3 Utvecklingen av skolbyggnadernas storlek när lärmiljöerna förändras

Vid jämförelse av skolbyggnadernas storlek och utveckling är ett användbart relationstal att jämföra förhållandet mellan projektets lokalprogram och den faktiska nyttoytan med elevantalet (nym²/elev).

Till nyttoytan räknas utrymmen som hör till skolbyggnadens programområde med undantag av tekniska utrymmen, såsom ventilationsmaskinrum, el- och värmecentraler samt trafikutrymmen, såsom korridorer och aulor, för vilka ingen separat undervisningsverksamhet har anvisats.

Som ovan konstaterats styrdes skolbyggandet i Finland av statens normalprissystem från 1930-talet till 1992. Utrymmesdimensioneringen enligt normalprissystemet i statsfinansierade skolbyggnadsprojekt styrdes av skolstyrelsen. Den följde också upp exploateringstalen för projekten som finansierades, och en av dessa var relationen mellan skolbyggnadens nyttoyta och elevantal.

I utredningens jämförelse av skolbyggnadsprojektens exploateringstal har man som jämförelsetal använt den opublicerade tabell som skolstyrelsen tillämpade fram till början av 1990-talet. I tabellen anges de lokaler i allmänbildande skolbyggnader som berättigar till statsandel i relation till det totala antalet elever (nym²/elev) i enlighet med dimensioneringen i normalprissystemet. I skolstyrelsens tabell har lokalerna delats in i skolbyggnader av olika storlek för lågstadier, högstadier och gymnasier. Olika samprojekt framgår inte av skolstyrelsens tabell, till exempel

allaktivitetshus där andra aktörer deltar eller där alla grundskolestadier har ett gemensamt skolbyggnadsprojekt.

Dimensioneringstabellen för skolstyrelsens normalprissystem ger ingen jämförbar dimensionering (nym²/elev) för dimensioneringen av projektets lokalprogram, eftersom lokalerna i stor utsträckning används gemensamt. Lokaleffektiviteten (nym²/användare) i ett gemensamt allaktivitetshus är i allmänhet högre än i en skolbyggnad med endast en användare, eftersom användningen av lokalerna (läsordningen) kan avtalas mellan alla användare från morgon till kväll.

Vid övergången till 1990-talet började skolornas lokalkoncept bli mångsidigare. Lokalprogrammet för skolbyggnader började få lokala betoningar och bl.a. kraven som ställs av specialundervisningen började synas i skolornas utrymmesbehov. Likaså kunde annan kommunal verksamhet, såsom daghem och bibliotek, placeras i skolbyggnaden. I synnerhet av större skolor ville man bilda allaktivitetscentrum som erbjuder idrotts- och kulturtjänster även utanför skoltid på kvällar och veckoslut – idén om skolan som allaktivitetshus hade delvis förekommit redan på 1970-talet. Lokaleffektiviteten (nym²/användare) i ett gemensamt allaktivitetshus är i allmänhet högre än i en skolbyggnad med endast en användare, eftersom användningen av lokalerna (läsordningen) kan avtalas mellan alla användare från morgon till kväll. (Tapaninen, 2024)

Källor

<https://www.rakennettuhuvinvointi.fi/fi/koulurakennukset/1970-luvun-koulu-lakeja-ja-tilastoja>

<https://www.rakennettuhuvinvointi.fi/fi/koulurakennukset>

<https://www.rakennettuhuvinvointi.fi/fi/koulurakennukset/1980-ja-1990-lukujen-koulut-normisidonnaisuudesta-monitoimitiloihin-ja-oppimisymparistoihin>

Ahonen, S. 2021. Kiistelty oppivelvollisuus. I verket Koulu ja menneisyys. Suomen kasvatuksen ja koulutuksen historian seuran vuosikirja 2021, s. 8–37.

<https://journal.fi/koulujamenneisyys/article/view/102429/65198>

FCG Konsultointi Oy 2020. Sunda lokaler 2028: Utredningen om det nuvarande skicket på byggnader för allmänbildande läroanstalter. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen, 2020.

Pekkarinen, T., Uusitalo, R., 2012. I verket Kansantaloudellinen aikakausikirja 2/2012, s. 128–139.

Pitkänen, Sakari 1991. Yksikköhintajärjestelmä opetusministeriön alaisessa rakentamisessa. Kouluhallituksen rakennustoimiston päällikkö Sakari Pitkäsen julkaisematon muistio.

Tapaninen, Reino 2024. 1980- ja 1990-lukujen koulut – normisidonnaisuudesta monitoimitiloihin ja oppimisympäristöihin.

<https://www.rakennettuhuvinvointi.fi/fi/koulurakennukset/1980-ja-1990-lukujen-koulut-normisidonnaisuudesta-monitoimitiloihin-ja-oppimisymparistoihin>

4 Dokument som styr planeringen av projektet

I det första skedet av utredningsarbetet ombads de femton skolor som valts ut för utredningen lämna in följande handlingar som utarbetats för planeringen av byggnaden: behovsutredning, pedagogisk plan, projektplan och projektets funktionella mål. I utredningen granskas vilka av dessa handlingar som har utarbetats i samband med byggprojektet och vilka faktorer i anslutning till projektet som har behandlats i de olika handlingarna. Eftersom det huvudsakliga målet med utredningen är att granska funktionaliteten i de byggda lokalerna granskas de pedagogiska planer och funktionella mål som lämnats in som en del av utredningsarbetet närmare i handlingarna.

Tabell 2 Planeringsdokument per skolbyggnad som lämnats in för utredningsarbetet

Skolbyggnadens kod	A1	A2	B1	BC1	BD1	C1	C2	CD1	CD2	CD3	CE1	D1	D2	D3	D4
Byggår/ totalrenovering	1955/ 2022	1967/ 2016	1983/ 2018	2018	2021	1981/ 2021	2022	2011	2022	2022	2016	2017	1939/ 1949/ 2021	2022	2023
Behovsutredning	X		X		X	X	X	X	X	X		X	X		X
Pedagogisk plan					X			X				X		X	
Projektplan	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X
Funktionella mål							X		X	X				X	X

4.1 Behovsutredning

I behovsutredningsskedet motiveras behovet av lokalanskaffning. I behovsutredningen utreds och beskrivs användargrupperna för de kommande lokalerna, inklusive eventuella användargrupper utanför skolan, verksamhet i byggnaden och dess utomhusutrymmen samt deras utrymmesbehov. Dessutom går man bland annat igenom planbestämmelserna. I detta skede kan man också göra barnkonsekvensanalys och bedömning av miljökonsekvenser. Den pedagogiska planen utarbetas och de funktionella kraven på byggnaden och lokalerna som härletts från den fastställs senast i behovsutredningsskedet. Den pedagogiska planen och de funktionella mål som härletts ur den styr utarbetandet av det preliminära lokalprogrammet som utarbetas i behovsutredningsskedet. (RT 103079, s. 4–6)

Behovsutredningen fungerar som en anvisning för det fortsatta arbetet: de uppskattningar av projektets omfattning, kvalitet, kostnader och närmare tidsplanering som presenteras i den definierar projektets ramar. Behovsutredningens omfattning och form kan variera mycket beroende på projektets behov, komplexitet och omfattning. Från behovsutredningen övergår man i byggprocessen till projektplaneringsfasen. Behovsutredningen kan fastställa upp till 70 procent av byggprojektets kostnader. (Sunda lokaler-verksamhetsmodellen) Behovsutredningen påverkas också av kommunernas egna projektanvisningar för lokalprojekt.

Tre av de skolbyggnadsprojekt som ingår i utredningen är ombyggnadsprojekt (A1, A2 och C1), två är ombyggnads- och utvidgningsprojekt (B1, D2) och tio är nybyggnadsprojekt. Behovsutredningen lämnades in för elva projekt, varav två (A1, C1) är ombyggnadsprojekt, två (B1, D2) är ombyggnads- och utvidgningsprojekt och sju (BD1, C2, CD1, CD2, CD3, D1, D4) är nybyggnadsprojekt. Behovsutredningarnas omfattning, former och innehåll varierade beroende på projektets egenskaper.

Behovsutredningarna för ombyggnadsprojekten var kortare och mer begränsade till sin omfattning, och de mest omfattande var behovsutredningarna för nya allaktivitetshus. Som kortast var behovsutredningen ett sammandrag i blankettform av behovsutredningens delområden på en sida. De mest omfattande behovsutredningarna var dokument på över hundra sidor med bilagor, där den egentliga behovsutredningen utgjorde omkring 20 sidor.

Utifrån kommunernas dokument finns det flera orsaker till att skolbyggnadsprojekt inleddes. Aktuella teman har varit att säkerställa en hälsosam och trygg lärmiljö. Dessutom har behovet av att uppfylla kraven i den moderna läroplanen, förbättra kvaliteten på lärmiljön samt beakta miljömässiga och tekniska förändringar lyfts fram i behovsutredningarna. Att öka anpassningsbarheten och mångsidigheten i skolbyggnaderna anses också vara ekonomiskt förnuftigt.

4.2 Orsaker till inledandet av skolbyggnadsprojekt

Nedan beskrivs orsakerna till att skolbyggnadsprojektet inleddes i de skolor och allaktivitetshus som ingick i utredningen. Orsakerna till byggprojektet presenteras här i typologisk ordning, dvs. från mer slutna till mer flexibla A–E.

Granskningen av de aktuella skolorna visar att skolbyggnadsprojekten ofta inleds för att tillgodose både fysiska och funktionella behov, såsom modernisering av lokaler, åtgärder mot problem med inomhusluft samt behov kopplade till ett växandeelevantalet. Enligt utredningen är de vanligaste orsakerna till att skolbyggnadsprojekt inleds också förknippade med kraven i läroplanen, förbättringen av lärmiljöns kvalitet och behovet av att beakta tekniska förändringar. Dessutom betonas ökad anpassningsbarhet och mångsidighet i skolbyggnaderna, vilket i allmänhet ses som en ekonomiskt förnuftig lösning.

Olika skoltypologier A–E skiljer sig något från varandra i fråga om orsakerna till skolbyggandet:

- Orsakerna till att byggnadsprojekt för skolbyggnader av typ A inleds verkar oftare bero på behovet av grundlig renovering av byggnaderna, problem med inomhusluften och behovet av att uppdatera lokalerna så att de motsvarar kraven i den moderna läroplanen. I denna utredning var skolbyggnader av typ A också renoveringsobjekt, inte nybyggnader.
- I skolbyggnader av typ B finns i likhet med A undervisningslokaler för grundläggande utbildning längs en korridor, men dessutom finns det aulautrymmen till förfogande. Utifrån dokumenten inleds dessa byggprojekt vanligtvis när man vill öka lokalernas mångsidighet och flexibilitet, förbättra inomhusluften och svara på behoven som orsakats av läroplansreformen.
- I en skolbyggnad av typ C finns förutom undervisningslokaler för grundläggande utbildning även undervisningslokaler som kan kombineras och aulautrymmen. Orsakerna till byggprojekten var ofta förknippade med behovet av att skapa flexibla lärmiljöer som stöder gemensamt och projektbaserat lärande samt att uppfylla de mångsidiga kraven i läroplanen.
- I skolbyggnader av typ D finns undervisningslokaler för grundläggande utbildning som kan kombineras med varandra och som öppnas mot en aula. Orsakerna till att byggprojekt för sådana skolbyggnader inleddes fokuserade mer på att till exempel göra lärmiljön mer flexibel, utnyttja lokalernas öppenhet och främja mångvetenskapligt lärande.
- I detta material finns inget skolbyggnadsprojekt som enbart representerar typ E, dvs. en helt öppen lokaltyp.

Vad orsakerna till att dessa olika typer av skolbyggnadsprojekt inleddes har gemensamt är behovet av att förbättra lokalernas fysiska och funktionella kvalitet, uppfylla den moderna undervisningens krav, främja tillgängligheten och säkerheten samt beakta hållbar utveckling och energieffektivitet. De olika typologierna återspeglar olika tillvägagångssätt för planering av skollokaler, men verkar också i viss mån vara en följd av orsakerna till att skolbyggnadsprojekten inleddes.

Källor

Kero, P., Miettinen, H. 2023. Koulurakennusten määrä, laatu ja nykytilanne, 13–32. Skolbyggnaders skick och inomhusklimat. Publikationsserien för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 2023:57

Lappo, O. 1974. Koulurakennusten yleissuunnittelusta. Publikation A 10. Arkkitehtiosasto. Rakennussuunnittelun laitos. Teknillinen korkeakoulu

Rakennustieto. n.d. Tietoväylä. Kortistot. Koulut. Webbplats <https://kortistot.rakennustieto.fi/search?query=koulut>

Miljöministeriet. Sunda lokaler 2028. Webbplats. <https://tilatjaterveys.fi/sv/handlingsmodellen>

4.3 Projektplan

Behovsutredningsskedet följs av projektplaneringsskedet. Projektplanen är ett dokument där byggprojektets mål för omfattning och kvalitet sammanställs, t.ex. preliminära placeringsplaner, utkastplaner och lokalprogrammet. Projektplanen fungerar som grund för bedömningen av byggprojektets och livscykelns kostnadseffekter. (RT 103079, s. 2)

I projektplaneringen ställer man upp exakta mål för byggprojektets omfattning, funktion, kvalitet, kostnader, tidsplanering och underhåll. Som resultat av projektplaneringen uppstår en projektplan som innehåller byggprojektets program. Till beredningen hör att låta göra nödvändiga utredningar och välja projektmodell. I detta skede preciseras olika användargrupperns synpunkter på lokalernas antal och storlek och en gemensam förståelse skapas för projektets innehåll och kvalitet. Utifrån projektplanen utarbetas en kostnadskalkyl för byggprojektet och det görs en bedömning av byggnadens livscykelkostnader. I enlighet med de principer som styr anskaffningen av kommunala lokaler jämförs kostnaderna för olika projektmodeller sinsemellan, och utifrån dem väljs en projektmodell som lämpar sig bäst för kommunens resurser, verksamhetsmiljö och det aktuella projektet. I projektplaneringsskedet fattas ett investeringsbeslut. (RT 103079, s. 6)

4.4 Målskolornas projektplaner

Projektplaner lämnades in för tolv projekt. Projektplaner lämnades in för alla tre ombyggnadsprojekt (A1, A2 och C1), båda ombyggnads- och utvidgningsprojekten (B1, D2) samt sju av nybyggnadsprojekten (BC1, BD1, CD1, CD2, D1, D3, D4). Projektplanernas omfattning, former och innehåll varierade enligt projekthanvisningarna för kommunens lokalprojekt och projektets egenskaper. Nedan granskas projektplanerna med fokus på vad som står skrivet i dem om lokalernas funktionalitet i anslutning till undervisning och lärande.

Projektplan för ombyggnad av skola för åk 1–6 (A1)

Detta är ett ombyggnadsprojekt för en skola för åk 1–6 med cirka 500 elever som blev färdig 1954. Projektet slutfördes 2022. Utöver skolanvändningen används gymnastiklokalerna på kvällar och veckoslut. Av undervisningslokalerna används lokalerna för naturvetenskap, musik och bildkonst även kvällstid. Dessutom används matsalen för möten. Skolbyggnaden används också tillfälligt för inkvartering. Enligt projektplanens funktionella motiveringar är målet att uppdatera undervisningslokalerna så att de uppfyller kraven i den nya läroplanen och elevantalet som ökat i och med att sidobyggnaden tagits i bruk. Som särskilda förbättringsområden ur funktionell synvinkel nämndes toaletterna, matförsörjningen, tillgängligheten och brandsäkerheten. Man planerade att förbättra förbindelserna mellan inlärningsutrymmena genom att i mån av möjlighet bygga flyttbara väggar mellan klassrummen och bilda en enhetlig helhet av slöjdlokaler inklusive planeringsutrymmen. I projektplanen nämns dessutom särskilt förbättring av akustiken i undervisningslokalerna och korridorerna. Till följd av projektet ska de som använder skolbyggnaden få arbeta i en hälsosam, trygg och fungerande lär- och arbetsmiljö som stöder genomförandet av den nya läroplanen.

Projektplan för ombyggnad av skola för åk 1–6 (A2)

Detta är ett ombyggnadsprojekt för en skola för åk 1–6 med cirka 300 elever som blev färdig 1967. Projektet slutfördes 2016. Enligt projektets funktionella utgångspunkter finns det inga egentliga behov av förändringar i skolans verksamhet, men lokalarrangemangen ändras i samband med ombyggnadsprojektet för att effektivisera verksamheten och möta tekniska reparationsbehov. Skolbyggnaden erbjuder undervisning som inte är bunden till årskurserna, och i ombyggnadsprojektet är målet att skapa en flexibel och motiverande lärmiljö som beaktar varje elevs personliga styrkor. I studier i skolan som inte är bundna till årskurserna ingår verksamhet som är gemensam för hela klassen, undervisningsstunder i små grupper samt självständigt arbete. Enligt projektplanen

ändras inte skolans verksamhetsidé i och med ombyggnadsprojektet. Moderniseringen av skollokaler förbättrar verksamhetsförutsättningarna och ger goda förutsättningar för skolans verksamhet och utveckling långt in i framtiden, i en lärmiljö som är både högklassig och effektiv.

Projektplan för ombyggnads- och utvidgningsprojekt för allaktivitetshus (B1)

Detta är ett ombyggnads- och utvidgningsprojekt för ett allaktivitetshus med en enhetsskola med cirka 1 000 elever som blev färdig 2018. Utöver skolan används byggnaden av ett daghem med 140 platser, förskoleundervisning med 80 platser och ungdomsväsendet. Lokaler används i tillämpliga delar även av kommuninvånare på kvällar och veckoslut. I projektplanen beskrivs hur den nya byggnadens planlösningar är placerade våningsvis runt en central aula enligt verksamhet och användargrupper. I fråga om förskoleundervisningen och åk 1–6 anges att de placeras i fem funktionella utrymmen med både slutna och öppna undervisningsutrymmen.

Projektplan för skola för åk 1–6 (BC1)

Detta är ett nybyggnadsprojekt som färdigställdes 2018 och som består av en skola för åk 1–6 med cirka 300 elever och ett daghem med 50 barn. Enligt projektplanens verksamhetsbeskrivning placeras lokaler enligt lokalprogrammet för den grundläggande utbildningen, förskoleundervisningen och undervisningen med förlängd läroplikt i byggnaden. Övriga behov som nämns i projektplanen är användningen av undervisningslokaler som övningslokaler för kammarmusik samt användningen av gymnastiksalen som konsertsal för kammarmusik. Utöver kammarmusiken beaktas i planeringen av gymnastiklokaler i mån av möjlighet även de särskilda behov som motionsväsendet, idrottsföreningarna och företagen framfört. I fråga om undervisningslokaler nämns att man i den nya skolbyggnaden beaktar de nya läroplanerna samt de utmaningar som nya syner på lärande och sätt att lära medför. När det gäller specialundervisning nämns som mål att den också för lokalernas del ska utgöra en funktionell helhet.

Projektplan för enhetsskola (BD1)

Detta är ett nybyggnadsprojekt för en enhetsskola med cirka 150 elever som färdigställdes 2021. Enligt projektplanen är projektets pedagogiska mål att göra skolbyggnaden till en byggnad som möjliggör användning av moderna undervisningsmetoder. Lokaler ska vara lätta att anpassa till de undervisningsmetoder som används i skolan, och lokalernas anpassningsbarhet till behov som eventuellt förändras i framtiden beaktas i planeringen. För klasserna 1–6 beskrivs i projektplanen att man eftersträvar en öppen lärmiljö som möjliggör flexibla studier i fråga om tid, plats, metoder och genomförandesätt. Skolans verksamhetskultur uppges uppmuntra gemensamma utvecklingsprojekt och försök. I avsnittet om utrymmeskrav i projektplanen beskrivs i korthet grupperingen av inlärningslokaler, deras karaktär, användningsändamål och möjligheter till gemensam användning enligt utrymmesbehoven hos den grundläggande utbildningen, ämnes- och teoriundervisningen samt undervisningen för elever som behöver särskilt stöd. I projektet har man gjort upp en separat pedagogisk plan som finns som bilaga till projektplanen.

Projektplan för ombyggnad av skola för åk 1–6 (C1)

Detta är projektplanen till ett ombyggnadsprojekt för en skola för åk 1–6 med cirka 300 elever som blev färdig 1980. Projektet slutfördes 2021. Skolbyggnadens gymnastiklokaler används av utomstående på kvällar och veckoslut, och i planeringen förbereder man sig på att största delen av undervisningslokaler kan användas utanför skoltid. Skolbyggnaden fungerar också som inkvarteringsskola. Enligt projektplanen är målet att man med hjälp av de planerade lokalförändringarna ska åstadkomma en skolbyggnad som fungerar väl som en modern lärmiljö och vars utrymmesanvändning är effektiv. I byggnaden görs ändringar i lokaler som leder till att de bättre uppfyller de behov av en modern lärmiljö som den nya läroplanen förutsätter. Förbättringsarbetena gäller bl.a. funktionalitet, rum, översikt och tillgänglighet. Det nämns att särskild uppmärksamhet ska fästas vid akustiken i lokaler. Lokaler som tidigare var slutna

byggs om till ett gemensamt område som lämpar sig för mångsidig undervisning och mångsidigt arbete. Enligt projektplanen är avsikten att gruppen av undervisningslokaler för konst- och färdighetsämnen ska bli en lärmiljö för hantverk i enlighet med principerna i den nya läroplanen. Till följd av projektet ska de som använder skolbyggnaden få arbeta i en hälsosam, trygg och fungerande lär- och arbetsmiljö som stöder genomförandet av den nya läroplanen.

Projektplan för allaktivitetshus (CD1)

Detta är ett nybyggnadsprojekt för ett allaktivitetshus med en skola med cirka 650 elever som färdigställdes 2011. Enligt projektplanen blir allaktivitetshuset en stödpoint för invånarnas välbefinnande med dagvård, förskoleundervisning, grundläggande utbildning samt ungdoms- och bibliotekstjänster och möjligheter till kultur- och fritidstjänster som närservice för områdets invånare, inklusive specialgrupper. I anslutning till allaktivitetshuset finns församlingslokaler som betjänar områdets invånare. I projektplanen förklaras skolans verksamhetsidé, och skolan beskrivs som områdets inlärnings-, verksamhets- och kulturcentrum som stöder lärande under hela livscykeln. I beskrivningen konstateras att undervisningen ges i funktionella utrymmen där årskurserna fungerar som helheter och lärarna arbetar som team. Principen är dessutom att eleverna under hela sin skoltid till största delen får undervisning i hembon i dessa funktionella utrymmen och endast går till ett fåtal lokaler för ämnesundervisning. I anslutning till lokalerna nämns särskilt ett centraltorg, där alla barn och vuxna som använder huset kan mötas. I projektplanen nämns också att man för skolan har utarbetat en beskrivning av den enhetliga grundskolans pedagogiska verksamhetskultur, vars centrala principer har beaktats i projektplanen.

Projektplan för allaktivitetshus (CD2)

Detta är ett nybyggnadsprojekt för ett allaktivitetshus med en enhetsskola med cirka 700 elever som färdigställdes 2022. I skolbyggnaden finns åk 1–6 i den svenskspråkiga grundläggande utbildningen och åk 1–9 i den finskspråkiga

grundläggande utbildningen. Dessutom genomförs svensk- och finskspråkig förskoleundervisning i allaktivitetshuset. Övrig verksamhet i allaktivitetshuset är ungdomsväsendet, biblioteks- och kulturväsendet samt kommuninvånarnas kvälls- och veckoslutsanvändning. Enligt projektplanen är målet att svara mot den finsk- och svenskspråkiga grundläggande utbildningens behov, trygga framtidens verksamhetsförutsättningar och skapa en hälsosam och trygg lär- och uppväxtmiljö för barnen samt en fungerande arbetsmiljö och tillräckliga, hälsosamma och trygga arbetsutrymmen för personalen. Enligt projektplanen ska kraven på framtidens undervisningslokaler uppfyllas genom utrymmets anpassningsbarhet och mångsidighet. I anslutning till undervisningen, lärandet och verksamhetskulturen berättas att den nya skolbyggnaden ger goda utgångspunkter för en ny verksamhetskultur samt användning av undervisningsteknik och till exempel fenomenbaserade undervisningsmetoder. Den pedagogiska utgångspunkten för projektet är att all den finsk- och svenskspråkiga förskoleundervisningen, åk 1–6 och finskspråkiga åk 7–9 i området ska studera vid samma moderna enhet. Då kan man på ett naturligt sätt integrera läroämnenas innehåll med varandra, och alla elever i förskoleundervisningen och den grundläggande utbildningen kan utnyttja specialklasserna.

Projektplan för allaktivitetshus (D1)

Detta är ett nybyggnadsprojekt som färdigställdes 2017 och som omfattar en enhetsskola med cirka 700 elever och ett daghem med 100 barn. Utöver skolan och daghemmet används byggnaden av ungdomsverksamhet, medborgarinstitut, kultur- och föreningsverksamhet samt av kommuninvånare på kvällar och veckoslut. Som centrala funktionella lokalmål för projektet lyfter man i projektplanen fram att helhetslösningen ska stödja gemenskap, vara lätt att överblicka och underlätta orienteringen. I helheten matsal-skolbibliotek-sal ska en sammanförande offentlig central aula skapas, med enkel tillgång till de mer avskilda undervisningslokalerna. Mellan dessa kan det finnas förmedlande halvoffentliga områden. Enligt projektplanen ska de interna avstånden vara så korta som möjligt på grund av de

funktionella behoven av gemenskap. Kompakt dimensionering nämns som en faktor som främjar detta. Ytor som enbart fungerar som korridorer ska minimeras och en så stor del av arealen som möjligt ska utgöras av mångsidiga utrymmen för undervisning och liknande, i enlighet med lokalprogrammet. I projektplanen lyfter man också fram beaktandet av barnens åldersstruktur i planeringen av inomhuslokaler och gårdsområden. Helheten bör indelas i ändamålsenliga mindre delområden. Byggnadens planlösningar ska vara mångsidiga och vid behov kunna anpassas på ett rimligt sätt. I projektplanen presenteras också i korthet allaktivitetshusets pedagogiska plan, och det nämns att den preciserats i projektplaneringsskedet med en verksamhetsbeskrivning som stöder byggnadsplaneringen. I presentationen nämns också att den pedagogiska planen har beaktats i projektplanen, särskilt i dess funktionella lokalprogram. Den pedagogiska planen i sin helhet finns som en separat bilaga till projektplanen.

Projektplan för ombyggnads- och utvidgningsprojekt för en enhetsskolas campus (D2)

Detta är ett campus vars ombyggnads- och utvidgningsprojekt färdigställdes 2021 och som består av en finskspråkig enhetsskola, en svenskspråkig skola för åk 1–6 samt finsk- och svenskspråkiga daghem. Skolans elevantal är cirka 1 000 och antalet daghemsplatser cirka 250. De delar av campuset som byggdes om färdigställdes ursprungligen 1939 och 1949. I motiveringarna till projektet motiveras lokalbehovet med att de nuvarande lokalerna inte uppfyller undervisningsverksamhetens nuvarande krav. Byggnaderna saknar bl.a. smågrupps- och delbara utrymmen som den grundläggande utbildningen behöver samt ändamålsenliga arbets- och mötesutrymmen. Enligt projektplanen är målet att alla utrymmen i byggnaden ska kunna användas som lärmiljö och att användningen av lokalerna ska vara flexibel mellan olika aktörer enligt föränderliga behov. En del av byggnadens utrymmen, såsom gymnastiklokaler, planeras också för utomstående kvälls- och veckoslutsbruk. Genom planeringslösningen stärks samarbetet mellan skolorna och daghemmen, och gemensamma utrymmen är matsalar, gymnastiksalen och allaktivitetssal med

tillhörande lokaler, bibliotek och en del av personalens lokaler. Flexibel användning och sam användning av lokalerna ökar lokalernas användningsgrad. I projektplanen beskrivs de funktionella målen och lokalmålen kortfattat. I projektplanen hänvisas dessutom till en separat bilaga om funktionella och rumsliga lösningar där målen beskrivs närmare.

Projektplan för allaktivitetshus (D3)

Detta är ett nybyggnadsprojekt för ett allaktivitetshus med en enhetsskola med cirka 700 elever som färdigställdes 2022. Utöver skolan används allaktivitetshuset också av två förskolegrupper, ungdomsväsendet och rådgivningen. Enligt de funktionella motiveringarna i projektplanen ska skolans lokaler vara öppna, anpassningsbara, flexibla, funktionella och gemensamma lokaler som motsvarar läroplanen. Lokalerna ska möjliggöra ett mångvetenskapligt, elevorienterat och fenomenbaserat lärande där man tryggt kan genomföra mångsidiga elevgrupperingar, kompanjonlärarskap och mångsidig användning av lokalerna. Som lösningar som säkerställer arbetsron i öppna lärmiljöer/lärmiljöer som kan öppnas nämns i projektplanen tillräcklig akustisk design, lösningar för att dela olika utrymmen samt god synlighet. Bland de särskilda kraven på lokalerna nämns att undervisningslokalerna ska utformas som funktionella undervisningsutrymmen för olika åldersgrupper som förverkligas som öppna lärmiljöer/lärmiljöer som kan öppnas – hemboområden. Utöver hemboområdena beskrivs ett torgområde som består av ett matsalsutrymme, ett biblioteks-/medieutrymme, en scen och undervisningslokaler för huslig ekonomi. Enligt projektplanen ska ämnesundervisningslokalerna vara lättillgängliga från alla funktionella utrymmen. Vid planeringen av lokalerna ska man enligt projektplanen fästa särskild uppmärksamhet vid integreringen av enskilda lokaler i den lokalhelhet som omger dem, så att utrymmen av olika storlek och områdena mellan dem bildar en enhetlig, mångsidig områdeshelhet (offentligt utrymme/halvoffentligt utrymme/halvprivat utrymme/privat utrymme).

En separat pedagogisk plan har utarbetats för projektet där undervisningslokalerna och användningen av dem beskrivs närmare. Den pedagogiska planen finns som bilaga till projektplanen.

Projektplan för gymnasium (D4)

Detta är ett nybyggnadsprojekt för ett gymnasium med cirka 900 studerande som färdigställdes 2023. Projektets funktionella mål är lokalarrangemang som stöder lärandet. Planeringslösningen stöder en mångsidig och effektiv användning av lokalerna, vilket möjliggör en varierande, flexibel och effektiv lokalanvändning. Objektet planeras enligt de uppställda funktionella kraven. I projektplanen nämns också att användaren varit delaktig från början av projektet för att lägga grunden för en innovativ användning och bästa möjliga resultat. Enligt projektplanen ska projektets lokaler uppfylla dagens krav, utformas som tillgängliga lärmiljöer som är lämpliga för alla elever, stödja de ungas uppväxt och utveckling samt stärka gemenskapen på campus och i området. I projektplanen beskrivs också kortfattat hur undervisningslokalerna bildas av funktionella lärutrymmen som funktionella helheter.

Källor

Helsingfors stad. 2022. Hankesuunnitteluohje - ohje hankkeen muodostamisesta. Kaupunkiympäristön aineistoja 2022:11. Helsingfors stad / Stadsmiljösektorn, 2022.

Rakennustieto. n.d. Tietoväylä. Kortistot. Koulut. Webbplats.
<https://kortistot.rakennustieto.fi/search?query=koulut>

4.5 Pedagogisk plan

I behovsutredningsskedet eller redan före det utreds och undersöks målbilden för undervisningen och verksamheten som kommer att genomföras i den nya skolbyggnaden, det vill säga den pedagogiska visionen. Den pedagogiska visionen är en vision om hur man vill arbeta i den nya byggnaden och hurdan byggnaden ska vara som lär- och arbetsmiljö. Utifrån den pedagogiska visionen skapas en pedagogisk plan. Den pedagogiska planen är ett framtidsorienterat dokument där skolgemenskapen utvärderar befintlig praxis och tillsammans drar upp motiverade riktlinjer för framtidens pedagogiska verksamhetsmodeller. Dessa motiverade riktlinjer påverkar planeringen och genomförandet av skolbyggnaden och är faktorer som styr verksamheten med tanke på både den pedagogiska ledningen och verksamheten när byggnaden är färdig. En lyckad pedagogisk plan gör det möjligt att utveckla den och låta den utvecklas även efter byggprojektet.

Enligt det RT-anvisningskort för den grundläggande utbildningens lokaler ”Rakennushankkeen valmistelun lähtökohtia” som utkom 2019 (RT 103079) är den pedagogiska planens uppgift att beskriva verksamheten, verksamhetskulturen och de centrala verksamhetssätten i den nya skolbyggnaden med hjälp av vilka målen i läroplanen för den grundläggande utbildningen uppnås. I planen kompletteras definitionen av de principer som styr utvecklingen av de lärmiljöer som fastställts i läroplanen. I den pedagogiska planen kan man beskriva den nuvarande verksamhetskulturen och beskriva hurdan verksamhetskultur man har för avsikt att genomföra och utveckla i de nya lokalerna. Presentationen av den pedagogiska planen är i allmänhet beskrivande och relativt kortfattad. Omfattningen av de pedagogiska planerna för de projekt som ingår i utredningsarbetet varierade mellan 29 och 37 sidor. Utarbetandet av en pedagogisk plan är en process där skolans personal, representanter för skol- och lokaltjänsterna, andra experter och planerare samt representanter för andra eventuella användargrupper borde inkluderas. Den

pedagogiska planen styr för sin del utarbetandet av lokalprogrammet och projektets omfattning samt utgör grunden för förslags- och genomförandeplaneringen.

Den pedagogiska planen:

- beskriver verksamhetskulturen i den nya verksamhetsmiljön
- styr förslagsplaneringen och den detaljerade projektutredningen ur ett funktionellt perspektiv
- förbereder användare att agera i en ny verksamhets- och lärmiljö
- och skapa en verksamhetskultur.

(RT 103079)

I Utredningen om det nuvarande skicket på byggnader för allmänbildande läroanstalter som publicerades 2020 intervjuades 21 experter från kommuner och samfund på olika håll i Finland som deltog i beställning, planering, byggande och underhåll av skolbyggnader. I intervjuerna framkom den pedagogiska planens betydelse som en del av en bra planeringsprocess. Den pedagogiska planen ansågs beskriva den pedagogiska verksamheten och de didaktiska lösningarna i den nya skolbyggnaden och i bästa fall synliggöra skolans verksamhet även för aktörer som mer sällan deltar i byggprojekt. En framåtsyftande pedagogisk plan är ett verktyg för att utveckla skolans arbetssätt och verksamhetskultur samt lärmiljöer. I samband med utarbetandet av planen granskar skolan som gemenskap de nyaste möjligheterna att agera. På grund av den pedagogiska planens upplevda betydelse önskades noggrannare handledning och anvisningar för utarbetandet av planen.

Av de projekt som ingår i utredningsarbetet lämnades den pedagogiska planen in för tre projekt; för allaktivitetshusprojekt som färdigställdes 2017 och 2022 samt för ett enhetsskoleprojekt som färdigställdes 2021 (BD1, D1 och D3). I anslutning till allaktivitetshuset som färdigställdes 2011 lämnades det in en sammanfattning av den pedagogiska utrymmeshelheten, som kan anses motsvara en pedagogisk plan. Enligt enkäten om utredningsarbetet hade den pedagogiska planen beaktats i

projektets olika skeden i tolv projekt, men en skriftlig pedagogisk plan eller ett motsvarande dokument lämnades in för de ovannämnda fyra projekten.

Det fanns ingen vedertagen praxis eller anvisning om utarbetandet av den pedagogiska planen, dess innehåll eller omfattning före publiceringen av RT-anvisningskortet Perusopetuksen tilat – Rakennushankkeen valmistelun lähtökohtia (RT 103079) som utkom 2019. På grund av detta och att varje projekt är individuellt kan de pedagogiska planer som utarbetats i olika skolbyggnadsprojekt vara mycket olika till sin form och sitt innehåll. Processerna för att utarbeta den pedagogiska planen har olika praxis och genomförandemodeller, och detta syns i form av de varierande planerna.

Nedan granskas tre pedagogiska planer som ingår i utredningsarbetet som exempel på formen för och innehållet i de utarbetade planerna. Granskningen grundar sig förutom på de pedagogiska planerna även på analys av andra inlämnade dokument som styr planeringen samt på svaren i enkäten om ämnet.

Pedagogisk plan för enhetsskola (BD1)

Det första exemplet är den pedagogiska planen för en enhetsskola med cirka 150 elever i en liten kommun. I planens inledning beskrivs kommunen och dess särdrag som en verksamhetsmiljö där den nya skolbyggnaden kommer att fungera som en väsentlig del som ett modernt byahus. I värdegrunden för den pedagogiska planeringen och de centrala principerna för verksamhetskulturen beskrivs både faktorer i anslutning till skolans interna verksamhet ur lärarnas, elevernas och den övriga personalens synvinkel och olika samarbetspartners roll som aktörer i en verksamhetskultur som förverkligar den gemensamma värdegrunden. Informationssystemens och undervisningsteknikens betydelse i den pedagogiska verksamheten beskrivs i ett separat kapitel. Beskrivningen av lokalerna och verksamheten i dem har delats in i en beskrivning av hemboområden,

specialutrymmen, övriga undervisningslokaler och övriga utrymmen för åk 1–6. Olika utrymmeshelheter och lokaler beskrivs utifrån den verksamhet som äger rum där, lokalernas mångsidighet och behovet av samarbete. I slutet av den pedagogiska planen beskrivs den verksamhet som eftersträvas i den nya skolbyggnaden ännu med exempelbeskrivningar skrivna ur olika användargrupperns perspektiv. Den pedagogiska planen lyfter väl fram skolans särprägel, betydelse och behov ur både skolans och hela gemenskapens synvinkel. Som helhet ger den pedagogiska planen en heltäckande bild av skolans eftersträlvade verksamhet och förutsättningarna för att möjliggöra den.

Innehållet i den pedagogiska planen (BD1)

1. Inledning
2. Värdegrund för den pedagogiska planeringen
3. Centrala principer för verksamhetskulturen
 - 3.1 Allmänna principer
 - 3.2 Elevers och lärares roller
4. Informationssystem och undervisningsteknik
5. Lokaler
 - 5.1 Allmänna särdrag i lokalerna
 - 5.2 Hemboutrymmen
 - 5.2.1 Allmänt om hembon
 - 5.2.2 Hembo åk 0–3
 - 5.2.3 Hembo åk 4–6
 - 5.3 Specialutrymmen
 - 5.3.1 Färdighets- och konstämneslokaler (tekniskt arbete, textilarbete, bildkonst)
 - 5.3.2 Musiklokal och framställningslokal (spegelsal) samt medierum
 - 5.3.3 Utrymme för huslig ekonomi
 - 5.3.4 Utrymme för naturvetenskaper
 - 5.4 Övriga undervisningslokaler

5.4.1 Finska och litteratur

5.4.2 Språk

5.4.3 Utrymmen för specialundervisningens smågrupper

5.5 Övriga utrymmen

5.5.1 Centraltorget (aula/matsal)

5.5.2 Personalrum

5.5.3 Utrymme för elevvård

5.5.4 Entré och tamburer

5.5.5 Administration

6. Exempelfall från skolan

6.1 Beskrivning av skoldagen, elev A, åk 1

6.2 Dag i hemboområdet åk 4–6

6.3 Beskrivning av skoldagen, elev B, åk 8

6.4 Beskrivning av skoldagen, elev C, åk 8 och elev D, åk 9

Pedagogisk plan för allaktivitetshus (D1)

Det andra exemplet är en pedagogisk plan för ett allaktivitetshus med cirka 700 elever som färdigställdes 2017. I början av planen fastställs den nya enhetsskolans verksamhetsidé och de värderingar som styr den. Därefter beskrivs lärarnas verksamhet på både individ- och gemenskapsnivå och de arbets- och undervisningsmetoder som tillämpas i skolan. I planen lyfter man separat fram datasystemens och undervisningsteknikens roll som en betydelsefull del av skolans pedagogiska verksamhet samt lärarnas och elevernas arbete. Sedan presenteras de undervisningslokaler och andra lokaler som den eftersträlvade pedagogiska verksamheten förutsätter enligt område och användargrupp. I den pedagogiska planen har man också fäst uppmärksamhet vid betydelsen av skoldagens struktur som en struktur som stöder den eftersträlvade verksamheten, och strukturen presenteras som en egen helhet i planen. Elevens studieväg från småbarnspedagogiken till den grundläggande utbildningens slutskede beskrivs i

planen enligt ålder. I samband med beskrivningen av studievägen beskrivs också lärarnas och elevernas roll och verksamhetssätt i olika åldrar. Principerna och praxisen för ordnande av stöd för lärandet beskrivs i ett separat kapitel, likaså annat pedagogiskt stöd och annan verksamhet som erbjuds i skolan. I slutet av den pedagogiska planen beskrivs den verksamhet som eftersträvas i den nya skolbyggnaden ännu med exempelfall skrivna ur olika användargrupperns perspektiv. Som helhet ger den pedagogiska planen en heltäckande bild av den verksamhet som eftersträvas i det nya allaktivitetshuset och den helhet av lärmiljöer som möjliggör den.

Innehållet i den pedagogiska planen (D1)

1. Den pedagogiska planeringsgruppens verksamhet
2. Enhetsgrundskolans verksamhetsidé
3. Lärarskap, metoder och bedömning
4. Informationssystem och undervisningsteknik
5. Planlösningar som stöd för lärande och gemenskap
 - 5.1. Allmänt om allaktivitetshuset
 - 5.2 Administrativa lokaler och skolbibliotek
 - 5.3. Hemboområden, hembon, inlärningsstorg
 - 5.4 Beskrivning av utrymmena i hemboområdena
6. Tidtabell
7. Småbarnspedagogiken och förskole- och nybörjarundervisningen
8. Åk. 3–4
9. Övergångsskede i klass- och ämnesundervisningen: Åk. 5–7
10. Den grundläggande utbildningens slutskede: Åk. 8–9
11. Specialundervisning, trestegsstöd och elevvård
12. Annat pedagogiskt stöd och annan verksamhet
 - 12.1 Innehållet i konst, kultur och gymnastik som stöd för fostran
 - 12.2 Paus som avbryter dagen
13. Exempelfall

- 13.1 Case Elev A, åk 8
- 13.2 Case Elev B, åk 1
- 13.3 Case Lektor A
- 13.4 Case I förskole- och nybörjarundervisningens bo
- 13.5 Case En dag i hemboområdet åk 5–7.
- 13.6 Case Elev C och elev D

Pedagogisk plan för allaktivitetshus (D3)

I utredningsarbetet beslöt man att i större utsträckning granska en pedagogisk plan för att åskådliggöra den pedagogiska planens innehåll och skrivsätt. Som tredje granskas den pedagogiska planen för ett allaktivitetshus som färdigställdes 2022 närmare. I allaktivitetshuset finns en enhetsskola med cirka 700 elever. Dessutom har byggnaden lokaler för en förskola och ungdomsväsendet. En stor del av skolans lokaler används av ungdomsväsendet och föreningar på kvällarna. I följande presentation av innehållet i den pedagogiska planen ingår direkta citat från allaktivitetshusets (D3) pedagogiska plan.

Innehållet i den pedagogiska planen (D3)

1. Pedagogiska lösningar och funktionell plan

- 1.1 Undersökande, fenomenbaserad verksamhet och samarbete
- 1.2 Ansvar för miljön, välbefinnandet och en hållbar framtid
- 1.3 Pedagogisk teknik
- 1.4 Säkerhet och tillgänglighet
- 1.5 En bra arbetsplats
- 1.6 Skolan – bostadsområdets centrum
- 1.7 Skolans bibliotek och mediatek
- 1.8 Skolan och gårdsområdena som näridrottsplats

2. Användarnas synpunkter på en bra lärmiljö

- 2.1 Elevernas synpunkter på en bra lärmiljö

- 2.2 Vårdnadshavarnas synpunkter på en bra lärmiljö

- 2.3 Lärarnas synpunkter på en bra arbetsmiljö

3. Sammanfattning av de pedagogiska utgångspunkterna som styr skolans planering

4. Planlösningar

- 4.1 Funktionella utrymmen som hemboområden
- 4.2 Huvudskolan
- 4.3 Hemboområdena i korthet
- 4.4 Specialutrymmena i korthet
- 4.5 Gemensamma utrymmen i korthet
- 4.6 Beskrivning av verksamheten enligt åldersklass och särdrag
- 4.6 Exempel och idéer på önskade planlösningar

I inledningen till kapitel 1 i den pedagogiska planen beskrivs på ett koncist sätt den värdegrund och verksamhetsidé som den nya skolans och allaktivitetshusets verksamhet grundar sig på. Genast i början av planen kommer också visionen om förhållandet mellan skolbyggnadens planlösningar och värdegrunden samt verksamhetsidén fram.

Skolans verksamhet grundar sig på värderingarna omsorg, tolerans och rättvisa. Dessa värderingar framgår av all daglig verksamhet. Skolans slogan uttrycker den funktionella tanken om en enhetlig enhetsskola, vår modiga särprägel och vår starka självkänsla. Det vore bra om denna anda också förmedlades via den nya skolans lokaler.

Därefter fastställs i planen den uppfattning pedagogisk verksamhet och lärande som ligger till grund för skolbyggnadens verksamhet, och det ges en allmän beskrivning av planlösningarnas betydelse för att stödja den eftersträlvade verksamheten.

Undervisningsarbetet grundar sig inte längre på lärarledd undervisning, utan lärandet består av olika former av individuellt arbete och samarbete samt planerings- och bedömningssituationer.

I undervisningen föredrar man ett undersökande, försökande, observerande och självstyrande arbetssätt. Skolans läroplan betonar elevcentrerade och självständiga arbetssätt och elevens ansvar för sitt eget lärande.

Eleverna lär sig när de koncentrerar sig på att lära sig i en gemensam miljö där det erbjuds en stor mängd växelverkan och samarbete mellan eleverna, respons från läraren och den tid som behövs för att uppnå en viss färdighetsnivå.

En anpassningsbar och flexibel fysisk lärmiljö anses stödja de pedagogiska målen och läroplansmålen och därigenom främja utvecklingen av de färdigheter som behövs i framtiden.

I undervisningslokalerna behövs utrymmen för individuellt arbete, pararbete och grupparbete som fokuserar på funktionalitet och en lär- och undervisningsprocess som betonar social interaktion.

Samtidigt lyfter man också fram allaktivitetshusets karaktär och roll som det omgivande samfundets gemensamma allaktivitetscenter.

Läroanstalten har en fungerande och öppen koppling till omvärlden – läroanstalten deltar aktivt i verksamheten inom sitt influensområde och samhälle. Alla medlemmar i gemenskapen kan komma till läroanstaltens lokaler för att söka information, arbeta och utöva hobbyer. Läroanstalten fungerar som ett gemensamt allaktivitetscenter för alla kommuninvånare där man kan ordna hobbygrupper för barn och vuxna.

Utifrån inledningstexten till kapitel 1 kan man redan gestalta användarnas vision om karaktären hos den verksamhet som eftersträvas i den nya skolbyggnaden. I kapitlen 1.1–1.8 preciseras och beskrivs de delområden inom funktionalitet och funktion som skolan upplever som viktiga. Kuuskorpi och Nevari (2018) nämner att den pedagogiska planen förtydligar behoven som gäller lärmiljön. Ett sådant

tillvägagångssätt vid utarbetandet av planen framkommer tydligt till exempel i texten i kapitel 1.1. när man beskriver undersökande, fenomenbaserad verksamhet och samarbete och de behov som dessa ställer på både lokalplaneringen och möbleringen.

Vid sidan av läroplanernas innehållsområden betonar framtidens skola även omfattande, fenomenbaserat, funktionellt, praktiskt och undersökande lärande med hjälp av samarbetsbaserade metoder. I planeringen av skolan fäster man uppmärksamhet vid metodiska betoningar i form av utrymmeshelheter, centrala aulautrymmen, mediatek, grupparbetsrum och verkstäder för hantverk. Detta ställer också helt nya krav på skolans möblering. Möblerna ska vara flyttbara, flexibla, stimulerande och mångsidiga. Möbleringen ska stödja skolans pedagogiska lösningar.

I planen beskrivs även de övriga innehållsområdena i kapitlen 1.1–1.8 enligt samma princip. I texterna definieras rubrikens ämne och dess betydelse för skolans/allaktivitetshusets verksamhet och verksamhetskultur. Därefter beskrivs kortfattat vad detta innebär med tanke på verksamhets-/lärmiljön.

I kapitel 2 behandlas användarnas synpunkter på en bra lärmiljö. I detta sammanhang representeras användarna av elever, vårdnadshavare och lärare. Sammanfattningsvis presenteras följande från kapitlet:

- Av de representativa samplen nedan gällande elevernas, vårdnadshavarnas och personalens synpunkter kan följande nyckelord för lokalplaneringen lyftas fram
 - hälsosam, trygg och stimulerande
 - mångsidiga planlösningar; tillräckligt med privata, halvoffentliga och offentliga utrymmen
 - bra akustik

När planen utarbetades utreddes elevernas synpunkter med hjälp av följande

frågor:

- I hurdana lokaler lyckas dina studier bäst? I hurdana lokaler kan du koncentrera dig på ditt eget arbete?
- Vad gör ett studieutrymme trivsamt?
- Hurdan borde skolgården vara för att du skulle trivas där på rasterna?
- Hur skulle en trivsam matsal se ut?

När planen utarbetades utreddes vårdnadshavarnas synpunkter med hjälp av

följande frågor:

- Vad önskar du att man beaktar i den nya skolans planlösningar?
- Vad bör man beakta i skolgårdens lösningar?
- Vad önskar du att man beaktar i trafiklösningarna för den nya skolan?

När planen utarbetades utreddes lärarnas synpunkter med hjälp av följande

frågor:

- Beskriv en inlärnings- och undervisningslokal som skulle vara trevlig för dig, ett s.k. hemboområde. Hur skulle de se ut?
- Beskriv hurdana "specialutrymmen" som du skulle uppskatta och använda i ditt arbete. Dessa är t.ex. laboratorier, gymnastiklokaler, musik-, bildkonst-, hantverksutrymmen. Hurdana skulle de vara?
- Beskriv hurdana gemensamma utrymmen du skulle trivas bäst med. Dessa är skolbyggnadens hjärta, dvs. mediatek-bibliotek-matsal. Hurdana skulle de vara?
- Beskriv skolgårdsområden som dina elever skulle tycka bäst om. Hurdana skulle de vara?
- Beskriv arbets-, paus- och sociala utrymmen som du skulle uppskatta. Hurdana skulle de vara?

- Vad mer vill du att man ska beakta i planeringen och genomförandet av den nya skolan?

I det tredje kapitlet presenteras en sammanfattning av de pedagogiska utgångspunkter som styr planeringen av skolbyggnaden. I sammanfattningen beskrivs den framtida målbilden i fråga om lärande, undervisning, samarbete och undervisningslokalernas karaktär, och man lyfter fram sambandet mellan utvecklingen av verksamhetskulturen och uppnåendet av målbilden. I fråga om verksamhetskulturen presenterar sammanfattningen också hurdan verksamhet det förutsätter av eleverna för att man ska uppnå den verksamhetskultur som eftersträvas, och med vilken slags pedagogisk verksamhet lärarna stöder eleverna.

Det fjärde kapitlet handlar om den nya skolans planlösningar. I kapitlet presenteras användarnas synpunkter på hurdana planlösningar som stöder genomförandet och utvecklingen av den verksamhetskultur och de pedagogiska verksamhetsmodeller som presenterades tidigare i den pedagogiska planen. De begrepp som presenteras i planen – funktionella utrymmen, hemboområden, huvudskola – definieras och man beskriver både den pedagogiska verksamheten som sker där och användarnas tankar om utrymmenas karaktär och inbördes relationer. Specialutrymmen och gemensamma utrymmen beskrivs mycket kortfattat och man fokuserar främst på användarnas synpunkter om antalet lokaler och deras placering i förhållande till andra lokaler. I slutet av kapitlet presenteras beskrivningar av den eftersträlvade verksamheten enligt åldersklass och särdrag. I planen i fråga är åldersklassindelningen i beskrivningarna följande: åk 0–2, åk 3–4, åk 5–7 och åk 8–9. I kapitlet beskrivs dessutom specialundervisningens, trestegsstödets och elevvårdens verksamhet samt skolbiblioteksverksamheten och andra former av pedagogisk verksamhet och pedagogiskt stöd.

I slutet av den pedagogiska planen har man också samlat exempel och idéer på de planlösningar som användarna önskar. Den pedagogiska planen i sin helhet bildar en

heltäckande syn på skolans verksamhetskultur, lärmiljöer samt arbetets mål och genomförande i den dagliga verksamheten.

I Utredningen om det nuvarande skicket på byggnader för allmänbildande läroanstalter som publicerades 2020 konstateras följande om den pedagogiska planens betydelse: ”Det är just den pedagogiska planen och utarbetandet av den som minskar motsättningarna både inom skolan samt mellan skolans och samhällets förväntningar under byggprojektet. Med hjälp av den beskriver man den pedagogiska verksamheten och de didaktiska lösningarna i den nya skolbyggnaden och i bästa fall synliggör den skolans verksamhet även för aktörer som mer sällan deltar i byggprojekt. En framtidsytande pedagogisk plan är ett verktyg för att utveckla skolans arbetssätt och verksamhetskultur samt lärmiljöer. I samband med utarbetandet av planen granskar skolan som gemenskap de nyaste möjligheterna att agera. På så sätt undviker man att planera en skola som redan är gammalmodig när den blir färdig.” (Utbildningsstyrelsen 2020)

I samma utredning konstateras också att det underlättar planeringsprocessen då man utarbetar en pedagogisk plan och definierar skolans verksamhetskultur i början av planeringen. Genom att utarbeta en pedagogisk plan inkluderas och engageras användarna i projektet, och planen ger också planerarna bättre utgångsdata för projektet. (Utbildningsstyrelsen 2020)

4.6 Utnyttjandet av den pedagogiska planen i projektets olika skeden

Utnyttjandet av de pedagogiska planerna i projektets olika skeden utreddes med hjälp av inriktade frågor i projektenkäten. Enkäten innehöll fem frågor om projektets olika projektskeden, och med hjälp av dem strävade man efter att få information om hur mångsidigt och för vilka funktioner i projektets olika skeden den pedagogiska planen har utnyttjats. I detta sammanhang har svaren granskats för de

tre projekt för vilka en separat pedagogisk plan har utarbetats utifrån det erhållna materialet.

Frågor:

1. Har framtidstänkandet och skolbyggnadens livscykel beaktats vid utarbetandet av den pedagogiska planen?
2. Har den pedagogiska planen beaktats vid utarbetandet av projektets funktionella plan och mål?
3. Har den pedagogiska planen beaktats i projektets planerings- och genomförandeskede?
4. Har den pedagogiska planen och visionen uppdaterats efter att byggnaden färdigställdes?
5. Har den pedagogiska planen beaktats i personalens utbildning eller introduktion?

Tabell 4 Svar på frågor om den pedagogiska planen enligt projekt (J=ja, N=nej, IU=ingen uppgift)

	BD1	CD1	D1	D3
Byggår/ totalrenovering	2021	2011	2017	2022
Fråga 1	J	J	IU	J
Fråga 2	J	J	IU	J
Fråga 3	J	J	J	J
Fråga 4	N	J	J	J
Fråga 5	J	J	J	J

Den första frågan gällde den pedagogiska planens framtidsorientering och skolbyggnadens livscykel. Tre projekt svarade positivt på frågan, och i ett projekt

hade man ingen information om detta. Den andra frågan gällde utnyttjandet av den pedagogiska planen i projektets funktionella mål och krav. Enligt svaren hade den pedagogiska planen i detta skede av projektet beaktats i tre av fyra projekt. Den pedagogiska planens betydelse som en väsentlig del av planeringsprocessen framkom när man frågade om beaktandet av planen i projektets planerings- och genomförandeskede. I alla projekt för vilka en pedagogisk plan hade utarbetats hade den också utnyttjats. I tre av fyra projekt hade den pedagogiska planen och visionen uppdaterats efter att byggnaden färdigställts. Utifrån svaren har den pedagogiska planen i dessa projekt varit ett dokument som uppdateras och utvecklas och som granskas i förhållande till de uppställda pedagogiska målen och genomförandet av dem. I alla projekt har den pedagogiska planen också beaktats i introduktionen och utbildningen av personalen i anslutning till den nya skolbyggnaden.

Utifrån svaren har de pedagogiska planer som utarbetats utnyttjats mycket mångsidigt i olika skeden av projekten. En granskning av skolbyggnadsprojektet som helhet, från behovsutredningsskedet ända till byggnadens etablerade användning, ger en bild av den pedagogiska planens karaktär som ett dokument som gynnar gemenskapen på lång sikt, styr planeringen av projektet och stöder utvecklingen av verksamhetskulturen.

Källor

FCG Konsultointi Oy 2020. Sunda lokaler 2028: Utredningen om det nuvarande skicket på byggnader för allmänbildande läroanstalter. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen, 2020.

Kuuskorpi, M. & Nevari, J. 2018. Koulusta oppimisen ympäristöksi. Työkaluja oppimisympäristöjen muutokseen. Utbildningsstyrelsen: Guider och handböcker 2018:2.

Rakennustieto. n.d. Tietoväylä. Kortistot. Koulut. RT 103079.

Webbplats. <https://kortistot.rakennustieto.fi/search?query=koulut>

4.7 Funktionella krav och mål

Numera har det blivit vanligare att man behöver beskriva de funktionella kraven och målen för skolbyggnadsprojekt noggrannare än i den pedagogiska planen och projektplanen. Dokumentet Funktionella krav och mål utarbetas som utgångspunkt för planeringen, i synnerhet i livscykelprojekt där byggföretaget utöver planeringen och byggandet av skolbyggnadsprojektet även på ett övergripande sätt ansvarar för fastighetstjänsterna och underhållet av skolbyggnaden på lång sikt i enlighet med livscykelmodellen. För stora skolbyggnadsprojekt kan kommunen ordna ett konkurrensutsatt upphandlingsförfarande där byggföretagen och deras planeringsgrupper kan anmäla sig och delta anonymt. Under konkurrensförhandlingarna lägger anbudsgivarföretagen fram förslag som utvecklas under de olika förhandlingsomgångarna utifrån de utgångsuppgifter som kommunen gett. I slutet av förhandlingsomgångarna poängsätter och väljer kommunen det anbud som ska genomföras utifrån en kvalitets- och prisjämförelse.

För att kunna genomföra detta upphandlingsförfarande krävs mycket exakta och omfattande utgångsuppgifter till alla delar som är nödvändiga för planeringen av genomförandet, och dessa ska vara desamma och enhetliga för alla anbudsgivare. När det gäller skolbyggnadsprojekt är utgångsuppgifterna förutom de tekniska utgångsuppgifterna bl.a. projektplanen, lokalprogrammet, den pedagogiska planen och kostnads målet. Det har visat sig nödvändigt att komplettera projektplanen, lokalprogrammet och den pedagogiska planen med en beskrivning av skolbyggnadsprojektets funktionella mål och krav. Detta är ett detaljerat dokument som beskriver skolbyggnadens verksamhet, utrymmeshelheter, lokalernas egenskaper och kopplingar samt inredning, tillgänglighet, sam användning osv.

betydligt noggrannare än projektplanen och den pedagogiska planen och på ett sätt som kompletterar dessa dokument. Livscykelmodellen används i allt större utsträckning, särskilt i skolbyggnadsprojekt, där anbudsgivaren åläggs ansvar för byggnadens funktion, fastighetstjänster och underhåll under en längre tid och med större omfattning än den traditionella garantin. Avtalsperioden för livscykelmodellen är i allmänhet 20 år efter att objektet färdigställts.

Det finns ingen vedertagen praxis eller anvisningar om utarbetandet av ett dokument som beskriver de funktionella kraven och målen för ett skolbyggnadsprojekt eller dess innehåll och omfattning. På grund av detta och att varje projekt är individuellt kan de funktionella krav som utarbetats i olika skolbyggnadsprojekt vara mycket olika till sin form och sitt innehåll. Processerna för att utarbeta dokumentet Funktionella krav och mål innehåller olika praxis och genomförandemodeller, och detta förklarar för sin del variationerna i dokumenten. Dokumentet kan utarbetas inom kommunens eget bildningsväsende och lokaltjänster genom att lyssna på bl.a. framtida användare av lokalerna, eller beställas som ett konsultuppdrag från experter inom lokalplanering eller pedagogik. Detta kan också förklara varför de funktionella kraven och målen som separat dokument hade utarbetats endast i fem projekt. I byggprojekt beskrivs objektets krav också på rumskort, som i detalj anger varje rumsytbeläggingsmaterial och ytbehandlingssätt med färgnyanser, möbler och utrustning samt till exempel lister (bl.a. fot- och dörrlister). Ett rumskort är alltså ett dokument som beskriver lokalens tekniska kvalitet mer än dess funktionella egenskaper.

Alla inlämnade dokument som beskriver de funktionella kraven gäller nybyggnadsprojekt (C2, CD2, CD3, D3 och D4). Omfattningen på, formerna hos och innehållet i dokumentet om funktionella krav och mål varierade enligt projekthanvisningarna för kommunens lokalprojekt och projektets egenskaper. Nedan granskas projektens funktionella krav och mål med fokus på vad som

konstateras i dem om lokalernas funktionalitet i anslutning till undervisning och lärande.

Funktionella krav för skolcampus som omfattar alla skolstadier (C2)

Byggprojektet är ett kommunalt utbildnings- och kulturcentrum som omfattar alla skolformer från förskoleundervisningen till gymnasiet. Dessutom används lokalerna av en del av medborgarinstitutets grupper. Utbildnings- och kulturcentret är en mångsidig funktionell helhet som erbjuder kommuninvånarna förutsättningar för livslångt lärande. Målet med skolbyggnadsprojektet är att i samma lokalhelhet utöver grundskolan och gymnasiet även kombinera flera olika element som stöder varandra och berikar verksamhetskulturen samt förbättrar lokalernas användningsgrad.

I projektets funktionella krav beskrivs på ett mycket omfattande och detaljerat sätt lokalernas framtida användargrupper, sam användning, anpassningsbarhet, flexibilitet och tillgänglighet. Även byggnadens förbindelsekrav, tekniska och akustiska egenskaper samt säkerhets- och vägledningsegenskaper går igenom i detalj i dokumentet. Kraven på olika verksamhetsområden på utbildnings- och kulturcentrets utomhus- och gårdsområden, såsom undervisningsgårdar, parkeringsområden och servicetrafik, presenteras i dokumentet. Alla lokalområden och enskilda utrymmen beskrivs noggrannare än i rumsprogrammet, med bl.a. varje utrymmes funktionella krav, förbindelsebehov, belysning samt huvudsaklig möblering och utrustning. Slutligen beskriver dokumentet projektets arkitektoniska och stadsbildsmässiga krav.

Dokumentet Funktionella krav och mål på nästan 70 sidor beskriver projektets funktionella behov och förutsättningar på ett mycket detaljerat sätt för dem som genomför och planerar projektet, och är avtalstekniskt förpliktande för gruppen som genomför byggnaden.

Funktionella krav för allaktivitetshus (CD2)

Byggobjektet är ett tvåspråkigt bildnings- och välbefinnandecampus i ett kommuncentrum som utöver lokalerna för förskoleundervisning och grundläggande utbildning även omfattar kommunens biblioteks-, kultur-, idrotts- och ungdomstjänster. I dokumentet definieras allaktivitetshusets lokaler som indelade i bl.a. funktionella utrymmen, pedagogiskt planerade moduler som utgörs av lokaler avsedda för undervisning och arbetsutrymmen. I dokumentet går man i detalj igenom kraven och målen i anslutning till allaktivitetshusets flexibilitet, mångsidighet, anpassningsbarhet och sam användning samt säkerhet.

Även byggnadens förbindelsekrav, tekniska och akustiska egenskaper samt säkerhets- och vägledningsegenskaper går igenom i detalj i dokumentet. Kraven på olika verksamhetsområden på utbildningscentrets utomhus- och gårdsområden, såsom undervisningsområden, parkeringsområden och servicetrafik, presenteras i dokumentet. Alla lokalområden och enskilda utrymmen beskrivs noggrannare än i rumsprogrammet, med bl.a. varje utrymmes funktionella krav, förbindelsebehov, belysning samt huvudsaklig möblering och utrustning. Slutligen beskriver dokumentet projektets arkitektoniska och stadsbildsmässiga krav.

Dokumentet har 60 sidor och dess innehåll och innehållsförteckning motsvarar de funktionella kraven för objektet C2.

Funktionella krav för skolcentrum som omfattar grundläggande utbildning och ungdomslokaler (CD3)

Objektets byggherre bygger årligen flera skolor och daghemsbyggnader och har således utarbetat gemensamma och allmänna funktionella krav och mål samt allmänna planeringsanvisningar för alla objekt. Kraven och behoven har preciserats för varje objekt.

I de funktionella kraven för byggnaden ligger fokus först på hur man anländer till skolbyggnaden, rutter och entrén. Ankomsten till byggnaden ska vara inbjudande och kommunicera öppenhet och gemenskap. Skolbyggnaden består av flexibla verksamhetsområden som kan öppnas och som anknyter till och överlappar varandra. Genom planlösningarna stöds gemenskap, förtroende, lärande på egen hand och tillsammans samt växelverkan över ålders- och ämnesgränserna. En bra akustik och en lyckad planlösning för verksamheten är absoluta förutsättningar för flexibilitet, trivsel och lärande. Skolbyggnadens mångsidighet, mångfalden i lärandet, data- och kommunikationstekniken som är integrerad i vardagen samt olika användargrupper ska beaktas i planeringen av detaljerna i varje lokalhelhet.

Undervisningslokalerna planeras enligt lärobyprincipen. Lärobyarna är anpassningsbara och mångsidiga verksamhetsområden inom den allmänna undervisningen som stöder elevernas lärande tillsammans, kompanjonlärarskap och gemenskap. Ett lärohus kan vid behov delas upp med en flyttbar vägg eller med ljuddämpande gardiner som skymmer insyn, och kan också kopplas till det bredvidliggande lärohuset, t.ex. med ljudisolerande flyttbara väggar, med fasta väggar med dubbeldörrar eller genom placering i rummet.

Lokal- och verksamhetsområden och deras krav går igenom i dokumentet enligt utrymmeshelhet och delvis enligt lokal. Dokumentet omfattar cirka 40 sidor.

Funktionella krav för skolcentrum för den grundläggande utbildningen (D3)

Skolcentret planeras att bli ett allaktivitetshus för hela samhället som samlar områdets centrala tjänster under samma tak och där samma lokaler betjänar målgrupper i olika åldrar från morgon till kväll, sju dagar i veckan. Målet med lokalerna är att stödja samarbete och interaktion.

I skolcentret placeras

- Årskurserna 1–9 inom den grundläggande utbildningen, 680 elever
 - 340 elever i årskurserna 1–6
 - 340 elever i årskurserna 7–9
- 3 förskolegrupper med 72 barn
- Ungdomstjänster
- Aktörer inom tredje sektorn, såsom idrottsföreningar och föreningar inom olika sektorer

I enlighet med läroplanen ska lokalerna i den nya skolbyggnaden vara öppna, flexibla, anpassningsbara, funktionella och gemenskapliga. Lokalerna ska ge möjlighet till mångvetenskapligt, elevorienterat och fenomenbaserat lärande. Lokalerna ska ge möjlighet till mångsidiga elevgrupperingar, inklusive att elever i olika åldrar lär sig tillsammans. Kompanjonlärarskap/teamlärarskap, lokalernas mångsidighet och säkerhet samt möjligheten att dela upp grupper under lektionerna ska beaktas i planeringen.

I projektets funktionella krav beskrivs lokalernas framtida användargrupper, sam användning, anpassningsbarhet, flexibilitet och tillgänglighet. Även byggnadens förbindelsekrav, tekniska och akustiska egenskaper samt säkerhets- och vägledningsegenskaper går igenom på ett allmänt plan i dokumentet. Lokal- och verksamhetsområden och deras krav går igenom i dokumentet enligt utrymmeshelhet och delvis enligt lokal. Slutligen beskriver dokumentet projektets arkitektoniska och stadsbildsmässiga krav. Dokumentet omfattar cirka 30 sidor.

Funktionella krav och mål för gymnasium (D4)

I dokumentet beskrivs till en början allmänt grundegenskaperna hos ett bra gymnasium:

Gymnasiet är en plats där alla trivs. Pedagogiskt mångsidiga, ändamålsenligt dimensionerade och flexibla lokaler främjar verksamheten och garanterar de studerande en bra miljö att växa upp och lära sig. En välfungerande, trygg och hälsosam fysisk lärmiljö stöder växelverkan, deltagande, insikter och kunskapsbygge. Lokalerna erbjuder mångsidiga verksamhetsmöjligheter samt möjligheter att studera med mångsidiga verktyg både ensam och i grupp. Individuella lärtigar förutsätter att lokalerna är flexibla samt lämpliga för olika arbetssätt, belysningslösningar och ljudvärldar. I en bra läromiljö känns det bra för alla elever att vara, lära sig och växa på sitt eget sätt i en avslappnad atmosfär. Alla utrymmen i en anpassningsbar byggnad kan användas som lärmiljö. Gymnasiebyggnaden möjliggör livslångt lärande och kan utnyttjas på mångsidiga sätt av kommuninvånarna. Lokalerna genomförs så att de kan användas flexibelt mellan olika aktörer enligt föränderliga lokalbehov. Lokalerna bildar en jämlik och trygg lär- och arbetsmiljö. Utgångspunkten för planeringen av lokalerna och placeringen av verksamheten är att personalens och elevernas dagliga verksamhet löper smidigt samt att lokalerna används effektivt. I planeringslösningarna beaktas olika teman som påverkar lokalernas funktionalitet, kvalitet och funktion, såsom flexibilitet, tillgänglighet, trivsel, miljövänlighet, belysning, akustik, ergonomi, estetik, möjligheten till övervakning, städning, upprätthållande av ordningen och inomhusluftens kvalitet. En bra akustik och en lyckad planlösning för verksamheten är absoluta förutsättningar för flexibilitet, trivsel och lärande.

Som miniminivå i projektets funktionella krav och mål betraktas de gällande allmänna anvisningarna för skolplanering som har publicerats i RT-kartotekets anvisningar om skolplanering och Utbildningsstyrelsens handböcker. Dessa

anvisningar har kompletterats och preciserats i funktionella krav-dokumentet och i projektets rumsprogram. I projektets funktionella krav beskrivs lokalernas framtida användargrupper, sam användning, anpassningsbarhet, flexibilitet och tillgänglighet.

Byggnaden ska delas in i funktionella områden med olika karaktär och användningsändamål. I rumsprogrammet kallas dessa funktionella helheter kvarter. Av pedagogiskt motiverade skäl kan man avvika från det funktionella kvarter som presenteras i rumsprogrammet. Förbindelserna mellan de funktionella områdena ska vara smidiga, och vid behov ska kvarteren kunna låsas som separata verksamhetsområden. Lokaler som stöder olika inlärningsituationer och olika lärohelheters behov placeras så att de avgränsar kvarteret till en separat helhet från den övriga byggnaden på ett sätt som är ändamålsenlig med tanke på öppenheten i studie- och undervisningshelheten. Passage genom kvarteren ska undvikas och vid hanteringen av lokalerna ska man sträva efter att funktionerna är parallella, inte att de blandas ihop, så att det i helheten finns tillräckligt med utrymmen och lokalhelheter som stöder individuella behov för lärandet.

Dokumentet omfattar cirka 20 sidor.

Källor

FCG Konsultointi Oy 2020. Sunda lokaler 2028: Utredningen om det nuvarande skicket på byggnader för allmänbildande läroanstalter. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen, 2020.

Helsingfors stad. 2022. Hankesuunnitteluohje - ohje hankkeen muodostamisesta. Kaupunkiympäristön aineistoja 2022:11. Helsingfors stad / Stadsmiljösektorn, 2022.

Kuuskorpi, M. & Nevari, J. 2018. Koulusta oppimisen ympäristöksi. Työkaluja oppimisympäristöjen muutokseen. Utbildningsstyrelsen: Guider och handböcker 2018:2.

Rakennustieto. n.d. Tietoväylä. Kortistot. Koulut. Webbplats <https://kortistot.rakennustieto.fi/search?query=koulut>

<https://www.kuntarahoitus.fi/ajankohtaista/elinkaarimallin-abc-osa-1-mika-on-elinkaarimalli/>

Elinkaarimalli hankkeen toteutusmuotona (RT 103164, 22.01.2020)

Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen vaiheet ja osittelu (RT 10-11224, 15.06.2016)

5 Läroplansgrundernas inverkan på skolbyggandet

De gällande grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen har utarbetats utifrån en uppfattning om lärande enligt vilken eleven har en aktiv roll och lär sig att ställa upp mål och lösa problem både självständigt och tillsammans med andra. Lärande innebär individuellt och gemensamt arbete, tankeverksamhet, planering och utforskning samt mångsidig utvärdering av dessa processer. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014). Elevens aktiva roll i att styra sin egen verksamhet och processa information lyftes tydligt fram redan i grunderna för grundskolans läroplan från 1994. På läroplanens grundtexts nivå innebar detta att elevens roll ändrades allt tydligare från att tillägna sig kunskap till att bearbeta information. Betydelsen av hur synen på lärande har utvecklats för en ökad variation i undervisningsmetoder – och därigenom för de krav som ställs på lärmiljöerna – framgår i de senare grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, där lärmiljöerna behandlas i ett eget kapitel.

5.1 Kommittébetänkande 1970

Grundskolan inledde sin verksamhet stegvis under åren 1972–77 med början i Norra Finland. Under grundskolans existens har fem dokument med namnet Grunderna för grundskolans läroplan/Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen varit i kraft. Det första av dem, Kommittébetänkande för grunderna för grundskolan I och II, publicerades 1970. År 1972 blev det genom Skolstyrelsens beslut de riksomfattande grunderna för planeringen av undervisningen i grundskolan. Följande grunder för grundskolans läroplan publicerades 1985, 1994, 2004 och de nyaste, som är i kraft för närvarande, 2014.

Begreppet lärmiljö inom den grundläggande utbildningen i sin nuvarande form började bli vanligare i den pedagogiska litteraturen på 1990-talet

(Utbildningsstyrelsen, 2020). I läroplansgrunderna förekom begreppet för första gången i grunderna för grundskolans läroplan 1994. Tidigare behandlades temana som ingick i begreppet lärmiljö i läroplansgrunderna bl.a. i anslutning till lokaler och olika arbetssätt.

Som en del av utredningsarbetet har man granskat grunderna för grundskolans läroplan under grundskoletiden och vad som nämns i dem om skolans lokaler eller lärmiljöer samt deras inverkan på verksamhetskulturen och pedagogiken.

Övergången till grundskolan var en ovanligt stor reform med tanke på hela det finländska samhället. Grundskolekommitténs betänkanden skapade en grund på vilken även den senare utvecklingen av grundskolan har byggts upp ur såväl pedagogiskt som funktionellt och rumsligt perspektiv. De första läroplansgrunderna, Kommittébetänkandet från 1970, var en tvådelad helhet, vars första del behandlade grundskolans allmänna mål och den andra en del av läroämnesplanerna (Holappa, 2007). Denna första läroplansgrund var nationellt enhetlig, och i den fastställdes målen för grundskolans fostrings- och undervisningsarbete (Grunderna för grundskolans läroplan, 1985). I den första delen av kommitténs betänkande behandlades i stor utsträckning skollokaler och användningen av dem samt hur de nya arrangemangen och verksamhetskulturen inom skolarbetet som grundskolan medförde påverkade lokalplaneringen.

Beskrivningarna i kommittébetänkandets första del av behovet av att förnya användningen av skollokaler och den inverkan som de nya arrangemangen för skolarbetet hade på lokalplaneringen återspeglar stora verksamhetskulturella, funktionella och pedagogiska förändringar som grundskolan önskades medföra. Centrala faktorer som eftersträvades i anslutning till undervisningen och lärandet var ett praktiskt tillvägagångssätt, tillämpning av teori, socialt lärande, att lära sig inläring och livslångt lärande. ”Eleven ska ges stöd genom att kunskaper, färdigheter och förmåga att acceptera sig själv och utveckla en aktiv, flexibel och

kreativ inställning till sin omgivning, så att han eller hon alltid kan hitta konstruktiva lösningar för sig själv och sin gemenskap i en motstridig verklighet som ständigt förändras.” (Kommittébetänkande för grunderna för grundskolan II, 1970) Av de allmänna målen för den grundläggande utbildningen lyfts i kommittébetänkandet upprepade gånger fram utvecklingen av elevens personlighet samt elevens socialisering, allmänbildning och samarbetsförmåga. (Lehtonen & Kuuskorpi, 2022)

I den första delen av kommittébetänkandet nämns många ämnen gällande skolbyggnader och lokaler för lärande som än idag är aktuella och fortfarande väcker diskussion. Individualiseringen av studierna, elevcentrerade arbetssätt, utnyttjandet av teknik och idén om allaktivitetshus var aktuella redan när grundskolan grundades. I och med mer elevcentrerade och individuella arbetssätt ansågs det uppstå ett behov av många typer av undervisnings- och studiegrupper med varierande sammansättning som överskrider de traditionella läroämnens- och åldersgruppsgränserna. Detta skulle också beaktas när skollokaler planerades. I samband med behovet av att förnya skolbyggnader lyftes strävan efter flexibilitet fram som det mest utmärkande draget i planeringen. Man ansåg att skolan som en byggnad med ett visst antal lika stora och likadana klassrum samt några specialutrymmen höll på att försvinna. I kommitténs betänkande nämns som ett nytt tänkesätt att hela skolan behandlas som en funktionell helhet och som lokaler avsedda för olika funktioner. (Kommittébetänkande 1970a)

När man granskar beskrivningen i de första läroplansgrunderna av hur de nya arrangemangen för skolarbetet påverkar lokalplaneringen kan man upptäcka en mycket stark framtidsorientering i grundskolereformen vad gäller både pedagogiken och planeringen och byggandet av skolor. I början av 1970-talet undersöktes hur den nya typen av undervisningsverksamhet påverkade de krav som ställs på skolbyggnaden. I slutrapporten Koulurakennuksen suunnittelu – Sitran koulurakennustutkimuksen loppuraportti, som utkom 1974, presenterades följande krav:

1. I skolbyggnaden ska det finnas utrymmen för genomförandet av olika undervisningsmetoder.
2. Användningen av undervisningslokaler ska vara flexibel, och lokalerna ska i mån av möjlighet planeras så att de kan användas mångsidigt.
3. Undervisningslokaler ska vara flexibla.
4. Mångsidigare läromedel ska beaktas i lokalbehovet och planeringen av lokaler.
5. För lärare ska man planera utrymmen där de kan förbereda undervisningen. (Lappo, 1974)

Lappo beskriver utrymmesbehovet för olika undervisningsformer i slutrapporten för Sitras undersökning om skolbyggnader enligt följande:

- undervisning i stora grupper	0,8–1,0 m ² /elev
- klassundervisning	1,7–2,5 m ² /elev
- grupparbete	3,0–4,0 m ² /elev
- självständiga studier	3,0–4,0 m ² /elev

Det är särskilt värt att notera att man redan då i klassificeringen av olika undervisningsformers utrymmesbehov har identifierat att utrymmesbehovet ökar när man använder mer elevcentrerade arbetssätt. Undervisningslokalernas utrymmesbehov och de befintliga klassrummens areal beskrivs på följande sätt i slutrapporten: ”Ett klassrums areal är cirka 60 m² i Finland. Det är för lite för de flesta undervisningssyften. Där är det svårt att placera undervisningsutrustning och skapa grupperingar i olika sociala former. Om ett klassrum används för grupparbete behöver det vara minst 90 m² stort.” (Holopainen, 1974). Då beräknades gruppstorleken med elevantalet 25–32, så enligt resultaten av slutrapporten var utrymmesbehovet för grupparbetet minst 2,8–3,6 m².

Det omfattande tillvägagångssättet i det forskningsarbete om skolplanering som gjordes i början av grundskolan återspeglas väl i att alla fem skoltypologier som presenteras i denna utredning är återfinns i slutrapporten för Sitras undersökning om skolbyggnader som publicerades 1974. I slutrapporten presenterades olika lösningar för utrymmeshelheter och möjligheten att kombinera lokaler med beaktande av de krav som olika undervisningsformer samt till exempel smågruppsundervisningen ställer och utrymmeshelheternas betydelse för främjandet av samarbetet mellan olika läroämnen. För utrymmeshelheterna framfördes fyra allmänna system: hemklasssystemet, ämnesklasssystemet, systemet med funktionella utrymmen och en skola med öppen bottenplan. Dessa allmänna system kan enligt slutrapporten användas antingen som sådana eller som kombinationer i planeringen och genomförandet av skolbyggnaden. (Lappo, 1974)

De förväntningar som grundskolan förde med sig ledde till att skolbyggnader under 1970-taletsutformades till att möta ett helt nytt skolsystem och de pedagogiska och funktionella krav som detta innebar. 1970-talet beskrevs som försökens tid, eftersom det ännu i början av årtiondet inte fanns grundläggande information om planeringen av lokaler. Planeringen av och innehållet i skolbyggnaderna påverkades av läroplansmålen och de mål som arkitekterna utarbetat utifrån dem samt av olika författningar och anvisningar som styrde byggandet (Hurri, 2022).

5.2 Grunderna för grundskolans läroplan 1985 och 1994

Grundskolelagen trädde i kraft 1983, och i den stiftades bestämmelser om många saker som i grundskolans inledningsskede hade ingått i kommittébetänkandet som publicerades 1970. Grunderna för grundskolans läroplan 1985 var en betydligt snävare riksomfattande rambeskrivning än sin föregångare, och utifrån den skulle kommunerna utarbeta lokala läroplaner (Holappa, 2007). Grunderna för grundskolans läroplan 1985 och 1994 innehöll inga separata avsnitt om inlärningslokalerna eller verksamhetskulturen. Begreppet lärmiljö förekom för första

gången i grunderna för grundskolans läroplan år 1994, i samband med behandlingen av synen på lärande och kunskap. Då betonades elevens aktiva roll i att strukturera sitt eget kunnande och vikten av att skapa optimala inlärningsmöjligheter samt lärarens förändrade – från kunskapsförmedlare till handledare i studier och planerare av lärmiljöer. Lärandet ansågs förutsätta att man skapar mångsidiga kopplingar i elevens kunskaps- och färdighetsstruktur över läroämnesgränserna, och i skolans verksamhet innebar detta enligt läroplansgrunderna ett allt starkare samarbete när lärmiljöerna planerades. (Grunderna för grundskolans läroplan, 1994)

5.3 Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004

Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004 hade ett eget kapitel om lärmiljön. Lärmiljöerna definierades som en helhet av fysisk miljö, psykiska faktorer och sociala relationer i anslutning till lärandet, där studierna och lärandet sker. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2004)

Till den fysiska lärmiljön hörde både skolbyggnaden och dess lokaler samt läromedlen. Begreppet lärmiljö utvidgades också utanför skolan till den övriga byggda miljön och naturen. Enligt läroplansgrunderna skulle lokalerna planeras så att de gjorde det möjligt att använda mångsidiga studiemetoder och arbetssätt. Man skulle också fästa uppmärksamhet vid den fysiska miljöns estetiska karaktär. I grundtexten framhölls betydelsen av lärmiljöns kvalitet för elevens lärande och välbefinnande. Lärmiljön ska vara fysiskt, psykiskt och socialt trygg och stödja elevens hälsa. Elevens aktivitet, självstyrning och kreativitet var läroplansmål som också lärmiljöerna borde främja. Eleven skulle också kunna ges möjlighet att delta i byggandet och utvecklingen av sin lärmiljö. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2004)

Det verksamhetskulturella målet var en öppen och interaktiv kultur som stöder samarbetet både inom skolbyggnaden och med hemmen och det omgivande samhället. Målet med mångsidiga arbetssätt var att utveckla inlärnings-, tanke-, problemlösnings- och arbetsfärdigheter, sociala färdigheter samt aktivt deltagande. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2004)

5.4 Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014

Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014, som för närvarande är i kraft, betonar elevens aktiva roll i att skaffa information och i att lära sig. Ett övergripande kunnande förutsätter god interaktions- och uttrycksförmåga samt insamling av information från flera källor och tolkning av den. (Lehtonen & Kuuskorpi, 2022)

Enligt läroplansgrunderna kan den pedagogiska utvecklingen av undervisningen stödjas med skolbyggnadens planlösningar. Lärmiljöerna ska stödja individens och gemenskapens uppväxt, lärande och växelverkan. Målet med utvecklingen av lärmiljöerna är att skapa en pedagogiskt mångsidig och flexibel helhet. Vid utveckling, planering, genomförande och användning av planlösningar ska ergonomi, ekologiska aspekter, estetik, tillgänglighet och akustiska förhållanden samt belysning i lokalerna, inomhusluftens kvalitet, trivsel, ordning och renlighet beaktas. I grundtexten lyfter man fram lärmiljöernas betydelse för främjandet av kommunikation, delaktighet och kollaborativt kunskapsbygge. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014)

Om verksamhetskulturen nämns bland annat att olika arbetssätt och lärmiljöer utnyttjas systematiskt i skolarbetet. I arbetet skapas möjligheter till projektbaserat arbete och studier av helheter samt samarbete både inom skolbyggnaden och med

aktörer utanför skolan. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014)

Lehtonen och Kuuskorpi (2022) konstaterar att jämförelsen av läroplansgrunderna för grundskolans första och senaste läroplaner visar att de allmänna målen i dem är förvånansvärt likartade. I båda läroplanerna betonas den kultur, det välbefinnande och den jämlikhet som utbildningen skapar. I ljuset av läroplanerna uppfattas skolbyggnaderna som allaktivitetscentrum där socialt lärande, lärande av inläring och livslångt lärande betonas. I läroplanerna betonas individuellt lärande, utvecklingen av elevens personlighet och att avskaffa gränserna mellan läroämnena. Detsamma kan konstateras om alla grunder för grundskolans läroplan som publicerats 1970–2014. Med tanke på planeringen och genomförandet av skollokaler tog man i kommitténs betänkande 1970 tydligast ställning till de behov som verksamhet i enlighet med målen ställer på lokalerna. Betydelsen av mångsidig kompetens som betonades i Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014 samt de mångvetenskapliga lärområden som kommit med i läroplansgrunderna som en norm har tydligare lyft fram sådana perspektiv på planeringen av lokaler som har funnits under hela grundskolans existens. I läroplanens grunder definieras inte lärmiljöer direkt, utan de beskrivs utifrån målen i läroplanen. Beskrivningarna av ämnesområdena i läroplanen ger information om de egenskaper som lärmiljöer bör ha för att stödja målen i läroplanen. Sammanfattningsvis kan det konstateras att grundskolans läroplansgrunder efter kommittébetänkandet 1970 haft en förhållandevis begränsad roll som styrande element vid planeringen och genomförandet av skolbyggnader.

5.5 Temaområden och mångvetenskapliga lärområden i grunderna för läroplanerna för den grundläggande utbildningen

Temaområden och helhetsskapande undervisning över läroämnesgränserna i anslutning till dem har funnits i grundskolans läroplansgrunder sedan grundskolans början. I kommittébetänkandet från 1970 var temaområdena massinformation, ekonomisk fostran, internationalism och familjefostran. I följande grunder infördes fler temaområden och begreppen moderniserades. I Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014 infördes mångsidig kompetens allt tydligare som ett av målen för den grundläggande utbildningen. I läroplansgrunderna har mångsidig kompetens delats in i sju delområden som har ett samband med de temaområden som ingått i de tidigare läroplansgrunderna. Betoningen av mångsidig kompetens kan påverka hur dessa beaktas vid planering och genomförande av lärmiljöer. Mångvetenskapliga lärområden blev det normativa sättet att genomföra helhetsskapande undervisning i 2014 års läroplansgrunder. Utbildningsanordnarens skyldighet var att garantera att det i elevernas studier ingår minst ett mångvetenskapligt lärområde per år. Mångvetenskapliga lärområden anges främja uppnåendet av målen för den grundläggande utbildningen och i synnerhet utvecklingen av mångsidig kompetens. Helhetsskapande undervisning har inte normerats lika tydligt i de tidigare läroplansgrunderna. Stödet för genomförandet av mångvetenskapliga lärområden har skapat förväntningar på skolbyggnadens lokaler och helheten av lärmiljöer som ska beaktas i planeringen av lokalerna.

1970	1985	1994	2004	2014
massinformation	massmedie-fostran	kommunikationsfostran	Kommunikations- och mediefärdigheter	multilitteracitet
ekonomi-fostran	konsumentfostran	konsumentfostran		
		företagarfostran	deltagande medborgarskap och entreprenörskap	arbetslivsfärdigheter och entreprenörskap
internationalism	fostran till internationalism	fostran till internationalism	kulturidentitet och internationalism	kulturell och kommunikativ kompetens
familjefostran	familjefostran	familjefostran	att växa som människa	vardagskompetens
	miljöfostran	miljöfostran	ansvar för miljön, naturen och hållbar utveckling	förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid
	hälsofostran	hälsofostran	säkerhet och trafik	
	laglighetsfostran			
		förmåga att använda datateknik	människan och tekniken	informations- och kommunikationsteknisk kompetens
				förmåga att tänka och lära sig
massinformation	massmedie-fostran	kommunikationsfostran	Kommunikations- och mediefärdigheter	multilitteracitet

Tabell 6 Temaområden i grundskolans läroplansgrunder

5.6 Grunderna för gymnasiets läroplan

De gällande grunderna för gymnasiets läroplan har utarbetats utifrån en syn på lärande enligt vilken lärandet är en följd av den studerandes aktiva och målinriktade verksamhet. Lärandet sker i växelverkan med andra studerande, lärarna, experter och samfund i olika miljöer. (GLP, 2019). Den studerandes aktiva roll i att strukturera sitt eget kunskande lyftes fram redan i grunderna för gymnasiets läroplan från 1994 (GLP, 1994). Detta innebar att elevens roll i läroplanens grundtexter ändrades allt tydligare från att tillägna sig kunskap till att bearbeta information. Betydelsen av hur synen på lärande har utvecklats för en ökad variation i undervisningsmetoder – och därigenom för de krav som ställs på lärmiljöerna – framgår i de senare grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, där lärmiljöerna behandlas i ett eget kapitel.

Begreppet lärmiljö förekom för första gången i grunderna för gymnasiets läroplan år 2003, där det fanns ett eget kapitel för lärmiljön och metoderna för lärande. Enligt grundtexten ledde synen på lärande som betonar den studerandes aktiva kunskapsbygge till att gymnasiet måste skapa sådana inlärningsmiljöer, där de studerande kan ställa upp egna mål och lära sig att arbeta självständigt och tillsammans i olika grupper och nätverk. (GLP, 2003). Nya teman i grunderna för gymnasiets läroplan 2003 var också verksamhetskulturen och temaområden (Turunen & al., 2011). I grunderna beskrevs temaområdena som verksamhetsprinciper som strukturerar verksamhetskulturen i gymnasiet och som går över ämnesgränserna och integrerar undervisningen. Gemensamma temaområden för alla gymnasier i grunderna för 2003 var aktivt medborgarskap och entreprenörskap, hälsa och trygghet, hållbar utveckling, kulturell identitet och kulturkännedom, teknologi och samhälle samt informations- och mediekunskap (GLP 2003, 25). Kravet på helhetsskapande undervisning kombinerat med en syn på lärande som betonar ett aktivt kunskapsbygge skapade också nya förväntningar på gymnasiets studiemiljöer.

I grunderna för gymnasiets läroplan 2015 var avsnittet som behandlade studiemiljöerna mer omfattande och mångsidigare än i de tidigare läroplansgrunderna. Enligt grunderna var utgångspunkterna för lösningarna gällande gymnasiets studiemiljöer och studiemetoder en syn på lärande enligt vilken lärandet är ett resultat av den studerandes aktiva, målinriktade och självstyrda arbete samt de mål som ställts upp för undervisningen. Man hade också fäst uppmärksamhet vid hur trygga och hälsosamma studiemiljöerna var. Enligt läroplansgrunderna skulle studiemiljöerna vara mångsidiga, berika erfarenheterna som studierna ger och främja studiemotivationen. Genom att utveckla studiemiljöerna skulle man stödja interaktion och kollaborativt lärande vid sidan av självständigt arbete. Temaområden, dvs. teman som överskrider läroämnesgränserna och mångsidiga helheter, ingick också i grunderna för läroplanen från 2015. Som temaområden nämndes aktivt medborgarskap, entreprenörskap och arbetsliv, välbefinnande och trygghet, hållbar livsstil och globalt ansvar, kulturkompetens och internationalism, medier och multilitteracitet samt teknologi och samhälle. (GLP, 2015)

Grunderna för gymnasiets läroplan 2019 följer i stor utsträckning läroplansgrunderna från 2015 vad gäller texterna om både synen på lärande och studiemiljöerna. I dessa grunder nämns tillgänglighet och hinderfrihet för första gången som något som man bör fästa uppmärksamhet vid när man planerar studiemiljöer. De studerande ska också aktiveras till att utveckla sina studiemiljöer. Temaområdena som tidigare ingick i läroplansgrunderna har ersatts med beskrivningar av och innehåll i mångsidig kompetens. Den mångsidiga kompetensen har en helhetsskapande uppgift i gymnasieutbildningen, och utgör en central del av både läroämnesspecifika studier och studier som kombinerar läroämnen. Delområdena inom mångsidig kompetens som är gemensamma för alla gymnasier är kompetens för välbefinnande, kommunikativ kompetens, tvärvetenskaplig och kreativ kompetens, samhällelig kompetens, etisk kompetens och miljökompetens

samt

global och kulturell kompetens. (GLP, 2019)

I gymnasiet läroplansgrunder definieras inte studiemiljöer direkt, utan de beskrivs utifrån målen i läroplanen. Beskrivningarna av ämnesområdena i läroplanen ger information om de egenskaper som lärmiljöer bör ha för att stödja målen i läroplanen. I och med läroplansreformen har texterna i grunderna för gymnasiet läroplaner som beskriver synen på lärande och lärmiljöerna närmare sig motsvarande texter i grunderna för läroplanerna för den grundläggande utbildningen. I och med denna konvergens är också de egenskaper som eftersträvas i gymnasiet och grundskolans lärmiljöer mycket likartade.

Källor:

Holappa, Arja-Sisko. 2007. Peruskoulun opetussuunnitelma 2000-luvulla – uudistus paikallisina prosesseina kahdessa kaupungissa. Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis E Scientiae Rerum Socialium 94. Doktorsavhandling.

Holopainen, Pentti. 1974. Koulun opetustoiminnat. I verket Mikkola, W. (red.). Koulurakennuksen suunnittelu – Sitran koulurakennustutkimuksen loppuraportti, s. 23–35. Helsingfors.

Hurri, Sini. 2022. Koulu muutoksessa. Uusien oppimisympäristöjen toteuttaminen 1970-luvun koulurakennuksissa. Tammerfors universitet. Utbildningsprogrammet för arkitektur. Diplomarbete.

Kommittébetänkande = Kommittébetänkande för grunderna för grundskolan I. Kommittébetänkande 1970:A4. Helsingfors: Statens tryckericentral.

Skolstyrelsen. 1985. Grunderna för grundskolans läroplan 1985. Helsingfors: Statens tryckericentral.

Lappo, Osmo. 1974. Koulurakennusten yleissuunnittelusta. I verket Mikkola, W. (red.). Koulurakennuksen suunnittelu – Sitran koulurakennustutkimuksen loppuraportti, s. 51–108. Helsingfors.

Lehtonen, Sari & Kuuskorpi, Marko. 2022. Towards Typological and Spatial Diversities - Learning from the typological solutions of the Finnish comprehensive public-school buildings. Architectural Research in Finland, vol.6, no.1.

Utbildningsstyrelsen. 2020. Terveet tilat 2028: Yleissivistävien oppilaitosrakennusten nykytilaselvitys.
<https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/terveet-tilat-2028-yleissivistavien-oppilaitosrakennusten>

Utbildningsstyrelsen. 1994. Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 1994. Helsingfors. Utbildningsstyrelsen.

Utbildningsstyrelsen. 1994. Grunderna för gymnasiet läroplan 1994. Helsingfors. Utbildningsstyrelsen.

Utbildningsstyrelsen. 2003. Grunderna för gymnasiet läroplan 2003. Helsingfors. Utbildningsstyrelsen.
<http://www02.oph.fi/svenska/ops/gymnasiet/gymnlpg.pdf>

Utbildningsstyrelsen, 2004. Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004. Vammala. Utbildningsstyrelsen.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/lpgrundl2004_0.pdf

Utbildningsstyrelsen. 2014. Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014.

<https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/grunderna-laroplanen-den-grundlaggande-utbildningen>

Utbildningsstyrelsen. 2015. Grunderna för gymnasiets läroplan 2015. Helsingfors. Utbildningsstyrelsen.

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/174853_grunderna_for_gymnasiets_laroplan_2015-1.pdf

Utbildningsstyrelsen, 2019. Grunderna för gymnasiets läroplan 2019. Helsingfors. Utbildningsstyrelsen.

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/grunderna_for_gymnasiets_laroplan_2019.pdf

Turunen, H., Herajärvi, S., Kupiainen, S., Pirkkalainen, L., Syyrakki, S., Virtanen, V., Öhman, T., Gnubb-Manninen, G., Mehtäläinen, J. & Ohanen, S. 2011. Utvärdering av hur grunderna för gymnasiets läroplan och timfördelningen för gymnasiet fungerar. Publikationer från Rådet för utbildningsutvärdering 55. Rådet för utbildningsutvärdering. Jyväskylän yliopistopaino.

https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/37802/978-951-39-4298-4_nro_55.pdf?sequence=1&isAllowed=y

6 Hur förhållandena påverkar lärandet

Förhållandena i skolbyggnaden har en central betydelse för att stödja lärandet, tillväxten och välbefinnandet. Lokalernas ergonomi, ekologiska aspekter, tillgänglighet, belysning, luftkvalitet och trivsel skapar grunden för en trygg och hälsosam lärmiljö. Goda förhållanden främjar elevernas kommunikation, koncentration och delaktighet (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014). Utrymmenas möbler och utrustning påverkar hur aktivt deltagande och självständigt lärande kan stödjas. En god arbetsro, en lugn atmosfär och vänliga interaktioner stöder lärandet och förebygger utmaningar i lärandet. Förhållandenas betydelse syns särskilt i hur de kan stödja elevens utveckling i en trygg, hälsosam och inspirerande miljö.

I denna utredning har förhållandena i fyra skolbyggnader undersökts närmare. Utöver mätningar av ljus- och ljudförhållandena har man gjort en kartläggning av variationen i temperaturen och koldioxidnivåerna särskilt i utrymmena i gemensam användning.

Ljuset har en central betydelse i lärandet, eftersom det gör det möjligt att se och stödjer koncentrationen. 80 procent av den information som vår hjärna tar emot kommer via synsinnet. Rätt planerad belysning förbättrar förmågan att lära sig för elever i alla åldrar. Belysningen i skolorna ska därför tillgodose elevernas visuella behov och erbjuda en jämn och bländfri belysning. Harmoniska kontraster är viktiga, och skarpa skillnader mellan ljus och skugga ska undvikas.

Elevernas aktivitetsnivå varierar betydligt under skoldagen: fokus på läsning eller prov, att lyssna på lärarens presentation eller att slappna av kräver olika slags aktivitet. Eftersom det i allt fler skolbyggnader finns utrymmen som kan anpassas ska belysningen planeras från fall till fall och göras anpassningsbar. Användningen av

belysning är också en av elevens och lärarens nyckelfärdigheter, med hjälp av vilken man kan understryka en undervisningssituation eller skapa ro.

I undervisningslokalerna förekommer många typer av verksamhet: man läser, skriver, elever eller lärare håller presentationer, man spelar teater, spelar spel, utför experiment osv. Detta förutsätter en flexibel belysningslösning som garanterar en jämn och ändamålsenlig ljusnivå i hela utrymmet. Vissa områden kan kräva specialbelysning; till exempel lönar det sig att utrusta whiteboard- och krittavlor samt projiceringsytor med tillräcklig belysning som styrs separat. Det är också viktigt att rikta ljuset så att till exempel lärarens miner och kroppsspråk syns tillräckligt tydligt.

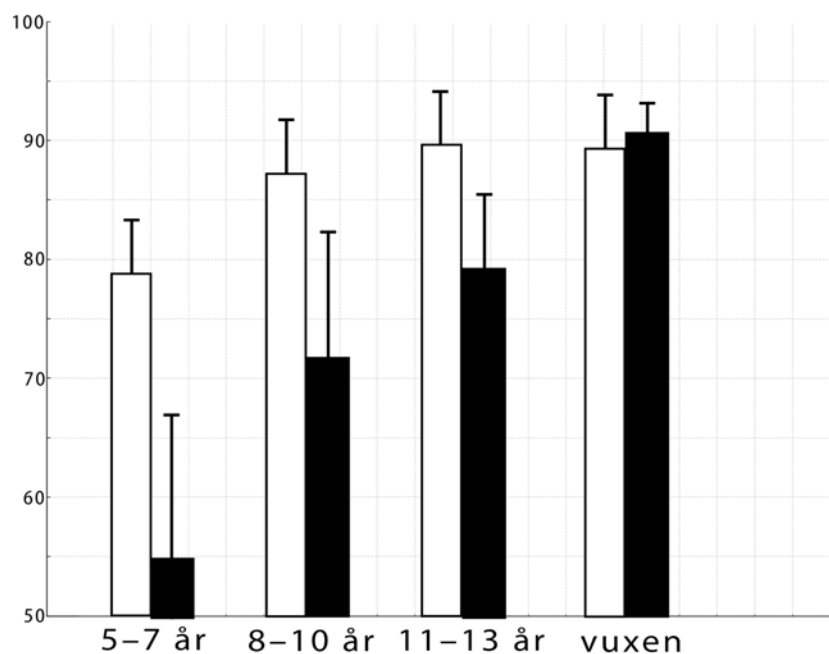
Naturligt dagsljus är gynnsamt och utnyttjas i mån av möjlighet. Dessutom har man under de senaste åren observerat att människocentrerad belysning ger positiva lärresultat. Genom att variera färgtemperaturen i undervisningslokalernas belysning kan man förbättra barns koncentrationsförmåga. Det kan också minska överaktivitet. Artificiellt ljus ska kunna dämpas och man ska undvika störande bländning för att säkerställa visuell komfort.

Goda belysningsförhållanden grundar sig på tre centrala faktorer: bekväm och effektiv synlighet samt säkerhet. Utöver dessa är synmiljöns egenskaper, såsom luminansfördelning, belysningsstyrka, ljusets riktning och variation samt ljusets färg och färgåtergivningsegenskaper av avgörande betydelse. Till tittande, synförmågor, lärande och välbefinnande hör också presentationsteknik, hur den används och på vilket avstånd samt från vilken vinkel man tittar på presentationen i undervisningssituationen. Det är mycket viktigt att beakta detta i skolbyggnadens planeringsskede och till och med i den pedagogiska planen.

Enligt Saarelainen (2017) kan ljudets störningsradie minskas till exempel genom att använda rumsdelare. I undersökningen observerades att den största effekten på dämpningen av ljudets spridning uppnåddes med rumsdelare, såsom skärmar. Även med lättare lösningar, såsom gardiner, kunde ljudförhållandena förbättras avsevärt. Med dessa lösningar kan man förkorta avståndet inom vilket andras tal stör och förbättra integriteten mellan undervisningsgrupperna, vilket är kritiskt med tanke på undervisningslokalernas funktion

Taluppfattning (%) vid störning – olika åldrar

□ bakgrundsljud som liknar tal ■ ljud från två samtidiga talare



Figur 4 Identifiering av tal i olika åldrar vid störningar

Lyberg-Åhlander med forskningsgrupp (2015) märkte att eleverna har svårt att förstå lärarens tal om uppgifterna är för lätta eller för svåra. Buller i undervisningsrummet ökar barnens kognitiva belastning ytterligare, och förståelsen av talet försämras betydligt om läraren också har problem med sin röst, t.ex. hes röst. Enligt Buss (2017) utvecklas talförståelsen i en situation där flera människor talar mycket långsamt, och man kan till och med se en tillbakagång i utvecklingen i puberteten.

Ljusets och ljudets betydelse i skolan kan inte framhävas tillräckligt. I en enkät till lokaltjänsterna uppgav 94 procent att en akustikplanerare utnyttjats i byggprojektet. Enligt enkäten hade en ljudplanerare och en belysningsplanerare deltagit i 68,8 procent av utredningsprojekten.

Källor:

ANSI/INFOCOMM V202.01:2016. Display Image Size for 2D Content in Audiovisual Systems. InfoComm International Standard. ICS: 33.160

Buss, E. 2017. Classroom acoustics and children's speech perception. Föreläsning under seminariet Acoustics '17 Boston.

ISO 9241-303:2011. Ergonomics of human-system interaction. Part 303: Requirements for electronic visual displays

Lang, M. 2021. Katseluetäisyys opetuksessa ja oppimisessa. Presentation för Helsingfors stad.

Leibold, L. & Buss, E. 2013. Children's Identification of Consonants in a Speech-Shaped Noise or a Two-Talker Masker. Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR. 56. 10.1044/1092-4388(2012/12-0011).

Lyberg-Åhlander, V., Brännström, K. J., Sahlén, B. 2015. On the interaction of speakers' voice quality, ambient noise and task complexity with children's listening comprehension and cognition. Department of Clinical Sciences, Logopedics, Phoniatrics and Audiology. Lund University. Lund. Sweden

Nieminen, M. 2024. Belysningslösningar för skola och andra utbildningsanläggningar. <https://www.glamox.com/sv/pbs/belysningslosningar/skola/>

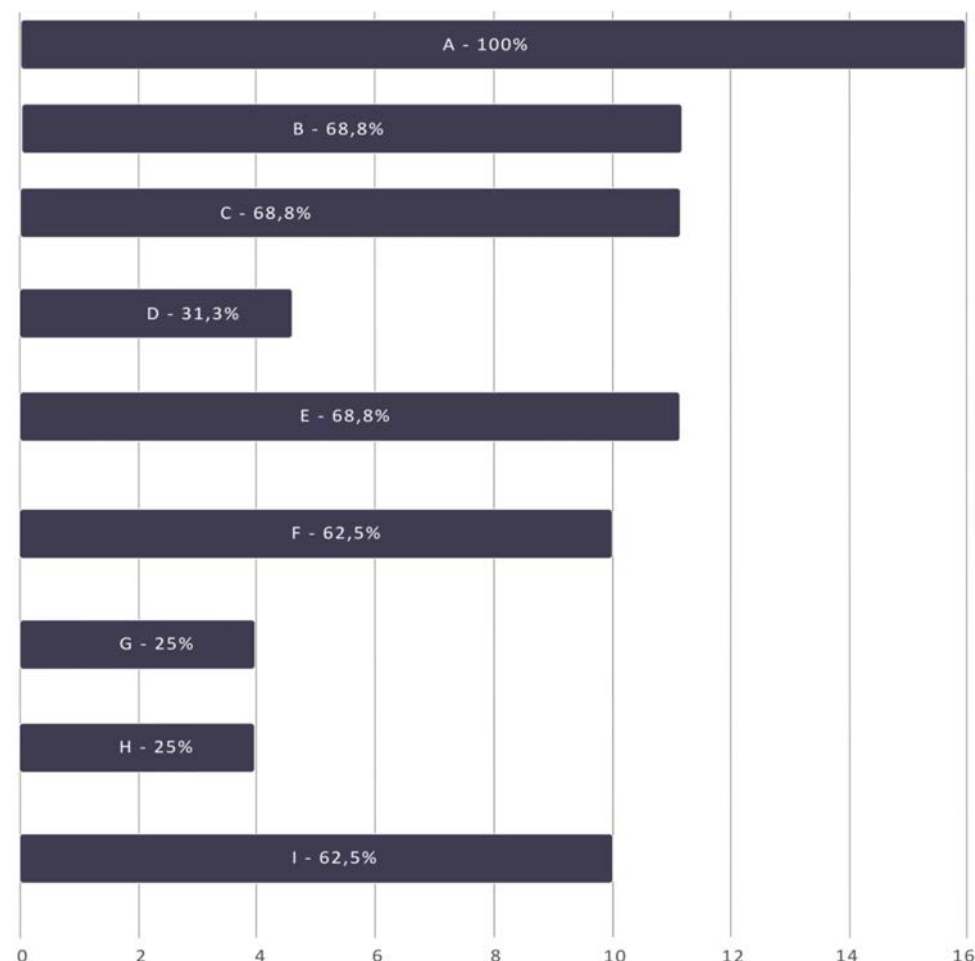
Utbildningsstyrelsen. 2014. Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014.
<https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/grunderna-laroplanen-den-grundlaggande-utbildningen>

Saarelainen, J. 2016. Avointen oppimisympäristöjen ääniolosuhteet. Tammerfors tekniska universitet. Diplomarbete

7 Användarnas roll som en del av skolbyggnadsprojektet

I den offentliga debatten har man efterlyst en större delaktighet för användarna i planeringsfasen av skolbyggnadsprojekt, så att de praktiska behoven beaktas. Samtidigt får man personalen att förbinda sig till en eventuell förändring av verksamhetskulturen (Smylie & Perry, 2005). I många skolbyggnadsprojekt ses nya lokaler som en möjlighet att utveckla och genomföra en ny slags pedagogik och verksamhetskultur. Flera olika arbetsgemenskaper kan också flytta in i lokalerna, såsom en enhet för småbarnspedagogik och en grundskola, eller så kommer både åk 1–6 och åk 7–9 att vara verksamma i lokalerna.

Till bildningsväsendet i kommunerna i de skolor som deltog i utredningen skickades en enkät där man i en del frågade vilka aktörer som har deltagit i planeringen av byggprojektet. 16 svar kom in från 13 olika skolor. På basis av svaren hade olika användargrupper inkluderats i dessa byggprojekt. Lärarna hade inkluderats mest (100 %). De näst vanligaste deltagarna var städare, kökspersonal och övrig personal. Även eleverna och IT-tjänsterna deltog oftast i planeringen (62,5 %). Minst deltog vaktmästarna, vårdnadshavarna och kommuninvånarna, av vilka de två sistnämnda hade inkluderats i 25 procent av projekten.



Figur 5 Vilka aktörer har deltagit i planeringen av byggprojektet?

A – lärarna, B – städarna, C – kökspersonalen, D – vaktmästarna, E – den övriga personalen, F – eleverna, G – vårdnadshavarna, H – kommuninvånarna, I – IT-tjänsterna

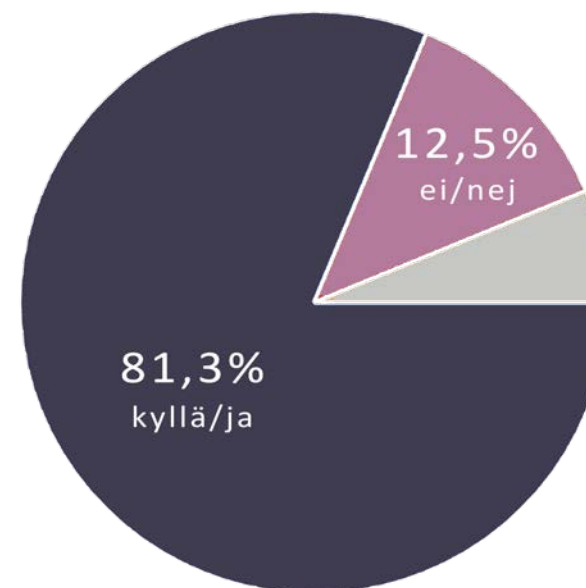
Lärarnas delaktighet i skolans beslutsfattande har konstaterats vara en nyckelfaktor för omorganisering av eller förändringar i skolan (Smylie & Perry 2005, 324). Deltagandet i beslutsfattandet i skolan överlag har ett positivt samband med lärarnas attityder till arbetet (Smylie & Perry 2005, 325). Att befullmäktiga personalen kan också öka upplevelsen av den egna kompetensen, självbestämmanderätten och effekten i det egna arbetet (Mauno & Ruokolainen, 2005 s. 316). Enligt Hellström (2004) har entusiasmen, innovativiteten och sakkunskapen hos de personer som deltar i utvecklingsprojektet en betydande inverkan på projektets framgång. Kommunen kan också spara pengar när de praktiska behoven och önskemålen hörs i god tid och man inte senare behöver utföra dyra ändringsarbeten i lokalerna.

Enligt denna enkät verkar det vara sällsynt att kommuninvånarna deltar i planeringen, även om lokalerna enligt dagscykeltänkandet numera också planeras för att användas dagligen och dygnet runt. Å andra sidan kan inkludering ske mer allmänt i samband med kommunens planläggning, via direktionerna för den skola som planeras eller via föräldraföreningarna. Nuförtiden är målet dock att planera användningen av skolans lokaler i allt högre grad även för annan verksamhet, och inte så att den övriga verksamheten och användningen av lokalerna anpassas till skolans verksamhet (Kuuskorpi & Nevari, 2018). Under de senaste åren har man gått mot en planering där skolbyggnaden inte längre ser ut som en traditionell ”skola” och den inte nödvändigtvis byggs enbart med tanke på skolans användning (se Abdullah, 2011). Även i Finland har man byggt allaktivitetshus där också närområdets invånare kan verka och samlas.

Elevernas delaktighet i planeringen kunde vara högre redan enbart för att de enligt artikel 12 i barnkonventionen ska höras i beslutsfattande som gäller barn. Hörandet av barn och unga är också en del av barnkonsekvensanalysen. Skolbyggnader byggs för barn och unga, så de är i allra högsta grad delaktiga. Hörande och inkludering av

barn och unga kan också öka anknytningen till skolan och känslan av ägarskap för lokalerna. Möjligheterna att påverka och göra val stöder elevens anknytning till skolan (Sergejeff, 2023).

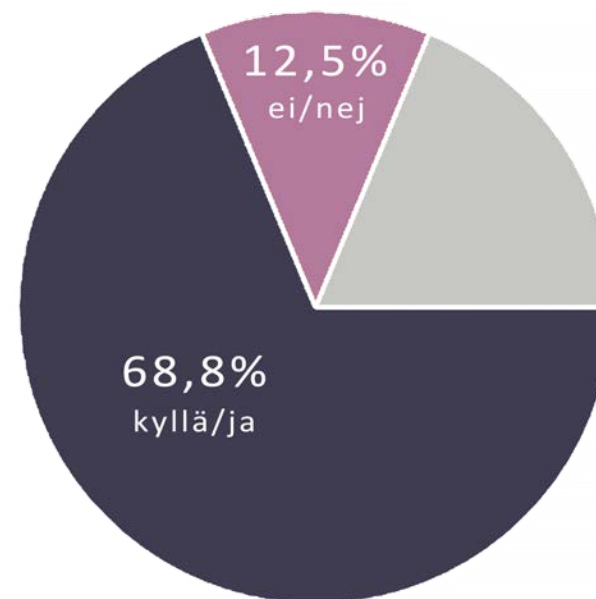
I enkäten utreddes också personalens introduktion eller utbildning i användningen av nya inlärningsutrymmen och eventuella förändringar i verksamhetskulturen. Största delen svarade att de utbildat eller gett introduktion till personalen (ca 81 %). Enligt denna enkät hade personalen inte utbildats i två nybyggnadsprojekt, och en respondent hade inte information om saken. Enligt denna enkät hade personalen till största delen fått introduktion eller utbildats inför framtiden.



Figur 6 Har personalen fått introduktion/utbildats i ibruktagandet av inlärningsutrymmena och en eventuell förändring av verksamhetskulturen?

Enligt undersökningar är det mer sannolikt att lärarna håller fast vid traditionella klassrumsarrangemang om de inte utbildas i alternativa pedagogiska metoder (Alterator & Deed, 2018). Den eftersträlvade förändringen kan uppleva bakslag om lärarna inte erbjuds möjlighet till professionellt lärande (Charteris et al., 2016). Samtidigt kan en stor investering gå till spillo utan strukturerat professionellt lärande i användningen av lärmiljöerna (Imms & Mahat, 2021). Professionell inläring och utveckling i rumsliga kompetenser erbjuder lärarna färdigheter i att använda det fysiska utrymmet på ett ändamålsenligt sätt och genomföra olika slags pedagogisk praxis som ger bättre lärresultat (Mahat & Loh, 2023). Å andra sidan konstaterar Smylie och Perry (2005) att personalens delaktighet i planeringen av lokalerna, undervisningen eller verksamhetskulturen inte nödvändigtvis förändrar klassrumspraxisen. Praxisen förändras genom självvärdering samt gemensamma experiment och erfarenheter.

Den tredje frågan gällde beaktandet av den pedagogiska planen i personalens utbildning eller introduktion. I skolbyggnadsprojekt utarbetas oftast en pedagogisk plan i vilken man antecknar de viktigaste värderingarna och målen samt beskriver verksamheten i de nya lokalerna. Enligt svaren i denna enkät hade största delen (ca 68 %) beaktat den pedagogiska planen i innehållet i utbildningen och introduktionen. Naturligtvis hade inte denna plan beaktats i de skolbyggnadsprojekt där introduktion inte hade ordnats. I tre fall hade respondenterna inte information om detta. Utifrån enkäten kan man dock inte dra slutsatser om i vilken omfattning eller med vilket innehåll man hade utbildat personalen inför framtiden. I intervjuerna med lärarna i fyra skolor utreddes lärarnas erfarenheter av utbildningarna, och i 10 intervjuer berättas det om utbildningar.



Figur 7 Har den pedagogiska planen beaktats i personalens utbildning eller introduktion?

Källor

Abdullah, N. 2011. Architecture design studio culture and learning spaces: A holistic approach to the design and planning of learning facilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, pp. 27-32.

Alterator, S., & Deed, C. 2018. *School space and its occupation: Conceptualising and evaluating innovative learning environments*(Vol. 10). Brill.

Charteris, J., & Smardon, D. 2018. 'Professional learning on steroids': Implications for teacher learning through spatialised practice in new generation learning environments. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(12), 12-29.

Hellström, M. 2004. Muutosote: Akvaarioprojektin pedagogisten kehittämishankkeiden toteutustapa ja onnistuminen. Helsingfors: Institutionen för tillämpad pedagogik vid Helsingfors universitet.

Imms W. & Mahat M. 2021. Where to now? Fourteen characteristics of teachers' transition into innovative learning environments. In W. Imms & T. Kvan (Eds), *Teacher Transition into Innovative Learning Environments* (pp. 317-334). Springer.

Kuuskorpi, M. & Nevari, J. 2018. Koulusta oppimisen ympäristöksi. Guider och handböcker 2018:2. Utbildningsstyrelsen.

Barnkonventionen.

<https://www.unicef.fi/vart-arbete/barnets-rattigheter/barnkonventionen/barnkonventionen-i-fullstandig-version/>

Mahat, M. & Loh, C. E. 2023. Developing teachers' spatial competency: Professional learning in a Singapore context. The University of Melbourne. <https://doi.org/10.26188/24123285>

Mauno, S. & Ruokolainen, M. 2005. Organisaatiokulttuurin yhteys henkilöstön työhyvinvointiin ja työasenteisiin. I verket Kinnunen, U., Feldt, T. &

Sergejeff, J. (red.) 2023. Vår gemensamma skolväg: Handbok för att stödja elevernas närvaro och minska frånvaron inom den grundläggande utbildningen. Undervisnings- och kulturministeriets publikationer: 2023:27.

Smylie, M.A. & Perry, G. S. Jr. 2005. Restructuring schools for improving teaching. I verket Fullan, M. (red.) *Fundamental change. International handbook of educational change*. Netherlands: Springer, 306–335.

8 Lokalerna med tanke på mångsidig kompetens och olika temaområden

I utredningen skapades först en utvärderingsram för att analysera vilka planlösningar som stöder den mångsidiga kompetens som eftersträvas i grundskolan (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) och gymnasiet (GLP, 2015). Referensramen omfattar också rumsliga lösningar som stöder ordnandet avmångvetenskapliga lärområden (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) och temastudier (GLP, 2015) och främjar utvecklingen av mångsidig kompetens. Inom den grundläggande utbildningen deltar eleverna årligen i minst ett mångvetenskapligt lärområde som omfattar flera läroämnen. I analysen fäste vi också uppmärksamhet vid om stödet för fenomenbaserat lärande har tagits med som mål i rumsplanerna.

Helhetsskapande undervisning har varit ett centralt mål för arbetet under hela grundskolan (Niemelä, 2018; Utbildningsstyrelsen, 2024). Innehåll som är indelat i olika läroämnen utgör inte en naturlig representation av världen, och därför lönar det sig att undersöka fenomen över de traditionella läroämnesgränserna i skolan. Detta förutsätter i allmänhet samarbete mellan lärarna, ett aktivt arbetssätt för eleverna och mångsidig användning av lokalerna för olika arbetssätt. Även om begreppet fenomenbaserat lärande inte direkt nämns i läroplansgrunderna är det kopplat till målen för mångsidig kompetens och mångvetenskapliga lärområden: med hjälp av tematiskt, fenomenbaserat arbete strävar man efter att bryta läroämnesgränserna och åstadkomma helhetsskapande lärande (Utbildningsstyrelsen, 2024). I fenomenbaserat lärande deltar eleverna aktivt i lärprocessen, lyfter fram sina egna frågor och påverkar studiernas innehåll och metoder. Detta kan omfatta till exempel intervjuer, videobloggar och att ordna evenemang. Lärarens roll är att styra lärprocessen och stödja eleverna till exempel i materialanskaffningen.

I grundskolan omfattar mångsidig kompetens sju delområden (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014): Förmåga att tänka och lära sig (K1), Kulturell och kommunikativ kompetens (K2), Vardagskompetens (K3), Multilitteracitet (K4), Digital kompetens (K5), Arbetslivskompetens och entreprenörskap (K6) och Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid (K7). I gymnasiet är delområdena för mångsidig kompetens 1) kompetens för välbefinnande, 2) kommunikativ kompetens, 3) tvärvetenskaplig och kreativ kompetens, 4) samhällelig kompetens, 5) etisk kompetens och miljökompetens samt 6) global och kulturell kompetens. Mångvetenskapliga lärområden (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) och temastudier (GLP, 2015) stöder helhetsskapande undervisning, granskningen av fenomen och teman som överskrider läroämnesgränserna och i synnerhet utvecklingen av mångsidig kompetens. Flera läroämnen förväntas delta i genomförandet av dessa längre studiehelheter. De erbjuder också en möjlighet att samarbeta med aktörer utanför läroanstalten.

Mångvetenskapliga lärområden behandlas ofta vid evenemang som ordnas av hela skolan med hjälp av ett fenomenbaserat, helhetsskapande tillvägagångssätt som bryter gränserna mellan läroämnena. Till exempel hållbar utveckling (se K7) kan granskas ur biologins, geografins, historians och samhällslärans perspektiv (K1). Eleverna kan till exempel undersöka lokala miljöproblem, planera hållbara lösningar på skol- eller samhällsnivå och dela sina resultat genom kreativa projekt (K2, K4, K5). Robotik och artificiell intelligens kan undersökas till exempel ur teknikens, matematikens, fysikens och etikens perspektiv (K1, K3, K4, K5). Eleverna kan designa och bygga egna robotar, lära sig programmera och fundera på AI:s etik och inverkan på samhället. Eleverna deltar aktivt i att planera lärprocessen, ställa upp mål och bedöma resultaten. Lärarens roll förvandlas från informationsdistributör till handledare och möjliggörare av lärandet. Dessutom ses elevernas egna intressen och sakkunskap som en del av en meningsfull och inspirerande läroupplevelse. Det är

också viktigt att utnyttja utomstående experters och gemenskapens övriga medlemmars kompetens.

När vi skapade utvärderingsramen utnyttjade vi forskningslitteratur som granskar hur olika fysiska planlösningar kan stödja lärandet av framtidsfärdigheter (se t.ex. Fisher, 2005; Mahat & Imms, 2021; Szpytma & Szpytma, 2019). I Finland har fysiska lärmiljöer som stöder uppnåendet av målen för mångsidig kompetens tidigare granskats i ett diplomarbete (Turpeinen, 2016). Enligt arbetet stöds mångsidig kompetens särskilt av fysiska lärmiljöer som stöder (1) mångsidig växelverkan och deltagande, (2) undersökande och kreativt arbete, (3) självuttryck och uppträdande samt (4) fördjupning och koncentration. Utifrån analysen av läroplanen och den tidigare litteraturen valde vi slutligen ut sju huvudteman (= rumsliga lösningar) som stöder mångsidiga kompetensområden, mångvetenskapliga lärområden eller temastudier till vår utvärderingsram. Temana är dessutom indelade i underteman (Tabell 7).

Tabell 7 Rumsliga lösningar som stöder mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden eller temastudier

- | |
|--|
| I Utrymmen som stöder samarbete och möten |
| Ia. Samarbete mellan elevgrupper |
| Ib. Grupparbete |
| Ic. Samarbete mellan lärare |
| Id. Samarbete med aktörer utanför läroanstalten |
| II Utrymmen för praktiskt lärande |
| IIa. Huslig ekonomi |
| IIb. Praktiska färdigheter |
| IIc. Naturvetenskapliga fenomen |
| III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet |
| IIIa. Utrymmen för uppträdanden och sammankomster |
| IIIb. Platser för utställning |
| IIIc. Kulturella representationer |
| IIId. Utrymmen som stöder teknikundervisning |
| IV Utrymmen för självständigt arbete |
| IVa. Formella utrymmen för självständigt arbete |
| IVb. Informella utrymmen för självständigt arbete |
| V Utrymmen som främjar lärande om välbefinnande |
| Va. Utrymmen som förebygger överansträngning |
| Vb. Utrymmen som främjar fysisk aktivitet |
| Vc. Utrymmen som främjar fysisk hälsa |
| Vd. En trygg och smidig vardag |
| VI Utrymmen som främjar miljökompetens och en hållbar framtid |
| VIa. Naturens närvaro i utrymmena |
| VIb. Hållbar utveckling i utrymmena |
| VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet |

I tabell 8 åskådliggörs hur olika rumsliga lösningar anses stödja olika delområden av mångsidig kompetens. I Utrymmen som stöder samarbete och möten liksom även VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet kan anses stödja alla delområden av mångsidig kompetens.

Tabell 8 Planlösningar som stöder olika delområden av mångsidig kompetens

Delområden av mångsidig kompetens i grundskolan och gymnasiet	Planlösningar som särskilt stöder olika delområden av mångsidig kompetens
K1 Förmåga att tänka och lära sig (2) Kommunikativ kompetens; (3) Tvärvetenskaplig och kreativ kompetens	I Utrymmen som stöder samarbete och möten; II Utrymmen för praktiskt lärande IV Utrymmen för självständigt arbete VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet
K2 Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens (2) Kommunikativ kompetens; (3) Tvärvetenskaplig och kreativ kompetens; (6) Global och kulturell kompetens	I Utrymmen som stöder samarbete och möten II Utrymmen för praktiskt lärande III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet
K3 Vardagskompetens (1) Kompetens för välbefinnande	I Utrymmen som stöder samarbete och möten II Utrymmen för praktiskt lärande IV Utrymmen för självständigt arbete V Utrymmen som främjar lärande om välbefinnande VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet

K4 Multilitteracitet (3) Tvärvetenskaplig och kreativ kompetens	I Utrymmen som stöder samarbete och möten III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet
K5 Kompetens i informations- och kommunikationsteknik	I Utrymmen som stöder samarbete och möten II Utrymmen för praktiskt lärande III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet
K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap (4) Samhällelig kompetens	I Utrymmen som stöder samarbete och möten II Utrymmen för praktiskt lärande IV Utrymmen för självständigt arbete VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet
K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid (4) Samhällelig kompetens (5) Etisk kompetens och miljökompetens	I Utrymmen som stöder samarbete och möten III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet VI Utrymmen som främjar miljökompetens och en hållbar framtid VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet

Analysen grundar sig på en analys av planeringsdokument och planritningar som lämnats in om de fysiska lokalerna i 15 skolbyggnader. I beskrivningarna av resultaten har man använt de begrepp som använts i materialet för att beskriva variationen i hur lokalerna har namngetts i olika planer.

Resultat

I planeringsdokumenten för sju (BD1, C2, CD2, CD3, D1, D3, D4) av de läroanstalter som är föremål för analys eftersträvas direkt lokaler som stöder mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden eller temastudier (Tabell 9). Fenomenbaserat lärande lyfts fram i fem planer (CD2, CD3, D1, D2, D3).

I planeringen av grundskolebyggnaden (BD1) som färdigställdes 2021 eftersträvades verksamhet som överskrider läroämnegränserna. I planen för allaktivitetshuset (C2) som omfattar förskoleundervisningen, grundskolan och gymnasiet och som färdigställdes 2022 beskrivs: "Man lär sig nya saker som större helheter med hjälp av olika gemensamma projekt. Elevgrupperna kan variera i fråga om storlek och åldersgrupp."

Som utgångspunkt för planerna för allaktivitetshuset (CD2) som omfattar förskoleundervisningen och grundskolan och som färdigställdes 2022 nämndes varierande, mångsidigt, aktivt och gemensamt lärande i enlighet med läroplanen. I skolans planer beskrivs hur utvecklingen av mångsidig kompetens och mångvetenskapligt lärande skulle stödjas av inlärningsutrymmen som ordnas som pedagogiska helheter. Lokalerna förväntas göra det möjligt att integrera olika läroämnen i varandra på ett naturligt sätt och stödja fenomenbaserat lärande som upplöser läroämnens- eller vetenskapsgränserna. Fenomencentrerade undervisningsmetoder nämns också. Även i lokalplaneringen för grundskolan och

ungdomsgården (CD3) som färdigställdes 2022 var målet att stödja samarbete mellan ämnen och fenomenbaserat lärande.

I planen för allaktivitetshuset (D1) som omfattar ett daghem och en grundskola och som färdigställdes 2017, när den gällande läroplanen för grundskolan var under beredning, har man beaktat gemensamma lokaler för det "tvärvetenskapliga" samarbetet som avses i läroplanen. I planerna beskrivs: "Som pedagogiska metoder i skolan används metoder för gemensamt lärande, undersökande lärande, erfarenhetsbaserat lärande, problembaserat lärande, kamratlärande och spelinläring så mycket som möjligt. Det är viktigt att använda metoder som möjliggör gemensam kunskapsbyggnad, delaktighet, aktivitet och gemenskap. I det praktiska genomförandet har en del av arbetstiden reserverats för mer formella studier och en del för projektarbete, workshoppar eller självständigt arbete." Dessutom nämns att teman för temadagarna som genomförs tillsammans med 4H-föreningen är till exempel entreprenörskap, hantverksfärdigheter, natur och hållbar utveckling.

I planen för enheten (D3) som omfattar förskoleundervisningen och grundskolan och som färdigställdes 2022 beskrivs: "Vid sidan av läroplanernas innehållsområden betonar framtidens skola även omfattande, fenomenbaserat, funktionellt, praktiskt och undersökande lärande med hjälp av samarbetsbaserade metoder". I planeringsdokumenten för gymnasiet (D4) som färdigställdes 2023 beskrivs däremot att verksamhetsområden bör kunna öppnas upp med hjälp av flyttbara väggar för att möjliggöra genomförandet av temaveckor.

Vi identifierade inga direkta hänvisningar till mångsidig, mångvetenskaplig eller fenomenbaserad verksamhet i sju planer (A1, A2, B1, BC1, C1, CD1 och CE1). Största delen av dessa skolbyggnader har planerats enligt typologierna A och B. I planerna för de mer flexibla skolbyggnaderna (typologi C och D) finns däremot fler hänvisningar till dessa mål för lärandet. I detta material representerar dessa mer flexibla byggnader, med undantag av C1 och CD1, livscykelprojekt (se Tabell 9.). I

planeringsskedet för skolbyggnaden (CE1) med mest öppet utrymme var den nya läroplanen ännu under beredning. Detta kan förklara varför vi inte hittade terminologin från den nuvarande läroplanen i planeringsdokumenten. I planerna har man dock strävat efter teambaserat arbete i en stor grupp på cirka 80 barn med tre klasslärare, en specialklasslärare och en handledare. Även i planen för skolbyggnaden CD1 som färdigställdes 2011 talar man till exempel om att göra det möjligt för olika åldersklasser att arbeta tillsammans och genomföra undervisningen som samordnad undervisning.

Tabell 9 Hänvisningar till mångsidighet, mångvetenskapliga lärområden och fenomenbaserat lärande i skolbyggnadsprojektens utgångsmaterial (kryss i tabellen). Gråmarkerade skolbyggnader är livscykelprojekt. Arbetsgruppen fick ingen pedagogisk plan för skolbyggnaden CE1.

SKOLA	MÅNGSIDIG	MÅNGVETENSKAPLIG	FENOMENBASERAD
A1 (2022)	-	-	-
A2 (2016)	-	-	-
B1 (2018)	-	-	-
BC1 (2018)	-	-	-
BD1 (2021)	X	-	-
C1 (2021)	-	-	-
C2 (2022)	X	-	-
CD1 (2011)	-	-	-
CD2 (2022)	X	X	X

CD3 (2022)	X	X	X
CE1 (2016)	-	-	-
D1 (2017)	X	X	X
D2 (2021)	-	-	X
D3 (2022)	X	X	X
D4 (2023)	X	X	-

I följande underkapitel beskrivs alltid först vad man avsåg i utredningen med varje rumslig lösning som stöder mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden eller temastudier, samt varför dessa rumsliga lösningar anses stödja mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden eller temastudier. Därefter presenteras hur dessa rumsliga lösningar hade beaktats i de byggnader som valts till utredningens första skede på basis av de planeringsdokument och planritningar som finns tillgängliga. Granskningen omfattar alltså mål som beskrivs explicit (tydligt, direkt) i de analyserade texterna och förekomst som observerats i planritningarna. För en del av planerna fanns det fler olika planeringsdokument att tillgå. Detta kan förklara varför vi också kunde hitta fler lösningar som vi analyserade. Till exempel kan man inte genom att enbart analysera planritningar och tekniska dokument få reda på vilka pedagogiska mål som har styrt planlösningarna.

I Utrymmen som stöder samarbete och möten

I Utrymmen som stöder samarbete och möten kan anses vara en av de viktigaste rumsliga lösningar som stöder mångsidig kompetens och mångvetenskapliga lärområden eller temastudier. Samarbetsmöjligheterna mellan eleverna anses viktiga i alla helheter för mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden och temastudier (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014; LOPS, 2015). Det är fråga om både Ia) Samarbete mellan elevgrupper och mer traditionellt Ib) Grupparbete. Ic) Samarbete mellan lärare betonas särskilt i ordnandet av mångvetenskapliga lärområden och temastudier (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014; LOPS, 2015). Dessutom stöder möjligheter till Id) Samarbete med aktörer utanför läroanstalten till exempel grundskolans mål (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) i anslutning till kulturell kompetens, kommunikativ kompetens (K2) samt arbetslivskompetens och entreprenörskap (K6). Motsvarande mål i gymnasiet är till exempel temahelheten Samhällelig kompetens och temastudierna Vardagskompetens (GLP, 2015).

I denna del av utvärderingsramen har vi också beaktat utrymmen som möjliggör gemenskap och möten, eftersom samlingslokaler i allmänhet också har planerats för att möjliggöra planerade och spontana möten med olika användargrupper. Utrymmen som stöder gemenskap kan också granskas som en del av V Utrymmen som främjar lärande om välbefinnande. I denna utredning har gemenskap också granskats som en del av inkluderingen ur ett samhörighetsperspektiv. Utöver grupparbete, samarbete mellan elevgrupper och lärare och samarbete med aktörer utanför läroanstalten stöds samarbete och möten också till exempel genom gemensamma evenemang och fester för hela läroanstalten och dess intressentgrupper (se även IIIa Utrymmen för uppträdanden och sammankomster).

I alla planer erbjuder lokalerna möjligheter till samarbete och möten. Samarbete mellan lärare och elevgrupper samt grupparbete och samarbete med aktörer utanför läroanstalten kan genomföras i delade lokaler (t.ex. aulor, matsalar, gymnastiksal, gård).

I åtta av planerna som granskades (BD1, CD1, CD2, CD3, D1, D2, D3, D4) har man fäst stor uppmärksamhet vid gemenskap och möten mellan olika användargrupper. Redan före den nuvarande läroplanen har målet för allaktivitetshuset (CD1) som innefattar ett daghem, åk 1–9 och ungdomsarbetslokaler och som färdigställdes 2011 varit att stödja gemenskap: på "centraltorget" möts elever i olika åldrar och andra som använder lokalerna. Lokalerna i planen CD2 förväntas skapa "positiva möten i vardagen". I plan D3 har man strävat efter att öka samarbetet och gemenskapen på hela skolans nivå: Till exempel i gymnastiksalen ska det rymma minst 1 000 personer på en gång. Det ordnas gemensamma fester, besöksföreläsningar och olika jippon för flera funktionella utrymmen eller hela läroanstaltsgemenskapen. Aulautrymmet (D4) har beskrivits som ett trivsamt och hemtrevligt utrymme, ett slags vardagsrum och samlingsområde för alla som använder byggnaden.

Ia) Samarbete mellan elevgrupper

Ia) Samarbete mellan elevgrupper underlättas till exempel genom att planera öppna utrymmen, utrymmen som öppnas med flyttbara mellanväggar och utrymmen som ligger nära och inom synhåll för varandra.

Samarbetet mellan elevgrupper har dock lyfts fram som ett synligt mål i tio planer (BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, D1, D2, D3, D4). Man eftersträvar lösningar som stöder både gemenskapskänslan och olika samlingsformer (CD3, D1, D4). Till exempel i planen CD1 har målet varit att stödja gemenskapskänslan och olika åldersklassers samarbete till exempel på allaktivitetslokalens "centraltorg". Elever i olika åldrar är i

växelverkan med varandra i delade funktionella utrymmen. Även i gårdsplanen har man reserverat ett gemensamt område för olika åldersgrupper. Utgångspunkten för totalrenoveringen som genomfördes 2021 av skolbyggnaden för åk 1–6 (C1) byggd 1981 var den nya läroplanen, som ”styr undervisningsmetoderna i en öppnare och mer samarbetscentrerad riktning”.

Samma trend syns i planerna för nya byggnader som byggts under den nuvarande läroplanen: I planeringen av en grundskola som inte är bunden till årskurser (BD1) har samarbetet och växelverkan mellan olika grupper och elever i olika åldrar varit i fokus. Grundskolans (CD2) gemensamma utrymmen förväntas stödja ”många slags gruppverksamhet” såsom arbete i stora grupper med över hundra elever i olika åldrar. Enheten (D3) som omfattar småbarnspedagogik och årskurserna 1–9 har planerats för att möjliggöra en flexibel skolstart och smidiga övergångsskeden så att eleverna inte ens behöver märka när man övergår från småbarnspedagogiken till den grundläggande utbildningen eller från åk 1–6 till åk 7–9. Målet har också varit att ordna ”storgruppstillfällen” där upp till 60 elever kan arbeta tillsammans.

Man har också strävat efter samarbete med alla olika enheter vid skolcentret (D2) där en ny byggnad från 2021 och en totalrenoverad del (färdigställd 1939/1949) omfattar ett svensk- och finskspråkigt daghem, svenskspråkiga åk 1–6 och en finskspråkig enhetlig grundskola. Till exempel matsalar, gymnastik- och allaktivitetssalar, specialklasser och biblioteket används gemensamt. Likaså har man med planlösningarna i gymnasiet (D4) velat skapa möjligheter för ”dialog, inkludering och gemensamt kunskapsbygge tillsammans med de studerande, lärarna och andra vuxna, samfund och läromiljöer”. Både gemenskap och samarbete är viktiga mål för gymnasiet. I byggnaden har man planerat utrymmen för sammankomster som stöder gemenskap och delaktighet och där man undviker genomfart. Utrymmen för gemensamma upplevelser har planerats som utrymmen med låg tröskel som uppmuntrar till att pröva på och göra saker tillsammans, och som även möjliggör arbete i stora grupper. Dessa utrymmen öppnas flexibelt mot

övergångs- och anslutningsutrymmena. I gymnasiets planer finns också mer informella, gemenskapsutrymmen. Dessa utrymmen finns i de nedre våningarna.

Enligt materialet finns det öppet utrymme i sex planer (B1, CD1, CE1, D1, D3, D4) som till exempel kallas för lärotorg. Målet för enheten (B1) som består av både den totalrenoverade delen från 1983 och den del som färdigställdes 2018 och som omfattar daghem och grundskola, var att samla alla enheter kring en central aula och i nära anslutning till varandra. I allaktivitetshuset (CE1) som färdigställdes 2016 och som omfattar förskoleundervisning och åk 1–9 finns öppna lärmiljöer och inlärningsaulor. I lokalerna i planen D4 finns ett gemensamt torg som fungerar som ett ”innovativt, inspirerande och öppet” allaktivitetsutrymme, ett utrymme för gemensamt lärande, gymnasiets hjärta och elevernas vardagsrum. I skolan (D3) fungerar matsalen, mediateket, musiksalen och idrottssalen, som ligger i anslutning till huvudaulan, som skolans öppna samlingsområde och hjärta. Väggar mellan lokalerna kan öppnas vid behov.

I 11 planer har man reserverat lokaler som kan öppnas och kopplas till varandra för samarbete mellan elevgrupper (A1, A2, B1, BC1, C1, C2, CD1, CD3, D2, D3, D4). Dessutom innehåller nio planer (B1, BC1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D2, D4) allaktivitetsutrymmen som lämpar sig för samarbete mellan elevgrupper. I skolbyggnaden för åk 1–6 (A1) som färdigställdes på 50-talet och som renoverades 2022 skapades bättre förutsättningar för samarbete mellan elevgrupper genom att öppna de traditionella klassrummens fasta mellanväggar i samband med renoveringen. I skolan för åk 1–6 (A2) som byggdes i slutet av 60-talet och totalrenoverades 2016 finns en ”parklass”: de traditionella klassrummen har förenats med en mellandörr. I de totalrenoverade lokalerna i skolbyggnaden för åk 1–6 (C1) kan en före detta korridor och tre klassrum öppnas med hjälp av flyttbara väggar, vilket gör att de fungerar som ett utrymme som möjliggör kompanjonlärarskap och samarbete mellan elevgrupper. Skolan för åk 1–6 (B1) har utrymmen som kan slås samman för ”dubbelgrupper”. I lokalerna som reserverats för skolan för åk 1–6 (C2) finns utrymmen som kan stängas och som fungerar som

hemklasser, men som kan öppnas till funktionellt enhetliga helheter tillsammans med inlärningsaulan. Utrymmena kan slås samman med pardörrar (i glas) och flyttbara/hopfällbara väggar. Utrymmena i enheten (CD3) som omfattar ett daghem och åk 1–9 har planerats så att de stöder gemenskap och delvis kan öppnas och kombineras.

I sju planer beskrivs "hemboområden" eller "lärobyar" som möjliggör samarbete mellan elever i olika åldrar (B1, BD1, C2, CD3, D1, D2, D3). Man har tänkt sig att genom att placera hembon runt "inläringstorg" som planerats för gemensamt bruk kan man stödja en flexibel gruppbildning och lärande över gränserna (D1). Ett "häkningsområde" som planerats för åk 5–7 stöder också övergången mellan åk 1–6 och åk 7–9. I planerna (D2) har egna områden reserverats för åk 1–2, 3–6 och 7–9 där det finns väggar som kan öppnas och som möjliggör samarbete mellan olika grupper ("lärohus") samt mer begränsade undervisningsområden ("lärostugor"). För varje hembo har man reserverat ett större offentligt utrymme som rymmer alla som tillhör hemboet (D3). I mitten av enskilda undervisningslokaler finns ett gemensamt utrymme för vilket bordsgrupper har planerats (B1). I helheten (C2) som omfattar förskoleundervisning, årskurser 1–9 samt gymnasiet har man placerat lokalerna för samma läroämnen och årskurser i anslutning till varandra. Mitt i grupplokalerna finns inlärningsaulor som möjliggör samarbete.

I plan CD3 finns det på första våningen "lärobyar" för åk 1–5 och 6–9 med egna ingångar. I lokalerna finns undervisningslokaler som kan kombineras sinsemellan samt gott om differentieringsutrymmen. "Lärohus", dvs. lokalhelheter som avgränsas med fasta väggar, för åk 1–2 och åk 2–4 finns på andra våningen och för åk 5–6 och åk 7–9 på tredje våningen. I skolan finns dessutom lärostugor, dvs. utrymmen för intensivt arbete på 36–40 m², som också kan förenas med lokalerna bredvid.

I traditionella korridorskolor är det svårare att genomföra samarbetet mellan olika elevgrupper. Alla läroanstalters planer har lokaler, såsom matsalar och

gymnastiksal, som kan utnyttjas i samarbetet mellan elevgrupperna. Till exempel möjliggör de lokaler i planen A2 som kan öppnas från matsalen till gymnastiksalen arbete mellan flera elevgrupper. Även biblioteket/mediateket som ligger i anslutning till matsalen och gymnastiksalen används gemensamt.

lb) Grupparbete

lb) Grupparbete möjliggörs till exempel av (1) möbellösningar som ordnas som grupparbetsplatser, (2) separata formella grupparbetsutrymmen och (3) informella grupparbetsutrymmen på olika håll i byggnaden, såsom i breda korridorer, aulor och matsalar

Även om alla läroanstalter som granskas erbjuder möjligheter till grupparbete varierar ändå beskrivningarnas noggrannhet i detta avseende. I sju planer (A2, BD1, CD2, CD3, D1, D3, D4) ingår en mer detaljerad beskrivning av hur viktigt samarbete och verksamhet i små grupper är för undervisningen. Man har till exempel beskrivit hur inläringstorgen ska ha mindre platser där man kan "genomföra informationssökning och sociokonstruktivt lärande" samt skapa avgränsade områden för grupparbete (D1). I en annan plan (D3) nämns att man i grupparbetet betonar funktionella och sociala lär- och undervisningsprocesser. Lokalerna är planerade att lämpa sig för par- och grupparbete i grupper med 3–7 elever.

I de planer som vi har tillgång till beskrivs också möbellösningar som möjliggör grupparbete i varierande grad. I sju planer (C1, CD1, C2, B1, BD1, D1, D4) beskrivs möbellösningar som möjliggör grupparbete närmare. Till exempel har man i anslutning till undervisningslokalerna reserverat arbetsutrymmen med bordsgrupper som lämpar sig för grupparbete (B1). Samlingsområdet för "hembon" har definierats som ett utrymme för grupparbete, och därför ska dess möbler kunna flyttas (BD1). I planerna finns också till exempel stugor som kan användas för

grupparbete (D1) och bås som är grupparbetsplatser för 2–6 elever som avgränsats med möbler (D4).

Separata formella utrymmen för grupparbete kan identifieras i 11 planer (A1, B1, C1, C2, BD1, CD1, CD3, D1, D2, D3, D4). Till exempel i en plan (D3) omringas ”hjärttorget” av grupputrymmen av olika storlek. I två planer (CD3, D2) har man placerat ”lärobodar” i olika årskursers områden som lämpar sig för grupparbete. I en annan plan (CD3) beskrivs hur dessa utrymmen ska kunna kopplas till andra utrymmen med ljudisolerande gardiner eller öppningsbara väggkonstruktioner. Även andra planer (BD1, CD1) beskriver utrymmen som ska kunna delas eller avskiljas för mindre grupper till exempel med hjälp av flyttbara skärmar eller akustiska gardiner. Man har också fäst uppmärksamhet vid ljudisoleringen i grupparbetsrummen så att de lämpar sig för mindre gruppers arbete (t.ex. D4).

I sju planer (A1, A2, BD1, BC1, C2, CD2, CE1) har utrymmen för smågrupper och specialundervisning tydligt anvisats separat. Det beskrivs dock mer sällan att dessa lokaler kan användas allmänt i grupparbete. Endast i en plan (BD1) fanns ett särskilt omnämnande om att det är meningen att utrymmen för smågrupper som i första hand reserverats för specialundervisning också ska användas som grupparbetsrum. I plan CD2 definieras å sin sida tydligt att smågruppsutrymmena är avsedda för gruppbaserad specialundervisning eller specialundervisning på deltid, medan grupparbetsutrymmena är arbetsutrymmen eller mötesutrymmen ”där flera anställda eller elever arbetar och studerar samtidigt”. I planerna syns rikligt med både smågrupps- och grupparbetsutrymmen.

I alla planer kan också matsalen erbjuda möjligheter till exempel till mer informellt grupparbete. I vissa planer (D3, D4) har matsalen uttryckligen planerats så att den lämpar sig för studiebruk. I plan (D3) beskrivs hur man har velat använda skolbyggnadens centraltorg och matsal som delbara utrymmen för flera hembon. Matsalen i planerna C2, CE1 och D3 har också ett separat kabinett som kan stängas.

Nästan alla (f = 12) planer (A1, B1, BD1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3, D4) visar att öppnare gemensamma utrymmen såsom aulor, centraltorg, lärtorg eller andra sidoutrymmen också är avsedda för grupparbete. I en av planerna (C2) finns ett litet kafé i aulan som lämpar sig för grupparbete. I en annan plan (BD1) har skolbyggnadens ”hjärta” ett klubbutrymme som avgränsas med flyttbara väggar. Den planerade (C2) hobbyklassen/spelklassen möjliggör mer informellt grupparbete. Det finns också grupparbetsutrymme i anslutning till biblioteket och pysselutrymmet (CD2). I den här planen erbjuds mer informella utrymmen för grupparbete dessutom av trappor som lämpar sig som ”sittvrå”. I en annan plan (CD3) har man tänkt att en permanent scen vid behov fungerar som grupputrymme. På andra våningen i anslutning till öppna trappor finns en läktare som kan användas för informellt grupparbete.

Korridorerna har utnyttjats för grupparbete i varierande grad. I fyra planer (A1, B1, D2 och D4) har korridorerna utnyttjats tydligt för detta ändamål. Korridorutrymmet har till exempel tagits i undervisningsbruk i samband med en totalrenovering (A1). Från undervisningslokalerna kan man förflytta sig till korridorerna och till ”inlärningsutrymmen” på 4–10 kvadratmeter i nischer längs korridorerna, för att arbeta i grupp. På vissa ställen finns det glasväggar mellan undervisningslokalerna och korridorerna, vilket gör det möjligt att följa med arbetet från undervisningslokalerna. Nischer i korridorerna har också utnyttjats som grupparbetsutrymmen i plan B1. I planerna D2 och D4 finns breda korridorer med bordsgrupper (D2, D4). I planerna syns inte alltid (t.ex. A2, BC1, C2, CE1) om grupparbetsplatser har reserverats i korridorerna. Å andra sidan beskrivs det i vissa planer (C2, CD1, D1) att man har försökt undvika korridorer.

Ic) Samarbete mellan lärare

Ic) Samarbete mellan lärare och till exempel kompanjonlärarskap främjas till exempel genom att reservera tillräckligt med möteslokaler för samarbete och planering. Även planeringen av lärarrummet har en viktig betydelse när det gäller att stödja samarbetet mellan lärarna. Öppna utrymmen, utrymmen med mellanväggar som kan öppnas och utrymmen som ligger nära varandra och inom synhåll (se Ia. Samarbete mellan elevgrupperna) stöder också kompanjonlärarskap. Utöver samarbetet mellan lärarna borde lärarna ha möjligheter och lokaler för samarbete med den övriga personalen.

Stödet för samarbete mellan lärarna har betonats särskilt i nio planer (A1, BD1, C2, CD1, CD2, CD3, D1, D3, D4). I plan A1 beskrivs att de mellanväggar i klassrummen som öppnats i samband med totalrenoveringen gör det möjligt att genomföra kompanjonlärarskap (A1). I plan BD1 eftersträvas teamlärarskap och samarbete mellan vuxna, såsom lärare, skolgångshandledare och övrig personal. Man anser att det är ”viktigt att eleverna får se vuxnas samarbete i vardagen” (BD1). Kompanjonlärarskap har planerats särskilt i skolan för åk 1–6 (C2). I plan CD1 eftersträvas teamarbete i att ordna undervisningen. Det finns gott om gemensamma undervisningslokaler i planen. Med lokalernas anpassningsbarhet (t.ex. flyttbara väggar och utrymmen som kan öppnas) eftersträövades samarbete mellan olika läroämnen samt variation i gruppstorlekarna. I delade funktionella utrymmen arbetar pedagogiska team som består av lärare, assistenter och vid behov andra yrkespersoner.

Lokalerna förväntas stödja samarbete mellan lärarna och att integrera olika läroämnen i varandra på ett naturligt sätt samt stödja fenomenbaserat lärande som upplöser läroämnens- eller vetenskapsgränserna (CD2). Syftet har varit att stödja kompanjonlärarskap (CD3). I plan D1 beskrivs att ”undervisningshelheterna planeras enligt temaområdena i läroplanen” och ”de vuxna arbetar i mångprofessionella team som planerar undervisningen för en viss barngrupp enligt individuella behov”.

Målet med planen D3 är att göra det möjligt att lära sig nya saker som ”större helheter med hjälp av olika projekt”. Utöver samarbetet mellan lärarna är målet att stödja samarbetet och öppenheten mellan skolcentrets olika aktörer. I plan D4 beskrivs: ”Lokalerna ska ge personalen möjlighet till vila och avskildhet samt stödja bildandet av en socialt balanserad och samarbetsvillig mångvetenskaplig arbetsgemenskap”.

Samarbetet mellan lärarna stöds av de möteslokaler som står till deras förfogande. **I alla planer finns möteslokaler, men tillgången till och placeringen av dem varierar något.** Till exempel i planerna CD1 och CE1 syns att det finns gott om arbets- och möteslokaler för lärarna och personalen. Vid renoveringen av skolan för åk 1–6 (C1) reserverades ett mötesutrymme för olika aktörer. I en annan totalrenoverad skola för åk 1–6 (A1) finns det få separata mötesrum, men till exempel mötesutrymmet kan potentiellt reserveras för samarbete mellan lärarna. Det finns också färre möteslokaler i plan BD1. Det är naturligtvis möjligt att lärarna också utför gemensam planering till exempel i lokaler som reserverats för elevgrupper.

Samarbetslokaler finns alltid i anslutning till personalens pausrum. Lärarnas pausrum stöder samarbetet mellan lärarna genom att möjliggöra mer informella möten mellan lärarna. I planerna beskrivs inte allmänt om samarbete anses vara lämpligt i pausutrymmena. Till exempel i planen CD2 finns mötes- och arbetsutrymmen som kan utnyttjas för lärarnas gemensamma planering i anslutning till personalens pausutrymmen som är gemensamma för alla.

Möten och samarbete mellan olika aktörer har möjliggjorts tydligt i tio planer (B1, BC1, BD1, C1, C2, CD3, CE1, D2, D3, D4) genom att placera lokalerna för administration, rektor eller elev- och studerandevård nära de lokaler som reserverats för lärare. I plan B1 ligger personalens arbetsutrymmen nära administrationens och elev- och studerandevårdens lokaler. I anslutning till lokalerna finns också möteslokaler. I enhet (BC1) som färdigställdes 2018 och som

omfattar ett daghem och skola för åk 1–6 bildar lärarnas arbetsrum, mötesrummen och rektorns rum en egen helhet som stöder samarbetet mellan lärarna och även den övriga personalen. I plan BD1 finns utrymmen som utsetts för tyst arbete i anslutning till pausutrymmena och rektorns utrymme. I plan C1 finns ett mötesrum i anslutning till kansliet och elevvårdens lokaler, men ledningens lokaler har placerats på en annan våning. I plan C2 finns ett ljudisolerat mötesrum i anslutning till administrationens lokaler. Det ligger nära personalens arbetsutrymmen och kan öppnas helt mot personalens kaféutrymmen. I plan CD3 finns personalens pausutrymme och arbetsutrymme samt biträdande rektorns utrymme på första våningen. På tredje våningen finns dessutom personalens uppehållsrum, arbetsutrymmen, mötesutrymmen samt rektors och biträdande rektors rum. Av planerna framgår dock inte hur lärarna använder utrymmena på nedre och övre våningen.

I plan D2 har en del av personalens lokaler delats med alla enheter på campus. För personalen har det reserverats pausutrymme, arbets- och mötesutrymmen i anslutning till rektorernas och sekreterarnas lokaler. I lokalerna i plan D3 har man skapat en ”mötesplats” som omges av elevvårdens lokaler, personalens pausutrymmen och arbetsutrymmen, mötesrum och rektorns rum. Man har önskat att pausutrymmena ska vara trivsamma ”kaféliknande” lokaler med öppna kontorslokaler bredvid. Målet har varit att planera mångsidiga arbetslokaler (förråd, differentiering, arbete, möten) för undervisningspersonalen men även för anställda inom administrationen och elev- och studerandevården, ungdoms- och bibliotekspersonalen samt lokal- och rengöringstjänsternas personal. I plan D3 har pausutrymmena placerats i närheten av de administrativa lokalerna, vilket möjliggör mer informella möten mellan olika aktörer. I plan D4 definieras: ”Det administrativa kvarteret och elevvårdens lokaler placeras så att naturliga möjligheter öppnas för möten och samarbete mellan personalen inom olika områden”. I planen finns ett separat arbetsutrymme som reserverats för administrationen och lärarna i anslutning till ett aktivitetskontor, samt ett mötesrum som kan avgränsas från det

övriga utrymmet med hjälp av flyttbara väggar/vikdörrar, vilket möjliggör gemensamma möten för hela undervisningspersonalen. I lokalerna finns också mötesplatser som kan användas flexibelt som arbets- och mötesutrymmen.

Placeringen av samarbetslokaler på olika våningar kan också påverka vem som använder dem. I plan B1 finns det ett separat arbetsutrymme för personalen på varje våning i läroanstalten. I plan D3 har personalens arbetsutrymmen planerats nära hembon: På ”hemboområdet” finns separata utrymmen för planering av undervisningsstunder. Detta kan anses göra det lättare att hitta tid och plats för gemensam planering. Å andra sidan verkar till exempel lokalerna i BC1 i viss mån vara åtskilda från inlärningsutrymmena. Detta kan påverka hur mycket tid lärarna hinner tillbringa i personalens lokaler.

Id) Samarbetsmöjligheter med aktörer utanför läroanstalten

Id) Samarbetsmöjligheter med aktörer utanför läroanstalten erbjuds till exempel av områden för uppträdande och samlingsplatser som lämpar sig för möten och att ordna program. Kontakterna till aktörer utanför läroanstalten främjas också av att läroanstalten är placerad nära andra samhällsaktörer. I synnerhet läroanstalter som planerats som allaktivitetshus erbjuder möjligheter till växelverkan med intressentgrupper utanför läroanstalten.

Alla planer omfattar lokaler som möjliggör samarbete med aktörer utanför läroanstalten, men i 12 planer (BC1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3, D4) eftersträvas detta mål mer explicit. Lokalerna är avsedda som mötesplats för olika föreningar, organisationer och aktörer inom det fria bildningsarbetet samt lokala företag. Syftet med lokalerna är till exempel att fungera som ”nutida byahus, bostadsområdets funktionella centrum” (BD1). I plan C2 eftersträvas möjligheten att ordna stora evenemang såsom konferenser, musikuppträdanden och teater. Auditoriet fungerar också som biograf. I plan CD2 nämns att allaktivitetsutrymmen

som lämpar sig för skolans gymnastik, lek, lärande, smågruppsverksamhet och samlingar även kan utnyttjas av kommuninvånarna under kvällar och veckoslut. CD3 har planerats som en öppen mötesplats för kommuninvånare i olika åldrar. Lokalerna hyrs också ut till andra användargrupper.

I plan D3 beskrivs att läroanstalten har en ”fungerande och öppen kontakt till omvärlden” och aktivt deltar i samhällets verksamhet. Läroanstaltens lokaler är avsedda som kommuninvånarnas allaktivitetscentrum eller som ett ”modernt byahus” dit man kan gå för att söka information, arbeta och utöva hobbyer. Undervisningslokalerna för skolans konst- och färdighetsämnen (t.ex. slöjd, huslig ekonomi, bildkonst, musik) och en del av de övriga undervisningslokalerna har planerats så att de kan utnyttjas i den grundläggande konstundervisningen och i annan kvällsanvändning. Det nämns att eleverna å andra sidan också arbetar utanför skolbyggnaden, till exempel i företag och bibliotek. Dessutom har det fastställts att lärarna behöver privata lokaler där man för konfidentiella samtal även per telefon eller på dator med olika samarbetspartner.

I plan D1 beskrivs att man har för avsikt att skapa ett ”allaktivitetskvarter” i området som möjliggör samarbete och där det förutom skolan även finns till exempel gymnastiklokaler, ett biblioteks- och kulturcentrum, församlingens lokaler och en hälsovårdscentral. Lokalerna i plan D2 har planerats som mötesplats för kommuninvånare i olika åldrar och med olika språkbakgrund. I plan D4 beskrivs att man förväntar sig att samarbetet med andra kommuninvånare och växelverkan med det omgivande samhället är en del av lärmiljön. Lokalernas flexibilitet förväntas göra det möjligt att använda lokalerna för olika evenemang samt för aktiv användning under kvällar, veckoslut och skollov.

I planerna nämns att lokalerna används för småbarnspedagogik (B1, BC1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3), ungdomsarbete (BD1, C2, CD1, CD2, D1, D3), seniorverksamhet (D1), medborgarinstitut (BD1, C2, CD2), olika klubbar (C1, CD1,

D3), konst, hantverk och kultur (C2, CD2, D1, D3, D4), musik (BD1, CD2, CE1, D3), motion och idrott (BC1, BD1, C2, CD1, CD2, CE1, D1, D3, D4), församlingens bruk (BD1, CD1, CE1, D1), biblioteksverksamhet (BD1, CD1, D1, D3) samt företagssamarbete (BC1, BD1). Skolbyggnaden kan också fungera som inkvarteringsskola (C1). Samarbete med familjer, föräldrar och mor- och farföräldrar nämns också (BD1, D1, D3, D4). Detta kan åstadkommas till exempel genom familjekaféverksamhet (D1). Man har önskat att man i anslutning till skolbyggnaden (D3) ska kunna bygga verksamhet som i synnerhet stöder barnfamiljers välbefinnande.

I byggnader som planerats som allaktivitetshus (B1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2) är verksamheten som utförs av aktörer utanför läroanstalten mest systematisk. Till exempel i allaktivitetshuset CD1 produceras olika tjänster för närområdet i samarbete med stadens utbildningsverk (grundskola och småbarnspedagogik), ungdomscentralen (morgon- och eftermiddagsverksamhet samt ungdomsarbete), stadsbiblioteket (närbibliotek), idrottsverket (utomhusidrottsplatser) och den kyrkliga samfälligheten (församlingsverksamhet). Lokalerna för huslig ekonomi kan också användas till exempel av kockklubbar och som kaffekök. I lokalerna för ungdomsarbete i planen CD2 finns till exempel ett köksutrymme avsett för måltider/gruppträning, lokaler för uppsökande ungdomsarbete, en verkstad, ett spelrum samt ett utrymme avsett för Walkers-verksamheten för möten mellan vuxna och unga.

I fyra planer har man fäst större uppmärksamhet vid placeringen av lokaler avsedda för gemensamt bruk jämfört med andra planer (B1, BD1, BC1, CD3). Till exempel i plan B1: ”lokaler som betjänar allmänheten och kommuninvånarna mest, såsom auditoriet och allaktivitetslokalen, ligger längst ner i den nya byggnaden”. På den lägsta våningen i byggnaden som totalrenoveras finns ungdoms- och gymnastiklokaler som också skolan kan utnyttja. Auditoriet ligger centralt i skolbyggnaden BC1. Ungdomslokalens område har förbindelser till

undervisningslokalerna för bildkonst, slöjd och huslig ekonomi, till ”några normala klassrum” och till den stora gymnastiksalen (CD3).

Samanvändning av lokalerna med olika användargrupper har särskilt eftersträvat i 12 planer genom planeringen av ingångarna (A1, B1, BD1, C1, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3, D4). Även i resten av planerna kan man se att ingångarna kan möjliggöra användning utanför skoltid. I plan D4 hoppas man att ingångarna och tamburerna ska vara ”inbjudande samt kommunicera öppenhet och gemenskap”. I dem stöds socialt umgänge och möten, samvaro och utbyte av nyheter. Tambur- och garderobsutrymmena beskrivs öppna sig mot det omgivande samhället. I stället för samarbete och möten mellan olika användargrupper har målet dock oftast varit att säkerställa att lokalerna används utanför skoltid. Till exempel vid totalrenoveringen (A1) skapades en ny ingång till undervisningslokalerna för slöjd. Det finns egna ingångar till lokalerna för musik och tekniskt arbete (B1). Det finns en tydlig separat ingång till lokalerna avsedda för användning utanför skoltid (C1). I anslutning till gymnastiksalens separata ingång har man planerat rymliga omklädnings-, dusch- och förrådsutrymmen (CD2, CE1). I planerna BD1 och D2 finns flera ingångar som gör det möjligt att använda enskilda lokaler utanför skoltid. Alla områden för invånarbruk har egna separata ingångar som inte ger tillträde till andra lokaler i skolan eller daghemmet (CD3). Ungdomslokalen har också en egen ingång och ett eget låsbart område. I plan D1 finns en ingång med direkt förbindelse till huvudaulan, biblioteket samt ungdomsverksamhetens klubblokaler och andra lokaler. Utrymmena för metall- och träarbete samt för textilarbete har en egen ingång som lämpar sig för kvällsbruk. Även ingångarna i plan D3 har planerats så att de underlättar kvälls- och veckoslutsanvändningen av hobbylokalerna.

Samarbetet med aktörer utanför läroanstalten syns särskilt i sex planer som beskriver gymnastik-/festlokaler (A2, BC1, C1, CE1, CD3, D3). I plan BC1 har man strävat efter att beakta ”idrottsväsendets, idrottsföreningars, företags och kammarmusikens” specialbehov i planeringen av gymnastiksalen. Gymnastiksalen

och omklädningsrummet ska användas varje vardagskväll och delvis även under veckoslut (C1). I plan CE1 finns en rymlig gymnastiksal med en läktare på fyra rader. I lokalerna finns också rymliga omklädningsrum och duschutrymmen. Salens lokaler lämpar sig väl för användning av aktörer utanför skolan. I dimensioneringen av gymnastiksalen har man beaktat kvällsanvändningens behov (D3). Skolbyggnadens gård och gymnastiksal är avsedda som områdets närmotionsplats. I plan CE1 beskrivs: ”Gårdsområdet fungerar också som eftermiddagsklubbens frilufts- och lekområde. Området ska också bli en närmotionsplats som betjänar alla barn, unga och familjer i området året och dygnet runt.” Se även IIIa) Utrymmen för uppträdanden och sammankomster.

I sju planer har köks- och matsalsutrymmen tydligt reserverats för gemensamt bruk (A2, C1, CE1, D1, D3, D4, BD1). Matsalen i skolan för åk 1–6 A2 kan kombineras med gymnastiksalen och scenen, vilket möjliggör större tillställningar och sammankomster. Lokalen för huslig ekonomi är ansluten till matsalen (BD1). På så sätt säkerställer man att lokalerna är lätta att använda till exempel för att ordna servering för evenemang utanför skoltiden. I plan C1 kan matsalen och pausutrymmena delas upp i tre olika utrymmen. Detta möjliggör både större sammankomster men också lugnare stunder med ett mindre antal människor. Matsalarna i plan D3 är planerade för att göra det möjligt att ordna fester, möten och andra tillställningar. Miniatyrköket och restaurangens lokaler som möjliggör kaféverksamhet i gymnasiet D4 är också avsedda att betjäna invånarna. I plan D1 har en kaffeautomat och bordsgrupper placerats i huvudaulan för att möjliggöra en självständigare kaffeservering. I plan CE1 strävar man efter att placera uppvärmningsköket, matsalen, kantinutrymmet och gymnastikhallen som en funktionell helhet ”som möjliggör effektiv och funktionell användning under och utanför skoltid”.

II Utrymmen för praktiskt lärande

II Utrymmen för praktiskt lärande spelar en viktig roll i genomförandet av mångvetenskapliga lärområden (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) och temastudier (GLP, 2015). Mångvetenskapligt projektarbete, fenomenbaserat lärande och undersökande lärande samt kreativt arbete stöder till exempel (K1) förmåga att tänka och lära sig, (K2) kulturell och kommunikativ kompetens samt (K5) kompetens i informations- och kommunikationsteknik (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) liksom tvärvetenskaplig och kreativ kompetens (GLP, 2015). Praktiskt lärande stöder också (K3) vardagsfärdigheter samt (K6) arbetslivskompetens och entreprenörskap. Möjligheter för praktiskt lärande erbjuds i utrymmen som reserverats för IIa) Huslig ekonomi. Huslig ekonomi anges täcka alla delområden av mångsidig kompetens (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014). Dessutom betonas praktiskt lärande i lokaler som reserverats för IIb) Praktiska färdigheter, såsom slöjd och bildkonst, och lärande i IIc) Naturvetenskapliga fenomen.

Alla planer möjliggör praktiskt lärande. Detta mål har betonats särskilt i tre planer (D1, D4, D4). I plan D1 har målet varit att stödja erfarenhetsbaserade och aktiva metoder och till exempel arbete i workshoppar. Plan D3 anger funktionellt lärande och praktiskt lärande som viktiga arbetsformer. Man har velat att lokalerna ska erbjuda möjligheter för ”att göra och undersöka saker tillsammans”. Planlösningarna i plan D4 stöder ”omfattande forskning, vetenskapliga arbetssätt och gemensamma insikter samt främjar olika typer av lärande”. I lokalerna finns ”kvarter för forskning och skapande” som möjliggör verksamhet för grupper av olika storlek. Lokalerna för intensivt arbete möjliggör högljudd verksamhet utan att störa andra. Jämfört med nyare skolbyggnader verkar det till exempel i planerna A1 och A2 finnas färre utrymmen för praktiskt lärande. Specialklasserna förbättrades dock vid ombyggnaden så att de motsvarar dagens krav. Man reserverade också till exempel ett separat planeringsutrymme (A1).

I sju planer har lokalerna för praktiskt lärande tydligt placerats i närheten av varandra för att möjliggöra mångvetenskapligt projektarbete och fenomenbaserat lärande (A1, B1, BD1, C2, CD2, CD3, D2). I plan C2 nämns att med beaktande av de mångsidiga studiehelheterna borde lärområdena för huslig ekonomi, elektronik i tekniskt arbete och naturvetenskap placeras nära varandra. I plan CD3 finns en mångsidig egen flygel för ”lokaler för praktiskt lärande” för elever i både åk 1–6 och 7–9. I denna flygel finns lokaler för bildkonst, textilarbete, våtarbete, trä- och metallarbete samt en maskinsal. I den andra flygeln finns utrymmen för huslig ekonomi, fysik, kemi, biologi och geografi. I anslutning till båda flyglarna finns dessutom en designhall. I plan A1 har målet varit att skapa mångsidigare verkstadslokaler. I plan B1 har man strävat efter att placera de lokaler som är utrustade för undervisning i konst- och färdighetsämnen i en enhetlig helhet. I en byggnad som totalrenoveras finns gemensamma utrymmen för bildkonst och textilarbete samt utrymmen för huslig ekonomi. I en nybyggnad som är kopplad till den gamla byggnaden med en täckt passage finns lokaler för tekniskt arbete och musik.

Det behövs tillräckligt med lagerutrymme för de material och redskap som behövs för praktiskt lärandet, och de ska kunna nås flexibelt och enkelt. **Det verkar finnas gott om lager- och förvaringsutrymme i de flesta (f = 13) planer (B1, BC1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3, D4).** I plan C1 beskrivs kraven på att förnya lagerutrymmen. I plan C2 definieras lagerutrymmen (bl.a. redskapsförråd, brädförråd, kopieringsrum, materialförråd, naturvetenskapliga förrådsutrymmen) i detalj. I plan BD1 beskrivs noggrant behovet av ett förvaringsutrymme för läromedel och tillbehör i ”hemboområdena”. I plan B1 finns lager- och hjälputrymmen i lokalerna. I plan CD1 finns det gott om lagerutrymme på olika håll i byggnaden. Läromedelslagren fungerar också som arbets- och kopieringslokaler. I plan D1 finns det gott om lagerutrymmen i arbetsutrymmena för både hårda och mjuka material. Lagerutrymmena är placerade på olika håll i byggnaden (D2). I plan

D3 önskas också rikligt med lagerutrymme. I plan D4 har man fäst särskild uppmärksamhet vid planeringen och placeringen av läromedelsförråden. Transportvagnar används för transport av redskap och material. I de totalrenoverade byggnaderna A1 och A2 verkar det finnas färre lagerutrymmen än i de övriga planerna.

IIa) Huslig ekonomi

Målet för IIa) Huslig ekonomi är att stödja alla delområden av mångsidig kompetens (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014). Det behövs utrymmen där man till exempel kan öva på vardagsfärdigheter, en hållbar livsstil som främjar välbefinnandet, hantverksfärdigheter, kreativitet, entreprenörskap och samarbetsförmåga. Metoderna som föredras är helhetsskapande metoder, förståelse för fenomenens inbördes samband och mångvetenskaplig tillämpning av kunskaper i olika läroämnen. I lokalerna för huslig ekonomi ska det till exempel finnas utrymmen för grupparbete, planering, matlagning, klädvård och renhållning. Förbindelser till matsalen möjliggör till exempel kaféverksamhet.

Köksutrymmen och lokaler för huslig ekonomi som är avsedda för undervisning möjliggör tydligt mångvetenskapligt lärande i 11 planer (B1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, D1, D2, D3, D4). I dessa planer ingår också en skola för åk 1–6 (C1) och ett gymnasium (D4). I lokalerna i fyra skolor för åk 1–6 (A1, A2, BC1, CE1) fanns inga egentliga utrymmen reserverade för huslig ekonomi. I plan BD1 har kraven på lokaler för huslig ekonomi definierats noggrant: 70 % av ytan för grundläggande arbetsplatser för undervisning i matlagning, informationshantering och planering samt för måltider, 30 % för sidoutrymmen såsom grupparbete, förvaring, klädvård, renhållning, tambur- och lagerutrymmen. Mellan två lokaler för huslig ekonomi finns en textilvårdslokal (CD3). I plan D1 finns ett rymligt klassrum för huslig ekonomi, och i anslutning till det finns också ett mindre grupparbetsrum för huslig ekonomi.

I fem planer stöds dessutom arbetslivskompetens och entreprenörskap till exempel så att elevkåren har tänkts kunna ordna kaféverksamhet och samla in medel i anslutning till lokalerna för huslig ekonomi (BD1, C1, C2, D2, D3). I plan C1 har man velat kombinera undervisningsköket med en mindre matsal som möjliggör till exempel kaféverksamhet som ordnas av eleverna (C1). I plan D3 har man velat att lokalerna för huslig ekonomi ska ligga i anslutning till matsalen på centraltorget och göra det möjligt för elevkåren att driva kaféverksamhet och öva på entreprenörskapsfärdigheter (D3). I anslutning till det funktionella utrymmet på andra våningen finns också ett litet hemmakök och ett våtrum där man också har för avsikt att erbjuda eftermiddagsverksamhet. I plan C2 finns förutom ett klassrum för huslig ekonomi och grovkök även ett hemtrevligare ”litet hem”, dvs. ett litet kök med matbord, arbetsytor, diskmaskin för storhushåll, spis, ugn, mikrovågsugn, popcornmaskin med effektiv ventilation av matos samt ett eget matbord, ett försäljningsbord och ett låsbart förvaringsutrymme (lådor/skåp). Lokalerna är anslutna till matsalen. Mellan lokalerna för huslig ekonomi finns klädvårdsutrymmen (D2). Miniköket i plan D4 har också planerats att användas till exempel i undervisningen i kemi i hemmet (se IIc Naturvetenskapliga fenomen).

IIb) Praktiska färdigheter

För att öva på IIb) Praktiska färdigheter behövs lokaler för att genomföra arbetssätten inom både tekniskt arbete och textilarbete. Det är viktigt med till exempel utrymmen som lämpar sig för hantering av hårda och mjuka material, utrymmen som möjliggör våtarbeten och utrymmen med tappställen samt olika verkstäder eller makerspace. Praktiskt lärande stöds också med planeringsutrymmen.

I alla planer finns det utrymmen där man kan öva på praktiska färdigheter. Undervisningslokalerna för slöjd har placerats i anslutning till varandra i 10 planer (A1, BC1, BD1, C1, C2, CD1, CE1, D1, D2, D3). I plan A1 beskrivs att lokalerna för det

tekniska arbetets och textilarbetets arbetssätt är placerade bredvid varandra, vilket möjliggör samarbete mellan arbetssätten för tekniskt arbete och textilarbete enligt de gällande läroplanerna. Mellan slöjdutrymmena finns ett separat planeringsutrymme. I anslutning till lokalerna för det tekniska arbetets arbetssätt finns ett separat ytbehandlings- och värmebehandlingsutrymme, och också ett litet (4 m²) utrymme för läraren.

Även bildkonstens lokaler ligger tydligt i anslutning till slöjdutrymmena i nio planer (BC1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CE1, D1, D3). I plan BD1 nämns att projektarbete över läroämnesgränserna främjas genom att placera lokalerna för textilarbete, tekniskt arbete och bildkonst nära varandra. Placeringen av lokalerna för textilarbete och tekniskt arbete (maskinsal samt utrymmen som reserverats för slipning, ytbehandling, värmebehandling, trä- och metallarbete) stöder också samarbetet mellan tekniskt arbete och textilarbete i enlighet med läroplanen. Utrymmet för tekniskt arbete ligger dessutom i anslutning till lokalerna för bildkonst. Man använder till exempel samma våtrum. I plan BC1 ligger musikklassen mellan lokalen för träarbeten och lokalen för bildkonst. Bildkonst- och textilarbetsutrymmena är anslutna till varandra via lagret.

I planen för totalrenovering (C1) har man beaktat att det finns goda kopplingar mellan lokalerna för nya tekniska arbetssätt och textilarbetets arbetssätt samt planerings-/proto- och arbetsutrymmet. Planeringsutrymmet används också av andra läroämnena. Man har strävat efter att lokalerna ska vara mångsidiga och förberett sig på lösningar enligt den nya läroplanen till exempel genom att kombinera lokalerna för praktiska färdigheter till mångsidigare verkstäder och placera dem i närheten av varandra. Mellan bildkonstens och textilarbetets lokaler finns en våtverkstad där man har reserverat ett centralt arbetsbord och tvättbord med stora bassänger och avställningsytor. I plan C2 har klassrummen för konst (bildkonst, slöjd och musik) placerats bredvid varandra. I närheten av utrymmena

för textilarbete finns en maskinsal samt utrymmen för trä-, metall- och elarbeten samt yt- och värmebehandling. I samma flygel finns också en designlobby.

I plan CD1 finns det gott om specialutrymmen för metallarbete, träarbete, ytbehandling och värmebehandling. Lokalerna för bildkonst och textilarbete delar våtrum. I plan CD2 är lärarens utrymme mitt i ett område med utrymme för trä- och metallarbete, ytbehandling, svetsning, maskinrum. Mellan lokalerna för bildkonst och textilarbete finns ett gemensamt våtrum. I plan CE1 finns en slöjdverkstad i anslutning till lokalerna för bildkonst, textilarbete och tekniskt arbete. Planen innehåller rymliga lokaler för trä- och metallarbete med maskinrum, målarverkstad och lagerutrymmen. Ateljéerna för textilarbete och praktiska färdigheter ligger bredvid varandra och kan öppnas eller stängas med mörkläggningsgardiner. Ateljéerna har flyttbara lösa möbler.

I plan D1:s ”Art-house”-helhet finns utrymmen för tekniskt arbete och textilarbete samt bildkonst. I allaktivitetshuset finns också separata utrymmen för en vävstol. Lokalerna för bildkonst, textilarbete och tekniskt arbete med alla sina specialutrymmen ligger nära varandra (D2). I plan D3 finns ett område för praktiskt lärande på tredje våningen med ett ”färdighetstorg” i mitten. I den här aulan har man planerat att genomföra en del av planeringen och andra arbetsskeden. Färdighetstorget omges av en ”konstverkstad”, slöjdlokaler för mjuka material, utrymmen för klädvård och huslig ekonomi, ”verkstad för de små” samt utrymmen för träarbete, yt- och värmebehandling, slipning, metallarbete (”verkstad för de stora”) och maskinarbete.

I plan A2 är lokalerna för tekniskt arbete och textilarbete åtskilda från varandra. Å andra sidan fungerar samma lokaler som lokaler för textilarbete och bildkonst. I plan CD3 finns ett delbart utrymme för bildkonst i lärobyn för elever i årskurs 6–9. Kravet på inlärningsutrymmena för bildkonst i D4 är att utrymmena ska kunna mörkläggas samt att de har god akustik och anpassningsbar inredning. Lokalerna

skall ha "lerarbetsutrymme, målarverkstad, våtarbetsutrymme, mörkrum, green screen, materialförråd och lagringsutrymmen" samt nödvändiga tappställen.

Lokaler som lämpar sig för våtarbete finns i alla planer, men i synnerhet i tio planer (A1, A2, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, D3, D4) beskrivs utrymmen för våtarbete. I lokalerna har man inkluderat tappställen på ett heltäckande sätt som stöd för våtarbete. Behoven av till exempel tappställen och de våtrum som i synnerhet keramikarbeten och tygtryck förutsätter beskrivs i detalj i plan C2. I plan D3 har ett tappställe med bassänger och ett dragskåp som behövs för sprutmålning reserverats för måleriverkstaden.

Inte en enda plan har ett utrymme som kallas Makerspace. Det innebär dock inte direkt att motsvarande praktiskt lärande inte kan göras i lokalerna. Ett separat planeringsutrymme ingår i fem planer (A1, C1, C2, CD2, CD3). I plan C1 finns verkstadslokaler och i plan CD2 finns hobbyutrymmen. I endast en plan hade man utsett ett eget utrymme för elektronikarbete (CD2).

IIc) Naturvetenskapliga fenomen

Undersökning av IIc) Naturvetenskapliga fenomen kräver till exempel laboratorieutrustning, tillräckligt med arbetsytor, tappställen och bassänger, punktutsug och dragskåp. Det behövs tillräckligt med lagerutrymme för undersökningsutrustningen. Fenomenbaserat lärande bör också kunna göras utomhus.

I plan D2 beskrivs särskilt i anslutning till lärandet i naturvetenskaper att "arbete för att göra naturvetenskapliga observationer utförs i hembon, ämnesundervisningslokaler eller på plats i naturen. På så sätt blir det kreativa och fenomenbaserade arbetet mångsidigare."

Det finns möjligheter att undersöka naturvetenskapliga fenomen i alla planer, men i de lokaler som reserverats för detta nämns särskild utrustning i åtta planer (A1, C2, CD2, BD1, D1, D2, D3, D4). I specialutrymmet för omgivningslära finns ett laboriebord med tappställe (A1). I plan C2 finns en separat forskningsklass. Dessutom ligger undervisningslokaler avsedda för naturvetenskap i ett särskilt funktionellt utrymme för naturvetenskaper. I lokalen för naturvetenskaper har man planerat arbetsplatser för experiment inom kemi och fysik (BD1). Kraven på lokalerna är till exempel tillräckliga arbetsytor, tappställen, eluttag och effektiv punktutsug. I lokalen finns också arbetsbord och stolar som lämpar sig för undervisning i olika ämnen. Lokalerna för fysik/kemi och matematik/biologi är kopplade till varandra (CD2). Laboratorieutrymmet är placerat i anslutning till "häckningsområdet" för åk 8–9 (D1).

Klassrummen för matematik, fysik och kemi samt laboratoriet ligger i närheten av varandra (D2). I plan D3 finns naturvetenskapliga laboratorieutrymmen (fy, ke, bi) i anslutning till "kunskapstorget" på bottenvåningen. I det naturvetenskapliga kvarteret i plan D4 finns inlärningsutrymmen för geografi och biologi, laboratorieutrymmen för fysik och kemi samt nödvändiga lagerutrymmen. Lokalerna för naturvetenskaper är utrustade med blandningskranar med långt skaft, stora bassängbord, tappställen och golvbrunnar. Lokalerna har dragskåp och värmeplattor samt värmeskåp, odlingsnivåer och odlingsfönster. Miniköket kan också utnyttjas för att undervisa i kemi i hemmet. I plan D4 finns också utrymmen för utomhusundervisning såsom en "forskningsgård". Fyra fasta bords- och bänkgrupper gör det också möjligt att utföra experiment i naturvetenskaper och använda dem som läktare. Till exempel har man tänkt använda släta stenar som arbetsunderlag för minst 30 personer. På takgården har man till exempel planerat lokaler som lämpar sig för undervisning i väderteknik och astronomi.

III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet

III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet främjar till exempel utvecklingen av (K2) Kulturell och kommunikativ kompetens, (K4) Multilitteracitet, (K5) Digital kompetens, (K7) Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014), Kommunikativ kompetens, Global och kulturell kompetens samt Tvärvetenskaplig och kreativ kompetens (GLP, 2015). I gymnasiet stöds multilitteraciteten också till exempel av temastudierna Undersökande projektarbete med hjälp av digitala arbetssätt (GLP, 2015). Kommunikation och multilitteracitet är också starkt förknippat med praktiska färdigheter (se II Utrymmen för praktiskt lärande). Möjligheterna att delta och påverka (K7) ökar också till exempel genom att de som ska använda lokalerna inkluderas i planeringen av dem (se Avsnitt Användarnas roll som en del av skolbyggnadsprojektet). Även till exempel lokaler avsedda för elevkåren stöder studerandenas möjligheter att påverka. I det här avsnittet granskas kulturkompetens, kommunikation och multilitteracitet med tanke på IIIa) Utrymmen för uppträdanden och sammankomster, IIIb) Platser för utställning, IIIc) Kulturella representationer och IIId) Utrymmen som stöder teknikundervisning.

Alla planer omfattar lokaler som stöder kulturkompetens, kommunikation och multilitteracitet. Produktion av kultur och konst eller kulturell mångfald betonas särskilt i sju planer (A2, BD1, C2, CD1, D1, D2, D4). I synnerhet i planerna CD1, D1 och D4 eftersträvas samtidigt Id) Samarbetsmöjligheter med aktörer utanför läroanstalten. CD1 är planerad att erbjuda invånarna i området "bildnings-, hobby- och kulturverksamhet". I plan D1 stöds också invånarna i området i att producera egna kulturevenemang. Uttrycksförmågan har lyfts fram som ett centralt mål i sex planer (BD1, C2, CD1, CD2, D3, D4). Det berättades att skolans läroplan betonade uttrycksförmåga (CD1). I plan CD2 betonas vikten av att utveckla elevernas

interaktions- och kommunikationsfärdigheter. Planerna hänvisar inte direkt till teknikundervisning, men i synnerhet i sex planer (A1, C2, CD1, D1, D3 och D4) kan man urskilja ett samband med målen för mångsidig kompetens. I planerna C2, D3 och D4 beskrivs tekniken som stöd för självuttryck och uppträdande. I planerna C2 och CD1 kombineras användningen av teknik med hållbar utveckling. I plan D4 förväntas tekniska lösningar främja gemenskap och delaktighet.

IIIa) Utrymmen för uppträdanden och sammankomster

IIIa) Utrymmen för uppträdanden och sammankomster är till exempel salar, auditorier, trappor som planerats som läktare, flyttbara miniläktare och scener. Specialutrymmen som reserverats för musik möjliggör självuttryck genom musik. Det behövs utrymmen där till exempel tal, musikuppträdanden och pjäser kan framföras. Det behövs också utrymmen som till exempel lämpar sig för dramaarbete.

I alla planer finns utrymmen för uppträdande och sammankomster. Särskild uppmärksamhet har fästs vid uppträdanden i fyra planer (BD1, CD1, CD2, D3). I BD1 beskrivs en "festkultur" och olika evenemang som en del av skolans verksamhetskultur. Uppträdanden ansågs vara ett viktigt sätt att stödja både utvecklingen av individuella färdigheter och styrkor och stödet för gemenskapen. I plan D3 framfördes att det är viktigt att skolan har lokaler där man kan ordna fester och till exempel sätta upp pjäser.

I alla planer fanns minst ett utrymme som lämpar sig som scen. Scenen var vanligtvis (f =13) placerad i anslutning till en gymnastik-/festsal (A1, A2, B1, BC1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3). Till exempel förnyades den utdragbara scenen i gymnastiksalen i den totalrenoverade skolan för åk 1–6 (C1) och man planerade att kontrollera dess ljuddämpning, belysning, mörkläggningsgardiner, apparater och utrustning samt skydd för apparaterna. I planerna för skolbyggnaden (CD1) som betonar uttrycksförmåga ingår en stor festsal/gymnastiksal med

teleskopläktare med 350 platser och dessutom en mindre sal. Området för uppträdanden har avgränsats med ett ridå- och belysningsystem. I plan CE1 finns en fast läktare med 250 platser samt en eldriven flyttbar läktare/teleskopläktare med 250 platser.

Ofta (f =12) hade scener som gör det möjligt att uppträda också placerats i anslutning till matsalen (A1, A2, B1, BD1, C2, CD1, CD3, CE1, D1, D2, D3, D4). I anslutning till matsalen finns till exempel läktar/uppehållsutrymme (CD3) och både övre och nedre läktare (D2). I anslutning till matsalen finns också studietrappor/läktartrappor (BD1, D1, D3). I plan BD1 beskrevs att ett öppet aulautrymme som används som matsal också fungerar som ”hjärtutrymme”, samlingsplats och festlokal. I dessa lokaler har man i planerna dessutom placerat en klubblokal som öppnas med en flyttbar vägg och som kan utnyttjas som scen. Mitt i skolbyggnaden (C2) fanns också en matsal-aula-kafélokal-utställningslokal med trappläktare. Dessutom finns det en förbindelse från scenen till matsalen. Man har önskat att denna scenöppning ska betjäna till exempel mindre musikuppföranden och programledare. I aulan och kaféet/matsalen (D1) hade man planerat belysnings- och upphängningsstänger för att möjliggöra småskaliga uppträdanden och konserter. I kafé-restauranglokalen finns en scen som också öppnas till musikklassen på andra sidan (D4). Matsalen kunde i vissa planer (A2) kombineras med gymnastiksalen och scenen, vilket möjliggjorde större tillställningar och sammankomster. En del av festsalens vägg kunde också öppnas mot skolbyggnadens centraltorg (CD1).

I anslutning till scenen hade man i sju planer reserverat omklädningsrum och förrådsutrymmen, till exempel för stolar och scentillbehör (A1, BC1, C1, CD3, D1, D2, D4). I anslutning till scenen fanns också kontrollrum (C1). I plan (D2) kunde stolar förvaras under den förhöjda scenen.

I nio planer definierades noggrant kraven på lokalerna för musikundervisning (A1, B1, BD1, C1, CD2, CD3, D2, D3, D4). I dessa planer fanns till exempel spel- och bandlokaler (B1), studioutrymmen (BD1) samt separata lagerutrymmen för instrument (BD1, C1). I vissa planer (BD1, CD3) hade musikundervisningslokalerna placerats nära festlokalerna för att instrumenten skulle vara lättillgängliga. I andra planer (D2, D4) kunde scenen som låg i anslutning till matsalen/kafé-restaurangutrymmena öppnas mot musikundervisningslokalerna (D2, D4). I anslutning till musikklassrummet finns ett bandutrymme och ett musikteknologiutrymme (D4). Musikrummet kunde också öppnas mot en allaktivitetslokal med en monterbar läktare (CD2). I anslutning till musikstudielokalen finns en studio och förbindelse till auditoriets scen. Att inkludera studioverksamhet i skolans musikundervisning har ansetts öka elevernas färdigheter för fortsatta studier inom musik- och mediebranschen. I lokalerna D3 har man också planerat två undervisningslokaler för musik, varav den ena ligger i anslutning till en gymnastiksal som kan delas in i tre delar. I utrymmeshelheten finns dessutom en scen samt ett övningsutrymme för körer (körtrappor) och band (bandhörna). Även matsalen i huvudaulan har en förbindelse som kan öppnas till denna scen, mot vilken man också placerat en läktartrappa.

I planerna ingår dessutom auditorier (BC1, C2) och allaktivitetslokaler som lämpar sig för uppträdanden (B1). Man hade också önskat en läktare (BD1), en liten scen eller en flyttbar miniläktare (C2) i inlärningshallarna eller hembona. Vissa planer omfattar förutom en större festsal även en mindre sal (CD3) eller så har man till exempel reserverat utrymme för dramaarbete i en sal som delas med daghemmet (D1). I ett gemensamt utrymme finns dessutom till exempel ett ”speaker’s corner” (D4).

I Ib) Platser för utställning

Som Ib) Platser för utställning används till exempel olika slags vitriner, digitala vitriner eller skärmar samt fästunderlag eller väggar.

I tio planer (A1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CE1, D1, D3, D4) beskrevs kraven för **utställningsplatser**. Kraven beskrevs närmare i planerna BD1, C2 och D3. Att visa upp elevernas arbeten på väggar och i vitriner ansågs öka skoltrivseln och elevernas delaktighet (BD1). Målet med planen var också att lyfta fram elevernas arbeten till exempel med hjälp av bildkonst- och handarbetsutställningar. I matsalen i plan C2 finns en "matsal-kabinett-utställning"-helhet som kan stängas. Man önskade möjlighet att hänga upp till exempel tyger och även tunga tredimensionella arbeten i aulautrymmen och matsalar även ovanför utrymmena, till exempel med sänkbara spaljeer. Man önskade att en glasvittrinvägg skulle öppnas från bildkonstens rum mot aulan/matsalen. Utställningsutrymme, metallgaller som används för att hänga upp elevernas verk, vitriner/glasvittrinväggar, tavelväggar och fästytor önskades också i andra utrymmen. Dessutom ville man att de öppningsbara väggarna skulle vara försedda med magnetiska whiteboardytor. I plan D3 beskrivs hur man behöver lokaler där man ordnar utställningar. I trappor och korridorer har man planerat utställningsutrymmen och andra element som inspirerar till lärande. Man har också önskat att varje undervisningslokal ska ha möjlighet att fästa elevarbeten.

I fem planer nämndes behovet av att reservera en fästyta eller list för elevernas arbeten (A1, C1, CE1, D1, D4). Planerna innehöll infoskärmar (CD2), känsel- och projiceringsväggar (CE1) samt magnetiska whiteboardytor (CE1, D4). Vitriner för elevarbeten och elevmaterial har också fungerat som rumsdelare (CD1). Man har velat att belysnings- och upphängningsstänger ska göra det möjligt att sätta upp små utställningar (D1).

I fem planer (A2, B1, BC1, CD3, D2) hade platserna för utställning inte beskrivits separat. Det är möjligt att detta har ansetts vara en självklarhet och därför inte inkluderats i planerna.

III c) Kulturella representationer

III c) Kulturella representationer hänvisar till exempel till estetisk planering, val av konstverk och till exempel representationer av olika kulturer. Multilitteraciteten stöds också till exempel med lokalernas multisensoriska karaktär (färger, former, ljud, material, ytor).

Kulturella, konstnärliga och estetiska värden presenteras i 12 planer (A1, A2, C2, CD1, BD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3, D4), men endast i enskilda fall är de explicit kopplade till lärande. I planen nämns att skolbyggnaden ligger i ett "kulturhistoriskt och arkitektoniskt betydelsefullt område".

I plan C2 beskrivs i ovanlig detalj hur dess arkitektoniska lösningar såsom formspråk, färgvärld och materialval ska lyfta fram den lokala kulturen, naturen och landskapet. Man önskade att den dessutom skulle erbjuda både visuella och funktionella stimulanser och vara intressant och inspirerande för lärandet. Man önskade få med "det lokala landskapets graciösa och mjuka former" utan att glömma byggnadens praktiska karaktär. Man önskade till exempel väggmålningar med anknytning till den lokala kulturen. I plan CD3 beskrivs: "Materialvalen, ljuset och färgerna inspirerar eleverna att påverka utvecklingen av den egna lärmiljön. I färgsättningen av lokalernas ytor och utrustning strävar man efter trivsel och lugn, i lösningarna beaktas också elever som är högkänsliga." I plan CE1 betonas att "planteringar, konstruktioner och byggande till form, massa, fasadmaterial och färger ska harmoniera med det öppna område som gränsar till det värdefulla landskapet och kulturmiljön".

I plan D3 beskrivs att "arkitekturen ska anpassas till miljöns särdrag och i tillämpliga delar också till arkitekturen i närmiljön". "Både utomhus och inomhus önskas några spännande eller intressanta detaljer som ögat kan fästa sig vid och som kan bidra till ro". Man önskar till exempel ett funktionellt konsttema, ett konstverk eller en serie konstverk som producerats tillsammans som en del av byggnadens utrymmen utomhus eller inomhus. Man vill engagera användarna i att skapa konstverket så att "den nya skolbyggnaden upplevs som både egen och individuell". Med en funktionell, åskådlig och multisensorisk lärmiljö som planerats enligt användarnas behov strävar man också efter att stödja den moderna pedagogiken och uppfattningen om lärande.

Målet med plan A2 har varit att garantera en estetisk och trivsam lärmiljö. Skolbyggnaden som kombinerar betongkonstruktioner med glas- och glastegelytor har konstaterats vara ett byggnadshistoriskt, kulturhistoriskt och arkitektoniskt värdefullt betydande verk inom modernismen. Ett viktigt mål med totalrenoveringen var att bevara byggnadens stadsbildsmässiga, arkitektoniska och kulturarvmässiga värde. Även den starka färgvärlden bevarades i original. I lokalerna finns också till exempel ett konserverat textilkonstverk.

I plan D4 har man genom lokalplaneringen velat stödja stärkandet av gemenskapens identitet. Man har fäst uppmärksamhet vid färgdesignen. Man har velat ansluta byggnaden till omgivningen. Man har dessutom velat utveckla kreativiteten genom lösningar som stöder skapandet av konst.

I plan BD1 har man strävat efter att skolbyggnaden ska bli en "estetiskt vacker" del av den omgivande naturen. Lärmiljön förväntas svara mot användarnas estetiska värderingar (CD1). I planerna har man till exempel markerat platser för konstanskaffningar. I plan CD2 har man planerat att placera bildkonst i lokalerna "i enlighet med en procentprincip". Man ansåg att det traditionella klassrummet inte stöder målen i läroplanen, utan att det behövs en trivsammare och mer

stimulerande lärmiljö (CD2). Utrymmenas skönhet har varit ett allmänt mål för planeringen av skolcentret D2:s tomt och byggnad.

En del av planerna lyfter fram produktionen av kultur och konst som viktiga mål (CD1, D1). I plan D1 beskrivs hur utöver gymnastiken även rastaktiviteten och innehållen som stöder undervisningen drar nytta av kultur- och konstinnehåll. Målet är att "den regionala kulturproducenten-konstpedagogen i samarbete med husets övriga personal planerar och producerar konst- och kulturinnehåll som en del av allaktivitetshusets småbarnspedagogik och grundläggande utbildning samt ser till att målen i kulturundervisningsplanen uppnås". Verksamheten planeras i samarbete med kulturinstitutioner, festivaler och olika kulturaktörer. Man beskriver hur det "i husets personal förutom undervisningspersonalen även ingår ungdomshandledare, kulturpedagoger och idrottsinstruktörer vars substanskompetens stöder byggandet av en personlig lärtig för barn och unga". Lokaler har också reserverats för till exempel dramaarbete.

I tre planer (BD1, C2, D2) beskrivs hur den lokala kulturen beaktas i skolbyggnadens utrymmen. I inredningen i plan BD1 har man strävat efter att den lokala historien och kulturen ska synas. I plan D2 beaktas de svensk- och finskspråkiga enheternas gemenskap. I plan C2 fästes särskild uppmärksamhet vid lokalerna för undervisning på samiska och i de samiska språken. I dessa lokalers färgvärld och material ville man beakta den samiska kulturen och goda synkontakter till den omgivande naturen. Dessutom önskades eldplatser utomhus, såsom vindskydd och en kåta som kan värmas upp.

Det mångkulturella perspektivet kan urskiljas i endast fyra planer (A2, C2, D2, D4).

I plan A2 beskrivs att invandrare erbjuds undervisning på sitt eget språk. I skolan finns också möjlighet till tvåspråkiga studier eller språkbad. I planerna har man reserverat ett separat arbetsutrymme för invandrare i anslutning till lokalerna för specialundervisning och religionsundervisning. I plan D4 konstateras: "Lokalerna

som öppnar sig mot det omgivande samhället ska uttrycka verksamhet som betonar byggnadens språk och kulturer”.

I de dokument som granskas i planerna A1, B1, BC1, C1 och CE1 beskrivs inte element med anknytning till kulturkompetens annat än i samband med beskrivningar av lokaler för konst- och färdighetsämnen (se IIb Praktiska färdigheter och IIIa Utrymmen för uppträdanden och sammankomster).

IIId) Utrymmen som stöder teknikundervisning

VIII Teknikundervisning kan stödjas till exempel med bra teknisk infrastruktur i läroanstalten samt med tillgång till teknisk utrustning och förnuftig placering av fasta IKT-apparater. Det handlar också om placeringen av eluttag och laddningsstationer samt om hur nätförbindelsen fungerar. Man kan också utse särskilda lokaler till exempel för XR-planering (virtuell, förstärkt och blandad verklighet).

I de dokument som är föremål för analysen motiveras i allmänhet inte teknikplanerna med tanke på teknikundervisningen. Målen för användningen av teknik presenteras noggrannast i fem planer (A1, C2, D1, D3 och D4). Målet med plan A1 är att varje elev ska ha tillgång till en surfplatta eller bärbar dator. Plan C2 innehåller också krav gällande hållbar utveckling (se även VIb Hållbar utveckling): ”Byggnaden ska fungera som ett modellexempel på modernt skolbyggande och kunna svara på de utmaningar som digitaliseringen och den tekniska utvecklingen medför även under de kommande årtiondena”. I plan D1 beskrivs att allaktivitetshuset är utrustat med modern teknik som är tillgänglig för alla aktörer. Man har önskat att lokalerna för förskole- och nybörjarundervisningen ska ha ”teknisk utrustning som lämpar sig för åldersnivån och som stöder verksamheten”.

I plan D3 kombineras användningen av teknik starkt med läroanstaltens syn på lärande. I planen konstateras att man i stället för undervisningsteknik, dvs. lärarens arbetsredskap, fäster uppmärksamhet vid teknik för lärande. Detta anses stödja lärarens roll som handledare för lärandet. Det önskas att eleverna ska arbeta med personliga mobila enheter, söka information på webben, fotografera och filma samt producera helheter av detta som projiceras trådlöst till panelskärmar i lärutrymmena. Dessutom beskrivs att ”tekniken utnyttjas särskilt i produktionen och presentationen av eget material”.

I plan D4 förväntas de tekniska lösningarna stödja gemenskap och delaktighet. Datatekniska system såsom presentationsteknik har beskrivits noggrant. En mångsidig användning av informations- och kommunikationsteknik betonas. Man har strävat efter trådlöshet och användning av mobila apparater. I planerna nämns också användningen av smarta tekniska lösningar. Man vill att informations- och kommunikationstekniken ska vara integrerad i vardagen. I byggnaden ska man kunna använda alla ”frekvenser oberoende av operatör eller mobilapparat”.

I nio planer syns särskilda lokaler som stöder teknikundervisning (B1, BC1, C1, C2, CD1, CD2, D1, D3, D4) såsom en mediesal som utrustats med modern teknik (B1), en mediesal (C2), en medielokal (CD2), ett mediatek/bibliotek (D3), ett mediatek och teknikutrymme (CD1), en medielokal (CD2), ett medietorg (D1), ett medieland (D4), en separat ADB-sal och ett allaktivitetsutrymme (BC1). I plan CD1 beskrivs att det i skolbyggnaden ”i anslutning till biblioteket finns ett mediatekutrymme som avskilts med glasvägg/möbler och som är utrustat med datateknisk utrustning för informationssökning och arbete”. I planerna finns också medieväggar. I plan CD2 ser man biblioteket i skolbyggnaden som en möjlighet att ”utveckla tillägnandet av informationshanteringsfärdigheter i en genuin miljö”. I den allmänna undervisningslokalen bredvid skolbiblioteket har man reserverat bärbara datorer och trådlöst nät, vilket möjliggör undervisning i skolbibliotekets informationshantering (D1). I plan B1 ingår en språkstudio utrustad med modern

teknik. I plan C2 nämns att konferensrummet också är utrustat för att möjliggöra distansundervisning. I planerna för de läroanstalter som granskades hade man inte separat utsett till exempel ett XR-planeringsutrymme eller utrymmen för robotik, men i plan C1 har man anvisat en lokal som en ”immersiv lärmiljö”. I plan D1 finns en separat animationsstudio. I plan D4 finns ett medieland och spelvrår på det gemensamma torget.

Man har fäst uppmärksamhet vid presentationsteknik i tio planer (A1, B1, BD1, C1, C2, CD2, CE1, D1, D3, D4). Till exempel i undervisningslokalerna i plan A1 har målet varit enhetlig presentationsteknik: Reflekterande yta/whiteboard och möjlighet till projicering eller användning av flyttbar skärm. I lokalerna på bottenvåningen (planeringsutrymme, utrymme för textilarbeten, matsal) har en plats markerats för presentationsteknik och en filmduk. I utrymmena för omgivningslära finns plats för interaktiva projektorer. I plan B1 beskrivs presentationstekniken på ett allmänt plan. I plan BD1 har man i placeringen av dataprojekt strävat efter att whiteboarden ska kunna användas samtidigt som projektorn. I samlingsområdet för ”hembon” finns en stor skärm och riktad ljudåtergivning. I klassrummen i plan C1 har man strävat efter en enhetlig presentationsteknik som möjliggör flexibel användning av klassrummen. Man har också tänkt att klassernas undervisningsinriktning kan variera. Grundutrustningen är en projektions-/whiteboardyta samt möjlighet att projicera eller använda flyttbar skärm. I plan C2 beskrivs många olika slags teknik, såsom fasta och flyttbara skärmar. I matsalen har man eftersträvat presentationsteknik som även stöder behoven under större evenemang. I dessa lokaler finns till exempel en stor videovägg (ca 9x55” skärmar) där man kan visa vad som händer i auditoriet och gymnastiksalen samt även annat material. I plan CD2 har man reserverat flyttbara (min 70”) skärmar/närprojektorer samt whiteboardtavlor för undervisningslokalerna. Man har försökt öka antalet högtalare vid behov. Planen innehåller också till exempel infoskärmar. I planritningen för plan CE1 har en projektionsvägg märkts ut. I plan D1 finns relativt många infotavlor, flyttbara skärmar, projektionsyta, platser med filmduk osv.

I planerna C2, D3 och D4 beskrivs tekniken som stöd för självuttryck och uppträdande (se Illa Utrymmen för uppträdanden och sammankomster). I plan C2 har man reserverat punktbelysning och omfattande AV-utrustning för scenerna, vilket också gör det möjligt att skicka videobild och ljud till studion och därifrån streama till skolbyggnadens interna och externa nät. I plan D4 önskas ett utrymme i anslutning till elevkårens lokaler där man kan producera podcaster och videosändningar. Lokalerna har också beredskap för enkel mikrofonanvändning.

Man har också önskat att den teknik som används i plan D3 ska vara anpassningsbar och stödja skolans funktionella utgångspunkter. Man har strävat efter att undvika traditionella datakanoner, smarta tavlor eller dokumentkameror som skulle binda klassens verksamhet till en viss punkt. Man har velat ersätta dem med ”applikationer för mobila enheter, så att läraren eller eleven kan visa sina presentationer på den närmaste panelskärmen”. I planen har panelskärmar placerats mångsidigt runt om i lärutrymmena, vilket möjliggör ett verksamhetssätt som lämpar sig för lokalernas anpassningsbarhet. Genom att koppla samman panelskärmar kan man också bygga upp en screen som lämpar sig som bildskärmsteknologi för föreläsningar, fester och andra större evenemang. Dessutom beskrivs: ”Ett centralt tema inom IKT-bygget är teknik som är diskret och lätt att använda. Informations- och kommunikationstekniken framhävs inte som komplicerade apparathelheter och kabelbuntar i lokalerna, utan det trådlösa nätverket, den trådlösa projiceringen och den tillhörande tekniken ligger obemärkt i bakgrunden. Särskild uppmärksamhet fästs vid det trådlösa nätets täckning och funktionssäkerhet”.

Man har fäst särskild uppmärksamhet vid placeringen av eluttag och laddningsstationer i dokumenten i sex av planerna som granskas (A1, BD1, C1, C2, D1, D4). Till exempel vid en totalrenovering (A1, C1) granskades antalet eluttag och datastationer. Laddningsskåp (skåp och vagnar) planerades för korridorerna (A1)

och aulautrymmet (C1). I plan C2 fästes uppmärksamhet vid kabling och anslutningar samt vid att laddningsmöjligheterna är tillräckliga i olika lokaler. Utrymmet för laddningsvagnar för bärbara datorer har också märkts ut i plan D1. I plan D4 har det reserverats tillräckligt med eluttag för användning och laddning av mobilapparater på det gemensamma torget. I planerna ingår till exempel uttagsstolpar.

Teknikplaner kommer inte fram i de inlämnade materialen för planerna A2, BC1 och CD3.

IV Utrymmen för självständigt arbete

IV Utrymmen för självständigt arbete stöder till exempel arbete som kräver fördjupning, koncentration och självreglering, vilket är en viktig del av till exempel (K1) Förmågan att tänka och lära sig, (K3) Vardagskompetens och (K6) Arbetslivskompetens och entreprenörskap, (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) liksom även gymnasiet temastudier (GL, 2015). Lokaler som möjliggör självständigt arbete erbjuder möjligheter till exempel att öva på självstyrning och självregleringsfärdigheter. I denna referensram är lokalerna för självständigt arbete indelade i IVa) Formella och IVb) Informella arbetsutrymmen beroende på om lokalerna är avsedda för självständigt arbete (formellt) eller om de i första hand planerats för andra ändamål men erbjuder möjlighet till detta (informella). Denna indelning kan dock inte göras i alla fall. Samma utrymme kan erbjuda möjligheter till både handlett (formellt) självständigt arbete och självständigt arbete på egen hand (informellt). Till exempel i bibliotekslokalerna kan det ske både formellt och informellt självständigt arbete. När man granskar dessa lokaler kan man i stället för en formell eller informell lärmiljö också tala om en non-formell miljö. I denna referensram har bibliotekslokalerna dock placerats inom det formella arbetet.

Alla planer innehåller utrymmen som möjliggör självständigt arbete, men möjligheterna till självständigt arbete lyfts explicit fram som mål i åtta planer (A2, BD1, CD1, CD2, C2, D1, D3, D4). Till exempel i plan A2 beskrivs att man i skolan genomför studier som inte är bundna till årskurserna. Eleverna har en basgrupp med elever i olika åldrar där man framskrider enligt sin egen studieplan. Målet har varit att "skapa en flexibel och motiverande lärmiljö som beaktar varje elevs personliga styrkor och som ger färdigheter för framtida utmaningar". Studierna beskrivs bestå av mångsidig gemensam verksamhet, "undervisningsstunder" i små grupper samt självständig verksamhet.

I plan BD1 har man uttryckligen strävat efter att alla lokaler ska lämpa sig för lärande. I plan CD1 är målet att "stödja förmågan att lära sig, elevernas autonomi och självständigt lärande". D1 har planerats för att möjliggöra arbetssätt och arbetsplatser som är lämpliga för studeranden själv, och på så sätt att stödja elevernas motivation, aktivitet och självstyrning. I plan D3 beskrivs att "läroplanen betonar elevcentrerade och självständiga arbetssätt och elevens ansvar för sitt eget lärande". Biblioteket och mediateket på läktartrappans övre avsats har planerats att fungera som "arbetsutrymme för undersökande lärande, dvs. man kan gå dit för att göra olika projekt". I plan D4 har man reserverat utrymme för självständiga, lugna självstudier. Till exempel har man med hjälp av inredningen velat möjliggöra självständigt arbete och pararbete.

IVa) Formella utrymmen för självständigt arbete

IVa) Formella utrymmen för självständigt arbete är till exempel olika hembon, vrår, hörnor och personliga arbetsplatser. Bibliotekslokalerna möjliggör också självständigt arbete. Det behövs utrymmen för tyst arbete och privata utrymmen (t.ex. ljud- och/eller synisolerade bås). Självständigt arbete främjas också av

utrymmen som kan avgränsas med flyttbara akustiska väggar, möbler som främjar tillbakadragande, arbetsplatser som kan väljas fritt samt lokaler med lätt tillgång till informationskällor (böcker och IKT). Stödet för elevernas självständiga arbete kombineras också med utrymmen avsedda för elevhandledning.

Alla planer innehåller formella utrymmen för självständigt arbete, men möjligheterna till tyst enskilt arbete lyfts fram som synliga mål i sju planer (BD1, C2, CD2, CD3, D1, D3, D4). I plan BD1 betonas möjligheterna att följa en individuell studieväg. I den beskrivs också hur viktigt det förutom att lära sig tillsammans är att det i skolbyggnaden också finns utrymme för lugnt individuellt arbete och pararbete. I planerna beskrivs att "det är viktigt att alla har en plats där de kan koncentrera sig och motiveras att arbeta". Med olika skärmar och akustiska gardiner har man velat skapa utrymmen som erbjuder avskildhet, arbetsro och möjlighet till koncentration. I plan C2 skissades mindre utrymmen upp för tysta uppgifter som kräver koncentration. Särskilt för gymnasiestuderande önskade man trivsamma arbets- och uppehållsrum som möjliggör tyst självständigt arbete. Miljöer som stöder arbetsro och koncentration eftersträvas också i plan CD2, där lokalerna förväntas göra det möjligt att lugna ner sig och arbeta ostört. I plan CD3 har tysta utrymmen placerats på olika håll i lokalerna. I skolbyggnaden finns också utrymmen för att lugna ner sig.

I plan D1 beskrivs: "I de gemensamma utrymmena planeras utrymmen som stöder gemenskapen och hörn som stöder avskildhet (fönster- och trappnicher, halvoffentliga utrymmen). Om någon vill arbeta ensam eller det är nödvändigt för att hen ska kunna koncentrera sig är detta möjligt, och det har reserverats utrymmen för detta i det egna hemboet. I varje hemboområde finns ett större och några mindre "tysta rum" där arbetsro alltid garanteras och där diskussion är strikt förbjuden (privat utrymme)." I plan D3 har man också skissat upp utrymmen som möjliggör individuellt arbete inuti undervisningslokalerna. I planen för gymnasiet D4 beskrivs att det ska finnas utrymme för att koncentrera sig ensam på samma sätt

som till exempel för provsituationer och hörförståelse. I planerna betonas stöd för individuella studievägar med hjälp av omvandlingsbarhet, olika arbetssätt, belysningslösningar och ljudvärldar. Varje elev ska kunna lära sig och växa på sitt eget sätt.

Läroanstalternas bibliotek/mediatek (f = 11) erbjuder möjligheter att studera självständigt (A1, A2, B1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, D1, D3, D4). I skolbyggnaden A1 finns ett litet biblioteksutrymme. I övrigt har biblioteksmaterial decentraliserats i anslutning till allaktivitetsutrymmen. Åtminstone i planerna A2, B1, CD1, CD2, D1, D3 och D4 finns bibliotek/mediatek/mediesal-utrymmen som lämpar sig för detta ändamål. På samma gård som skolbyggnaden BD1 finns ett bibliotek. I skolbyggnaden finns ett centralt och rymligt bibliotek/informationssökningsutrymme i anslutning till ett allaktivitetsutrymme (C1). I det kommunala biblioteket i anslutning till skolan finns arbetsplatser som möjliggör självständigt arbete (CD1). Skolans bibliotek och läsesal, som ligger på en central och lättillgänglig plats, är särskilt avsedd som gymnasiets allaktivitetsutrymme (C2). Där finns gymnasieelevernas kursbibliotek och trevliga sittplatser och uppehållsrum för självständiga studier till exempel under håltimmar. Biblioteket i CD2 har också arbetsplatser. Självständigt arbete stöds också av skolbiblioteket, som är planerat i närheten av allaktivitetshusets centraltorg (D1). I gymnasiet D4 finns också informationssökningsutrymme och lärum.

Dessutom stöder elevhandledningen elevernas självständiga arbete, utvecklingen av arbetslivsfärdigheter och andra framtidsfärdigheter. Till exempel i plan CD3 finns det fyra elevhandledningsutrymmen och ett IT-utrymme runt "informationstorget" på övre våningen. Man kan tänka sig att lokalen särskilt stöder planeringen av fortsatta studier och arbetslivsval. I plan D1 är målet att stödja framtidsfärdigheter särskilt med tanke på övergången till andra stadiet och yrkesval för elever i årskurserna 8–9. I plan D4 har man velat placera studiehandledning som

stöder framtida studier och karriärval nära gemensamma utrymmen men i en väl ljudisolerad lokal. Flera arbetsutrymmen har reserverats för elevhandledningen.

I plan CD1 beskrivs att eleven har en arbetsplats som lämpar sig för individuellt arbete och som består av ett skrivbord och en stol. **I övrigt beskrivs det inte explicit i planerna om varje elev har en personlig arbetsplats.** I vissa fall (BD1) har läroanstalterna fack för förvaring av egna saker, vilket tyder på att traditionella pulpeter där man förvarar saker inte används. De möbellösningar som beskrivs i planerna möjliggör dock arbete ensam.

IVb) Informella utrymmen för självständigt arbete

IVb) Informella utrymmen för självständigt arbete är till exempel läroanstaltens matsalar, restauranger, kaféer eller kiosker. Dessutom kan man planera bordsgrupper och andra möbler som möjliggör självständigt arbete i aulor, tillräckligt breda korridorer, lounge och gårdsplaner.

Informella utrymmen för självständigt arbete finns i alla planer, men i 11 planer har man fäst särskild uppmärksamhet vid dem (A1, B1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CE1, D1, D3, D4). Till exempel läroanstaltens matsalar erbjuder möjligheter till mer informellt självständigt arbete i alla planer. Hur väl arbete som kräver koncentration lyckas påverkas dock i praktiken av till exempel lokalernas användningsgrad, bullernivå och genomfart. I samband med totalrenoveringen var målet att ta matsalen i bruk för lärandet (C1). Med tanke på detta granskades akustiken och belysningen i korridorerna och matsalen. Även i plan A1 granskades ljuddämpningen i matsalen i samband med totalrenoveringen. Detta stöder också att matsalen kan användas för informellt självständigt arbete. Även kafélokaler erbjuder möjligheter till detta (B1, C2, CD1, D1, D4). I plan B1 finns ett litet kaféutrymme och i plan CD1 finns elevkårens kafé. Dessa lokaler lämpar sig också för självständigt arbete.

Minst nio planer (A1, B1, BC1, BD1, C1, C2, CD2, CD3, D2) kan skapa områden för vistelse och självständigt arbete i aulautrymmen och korridorer. Dock kan det under rusningstider vara svårt att använda dessa utrymmen för arbete som kräver koncentration. I korridorerna och nischerna i anslutning till dem i plan A1 har man placerat utrymmen för lärande. En säckstolsplats har planerats i slutet av en korridor (BC1). I planen finns också en "sidoaula" i anslutning till lärutrymmena. I en del av planerna (BD1) har man valt att ha få korridorer. Däremot har kvadratmetrarna använts till "lærtorg" som ligger i mitten av "hemboområdena". I plan C1 eftersträvades synlighet från klassrummen till korridorerna och aulautrymmen, så att arbetet där kan övervakas från klassrummet. Ett mer begränsat elevkårsutrymme är beläget mitt i aulautrymmet, som möjliggör mer informellt arbete (C2). I inlärningsaulorna finns litteratur enligt de funktionella utrymmenas åldersklass. I planerna D2 och CD3 finns ett "kunskapstorg" som möjliggör både formellt och informellt självständigt arbete. Likaså kan bordsgrupper i breda korridorer användas för självständigt arbete.

Andra utrymmen som möjliggör informellt självständigt arbete är trappläktare (C2, CD1, D3), trappors övre avsatser (D3), ett "läsebo" (C2), stugor (D1), ett aulaloft (CD1, D1) och ett uppehållsloft (CD2, CD3). Till exempel möjliggör aulaloftet med bords- och soffgrupper i plan D1 ett mer informellt självständigt arbete. I plan D4 är elevkårens utrymmen, som vid behov är avsedda för alla elever, avgränsade med glasväggar, men de har en visuell koppling till det gemensamma utrymmet. Även elevkårens lokaler i de andra planerna (C2, CD1, D1, D4) torde lämpa sig för informellt självständigt arbete. I plan D1 ligger elevkårens utrymme bredvid miniköket och aulaloftet.

Utifrån materialet kan gårdsområden tydligt utnyttjas för informellt lärande i 11 fall (A1, A2, B1, BD1, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D3, D4). På gårdsområdet planerades "lösningar som gör det möjligt att använda gården som lärmiljö" (A1). Det finns uppehållsutrymmen utomhus, men i planerna syns inte om det till exempel finns bordsgrupper på gården (A2). På gården har man reserverat lusthus, skyddstak och

sittplatser (B1). I plan BD1 beskrivs hur gården, närmiljön och skogarna ska utnyttjas i undervisningen. Sittgrupper och en terrass har planerats utomhus. På gården finns också till exempel terrassutrymmen som lämpar sig för arbete (CD2). Utomhus har man planerat sittgrupper som möjliggör samvaro och till exempel användning av bärbar dator med trådlös anslutning (D1). Man har önskat att skolgården ska vara ett mångsidigt område som inspirerar till lärande, lek och fysisk aktivitet (D3): I det yttre hörnet av skolbyggnadens och daghemmets tomt finns också ett vindskydd. Man har velat ha verksamhetsmöjligheter på gården, till exempel ett ställe att spela schack (D4).

I fem planer beskrivs lärutrymmena på gårdsområdena som mer formella (CD1, CD1, CD3, CE1, D4). I plan CD1 finns bänkar och bord som möjliggör arbete på gården samt en ”ett uteklassrum”. I plan CD2 har man beskrivit att det på gården skapas ”områden avsedda för lärande, s.k. uteklassrum, som också lämpar sig för lek”. I plan CE1 beskrivs: ”Gårdsområdet ska också ses som en undervisnings- och lärmiljö i sin helhet, också i allmänhet och inte endast för gymnastiklektionerna och rasterna”. Man har velat ha element som stöder pedagogiken på gården, såsom en väderobservationsstation året runt (D4). I plan CD3 beskrivs: Skolgården och dess närmiljö är en väsentlig miljö för erfarenhetsbaserat och funktionellt lärande. I möblerna och elementen på gården ska man beakta lärande utomhus. Gårdsområdet inspirerar till fysisk aktivitet, lek och studier. Till exempel är stora släta stenar och bordsgrupper mångsidiga underlag för smågruppsarbete och rörlighet.”

V Utrymmen som främjar lärande om välbefinnande

V Utrymmen som främjar lärande om välbefinnande kan stödja utvecklingen av (K3) Vardagskompetens (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) och kompetens för välbefinnande (GLP, 2015). I bästa fall stöder de lokaler som planerats för att främja välbefinnandet lärandet om både det egna och andras

välbefinnande. I denna utvärderingsram granskas lokaler som främjar lärande om välbefinnande med tanke på förebyggande av överansträngning (Va), främjande av fysisk aktivitet (Vb) och fysisk hälsa (Vc) samt trygghet (Vd). Dessutom kan sociala relationer som är viktiga för välbefinnandet värnas till exempel i I Utrymmen som stöder samarbete och möten och IV Utrymmen för självständigt arbete.

Lokalerna i alla planer kan användas i lärandet om välbefinnande, men bara fem planer (A2, CD1, D1, D4, D4) har tydliga mål kopplade till detta. Endast i en plan (D3) som granskades beskrevs ”konkreta åtgärder som syftar till lärande om välbefinnande” till exempel i anslutning till eftermiddagsverksamhet och tillhandahållande av allmänt, intensifierat och särskilt stöd i gemensamma lokaler (se även Inkludering). Dessutom kan lärandet om välbefinnande anses vara kopplat till att man i lokalerna strävar efter att stödja både välbefinnandet och det gemensamma ansvaret för gemenskapens välbefinnande (D4). Visionen i plan CD1 har varit att skapa ”framtidens bygemenskap där entusiasm och glädje, respekt för andra, trygghet och samarbete stöder tillväxt, välbefinnande och lärande under hela livet”. Även om lärande om välbefinnande inte hade lyfts fram som ett mål i andra planer beskrev de ändå planlösningar som främjar både psykosocialt och fysiskt välbefinnande. Till exempel i planerna för en skolbyggnad (A2) beskrivs att man i dem har beaktat ”kvalitetskriterierna för en skolbyggnad som stöder det fysiska, psykiska och sociala välbefinnandet”. I plan D1 beskrivs att skoldagarna avbryts av en paus – T.A.U.K.O. (*Toimintaa, Askareita, Ulkoilua, Kokouksia, Osallisuutta*, dvs. verksamhet, sysslor, uteliv, möten och inkludering). Särskilt i årskurserna 5–7 stöds ”barns och ungas livskompetens med olika metoder, bl.a. gruppbildning, skoljour, sjuornas kvällar, inkludering och påverkan. Skolan använder sig av en ”lång rast som avbryter skoldagen, då man genom samarbete mellan olika förvaltningar ordnar olika slags aktiviteter för barn och unga.

Va) Utrymmen som förebygger överansträngning

Va) Utrymmen som förebygger överansträngning är till exempel utrymmen och hörnor med bekväma möbler avsedda för lugn och vila. Det behövs både tystnad och utrymmen där det inte finns för många faktorer som splittrar uppmärksamheten.

Tretton planer visar separata avslappnings-, vilo- eller pausutrymmen (B1, BC1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3, D4). Lugn eller icke-brådiskande möten beskrivs särskilt i två planer (BD1, D1). För eleverna har man reserverat ett pausutrymme som också kan anses möjliggöra vilostunder (C1). I plan C2 har man på skolgården planerat en kåta som möjliggör rekreation och som utöver en undervisningslokal har ett minikök, en toalett och en eldstad. Viloplatsen riktar sig särskilt till elever som behöver särskilt stöd men också till andra elever (C2). I plan BD1 har utrymmena för smågrupper, som särskilt är avsedda för specialundervisningen men också för grupparbete, designats så att de är lugna och fria från stimuli. I plan CE1 har vilorummet reserverats för specialundervisningen. I elev- och studerandevårdens lokaler har man vanligtvis placerat ett separat vilorum (även detta i plan A1), men de torde användas endast undantagsvis, till exempel om man insjuknar under skoldagen. Vilorummet är ibland också avsett för stillhet (D2).

I plan CD2 beskrivs att syftet med utrymmena är att göra det möjligt att koppla av. Man kan till exempel se att ett uppehållsloft lämpar sig för vilostunder om det inte är för mycket väsen i utrymmet. I planerna som betonar vikten av platser för lugn och ro (D3) finns tysta utrymmen av olika storlek som lämpar sig för koncentration utan störningar. I gymnasiet (D4) har man planerat mindre tysta utrymmen för avkoppling och avskildhet som också lämpar sig för konfidentiella samtal eller speciallärares testningsarbete. I planerna beskrivs att utomstående inte ska ha möjlighet att till exempel läsa på läpparna från dessa utrymmen. En balkong (D4) eller nischer i anslutning till en korridor (A1, BC1) kan användas för avskildhet.

I sju planer beskrivs att man stöder vilostunder genom att utrymmena saknar akustiskt och visuellt stimuli, dvs. det finns inget buller eller andra faktorer som splittrar uppmärksamheten (BD1, CD1, CD2, CD3, D1, D3, D2, D4). Akustisk planering och bra ljudisolering har lyfts fram som viktiga kriterier i beskrivningarna av vilo- och pausutrymmen (D3, D4). I plan D1 finns rikligt med tystare utrymmen. Lokalerna kan dessutom vid behov avskiljas till egna lugna områden (CD1). Vilostunderna stöds också av att fönstertyorna kan täckas med gardiner eller persienner (CD2). I plan D4 har man önskat möjligheter till akustiskt avgränsade måltider i restaurangsalen till exempel för att beakta individer med sensorisk högkänslighet. Dessutom har man i den neutrala färgplanen velat beakta färgernas inverkan på koncentrationen och lugnet. Det är möjligt att lugna utrymmen, utöver för vilostunder, även används för tyst självständigt arbete (se IV Utrymmen för självständigt arbete). Lokaler utan stimuli stöder också inkludering.

Endast i fyra av de läroanstalters (BC1, C2, D1, D4) planer som granskades beskrivs explicit möbler för lugn och vilostunder. Till exempel har man planerat att placera säckstolar i slutet av en korridor (BC1). I inlärningsaulorna finns möbler som lämpar sig för vila (C2). Man kan tänka sig att kojor lämpar sig för avskildhet och lugn (D1). I planerna har man också placerat till exempel hängfåtöljer i lokalerna (D4).

Dessutom har man i vissa planer (BC1, C1, D4) fäst särskild uppmärksamhet vid lärarnas pausutrymmen. Personalens rum har till exempel beskrivits som ett utrymme för att lugna och ro. Eftersom man bevisligen vet att lärarnas välbefinnande är kopplat till elevernas välbefinnande kan man tänka sig att lärarnas vilomöjligheter också främjar elevernas välbefinnande och lärande om välbefinnande.

Vb) Utrymmen som främjar fysisk aktivitet

Vb) Utrymmen som främjar fysisk aktivitet är till exempel gymnastiksalarna och områdena för utomhusmotion, men också motionsredskap som lockar till fysisk aktivitet runt om i läroanstalten.

I alla planer har utrymmen reserverats för motion, men motionens och den aktiva livsstilens betydelse har betonats i flera (f = 13) planer (A1, A2, B1, BC1, BD1, C1, C2, CD2, CD3, CE1, D1, D3, D4). I en plan (CD2) beskrivs att miljön är planerad att uppmuntra till aktiv motion ur "skola i rörelse"-perspektivet så att eleverna rör på sig minst en timme om dagen och blir intresserade av motion och idrott. Man har strävat efter att minska sittandet och öka den fysiska aktiviteten till exempel med aktiverande metoder och genom rörelse under rasterna och på vägen till skolan. I en annan "skola i rörelse" (D1) anses den dagliga motionen ha en viktig betydelse för utvecklingen av "barnets och den ungas nervsystem", lärande samt livslånga fysiska och psykiska välbefinnande. En regional idrottsinstruktör planerar och leder den fysiska aktiviteten tillsammans med andra aktörer. I planerna beskrivs noggrant behoven av gymnastiklokaler, utrustning och redskap både inomhus och utomhus.

I plan D3 beskrivs hur "mångsidig motion och idrott (fysisk aktivitet) utövas minst en timme under skoldagen". Genom positiva motionsupplevelser vill man stödja de ungas färdigheter och motivation att röra på sig (D4). Motion beskrivs (BD1) som en naturlig del av vardagen och man erkänner också dess inverkan på lärandet och välbefinnandet. Därför har utrymmen inomhus och utomhus planerats så att de gör det möjligt att röra sig. I plan CE1 strävar man efter att röra på sig och leka, till exempel genom gårdsområden som lockar och aktiverar till spel, natalekar och kurragömmalekar. Man beskriver att "gårdsområdet ska ge barnet möjlighet att agera på ett för barnet typiskt sätt genom att röra på sig, leka, utforska, lära sig och uppleva".

Redskap som lockar till fysisk aktivitet inomhus i läroanstalterna beskrivs tydligt i planeringsdokumenten för tre läroanstalter (CD3, BD1, D4). Aula- och

undervisningslokaler (CD3) är till exempel planerade att "utrustas så att de aktiverar till att röra på sig under rasterna och med aktiverande inlärningssätt, till exempel golvmålningar och motionsredskap (pingisbord, ribbstolar, klätterväggar, räcken) samt olika möbellösningar (sittbollar, stående arbetsplatser, gymnastikmattor)". I "hembon" har man till exempel planerat ribbstolar (BD1). Det nämns att man har velat placera olika motionselement i lokalerna med vilka eleverna uppmuntras till fysisk aktivitet och aktivitetsbaserad verksamhet (D4).

Tretton planer omfattar gymnastiksalarna (A1, A2, B1, BC1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D2, D3). I vissa planer finns två salar som lämpar sig för gymnastik (C2, CD3, B1, D2). Den andra salen används till exempel som multifunktionell dans- och gymnastiksal (B1). I en allaktivitetssal som kan delas i två delar finns till exempel ribbstolar (D2). I anslutning till salarna finns omklädnings- och duschrum samt redskapsförråd. Under en förhöjd scen finns utrymme för gymnastikmattor (D2). I många fall är det möjligt att dela gymnastiksalen i två (B1, BC1, C2, CD2, D2), tre (CD3, CE1, D2, D3) eller fyra (D1, D4) delar. Till exempel en mångsidig gymnastiksal som är avsedd att anpassas (D4) kan delas i fyra delar med en motordriven ridåvägg. En annan andra gymnastiksal (CD3) kan delas in i tre delar med hjälp av en ljuddämpande ridåvägg. En del av en gymnastiksal som kan delas i tre delar (D3) lämpar sig också för gruppmotion och dans. I den fullstora gymnastiksalen (C2) finns en teleskopläktare. Ett separat gym har också planerats i lokalerna (C2). I plan CE1 beskrivs i detalj behoven för innebandy, futsal, basketboll, volleyboll, handboll, tennis, badminton och gymnastik.

I två planer finns ingen separat gymnastiksal, utan man använder antingen lokalerna i det bredvidliggande motionshuset (BD1) eller så är gymnastiksalen med förråd samt omklädnings- och tvättutrymmen belägen i lokaler i närheten av gymnasiet (D4).

I allmänhet (f = 14) har man fäst stor uppmärksamhet vid motionsmöjligheterna på gården (A1, A2, B1, BC1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D1, D3, D4). Man betonar hur viktigt det är att planera gårdsområdet för utomhusmotion, lek och spel(BC1). Syftet med planen för gården är att locka barn till utomhusvistelse och fysisk aktivitet (C1). Man har strävat efter att planera gårdsmiljön så att den är mångsidig och stöder en skolkultur som betonar rörelse och aktivitet (C2). Rastgårdarna är stimulerande och har många olika verksamhetsmöjligheter för både sommar- och vinterbruk. Man har velat göra gården (CD1) till en plats som lockar elever i olika åldrar, men särskilt elever i årskurs 7–9 att vistas utomhus under alla årstider. Dessutom har man fäst uppmärksamhet vid regnskydd och regntak (CD2) och man har önskat ett täckt utrymme utomhus där man kan vistas i olika väderförhållanden (D3). Målet med gårdsplaneringen har varit att aktivera elever i årskurs 1–6 att röra på sig och utveckla sina motoriska färdigheter (CD2). För eleverna i årskurs 7–9 har man reserverat vistelse- och spelplatser. Målet med den grundliga renoveringen av gårdsområdet har varit att öka mängden ”redskap som ökar fysisk aktivitet” (A1) och miljöer som uppmuntrar till aktiv motion (A2) på gården. I planeringen (D1) har man velat ”utnyttja experternas synpunkter på en aktiv skolgård”. Alla barn och unga tillbringar i mån av möjlighet sina raster utomhus. Man har önskat att aktiviteterna på gården ska främja utvecklingen av motoriska färdigheter (D4).

- Utomhus har man planerat mångsidiga motionsmöjligheter såsom en miniarena, konstgräsplan, stenmjölsplan, basketställningar och klättervägg (A1).
- På gården finns både idrottsplaner och andra lek-/motionslösningar, såsom en klätterställning (A2).
- Skolgården (B1) är utrustad med tanke på aktiv rastmotion, till exempel med klätterställningar och andra redskap som lockar till motion. Olika typer av idrottsplaner och motionsområden (sand, konstgräs m.m.) har planerats utomhus.

- Utomhus finns en ishockeyrink, lekställningar och en motionsstig (BD1). Förvaringsutrymmen har reserverats för redskap som används för rastmotion.
- Man har velat placera ett pingisbord för utomhusbruk i närheten av ingången till varje funktionellt utrymme (C2). På gården finns olika slags gymnastiklokaler och områden till exempel för innebandy, bollspel, fotboll, ishockey och pulkåkning. På gården finns också plats för snöskotrar.
- På gården (CD1) har man planerat möjligheter till olika spel såsom basket och fotboll.
- På gården har man planerat ”olika anordningar, redskap och spelområden som uppmuntrar till fysisk aktivitet” (CD2).
- Utomhus finns det små spelplaner för rastmotion och mindre skolelevers gymnastiklektioner (CD3).
- Utomhus har man planerat en plan som lämpar sig för skolgymnastik (fotboll, boboll, skridskoåkning, m.m.), en ishockeyrink, en löpbana, ett belagt område som lämpar sig för streetbasket, gatuinnebandy, ruthopp m.m., scoot- och skateboardramper, pulkabacke, rutschbana, gungor; redskap som lämpar sig för klättring och balansering såsom en motorikbana och en karusell (CE1).
- Det anses viktigt (D1) att motionslederna utomhus omfattar motionsbanor, skidspår samt platser för rullskridskoåkning och terrängcykling. Utöver friidrottsanläggningar behövs till exempel basketkorgar, skateboardplatser, små arenor och utrustning för utomhusmotion. Ungdomarna har själva önskat möjligheter särskilt till bollspel (fotboll och basket). För ungdomar finns också en vistelsegård i anslutning till ungdomslokalerna.
- För utomhusmotion har fastställts (D3) en konstgräsplan, minst två ministadion samt många ställningar, gungor och vistelseplatser. Vid valet av ställningar och utrustning har man fäst särskild uppmärksamhet vid lärande och ökad fysisk aktivitet. Dessutom planeras ett utegym.
- På gården finns till exempel ett motionsområde (D4).

I vissa fall finns utomhusmotionsplatser (fotboll/boboll/skridskobana, friidrottsplan) i närheten av skolbyggnaden (CD1) eller så utnyttjas utöver den egna gården kommunens befintliga motions- och idrottsplansområden (CD2) eller idrottsplaner i idrottsparken intill (D2). Även parkens idrottshall och simhall används av skolan (D2). I plan CD3 har skolans stora motionsplan placerats i kvarterets norra ända på cirka 300 meters avstånd från skolbyggnaden. I anslutning till planen planerades också omklädnings-, dusch- och serviceutrymmen. I anslutning till idrottscentret som ligger bredvid skolbyggnaden (D3) finns friidrottsanläggning, konstgräs, skridskomöjligheter, en simhall, en pumptrack-bana och en spånbana.

Vc) Utrymmen som främjar den fysiska hälsan

Vc) Utrymmen som främjar den fysiska hälsan omfattar till exempel fungerande och trevliga matsalar. Hälsan främjas också av en tillräcklig mängd snygga och hygieniska sanitetsutrymmen samt tappställen för att dricka och tvätta händerna. Möblernas ergonomi främjar också den fysiska hälsan. Utrymmen för psykologer, kuratorer, läkare, hälsovårdare osv. som reserverats för elev- och studerandevården möjliggör stöd för det fysiska och psykiska välbefinnandet. Även ljuset och i synnerhet dagsljuset påverkar hälsan.

Utrymmen som främjar den fysiska hälsan ingår i alla planer, men en hälsosam lärmiljö har lyfts fram som ett särskilt centralt mål i tre planer (A2, CD3, D4). Utgångspunkten för lokalplaneringen har till exempel varit att "skapa en hälsosam, trygg och fungerande lärmiljö som stöder användarnas välbefinnande" (CD3). Målet med plan D4 är att skapa en hälsosam lärmiljö. Man fäster uppmärksamhet till exempel vid god inomhusluft, ventilationen och temperaturen. Utomhusområdena förväntas främja välbefinnandet och "visuella förbindelser till gröna gårdsområden" motiveras med deras stressnedsättande effekt (se även VIa. Naturens närvaro i utrymmena).

Man har fäst stor uppmärksamhet vid planeringen av matsalarna särskilt i åtta planer (A1, C1, C2, CD1, CD2, CE1, D3, D4). Välplanerade matsalar kan också anses ha en inverkan på att man njuter av maten och måltiderna. Till exempel i planerna C2 och D3 ligger klassrummen för huslig ekonomi nära matsalarna. I bästa fall förenas huslig ekonomi som läroämne med respekt för matkulturen även i större utsträckning. Matsalen kan till exempel delas i två (C1) eller tre (CD1) olika delar. I plan CD1 finns en matplats för småbarn, en annan matplats och ett ungdomskafé. Dessutom säkerställer man att alla har tillräckligt med utrymme genom matturer (C1). I planerna C2, CD2 och CE1 finns ett kabinett som kan stängas i anslutning till matsalen, vilket möjliggör lugnare måltider i en mindre grupp. I plan D4 har man önskat möjligheter till akustiskt avgränsade måltider i restaurangsalen till exempel för att beakta individer med sensorisk högkänslighet (se även Inkludering). I planerna D3 och D4 ingår en separat linje för specialdieter.

I tre planer har särskild uppmärksamhet fästs vid renhållningen och hygienien i matsalarna (A1, D3, D4). Antalet handfat i matsalen och deras skick kontrollerades i samband med renoveringen (A1). Serveringslinjerna har avgränsats från det övriga utrymmet av hygien- och akustiskskäl (D4). I plan D3 beskrivs kärltreurens behov noggrant vad gäller såväl smidigheten som hygienien och estetiken: "det ska vara så smidigt som möjligt att komma till matsalen, gå till buffélinjen och därifrån till borden och till kärltreuren. Köerna för att ta mat och returnera kärlen får inte gå i kors. Det är inte heller hygieniskt eller estetiskt ändamålsenligt att linjen för att returnera smutsiga kärler och matbufféerna står bredvid varandra. När man går till matbuffén från köket kan man inte heller passera helt genom diskavdelningen."

I alla skolbyggnader finns elev- och studerandevårdens lokaler där det finns utrymmen som reserverats för hälsovårdaren, psykologen och kuratorn, och i vissa fall även för elevhandledaren, samt ett vilorum/viloutrymme. I vissa skolbyggnader finns också ett separat utrymme för läkaren. Till exempel i plan D3

består förskoleundervisningens och den grundläggande utbildningens gemensamma elevvård av en skolläkare, en hälsovårdare, en familjearbetare, en kurator och en psykolog. Det har reserverats utrymmen för dem på byggnadens tredje våning. Plan D4 innehåller lokaler för en läkare, en hälsovårdare, en skolkurator, en psykolog, en psykiatrisk sjukskötare, elevhandledningen, en talterapeut och speciallärarna. I planerna beskrivs att elev- och studerandevården i första hand genomförs som förebyggande gemensam verksamhet i stället för individuell elev- och studerandevård. I plan D1 har man också reserverat ett separat rum för en terapeut i elev- och studerandevårdens lokaler.

Särskild uppmärksamhet har fästs vid elev- och studerandevårdens lokaler i 13 planer (A1, A2, B1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, D1, D2, D3, D4). I plan A1 utgör elev- och studerandevårdens lokaler en lugn och privat helhet. I dessa utrymmen fästes särskild uppmärksamhet vid ljudisolering och ljuddämpning. I plan CD1 har elev- och studerandevården placerats i närheten av det administrativa funktionella utrymmet. Tanken har varit att underlätta samarbetet och användningen av möteslokaler. Specialundervisningens rum ligger också nära dessa utrymmen. I plan CD2 ligger elev- och studerandevårdens lokaler i anslutning till familjecentrets lokaler. I plan CD3 ligger elev- och studerandevårdens lokaler på tredje våningen, ganska nära hissen. I mitten av utrymmena finns ett väntrum. I plan D1 ligger elev- och studerandevårdens lokaler på andra våningen på en ganska skyddad plats i närheten av trapporna och hissen. Även i plan D2 ligger de lokaler som reserverats för elev- och studerandevården på en central plats. Det finns en direkt förbindelse till lokalerna från huvudtrappan och det gemensamma utrymmet (D4). I plan CE1 syns endast ett relativt litet utrymme för hälsovårdaren. I plan BC1 har elev- och studerandevårdens lokaler placerats i den gamla matsalsbyggnaden.

I vissa fall finns det en separat ingång till elev- och studerandevårdens lokaler (A1, B1, C1, C2) eller så ligger ingången nära skolans huvudingång (A2, BD1). Placeringen av elev- och studerandevårdens lokaler kan anses påverka

användningen av dem. I plan B1 kan man alternativt komma till lokalerna via matsalen. I plan C1 ligger elev- och studerandevårdens lokaler i anslutning till ingången som är avsedd särskilt för besökare. Elev- och studerandevårdens lokaler ligger också nära kansli lokalerna. I plan C2 kommer man till elev- och studerandevårdens lokaler via trappor direkt från tamburen i nedre våningen. Hissen ligger också ganska nära dessa utrymmen.

Nio planer beskriver tydligt kraven gällande ergonomi (A2, BD1, C1, C2, CD1, CD2, D1, D3, D4). I plan A2 nämndes att dimensioneringen av byggnaden har anpassats till barnens skala. Man har önskat att möblerna ska vara ergonomiska och lätta att flytta (BD1, D1). Man har fäst uppmärksamhet vid ergonomin genom att skapa en låg linje för mindre barn (CD1, D3). I planerna för C2 har man fäst särskild uppmärksamhet vid att toaletterna är ergonomiska för de minsta användarna. I planerna för CD1 beskrivs att elevernas arbetsplatser ska vara ergonomiska och kunna anpassas för elever av olika storlek. Man har fäst uppmärksamhet vid ergonomin genom att inreda byggnaden med möbler som lämpar sig för skolbruk (CD2). I möbleringen har man fäst uppmärksamhet vid behoven hos barn i olika åldrar samt hos unga och vuxna (D3). Man önskar att arbetsplatserna kan anpassas till olika arbets- och sittställningar (D4).

I synnerhet i sju planer kan man urskilja en rymlig (sko-/våt)tambur som främjar renhet och ordning (BC1, BD1, C2, CD1, CE1, D1, D4). Fem skolor beskrivs som skofria (BD1, C2, CD1, CD2, CE1). Till exempel i plan C2 har man fäst uppmärksamhet vid att ha tillräckligt många och väldimensionerade skotamburer och groventréer. I plan BD1 har man reserverat skohyllor med skogaller och smutstråg. Bredvid groventrén finns ett torkrum. I plan CD1 har skoställ reserverats för ytterskorna, och vid dem man också har för avsikt att ha skoskydd för besökare. För skor och ytterkläder finns separata rum och förvaringshyllor (CD2). Varje funktionellt utrymme har utrymme för kläd- och skoförvaring (D3). I gymnasiet (D4)

har man planerat skofria områden och skoförvaring som är lätt att övervaka i anslutning till dem.

I synnerhet av fem planer framgår att man har fäst särskild uppmärksamhet vid kvaliteten på de utrymmen som behövs för städning (C1, C2, CD2, CE1, D4). Till exempel kontrollerades städskrubbarnas placering och tillräcklighet i samband med totalrenoveringen (C1). Man har strävat efter att välja ”allergifria material som är lätta att rengöra och vårda” (CD2). I plan D4 strävar man efter att utveckla färdigheterna i att ta hand om den egna omgivningen genom planeringen av städutrymmena. Man beskriver att ”placeringen, dimensioneringen och utrustningen av städutrymmena ska uppmuntra byggnadens användare att ta hand om sin egen omgivning och möjliggöra det”. Sopkärl har placerats särskilt i uppehållsrum. Vid valet av ytmaterial har man fäst uppmärksamhet vid städbarheten.

I synnerhet i fyra planer har man fäst särskild uppmärksamhet vid toaletternas och duschrummens tillräcklighet och kvalitet (A1, A2, C1, D4). I samband med renoveringarna avstod man från utomhustoaletter (A2), antalet toaletter justerades till antalet elever (A1) och antalet handfat och deras skick kontrollerades (C1). Toaletterna är jämnt placerade på olika håll i byggnaden (D4). De är ”rum för en person, och i deras placering och ljudisolering beaktas användarnas integritetsskydd”. Utöver handfat finns det i vissa planer (C1) dricksfontäner i korridorerna.

Ljus och dagsljus samt till exempel stora fönster lyfts också fram i sju planer (A2, BD1, C1, C2, CD3, D3, D4). Till exempel ansågs de övre fönstren i gymnastiksalen (A2) stödja ”en öppen, ljus och glad stämning”. Man har strävat efter en öppen och ljus skolbyggnad (BD1). Naturligt ljus förväntas främja välbefinnandet (D4).

I de planer som var föremål för analysen fästes till exempel ingen uppmärksamhet vid sektionering, säkerhetsavstånd, antibakteriell hantering av möbler, antibakteriella kranar eller dörrhandtag, som fått en viktig roll i planeringen under coronatiden.

Vd) Utrymmen som främjar en trygg och smidig vardag

Vd) I utrymmen som främjar en trygg och smidig vardag finns till exempel tydliga och tillräckliga utgångar, tydliga räddningsplaner, god synlighet/synförbindelser samt säkra och tydliga trafikarrangemang.

Säkerheten är ett mål som betonas i nio planer (A2, B1, BC1, BD1, CD1, CD3, D1, D3, D4). Säkerhetsaspekterna har dock inte kopplats till målen i läroplanen. Till exempel i de pedagogiska planerna kunde det beskrivas hur man gör eleverna medvetna om säkerhetsfrågor och övar på dem som en del av vardagskompetensen (K3) och lärande om välbefinnande.

Målet i plan A2 har varit att garantera en trygg lärmiljö, och målet i plan D1 är att skapa en gemenskap som är trygg för alla. Målet i plan D4 är att garantera en psykiskt och fysiskt trygg lärmiljö. I plan BD1 kombineras säkerheten till exempel med arbetsro, respekt för lärandet, lugna och icke-brådiskande möten, respekt för varje persons unikheter och integritet, ingripande i mobbning och tillgång till hjälp av trygga vuxna. I plan BC1 lyfter man fram till exempel omständigheter som gäller personsäkerhet, brandsäkerhet och funktionssäkerhet. Områdena har planerats så att de är trygga, lätta att övervaka och delvis tillgängliga (CD3). Uppmärksamhet fästs vid vikten av konstruktionsmässig säkerhet (D4).

Även räddning och skydd presenteras som viktiga krav i planeringen (A1, B1, CE1, D3, D4). Detta inkluderar till exempel flyktdörrar och nödutropssystem (D4). I plan CE1 beskrivs också behovet av planering och dimensionering av skyddsrum. Vid ombyggnaden förbättrades säkerhetsaspekterna bland annat genom att utvidga och

lägga till nödutgångar (A1). Under en annan totalrenoveringen ersattes gamla glastegel med nya skottsäkra alternativ (A2). I samband med totalrenoveringen fästes uppmärksamhet vid brandlarmen (C1). I plan B1 beskrivs de säkerhets- och övervakningssystem som ska installeras, såsom belysningsystem för säkerhets- och utrymningsvägar, system för larmanläggningar, video-/kameraövervakningssystem, system för nödspärrning av dörrar med passagekontroll och överfallslarm. I plan D3 beskrivs säkerhetskraven noggrant: byggnaden ska ”planeras, byggas och utrustas så att dess användning, service eller underhåll inte är förknippade med sådan risk för olycksfall, olycka eller skada som inte kan anses godtagbar”.

I fem planer betonas betydelsen av byggnadernas ingångar med tanke på säkerheten (BD1, C2, CD1, CD2, D3). Kravet har varit att det är lätt att orientera sig i byggnaden och att den har flera utgångar (BD1). Även i plan CE1 finns flera utgångar. Varje funktionella utrymme har en egen ingång som också är lätt att övervaka (C2). I plan CD1 finns en egen ingång för åk 1–2. Alla andra går via centraltorget. Det finns tillräckligt med ingångar och de är placerade så att de är lätta att övervaka och hitta (CD2, D3).

Särskilt i sex planer beskrivs vikten av säkra rutter och utomhusområden väl (B1, C2, CD2, CD3, CE1, D2). På gården har man planerat separata parkeringsplatser för olika användargrupper (B1). I plan C2 betonas också att serviceförbindelsen och körförbindelserna är separata från de utomhusutrymmen och rutter som eleverna använder: ”Så långt det är möjligt ska körförbindelsen ordnas så att det inte finns behov av att backa.” Man har också beaktat att det i närheten av skolbyggnaden finns en å som har snöskoterleder på isen vintertid. Angörings-, parkerings- och servicetrafiken är indelad i separata områden och får inte korsa gång- och cykelvägarna (CD3). I plan CE1 beskrivs: ”Parkeringsområdena och de områden som reserverats för servicetrafik ska planeras så att fordonstrafiken på områdena i fråga inte äventyrar barns och vuxnas trygga gång- och cykeltrafik samt annan

verksamhet på tomten”. I plan D2 beskrivs att egna rutter reserveras för service- och angöringstrafik så att ”fordonen inte korsar rutterna där användarna går”.

I planerna C2, CD2 och CE1 fästs särskild uppmärksamhet vid säkerheten på rastgårdarna. I plan CD2 nämns att gårdsväxterna inte får vara ”giftiga, taggiga, irriterande eller allergiframkallande”. I plan CE1 beskrivs i anslutning till säkerheten: ”Gårdsområdet ska vara avgränsat och säkert och där får inte finnas områden som är förbjudna för barn (t.ex. vidsträckta planteringsområden dit barnen inte kan/får gå e.d. ”dekorationer” som inte kan utnyttjas i barnens verksamhet). I planerna ska stängslets läge, typ och konstruktion anges.”

I plan D4 främjas arbetssäkerheten i laboratorielokaler till exempel av ytor som inte leder elektrisk ström och som tål fukt, kemikalier och syror. I lokalerna finns också skyddskläder och skyddsredskap, nödduschar och nödbrytare. Särskild uppmärksamhet fästs också vid möjligheten att övervaka laboratorielokalerna. Planeringen av toaletterna kan också påverka säkerheten. Vid totalrenoveringen ersattes de gamla stora toaletterna med enskilda toaletter och utomhustoaletten slopades (C1). Man har också strävat efter säkerhet genom god ergonomi (BD1).

I tio av planerna framgår att man genom sikt, övervakningsbarhet och undvikande av döda vinklar har strävat efter att förbättra säkerheten (A1, C1, C2, CD1, CD2, CE1, D1, D2, D3, D4). Man har strävat efter att öka synligheten från undervisningslokaler till korridorer och aulautrymmen för att underlätta övervakningen (A1). Från klassrummen har man ökat synligheten till korridorerna med hjälp av glasväggar (C1). För att förebygga mobbning och skadegörelse strävar man efter att undvika utrymmen och gårdsområden som är svåra att övervaka (C2). Man har fäst uppmärksamhet vid möjligheten att övervaka uppehållsrum (CD1). I plan CD2 har man strävat efter att undvika utrymmen under trappor eller andra utrymmen där man kan gömma sig. I belysningsplanen har man beaktat att ”det inte uppstår mörka eller dunkla ställen eller ställen som annars är svåra att se och

övervaka i lokalerna”. I planeringen av gården har man likaså undvikit uppkomsten av döda vinklar och gömställen eller utrymmen som är svåra att övervaka och som skulle möjliggöra mobbning eller skadegörelse. Utomhusutrymmen avsedda för ungdomar kan övervakas inifrån (D1). Man har strävat efter att planera gården så att den är trygg och lätt att övervaka (D2). Man strävar efter att undvika utomhus- och inomhusutrymmen som är svåra att övervaka och som möjliggör mobbning eller skadegörelse (D3). Det nämns att ”vid placeringen av gymnasiets övriga lokaler ska den passiva övervakningen av studerandevården beaktas” (D4).

I planerna CD2, D3 och D4 har man strävat efter gemenskap, positivt grupp beteende och positiv social övervakning både inomhus och utomhus. Dessutom anser man att till exempel trivsamma, stimulerande rastgårdar som erbjuder mångsidiga aktiviteter förhindrar mobbning (CD2, D3).

VI Utrymmen som främjar miljökompetens och en hållbar framtid

VI Utrymmen som främjar miljökompetens och en hållbar framtid kan också fungera som en del av utvecklingen av (K7) Förmågan att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014) samt etisk kompetens och miljökompetens (GLP, 2015). I denna referensram granskades i synnerhet hur VIa) Naturens närvaro och VIb) Hållbar utveckling beaktades i planerna i syfte att stödja mångsidig kompetens i anslutning till dem.

I alla planer har man beaktat naturen och kraven på hållbar utveckling, men dessa mål är inte bundna till de pedagogiska målen i allmänhet. Naturvård och hållbar utveckling kombineras tydligt i planerna C2 och D4.

VIa) Naturens närvaro i utrymmena

VIa) Naturens närvaro i utrymmena främjas inomhus till exempel med grönväxter och grönvägg. Utomhus kan det förutom grönområden även finnas till exempel odlingsområden. Även synkontakter och fysiska kontakter med närmiljön hämtar naturen närmare läroanstalten. Kontakten med naturen kan också stödja lärandet om välbefinnande (V).

I fjorton planer hade man lyft fram betydelsen av naturens närvaro (A1, A2, B1, BC1, BD1, C1, C2, CD3, CE1, CD2, D1, D3, D4) men endast sex planer hänvisade tydligt till miljökompetens (BD1, CD1, CD1, CD2, CD3, D1, D4). I plan BD1 har skolan en egen trädgård som man sköter om under biologilektionerna och vars örter kan användas under lektionerna i huslig ekonomi. Därför har man velat ha en så direkt förbindelse som möjligt från klassrummet för huslig ekonomi till skolgården och trädgården. I planen för skolbyggnaden CD1, som ligger nära tallskogar, myrar och en sjö, beskrivs hur det borde ingå i undervisningen i olika läroämnen att röra sig i naturen. Därför anses det viktigt att en del av naturen runt skolbyggnaden lämnas obebyggd. I planeringen av gården för plan CD2 har man velat stödja möjligheterna att undersöka miljön. Målet har varit att utnyttja befintliga naturstrukturer och växtlighet, såsom träd och ängar. I plan CD3 beskrivs hur ”gården och den närliggande naturen är ett väsentligt kontinuum för den upplevelsebaserade lärmiljön”. Dessutom: ”Årstidernas växlingar återspeglas i valet av växter: barnet kan inspireras att undersöka naturen genom att gynna arter som betonar årstidernas växlingar (arter som blommor vid olika tidpunkter, höstfärger, växtsätt under bladfria årstider).”

Gården och närmiljön i plan D1 har planerats att användas för fysisk aktivitet, undervisning och rekreation. I planerna har naturen beskrivits som en tyngdpunkt som styr verksamheten. Till exempel har naturen utsetts till ett tema för temadagarna som genomförs tillsammans med 4H-föreningen. I plan D4 önskas att användningen av utomhusområden och naturens närvaro ska främja gemenskapens

välbehållande. Man har velat placera verksamhetsgårdarna i en solig riktning som är skyddad mot buller och vind för att locka eleverna att använda dem.

I de tillgängliga dokumenten för plan D2 beskrivs inga naturelement. Det nämndes endast att möjligheterna att genomföra ett grönt tak utreds. **En beskrivning av gröna växter eller naturens närvaro inuti läroanstalten finns endast i plan D4**, där till exempel en reservering för en grön vägg presenteras. Detta torde tyda på att man i planeringsskedet inte lyft fram behovet av att öka miljökompetensen genom att se till att naturen är närvarande inomhus. Det är möjligt att detta har beaktats i separata inredningsplaner som lämnats utanför analysen. Det är också möjligt att gröna växter inte har inkluderats i planerna på grund av de problem med inomhusluften som de orsakar och svårigheter att sköta om dem under semesterperioderna.

Grönplanen för gårdsområdena har i viss mån beskrivits i flera (f = 11) läroanstalters tillgängliga dokument (A1, A2, B1, BC1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D4). I plan A1 har man utarbetat en ny plan för gården som till exempel innehåller avlägsnande av träd i dåligt skick och plantering av nya träd samt ängar. I plan A2 var målet med planen för gården att beakta byggnadens ursprungliga relation till miljön. Skolbyggnaden ligger på en naturnära plats vid gränsen mellan ett bostadsområde och ett grönbälte. Planen omfattar både områden i naturtillstånd och planteringar. Naturens närvaro ökas också av sockeln beklädd med natursten. I plan B1 har naturskog och träd bevarats i omgivningen. I planen beskrivs också planteringar. I plan BC1 betonas vikten av att planera gårdsområdena, planteringarna och grönområdena. I plan C1 beskrivs: "Tallarna och stämningen i den skogbevuxna omgivningen är särdrag för gården som kommer att bevaras. Det reserveras en plats för skogslekar där lekredskap av trä placeras. De nuvarande klätterskulpturerna på gården istandsätts så att de är säkra. Buskvegetationen på gården förnyas med giftfria arter med fin höstfärg. Några bärbuskar med ätliga bär placeras i närheten av lekplatserna." I plan C2 har planteringar, parker och

odlingslådor skissats upp på gården. Skolbyggnaden ligger dessutom mitt i naturen alldeles intill en å. Man har strävat efter att bevara den naturliga omgivningen, såsom träd, risvegetation, skogsområde och natursten i så stor utsträckning som möjligt. Med utebelysning har man strävat efter att öka trivselen och estetiken samt tydligt belysa rutterna (CD2). I plan CD3 är utgångspunkterna för planen för gården till exempel att tomten är kopplad till de omgivande grönområdena, den befintliga växtligheten och områdets mikroklimat (skugga, hetta, fukt, lufttemperatur och rådande vindar). Planen beskriver: "Man ska även värna om andra unika naturegenskaper, såsom öppna klippor och bäckar, eftersom de ger området en karaktär som kan ta flera år att utveckla med hjälp av miljöbyggande."

I plan CE1 är målet att placera separata planteringsområden som är lätta att sköta på tomten. Dessutom beskrivs att "vid planeringen av gårdsområdet utnyttjas träden, stenarna och naturformerna som finns på platsen" (CE1). Man fäster till exempel uppmärksamhet vid att växtbestånden inte sprider sig från planteringsområdena eller från vilda områden till gårdens ytbeläggning. I plan D4 har man planerat ett naturligt område på gården där man utnyttjar naturelement, naturformer och befintlig växtlighet (t.ex. närliggande skog och klippterräng) samt en trädgård och gröna konstruktioner. Med grönska utomhus har man velat öka trivselen i området.

Vyer över naturen anses också vara viktiga i synnerhet i fyra planer (BD1, C1, C2, D3). I plan BD1 har man utsikt över sjön från lokalerna, terrassen där man till exempel kan äta måltider på våren och hösten samt byggnadens stora fönster. Byggnaden har stora fönster med utsikt över naturen. Naturens närvaro och till exempel användningen av trämaterial har beskrivits som en naturlig del av skolbyggnaden. Från fönstren i plan D3 har man utsikt över sjön. Förhoppningen har varit att "alla skulle ha möjlighet att få beundra den inomhus och eventuellt från terrassen utomhus". I plan C2 önskades att aulautrymmena och matsalen skulle göra det möjligt för ån, norrskenet och stjärnhimlen att synas. Planerna visar att

naturelementen också kombineras med estetik (se även IIIc. Kulturella representationer).

Vlb) Hållbar utveckling

Vlb) Hållbar utveckling kan lyftas fram i byggnaden så att hela byggnaden fungerar som modell för hållbar utveckling. I inredningen kan återvunnet material och återanvändning utnyttjas. Det handlar också om välplanerade återvinningspunkter.

I alla planer har man beaktat kraven på hållbar utveckling. Hållbar utveckling har nämnts som ett viktigt mål i tio planer (A2, BD1, BC1, C2, CD2, CE1, D1, D2, D3, D4). Målen för hållbar utveckling har dock i allmänhet inte bundits till de pedagogiska målen. I planerna beskrivs till exempel inte att byggnaden har planerats att användas när man lär sig principerna och praxisen för hållbar utveckling. Denna tanke lyfts bäst fram i plan BD1, där man beskriver hur ”uppskattningen för naturen syns också i uppskattningen för hållbar utveckling”. I planen beskrivs hur ”sorteringsplatsen för avfall ska göra det möjligt att lära ut mångsidig sortering av avfall”. Dessutom är avsikten att utnyttja bioavfall/kompostering till exempel i trädgårdsskötseln. Även i en annan plan (D1) beskrivs hållbar utveckling som en tyngdpunkt som styr verksamheten. Hållbar utveckling har utsetts till ett tema för temadagarna som genomförs tillsammans med 4H-föreningen.

Beaktandet av naturen och miljön samt främjandet och upprätthållandet av hållbar utveckling har varit ett centralt mål (C2) och ekologi och miljövärden har beaktats i planen (D4). Dessutom beskrivs i planerna att ”ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter i anslutning till hållbar utveckling” har styrt planeringen (CD2) och att ”byggnaden och dess omgivning redan i fråga om planeringen och genomförandet eftersträvar ekologiskt, ekonomiskt, socialt och kulturellt hållbar utveckling samt stöder genomförandet av dem i skolcentrets vardag” (D3). Dessutom har man i

planerna eftersträvat ”tydliga, hållbara och fungerande” lösningar i lokalerna och konstruktionerna, och målen för miljökonsekvenser har beaktats (BC1). I plan CE1 beaktas förutom ekologisk hållbarhet även kulturell hållbarhet: ”Ekologiskt hållbart byggande som anpassar sig till kulturlandskapet ska beaktas i byggnadens placering, riktning, konstruktioner och material.”

Avfallshanteringen och en mångsidig sortering och återvinning av avfall både utomhus och inomhus har beaktats tydligt i flera (f = 9) planer (A1, A2, BD1, C1, C2, CD2, CE1, D2, D4). Detta gör det möjligt att lära ut avfallssortering och återvinning i praktiken. Till exempel planerades nya underjordsbehållare för sopor i samband med ombyggnaden (A1) och återvinningen och avfallssorteringen förbättrades med ett nytt avfallstak (A2, C1). I planen (C2) beskrivs att ”enligt hållbar utveckling ska mångsidiga återvinningsmöjligheter ordnas för varje funktionella utrymme”. På gården har man planerat en mångsidig återvinningsstation och kompost nära köket. På gården har man också planerat rikligt med sopkärl med beaktande av användningen utanför skoltid och klimatet i norr. I en annan plan (CE1) beskrivs att avfallsutrymmet ligga nära byggnaden. Man har strävat efter att skapa goda förutsättningar för avfallssortering och återvinning (pappers-, papp-, energi-, bland-, metall- och bioavfall) till exempel med hjälp av möbellösningar (D2). I utrymmet för gemensamt lärande har man placerat ett avfallssystem som möjliggör återvinning och som innehåller åtminstone pappers-, bland- och bioavfallskärl, och en tydlig sortering av avfall och skräp har planerats i samband med återlämningen av kärl (D4).

Energisparande, energiförbrukning och energieffektivitet beskrivs tydligt som mål i fem planer (B1, BD1, BC1, CD2, D4). Till exempel genom att använda rörelsedetektorer säkerställer man att lamporna endast används enligt det verkliga behovet (B1). I plan (CD2) beskrivs att ”särskild uppmärksamhet fästs vid (...) utsläpp och energieffektivitet samt vid utnyttjandet av förnybar energi så långt det är möjligt”. Även till exempel målen för kolneutralt byggande (t.ex. E-tal, målenergiförbrukning, granskningar av inomhusförhållandena, koldioxidavtrycket

under hela livscykeln, grönytefaktorn och baslasten) har beaktats (D4). Även dessa perspektiv på hållbar utveckling kunde utnyttjas i undervisningen.

I tre planer har man eftersträvat hållbarhet i valet av material och möbler (BD1, CD2, D4). Man har till exempel strävat efter att välja hållbara, återanvändbara, miljövänliga material som kan repareras och återvinnas som avfall, och befintliga, funktionellt och estetiskt lämpliga lösa möbler (CD2). Man har också fäst uppmärksamhet vid hållbarheten i fråga om slitage (D4).

De grundrenoverade byggnaderna som granskades (A1, A2, B1, C1, D2) fungerar som modell för hur befintliga byggnader kan renoveras och förnyas så att de motsvarar dagens krav. I en plan (BC1) har man dessutom i planeringen av en ny skolbyggnad strävat efter att flexibelt ansluta den till den gamla skolans funktioner.

Vissa lösningar (A2, CE1, D2, D3) kan också anses representera kulturell hållbarhet (se även III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet). Till exempel restaurerades historiskt värdefulla tallräck och garderober (A2) och man har velat göra den gamla byggnaden som är ”värdefull med tanke på stadsbilden” till en naturlig kärna för skolcentret (D2).

I plan C2 kopplas hållbar utveckling också till tekniken (se IIId Utrymmen som stöder teknikundervisning). Hållbar utveckling har också beaktats till exempel genom att man med hjälp av ”utrustning för ny teknik” kan minska utskriften av papper och stordior (CD1).

VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet

VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet är den sista lösningen som stöder mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden och temastudier som granskats i denna utredning. Det är till exempel fråga om

mångsidiga lokaler och möbellösningar samt lokalernas lämplighet för olika typer av arbete. Dessutom är lokalerna flexibla och kan snabbt anpassas till olika användningsändamål, men de är också lätta att ändra och modifiera (anpassningsbara) om det sker förändringar i användningsbehoven. Flexibiliteten ökas till exempel av utrymmen som kan slås samman och är lätta att öppna och stänga, liksom möbler som är lätta att stapla och flytta.

Flera (f = 10) planer har mångsidiga lärmiljöer som mål (A2, B1, BD1, C2, CD2, CD3, CE1, D1, D3, D4). Studierna beskrivs bestå av mångsidig gemensam verksamhet, ”undervisningsstunder” i små grupper samt självständig verksamhet (A2). Avsikten var till exempel att utöka användningen av aulan med mångsidig utrustning (B1). I plan C2 har man strävat efter mångsidighet: det finns normala och större undervisningslokaler liksom även mindre grupparbetsutrymmen och lokaler som lämpar sig för individuellt arbete och självständigt arbete. I plan CD2 beskrivs att förmågan att lära sig och motivationen stöds genom att möjliggöra mångsidiga arbetssätt i flexibla och innovativa lärutrymmen. Man anser att förmågan att lära sig stöds till exempel av att eleven får erfarenheter av både individuellt arbete och arbete i olika slags grupper. I plan CD3 har man strävat efter att stödja mångfalden i lärandet och undervisningen samt mångsidiga arbetssätt. I plan D4 eftersträvas pedagogisk mångsidighet och mångfald: ”Genom lokalplanering skapas förutsättningar för mångsidigt arbete och nya undervisningsmetoder i framtiden.” Lokalerna ska erbjuda möjligheter till såväl samarbete som ”koncentration, meditation och lugnt individuellt arbete” (D4).

I plan D3 hoppas man att lokalerna på ett mångsidigt sätt ska möjliggöra ”undersökande, fenomenbaserat arbete som stöder individens och gruppens behov”. Dessutom beskrivs att ”arbetet utförs med både traditionella verktyg och de verktyg som ny teknik möjliggör”. Man har reserverat plats för privata, halvoffentliga och offentliga områden. I planerna CE1 och D3 eftersträvas både öppna lärmiljöer och slutna utrymmen. I utrymmena i plan D3 som planerats som

mångsidiga är ”öppenhetsgraden grovt sett sådan att det alltid finns ett vanligt klassrum per tre öppnare utrymmen/utrymmen som kan öppnas”.

I plan BD1 beskrivs att man önskar att eleverna själva ”i viss mån” kan påverka arbetssätten och arbetsplatserna. Av eleverna förutsätts ”ökad ansvarsfullhet” och av lokalerna förutsätts flexibilitet. Målet har varit att skapa olika områden för olika slags elever i olika åldrar: öppna utrymmen för växelverkan och samarbete, lokaler som lämpar sig för lärarledd undervisning och utrymmen som möjliggör ett lugnt självständigt individuellt arbete, pararbete eller grupparbete. Man har strävat efter utrymmen som möjliggör både diskussion och tyst arbete, och både gemenskap och integritet. I bakgrunden finns tanken att yngre elever behöver mer slutna och trygga utrymmen, liksom även utrymme för lek och aktiverande verksamhet. I takt med att elevernas ansvarsfullhet ökar kan de övergå till att arbeta längre bort från sitt eget hembo.

I plan D1 betonas elevernas rätt till en individuell uppväxts-, utvecklings- och läroprocess. Med mångsidiga lokaler har man strävat efter att möjliggöra val av arbetssätt, platser, grupper och genomförandeformer enligt eget intresse och de egna styrkorna, och på så sätt stärka arbetets meningsfullhet och motivation.

I flera (f = 8) planer eftersträvas mångsidig användning (A1, BD1, C1, CD2, CD3, D1, D3, D4) och i nio planer finns också allaktivitetslokaler (B1, BC1, C2, CD1, CD2, CD3, CE1, D2, D4). Till exempel i plan A1 är undervisningslokaler tillgängliga för alla. Endast åk 1–2 har ett eget hemområde. I planeringen av lokalerna har man strävat efter mångsidighet och förberett sig på ”lösningar som motsvarar den nya läroplanen”. Även matsalen har planerats som ett lärutrymme: den ska kunna delas och den ska ha den IKT-utrustning som behövs i en elevlokal. Målet har varit att garantera en pedagogiskt ändamålsenlig och tillgänglig lärmiljö som är lätt att använda. I plan BD1 beskrivs att det är meningen att utrymmen för smågrupper som i första hand reserverats för specialundervisningen också ska användas som grupparbetsrum (se även Ib. Grupparbete). I plan CE1 finns en allaktivitetslokal i

anslutning till specialundervisningens lokaler. I plan CD2 beskrivs att i enlighet med läroplanen ska alla lokaler som används kunna användas för lärande. Det beskrivs att användningssätten för lokalerna varierar dagligen (D3).

Flexibiliteten lyfts fram i 10 planer (BC1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, D1, D3, D4). Till de allmänna målen i plan BC1 hör livslängd, flexibilitet och utvidgningsbarhet. I plan BD1 eftersträvas lokaler som kan anpassas och användas på mångsidiga sätt. Vid totalrenoveringen fästes uppmärksamhet vid att det skulle vara lätt att anpassa lokalen och att flytta mellan olika utrymmen och arbetssätt (C1). Anpassningsbarheten anses också betjäna användargrupper i olika åldrar och kommuninvånare (CD3). I plan D1 konstateras: ”Lärmiljön byggs upp så att den är så öppen, mångsidig och lätt att anpassa som möjligt samt passar olika elevers behov”. I plan D4 har lokalerna planerats vara öppna, flexibla och anpassningsbara. Planen beskriver: ”Minst en fjärdedel av utrymmena kan flexibelt modifieras efter behov med hjälp av flyttbara väggar eller ljuddämpande gardiner som hör till entreprenaden”. Dessutom är ”5:e våningen en anpassningsbar allmän undervisningslokal, och lokalerna kan öppnas upp till större helheter där studentskrivningarna ordnas”. Man har också fäst uppmärksamhet vid flexibiliteten i användningen under livscykeln.

I plan D3 har lokalerna planerats med tanke på mångfald, mångsidighet, många olika användningssätt, flexibilitet och anpassningsbarhet ”enligt principerna för en lärmiljö som är öppen/kan öppnas”. Dessutom: ”en anpassningsbar och flexibel fysisk lärmiljö anses stödja de pedagogiska målen och läroplansmålen och därigenom främja utvecklingen av de färdigheter som behövs i framtiden. (...) Lärandet av många färdigheter som behövs redan nu och i framtiden blir effektivare och mer meningsfullt om det traditionella klassrumsfokuserade arbetet slopas och minskas väsentligt.”

I nästan alla planer (f = 14) syns utrymmen som kan delas och slås samman (A1, A2, B1, BC1, BD1, C1, C2, CD1, CD2, CD3, D1, D2, D4). Till exempel i plan A1 kan undervisningslokalerna öppnas med dubbeldörrar eller flyttbara väggar. I plan A2 kan matsalen och gymnastiksalen öppnas till en större helhet. Målet var att "använda slutna och öppna läroutrymmen" flexibelt enligt behov (B1). I plan BC1 finns undervisningslokaler som kan öppnas/slås ihop med varandra. Öppna utrymmen kan också stängas med hjälp av flyttbara väggar (BD1). I plan C1 syns utrymmen av olika storlek som är kopplade till varandra. Lokalerna kan också kombineras genom att öppna flyttbara mellanväggar. Dubbeldörrar och flyttbara väggar samt fönsterytor har använts för att förbättra utrymmets mångsidighet. I öppnare lokaler för lärande har man planerat områden för öppet, intensivare och tyst arbete. I plan CD1 beskrivs: "De utrymmen som kan öppnas och/eller stängs är så funktionella att det är svårt att urskilja om det är fråga om ett stort utrymme som delas upp i mindre utrymmen eller små utrymmen som slås samman till större utrymmen". Man har strävat efter enkel anpassning och förändring så att lokalerna både kan öppnas till öppna lärmiljöer och stängas till klassrum (CD2). I plan C2 har man ansett att det att man kan öppna slutna utrymmen vid behov också möjliggör verksamhet för större grupper som överskrider läroämnes- och åldersgränserna (se la. Samarbete mellan elevgrupper). I plan CD3 förutsätts flexibilitet även av inredningen och de tekniska lösningarna. Lokalhelheterna kan delas in i sex separata utrymmen med flyttbara väggar och ljudisolerande gardiner. Även gymnastiksalen kan delas i tre delar.

I plan D1 har man strävat efter att skollokalerna ska kunna kombineras. Med tanke på de pedagogiska målen anses det centralt att "för att öka mångsidigheten och möjliggöra olika inläringssituationer ska undervisningslokalerna vara så många till antalet och lätta att kombinera/skilja åt (t.ex. flyttbara dB-väggar, dB-pardörrar, dB-dörrar; i vissa fall även lättare vägg-/gardinlösningar). Utöver möjligheten att fysiskt kombinera lokaler ska man också utnyttja den visuella känslan av enhetlighet (t.ex. innerfönster, dörrar med fönster osv.). Samtidigt gör detta lokalerna lättare att

övervaka. Samma princip tillämpas även i andra lokaler i allaktivitetshuset." Den huvudsakliga lösningen för att dela utrymmen är flyttbara väggar, men även möbler och gardiner används för delning (D3). I plan CE1 finns separata öppna och slutna utrymmen i stället för utrymmen som kan delas och slås samman.

I sju av de planer som analyseras beskrivs möblerna som flyttbara (BD1, C1, C2, CD2, D1, D3, D4). I plan BD1 ha man önskat att möblerna ska vara mångsidiga, anpassningsbara och flyttbara: till exempel pallar, olika slags stolar och arbetsbord. I planerna har man föreslagit att eleverna ska ha förvaringsskåp på hjul. De mångsidiga möbellösningarna som skissats upp i planritningen C1 stöder både samarbete och ensamarbete och gör det möjligt att välja arbetsställen och flytta möbler. I planen syns till exempel flyttbara möbler och whiteboardtavlor. I plan C2 har man strävat efter att beakta möjligheterna att "skapa rumsvariationer med hjälp av olika slags möbler". Till exempel har inlärningsaulorna planerats så att de är mångsidiga och stöder olika utrymmeshelheter som genomförs med lösa möbler. Vid anskaffningen av möbler har man fäst uppmärksamhet vid möblernas anpassningsbarhet och flyttbarhet (D1). I plan D3 krävs att möblerna ska vara flyttbara, anpassningsbara och mångsidiga samt stödja skolans pedagogiska lösningar. Det beskrivs att lärarna och eleverna inte nödvändigtvis har en permanent arbetsplats, utan att det kan vara "en soffa, ett ståbord, en säckstol, en arbetsmatta eller till exempel ett traditionellt bord och en stol". Nya utrymmen kan också avgränsas till exempel med flyttbara förvaringsmöbler (D4).

Avslutningsvis

Tabell 10 sammanställer de rumsliga lösningar som stöder mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden eller temastudier som identifierats i planeringsdokumenten för de 15 läroanstalter som är föremål för analysen. Det är fråga om tydligt skriftliga beskrivningar eller lösningar som kan identifieras i planritningarna. Planernas omfattning varierade något. Det är möjligt att en del av

målen endast har antecknats i andra dokument än de som är föremål för analysen. Resultatet kan därför endast betraktas som riktgivande. I detta skede av analysen har man inte heller granskat hur planerna har genomförts i praktiken.

I sju av de planer som var föremål för analysen hade man explicit strävat efter rumsliga lösningar som stöder omfattande kompetens, mångvetenskapliga lärområden eller temastudier. Fenomenbaserad verksamhet lyftes fram som mål i fem planer. Bland dessa planer fanns både totalrenoverade objekt och nybyggen.

I alla planer erbjuder lokalerna möjligheter till I Samarbete och möten. Att öva på samarbetsfärdigheter är en del av alla delområden av mångsidig kompetens. **Ia) Samarbete mellan elevgrupper** har betonats allmänt (f = 10). Även om det i mer traditionella korridorskolbyggnader finns färre öppna utrymmen för projektarbete till exempel mellan elever i olika åldrar möjliggör ändå till exempel mat- och gymnastiksalar samt gårdsområden sådan verksamhet i alla planer. **Ib) Grupparbete** beskrivs mer detaljerat endast i en del av planerna (f = 7), men i alla planer finns utrymmen som lämpar sig för detta. Det är möjligt att det inte står i planerna, eftersom det betraktas som en självklarhet. I planerna syns dessutom i första hand utrymmen för smågrupper som anvisats för specialundervisning. Utnyttjandet av dessa lokaler i annat grupparbete kunde främjas av att flexibel sam användning av lokalerna tas upp som ett synligt mål i planeringen. Till exempel hur lokalerna namnges och vilka användningsändamål som definieras för dem påverkar hur de används i verkligheten.

Ic) Samarbete mellan lärare betonades i flera (f = 9) planer. Kompanjonlärarskap stöds till exempel av möjligheter och lokaler för samplanering. I planerna låg möteslokalerna oftast i närheten av personalens pausrum. Samarbetet mellan annan personal än undervisningspersonalen stöddes genom att placera lärarnas lokaler i anslutning till administrationens och/eller elev- och studerandevårdens lokaler. Det vore också bra att säkerställa att lärarna har tillgång till

samarbetsutrymmen nära de undervisningslokaler som de använder. Id) Samarbetet med aktörer utanför läroanstalten lyftes fram som ett viktigt mål i nästan alla planer (f = 12). Samarbetet uppfattades mest systematiskt i planerna för allaktivitetshus. Särskild uppmärksamhet fästes vid gemensamma kök och matsalslokaler samt gymnastik- och festlokaler. Det vore dock viktigt att planera hur man kan övergå från enbart gemensam användning av lokalerna till exempel till mer systematiskt samarbete med olika intressentgrupper som hör ihop med utvecklingen av arbetslivskompetens och entreprenörskap (K6) eller samhällelig kompetens. Dessutom kan man också samarbeta utanför skolan, till exempel i företag och bibliotek.

Det finns II Utrymmen för praktiskt lärande som stöder till exempel förmågan att tänka och lära sig (K1), kulturell och kommunikativ kompetens (K2), vardagskompetens (K3), arbetslivskompetens och entreprenörskap (K6) samt tvärvetenskaplig och kreativ kompetens (1) i alla planer, men i synnerhet i en del av planerna (f = 7) har dessa utrymmen tydligt placerats i samband med varandra för att möjliggöra projektarbete och fenomenbaserat lärande I enheterna som omfattar både åk 1–6 och åk 7–9 finns det fler sådana utrymmen. Det är dock möjligt att vissa specialutrymmen, såsom utrymmena för huslig ekonomi, endast är avsedda för åk 7–9 **Utrymmen för IIa) Huslig ekonomi** finns i största delen av planerna (f = 11). I fem planer hade man också skissat upp lokaler som möjliggör kaféverksamhet som till exempel utvecklar arbetslivsfärdigheter och företagande. **Utrymmen där man kan öva på IIb) Praktiska färdigheter** finns i alla planer. I de flesta planer har arbetsutrymmena för det tekniska arbetets arbetssätt och textilarbetets arbetssätt samt bildkonstens utrymmen placerats i anslutning till varandra (f = 9). Praktiskt lärande stöds också genom att reservera lokaler för planeringsarbete. I åtta (f = 8) planer har specialutrustning utsetts för studier i IIc) Naturvetenskapliga fenomen.

III Kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet (t.ex. K2, K4, L5, K7, 2, 3, 6) stöds till exempel med IIIa) Utrymmen för uppträdanden och sammankomster,

som förekommer i alla planer (f = 15). I 13 planer hade scenen placerats i anslutning till gymnastiksalen/festsalen, och 12 planer i anslutning till matsalen. Lokalerna för musikundervisning hade definierats noggrant i nio planer. **IIIb) Platser för utställning** hade fastställts i de flesta planer (f = 10). III c) Kulturella representationer såsom estetisk planering och kulturella värdens synlighet beskrivs i flera planer (f = 12) men de kombineras endast i enskilda fall med lärandet. Det mångkulturella perspektivet kan urskiljas i endast fyra planer. Olika kulturers representation i skolbyggnaden kunde fungera som verktyg för global och kulturell kompetens. Även om man i de dokument som är föremål för analysen inte i allmänhet explicit motiverar lokalernas teknikplaner med tanke på digital kompetens (L5), kan man urskilja IIId) Utrymmen som stöder teknikundervisning särskilt i nio planer (f = 9). Till exempel nämndes lokaler för robotik eller XR-planering inte i en enda plan. I planeringen lönar det sig att beakta att till exempel arbete med flera olika material förutsätter lämpliga utrymmen.

Till exempel har man i alla planer reserverat utrymmen för IV Självständigt arbete som låter eleverna öva på förmågan att tänka och lära sig (K1), vardagskompetens (K6) samt arbetslivskompetens och entreprenörskap (K6), men de lyfts fram som mål i endast en del av planerna (f = 8). I beskrivningen av **IVa) Formella utrymmen för självständigt arbete** beaktar endast en del av planerna (f = 7) tyst ensamarbete på ett synligt sätt. Biblioteken/mediateken urskiljs å andra sidan i elva planer (f = 11). I planerna beskrivs i allmänhet inte elevernas personliga arbetsplatser. Med utrymmen som är avsedda för elevhandledning kan man också stödja elevernas färdigheter att arbeta självständigt. **IVb) Informella utrymmen för självständigt arbete**, såsom matsalar, finns i alla planer (f = 15). Dessutom har kaféområden, aulor och korridorer samt gården reserverats för informellt självständigt arbete. Lokalerna möjliggör förstås också formellt, handlett arbete. Planerna verkar återspegla ett paradigmskifte från tyst ensamarbete till aktivt arbete i grupp. Det är dock viktigt att man också ger möjligheter och utrymme för tyst ensamarbete. På detta sätt kan man också stödja inkludering (t.ex. neurospektrumet).

Planerna för alla lokaler kan utnyttjas som stöd för V Lärande om välbefinnande (t.ex. K3, 1) och kompetens för välbefinnande (f = 15). Detta eftersträvades dock explicit endast i vissa planer. **Va) Utrymmen som förebygger överansträngning** där man kan lugna ner sig, vila eller ta en paus förekommer i nästan alla planer (f = 13). I sex planer lyfter man särskilt fram utrymmen utan akustisk och visuell stimulus. När lokalerna planeras kunde man säkerställa att utrymmen som är avsedda för att lugna ner sig och vila finns tillgängliga även för annat än specialbruk (specialundervisning, hälsovård). **Vb) Utrymmen som främjar fysisk aktivitet** förekommer i alla planer (f = 15), och i nästan alla planer (f = 13) lyfts motion och fysisk aktivitet fram som mål. Likaså finns det gymnastiksalar och gårdsområden som reserverats för fysisk aktivitet i 13 planer. Det är viktigt att man i planerna beaktar fysisk aktivitet och till exempel placerar utrustning som lockar till motion även på andra ställen än i gymnastiksalen eller på idrottsplanerna.

I alla planer (f = 15) finns **Vc) Utrymmen som främjar den fysiska hälsan**. Man har fäst uppmärksamhet vid till exempel planeringen av matsalar och elev- och studerandevårdens lokaler. Man har fäst uppmärksamhet vid dessa lokalers läge och tillgänglighet. I planerna fästes uppmärksamhet vid ergonomi och renhet samt naturligt ljus. I de planer som var föremål för analysen fästes till exempel ingen uppmärksamhet vid sektionering, säkerhetsavstånd, antibakteriell hantering av möbler, antibakteriella kranar eller dörrhandtag, som fått en viktig roll i planeringen under coronatiden. Vi anser att det lönar sig att utnyttja lärdomarna från coronatiden även i planeringen av framtidens läroanstalter. I bästa fall används planlösningar som planerats för hygien och renhållning till exempel när man övar K3 Vardagskompetens eller (1) kompetens för välbefinnande. Vd) En trygg och smidig vardag hade beaktats i alla planer, men den lyftes fram tydligt endast i en del av planerna (f = 9). Säkerhetsaspekter kopplades i allmänhet inte till målen för lärandet. Säkerheten omfattade till exempel säkerhet vid ingångar, rutter och utomhusområden. I tio planer betonades vikten av synlighet, övervakningsbarhet och undvikande av döda vinklar. Positiv social övervakning lyftes fram som ett mål i tre planer. Estetiska utrymmen främjar bevisligen också att man tar hand om

lokalerna. Vi anser att det är viktigt att sådana metoder används för att till exempel förebygga mobbning och vandalism. Dessutom kan till exempel säkerhet/beredskapsplaner och planlösningar som främjar säkerheten inkluderas som observationsverktyg för säkerhetsfostran, K3 Vardagskompetens samt (1) lärande om välbefinnande.

VI Miljökompetens och en hållbar framtid (K7, 5) kan stödjas till exempel med **Via) Naturens närvaro**. Detta hade gjorts explicit i fem planer (f = 5). Gårdsområdena hade beskrivits i nio planer (f = 9). Vyer mot naturen ansågs viktiga i fyra planer. I stället för grönväxter som ökar problemen med inomhusluften och underhållsutmaningarna vore det bra att söka andra lösningar för att synliggöra naturen inomhus, till exempel med inredningselement med naturtema. I nio planer (f = 9) lyftes **Vib) Hållbar utveckling** fram som ett viktigt mål. Det handlar till exempel om sortering och återvinning av avfall, energibesparing och val av hållbara material. De totalrenoverade byggnaderna är exempel på hur hållbar utveckling har beaktats i stället för att bygga nytt. I framtiden kunde man fästa större uppmärksamhet vid hur byggnaden kan fungera som ett observationsverktyg för ekologiskt, socialt, kulturellt och ekonomiskt hållbar utveckling (K7). Till exempel kan mätningar av byggnadens koldioxidavtryck och grönkoefficient fungera som en av uppgifterna i mångvetenskapliga lärområden.

I alla planer (f = 15) har man också på någon nivå beaktat **VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet** som stöder mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden och temastudier. I tio planer ingick mångsidiga lärmiljöer som mål. Mångsidig användning betonades i åtta planer och anpassningsbarhet i tio planer. I hela 14 planer kunde man identifiera utrymmen som kan delas och slås samman. I sju av planerna nämndes möjligheten att flytta möbler som ett viktigt krav. Mångsidigheten stöder förmågan att lära sig (K1) i olika miljöer. Dessutom skapas möjligheter att välja inlärningsätt som lämpar sig för olika individer.

Tabell 10 Sammanställning av de rumsliga lösningar som stöder mångsidig kompetens, mångvetenskapliga lärområden eller temastudier som identifierats i planeringsdokumenten som är föremål för analysen

I Utrymmen som stöder samarbete och möten (f = 15)

- Gemenskap och möten mellan olika användargrupper (f = 8)

Ia. Samarbete mellan elevgrupper (f = 10)

- Offentlig öppen lokal (t.ex. lärotorg, aulor) (f = 6)
- Lokaler som kan slås samman (f = 11)
- Utrymmen som delas mellan grupper (t.ex. hemboområden/lärobyar) (f = 7)
- Allaktivitetslokaler (f = 9)

Ib. Grupparbete (f = 7)

- Möbler som möjliggör grupparbete (f = 7)
- Utrymmen för grupparbete (f = 11)
- Öppet utrymme (t.ex. lärotorg, aulor) (f = 12)
- Korridorer (f = 4)

Ic. Samarbete mellan lärare (f = 9)

- Samarbetslokaler i närheten av pausutrymmena (f = 15)
- Samarbete med den övriga personalen (f = 9)

Id. Samarbete med aktörer utanför läroanstalten (f = 12)

- Placeringen av lokaler avsedda för gemensamt bruk (f = 4)
- Planering av entréer (f = 12)
- Planering av gymnastik-/festlokaler (f = 6)
- Planering av kök och matsalsutrymmen (f = 7)

II Utrymmen för praktiskt lärande (f = 15)

- Utrymmen i anslutning till varandra som stöder projektarbete (f = 7)
- Lagerutrymmen (f = 13)

Ila) Huslig ekonomi (f = 11)

- Anordnande av kaféverksamhet (f = 5)

Ilb) Praktiska färdigheter (f = 15)

- Slöjdutrymmen för hårda och mjuka material tillsammans (f = 10)

- bildkonstutrymmen i anslutning till slöjdutrymmen (f = 9)
- Utrymmen för våta arbeten (f = 10)
- Planeringsutrymmen (f = 5)

IIc) Naturvetenskapliga fenomen (f = 15)

- Specialutrustning (f = 8)

III Utrymmen som stöder kulturell kompetens, kommunikation och multilitteracitet (f = 15)

- Produktion av kultur och konst/kulturell mångfald (f = 7)

IIIa. Utrymmen för uppträdanden och sammankomster (f = 15)

- Scen i anslutning till gymnastik-/festsalen (f = 13)
- Scen i anslutning till matsalen (f = 12)
- Omklädningsrum och lagerutrymme i anslutning till scenen (f = 7)
- Särskilda krav på musikundervisningslokaler (f = 9)

IIIb. Platser för utställning (f = 10)

- Ytor att fästa elevernas arbeten (f = 5)

IIIc. Kulturella representationer (f = 12)

- Beaktande av den lokala kulturen (f = 3)
- Mångkulturellt perspektiv (f = 4)

IIId. Utrymmen som stöder teknikundervisning (f = 9)

- Presentationsteknik (f = 10)
- Placering av eluttag och laddningsstationer (f = 6)

IV Utrymme för självständigt arbete (f = 15)

- Självständigt arbete som mål (f = 8)

IVa. Formella utrymmen för självständigt arbete (f = 15)

- Tyst ensamarbete (f = 7)
- Bibliotek/mediatek (f = 11)

IVb. Informella utrymmen för självständigt arbete (f = 15)

- Kaféområden (f = 5)
- Entréer och korridorer (f = 9)
- Gård (f = 11)

V Utrymmen som främjar lärande om välbefinnande (f = 15)

Va. Utrymmen som förebygger överansträngning (f = 15)

- Separata utrymmen för att lugna ner sig, vila eller ta en paus (f = 13)

- Akustiskt och visuellt lugna utrymmen (f = 7)
- Möbler för vila och avskildhet (f = 4)

Vb. Utrymmen som främjar fysisk aktivitet (f = 15)

- Utrymmen som lockar till idrott och fysisk aktivitet (f = 13)
- Redskap som lockar till idrott (f = 3)
- Gymnastiksalar (f = 13)
- Gårdsområden (f = 14)

Vc. Utrymmen som främjar fysisk hälsa (f = 15)

- Matsalar (f = 8)
- Omfattande elev- och studerandevårdslokaler (f = 13)
- Ergonomi (f = 9)
- Skoförvaring och tamburer (f = 7)
- Städutrymmen (f = 5)
- Toaletter och duschrum (f = 4)
- Naturligt ljus (f = 7)

Vd. En trygg och smidig vardag (f = 9)

- Räddning och skydd (f = 6)
- Entréer (f = 5)
- Säkra rutter och utomhusområden (f = 6)
- Synlighet och övervakningsbarhet (f = 10)
- Positiv social övervakning (f = 3)

VI Utrymmen som främjar miljökompetens och en hållbar framtid (f = 15)

Vla. Naturens närvaro i utrymmena (f = 13)

- Miljökompetens (f = 6)
- Inomhusväxter (f = 1)
- Grönplaner för gårdsområden (f = 11)
- Vyer mot naturen (f = 4)

Vlb. Hållbar utveckling i utrymmena (f = 15)

- Hållbar utveckling som ett centralt mål (f = 10)
- Avfallshantering, sortering och återvinning (f = 9)
- Energisparande, energiförbrukning och energieffektivitet (f = 5)
- Hållbarhet vid val av material och möbler (f = 3)
- Totalrenovering i stället för nybyggnad (f = 5)

VII Utrymmenas mångsidighet, flexibilitet och anpassningsbarhet (f = 15)

- Mångsidiga lärmiljöer (f = 10)
- Utrymmenas mångsidighet (f = 8)
- Allaktivitetslokaler (f = 9)
- Flexibilitet (f = 10)
- Utrymmen som ska delas/slås samman (f = 14)
- Flyttbara möbler (f = 7)

Källor

Fisher, K. (2005). Linking pedagogy and space. Melbourne, Victoria, Australien: Department of Education and Training.

LOPS (2015). Grunderna för gymnasiets läroplan 2015. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.

Mahat, M., Imms, W. (2021) The Space Design and Use survey: Establishing a reliable measure of educators' perceptions of the use of learning environments. Aust. Educ. Res. 48, 145–164.

Niemelä., M. 2018. Ilmiöoppiminen: koulutyön eheyttämisen uusin aalto. <https://www.tuni.fi/alustalehti/2018/12/11/ilmiooppiminen-koulutyon-eheyttamisen-uusin-aalto/>

Utbildningsstyrelsen. Ilmiömainen ilmiömäistä ilmiömäisesti. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/ilmiomainen-ilmioimaista-ilmiomaisesti>

POPS (2014). Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014. Föreskrifter och anvisningar 2014:96. Utbildningsstyrelsen.

Szpytma, C., & Szpytma, M. (2019). Model of 21st century physical learning environment (MoPLE21).
Thinking Skills and Creativity, 34, 100591.

Turpeinen, T. (2016). Oppiminen ja tila-Fyysisen oppimisympäristön vaatimukset uuden opetussuunnitelman näkökulmasta (Master's thesis).

9 Rumsliga lösningar som stöder inkludering

Enligt Finlands grundlag och diskrimineringslagen får ingen utan godtagbart skäl särbehandlas på grund av kön, ålder, etniskt eller nationellt ursprung, nationalitet, språk, religion, övertygelse, åsikt, sexuell läggning, hälsotillstånd, handikapp eller av någon annan orsak som gäller hans eller hennes person (Finlands grundlag 731/1999). Jämställdhetslagen förpliktar alla läroanstalter att se till att människor oberoende av kön har samma möjligheter till utbildning. Undervisningen och läromedlen ska stöda förverkligandet av jämställdhetslagen. (Jämställdhetslagen 609/1986.) FN:s barnkonvention ger den grundläggande utbildningen en rättslig grund. Enligt konventionen är de allmänna principerna i konventionen förpliktande för dem som arbetar med och för barn. Dessa är jämlikhet och icke-diskriminering. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014, 12).

Enligt grunderna för den nationella läroplanen (2014) ska man fästa uppmärksamhet vid att lärandet kan löpa obehindrat och att inlärningssvårigheter förebyggs och upptäcks på ett tidigt stadium. Stöd för lärande och skolgång innebär både lösningar som berör hela gruppen och lärmiljön och lösningar som möter elevernas individuella behov. Eleven ska i första hand ges stöd i sin egen undervisningsgrupp och skola genom olika flexibla arrangemang, om inte elevens bästa nödvändigtvis förutsätter att eleven flyttas till en annan undervisningsgrupp eller skola. (OPS 2014.)

När denna utredning gjordes 2023–2024 följde grundskolorna den gällande lagen om grundläggande utbildning och läroplanen i anslutning till den. De tre nivåerna av stöd för lärande och skolgång var allmänt, intensifierat och särskilt stöd. (Utbildningsstyrelsen 2024.) I slutet av denna utredningsprocess beredde Undervisnings- och kulturministeriet och Utbildningsstyrelsen en ny proposition där man föreslår att bestämmelserna om stöd för lärande och skolgång ändras i lagen om grundläggande utbildning och andra lagar som anknyter till den. I regeringens

proposition till riksdagen (RP 114/2024 rd) föreslås att lagstiftningen om s.k. trestegsstöd för lärande och skolgång förnyas så att begreppen intensifierat och särskilt stöd slopas, och i stället för dem föreskrivs det om förebyggande gruppsspecifika stödformer och elevspecifika stödåtgärder. Med stödformer avses stöd för eleven så att eleven kan delta i förskoleundervisningen eller avlägga den grundläggande utbildningens lärokurs. Att begränsa den grundläggande utbildningens lärokurs eller avvika från målen i läroplanen är alltid en åtgärd som vidtas i sista hand.

I denna lagproposition är begreppet inkludering centralt för jämlikheten inom den grundläggande utbildningen. I enlighet med artikel 24 i FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning är utgångspunkten inkludering, där det i sista hand är fråga om jämlikhet. Genom regleringen av stödet för lärandet och ordnandet av undervisningen för en elev som har en sjukdom eller funktionsnedsättning strävar man efter att stödja alla barns jämlika rätt till lärande och att trygga lämpliga arrangemang och rimliga anpassningar som grundar sig på ordnandet av undervisningen och stödbehovet för lärandet. Propositionen bedöms öka jämställdheten mellan könen och minska risken för utslagning i och med att starkare stödåtgärderna för lärande ökar studieframgången och förutsättningarna för att avlägga den grundläggande utbildningens lärokurs. En lättare stödmodell och färre dokument (endast två) jämfört med nuläget kan underlätta bedömningen av det stöd som ges när stödet till eleven inte behöver ställas i relation till stödet i tre nivåer och grunderna för dessa. Detta bedöms främja att elever med ett främmande språk som modersmål får jämlikt stöd och att stödet riktas rätt. Lärmiljön bör ändras så att den anpassar sig till enskilda elevers olika behov. (Regeringens proposition RP 114/2024 rd)

I HOHTO-projektet (2021–2022) som finansieras av undervisnings- och kulturministeriet avses med inkludering att alla människor uppskattas och respekteras som medlemmar i gemenskapen. Med detta avses social inkludering,

där alla individer och grupper har full och lika möjlighet att vara delaktiga i samhället. I definitionen betonas dessutom tillgängligheten i lärmiljön, allas delaktighet, aktivt aktörskap, samverkan och samarbete mellan lärarna. (Kauppinen m.fl., 2022.)

Sammanfattningsvis kan man konstatera att inkludering är en övergripande verksamhetskultur inom småbarnspedagogiken, förskoleundervisningen och skolan som gäller alla barn och elever och som grundar sig på jämställdhet, icke-diskriminering och att se mångfald som en rikedom (Alila m.fl., 2022).

9.1 Inkluderande fysisk lärmiljö och rumsliga lösningar

Lärmiljön ska avlägsna hinder för skolgången, stödja lärandet och möjliggöra en känsla av att höra till gemenskapen samt möjligheter till växelverkan och samarbete för alla. Det finns många olika behov, och var och en upplever också lärmiljön på sitt sätt. Oftast talar man i samband med inkludering om tillgängligheten i lärmiljön. Tillgängligheten kan delas in i bl.a. sensorisk tillgänglighet, fysisk tillgänglighet och social tillgänglighet. Utöver de ovannämnda har det under de senaste åren i och med preciseringen av diskrimineringslagen (06/2023) kommit ett krav på att även beakta en mångsidig identitet, vilket omfattar könsminoriteter och sexuella minoriteter.

I och med den ökade invandringen har kraven som den kulturella mångfalden ställer på tillgänglighet beaktats i såväl nya som gamla skolbyggnader. I allmänhet gäller kraven ordnandet av förberedande undervisning och tillhörande lokalreserveringar. Ordnandet av förberedande undervisning kräver dock i allmänhet inte mer av lokalerna än av den övriga undervisningen och gäller snarare verksamhetskulturen, så tillgängligheten i anslutning till den syns närmast i planeringen av lokaler eller smågruppslokaler som ökar samhörigheten och interaktionen.

Tillgänglighet definieras bland annat i markanvändnings- och bygglagen (117 e §), statsrådets tillgänglighetsförordning 2018 samt i miljöministeriets anvisningar och rekommendationer om byggnaders tillgänglighet. Dessa anvisningar gäller tillgängligheten i fråga om att förflytta sig, se, höra och förstå. En del av anvisningarna är bestämmelser och en del är rekommendationer, så genomförandet av en tillgänglig och inkluderande skol- och daghemsmiljö är beroende av kommunspecifika lösningar.

Eftersom genomförandet av inkluderingen också kräver att andra kriterier än de som nämns ovan uppfylls i skolbyggnaderna har bedömningskriterierna för en inkluderande fysisk lärmiljö i denna utredning utvidgats utifrån litteratur och forskningsrön. Huvudteman för tillgängligheten är T1 Sinnen (att höra och se), T2 Neurospektrumet, T3 Gestaltning, T4 Rörelse, T5 Mångsidig identitet, T6 Samhörighet och T7 Interaktion. Under huvudtemana har man samlat konkreta underteman (kriterier) med vilka man kan bedöma varje delområde av tillgängligheten i lärmiljöerna.

I det första skedet av denna utredning har man analyserat tillgängligheten i de fysiska utrymmena i 15 skolbyggnader utifrån planeringsdokumenten och planritningarna i enlighet med tabellen (Bilaga 4). Utöver planeringsdokumenten har lokalernas tillgänglighet bedömts utifrån en kompletterande enkät till skolorna. I analysen av skolbyggnader strävade vi efter att hitta de rumsliga lösningar som bäst stöder inkluderingen.

Resultaten har sammanställts enligt huvudtema i förhållande till typindelningen av skolbyggnader. Med denna analys strävar vi efter att hitta gemensamma eller särskiljande faktorer i olika typer av skolbyggnaders planlösningar i förhållande till lokalernas tillgänglighet. Sammanställningarna gällande enskilda skolbyggnader har antecknats i tabellen (Bilaga 4) utifrån om det finns lösningar som uppfyller kriterierna i de skriftliga materialen eller planritningarna. En sammanfattning av

alla skolbyggnaders lokaler, rumsliga lösningar och möbler som stöder inkludering har sammanställts i bilaga 5.

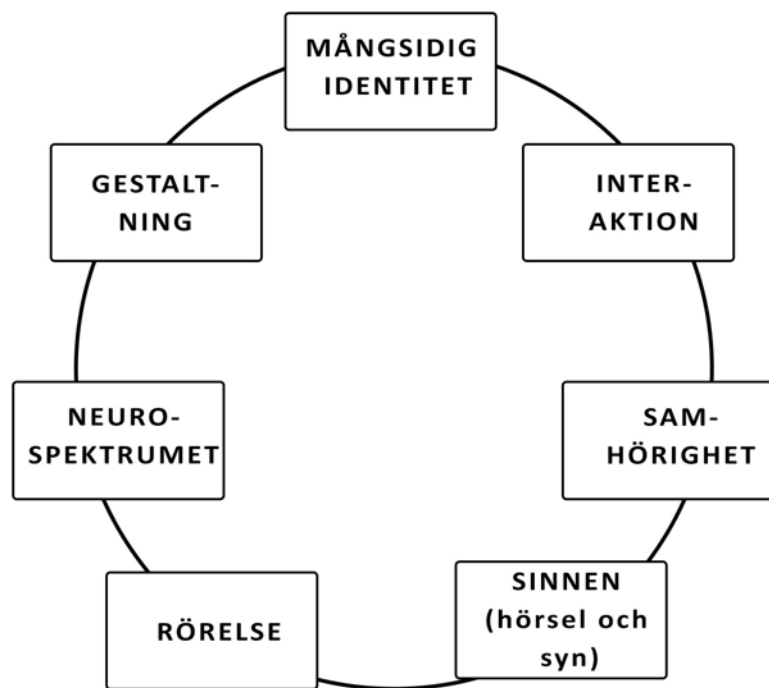


Bild 5 Huvudteman för tillgänglighet i denna utredning (Kattilakoski, 2024)

9.2 Rumsliga lösningar i skolbyggnader som stöder inkludering

Med **T1 Sensoriskt tillgängliga utrymmen** avses i allmänhet tillgänglighet i anslutning till hörsel, syn eller känsel. I denna utredning fokuserade vi i analysen av lokalerna på de två viktigaste sinnena som påverkar verksamheten i lokalerna, det vill säga hörseln och synen. (Juhala 2021; Kilpelä 2019; Kuntsi 2022.)

För att det ska vara möjligt att höra undervisning, interagera eller koncentrera sig i lokalerna ska de akustiska förhållandena stödja dessa funktioner. I denna utredning har vi fäst uppmärksamhet vid faktorer som främjar ovannämnda mål.

a) Faktorer som stöder hörandet

- Ljudmiljöns bullerfrihet har beaktats i alla utrymmen. Ofta har bullerfriheten i ljudmiljön beaktats endast i undervisningslokalerna, men ljudmiljön för barn som hör dåligt, använder implantat i innerörat eller hörapparat eller är ljudkänsliga ska vara bullerfri i alla utrymmen där de rör sig under dagen (Deaf Space; Kuntsi 2022).
- En akustikplan har utarbetats och i den har man fäst uppmärksamhet vid t.ex. val av material och möbler samt ljudisolering. I akustikplaneringen fäster man oftast uppmärksamhet vid bl.a. konstruktioner, men man kan också förbättra de akustiska förhållandena med olika golvmaterial eller möbellösningar som fångar upp ekot (Kilpelä 2019).
- Lokalernas transparens har beaktats. När ett barn inte hör eller hör dåligt blir det allt viktigare att uppfatta utrymmena visuellt. (Deaf Space; Kuntsi 2022.)
- I synnerhet för teckenspråkiga bör hänsyn tas till bländfrihet eller en lugn miljö, eftersom det annars är svårt att se tecken och särskilja dem från sin omgivning. För att undvika bländning hjälper det till exempel att förhindra att fönstren bländar eller att se till att ljuskällorna kan justeras. Miljön ska

vara lugn till exempel genom att undvika material med oroliga mönster. (Deaf Space; Kuntsi 2022.)

- En induktionsslinga är ett hjälpmedel för personer med nedsatt hörsel som överför ljudet till en hörapparat via ett elektromagnetiskt fält (Finska Hörselförbundet rf 2020). Statsrådets förordning om byggnaders tillgänglighet föreskriver att om det i lokaler med åskådarplatser, i auditorier, fest- eller konferenssalar, i restauranger, undervisningslokaler eller i andra motsvarande samlingslokaler eller i serviceutrymmen för allmänheten finns ljudåtergivningssystem ska systemen vara försedda med induktionsslingor eller andra motsvarande ljudöverföringssystem (Statsrådets förordning 241/2017).

När ett barn inte ser eller ser dåligt påverkar det förutom lärandet även barnets uppfattning av omgivningen och hur barnet rör sig och agerar i utrymmet. De väsentliga tillgänglighetsfaktorerna i anslutning till synen gäller kontraster, belysning och skyltar som gör det lättare att röra sig i lokalerna. (Kilpelä 2019; Kuntsi 2022.)

b) Faktorer som stöder synen

- Det finns rikligt med belysning och den kan justeras på de ställen där man ska röra sig eller studera.
- Att förhindra bländning hjälper med att gestalta omgivningen bättre, så utrymmena bör ha matta ytor samt printar, persienner eller gardiner i fönstren.
- I lokalerna har man beaktat färgkontraster särskilt för rutter, dörrar, golvlister och möbler.
- I fråga om skyltarna ska man beakta en tillräckligt stor storlek, multisensoriska skyltar (reliefmönster, symboler), färgkontraster och urskiljbarhet från omgivningen samt användning av ljudsignaler t.ex. i hissar och särskilt på utrymningsvägar.

(Kilpelä 2019; Kuntsi 2022.)

Tillgängligheten bedömdes i fråga om sinnena (syn och hörsel) med nio kriterier, av vilka fem gällde hörseln och fyra synen. Kriterierna finns i bilaga 4. Utifrån dokumenten hittades fem eller fler kriterier för sensorisk tillgänglighet i planerna för sex skolbyggnader. I fråga om två skolbyggnader fanns inga omnämmanden alls, och i resten nämndes 1–4 kriterier. Enligt skoltypologi var dessa sex skolbyggnader som nämnde flest kriterier för sensorisk tillgänglighet i sina planer antingen skolbyggnader av typ B, C eller D eller kombinationer av dessa. I dem finns förutom undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) även lokaler för grundläggande utbildning längs en korridor, undervisningslokaler som kan slås samman samt tillgång till ett aulautrymme, eller undervisningslokaler som öppnas mot en aula.

Bäst hade man i planerna i anslutning till hörseln beaktat lokalernas genomskådlighet (totalt 10 skolbyggnader), den akustiska planen (9 skolbyggnader) och ljudmiljöns bullerfrihet i alla utrymmen (9 skolbyggnader). Minst omnämmanden gjordes om omgivningens visuella lugn (5) eller induktionsslinga eller motsvarande (4). Av kriterierna för synen hade belysningen beaktats bäst (7 skolbyggnader) även om det i få planer direkt talades om belysningens justerbarhet. I endast fyra skolbyggnaders planer nämndes att man hindrade bländning och i endast tre planer nämndes kontraster. Multisensoriska skyltar nämndes endast i planerna för två skolbyggnader.

Bäst hade man beaktat sensorisk tillgänglighet (8/9 av kriterierna) i skolbyggnaden med kodnamn CD2, där man utöver undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) även hade tillgång till aulautrymmen och utrymmen som öppnades mot aulan. Detta är en skolbyggnad avsedd för elever inom förskoleundervisningen och den grundläggande utbildningen som byggdes 2022 och där tillgängligheten även i övrigt hade beaktats väl. Av alla kriterier uppfylldes

24/33. Man hade särskilt fäst uppmärksamhet vid de material som användes och som skulle vara mycket ljuddämpande, samt vid akustiken och inomhusklimatet. Även synkontakterna mellan lokalerna hade uppmärksamats, i synnerhet från undervisningsutrymmena till korridorerna och aulorna samt från klassrummen till utrymmen för differentiering och grupparbete. Det hjälper dem som hör dåligt om det finns bra synkontakt mellan utrymmena. Å andra sidan framgick det inte av dokumenten om synligheten hade planerats just med tanke på detta eller med tanke på övervakningen.

Omgivningens bländfrihet hade beaktats bl.a. med persienner som planerades för ytterfönster eller med mörklägnings-/inredningsgardiner. I planerna nämndes också förhindrande av synkontakt utifrån inomhus, vilket egentligen inte har något att göra med att förhindra bländning för teckenspråkiga.

Kontrasterna i anslutning till synen hade beaktats väl bland annat genom material- och färgval i lokalerna. Konstruktionerna ska vara lätta att upptäcka särskilt när man förflyttar sig i dem. Tillgängligheten i byggnadens utrymmen inomhus och utomhus betonades i fråga om såväl förflyttning som ljus-, färg- och ljudmiljöer.

I planerna skulle den allmänna belysningen vara justerbar och tillräckligt kraftig, men den fick inte blända. I allmänhet nämndes belysningens justerbarhet mycket sällan i skolbyggnadernas planer. Beträffande belysningen nämndes det kanske bara att den var tillräcklig. I denna skolbyggnad hade man också fäst uppmärksamhet vid belysningens bländande karaktär så att man i mån av möjlighet ville använda reflekterande belysning. Lampor som avger direkt ljus ska vara försedda med bländskydd eller lampskärmar. Även för fönstren krävdes persienner och/eller textildgardiner som dämpade dagsljuset.

Skytlarna var multisensoriska och kontrasterna hade beaktats. Avsikten var att göra det lättare att röra sig och orientera sig i byggnaden till exempel genom

färgsättningen av ytor, tydliga våningsmarkeringar eller andra markeringar eller symboler på golv och väggar.

I fråga om denna skolbyggnad var induktionsslinga eller motsvarande det enda kriteriet för sensorisk tillgänglighet som inte nämndes. Den är dock numera lagstadgad i offentliga lokaler, så därför har den kanske inte nämnts separat.

En annan skolbyggnad där många kriterier för sensorisk tillgänglighet (7/9) uppfylldes hade kodnamnet C2. Det här är också en mycket ny byggnad som färdigställdes 2022 och där man utöver undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) ville ha lokaler för grundläggande utbildning som kunde slås samman, och man skulle också ha tillgång till aulautrymmen. Avsikten var att samma byggnad också skulle ha ett kulturutrymme.

Ljudmiljöns bullerfrihet och goda akustik hade beskrivits i stor utsträckning i dokumenten. Man ville fästa särskild uppmärksamhet vid hela byggnadens akustik och ljudisolering i genomförandeskedet. I lokalerna måste man beakta både ljudabsorptionen och ljudisoleringen. Man ville att akustiken i lokalerna skulle motsvara användningsändamålet, dvs. möjliggöra en störningsfri användning av lokalerna, oavsett om det är fråga om ett musikuppträdande, en presentation eller en teaterföreställning. Målet var god ljudhantering även i öppna utrymmen. Akustikens betydelse betonades också i matsalen, auditoriet och aulautrymmen.

Man ville möjliggöra synkontakter mellan lokalerna, och samtidigt hade man fäst uppmärksamhet vid lugnet i omgivningen så att fönstren i innerdörrarna och innerväggarna vid behov skulle vara lätta att täcka över till exempel med persienner eller gardiner.

Denna skolbyggnad var en av de få (totalt tre skolbyggnader) där en induktionsslinga hade nämnts i planerna. Det fanns en grundlig plan för detta, till

exempel var de finns och hur de märks ut i miljön. Enligt planerna ska en del av lokalerna (bl.a. gymnastiksalen, auditoriet och matsalen) utrustas med en induktionsslinga, och i lokalerna i fråga ska det finnas en skylt enligt standarden SFS-EN 60118-4 som berättar om induktionsslingan. Skylten ska placeras på en synlig plats nära ingångarna. Skylten ska vara tillräckligt stor och tillverkad av hållbart material. Bredvid skylten ville man placera en planritning av utrymmet av vilken framgår de områden där signalen från induktionsslingan är användbar. Till skyltarna ska fogas namnet på den person som ansvarar för induktionsslingans funktion samt personens ställning och hur man får kontakt med hen.

Det fanns färre anteckningar om tillgängligheten än om hörandet. Kontrasterna nämndes endast i anslutning till toalettdörrarna, och i belysningen betonades naturligt ljus, men justerbarhet nämndes inte. I fråga om skyltar nämndes att skyltar också ska kunna användas med känselsinnet och att de ska placeras på en lättillgänglig plats bredvid dörren samt på en höjd som kan observeras från en rullstol.

Skolbyggnaderna där sex av nio kriterier för sensorisk tillgänglighet uppfylldes på basis av planeringsdokumenten hade kodnamnen BD1, D3 och D4. BD1 är en grundskola som färdigställdes 2021 och som har både lokaler för grundläggande utbildning längs en korridor och förutom undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) även lokaler för grundläggande utbildning som kan slås samman och öppnas mot en aula. I denna skola ville man satsa på kultur, nya lärmiljöer samt informations- och kommunikationsteknik. I anslutning till hörseltillgängligheten ville man satsa särskilt på akustiska lösningar bland annat på golven, i taken, på väggarna och i inredningen. God akustik betonades i alla utrymmen. I de allmänna målen nämndes den akustiska klassen C (ljudförhållandena i utrymmet SFS5907). Av utrymmet för habiliterande specialundervisning förutsattes god ljudisolering, akustik och belysning samt lugn inredning som stöder lärandet.

För att öka genomskådligheten i lokalerna föreslogs eventuella glasväggar. Vid behov ville man också kunna täcka fönstren med olika persiennlösningar. Belysningen hade nämnts på ett allmänt plan i enlighet med en viss standard, men man ville fästa särskild uppmärksamhet vid att belysningen i det s.k. hemboet kunde anpassas och riktas, vilket hjälper med synlighetsproblem.

Från skolan BD1 hade man besökt Valteris specialskola, där man särskilt har beaktat sensoriska begränsningar. Det syntes också i deras planer som en särskild satsning på tillgängligheten för sinnes- och neurospektrumen.

Skolorna D3 och D4 är båda skolbyggnader av samma typ, dvs. utöver undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) har de även gemensamma lokaler för grundläggande utbildning som öppnas mot en aula. D3 färdigställdes år 2022 och D4 år 2023. I skolbyggnaden D3 har man i planerna fäst uppmärksamhet vid såväl akustiken och synkontakterna mellan lokalerna som lugnet i omgivningen bl.a. med gardiner. Dessa har dock beskrivits knapphändigt i planerna. I anslutning till synligheten hade man fäst uppmärksamhet vid belysnings-, färg- och kontrastlösningar samt vid att lokalerna var tydliga. Det förklarades dock inte närmare vad detta innebär i praktiken.

I skolbyggnaden D4 ville man beakta ljudmiljöns bullerfrihet genom valet av ytmaterial och möbler. Man önskade genomskådlighet i lokalerna, men inte så mycket med tanke på hörseltillgängligheten som med tanke på gemenskapskänslan, övervakningen och säkerheten. Likaså stöddes bländfriheten och lugnet i omgivningen av de planerade gardinerna, men de motiverades med tanke på skydd inomhus. Man önskade att belysningen skulle ge naturligt ljus, men justerbarhet nämndes inte.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att man utifrån de erhållna dokumenten hade beaktat sensorisk tillgänglighet med tanke på hörsel och syn i planerna så att över hälften av kriterierna uppfylldes i sex av femton skolbyggnader (6/15). En del av skolbyggnadsprojekten hade beskrivit tillgängligheten i anslutning till hörsel och syn mycket noggrant och betonade att hela skolbyggnaden borde vara tillgänglig enligt vissa kriterier. I vissa skolors planer hade kriterierna skrivits in på en allmän nivå, men de hade inte förklarats närmare. I sju planer för skolbyggnadsprojekt i den här utredningen nämndes mellan noll och två (0–2) kriterier för sensorisk tillgänglighet. Alla skolbyggnader där över hälften av kriterierna uppfylldes var de nyaste skolbyggnaderna i denna utredning (2021–2023).

En allmän observation som gjordes utifrån utredningsskolornas planer var att ett tillgänglighetskriterium kunde uppfyllas som ett omnämmande i planerna, men dess syfte var ändå något annat än tillgänglighet. Som exempel kan nämnas lokalernas genomskådlighet, med vilken man ville skapa öppenhet och översikt, men man hade inte beaktat nyttan som detta medförde för teckenspråkiga eller personer med nedsatt hörsel. Ett annat exempel var att fönstren täcks med hänvisning till säkerheten och inte till nyttan för teckenspråkiga av att förhindra bländning.

Den kompletterande enkäten för bildningsväsendena i de deltagande skolornas kommuner fick 16 svar om inkludering från 14 olika skolor. I fråga om sensorisk tillgänglighet frågades ”Vilka av följande lösningar som stöder inkludering finns i skolbyggnaden?”

Svaren var följande:

- Man har sett till lokalernas bullerfrihet bl.a. genom valet av material och möbler eller med ljudisolering (Ja 15/16 av respondenterna).
- I lokalernas färger har man använt kontraster bland annat i gångar, trappor och dörrar (Ja 9/16 av respondenterna).

Enligt svaren har man skött om god akustik och bullerfrihet i lokalerna bättre än kontraster som gör det lättare att se och röra sig i lokalerna. Enligt analys av de skriftliga dokumenten nämndes däremot bullerfriheten i lokalerna endast i nio (9/15) och kontrasterna i endast tre (3/15) planer för skolbyggnadsprojekt. Tyder detta på att dessa saker inte hade antecknats i planerna, men att de ändå hade förverkligats enligt enkätsvaren?

Behov hos barnet på **T2 Neurospektrumet** nämns knappt alls i tillgänglighetsanvisningarna för byggande, men i synnerhet under de senaste åren har detta framkommit kraftigt i samband med öppnare inlärningsutrymmen (Gislason 2011; Juhala 2021). Till utvecklingsneurologiska störningar hör förutom autismspektrumet även bland annat ADHD, Tourettes syndrom, inlärningssvårigheter och utvecklingsrelaterad språkstörning (Autismiliitto 2023).

Barn och unga på neurospektrumet har nytta av bl.a. följande rumsliga lösningar i lärmiljön.

- Lugna utrymmen och/eller möbler för att dra sig undan hjälper med att jämna ut sensorisk belastning under skoldagen.
- Möjligheten att reglera sinnesstimuli till exempel med olika skärmar eller väggar, samt akustiskt och visuellt lugn i omgivningen gör det lättare att koncentrera sig och lugna ner sig.
- Möjligheten att äta i ett akustiskt och visuellt lugnt, separat utrymme hjälper med att reglera sinnesbelastningen under måltider.

(Juhala 2021; Kilpelä 2019; Minhas, Nair & Sirota 2023)

Alla tre kriterierna för neurospektrumet uppfylldes i planerna för fyra skolbyggnader. Skolbyggnaderna hade kodnamnen C2, D1, D3 och D4, där det utöver undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) också finns undervisningslokaler för grundläggande utbildning som kan slås samman och

öppnas mot ett aulautrymme, eller så har man också tillgång till en aula. Största delen av dessa skolbyggnader färdigställdes 2022–2023 och en 2017. I planerna för sex skolbyggnader hittades två kriterier och i resten (5) uppfylldes antingen ett eller inget av kriterierna.

Bäst hade neurospektrumets behov beaktats i fråga om utrymmen och möbler för tillbakadragande (11 skolbyggnader) samt reglering av sinnesstimuli (8 skolbyggnader). Minst nämndes möjligheten att äta i ett lugnt utrymme (6 skolbyggnader).

I skolbyggnaden C2 hade lugna utrymmen och möbler för tillbakadragande antecknats på ett heltäckande sätt i planerna. Där ville man bl.a. ha mindre utrymmen för tysta uppgifter som kräver koncentration och viloutrymme både för elever som behöver särskilt stöd och för andra elever. Man ville att viloutrymmet skulle vara väl ljudisolerat och kunna mörkläggas. Mer privata, lugna utrymmen önskades också i aulorna med olika bålösningar. Man ville reglera hur öppna och privata utrymmena var till exempel med flyttbara ljudisolerande väggar. Även ett kabinett i matsalen nämndes, men att använda som en plats där barn på neurospektrumet kan äta nämndes inte.

I planerna för skolbyggnaden D1 betonades att varje hembo borde ha ett större och några mindre ”utrymmen för tystnad”, där arbetsro alltid garanteras och även diskussion absolut skulle vara förbjuden. I denna plan hade man förutom ett fysiskt utrymme avsett för att lugna sig även beaktat verksamhetskulturen i anslutning till användningen av det. För regleringen av sinnesstimuli hade man också föreslagit akustiska gardinlösningar för hemboen. Om det separata matsalutrymmet hade nämnts en reservering för att något annat utrymme dessutom kan användas för måltider. Det fanns inget omnämnande om utrymmets lugn eller nytta till exempel för elever inom neurospektrumet.

För de funktionella utrymmena i skolbyggnaden D3 föreslogs små ”stugor” i utrymmet som undervisningsvrår för tyst arbete och koncentration, samt delar av utrymmet som kan delas upp på olika sätt med dörrar och väggar som kan stängas. För smågrupper som får särskilt stöd ville man ha ett utrymme för grundläggande utbildning med bra ljudisolerings och en vanlig dörr på en lugn plats i de funktionella utrymmena. För reglering av sinnesstimuli föreslogs möbler och gardiner som avgränsar utrymmena. Möjligheten att avgränsa ett lugnt utrymme i matsalen nämndes för dem som äter frukost och mellanmål i skolan samt för mötesbruk, men möjligheten att använda det för måltider för barn inom neurospektrumet nämndes inte.

De lugna utrymmena för tillbakadragande hade beaktats i planerna för skolbyggnaden D4 så att man ville att skolbyggnaden skulle ha tillräckligt med utrymmen och lokalhelheter som stöder de individuella inlärningsbehoven. Ljudisoleringen i grupparbetsrummet betonades som stöd för en mindre grupps arbete, och man ville att det i varje ”kvarter” skulle finnas minst ett mindre utrymme för tillbakadragande som också skulle lämpa sig för speciallärares testning.

Detta var den enda skolbyggnaden i vars planer man också nämnde den betydelse som färgerna i lokalerna har på koncentrationen och lugnet. Det rekommenderades att man använder neutrala färger i lokalerna eller anlitar en designer som specialiserat sig på färgplanering. En sällsynt anteckning var också att nämna sinnesöverkänsliga personer för att ordna en lugn måltidssituation med lätt avgränsade och akustiskt lugna lösningar.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att behoven hos elever inom neurospektrumet hade beaktats bäst i planerna för nyare skolbyggnader, som också representerade öppnare planlösningar. I största delen av planerna fanns utrymmen och möbler för tillbakadragande samt möjligheter att reglera sinnesstimuli, men

lugna utrymmen för måltider var mer sällsynta. Om man planerade ett kabinett eller något annat måltidsutrymme i lokalerna nämndes inte att de till exempel skulle användas för elever inom neurospektrumet.

T3 Gestaltning är förknippad med sensorisk tillgänglighet och neurospektrumet, men också med en särskild svårighet att uppfatta sin omgivning. En bättre gestaltning av omgivningen hjälper med att förflytta sig självständigt i lokalerna och är också en säkerhetsfaktor. (Kilpelä 2019; Kuntsi 2022.)

Gestaltningen av omgivningen stöds bl.a. av följande faktorer:

- Skyltarna är tydliga (t.ex. namngivning av lokaler, symboler, våningsnummer synliga, spatiala riktningar, framträdande skyltar).
- För gestaltning av lokalerna används ljud-, färg- och beröringssignum.
- Multisensoriska karts skyltar styr passagen i lokalerna och hjälper med att orientera sig även till nödutgångarna.

(Kilpelä 2019; Kuntsi 2022; Minhas, Nair & Sirota 2023)

Alla fem kriterier för gestaltning (Bilaga 4) nämndes inte i planeringsdokumenten för en enda skolbyggnad. Flest omnämmanden gjordes i planerna för tre skolbyggnader (C2, CD2 och D4) (3 kriterier). Dessa skolbyggnader färdigställdes 2022–2023 och representerar öppnare planlösningar. I dem finns det utöver undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) också undervisningslokaler för grundläggande utbildning som kan slås samman och öppnas mot en aula, eller så har man också tillgång till en aula. I fråga om övriga skolbyggnader nämndes två kriterier för gestaltning i planerna för en skolbyggnad, två hade ett omnämmande och nio hade inte nämnt något av kriterierna som stöder gestaltningen.

Bäst hade man beaktat tydliga lokalspecifika skyltar (i sex planer) och användningen av färgkoder (i fyra planer). Minst nämndes multisensoriska karts skyltar (2), ljudsignaler (1) och taktila symboler (inga omnämmanden).

I planerna för skolbyggnaden C2 ville man planera inomhusutrymmena så att de var så tydliga, tillgängliga samt lätta att gestalta och orientera sig i som möjligt. Om skyltarna nämndes att de borde vara skrivna även på de andra officiella språk. Man ville märka ut lokalerna och namnge dem på ett sätt som gjorde det så lätt som möjligt att orientera sig i lokalen. Man ville göra det lättare att förflytta och orientera sig i byggnaden med hjälp av färgkoder eller områdesspecifika färgvärldar, tydliga våningsmarkeringar eller andra markeringar på golv och väggar. Man ville utrusta dörrar som öppnas automatiskt med till exempel ljud- och ljussignal. De tillgängliga utrymmena ska också märkas ut med ett reliefband som monteras på golvet, vilket gör det lättare för personer med nedsatt syn att gestalta utrymmet och hitta fram.

I planerna för skolbyggnaden CD2 hade man på samma sätt som i skolbyggnaden C2 antecknat att inomhusutrymmena planeras så att de är så tydliga och lätta att gestalta och orientera sig i som möjligt. Med färgsättning och tydlig skyltning ville man informera användarna om vilket utrymme de befinner sig i. Avsikten var att placera utrymningskartorna vid ingångsdörrarna och på olika våningar. Det berättades inte närmare om hur kartorna skulle se ut.

I skolbyggnaden D4 ville man planera inomhusutrymmena så att de var så tydliga, tillgängliga samt lätta att gestalta och orientera sig i som möjligt. Avsikten var att göra det lättare att röra sig och orientera sig i byggnaden till exempel genom färgsättningen av ytor, tydliga våningsmarkeringar eller andra markeringar på golv och väggar. Man ville ha tydliga namn för lokalerna eller andra sätt att identifiera dem. Karts skyltar nämndes främst för utrymningsvägar, men man berättade inte närmare om hurdana kartor det var fråga om.

Med enkäten preciserades om man i lokalerna har beaktat att lokalernas informationstavlor är tillräckligt stora, multisensoriska och utöver text även

innehåller symboler. Enligt svaren hade man fäst uppmärksamhet på dessa faktorer i färre än hälften av skolbyggnadsprojekten (7/16 respondenter). Detta är dock mer än på basis av planeringsdokumenten, där multisensoriska kartskyltar endast nämndes i planerna för två skolbyggnader.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att man i både planeringsdokumenten och den slutliga byggnaden hade fäst väldigt lite uppmärksamhet vid hur man förflyttar sig i och gestaltar lokalerna. Särskilt de utrymmesspecifika skyltarnas och kartornas multisensoriska karaktär hade beaktats dåligt. Detta innebär i praktiken att det kan vara svårt för elever inom neurospektrumet, med sinnesnedsättningar och gestaltningssvårigheter att röra sig smidigt och självständigt i dessa inlärningsutrymmen.

Av tillgänglighetens delområden har **T4 Rörelse** beaktats oftare än andra delområden. Största delen av tillgänglighetsbestämmelserna i anslutning till bland annat statsrådets förordning (241/2017) behandlar just den fysiska tillgängligheten.

I denna utredning har man fäst särskild uppmärksamhet vid följande rumsliga lösningar:

- Möblerna och apparaterna ska kunna justeras så att även personer med nedsatt rörlighet lätt kan använda dem.
- Lokalernas tillgänglighet bör beaktas så att alla får tillträde till lokaler som används gemensamt.
- Matsalen ska ha sådana distributionslinjer och returlinjer som alla har tillgång till.
- Ingångarna ska vara jämlika, dvs. alla ska kunna komma in i byggnaden även via huvudentrén.
- Aktivitets- och lekgårdarna ska vara tillgängliga för alla.
- I offentliga byggnader ska det finnas toaletter och omklädningsrum som är planerade för personer med nedsatt rörlighet.

(Kilpelä 2019; Statsrådets förordning 241/2017.)

I planerna för fyra skolbyggnader antecknades fyra av sex (4/6) tillgänglighetskriterier för rörlighet. I planerna för fyra skolbyggnader fanns tre kriterier, och i planerna för sju skolbyggnader nämndes ett eller två kriterier. Mest nämndes toaletter för personer med nedsatt rörlighet (13 skolbyggnader) och tillgänglighet (12), varav största delen gällde hissar. Betydligt färre anteckningar hade gjorts i planerna om justering av möbler och apparater (3 skolbyggnader), distributions- och returlinjer på flera nivåer i matsalen (3 skolbyggnader), jämlika entréer (3 skolbyggnader) samt tillgängligheten på verksamhets- och lekgårdar (5 skolbyggnader).

Skolbyggnadsprojekten som fäst mest uppmärksamhet vid tillgänglighet i sina planer hade kodnamnen CE1, C2, D2 och D4. De är alla rätt så nya, dvs. färdigställda 2016–2023. De representerar också öppnare planlösningar. I dem finns det utöver undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) också undervisningslokaler för grundläggande utbildning som kan slås samman och öppnas mot ett aulautrymme, eller så har man också tillgång till en aula.

I skolbyggnaden D4 hade tillgängligheten beaktats i planerna så att man i byggnadens höjdskillnader ville beakta tillgänglighetskraven utan långa ramper eller separata lyftanordningar. Man ville placera personhissarna på en funktionell, central plats och de skulle uppfylla de krav som tillgänglighetsdimensioneringen ställer. Utomhusutrymmena skulle vara naturligt, funktionellt och tillgängligt integrerade i ingångarna, och verksamheten på gården skulle stödja utvecklingen av de motoriska färdigheterna i varje åldersgrupp. Passagernas lutningar skulle genomföras enligt tillgänglighetsbestämmelserna. Tillgänglighetskraven skulle också beaktas i utformningen av terrängen. Gårdens tillgänglighet nämndes, men man berättade inte närmare vad det innebär och om det gäller hela gårdsområdet. Toaletter för personer med nedsatt rörlighet skulle byggas enligt tillgänglighetsbestämmelserna,

och avsikten var också att olika användargrupper skulle beaktas vid placeringen av dessa toaletter.

I planerna för skolbyggnaden D2 hänvisades i fråga om tillgängligheten till RMK F1 och Tillgängliga byggnader och deras omgivning (RTS 2007) samt till tillgänglighetsanvisningarna från de egna lokaltjänsterna. RTS förnyades 2019 och i bilagorna till planerna fanns inga tillgänglighetsanvisningar från lokaltjänsterna, så av plantexterna framgår inte närmare hur man hade tänkt beakta tillgängligheten. Avsikten var att planera och bygga gården och byggnaden med ingångar så att de var tillgängliga. Detta förklarades dock inte närmare. Man ville bygga toalett-, dusch- och omklädningsrummen ville ha ”inva-dimensionering” och ”inva-toaletter” på varje våning.

Även i planerna för skolbyggnaden CE1 hänvisades till föreskrifterna och anvisningarna i RakMK F1 ”Tillgängliga byggnader”. I planeringsanvisningen nämndes närmare beaktandet av fysisk tillgänglighet med smidigare, tillgängliga förbindelser mellan olika utrymmen samt mellan inomhus- och utomhusutrymmen. I byggbestämmeelseanvisningarna nämndes att ”De utrymmen som tjänar byggnadens huvudsakliga ändamål samt därtill hörande fast inredning, utrustning och anläggningar skall också lämpa sig för användning av rörelse- och funktionshinderade.” Detta tyder på att möblerna och apparaterna ska kunna justeras även i inlärningsutrymmen, men detta nämndes inte separat i planeringsdokumenten.

I skolbyggnadsprojektet C2 nämndes en hiss i utrymmesförteckningen. Dessutom skulle hissen vara rymlig och placeras nära den tillgängliga entrén. I fråga om dörrarnas och korridorernas bredd skulle man beakta rullstolars och andra personers utrymmesbehov. I fråga om scenen nämndes att den ska vara upphöjd men tillgänglig. I linjerna för servering av mat och återlämning av kärl ville man också beakta elevernas ålders- och storleksskillnader. Vid användningen av

returvagnar skulle man vid placeringen av dem beakta passagens tillgänglighet och hur lätt det är att tömma kärlen. I detta sammanhang talade man dock inte om fysisk tillgänglighet i fråga om rörelse, även om linjer på olika nivåer också betjänar dessa elever. Om aktivitets- och lekgårdarnas tillgänglighet nämndes att tillgängliga rutter på tomten bör märkas ut tydligt. Tillgängliga toaletter skulle finnas på alla våningar och de borde vara tillräckligt stora även för att en rullstol skulle kunna vända.

Med enkäten preciserades om även rullstolsburna kan ta sig till alla utrymmen (även utomhus). Enligt svaren skulle tillgängligheten gällande rörelse ha ombesörjts till denna del i alla skolbyggnader som besvarade enkäten. I planerna nämndes dock tillgängligheten på aktivitets- och lekgårdarna endast för fyra skolbyggnader.

För en skolbyggnad hade det lagts till att en del av lokalerna i byggnaden inte är tillgängliga, vilket påverkar hur verksamheten ordnas. Enligt planeringsdokumenten skulle det finnas hiss i 11/15 skolbyggnader, men det fanns väldigt få omnämnanden om andra tillgänglighetskriterier (t.ex. ramper eller dörrar som öppnas automatiskt). Oftast nämndes en lyftanordning eller en ramp till scenen.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att även om tillgänglighetsbestämmelserna för byggnader betonar tillgänglighet gällande rörelse syntes detta inte i dessa planeringsdokument. Oftast hade man beaktat toaletterna för personer med nedsatt rörlighet, och tillgängligheten hade främst beaktats genom att bygga en hiss. Det fanns väldigt få omnämnanden om justerbara möbler och apparater, vilket torde bero på att möbelplanen ofta görs upp först efter den pedagogiska planen och projektplanen. Linjer på flera nivåer i matsalen hade i allmänhet beaktats endast för barn i olika åldrar och storlekar, och inte så mycket med tanke på den fysiska tillgängligheten. Jämlika ingångar hade beaktats endast i två planer. Även om bildningsväsendet i varje kommun där skolbyggnaderna låg i enkäten meddelade att

alla lokaler och gårdsområden är tillgängliga, nämndes detta endast i planerna för fyra skolbyggnadsprojekt.

T5 En mångsidig identitet har kommit som ett nytt begrepp först under de senaste åren, och med det avses sexuella minoriteter och könsminoriteter (Malinen 2018; Juhala 2021). Med könsmångfald avses att könsuttrycket kan vara mer varierande än indelningen i två kön (Santalahti 2018).

För att man ska kunna stödja utvecklingen av barns och ungas könsidentitet och ge dem tid bör man i offentliga byggnader såsom i skolor även beakta följande rumsliga lösningar:

- Könsneutrala toaletter bör finnas till förfogande allmänt, men också för personer med nedsatt rörlighet.
- Till exempel i samband med gymnastiksalar ska det vara möjligt att använda enskilda könsneutrala omklädnings- och duschrum. (Malinen 2018; Juhala 2021; Statsrådets förordning 241/2017.)

I planerna syntes knappt några rumsliga lösningar som stöder könsmångfalden. I planerna för tre skolbyggnader nämndes könsneutrala toaletter, men inga enskilda omklädnings- eller duschrum. I de övriga tolv (12) nämndes ingetdera. Trots det uppgavs i enkätsvaren att största delen av skolbyggnaderna (13/16 respondenter) har enskilda toalett- och omklädningsrum som är könsneutrala. Skolbyggnaderna där könsneutrala toaletter hade beaktats i planerna, lokalförteckningen eller planritningarna var skolbyggnaderna C2, D3 och D4, som färdigställdes 2022–2023.

T6 Samhörighet Med social tillgänglighet avses känslan av att höra till en gemenskap, rätten att vara och studera tillsammans med andra samt att delta. (Alila m.fl., 2022; Kauppinen m.fl, 2022).

Samhörigheten stöds av olika möbel- och planlösningar, av vilka man i denna utredning har fäst uppmärksamhet vid följande lösningar:

- Flexibla möbler gör det lättare för alla barn att delta trots eventuella begränsningar. Med flexibla möbler avses till exempel möbler som är justerbara eller lätta att flytta.
- Möbler som delar ett utrymme, såsom olika slags mellanväggar, gör det enkelt att ordna lugnare arbetsutrymmen under arbetet.
- Flyttbara väggar eller möjlighet till ett större gemensamt utrymme gör det möjligt att arbeta i mindre grupper eller i par.
- Specialundervisningslokalernas läge i samband med samma årskurs ökar den sociala tillgängligheten och gör det möjligt att snabbt övergå från grupper med allmän undervisning för elever i samma ålder till en mindre specialundervisningsgrupp och tillbaka på ett flexibelt sätt.
- Differentieringsutrymmenas läge nära andra undervisningslokaler gör det möjligt att bland annat genomföra kompanjonlärarskap med specialundervisningen.

(Juhala 2021; Kuuskorpi 2012; Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014.)

Möbel- och planlösningar som stöder samhörigheten hade beaktats mycket väl i planerna för åtta skolbyggnader (3–5 kriterier av fem uppfylldes). Av planerna för sex skolbyggnader uppfylldes alla fem kriterier. Dessa skolbyggnader var CD1 som färdigställdes 2011, D1 som färdigställdes 2017, C2, CD2 och D3 som färdigställdes 2022 och D4 som färdigställdes 2023. Dessa skolbyggnader representerar typologierna C och D-typologier, dvs. de har förutom undervisningslokaler med grundläggande utrustning (40–60 m²) även undervisningslokaler för grundläggande utbildning som kan slås samman, och man har också tillgång till aulautrymmen eller så öppnas de mot en aula.

Mest nämndes flyttbara väggar eller möjligheten att öppna utrymmet mot ett större gemensamt utrymme (13 skolbyggnader) samt placeringen av differentieringsutrymmen i närheten av lokaler för allmän undervisning (13 skolbyggnader). I planerna för nio skolbyggnader ville man placera specialundervisningens utrymmen i anslutning till samma årskurs. Enligt enkätsvaren uppgav nästan alla respondenter (15/16) att specialundervisningens utrymmen finns i anslutning till utrymmena för allmän undervisning. I svaret från en skola berättade man dessutom att specialundervisningens utrymmen också ligger i en lite egen del av byggnaden, det vill säga uppenbarligen någon annanstans än i anslutning till utrymmena för allmän undervisning. Sju skolor nämnde möbler för att dela upp utrymmen, och sex skolor nämnde flexibla möbler i sina planer.

Skolbyggnaden CD1 färdigställdes 2011, och tidens anda syns också i det språk som används i planerna, där man specificerade s.k. vanliga elever och elever med invandrabakgrund, MIS-, STR- och ANS-elever. Inkluderingen stöddes dock av att man planerade att placera specialundervisningens lokaler i samma hembon för årskurs 2–3 som den allmänna undervisningen. Utrymmen och möbler som stöder samhörigheten och interaktionen framkom mångsidigt i planerna. Samarbete och att göra saker tillsammans betonades också. Utrymmena skulle kunna omvandlas från klassundervisning till ett utrymme som underlättade smågruppsverksamhet till exempel genom att flytta på pulpeter och andra möbler. Man tänkte också använda montrar för elevarbeten och läromaterial som rumsdelare. Hemboet skulle kunna öppnas i sin helhet mot ett gemensamt utrymme och till olika avdelningar som utrymmen som möjliggör grupparbete och differentiering. Specialundervisningens elever skulle studera i funktionella utrymmen bland andra elever, men de skulle också ha egna differentieringsutrymmen vid behov. Olika terapiutrymmen planerades också för de funktionella utrymmena. Hemboen skulle också ha ett undervisningsutrymme som reserverats för specialundervisning på deltid och terapiutrymmen.

Skolbyggnaden D1 färdigställdes 2017, och även i planeringsdokumenten för denna skola talade man ännu om s.k. STR-elever, dvs. elever i träningsundervisning (elever som studerar enligt verksamhetsområde). Om möblerna konstaterades att man vid anskaffningen av dem fäster uppmärksamhet vid möblernas anpassningsbarhet, ergonomi och flyttbarhet. Byggnadens planlösningar ska vara mångsidiga och vid behov kunna anpassas på ett rimligt sätt. I planerna talade man om hembon där man avsiktligt ville bryta den traditionella indelningen i separata grupper och utrymmen för den allmänna undervisningen och specialundervisningen. Målet var ”långtgående inkludering” i fråga om både verksamheten och utrymmes användningen. Man ville ordna undervisning för grupper inom specialundervisningen, smågruppsundervisningen och den förberedande undervisningen på ett inkluderande sätt i direkt anslutning till den allmänna undervisningen och tillsammans med barnets egen kamratgrupp.

Man ville också placera differentieringsutrymmen i alla hembon. I planerna beskrevs den inkluderande pedagogiken och verksamhetskulturen bland annat så att särskilt stöd skulle ordnas enligt principerna för inkludering som en del av undervisningen och fostran i en kamratgrupp med barn i samma ålder. Lärandet sågs som en sociokonstruktivistisk händelse, och gruppernas heterogenitet som en rikedom. I planerna för denna skolbyggnad hade man med tanke på stödjandet av gemenskapen beaktat såväl utrymmena, pedagogiken och verksamhetskulturen som undervisningspersonalens kompetens. Faktorer med anknytning till syn, gestaltning, rörlighet eller en mångsidig identitet har dock nämnts knapphändigt.

Den nya delen av skolbyggnaden CD2 färdigställdes 2022, och i planerna ville man ha utrymmen som är lätta att anpassa och ändra och som kan öppnas och stängas. Man ville avgränsa lokalerna antingen med dörrar eller med flyttbara väggar. Undervisningslokalerna skulle kunna anpassas till smågruppsutrymmen eller gemensamma utrymmen för fler än hundra elever. Man ville också att möblerna skulle vara lätta att flytta. I dessa planer ville man hålla småklasserna åtskilda, men

specialundervisningen på deltid skulle ordnas i samband med den övriga undervisningen. Speciallärarna som gav specialundervisning på deltid skulle undervisa i grupparbetsutrymmen i anslutning till utrymmena för allmän undervisning eller som samtidig undervisning i stora undervisningslokaler tillsammans med klass- eller ämneslärare.

I planeringsdokumenten för skolbyggnaden D3 hade utrymmena och den inkluderande verksamhetskulturen kombinerats bland annat så att varje hembo skulle ha differentieringsutrymmen och en egen speciallärare. Till deras uppgifter skulle höra undervisning av barn som behöver särskilt stöd och konsulterande uppgifter. Målet var ”individuellt lärande tillsammans”. Om det vore nödvändigt att bilda en egen grupp av elever som behöver särskilt stöd skulle det alltid göras genom gruppintegration, och undervisningen skulle ske i samarbete mellan specialläraren och klass- eller ämnesläraren.

Hemboet skulle delas in i mindre delar med hjälp av draperier, flyttbara mellanväggar eller fasta väggar. Lokalerna planerades så att de var flexibla, anpassningsbara och tillgängliga i enlighet med principerna för en lärmiljö som är öppen/kan öppnas. I varje hembo skulle det också arbeta elever som omfattas av intensifierat och särskilt stöd. Avsikten var att smågrupperna inom skolans specialundervisning skulle spridas ut i hembon. Separata permanenta specialklasser skulle inte bildas, utan det särskilda stödet skulle ordnas för eleven i enlighet med principerna för inkludering som en del av undervisningen och fostran för kamratgruppen med barn i samma ålder.

I denna skolas planer hade man satsat mycket på planering av tillgängliga lokaler ända från en inkluderande verksamhetskultur (specialundervisningen har ordnats tillsammans med andra och i samma lokaler) till den valda riktlinjen för lokal- och möbelplaneringen. Allt framgick inte av planerna, såsom mer detaljer om

genomförandet av skyltar, men i huvudsak var utgångspunkterna för inkluderingen enligt dessa kriterier mycket goda.

Främjande av **T7 Interaktion** är ett annat sätt att öka den sociala tillgängligheten. Varje barn ska ha möjlighet till interaktion och tillgänglig kommunikation i kamratgruppen. (UKM 2021).

Möbel- och planlösningar som ökar den sociala interaktionen:

- Inredning som möjliggör ömsesidig interaktion kan till exempel vara större bordsgrupper, stolar som är lätta att flytta eller soffgrupper.
- I smågruppsutrymmen kan man koncentrera sig på att arbeta i mindre grupper eller i par.
- Olika mötesutrymmen och utrymmen för uppträdande möjliggör många slags interaktion och uppträdande tillsammans. (Juhala 2021; Kuuskorpi 2012; Minhas, Nair & Sirota 2023.; Utbildningsstyrelsen 2018.)

I skolbyggnadernas planer nämndes oftast smågruppslokaler (15 skolor) samt mötesutrymmen och utrymmen för uppträdande (13 skolor) och mest sällan möbler som ökar interaktionen (5 skolor). Alla dessa tre kriterier fanns i planerna för fem skolbyggnader (CD1, CD2, D1, D3 och D4). Dessa skolbyggnader var alla skolor som färdigställdes på 2000-talet och, med undantag av en, samma skolbyggnader som bäst uppfyllde samhörighetskriterierna för föregående tema.

I planerna för skolbyggnaden CD1 fanns förutom smågruppslokaler även ”aktiva aulautrymmen”, ett ”inläringstorg” och ett skolbibliotek. I skolbyggnaden CD2 ville man ha en allaktivitetslokal som bland annat skulle fungera som gymnastik-, lek-, inlärnings-, smågrupps- och samlingslokal. Det skulle finnas en scen i aulan. I skolbyggnaden D1 planerades utrymmen som stöder gemenskapen och privata knutar, såsom nischer i trappuppgångarna och fönsternischer. Avsikten var att

”inlärningstorget” i mitten av hemboet skulle planeras och möbleras så att man flexibelt kunde hålla undervisningsstunder och andra gemensamma evenemang för hemboets alla elever där. Skolbiblioteket och mediateket skulle fungera som svärmutrymme och elevkårens utrymme, och man kunde också hålla kiosk där.

I planerna för skolbyggnaden D3 ville man att möblerna skulle vara flyttbara, anpassningsbara, spännande och mångsidiga. Avsikten var att smågruppsutrymmen skulle byggas inuti undervisningslokalerna för individuellt arbete samt för par- och grupparbete. Man ville att utrymmena skulle stödja lärande och undervisning som betonade funktionalitet och socialitet. Som lokaler för uppträdanden och sammankomster föreslogs funktionella aulor, mediatek-biblioteket, matsalen och scenen.

I skolbyggnaden D4 planerades s.k. kvarter som består av ett gemensamt lärområde, avgränsade utrymmen för intensivt arbete samt grupparbetsutrymmen och bås av olika storlek. I kvarteret finns utrymmen för att lugna ner sig, koncentrera sig och göra saker tillsammans samt forskning och högljudd idékläckning. Man ville att utrymmena för sammankomster och uppträdanden skulle vara inbjudande och lättillgängliga utrymmen som uppmuntrar till att pröva på och göra saker tillsammans med andra med låg tröskel. De rumsliga lösningarna skulle främja både sociala möten och samvaro och lugn. I planerna fanns ett s.k. gemensamt torg som skulle användas både som lärmiljö och som informationssökningsutrymme. På det gemensamma torget skulle det finnas bl.a. ett vardagsrum, spelvrår, aktivitetsbaserade element och utrymme för att hålla tal. Utanför måltiderna skulle restaurangsalen fungera som studie- och samlingslokal. I denna skolas planer hade man antecknat många utrymmen som lämpar sig för växelverkan.

Slutsatser

Utifrån analysen av planeringsdokumenten verkar det som om tillgängligheten har beaktats i liten utsträckning i planeringsskedet av skolbyggandet. Endast i fyra av femton skolbyggnadsprojekt hade man antecknat målen för planeringen av tillgängligheten på ett heltäckande sätt. Bäst hade man beaktat sådana tillgänglighetsfrågor som finns i markanvändnings- och bygglagen (132/1999), där det föreskrivs om väsentliga tekniska krav på byggnader. Dessa var bl.a. hissar, induktionsslinga eller toaletter för personer med nedsatt rörlighet. Minst uppmärksamhet hade fästs vid faktorer som stöder synen eller gestaltandet av lokalerna, bland annat kontraster och multisensoriska skyltar. Könneutrala enskilda dusch- och omklädningsrum nämndes inte i någon av planerna.

Kriterierna som stöder inkludering uppfyllades bäst av relativt nya, halvöppna eller öppnare planlösningar som byggdes på 2000-talet. I dem hade man beaktat olika behov i anslutning till sensorisk tillgänglighet och neurospektrumet samt fäst uppmärksamhet vid planlösningar som stöder samhörigheten och interaktionen. Detta kan ha påverkats av användningen av separata tillgänglighetsexperter i byggnadsplaneringen.

Något vi också fäste uppmärksamhet vid i planerna var att vissa planlösningar hade planerats för något annat behov än inkludering, såsom genomskådlighet i lokalerna, bländningsskydd eller att bygga ett kabinett i matsalen. Dessa hade motiverats med andra orsaker, men av dokumenten framgår inte om man också tänker på att utnyttja dem med tanke på tillgängligheten.

Universal Design bygger på principen att utrymmesdesignen ska betjäna alla användargrupper så att de inte skadar någon. Att beakta tillgängligheten i lokaler stör i allmänhet inte andra användare, utan kan snarare stödja användningen av lokalerna för allas del. Å andra sidan kan elevernas olika behov också vara motstridiga mot varandra, till exempel drar neurodivergenta personer nytta av en lugn sinnesmiljö och personer med nedsatt syn drar nytta av kontraster. Att beakta

tillgängligheten kan kräva kompromisser, men det kan också vara kostnadsneutralt, exempelvis valet av kontrastfärger.

Sammanfattning av resultaten

Tabell 11 Sammanfattning av beaktandet av tillgängligheten i planeringen av skolbyggnaderna som i granskades utredningsarbetet

E1 sinnen (max 9), E2 neurospektrumet (max 3), E3 Gestaltning (max 5), E4 Rörelse (max 6), E5 Mångsidig identitet (max 2), E6 Samhörighet (max 5), E7 Interaktion (max 3)

Skolor	Byggår/totalrenovering	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	TOT.
A1	1955/2022	1	0	0	1	0	2	2	6
A2	1967/2016	4	0	0	3	0	0	2	9
B1	1983/2018	1	2	0	2	0	2	2	9
BC1	2018	2	0	0	1	0	2	1	6
BD1	2021	6	2	0	1	0	4	2	15
C1	1981/2021	5	1	1	2	0	1	2	12
C2	2022	7	3	3	4	1	5	2	25
CD1	2011	0	2	0	2	0	5	3	12
CD2	2022	8	2	3	3	0	5	3	24
CD3	2022	1	2	0	3	0	2	2	10
CE1	2016	2	2	0	4	0	2	2	12
D1	2017	3	3	0	2	0	5	3	16
D2	1939/2021	0	0	1	4	0	3	1	9
D3	2022	6	3	2	3	1	5	3	23
D4	2023	6	3	3	4	1	5	3	25

Man har sett till lokalernas bullerfrihet bl.a. genom valet av material och möbler eller med ljudisolering

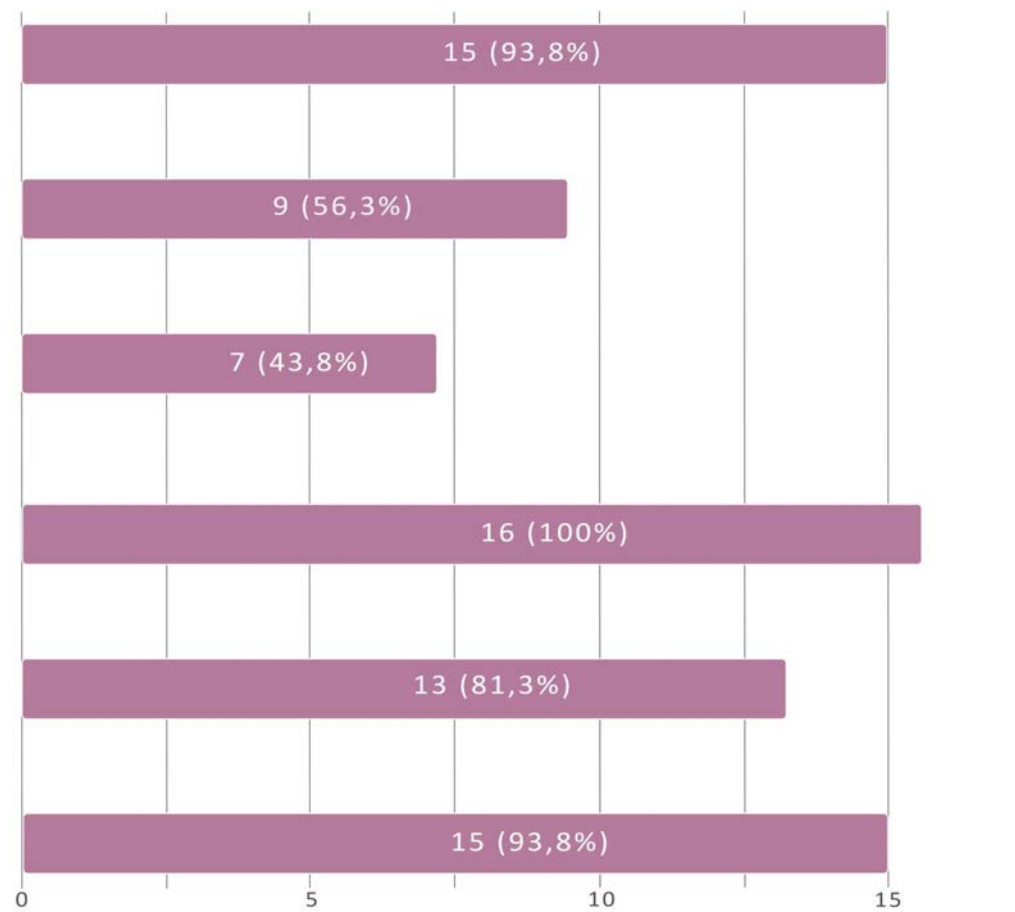
I lokalernas färger har man använt kontraster bland annat i gångar, trappor och dörrar

Lokalernas informationstavlor är tillräckligt stora, multisensoriska och innehåller utöver text även symboler

Alla kan ta sig till alla utrymmen (även utomhus), även rullstolsburna

I skolbyggnaden finns enskilda toaletter och omklädningsrum som är könsneutrala

Specialundervisningens utrymmen ligger i samband med den allmänna undervisningens utrymmen



Figur 8 Sammanfattning av enkäten till bildningsväsendet

Källor

Autismiliitto 2023. Neurokehitykselliset häiriöt.

<https://autismiliitto.fi/autismi/erilaista-autismia/neuropsykiatriset-hairiot/>

Booth, T. and Ainscow, M. 2002. Index for inclusion: developing learning and participation in schools. 2nd ed. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education.

Deaf Space.

<https://gallaudet.edu/campus-design-facilities/campus-design-and-planning/deafspace/> Läst 23.10.2023.

Gislason, N. 2011. Building Innovation: History, Cases, and Perspectives on School Design. Kanada: Backalong Books, ResearchGate.

<https://www.researchgate.net/publication/282780158> Läst 23.10.2023

Regeringens proposition (RP 114/2024 rd) till riksdagen med förslag till lag om ändring av lagen om grundläggande utbildning och till lagar som har samband med den.

Iljina, A. 2016. Sosiaalinen esteettömyys koulussa. Lärdomsprov.

Examensprogrammet inom det sociala området Uleåborgs yrkeshögskola.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/118579/iljina_anneli.pdf;jsessionid=3521C997E674C706C2C1F79B9A4E9B51?sequence=1

Imrie, R. 2013. Designing Inclusive Environments and the Significance of Universal Design. 37-Swain et al_Ch-37.indd 287 29/05/2013 5:45:10 PM

https://www.researchgate.net/publication/257536232_Designing_inclusive_environments_and_the_significance_of_universal_design

Inklusion toteuttaminen kouluissa. Näin käynnistet, ohjaat ja toteutat kehitysprosessin kohti inklusiota. Implementing inclusion in schools (IIS-hanke). <https://jarvenpaa.cloudnc.fi/download/noname/%7B32ad8a3b-1f2c-4e5d-b38c-d2ae6f464e85%7D/40464>

Juhala, R. 2021. Moninaisuus oppiympäristössä - inklusiivisen peruskoulun suunnitteluperiaatteita. Aalto-universitetet Högskolan för konst, design och arkitektur, diplomarbete. Institutionen för arkitektur 2021.

Kauppinen, M., Martin, A., Moate, J., Naukkarinen, A., Valleala, U.M., & Vehkakoski, T. 2022. Inklusion, inklusiivisen kasvatuksen ja inklusiivisen pedagogiikan määritelmät. Fortbildningsmaterial. HOHTO-projektet. Lärarutbildningsinstitutionen och institutionen för pedagogik. Jyväskylä universitet.

Stöd för utveckling och lärande samt inkludering inom småbarnspedagogiken. Utredning om nuläget i kommunal och privat småbarnspedagogisk verksamhet samt förslag till modell för stöd för utveckling och lärande. Undervisnings- och kulturministeriets publikationer 2021:13

Kilpelä, N. 2019. Tillgängliga byggnader och deras omgivningar. Rakennustieto Oy. <https://ym.fi/documents/1410903/35099218/Tillg%C3%A4ngliga+byggnader-0.pdf/b17a70b7-73ae-3546-2668-cec4e07f75f5/Tillg%C3%A4ngliga+byggnader-0.pdf?t=1680691698521>

Kuntsi, T. 2022. Kaikille sopiva koulu- Esteettömyyden huomioiminen. I verket Kattilakoski, R. & Kuntsi, T. (2022). Oppimaisemaa luomassa. Valteris publikationsserie nr 7. Grano Oy. s.107-135.

Kuuloliitto ry 2020. Suomalainen induktiosilmukkaopas.
<https://www.kuuloliitto.fi/wp-content/uploads/2021/02/SUOMALAINEN-induktiosilmukkaopas201210-Nettiversio.pdf>

Kuuskorpi, M., 2012. Tulevaisuuden fyysinen oppimisympäristö - Käyttäjälähtöinen muunneltava ja joustava opetustila. Doktorsavhandling: Åbo universitet.

Malinen, A., 2018. Oppilaiden kokemat paikkatunteet avoimessa oppimisympäristössä. Pro Gradu: Tammerfors universitet.

Minhas, P., Nair, P. & Sirota, L. NEURO ARCHITECTURE Health, Happiness & Learning. White Paper for the Association for Learning Environments.
<https://media.a4le.org/WhitePapers/Neuroarchitecture.pdf> Läst 23.10.2023

Naukkarinen, A. 2003. Inklusiivista koulua rakentamassa. Opetushallituksen monisteita 9/2003. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.

OPS 2014. Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen. Den grundläggande utbildningens uppdrag och allmänna mål.
<https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/grunderna-laroplanen-den-grundlaggande-utbildningen>

Utbildningsstyrelsen 2018. Reflektointityökalu varhaiskasvatuksen inklusiivisuuden arviointiin. Euroopan erityisopetuksen ja inklusiivisen opetuksen kehittämiskeskus. Suomenkielinen tarkennettu käännös. Utbildningsstyrelsen 2018.

Grundlagen 731/1999, 6 §.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731#a731-1999>
 RakMKF1 Finlands byggbestämmelsesamling (2005). Hinderfri byggnad. Föreskrifter och anvisningar. Miljöministeriets förordning om den hinderfria byggnaden.

Santalahti, T. 2018. Seksuaalisen suuntautumisen ja sukupuolen moninaisuus. Opettajan opas - Nuorten seksuaalisuus ja seksuaaliterveys.
<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014113017526>

Finlands grundlag (731/1999) 6 § 2 mom. och diskrimineringslag 6 § 1 mom.

Jämställdhetslagen (609/1986) 5 § Lagen om jämställdhet mellan kvinnor och män.

Statsrådets förordning om byggnaders tillgänglighet (241/2017). Finlex.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170241#Pidm46494958994064>

Diskrimineringslagen 1325/2014. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/2014132>

10 Säkra och sunda skolbyggnader

Bygglagen (751/2023) fastställer väsentliga tekniska krav för byggnader. Byggnadslagen kompletteras av föreskrifterna i Finlands byggbestämmelsesamling. Hälsoskyddslagen (19.8.1994/763) innehåller dessutom hälsorelaterade krav för användning av bostäder och andra vistelseutrymmen. Minimikrav ställs på nya byggnader och reparationsobjekt, och i fråga om daghem och skolor kompletteras kraven genom en förordning av social- och hälsovårdsministeriet som fastställer deras sanitära förhållanden. Tillsynen sköts i huvudsak av kommunala hälsoinspektörer.

Centrala författningar är:

- Miljöministeriets [förordning](#) om säkerhet vid användning av byggnader
- Miljöministeriets [förordning](#) om byggnaders brandsäkerhet
- Bygglagen (751/2023): Denna lag innehåller bestämmelser om projektering, uppförande och användning av byggnader med betoning på bland annat hälsosamhet och trygghet.
- Social- och hälsovårdsministeriets förordning (545/2015): Denna förordning gäller sanitära förhållanden i bostäder och andra vistelseutrymmen samt kompetenskrav för sakkunniga, inklusive fysikaliska, kemiska och biologiska agens.

I projekterings- och byggskedet styrs lokalernas säkerhet och sundhet med ett stort antal föreskrifter och anvisningar. Skolbyggnadens säkerhet och dess inverkan på hälsan är summan av många delfaktorer. En trygg lärmiljö är en helhet av skolans verksamhetskultur, planlösningar och tekniska system som är nästan obemärkta när de fungerar väl. Den skyddar gemenskapens medlemmar mot eventuella faror, såsom olyckor, våld, mobbning och olycksfall. Dessutom minskar en trygg skolmiljö stress och ångest, vilket ökar välbefinnandet och gör det möjligt att koncentrera sig bättre och uppnå bättre inlärningsresultat.

Byggnadens trygghet påverkas bland annat av (Utbildningsstyrelsen, n.d.):

- enhetens storlek
- ändamålsenlig dimensionering med tanke på verksamheten
- rumsliga arrangemang
- byggnadstekniska delar
- de fastighetstekniska systemens egenskaper
- egenskaper hos fasta möbler och fast utrustning
- märkningar och skyltar
- lösöre och inredning
- brand- och räddningssäkerhetslösningar

En trygg byggnad och miljö främjar en trygg verksamhetskultur, minskar farliga situationer och stöder gruppbyggnad och konfidentialitet. Trygghet uppnås genom att kombinera fungerande planering, såsom öppenhet och synkontakter i utrymmena, arrangemang på tomten och i byggnaden, tillgänglighet, ergonomi och säkerhetsteknik med en verksamhetskultur som stöder trygghet.

Verksamhetskulturen har en betydande inverkan på tryggheten i skolan genom att skapa gemensamma verksamhetsmodeller och riktlinjer som främjar gemenskap, delaktighet och välbefinnande. Den erbjuder strukturer för att förebygga mobbning, trakasserier, diskriminering och våld samt för att ingripa i och förebygga skolfrånvaro. Att utveckla verksamhetssätt som stöder sådana strukturer stöder elevernas engagemang i skolgemenskapen, vilket förbättrar tryggheten, minskar konflikter och främjar positiv växelverkan i lärmiljön (Luomanen, T. 2023). Trygghet är också ett känslotillstånd där det kan förekomma konflikter mellan den upplevda och verkliga tryggheten, och därför ska psykologiska och praktiska trygghetsfaktorer beaktas i planeringen.

Beredskap för smittsamma sjukdomar och pandemier

På grund av coronaviruspandemin stiftades flera särskilda lagar. Den temporära ändringen av lagen om grundläggande utbildning och lagen om Europeiska skolan i Helsingfors gällande distansundervisning som trädde i kraft 1.8.2021 upphörde att gälla 31.7.2022. Likaså har den temporära ändringen av lagen om smittsamma sjukdomar som trädde i kraft 1.1.2022 upphört att gälla 30.6.2022. Lagen om grundläggande utbildning möjliggör inte distansundervisning (Utbildningsstyrelsen, 2023).

Säkerhetsbehoven förändras, och så var också fallet under den senaste pandemin. Under pandemin var målet att erbjuda eleverna och personalen en miljö som minimerade smittorisen och stödde flexibla verksamhetsmodeller i föränderliga situationer. Utbildningsstyrelsen behandlade ämnet på webbplatsen En säker och sund daghems- och skolbyggnad, och för att trygga hälsosäkerheten betonades följande faktorer i planeringen av skolbyggnader (Utbildningsstyrelsen, n.d.):

1. Det är avgörande att lokalerna är flexibla och tillräckligt rymliga.
2. Anpassningsbarheten gör det möjligt att differentiera elevgrupper och anpassa utrymmena efter behov.
3. Med hjälp av större undervisningslokaler eller mindre gruppstorlekar kan man säkerställa att man kan hålla säkerhetsavstånd (1,5–2 meter) mellan eleverna och personalen.
4. Moderna ventilationssystem som effektivt cirkulerar och filtrerar luft är livsviktiga för att minska smittorisen.

Med tanke på hälsosäkerheten är det viktigt att kontrollera förflyttning och stödja hygien. Flera ingångar och tydligt markerade rutter för olika grupper minskar trafikstockningar och närkontakter. Det bör finnas tillräckliga möjligheter att tvätta händerna i skolbyggnaden, och dessutom stöder användningen av hygienvänliga ytor, såsom antibakteriella ytor och beröringsfria kranar, den dagliga hygien. (Utbildningsstyrelsen, n.d.).

Integrering av teknik och utomhusutrymmen gör det möjligt att lära sig i en trygg miljö. Välutrustade lärutrymmen utomhus och hybridmodeller där en del av eleverna kan delta i undervisningen på distans minskar belastningen inomhus. Digitala lärmiljöer, såsom webbkameror och mikrofoner i klassrummen, stöder lärandet även i karantän- eller distansundervisningsförhållanden.

En effektiv isolering och städning av lokalerna är en väsentlig del av hanteringen av en pandemi. Klart separata utrymmen för personer med symtom samt möjligheten att dela upp stora samlingslokaler i mindre delar förbättrar säkerheten, och därför förbättrar anpassningsbarhet skolbyggnadens möjlighet att stödja lärare och elever i kriser som pandemier (Utbildningsstyrelsen, n.d.).

Förhindrande av yttre hot och mobbning

Våldssituationer och hot i skolor, såsom skolskjutningar och hot om att tända eld på eller spränga byggnader, har ökat granskningen av säkerheten särskilt med tanke på våld. Vid planeringen av lokalerna ska man beakta både att man snabbt kan avlägsna sig från farliga områden och att man kan skydda sig inomhus till exempel mot bränder, kemikalieolyckor, väderfenomen eller våldssituationer. Öppna aktivitetsbaserade lösningar och mellanväggar av glas kan stödja positiv social övervakning och minska hot- och mobbningssituationer, men vid användningen av dem ska man också beakta eventuella risker i våldssituationer, såsom hantering av vyer och behov av skyddsplatser (Utbildningsstyrelsen, n.d.).



Bild 6 Exempel på analys av förhindrande av yttre hot och mobbning under planeringsskedet (Lang, 2025)

Säkerheten kan förbättras med hjälp av enkel övervakning inomhus och utomhus, effektiv passagekontroll, tydliga utrymningsvägar och välplanerade säkerhetssystem. Praktiska metoder är till exempel låsbara utrymmen, att utrusta glaskonstruktioner med persienner, utrymnings- och räddningsvägar samt planlösningar som förhindrar att man gömmer sig. Dessutom ska man i planeringen

av skolmiljöer stödja en aktiv verksamhetskultur och social övervakning så att den naturliga trafiken i olika delar av byggnaden ökar säkerheten. Även personalens aktiva närvaro och elevernas gruppstudier kan för sin del förebygga mobbning och skapa en tryggare atmosfär.

Inne i byggnaden stöder öppna utrymmen samt synkontakter mellan utrymmena och inifrån ut en konfidentiell verksamhetskultur och hjälper samtidigt också med passiv övervakning. Upplevd säkerhet och verklig säkerhet kan skilja sig från varandra. Ett slutet rum som känns tryggt kan i vissa våldssituationer vara mer otryggt än ett rum med öppna vyer från andra utrymmen (RT 103085, 2019). Det är viktigt att det finns scenarier för eventuella hot och att man har förberett sig på dem. Med tanke på säkerheten är trivsamma, stimulerande utrymmen med lugna ljudvärldar gynnsamma, och de är också ändamålsenliga med tanke på verksamheten.

Systemet för passerkontroll sparar uppgifter om vem som rör sig var och när. Detta är till nytta om det behövs en utredning om påstådda trakasserier eller händelser inom skolan. Systemet för passerkontroll stöder också en flexibel användning av lokalerna för olika undervisningsmetoder och inläringssituationer samt bl.a. för kvällsbruk. Lokaler kan till exempel reserveras för grupparbete, projektarbete eller självständiga studier enligt vad som behövs just då.

Enligt en enkät som genomfördes med lokaltjänsterna har 68,8 procent av de skolbyggnaderna som är föremål för utredningen aktuell passerkontroll. Genom aktuell passerkontroll kan man skapa ett effektivt system för hantering och övervakning av lokaler.



Figur 9 Typer av passerkontroll i skolbyggnaderna som deltagit i utredningsarbetet

10.1 Hur beaktar olika skolbyggnadsprojekt säkerheten?

Projektplanen är ett centralt dokument för byggprojektet. I projektplaneringen kartläggs användarnas behov, väljs en projektmodell och fattas ett investeringsbeslut. Projektplanerna för de skolbyggnadsprojekt som deltog i utredningsarbetet jämfördes i denna utredning även med tanke på säkerheten.

Anvisningar om säkerheten i skolbyggnader finns till exempel i Utbildningsstyrelsens helhet om säkerhet inom utbildning och fostran och i Bygginformationsstiftelsens anvisning för planering av säkerheten vid skolor och daghem. Utifrån detta innehåll sammanställdes i detta utredningsarbete en lista med över 150 punkter som komprimerades till sextio (60) centrala punkter om säkerheten. Skolbyggnadsprojektets dokument och i synnerhet projektplanen analyserades med hjälp av denna lista. Listan är indelad i elva olika teman:

1. Trafik och rutter (8 punkter)
2. Gården och ankomsten till skolan (7 punkter)
3. Byggnadens ingångar och passerkontroll (5 punkter)
4. Utrymningsdörrar och utrymningsvägar (7 punkten)
5. Inkludering och tillgänglighet (6 punkter)
6. Utrymmenas utrustning (punkt 6)
7. Specialutrustade utrymmen (4 punkter)
8. Tekniska system och utrustning (5 punkter)

9. Skyltning och gestaltning (3 punkter)
10. Allmän funktionalitet (punkt 3)
11. Gårdsutrustning och dess säkerhet (6 punkter)

Hur olika säkerhetsrelaterade ämnen har beskrivits i projektdokumenterna berättar mycket om hur man har fäst uppmärksamhet vid dessa frågor. Nedan presenteras beaktandet av säkerhetens olika delområden i projektets dokument i tabellformat. Till vänster finns skolbyggnaderna i typologiorde, uppe finns temana och deras maximipoäng, nere visas i hur många procent av alla projektplaner punkterna i dessa teman nämns och till höger visas skolbyggnadsprojektens sammanlagda poäng (max 60).

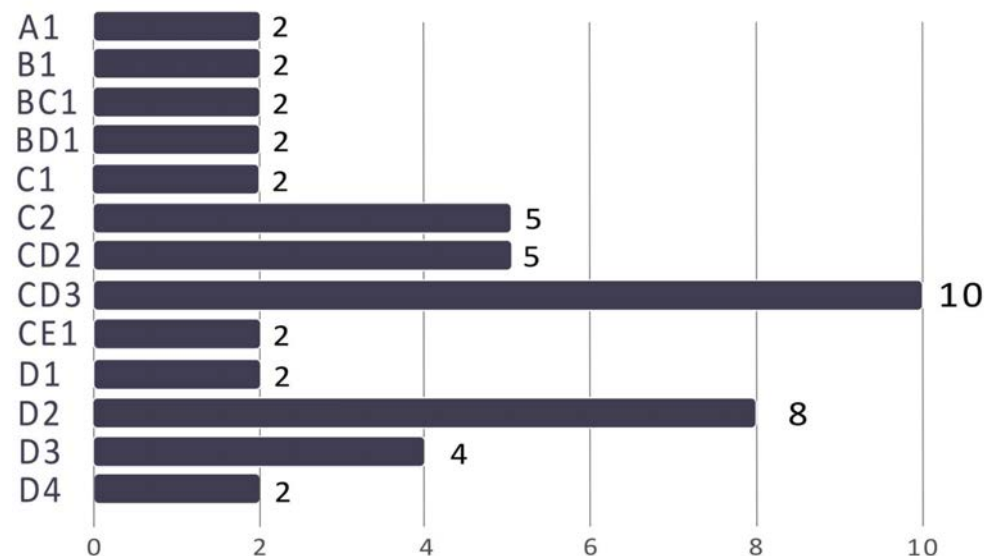
Tabell 12 Beaktande av olika delområden inom säkerhet i projektdokument

Skolor	1 (max 8)	2 (max 7)	3 (max 5)	4 (max 7)	5 (max 6)	6 (max 6)	7 (max 4)	8 (max 5)	9 (max 3)	10 (max 3)	11 (max 6)	SAMMANL. (max 60)
A1 1955/2022	1	2	3	2	3	3	3	4	0	1	2	24
A2 1967/2016	3	2	2	1	2	3	1	3	0	1	1	19
B1 1983/2018	5	2	3	3	2	3	3	5	0	3	4	33
BC1 2018	0	0	1	2	2	2	1	4	0	1	1	14
BD1 2021	1	0	1	2	4	3	3	4	0	1	0	19
C1 1981/2021	1	3	3	2	3	2	1	4	1	2	1	23
C2 2022	3	4	3	3	5	4	2	5	0	1	1	31
CD1 2011	3	3	4	3	4	3	2	3	1	1	3	30
CD2 2022	7	5	3	5	6	5	2	5	2	2	3	45
CD3 2022	5	4	3	4	5	3	2	3	2	1	1	33
CE1 2016	3	4	2	2	3	3	2	3	2	1	2	27
D1 2017	1	3	2	4	3	3	2	3	2	1	2	25
D2 1939/2021	4	4	4	3	5	4	3	4	1	2	1	35
D3 2022	5	3	3	3	4	3	1	3	2	2	1	30
D4 2023	5	3	2	4	4	3	1	3	2	2	2	31
MT. %	39 %	40 %	52 %	40 %	60 %	52 %	48 %	74 %	33 %	50 %	28 %	27,9

För att ett skolbyggnadsprojekt ska kunna konkurrensutsättas på ett högklassigt sätt måste projektplanen ge en så mångsidig och heltäckande beskrivning som möjligt av det kommande projektet. Då har säkerheten i allmänhet behandlats genom föreskrifter och förordningar. Som en allmän observation i denna utredning kan man konstatera att säkerheten har behandlats mer i de nyaste skolbyggnadsprojekten än i skolor som är mer än fem år gamla. Resultatet är liknande som för behandlingen av inkludering. Med tanke på beaktande av säkerheten har pandemin och fall av våld i skolan ökat vaksamheten och känsligheten att beakta dessa frågor redan i projektplaneringsskedet.

Avsaknaden av långa korridorer förkortar sannolikt utrymningsvägarna, och aulautrymmen vars takhöjd omfattar flera våningar underlättar i sin tur till exempel spridningen av eld i skolbyggnaden. Information om en begynnande brand eller annan hotfull situation måste snabbt kunna delges dem som befinner sig i byggnaden. Här är brandlarm- och högtalarsystemen till stor hjälp. Ett högtalarsystem som når alla underlättar och påskyndar utrymningen. Enligt Olycksutredningscentralen har det förekommit problem med att höra högtalarutrop åtminstone i eldsvådan i Kouvolan yhteiskoulu och vid skolmassakrerna i Kauhajoki och Jokela.

Vi frågade kommunernas Lokaltjänster om antalet utropsstationer för skolbyggnadernas utropssystem och majoriteten verkar ha två, men variationen är ganska stor. Det vore bra att fundera på antalet utropsstationer genom olika scenarier som hotar säkerheten och beskriva behovet i projektplanerna eller i en separat teknisk plan eller säkerhetsplan.



Figur 10 Antalet utropsstationer i de skolbyggnader som deltagit i utredningsarbetet

På basis av detta utredningsarbete verkar det som om skyltningen och gestaltningen ofta inte behandlas i projektplanerna. Att man vill ha guidekartor för inomhus- och utomhusområden i byggnaden nämndes i objekten A1, C1, CD3, CE1, D1, D3 och D4.

I projektplanen för CD3 beskrivs följande:

Från huvudaulan finns en mycket bra förbindelse och tydliga skyltar till kansliet, restaurangen och estradens festlokal. Kommuninvånarnas ingångar för användning utanför skoldagen beaktas i skyltar, lås och nödutrymningsvägar ... Till och med de små har lätt att uppfatta var de är och vart de är på väg.

Överfyllning, dvs. överskridning av det planerade elevantalet i skolbyggnaden, verkar vara oroväckande vanligt. Över hälften (56 %) av skolbyggnaderna i utredningsarbetet hade fler elever än planerat. Utan att ändra lokalerna eller den grundläggande planlösningen kan det vara svårt att motivera en överskridning av det planerade antalet personer i befintliga skolbyggnader. Det största tillåtna antalet personer i skyddsrummet har beskrivits i fem (CD1, CE1, D1, D2 och D3) skolbyggnadsprojekt, men D1 är det enda som beskriver det största tillåtna antalet personer även utanför skyddsrummen. I ingen av projektplanerna nämndes att det största tillåtna antalet personer anges på någon synlig plats i byggnaden.

I projektplanerna nämndes gårdsutrustningen och dess säkerhet i genomsnitt i cirka 28 procent av det maximala antalet. Flest omnämningen (4/6) om detta tema fanns i B1:s projektplaner, och näst flest (3/6) omnämningen fanns i CD2:s dokument.

Det är förståeligt att placeringen av rutschkanor och annan utrustning på gården varierar något på olika håll i Finland. I projektplan CD2 beskrivs saken på följande sätt: "På gårdsområdet differentieras olika funktioner till en trygg helhet. På gården ska det finnas skydd mot ogynnsamma förhållanden (solsken, UV-strålning och regn)." Medan saken beskrivs på följande sätt i projektplan CD1: "Gårdsområdet riktas i första hand mot väderstrecken syd – väst / solighet. Byggnader och planteringar ska i mån av möjlighet skydda gården mot vind."

I projektplanen CD2 beskrivs förhindrande av olovlig klättring på byggnaders tak på följande sätt: "Stegarna som leder upp på taket ska monteras så att de inte orsakar olycksrisk och så att obehöriga (t.ex. elever) inte kan klättra upp på taket." I projektplanen C1 sörjer man för växtligheten på följande sätt: "Buskvegetationen på gården förnyas med giftfria arter med fin höstfärg. Några bärbuskar med ätliga bär placeras i närheten av lekplatserna." I projektplanen CD2 beskrivs samma sak på följande sätt: "Gårdsväxterna får inte vara giftiga, taggiga, irriterande eller allergiframkallande."

Det är viktigt att belysningen på gården är planerad så att den skapar en trygg stämning på gården, förebygger obehörig vistelse i mörker och samtidigt förbättrar säkerheten. Projektplanerna hade olika tillvägagångssätt för detta. I dessa sex projektplaner nämns något om gårdens belysning:

- A1: "Gårdens ytor, planteringar, redskap, säkerhetsunderlag och belysning kontrolleras."
- A2: "Belysningen på gården förnyas. Med den förnyade belysningen kan gården användas effektivare och säkerheten förbättras."
- C1: "Gårdens ytor, planteringar, redskap, säkerhetsunderlag och belysning kontrolleras."
- CD2: "På gården installeras olika slags lampor som skapar en trivsam och estetisk helhet och ökar säkerheten. Dessutom hjälper belysningen att förebygga obehörig vistelse."
- CE1: "Planens belysning ska planeras."
- D4: "Bra gårdsbelysning är behaglig, tillräcklig och jämn (inga mörka skuggområden). Belysningen ska vara tillräcklig för att kameraövervakningen ska kunna genomföras på ett ändamålsenligt sätt. I belysningen utomhus ska man beakta mångsidig användning av lokalerna."

Lokalernas säkerhet kan ses som en cirkelstruktur: den första cirkeln är tomtgränsen, där säkerheten ökas av ingångar som kan övervakas, såsom portar. Kansliets och pausutrymmenas placering så att man kan se gården och portarna från dem förbättrar övervakningen. Den andra cirkeln består av byggnadens ytterväggar, genom vilka tillträdet sker via noggrant placerade ytterdörrar. Ingångarna förses med låsnings- och passerkontrollsystem och kan i normala fall hållas låsta (Utbildningsstyrelsen, n.d.).

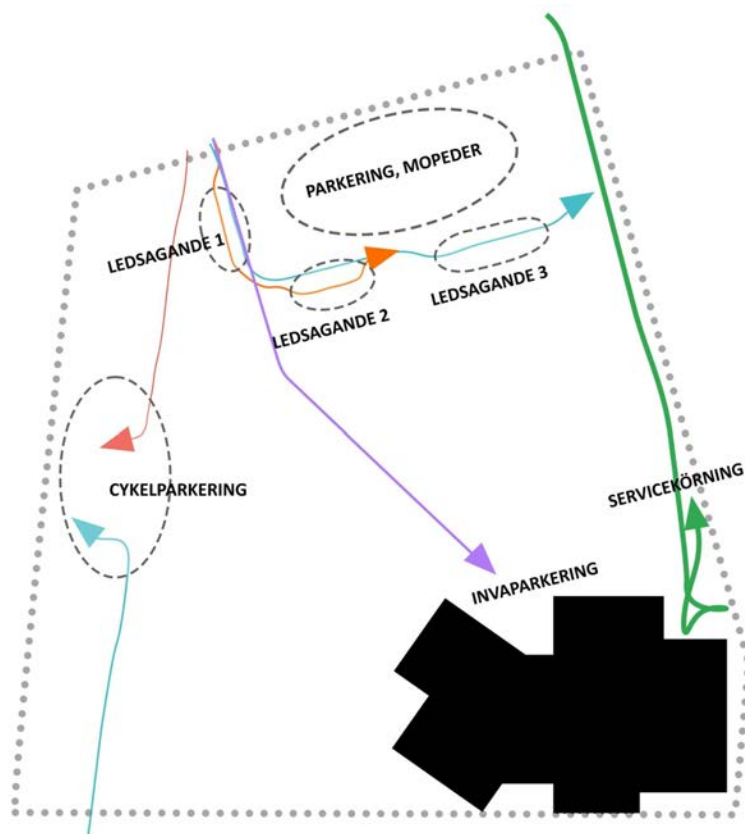


Bild 7 Exempel på ordnande av service-, elev- och följeslagartrafik på skolans tomt (Lang, 2021)

Man påverkar skolbyggnadens säkerhet redan genom valet av läge. När byggnaden ligger på en säker och lättillgänglig plats är det tryggt att komma till skolan och man behöver inte nödvändigtvis reservera utrymme för skolskjutsar. Detta har säkert också varit orsaken till att 60 procent av utredningsarbetets målskolor har totalrenoverats eller byggts om helt och hållet på samma tomt där de gamla byggnaderna låg.

På bilden intill finns ett exempel på hur skolbyggnaden är placerad i hörnet av tomten, och på så sätt har man möjliggjort tydliga zoner för gång- och cykeltrafik, skjutstrafik och servicetrafik som inte korsar varandra.

Byggnaden består dessutom tydligt av olika delar, funktionella utrymmen med egna ingångar. På så sätt kan elevernas trafikflöden hanteras bättre och det är tryggare att komma till skolan och gå på rast. Indelningen i olika funktionella utrymmen visade sig vara till nytta även under pandemin, då man kunde isolera delar av skolbyggnaden och minska mötena, vilket skulle vara utmanande i en skola som använder en gemensam korridor.

En sund lärmiljö stöder elevernas och lärarnas fysiska och psykiska välbefinnande, och en viktig faktor för både välbefinnandet och lärandet är god belysning. Tillräcklig naturlig belysning och lämpliga konstgjorda ljuskällor förbättrar koncentrationen och minskar ögonens belastning. Med optimal belysning som utnyttjar både naturligt ljus och avancerat artificiellt ljus kan man avsevärt förbättra elevernas lärresultat, koncentration och välbefinnande. Planerarna och experterna på skolbyggande bör beakta belysningens kvalitet och mångsidighet när lärmiljöerna planeras (Mott, M. et al. 2012). Enligt utredningen hade detta beaktats under byggprojektet i endast en skolbyggnad.

Skolbyggnadernas säkerhet och sundhet har utretts utifrån de dokument som fanns till hands. Lärmiljöns säkerhet och sundhet kunde inte utredas i större utsträckning

utifrån de dokument vi fick. En sådan utredning skulle förutsätta att man bekantar sig närmare med objekten och till exempel mätningar av bullernivån, akustiken och belysningen på plats, såsom vi har gjort för fyra skolbyggnader i kapitel 11.

Källor

<https://www.oph.fi/sv/fysisk-sakerhet>. Säkerhet inom utbildning och fostran. Utbildningsstyrelsens webbplats. (Läst 21.2.2024)

<https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/en-saker-och-sund-daghems-och-skolbyggnad>. En säker och sund daghems- och skolbyggnad. Utbildningsstyrelsens webbplats. (Läst 7.12.2024)

<https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/beredskap-situationer-med-smittsamma-sjukdomar>. Beredskap för situationer med smittsamma sjukdomar. Utbildningsstyrelsens webbplats. (Läst 6.12.2024)

Luomanen, T. 2023. En meningsfull verksamhetskultur i skolan. Utbildningsstyrelsens webbplats. (Läst 7.12.2024).

<https://www.oph.fi/sv/teman-och-utveckling/en-meningsfull-verksamhetskultur-i-skolan>

Mott, M. et al. 2012. Illuminating the Effects of Dynamic Lighting on Student Learning. The University of Mississippi, Advanced Education Center.

RT 103084. 2019. Päiväkodin ja perusopetuksen tilat. Ulkotilojen suunnittelu.

RT 103085. 2019. Päiväkodin ja perusopetuksen tilat. Turvallisuuden suunnittelu

11 Situationen i fyra skolbyggnader 2024

Fyra skolor deltog i den kvalitativa analysen av lärmiljöerna. Två av skolorna var enhetsgrundskolor, en var ett gymnasium och en omfattade både en enhetsgrundskola och ett gymnasium. I bedömningen av situationen utnyttjades en enkät riktad till lärarna om värderingar, mål, verksamhetskultur, praxis och deras genomförande samt möjligheterna att använda lokalerna och fördelarna med funktionellt lyckade lokaler. I de skolor som deltog i den andra delen av utredningsarbetet gjordes forskningsbesök över två skoldagar under vilka gruppintervjuer genomfördes med lärare och elever. Temana för gruppintervjun med lärarna var planering och användning av lokalerna, inkludering och lokaler som stöd för lärandet. Temana för intervjun med eleverna var skolbyggnadens lokaler, trivsel, studier, välbefinnande och möjligheter att använda lokalerna.

Under undersökningsbesöket gjordes intervallfotografering i skolbyggnadernas utrymmen i gemensam användning för att hitta skolarbetets rytm och strukturer samt eventuella funktionella problemområden. I utrymmena i gemensam användning och i några undervisningslokaler gjordes också mätningar av ljudnivåer och belysning. Tio elever från varje skola deltog i en mätning av välbefinnandet där man utredde stress, aktivitet och pigghet under skoldagen samt återhämtning efter skoldagen.

Lärarenkät

Lärarenkäten innehöll 21 frågor till grundskolorna, som var indelade i fyra delområden på följande sätt:

- a) Möjligheterna att använda utrymmena ur verksamhetens synvinkel (3 frågor)
- b) Möjligheterna att använda utrymmena ur inkluderingsperspektiv (7 frågor)

- c) Möjligheter att använda utrymmena ur inlärningsperspektiv (läskunnighet och matematiska färdigheter samt mångsidig kompetens) (9 frågor)
- d) Ämnesövergripande helheter för lärande/temastudier och det fenomenbaserade lärandets perspektiv (2 frågor)

I enkäten för gymnasielärare var frågorna 4–6 och 10 gällande inkludering samma som i enkäten för lärare inom den grundläggande utbildningen. Frågor om stödnivåer (7, 8 och 9) utelämnades från enkäten. Frågorna 11–20 hade ersatts med frågor om möjligheterna att använda utrymmena med tanke på gymnasiets mångsidiga kompetens och tematiska studier (7 frågor). Frågorna i bilaga 10

Intervjuer med lärare

Gruppintervjuerna med lärarna genomfördes på plats i skolorna. Intervjuerna tog cirka en timme. Intervjuerna spelades in som ljudfiler för senare transkribering. Intervjuerna har behandlats anonymt. Man önskade att lärare som arbetar i ämnesundervisningslokaler och allmänna undervisningslokaler skulle delta i intervjuerna. En del av lärarna önskades också ha utnyttjat kompanjonlärarskap i sin verksamhet (tot. 5 deltagare). Lärarintervjun hade tre teman: 1) Planering och användning av utrymmen, 2) Inkludering samt 3) Utrymmen som stöd för lärandet (12 frågor). Frågorna i bilaga 11

Till lärarintervjuerna sökte man deltagare med följande anvisningar:

Gruppintervjun med lärarna sker i skolan. Intervjun tar cirka en timme. Teman för intervjun är skolans utrymmen, vardagen i skolan, differentiering av undervisningen och välbefinnande. Intervjun spelas in som ljudfil för senare transkribering. Intervjuerna behandlas anonymt. Vår önskan är att intervjua lärare som arbetar i ämnesundervisningslokaler och allmänna undervisningslokaler, av vilka en del gärna också skulle utnyttja kompanjonlärarskap i sin verksamhet (totalt 5).

Intervjuer med elever och studerande

Gruppintervjuerna med elever och studerande genomfördes i deras egna skolor. Intervjuerna tog cirka en timme. Teman för intervjun var skolans utrymmen, trivsel, studier, välbefinnande, möjligheter att använda utrymmena och valfrihet (totalt 10 frågor). Intervjuerna spelades in som ljudfiler för senare transkribering. Intervjuerna behandlades anonymt. Man önskade att elever inom den allmänna undervisningen, elever med beslut om särskilt stöd och elever som studerar finska som andraspråk skulle delta i elevintervjun (totalt 5 deltagare). Eleverna skulle ha vårdnadshavarnas skriftliga samtycke till att delta i elevintervjun. Intervjufrågorna i bilaga 12

Deltagarna i **elev- och studerandeintervjun** söktes med följande anvisningar: Gruppintervjun med eleverna/studerandena sker i skolan. Intervjun tar cirka en timme. Teman för intervjun är skolans utrymmen, trivsel, studier, välbefinnande och möjligheter att använda utrymmena. Intervjun spelas in som ljudfil för senare transkribering. Intervjuerna behandlas anonymt. Vår önskan för elevintervjun är att elever inom den allmänna undervisningen, elever med beslut om särskilt stöd och elever som studerar finska som andraspråk ska delta i elevintervjun (totalt 5).

Tabell 13 Antal deltagare i lärarnas och elevernas/studerandenas intervjuer och enkäter

	C2	D1	D3	D4
Enkät för lärare	18	13	28	19
Intervjuer med lärare	5	5	5	5
Intervju med elever/studerande	5	5	5	4

Mätning av elevernas välbefinnande

Vid varje läroanstalt genomfördes en mätning av en elevgrupps välbefinnande där 7–10 elever/läroanstalt deltog. Mätningen genomfördes under två skoldagar så att mätningen inleddes på morgonen den första skoldagen och avslutades efter att den andra skoldagen avslutats. Det var frivilligt för eleverna att delta i mätningarna, och mätningssmetoden och den information som samlades in presenterades i ett skriftligt meddelande till elevernas vårdnadshavare. Eleverna skulle ha vårdnadshavarnas skriftliga samtycke till att delta i välfärdsmätningen.

Belysningsmätning

I belysningsmätningen undersöktes följande belysningsvärden:

- Belysningsstyrka
- Horisontell belysning på arbetsytan
- Utrymmesspecifika skillnader samt eventuella specialbehov som användarna medför
- Cylinderbelysning
- För sittande på 1,2 meters höjd, för stående på 1,6 meters höjd
- Vagg- och takbelysning
- Ljusets jämnhet
- Färgåtergivning
- Ljusbalans

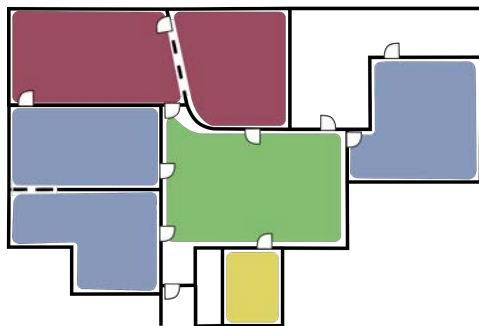
Dessutom uppmättes färgåtergivningsvärdet R9, som beskriver upprepningen av den röda färgen, separat för vissa utrymmen. Rött är en särskilt utmanande färg för många LED-lampor. Flimmer mättes när lamporna hade full ljusstyrka.

I jämförelsen av resultaten har standardens krav inkluderats i tabellen för både i den gamla standardversionen och den nya standardversionen som trädde i kraft i september 2021. Det finns i allmänhet inga betydande skillnader mellan dessa två

versioner. Den viktigaste ändringen i den nya standarden var att både minimikravet och en rekommendation för specialsituationer infördes för belysningsstyrkan. I den äldre standarden var till exempel kravet på ljusstyrka för klassrum lägre – om klassrummet användes kvällstid var dock den krävda ljusstyrkan högre.

12 Skolbyggnad C2

C2



Detta allaktivitetshus fungerar som kommunens skol- och kulturcentrum. Byggnaden omfattar alla skolformer från förskoleundervisningen till gymnasiet, och lokalerna används också av en del av medborgarinstitutets grupper. Byggnaden har en offentlig sida, och på andra sidan byggnaden finns ingångar till skolan och daghemmet, där man baserat skalan på barnens och elevernas storlek. I skolans gårdsområden har alla åldersgrupper och deras mångsidiga gårdsverksamhet beaktats.

Byggnaden har en tydlig och öppen central aula som också fungerar som matsal. Man kan skilja åt ett kabinettutrymme från aulan, och utrymmet används också i undervisningen. Scenen i auditorielokalen bredvid öppnar sig mot både auditoriet och matsalen. Större evenemang kan ordnas i aulan, auditoriet och gymnastiksalen.

Byggnaden har egna ingångar för olika åldersgrupper, med egna skotamburer och kapprum. Förskoleundervisningen har en egen utrymmeshelhet med tillhörande gård. Den grundläggande utbildningen och gymnasiet har egna utrymmeshelheter och tillhörande gårdsområden. Elevernas trappuppgång som förenar våningarna har

gjorts mer aktivitetsbaserad genom att kombinera den med läsebon och läktarverksamhet.

Typologisk profil

Utrymmeshelheterna för lärande har en gemensam inlärningsaula genom vilken man går till grupptrymmen på 47–62 nym2 och till smågruppsutrymmen. Alla utrymmeshelheter har inte egna smågruppsutrymmen. Inlärningsaulan används som undervisningslokal. Grupparbetsrummen som fungerar som par är planerade för grupper på 16 elever och kan slås samman med hjälp av flyttbara väggar. Förrådet för undervisningsutrustning finns i anslutning till inlärningsaulan och verkar användas som smågruppsutrymme.

Färdighets- och konstämnen bildar ett eget tydligt funktionellt område. Gymnastiksalen är stor och kan delas in i tre delar med egna spelplaner. Naturvetenskaperna är en del av en större utrymmeshelhet för allmänt lärande.

12.1 Lärarnas tankar utifrån enkäten och intervjumaterialet

i. *Lärarnas möjlighet att delta i planeringen av lärmiljöerna*

I intervjun berättade lärarna i skolbyggnaden C2 att det för planeringen av skolbyggnaden hade inrättats professionella grupper via vilka även de som inte hör till grupperna kunde påverka. Medlemmarna i arbetsgrupperna fick bekanta sig med olika skolbyggnader. Lärarna tillfrågades åtminstone om färgerna och tavlornas placering. Alla önskemål hade dock inte beaktats åtminstone så som man önskade. Till exempel hade sladdlösheten och trådlösa förbindelser inte förverkligats på önskat sätt.

Om hörandena konstaterades att man "hörde men inte nödvändigtvis lyssnade". Som exempel angavs att lärarna hade velat ha små undervisningsutrymmen för flexibel differentiering av undervisningen under lektionerna, men det fanns för få

utrymmen och de var konstant i användning och upptagna. I brist på små undervisningslokaler användes också lagerutrymmen.

ii. Användarutbildning i nya lokaler för personalen

I en enkät riktad till C2-skolans bildningsväsende svarade man att personalen hade tränats eller utbildats i att ta i bruk de nya inlärningslokaler och i en eventuell förändring av verksamhetskulturen. I intervjun med lärarna berättade lärarna dock att de endast fått utbildning i apparaterna och användning av klassen för tekniskt arbete. De berättade att de själva hittat på hur de skulle använda lokalerna till exempel genom att utveckla en bokningskalender för ett funktionellt utrymme.

I intervjun berättade en lärare att hen fortfarande inte känner till eller vet om alla utrymmen. Utrustningen i gymnastiksalen tvingades man också pröva själv. Det hade funnits någon slags utbildning i planerna, men den hade inte genomförts. I den gamla skolbyggnaden hade de som genomförde kompanjonlärarskap berättat för andra vilka arrangemang kompanjonlärarskapet kräver, vad det möjliggör och hur utrymmena ordnas. Enligt dem hade den dock inte "fått vind i seglen".

iii. Utnyttjande av byggprojektets pedagogiska plan i undervisningen

Enligt lärarna som intervjuades i C2-skolan stöds den pedagogiska mångsidigheten av möjligheten att slå samman klassrum. Som en positiv sak lyfte lärarna fram till exempel så kallade grupplatser där man kan samlas för gemensamma stunder med en större elevgrupp. En del av klassrummen uppgavs ha en sådan form att det var utmanande att använda dem på ett pedagogiskt flexibelt sätt, såsom att göra olika elevgrupperingar. Att gruppstorlekarna ökade ansågs också försvaga den pedagogiska mångsidigheten i utrymmena, eftersom klassrummen inte har planerats för så stora elevgrupper som en del av grupperna för närvarande är. Detta framkom särskilt med tanke på nybörjarundervisningen och undervisningen i slöjd.

Lärarna ansåg att gymnasiets planlösningar var bra särskilt med tanke på studentskrivningarna och hur man ordnar gymnasieundervisningen medan de pågår.

iv. Lokalernas användningssätt och betydelse för lärarna

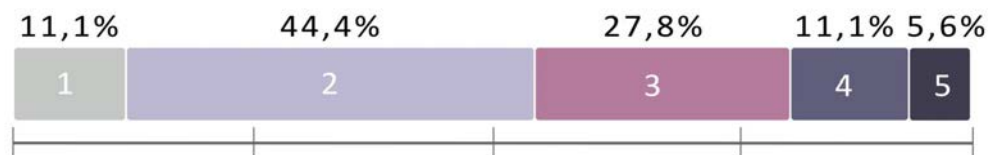
I enkäten till lärarna försökte man utreda vilken betydelse lärarna ger lokaler där studierna sker samt hur lärarna utnyttjar olika typer av utrymmen och möbels anpassningsbarhet. Enkäten besvarades av 18 lärare i C2-skolan. I frågorna 1 och 2 användes skalan 1–5 (1 = väldigt lite, 2 = lite, 3 = varken mycket eller lite, 4 = mycket, 5 = väldigt mycket). Bedömningsskalan för fråga 3 var 1–5 (1 = aldrig, 2 = sällan, 3 = sporadiskt, 4 = varje vecka, 5 = dagligen).

Lokalernas betydelse



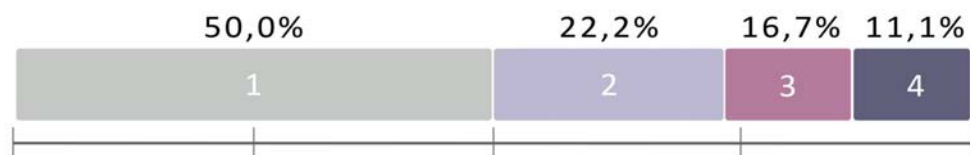
Nästan alla respondenter (ca 94 %) gav antingen mycket stor eller stor betydelse till hurdan utrymme man studerar i (MT 4,44).

Anpassning av grupperingen av den lösa inredningen



Över hälften av respondenterna (ca 56 %) ändrade grupperingen av den lösa inredningen i lokalerna lite eller väldigt lite. 17 procent av respondenterna uppgav att de ändrar grupperingen av lösa möbler mycket eller väldigt mycket (MT 2,56).

Val av olika typer av lokaler



Hälften av respondenterna (50 %) svarade att de aldrig väljer olika typer av lokaler eller lokaler med olika möbler för olika inlärningsituationer. 11 procent av respondenterna valde olika lokaler varje vecka (MT 1,89).

I motiveringarna till svaren framkom att lokalerna upplevdes som små och att deras antal var otillräckligt i förhållande till elevantalet. Det upplevdes vara svårt att anpassa inredningen i undervisningslokaler som är små i förhållande till elevantalet. "Lokalerna är inte anpassningsbara, eftersom pulpeterna egentligen bara kan placeras på ett sätt. I ett liten klassrum finns det inga möjligheter att ge eleverna olika platser för lärande." På grund av det för låga antalet lokaler är det enligt respondenterna inte möjligt att utnyttja olika utrymmen för olika inlärningsituationer. "Vår skola har inget extra utrymme, så studierna sker i regel i ett klassrum". På grund av ovannämnda faktorer upplevdes anpassningsbarheten i fråga om lokalerna vara sämre än planerat.

v. Lokalerna med tanke på kompanjonlärarskap

Enligt de intervjuade lärarna i C2-skolan har de endast lite kompanjonlärarskap, även om man hade strävat efter det i planerna för skolbyggnaden. I de lägre klasserna finns några exempel, såsom kompanjonlärarskap som genomförs av fyra lärare. Lärarna gissade att kompanjonlärarskap inte alls förekommer i åk 7–9. De ansåg att samtidiga lektioner är en förutsättning för att genomföra kompanjonlärarskap. Genomförandet av kompanjonlärarskap beror enligt dem också på hurdana elever det finns i grupperna. Om eleverna behövde mycket handledning och handledare var det också svårt att genomföra kompanjonlärarskap.

De intervjuade anser att skolbyggnaden har goda lokaler för kompanjonlärarskap. Klassrummen kan delas i två eller slås ihop till större utrymmen. Dessutom används en så kallad grupplats med långa bänkar där eleverna kan placeras framför samma skärm. En whiteboardtavla som uppenbarligen fästs i en mellandörr som kan öppnas mellan två klassrum väckte diskussion, eftersom detta orsakade att mellandörren endast kunde öppnas till hälften. Å andra sidan ansåg intervjudeltagarna att dubbeldörrar mellan klassrummen räcker för att man ska kunna genomföra kompanjonlärarskap. Dessutom nämndes gymnastiksalen, som vid behov rymmer två undervisningsgrupper och elever i lilla klassen. Det berättades dock att gymnastiksalen främst används i gymnastikundervisningen.

vi. Lokaler som stöd för uppnåendet av mål för lärandet

I enkäten svarade lärarna (n = 18) på frågor om hur väl på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) skolans nuvarande lokaler stöder uppnåendet av de mål för lärande som är föremål för utvärderingen i fråga om läskunnighet och matematiska färdigheter. Största delen av respondenterna upplevde att skolans nuvarande lokaler stöder uppnåendet av

mål för lärandeten väl (4) både i läskunnigheten (61,6 %, MT 3,61) och i de matematiska färdigheterna (61,6 %, MT 3,61).

Läskunnighet



Matematiska färdigheter

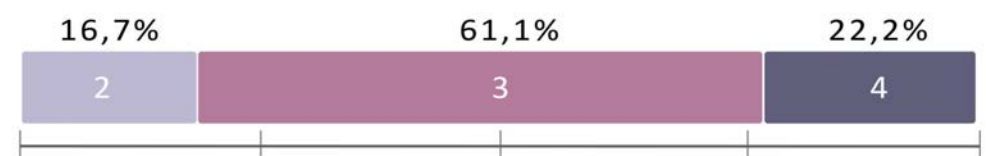


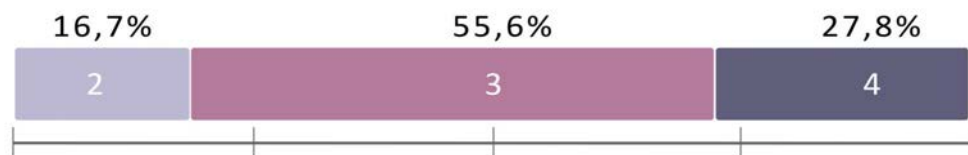
Med följande frågor utreddes hur lokalerna (på skalan 1–5) stöder uppnåendet av inlärningsresultaten hos elever på olika nivåer av stöd för lärandet.

Allmänt stöd



Intensifierat stöd



Särskilt stöd

Enligt största delen (ca 61 %) stöder lokalerna väl uppnåendet av inlärningsresultaten hos elever som får allmänt stöd. Medeltalet för det allmänna stödet var högst (MT 3,6) och standardavvikelsen minst (SA 0,5). Uppnåendet av inlärningsresultaten för elever med intensifierat stöd i skolans lokaler hade däremot bedömts vara sämre. Cirka 17 procent ansåg att lokalerna stödde detta dåligt, cirka 22 procent ansåg att de stödde detta väl, och cirka 61 procent ansåg att de varken stödde väl eller dåligt (MT 3,06). Man hade bedömt att lokalerna stödde elever med särskilt något bättre i att uppnå inlärningsresultaten, dvs. cirka 28 procent svarade "väl" och knappt 17 procent svarade "dåligt". Största delen (ca 55 %) hade svarat varken väl eller dåligt (MT 3,11).

Enligt intervjun med lärarna stöder skolans lokaler elever med särskilt stöd dåligt. Vissa elever uppfattade till en början inte alla utrymmen. Intervjudeltagarna anser dock att de egna separata ingångarna ger eleverna trygghet. De ansåg att specialklassen för åk 7–9 var för liten jämfört med motsvarande klass för åk 1–6. Det fanns inte heller tillräckligt med differentierande utrymmen för åk 7–9.

I ett stor klassrum var det möjligt att skapa en lugn studieplats för en elev bl.a. med skärmar och hörselskydd, men det hjälpte inte heller alla. Vissa skulle behöva ett lugnt utrymme, och för detta ändamål användes bland annat kopieringsrummet. Det var ändå inte ett lugnt utrymme, eftersom vuxna besökte det för att kopiera.

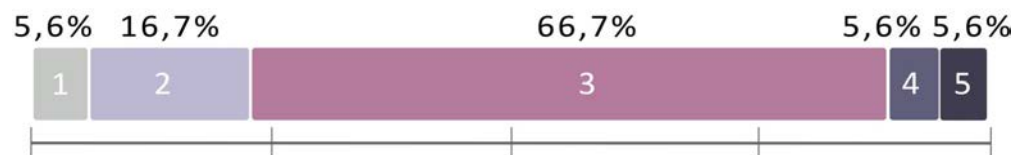
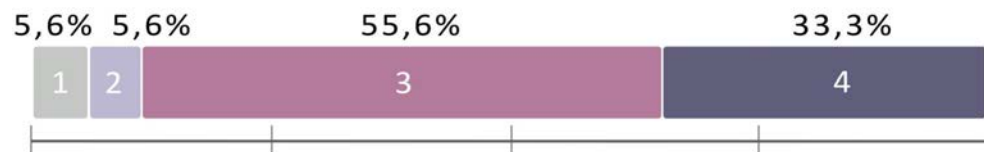
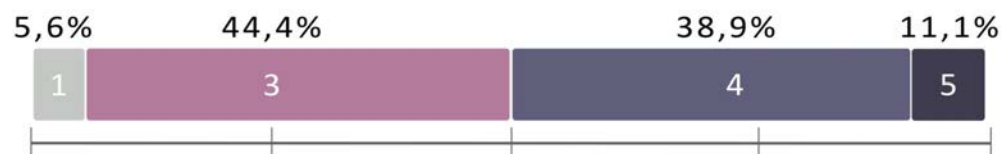
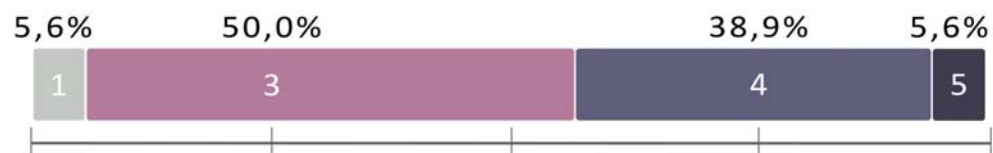
En respondent anser att oljud och buller är ett problem. "Om det inte finns någon lugn arbetsmiljö (särskilt för elever som särskilt skulle ha nytta av sådana) utgör

rastlöshet, oljud och buller ett hinder för lärandet, fungerande interaktion, att skapa en känsla av tillhörighet till gemenskapen, osv. – för allt." En respondent ansåg att det inte finns delbara utrymmen i skolbyggnaden. Om flera elever behövde ett lugnt utrymme skulle det uppstå problem." En respondent beskriver hur man måste "jaga" utrymmen och studieutrymmen för elever med särskilda behov varierar.

vii. Lokalerna med tanke på genomförande av mångsidig kompetens och olika temaområden

I enkäten svarade lärarna (n = 18) på frågor om hur väl på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) skolans nuvarande lokaler stöder uppnåendet av de mål för lärandet som är föremål för utvärderingen i fråga om olika delområden av den mångsidiga kompetensen samt genomförande av mångvetenskapliga lärområden. Härnäst presenteras hur svaren fördelas på Likert-skalan (sammanställning av medeltal och standardavvikelse, se bilaga 15). Medeltalen varierade mellan 2,89 och 3,83, dvs. enligt respondenterna kan lokalerna anses stödja dessa mål relativt väl.

K1 Förmåga att tänka och lära sig**K2 Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens**

K3 Vardagskompetens**K4 Multilitteracitet****K5 Kompetens i informations- och kommunikationsteknik****K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap****K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid**

På basis av enkätresultaten stödde lokalerna bäst K5 Kompetens i informations- och kommunikationsteknik (MT 3,83). Endast 5,6 procent av respondenterna upplevde

att lokalerna stödde mål för lärandeten för kompetens i informations- och kommunikationsteknik dåligt, medan 61,6 procent upplevde att lokalerna stödde mål för lärandeten inom detta delområde väl eller mycket väl. Å andra sidan skrev en lärare i en öppen fråga: "Problem med nätförbindelser osv. urvattnar den tekniska progressivitet som till exempel fina digitala skrivtavlor kan erbjuda. Surfplattorna är gamla och fryser ofta, det finns ett dåligt utbud av programvaror..."

De intervjuade lärarna ansåg att det med tanke på stödet för kompetensen i informations- och kommunikationsteknik är bra att det finns Chromebooks i de funktionella utrymmena "lätta att få tag på och nå". Endast när man flyttade till nya lokaler beskrevs det att det förekommit utmaningar i apparaternas funktion och till exempel med internetuppkopplingen. Detta ansågs dock inte bero på lokalerna, utan snarare på "stelhet i början".

Utifrån enkätresultaten stödde gårdarna K3 Vardagskompetens sämst (MT 2,89): 22,3 procent av respondenterna upplevde att lokalerna stödde mål för lärandeten för vardagskompetens dåligt eller mycket dåligt, medan endast 11,2 procent upplevde att lokalerna stödde utvecklingen av dessa kompetenser väl eller mycket väl. En lärare skrev: "Dessutom finns det inget fönster ut i mitt klassrum, vilket också belastar min egen ork. - - Skolans lokaler är trånga, på rasterna är det svårt för eleverna att hitta ett naturligt utrymme där de kan vistas." En annan lärare konstaterade: "Ljudisoleringen är dålig i flera klassrum... Aulaarna för de funktionella utrymmena är väldigt oroliga på grund av kontinuerlig genomfart, och arbetet i dem störs ständigt."

Standardavvikelsen var minst (SA 0,77) i svaren gällande K1 Förmåga att tänka och lära sig (DS 3,33). 11,1 procent av respondenterna upplevde att lokalerna gör det möjligt att uppnå dessa mål dåligt, 50 procent upplevde att lokalerna inte stöder inläringen av dessa färdigheter väl eller dåligt, och 38,9 procent upplevde att lokalerna gör det möjligt att uppnå målen väl eller mycket väl. En respondent skrev:

”Anpassningsbarheten är svag i fråga om lokalerna”. En annan lärare skrev: ”Det finns bra och fungerande egenskaper och lösningar i lokalerna, men också sådana som fungerar väldigt dåligt. Det finns inte riktigt några vrår för tyst arbete, och många klassrum kan inte inredas på ett förnuftigt sätt (t.ex. placering av lärarens bord vs. tavlan). Det finns anpassningsbarhet, men inte vad gäller möbler (aulor vid funktionella utrymme) eller lokalerna (aula) så som det kunde vara i bästa fall.”

Utifrån enkätsvaren ansågs lokalerna stödja K2 Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens på ett bra sätt (MT 3,67). Jämfört med de övriga frågorna i denna enkät var dock standardavvikelsen störst (SA 1,08): 22,3 procent av respondenterna upplevde att lokalerna stödde dessa mål för lärandet dåligt eller mycket dåligt, medan 11,2 procent upplevde att lokalerna stödde dessa kompetensmål väl eller mycket väl. En lärare skrev dock: ”Klasserna är små, inget fritt utrymme för gemensamma aktiviteter eller att lägga fram saker.” En annan lärare skrev: ”Auditoriet erbjuder många möjligheter, men är litet. Gemensamma sammankomster för åk 1–6 är endast möjliga i gymnastiksalen (övriga utrymmen för små), som i sin tur inte är avsedd för annat än gymnastikbruk.”

Även om lokalerna upplevdes stödja K7 Förmågan att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid ganska väl (MT 3,39) skrev en lärare i sitt svar på de öppna frågorna så här: ”Dåliga material och möbler som förfaller i händerna stöder inte alls tanken på hållbar utveckling.”

Lärarna som deltog i intervjun upplevde att lokalerna inte utgör hinder för att lära sig kunskaper, färdigheter och värderingar i anslutning till mångsidig kompetens. I stället för lokalerna upplevdes ”läsordningstekniska orsaker” som en utmaning. Det hade till exempel varit svårt att reservera gymnastiksalen för gemensam verksamhet för åk 1–6. Även personalresurserna upplevdes påverka hur lokalerna kan användas. Lärarna beskrev att till exempel en tredje lärare i undervisningen för två parallellklasser hade möjliggjort arbete i tre olika utrymmen.

Genomförande av olika temaområden



I läroanstaltens C2:s plan strävade man efter att lära ut nya saker som större helheter i gemensamma projekt som genomförs i grupper av olika storlek bestående av elever i olika åldrar. Både enkät- och intervjumaterialet tyder på att projekt också har genomförts i de nya lokalerna trots vissa utmaningar.

Utifrån enkätens medeltal (MT 3,56) upplevde lärarna att lokalerna stöder genomförandet av olika temaområden väl (mångvetenskapliga lärområden/temastudier, fenomenbaserat lärande, projektbaserat lärande osv.). Svarens standardavvikelse var dock stor (SA 1,1): 16,7 procent av respondenterna upplevde att lokalerna stödde genomförandet av olika temaområden dåligt eller mycket dåligt, 22,2 procent ansåg att detta varken stöddes väl eller dåligt, och 61,1 procent upplevde att detta stöddes väl eller mycket väl. En respondent skrev: ”Skolvardagen är också i övrigt så hektisk att det inte blir av att göra stora projekt, och det finns inga utrymmen för dem när man inte kan lämna projektet på hälft i något utrymme. Våra lokaler stöder strukturerad undervisning och studier som är bra för de flesta elever.”

De intervjuade lärarna ansåg att aulan vid funktionella utrymmen var bra för fenomenbaserat lärande, mångvetenskapliga lärområden och projektbaserat lärande som överskred läroämnesgränserna. Man måste bara komma överens om specialanvändning av aulan vid funktionella utrymmen mellan lärarna som arbetar i det funktionella utrymmet. Som exempel på en lyckad användning av lokalerna nämnde intervjudeltagarna en temavecka för sjätteklassare där tre klassrum och en aula användes gemensamt. Utifrån intervjuerna ansåg man att i synnerhet arbete i

samma funktionella utrymme inbjuder till samarbete: När man möter andra lärare i samma funktionella utrymme under dagen är det möjligt att planera verksamheten tillsammans. Till exempel planerar första och andra klassens lärare tillsammans verksamhetsdagar där alla grupper använder det funktionella utrymmets utrymmen tillsammans. Däremot ansågs lärarrummets avlägsna läge i relation till lokalerna för åk 1–6 försvåra möten där och stödet för gemenskapskänslan. Lärarna i åk 1–6 berättar att de därför börjat använda kopieringsrummet som ersättning för lärarrummet.

Läraren för fjärdeklassare anser att det är bra att man har kunnat arbeta i lokalerna för tekniskt arbete och textilarbete samtidigt med alla fjärdeklassare. En lärare i åk 1–6 beskriver hur eleverna i åk 7–9 ett par dagar om året har kommit till deras inlärningshall för att spela tillsammans med eleverna i åk 1–6. Samarbetet mellan olika åldersgrupper upplevdes som viktigt. Lärarna för åk 1–6 hade också haft möjlighet att utnyttja ämnesundervisningslokalerna och utrustningen för åk 7–9, såsom redskap för att ”preparera fiskar” i biologiklassen eller slöjdmaterial i slöjdklasserna. Samanvändningen av lokaler och redskap ansågs dock kräva flexibilitet av lärarna och utveckling av annorlunda praxis. Som utmaning vid gemensam användning av lokalerna nämndes till exempel pulpeter som är avsedda för elever i åk 1–6 och som är för små för eleverna i åk 7–9.

Området för uppträdanden som kallas Jättetrappan och den gemensamma aulan hade utnyttjats på en temadag, liksom även vid gemensamma morgonsamlingar. Genomfartstrafiken i lokalerna och användningen av lokalerna som rastområde för åk 7–9 upplevdes som ett problem. Det ansågs vara svårt att lugna ner aulorna för studiebruk. Lärarna såg också potentialen i kabinettet som kunde stängas med glasväggar, men användningen av kabinettet försvårades av att det upplevdes som svårt att stänga glasväggarna och av de störningar som måltiderna medförde. Lärarna bedömde att mötesrummet huvudsakligen användes av gymnasiet.

När man jämför resultaten av analysen av planeringsdokumenten (del 1) med resultaten av analysen av enkäten och intervjumaterialet (del 2) verkar det som om den eftersträvade användningen av lokalerna vid läroanstalten C2 åtminstone ännu inte helt motsvarar den faktiska användningen av lokalerna. Det är möjligt att en verksamhetskultur som utnyttjar lokalerna på bästa möjliga sätt ännu höll på att utvecklas under utredningens gång. Lokalerna har dock stor potential att stödja uppnåendet av mål för lärandeten för mångsidig kompetens och genomförandet av olika temaområden. Liksom i de andra grundskolorna som är föremål för analysen stöder lokalerna bäst mål för lärandeten för (K5) Kompetens i informations- och kommunikationsteknik och (K3) Vardagskompetens. Lärarna verkar särskilt behöva stöd i att stödja välbefinnandet i skolgemenskapen.

viii. Lokalernas inkluderande natur enligt lärarna

I planeringsdokumenten för denna skolbyggnad hittades 25 av 33 inkluderingskriterier. Allmänt taget hade tillgängligheten beaktats på ett heltäckande sätt i fråga om såväl sinnena, neurospektrumet och gestaltningen som rörelse. Bland annat hade man skrivit mycket om induktionsslingan och redogjort för var de ska placeras och hur man informerar om dem med skyltar. Gårdens tillgänglighet hade nämnts och det fanns anteckningar åtminstone om att förflytta sig på gården. Skyltarna beskrevs också vara multisensoriska, och hade beskrivits omsorgsfullt.

På basis av rumsplanerna fanns det goda möjligheter till samhörighet och interaktion. Möblerna nämndes knapphändigt i dessa planeringsdokument, och inga andra uppgifter om t.ex. möblernas justerbarhet gavs heller. Specialundervisningen skulle delvis ordnas i den allmänna undervisningens lokaler och delvis separat. För undervisning i små klasser inom specialundervisningen hade man reserverat lokaler i ett funktionellt utrymme som var gemensamt med förskoleundervisningen och eftermiddagsverksamheten, dvs. småklasserna skulle vara åtskilda från undervisningslokalerna för barn i samma ålder. Den mångsidiga

könsidentiteten hade beaktats med könsneutrala toaletter, men för omklädningsrummens del nämndes det inte.

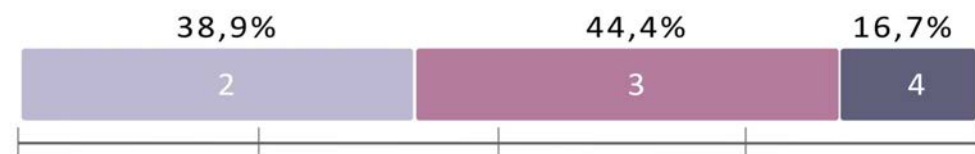
För lärarna genomfördes en enkät i syfte att utreda möjligheterna att använda lokalerna med tanke på verksamheten. Enkäten besvarades av 18 lärare i C2-skolan. Lärarna ombads bedöma lokalernas funktion och verksamhetskultur samt möjliggörandet av inkludering på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl).

Även om hälften av respondenterna bedömde att skolans värderingar och verksamhetskultur stöder inkluderande tänkande väl, anser cirka 39 procent att de nuvarande lokalerna gör det möjligt att förverkliga inkluderingen dåligt och 44 procent. Endast cirka 17 procent anser att lokalerna gör det möjligt att förverkliga inkluderingen väl. Bland dessa frågor hade svaren om lokaler och möbler den största standardavvikelsen (SA 0,79). Cirka 28 procent anser att lokalerna och möblerna hjälper dåligt eller mycket dåligt att stödja många slags elever, och knappt 17 procent anser att de hjälper väl.

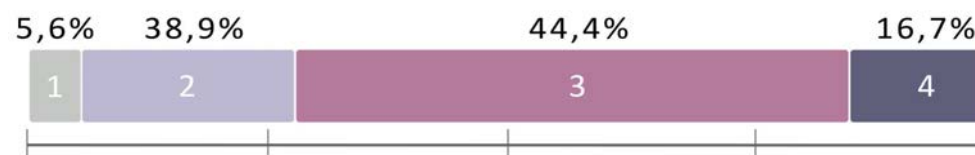
Värderingar och verksamhetskultur



Möjliggörande av inkludering i lokalerna



Stöd för många slags elever



I enkätdeltagarnas motiveringar till genomförandet av inkluderingen i den egna skolans lokaler framkom att klassrummen var små, vilket bland annat försvårade undervisningen i sammansatt klass. Utöver klassrummet används öppna inlärningshallar för att differentiera undervisningen. "I dessa lokaler finns det dock många elever på en gång, och studierna i dem stöder inte arbetsron. Det är i synnerhet utmanande för dem som behöver stöd att koncentrera sig på att studera i öppna utrymmen på gungande stolar när andra elever ständigt går förbi." En lärare anser att "Eleverna kan egentligen inte sättas att arbeta i korridoren annat än ibland, eftersom det inte är ett tyst och lugnt utrymme." De små klassrummen anses inte heller vara anpassningsbara, eftersom "pulpeterna egentligen bara kan placeras på ett sätt". "Det är svårt att ge hjälp till alla som behöver hjälp på flera olika sätt i ett öppet utrymme."

När vi frågade: "Hur tycker du att den nuvarande inlärningsituationen stöder många slags elever (tillgänglighet, kulturell mångfald)?" berättade lärarna att rullstolsburna personer kunde ha svårigheter i lokalerna, eftersom det bara fanns en hiss där som dessutom fungerade dåligt. Gymnastiksalen låg på andra våningen, och det var inte heller möjligt att ta sig dit med hiss. Enligt dem fanns det inga trösklar i lokalerna, vilket gör det lättare att röra sig med rullstol. Intervjuaren hänvisade också till att fundera på tillgänglighet i anslutning till syn och gestaltning, och intervjudeltagarna berättade att skyltningen i lokalerna inte var den bästa möjliga. Skyltarna var A4-papper på klassrummens dörrar. De funktionella utrymmena hade sina egna färger, vilket bedömdes hjälpa med att gestalta lokalerna. När man talade om kulturell mångfald nämndes de som studerar på sitt eget språk, och att deras klassrum ligger centralt och i närheten av "de normala klasserna".

Sammanfattningsvis kan man för C2-skolans del konstatera att utgångspunkterna utifrån planeringsdokumenten var goda för byggandet av en inkluderande skolbyggnad. Enligt enkäten och intervjun så gjordes med lärarna större dock de små klassrummen och bristen på lugna differentieringsutrymmen ordnandet av stöd för lärandet i de gemensamma undervisningslokalerna. Enligt respondenterna stöder lokalerna bäst de elever som behöver minst stöd för lärandet. Skolans värderingar och verksamhetskultur bedömdes stödja inkludering, men i fråga om undervisningslokalerna upplevdes detta inte vara fallet.

Det verkar som om tillgängligheten först uppfattas som fysisk tillgänglighet. Andra delområden inom tillgänglighet diskuteras ganska knapphändigt, och även dessa med intervjuarens hjälp. Gestaltning var ett annat delområde inom tillgängligheten som intervjudeltagarna berättade lite mer om. Det verkade ha varit svårt att gestalta lokalerna, och skyltningen var inte heller helt i skick. När det gäller kulturell mångfald funderade intervjudeltagarna främst på de små avstånden mellan klassrummen.

12.2 Elevernas tankar om hur skolbyggnaden fungerar utifrån intervjumaterialet

I början av intervjuerna frågade man efter elevernas favoritplatser i skolbyggnaden. Som sina favoritplatser nämnde eleverna i C2-skolan de mångsidigt möblerade aulautrymmen som var indelade enligt åldersklass samt jättetrapporna i mitten av skolbyggnaden.

Som de bästa lokalerna med tanke på lärandet beroende på arbetssättet nämnde intervjudeltagarna olika typer av utrymmen i skolbyggnaden; grundklassrum, smågruppsutrymmen, aulor och mötesrum som enligt eleverna får användas när de är lediga.

Som utrymmen som bäst lämpar sig för arbete på egen hand nämnde eleverna utrymmena för grundläggande utbildning och smågrupper på grund av att de är lugna. Som lokaler som bäst lämpar sig för par- eller grupparbete nämndes aulautrymmen och mötesrum, där det upplevdes finnas mer utrymme för arbete och möjlighet att utnyttja mångsidigare möbler.

Eleverna berättade att det är lättast att koncentrera sig på det som studerades i den grundläggande utbildningens utrymmen och smågruppslokalerna. Det nämndes också förekomma skillnader i lokalerna för grundläggande utbildning. I skolbyggnaden finns några undervisningslokaler med lutande väggar, obestämd form eller mindre yta där det lättare förekom olika situationer som störde studierna. Utrymmena för textilarbete nämndes vara för små och trånga.

När eleverna tillfrågades om deras möjligheter att påverka sin egen arbetsplats berättade de att det var möjligt genom att be läraren om tillstånd. Om man får tillstånd beror på det som studerades och de tillgängliga utrymmenas användningsgrad. Om det till exempel inte sedan tidigare fanns många elever som arbetade i aulan fick man i allmänhet tillstånd.

Eleverna anser att det är viktigt i vilken slags utrymme man arbetar. Som motiveringar framförde de till exempel möjligheten att söka sig till en lugn plats som passar dem för att arbeta.

Som helhet upplevde eleverna att skolbyggnaden till i fråga om utrymmen var sådan att det känns bra att vistas och studera där. Eleverna som intervjuades uppskattade de bekväma lokalerna och mjuka sittplatser, såsom soffor. Jättetrappan var populär bland eleverna. Gymnastiksalen var också omtyckt. Uteplanerna kritiserades för att bollarna rymde därifrån. En av intervjudeltagarna nämnde att sanden på

utomhusområdet var besvärlig på grund av att den fastnade i skorna. Blomsterplanteringarna ansågs finnas på passager som var naturliga för eleverna.

Tillräckligt utrymme och bordsutrymme ansågs viktigt med tanke på både lärandet och välbefinnandet. Matsalen upplevdes som för trång, och enligt intervjudeltagarna rymdes det inte alltid tillräckligt med kompisar runt dess runda bord. Det upplevdes också som otrevligt att äta framför trapporna under andras ögon.

I intervjun betonades också vikten av bullerfria miljöer. Intervjudeltagarna ansåg inte att alla materialval (metall och trä) i skolbyggnaden var estetiska.

12.3 Mätresultat

i. Mätningar av förhållandena i utrymmena i gemensam användning och användning av lokalerna

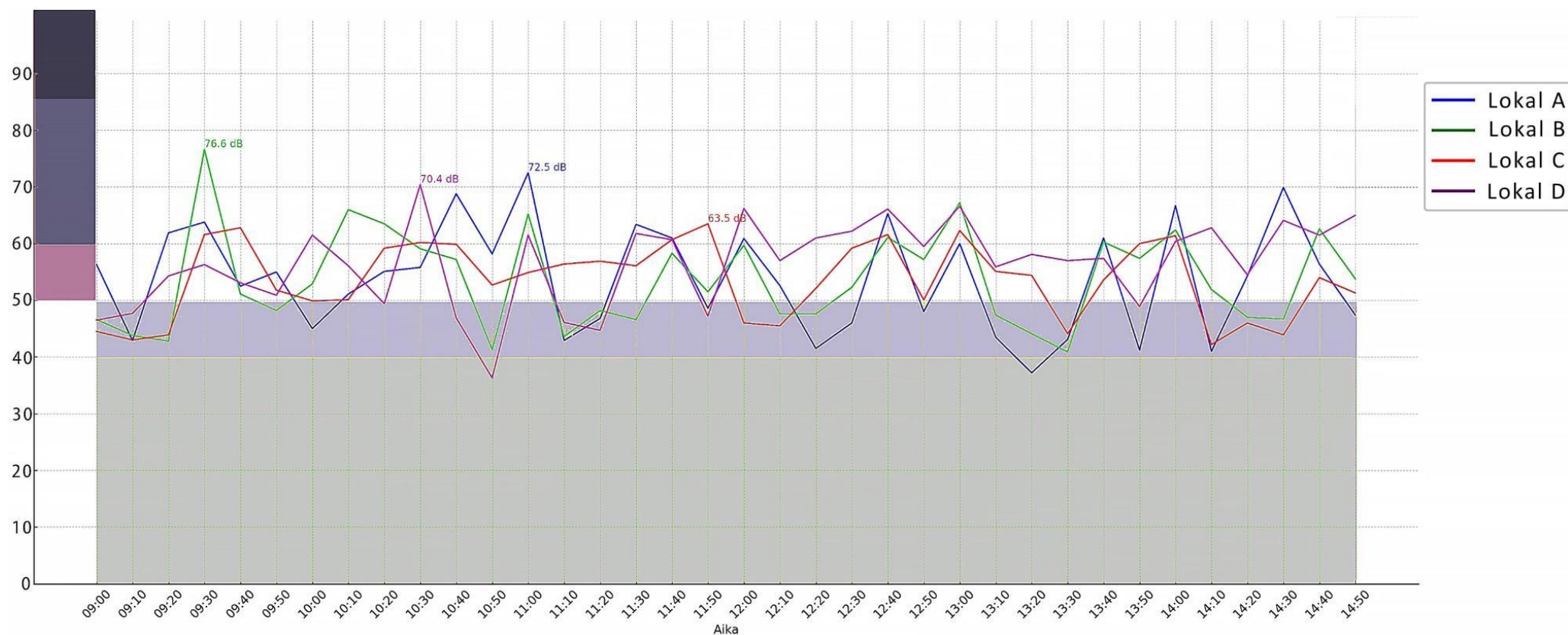
I denna skola ligger skolbyggnadens utrymmen i gemensam användning i regel som en gemensam aula mellan undervisningslokalerna. Aulautrymmena är möblerade med soffor och flyttbara stolar. En aula har en liten läktare. Golvmaterialet i aulautrymmena är stenplatta.

Ljudnivåerna i skolans aulautrymmen var över 50 dB en del av tiden, vilket stör talförståelsen, koncentrationen och lärandet, särskilt för elever som har språkliga utmaningar eller utmaningar med uppmärksamheten. I denna bullernivå kan elever och lärare uppleva svårigheter med att höra och urskilja tal, och bullret kan orsaka ökad stress eller irritation. I lokal B var den högsta ljudnivån 77 dB, i lokal A 73 dB, i lokal E 70 dB och i lokal D 64 dB.

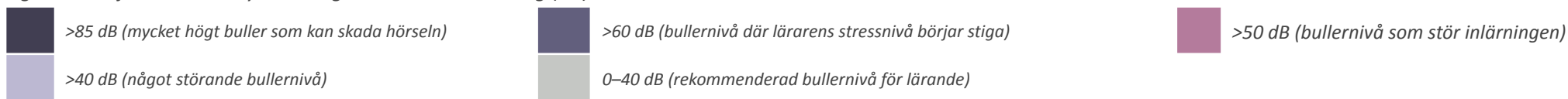
- A = 92,5 m²
- B = 115,5 m²
- C = 400 m²
- D = 111,5 m²
- E = 91,5 m²

Förhållandena i skolbyggnaden verkar vara väl under kontroll. Under utredningsarbetet var den genomsnittliga inomhustemperaturen 20,8 C. Utomhus var temperaturen 16,4 C. Det fanns inga stora temperaturskillnader mellan olika utrymmen.

Inomhusluftens koldioxidnivå varierade enligt skoldagens rytm, men medelvärdet var 452 ppm, det vill säga långt under gränsvärdet för nivåer som stör lärandet (<1000 ppm). Det enda undantaget gjordes av ett smågruppsutrymme, vars koldioxidnivå under skoldagen steg över detta värde under en halv timme och var som högst 1264 ppm (kl. 11.30). I skolbyggnaden stiger luftfuktighetsprocenten under skoldagen i alla utrymmen, men inte för mycket (mt = 31,9 %). VOC förekommer sporadiskt endast och förståeligt i ytbehandlingsutrymmet i slöjdlokalerna.



Figur 11 C2 ljudnivåer i utrymmen i gemensam användning (dB).



Belysningsförhållandena i utrymmet i gemensam användning motsvarar till och med belysningskraven i undervisningslokalerna, vilket är viktigt om utrymmet ska användas för studier. Belysningen är dock onödigt effektiv till och med för belysningen i

ett klassrum, genom att justera belysningens styrka neråt kunde man spara betydligt på energikostnaderna

Belysningsstyrkan i bildkonstklassen ligger klart över kravet, så det är till och med möjligt att justera ljusstyrkan neråt för att spara energi. Ljusets jämnhet är också utmärkt. Ljustemperaturen (CRI) är väldigt låg – 3660K. Förmodligen har den eftersträvade CRI varit 4000K. Färgåtergivning 82 Ra ligger under kravnivån i bildkonstklassen (min 90). Detta påverkar färgåtergivningen i naturliga färger.

Flimret, det vill säga snabb variation i ljusstyrkan, är däremot mycket lågt och sker på en stor frekvens.

Resultat av belysningsmätningen

Tabell 14 Resultat av belysningsmätningar C2

Aula E		Krav fram till 09/2021	Krav fr.o.m. 09/2021
Genomsnittlig belysningsstyrka Em / lx	1003	200	200 / 300
Ljusets jämnhet Uo	0,82	0,4	0,4
Bildkonstklassen			
Genomsnittlig belysningsstyrka Em / lx	1118	750	750 / 1000
Ljusets jämnhet Uo	0,86	0,7	0,7

De gemensamma inlärningsutrymmenas tillgänglighet och hur privata de är klassificeras enligt följande i utredningen. När det gäller tillgänglighet är det bästa alternativet (4) när utrymmet i gemensam användning ligger direkt bredvid undervisningslokalerna och är direkt synligt från undervisningslokalerna. Det näst bästa alternativet (3) är när utrymmet i gemensam användning ligger bredvid

undervisningslokalerna, men inte inom synhåll. Det tredje bästa alternativet (2) är när utrymmet i gemensam användning är tillgängligt via en korridor eller något annat allmänt utrymme, och det fjärde bästa alternativet (1) är när man kommer till utrymmet i gemensam användning genom att gå genom ett annat undervisningsutrymme eller längre bort i skolbyggnaden så att övervakning inte längre lyckas från undervisningsutrymmet.

I fråga om hur privata lokalerna är, är det bästa alternativet (4) när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutan och används av högst tre undervisningsgrupper. Det näst bästa alternativet (3) är när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutan, men används av fler än tre undervisningsgrupper. Det tredje bästa alternativet (2) är när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutan, men utrymmet används ofta för passage eller där hörs ljud från förbipasserande trafikflöde och verksamhet, och det sämsta alternativet (1) är när utrymmet i gemensam användning ligger direkt längs huvudrutan.

I följande tabell beskrivs verksamheten i olika lokaler under undersökningen med följande färger:

	Förflyttning mellan utrymmen		Vistelse och återhämtning
	Elevernas självständiga arbete		Elevernas handledda arbete
	Handledt arbete i undervisningsgrupper		Lärarens arbete

LOKAL A. Tillgänglighet 4 och Privathet 3



A är ganska lugn under förmiddagen.

8.40–8.50 Två elever scrollar på sina mobiler, en undervisningsstund hålls för en liten elevgrupp.

9.05–9.15 En undervisningsstund hålls för en liten elevgrupp.

9.15–9.55 Lokalen är tom.

9.55–10.05 Några elevpar utför självständigt skoluppgifter, läraren kommer och kontrollerar ibland.

10.05–11.05 Mycket passage i lokalen.

11.05–11.10 Två lärare håller en kort undervisningsstund för sin grupp. Alla ryms inte i läktaren i utrymmet, vilket försvårar koncentrationen. Därefter gör eleverna uppgifter sporadiskt.

11.10–11.50 Eleverna gör uppgifter i grupper och läraren handleder.

11.50–12.15 Mycket passage i lokalen.

12.15–12.20 Kort individuell handledning i lokalen.

12.20–14.35 Mycket passage i lokalen.

14.35–14.50 I lokalen hålls en hälsokunskapslektion, man demonstrerar och övar på livräddning. Alla ryms inte i läktaren i utrymmet, vilket försvårar koncentrationen.

LOKAL B. Tillgänglighet 4 och Privathet 3



8.30–9.00 En elev gör uppgifter och andra elever kommer till skolan.

9.00–9.30 Lärarna planerar arbetet och en elev får handledning.

9.30–10.00 Elever kommer från två undervisningsutrymmen till lokalen för att utföra grupparbeten.

10.00–10.30 Två elever arbetar tillsammans och en elev arbetar ensam.

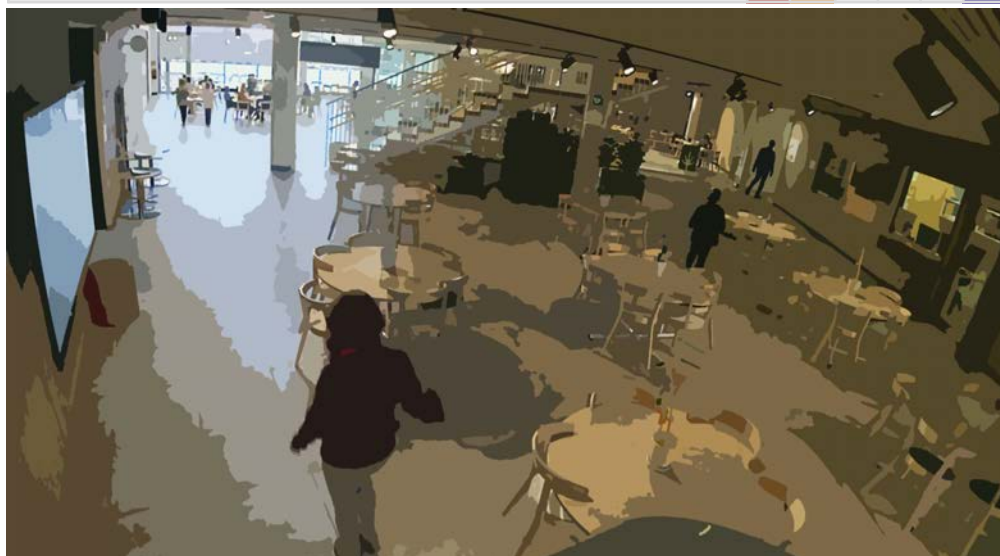
10.30–11.40 Utrymmet är tomt och det förekommer mycket passage i lokalen.

11.40–11.50 Två elever arbetar tillsammans.

11.50–14.50 Man har paus i utrymmet, en del passage.

14.50–15.00 Lärarna förbereder följande dags lektioner.

LOKAL C. Tillgänglighet 1 och Privathet 1



C är skolans matsal, och man arbetade inte alls där under förmiddagen.

10.20–11.40 Mat serveras i lokalen.

11.40–12.10 Lokalen har ingen verksamhet.

12.10–12.35 Några lärare arbetar tillsammans.

12.35–12.50 Lokalen har ingen verksamhet.

12.50–13.10 Mat serveras i lokalen. > 13.10–15.00 Lokalen har ingen verksamhet.

LOKAL D. Tillgänglighet 4 och Privathet 3



8.30–8.35 Tre grupper av elever arbetar under ledning av en lärare.

8.35–8.45 Eleverna tar en paus från lektionerna och scrollar på mobilen.

8.45–8.50 Lokalen har ingen verksamhet.

8.50–9.25 Några elever arbetar i lokalen.

9.25–9.55 Eleverna tar en paus från lektionerna, scrollar en del på mobilen.

9.55–10.20 Lokalen har ingen verksamhet.

10.20–10.40 Eleverna tar en paus från lektionerna, ganska många scrollar på mobilen, men också mycket diskussion. Ett par elever verkar vara ensamma.

10.40–10.55 Några grupper av elever arbetar med bärbara datorer.

10.55–11.25 En grupp elever arbetar med bärbara datorer under ledning av en lärare.

11.25–11.35 En del passage i lokalen.

11.35–12.00 En stor grupp elever arbetar med bärbara datorer under ledning av en lärare.

12.00–12.45 En grupp elever arbetar med bärbara datorer under ledning av en lärare.

12.45–13.00 En del passage i lokalen.

13.00–13.45 En grupp elever arbetar i lokalen.

13.45–14.00 En del passage i lokalen, eleverna tar en paus från lektionerna, ganska mycket scrollande på mobilen.

14.00–15.00 En grupp elever och lärare arbetar i lokalen.

LOKAL E. Tillgänglighet 4 och Privathet 3



8.40–9.00 Eleverna kommer till skolan och går till sina egna undervisningslokaler.

9.00–9.20 Lokalen har ingen verksamhet.

9.20–10.10 I lokalen finns några grupper elever som gör uppgifter under ledning av läraren, en del självständigt. En del använder bänkar som bord eftersom det finns för få bord och stolar. En assistent handleder enskilda elever.

10.00–11.30 Mycket passage i lokalen och Lokalen är tom en tid.

11.30–11.40 Lokalen används som utrymme i gemensam användning. Eleverna arbetar och läraren kommer och handleder ibland.

11.40–12.10 En handledare och lärarna håller möte, diskuterar, och handledaren väntar på eleverna i lokalen.

12.10–12.40 Några elever arbetar på körbänkarna så att de sitter längst ner och använder den högsta nivån som ett bord.

12.40–13.00 En del passage i lokalen.

13.00–13.50 En grupp elever arbetar i lokalen utan lärare, Lokalen används som utrymme i gemensam användning.

13.50–14.00 En del passage i lokalen.

14.00–14.40 En grupp elever arbetar i lokalen utan lärare. Utrymmet används som utrymme i gemensam användning, läraren kommer och kontrollerar situationen emellanåt.

14.40–14.50 Man lämnar lokalen.

14.50–15.00 En del passage i lokalen och lokalen blir tom.

Borden och möblerna i aulan verkar inte stödja sådana gruppstorlekar och sådan verksamhet särskilt väl. Det ser ut som om utrymmet är undermöblerat.

I regel används aulautrymmena antingen för hela gruppens arbete eller för att göra läxor. I lokalerna B och E användes utrymmet tidvis för att utvidga verksamheten i klassen.

C2



Verksamheten i utrymmena i gemensam användning varierade under dagen mellan lärande, handledning och pauser. Lokalerna användes för inlärningsgruppernas arbete, självständiga studier, undervisning i smågrupper och sporadisk passage.

Lokal A användes i cirka 120 minuter, huvudsakligen för lektioner och självständiga studier, men en betydande del av tiden gick åt till förbifartstrafik. Lokal B användes cirka 90 minuter för studier och lärarnas planeringsarbete, men var också ofta tom eller hade genomfartstrafik. Lokal C användes i huvudsak för måltider och i viss mån för lärares arbete, men i övrigt var lokalen tom. Lokal D var det klart mest aktiva utrymmet, det användes i cirka 270 minuter, huvudsakligen för undervisningsgruppers arbete med bärbar dator under ledning av läraren.

Användningen av lokalerna var tidvis intensiv, men i en del av lokalerna gick en stor del av tiden åt till genomfartstrafik eller utan planerad verksamhet. Användningen av lokalerna begränsades tidvis av bullernivån, brister i inredningen och lokalernas begränsade funktionalitet för stora grupper. I genomsnitt användes lokalerna effektivt i 125 minuter under skoldagen.

102,8 m²

Den genomsnittliga storleken på utrymmena i gemensam användning utan matsal.

3,3

Den genomsnittliga tillgängligheten i utrymmena i gemensam användning på skalan 1–4

2,5

Den genomsnittliga privatheten i utrymmena i gemensam användning på skalan 1–4

112 min

Den genomsnittliga tiden för utnyttjande av utrymmena i gemensam användning för arbete under skoldagen

53 dB

Den genomsnittliga ljudnivån i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

20,8 °C

Den genomsnittliga temperaturen i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

452 ppm

Den genomsnittliga koldioxidnivån i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

1003 lx

Den genomsnittliga belysningen i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

ii. Elevernas välbefinnande

Firstbeat-mätningen och analysen av välbefinnande grundar sig på en mätning av pulsvariationen (HRV, Heart Rate Variability), särskilt RMSSD-värdet (Root Mean Square of Successive Differences). Detta mäter variationen i tidsintervallen mellan hjärtslagen, vilket ger information om det autonoma nervsystemets funktion. Analysen bedömer kroppens belastning, återhämtning, stressnivåer och sömnkvalitet. Med hjälp av Firstbeat kan man få information om elevens skoldag och vardag, såsom:

- **Balans mellan stress och återhämtning:** Visar hur mycket stress eleven upplever under dagen och hur bra hen återhämtar sig till exempel under lektionerna eller fritiden.
- **Återhämtning under sömnen:** Bedömer sömnkvaliteten och dess inverkan på elevens förmåga att återhämta sig, vilket påverkar lärandet och orken.
- **Motionens inverkan:** Följer upp den fysiska aktiviteten och dess hälsoeffekter, såsom den fysiska aktivitetens tillräcklighet och inverkan på välbefinnandet.
- **Övergripande välbefinnande:** Genom att kombinera resultaten från olika delområden får man en allmän bild av elevens fysiska och psykiska ork samt välbefinnande i vardagen.

Denna information hjälper att förstå elevens belastning, stressnivåer och återhämtning, vilket stöder planeringen av elevens vardag och skolgång samt hans välbefinnande. Skalan som använts vid mätning av sensordata (0–14 % = mycket svag, 15–29 % = svag, 30–49 % = måttlig, 50–69 % = ganska bra, 70–84 % = bra, 85–100 % utmärkt) har beräknats utifrån över en miljon mätningar (s.k. "genomsnitt av alla områden", i figuren "alla områden"). Dessutom används en kort enkät för att mäta det subjektiva totala välbefinnandet (1 = mycket svagt, 5 = utmärkt).

Resultat av mätningar av elevernas välbefinnande C2:

1. **Balans mellan stress och återhämtning: 56/100, "ganska bra".** Detta tyder på att det skulle vara nyttigt att stödja stresshanteringen i vardagen.



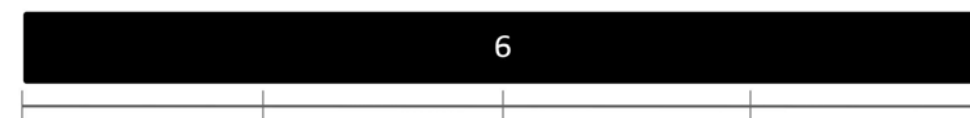
1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

2. **Återhämtning under sömnen: 46/100, "måttlig".** Sömnkvaliteten kan förbättras, vilket påverkar återhämtningen och orken.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

3. **Motionens hälsoeffekter: 100/100, "utmärkt".** Motion stöder elevernas hälsa, men det lönar sig att upprätthålla balansen i fråga om återhämtning.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

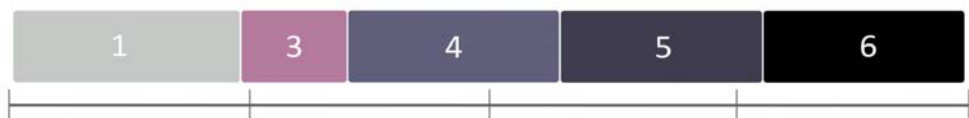
4. **Övergripande välbefinnande: Totalresultatet för grupp C2 var 69/100, vilket klassificeras som "ganska bra".** Det övergripande välbefinnandet är på

normal nivå, men förbättringar i stresshanteringen och sömnkvaliteten kan stödja välbefinnandet ytterligare.

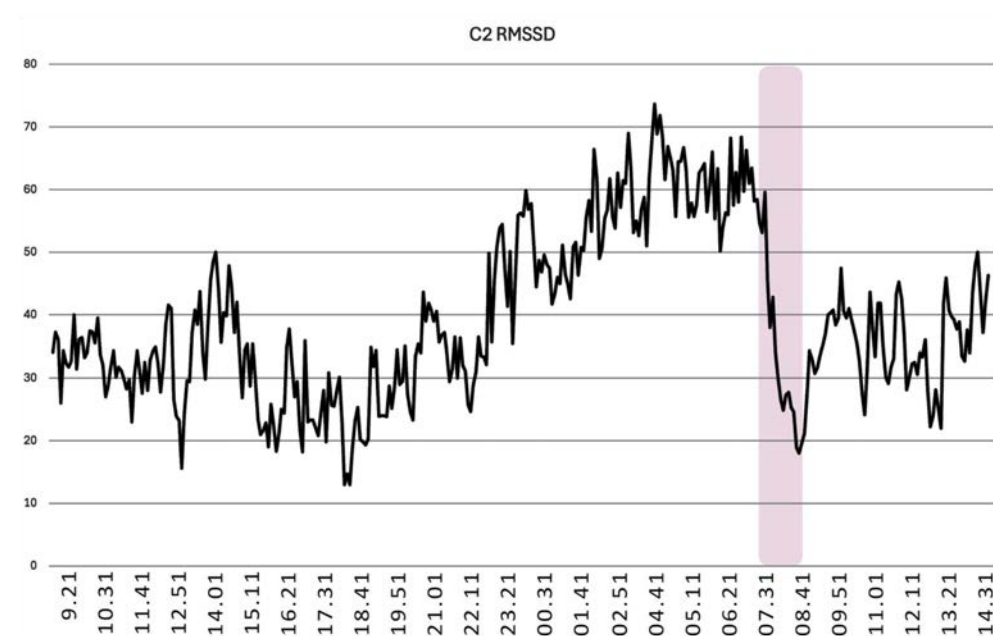


1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

5. **Självupplevt välbefinnande: 3,6/5, "ganska bra".** Eleverna upplever i genomsnitt sitt eget välbefinnande som bra, men det finns utrymme för förbättringar inom områdena sömn och stress.



Bilden nedan visar elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden



Figur 8 Elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden C2. Skolmorgonens stress syns på det färgade området.

När man analyserar C2-gruppens RMSSD-kurva under den första skoldagen kl. 9–14 kan man till exempel göra följande observationer:

9.00–11.00 RMSSD-värdena varierar mellan 20 och 40, vilket tyder på att eleverna eventuellt är lite stressade eller piggare. Detta är typiskt under lektionerna när koncentrationen och den aktiva verksamheten kräver mer energiförbrukning.

11.00–12.00 RMSSD-värdena sjunker något, vilket kan tyda på ökad belastning eller stress. Detta kan vara förknippat med att elevernas pigghet minskar i takt med att morgonen framskrider eller med en ökad utmaning i undervisningen.

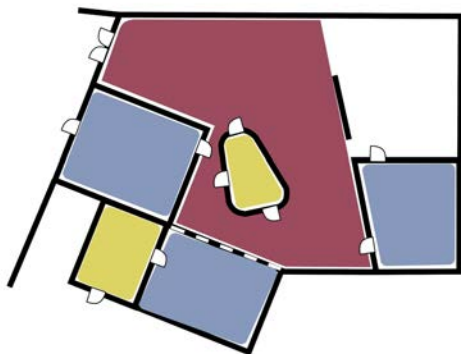
12.00–14.00: RMSSD-värdena stiger tidvis, vilket kan tyda på bättre återhämtning eller avslappning. Detta kan ha att göra med lunchpausen eller någon annan vilopaus som gör det möjligt för det parasympatiska nervsystemet att aktivera sig och för eleverna att koppla av. Återhämtningen kl. 14 kan tyda på att skoldagen avslutas.

I sin helhet visar RMSSD-värdena under skoldagen att elevernas tillstånd varierar mellan aktivitet och eventuell stress. De höjda värdena tyder på att eleverna tidvis kan återhämta sig under dagen, men att värdena är låga särskilt under förmiddagen kan tyda på belastning. Här vore det nyttigt att granska antalet och längden på elevernas pauser och vilostunder så att återhämtningen kan stödjas bättre.

Under natten syns återhämtning. Följande morgon kl. 6–7 sjunker RMSSD-värdena igen och är som lägst efter kl. 8, dvs. de tidiga morgnarna verkar vara stressande för gruppen.

13 Skolbyggnad D1

D1



Det här allaktivitetshuset är två våningar högt. Byggnaden delas upp av en två våningar hög aula med både huvudaula och skolmatsal. Gårdsområdenas funktioner är tydligt indelade i två delar så att servicetrafiken och elevtrafiken inte blandas ihop.

Skolan är en "strumpskola" där man kommer till dess funktionella utrymmen via en skotambur och garderober. Daghemmets förskoleundervisning ligger i samband med nybörjarundervisningen.

Typologisk profil

Byggnaden är indelad i större lokalhelheter där trapetsformade utrymmen alternerar med mer slutna undervisningslokaler i traditionellare former. De gemensamma grupptrymmena för flera årskurser är dock inte särskilt tydligt utformade områden i byggnaden. Via ett öppet gårdsområde går man till lokaler för grundläggande utbildning av olika storlek och till smågruppslokaler. Förbipasserande elevtrafik har inte separerats akustiskt från det öppna

undervisningsutrymmet. En del av undervisningsutrymmena kan kombineras med ett stort öppet undervisningsutrymme, men i regel kan man inte slå samman undervisningslokalerna. Utrymmen för differentiering finns i lokalhelheten för varje åldersgrupp, och med dem struktureras också ett stort öppet undervisningsområde.

Undervisningslokalerna för slöjd ligger inte i ett gemensamt utrymmesområde, utan på vardera sida av aulan som delar byggnadsmassan i två. Undervisningslokalerna för naturvetenskap finns på olika håll i skolbyggnaden.

13.1 Lärarnas tankar utifrån enkäten och intervjumaterialet

i. Lärarnas möjlighet att delta i planeringen av lärmiljöerna

Enligt lärarna som intervjuades i D1-skolan hade de fått påverka möbleringen. De berättade att de "till och med" fått påverka väggarna och att "man till och med tänkte på väggarnas placering". Olika rumsalternativ hade också presenterats och man "försökte" besluta om dem. Efter byggskedet upptäckte användarna att de draperier som delar upp utrymmena inte räckte till för att isolera ljudet tillräckligt, så de ersattes senare med glasväggar. En respondent konstaterade dock att alla inte upplevde att utrymmena var störande, utan att det kan finnas skillnader även mellan de vuxna.

ii. Användarutbildning i nya lokaler för personalen

De intervjuade lärarna berättade att de inte hade fått utbildning i att använda lokalerna. De hade lärt sig att använda lokalerna genom att prova och med stöd av mer erfarna kollegor. Enligt intervjudeltagarna hittar man just genom att prova ett sätt att använda lokalerna som passar en själv och den egna gruppen. Enligt dem kräver de nya lokalerna ömsesidigt samarbete och "flexibla typer". Idealet ansågs vara att man kunde välja utrymme på pedagogiska grunder, men i praktiken måste de anpassa sin egen verksamhet enligt vilket utrymme de råkar få.

Enligt lärarna skulle de inte nödvändigtvis behöva utomstående utbildning, utan de ville ha en gemensam diskussion om hur lokalerna kan användas och om olika modeller. De önskade att de skulle ha möjlighet att gå runt och se hur andra arbetar i lokalerna. Enligt en intervjudeltagare har lärarna ett starkt eget sätt att göra saker, så man kunde uppmuntra dem att modigt pröva. Utbildning som ges utifrån fungerar inte nödvändigtvis enligt hen, eftersom eleverna är olika och situationerna varierar.

iii. Utnyttjande av byggprojektets pedagogiska plan i undervisningen

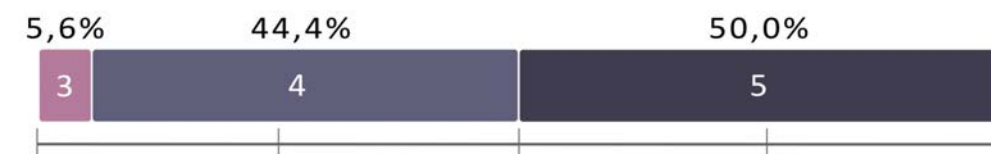
Enligt de lärare som intervjuades i D1-skolan har man i skolan satsat mycket på verksamhet enligt den pedagogiska planen, och planen och verksamheten har också utvecklats under skolans verksamhetstid. Som en positiv sak lyfte lärarna fram att de redan i rekryteringsskedet har informerats om hurdana lokaler skolan har och hurdan pedagogik som genomförs i skolan. Lärarna ansåg att skolans lokaler i bästa fall lämpar sig mycket väl för den planerade verksamhet, och lärarna samarbetar mycket i planeringen och genomförandet av undervisningen. Ibland har ett större antal elever än planerat arbetat i lokalerna på grund av den snabba ökningen av elevantalet. Enligt intervjudeltagarna minskar möjligheterna till flexibel och pedagogiskt ändamålsenlig användning av området avsevärt om man lägger till en extra elevgrupp i inlärningsområdet i förhållande till det planerade.

iv. Lokalernas användningssätt och betydelse för lärarna

I enkäten till lärarna försökte man utreda vilken betydelse lärarna ger lokaler där studierna sker samt hur lärarna utnyttjar olika typer av utrymmen och möbels anpassningsbarhet. Enkäten besvarades av 13 lärare i D1-skolan. I frågorna 1 och 2 användes skalan 1–5 (1 = väldigt lite, 2 = lite, 3 = varken mycket eller lite, 4 =

mycket, 5 = väldigt mycket). Bedömningsskalan för fråga 3 var 1–5 (1 = aldrig, 2 = sällan, 3 = sporadiskt, 4 = varje vecka, 5 = dagligen).

Lokalernas betydelse



Alla respondenter (100 %) gav antingen mycket stor eller stor betydelse till hurdan utrymme man studerar i (MT 4,46).

Anpassning av grupperingen av den lösa inredningen



Över hälften av respondenterna (ca 54 %) ändrade grupperingen av den lösa inredningen i lokalerna mycket. 7 procent av respondenterna uppgav att de ändrar grupperingen av den lösa inredningen lite (MT 3,46).

Val av olika typer av lokaler



31 procent av respondenterna svarade att de dagligen väljer olika typer av lokaler/lokaler med olika slags möbler för olika inlärningsituationer, och 31 procent

uppgav att de gör detta varje vecka. Alla respondenter väljer olika typer av lokaler för olika inlärningsituationer åtminstone sporadiskt (MT 3,92).

I motiveringarna till svaren nämndes att skolbyggnaden möjliggör mångsidig användning av dem i olika inlärningsituationer: "Vår skola har i bästa fall mycket mångsidiga och flexibla lokaler där undervisningen kan ordnas med beaktande av elevernas behov och särdrag".

Man upplever också att verksamhetskulturen och planeringspraxisen för skolbyggnaden stöder ett ändamålsenligt utnyttjande av skolans lokaler: "Vi har delat lokalerna med lärare som undervisar i samma funktionella utrymme i början av terminen. I början av terminen tittar vi alltså tillsammans på vilken typ av arbetsplats som passar bäst för vilken grupp och vilken lektion. Visserligen byter man också lokaler under terminen enligt situation och behov. Med hjälp av planmässighet har man å sin sida också kunnat planera innehållet i de egna lektionerna enligt utrymmet, t.ex. aktivitetsbaserat innehåll för de lektioner där man kan röra sig i utrymmet, eller uppgifter med penna för lektioner som hålls på en plats där det finns gott om bordsplatser".

Elevantalets betydelse i förhållande till de tillgängliga lokalerna lyftes också fram i motiveringarna:

"Jag betonar ännu att antalet elever som arbetar i lokalerna i hög grad påverkar hur flexibelt man kan använda anpassningsbara lokaler".

Enligt planeringsdokumenten grundar sig skolans verksamhetskultur mycket starkt på samarbete mellan lärarna samt på team- och kompanjonläraryrskap. Skolans lokaler är planerade att fungera i en sådan verksamhetskultur, och de upplevdes stödja den planerade verksamheten särskilt om elevantalet inte blir större än planerat.

v. Lokalerna med tanke på kompanjonläraryrskap

I D1-skolans planeringsdokument "undervisningshelheterna planeras enligt temaområdena i läroplanen" och "de vuxna arbetar i mångprofessionella team som planerar undervisningen för en viss barngrupp enligt individuella behov".

Lärarna berättade i intervjun att de genomför kompanjonläraryrskap "våldigt mycket" från åk 1–6 till åk 7–9. I åk 1–6 ordnades mer samtidig undervisning, och i de högre klasserna genomfördes kompanjonläraryrskap främst som gemensam planering av undervisningen och samarbete kring bedömningen. I åk 7–9 fanns ännu inget "arbetspar" för alla lärare. Skolan hade sammansatta klasser i årskurserna 1–4, så samarbetet i dem fungerade som en naturlig del av undervisningsarbetet. Specialläraren berättade att hen undervisar tillsammans med klass- och ämneslärare. Vid behov tar hen in elever i ett separat rum.

Intervjudeltagarna nämnde de stora torgutrymmena som en av de viktiga lokalerna som stöder kompanjonläraryrskapet. Enligt dem kan man inleda lektionen gemensamt där, och sedan sprider eleverna ut sig i andra utrymmen eller egna grupper på torget. Dessutom nämndes en kompakt lokal med pallar, bord och soffor. Läraren tyckte att det var lätt att sprida sig dit för att arbeta, och eleverna är nära. Tidigare hade det också funnits mer utrymme och möjlighet att komma överens om att ett visst utrymme var helt tyst, ett annat var ett rum för pararbete och ett tredje användes för grupparbete. Eleverna hade fått välja vart de skulle gå för att göra de givna uppgifterna.

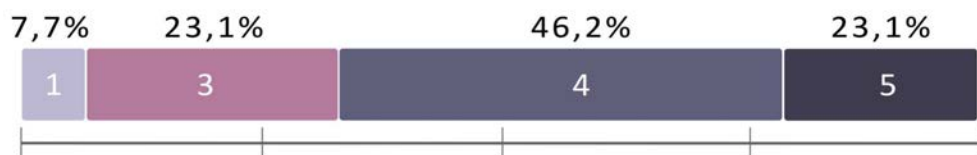
På "specialdagen" hade man kommit överens om att det är helt tyst i ett rum, lite sorl i ett annat, och slöjd och bildkonst som skapar mer ljud i ett annat utrymme. Intervjudeltagarna berättade att de gillar glasväggar, eftersom de då ser vad den andra undervisningsgruppen gör i ett annat utrymme och hur långt de kommit i läroämnet. En lärare för åk 7–9 tyckte om teater-dramaklassen, där det också var

möjligt att hålla aktivitetsbaserade lektioner. "...det behövs visserligen lite mod och vilja att också verkligen börja flytta möbler och möblera om lite."

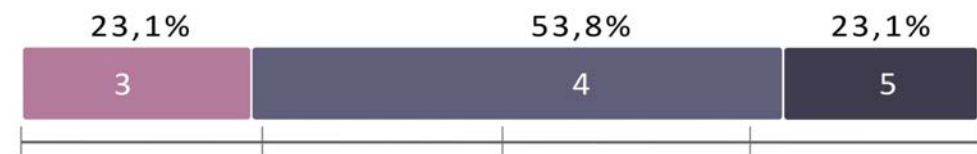
vi. Lokaler som stöd för uppnåendet av mål för lärandeten

I enkäten svarade lärarna (n = 13) på frågor om hur väl på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) skolans nuvarande lokaler stöder uppnåendet av de mål för lärande som är föremål för utvärderingen i fråga om läskunnighet och matematiska färdigheter. En klar majoritet av respondenterna upplevde att skolans nuvarande lokaler stöder uppnåendet av mål för lärandeten väl (4) eller mycket väl (5) både i läskunnigheten (69,3 %, MT 3,85) och i de matematiska färdigheterna (76,9 %, MT 4). Dessa medelvärden var högst jämfört med de övriga grundskolorna.

Läskunnighet



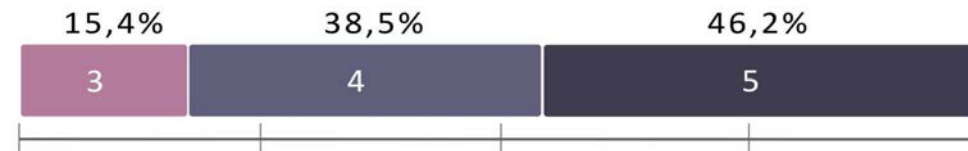
Matematiska färdigheter



I sitt enkätsvar skrev en lärare: "Vår skola har i bästa fall mycket mångsidiga och flexibla lokaler där undervisningen kan ordnas med beaktande av elevernas behov och särdrag." En annan lärare skrev: "Den möjliggör aktivitetsbaserat lärande, men det finns också utrymmen för lugnt arbete och alla slags aktiviteter." Dessutom

skrev en lärare: "Med hjälp av planmässighet har man å sin sida också kunnat planera innehållet i de egna lektionerna enligt utrymmet, t.ex. aktivitetsbaserat innehåll för de lektioner där man kan röra sig i utrymmet, eller uppgifter med penna för lektioner som hålls på en plats där det finns gott om bordsplatser." En lärare skrev också: "Öppna, lagom färggranna lokaler skapar hemtrevlighet och trivsel. Som lärare upplever jag att elever med goda arbetsfärdigheter och förmåga att handleda sitt eget arbete upplever lokalerna som lättare än elever som behöver övning i koncentration och långsiktighet. De skulle ha nytta av ett mer permanent klassrum och sin egen arbetsplats." Å andra sidan önskade en lärare: "Jag skulle vilja ha anpassningsbara utrymmen där det finns t.ex. mellanväggar som kan öppnas och stängas." En annan lärare konstaterade: "En del av bona fungerar bättre än andra." Med följande frågor utreddes hur lokalerna stöder uppnåendet av inlärningsresultaten hos elever på olika nivåer av stöd för lärandet. Lärarna ombads bedöma utrymmenas funktion på skalan 1–5.

Allmänt stöd



Intensifierat stöd



Särskilt stöd



Enligt största delen (ca 84 %) stöder skolans lokaler uppnåendet av inlärningsresultaten för elever som får allmänt stöd väl eller mycket väl (MT 4,31). Standardavvikelsen var också minst i svaren om det allmänna stödet (0,75). I fråga om intensifierat stöd var situationen sämre (MT 3,62), även om standardavvikelsen i svaren var större (SA 1,19). Lokaler stöder uppnåendet av inlärningsresultaten väl eller mycket väl enligt cirka 53 procent och dåligt enligt cirka 23 procent. Enligt respondenterna stöder lokalerna uppnåendet av inlärningsresultaten för elever som får särskilt stöd (MT 3,69) något bättre än för elever som får intensifierat stöd. För elever som får särskilt stöd anser cirka 61 procent att lokalerna stöder uppnåendet av inlärningsresultaten bra eller mycket bra, och cirka 7 procent anser att de stöder uppnåendet dåligt.

Av intervjun framgick att lärarna anser att lokalerna stöder elever med särskilt stöd bra och dåligt. I den här skolan studerar elever med särskilt stöd och elever med allmänt stöd tillsammans, och utöver större gemensamma utrymmen kan man också använda ett lugnare utrymme. Lärarna trodde att vissa elever ibland störs av att de har många människor omkring sig. Å andra sidan kan man också dela upp sig i mindre grupper i utrymmena, och eleverna har möjlighet att vid behov få stöd av en handledare.

vii. Lokaler med tanke på genomförande av mångsidig kompetens och olika temaområden

I enkäten svarade lärarna (n = 13) på frågor om hur väl på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) skolans

nuvarande lokaler stöder uppnåendet av de mål för lärande som utvärderas inom olika delområden av den mångsidiga kompetensen samt genomförandet av mångvetenskapliga lärområden. Härnäst presenteras hur svaren fördelas på Likert-skalan (sammanställning av medeltal och standardavvikelse, se bilaga 15). De lärare som svarade på enkäten (n = 13) upplevde i allmänhet att lokalerna de har till sitt förfogande stöder uppnåendet av målen för mångsidiga färdigheter (MT 3,54–4,69). Jämfört med andra grundskolors lärarenkäter var medeltalen högre i detta avsnitt av enkäten.

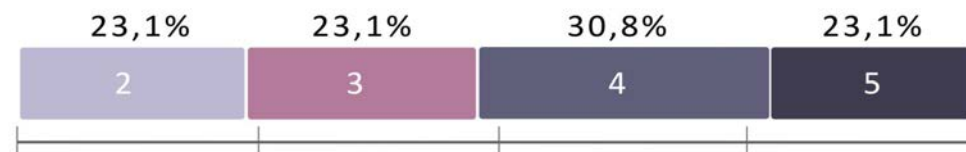
K1 Förmåga att tänka och lära sig



K2 Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens



K3 Vardagskompetens



K4 Multilitteracitet



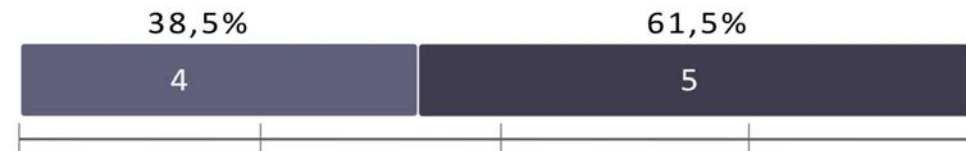
K5 Kompetens i informations- och kommunikationsteknik**K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap****K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid**

Utgående från enkätsvaren stöder lokalerna bäst K5 Kompetens i informations- och kommunikationsteknik (MT 4,69). Svaren hade också den minsta standardavvikelsen (SA 0,48): 100 % av respondenterna upplevde att lokalerna stöder mål för lärandet för detta delområde väl eller mycket väl. Alla lärare som svarade på enkäten (100 %) upplevde också att lokalerna stöder målen för K2 Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens väl eller mycket väl (MT 4,38).

Utgående från enkätsvaren stöder lokalerna sämst K3 Vardagskompetens (MT 3,54). Svaren hade också den största standardavvikelsen (SA 1,13): 53,9 procent upplevde att lokalerna stöder utvecklingen av dessa färdigheter väl eller mycket väl, men 23,1 procent upplevde att lokalerna stöder dessa mål för lärandet dåligt. En lärare skrev: "Huvudskolan har några för öppna utrymmen som man går igenom och där inte har fått undervisningen att fungera lugnt ens nära på tillräckligt ofta.- I utvidgningen

finns det många differentieringsutrymmen och möjlighet att undervisa en grupp på cirka 20 elever i en ganska störningsfri miljö." En annan lärare tillade: "I slutet av dagen är ljudbelastningen hård, eftersom ett stort antal elever tidvis befinner sig i samma utrymme och ljudet ställvis cirkulerar från ett utrymme till ett annat."

Lärarna som intervjuades upplever att lokalerna stöder målen för mångsidig kompetens på ett mycket mångsidigt och flexibelt sätt. Lokalerna ansågs inte betjäna enbart den lärarledda undervisningen, utan "lite med våld" styr de mot den mångsidiga kompetensens olika delområden. En lärare funderade: "Men jag känner att lokalerna styr till en sådan pedagogik att man övar på de mångsidiga kompetenserna." Lärarna upplever dock att man för åk 7–9 ännu mer kunde främja flexibilitet både i läsordningen och i användningen av lokalerna. Även om man till exempel kan flytta på möblerna anses inte modifierbarhetsgraden vara densamma som för åk 1–6.

Genomförande av olika temaområden

I planerna för D1 eftersträvades gemensamma lokaler som lämpar sig för mångvetenskapligt samarbete. Man nämnde också till exempel projektarbete och temadagar om till exempel företagande, praktiska färdigheter, natur och hållbar utveckling. Analysen av både enkätsvaren och intervjuerna indikerar att lokalerna också används på önskat sätt.

Utifrån enkätsvarens medeltal (MT 4,62) upplevde lärarna att lokalerna stöder genomförandet av olika temaområden mycket väl (mångvetenskapliga lärområden/temastudier, fenomenbaserat lärande, projektbaserat lärande osv.). Svaren hade också en liten standardavvikelse (SA 0,51): 100 % av respondenterna

upplevde att lokalerna stöder genomförandet av olika temaområden väl eller mycket väl. En lärare beskrev: ”Vi har delat upp lokalerna med lärarna i samma bo i början av terminen. I början av terminen tittar vi alltså tillsammans på vilken typ av arbetsplats som passar bäst för vilken grupp och vilken lektion. Visserligen byter man också lokaler under terminen enligt situation och behov.”

Lärarna som intervjuades upplevde att lokalerna stöder fenomenbaserad pedagogik, projektbaserat lärande och undersökande lärande på ett mycket mångsidigt och flexibelt sätt. Som minst ”hindrar lokalerna åtminstone inte” att fenomenbaserad pedagogik genomförs. Lokalerna ansågs också vara lämpliga för verksamhet som överskrider plats-, läroämnes- och årskursgränserna. Lärarna ansåg att lokalerna var bra till exempel för gemenskap, gemensamt lärande samt utveckling av interaktions- och grupparbetsfärdigheter. Det berättades att i skolans fenomenbaserade arbete betonas elevernas delaktighet, egen planering och koppling till vardagslivet utanför skoldagen. Detta arbetssätt ansågs stödja en mer sammanhängande eller enhetligare strukturering av kunskapen. I skolan löser man till exempel STEAM-utmaningar som stöder samarbetet mellan barn och unga i olika åldrar.

Särskilt torgområdena som används gemensamt dagligen ansågs lämpa sig väl för dessa ändamål. Lärarna beskrev hur det att man sprider ut sig på ett torgområde gör det lättare att både övervaka och stödja eleverna än att man till exempel sprider ut sig i traditionella entréer eller korridorer. Dessa lokaler behöver inte reserveras separat. På torget ordnas till exempel mässor.

I intervjun beskrev lärarna hur det fenomenbaserade lärandet har delats in i fem helheter (vardagssituationer, verksamhet i gemenskapen, en mångsidig värld, jag som människa och en hållbar framtid), som behandlas årligen samtidigt på hela grundskolans nivå. Vanligtvis hålls en mer lärarledd gemensam inledning för olika klassnivåer till exempel på torgområdet. Därefter sprider sig eleverna till olika delar

av lokalerna för att göra sina egna arbeten parvis eller i grupper. Slutligen samlas man för att presentera resultaten och reflektera över det man lärt sig. Lärarna ansåg att det årliga arbetet med samma fenomen också hjälper eleverna att komma ihåg de helheter de lärt sig under tidigare år. En lärare betonade dock att det inte är fråga om att ”eleverna bara styr sig själva och springer omkring”, utan att undervisningen grundar sig på läroplanen och även innehåller lärarledd undervisning.

När man jämför resultaten av analysen av planeringsdokumenten (del 1) med resultaten av analysen av enkäten och intervjumaterialet (del 2) kan man observera att den eftersträlvade användningen av lokalerna vid läroanstalten D1 väl motsvarar den faktiska användningen av lokalerna. Både lokalplanerna och läroanstaltens verksamhetskultur verkar stödja uppnåendet av mål för lärandet för mångsidig kompetens samt genomförandet av olika temaområden. Liksom i de andra grundskolorna som är föremål för analysen stöder lokalerna bäst mål för lärandet för (K5) Kompetens i informations- och kommunikationsteknik och (K3) Vardagskompetens. Lärarna verkar särskilt behöva stöd i att stödja välbefinnandet i skolgemenskapen.

viii. Lokalernas inkluderande natur enligt lärarna

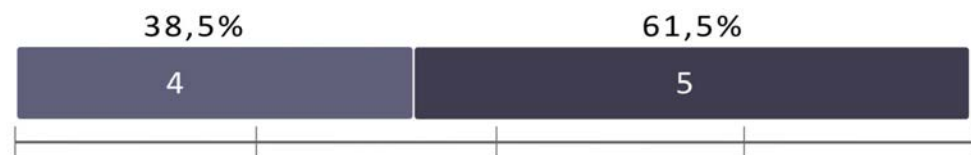
På basis av planeringsdokumenten uppfylldes 16/33 av kriterierna som stöder inkludering för denna skolbyggnad. Kriterierna för neurospektrum, samhörighet och interaktion hade beskrivits bäst. I planeringsdokumenten fanns inga kriterier för syn, gestaltning eller mångsidig könsidentitet.

Den inkluderande verksamhetskulturen har beskrivits ingående i planerna. I lokalerna har man velat beakta inkluderande verksamhet med utrymmes- och möbellösningar, men man ville inte ha ett större öppet utrymme. Avsikten var att ordna särskilt stöd som en del av kamratgruppen med barn i samma ålder.

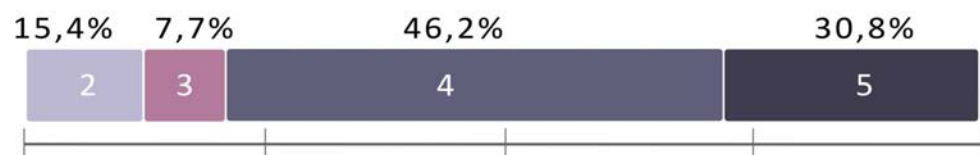
Enkäten till lärarna besvarades av 13 lärare i D1-skolan. Lärarna ombads bedöma lokalernas funktion och verksamhetskultur på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl).

Enligt alla respondenter stöder skolans värderingar och verksamhetskultur inkluderande tänkande väl eller mycket väl (MT 4,6). Största delen anser också att lokalerna gör det möjligt att genomföra inkluderingen väl eller mycket väl (tot. 77 %, MT 3,9). Enligt cirka 15 procent gör lokalerna det möjligt att genomföra inkluderingen dåligt. I stödet till många slags elever bedömdes lokalerna och möblerna däremot vara sämre (MT 3,62). Cirka 53 procent anser att lokalerna och möblerna hjälper med att stödja många slags elever väl eller mycket väl, och cirka 15 procent anser att de hjälper dåligt.

Värderingar och verksamhetskultur



Möjliggörande av inkludering i lokalerna



Stöd för många slags elever



I de öppna svaren om genomförandet av inkludering i den egna skolbyggnaden berättades att största delen av eleverna betjänas väl av lokalerna. Lärarna berättade att lokalerna var anpassningsbara och fungerande när det finns tillräckligt med utrymme och möjlighet att välja ett lämpligt studieutrymme. Enligt en respondent "förhindrar och försvårar den mycket höga fyllnadsgraden i lokalerna valet av ett individuellt lämpligt arbetsutrymme". Man bytte också lokaler under skoldagen, vilket upplevdes som belastande. Oroligheten i lokalerna påverkades också av om samma utrymme fungerar som passage eller som förvaringsplats för elevernas skåp. Man funderade också på gestaltningen av lokalerna och hur ljudet cirkulerar i lokalerna. Det efterlystes fler delbara utrymmen för att trygga elevernas koncentration.

Lärarna var nöjda med att den gemensamma diskussionen om inkludering upprätthålls. Eleverna är gemensamma oberoende av stödnivån. Även lärmiljön med hembon antogs öka elevernas upplevelse av gemenskap. Enligt en av respondenterna är lokalerna bra och det finns mångsidiga platser.

Barnen får också rörelse med mångsidiga möbler, och de får röra sig i lokalen enligt behov. Intervjudeltagarna ansåg att en förutsättning för en lyckad inkluderande verksamhetskultur är att skolbyggnaden har mångsidiga lokaler och tillräckligt med differentieringsutrymmen. Enligt en respondent "...specialgrupperna är inte nåanstans i källaren, de är där som alla andra är. De har bara ett eget lugnt utrymme, då de eleverna behöver det."

Intervjudeltagarna ansåg att lokalerna inte stöder tillgängligheten särskilt väl, vilket de främst syftade på tillgänglighet i anslutning till rörlighet och att gestalta lokalerna. Det finns en hiss i byggnaden, men enligt dem hänvisas elever med

nedsatt rörlighet till en annan skola. Både eleverna och lärarna hade haft svårigheter att gestalta lokalerna. Å andra sidan använder barnen till största delen vissa utrymmen, vilket enligt intervjudeltagarna gör det lättare för dem att arbeta i lokalerna.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att den starka inkluderande verksamhetskultur som framkommit i planerna också hade förts in i den praktiska verksamheten, och att lokalerna enligt respondenterna i huvudsak stödde den. Det gavs dock kritik om lokalernas höga användningsgrad, vilket ledde till byte av lokaler, och det betjänade inte nödvändigtvis alltid alla elever. Vissa lokaler upplevdes som oroliga.

Det verkar som om tillgängligheten först uppfattas som fysisk tillgänglighet. Gestaltning av lokalerna var ett annat delområde inom tillgängligheten som intervjudeltagarna berättade lite mer om. Det verkade ha förekommit svårigheter med att gestalta lokalerna.

Även i svaren från lärarna i denna D1-skola framkom att lokalerna bäst tjänar uppnåendet av inlärningsresultaten för de elever vars stödbehov är minst. Utifrån svaren stödde värderingarna och verksamhetskulturen inkluderande tänkande, såsom i C2-skolan, men medeltalen för svaren från denna D1-skola var ändå i allmänhet högre i fråga om lokaler och möbler.

13.2 Elevernas tankar om hur skolbyggnaden fungerar utifrån intervjumaterialet

I början av elevintervjuerna frågade man efter intervjudeltagarnas favoritplatser i skolbyggnaden. De intervjuade i D1-skolan nämnde som sina favoritställen dramautrymmet i skolbyggnaden som de också får använda för studier. En annan

favoritplats var skolbyggnadens aulautrymmen, där det enligt eleverna finns många bekväma stolar och soffor.

Som de bästa lokalerna med tanke på lärandet i studier som kräver koncentration nämnde eleverna undervisningslokaler med bra utsikt över tavlan och presentationsplatsen. Även differentieringsutrymmena i de funktionella utrymmena, dit man fick gå om de var lediga, upplevdes som bra lokaler. Eleverna berättade att de i allmänhet kan utföra arbete som kräver koncentration i nästan alla lokaler i skolan.

Intervjudeltagarna ansåg att de bästa platserna för par- och grupparbete var differentieringslokalerna. När eleverna tillfrågades om deras möjligheter att påverka sin egen arbetsplats berättade de att det var möjligt. I synnerhet när man gör grupparbeten strävar man efter att utnyttja platserna i de funktionella utrymmena så mångsidigt som möjligt. Det är möjligt att anpassa inredningen så att den lämpar sig för arbetet i synnerhet i differentieringsutrymmen, där användarna anpassar inredningen så att den lämpar sig för deras användningsändamål.

Eleverna anser att det är viktigt i vilken slags utrymme man studerar. De lyfte fram de krav som olika läroämnen och arbetssätt ställer på lokalerna och deras egenskaper.

Som helhet upplevde eleverna att skolans lokaler var väldigt mångsidiga och att de också används mångsidigt. De intervjuade lyfte ännu separat fram skolans goda atmosfär, som de upplevde ha en stor inverkan på att det känns tryggt och trevligt att vara i skolans alla lokaler.

13.3 Mätresultat

i. Mätningar av förhållandena i utrymmena i gemensam användning och användning av lokalerna

I denna skolbyggnad ligger utrymmena i gemensam användning i regel som gemensamma aulautrymmen mitt i omfattande helheter av undervisningslokaler. Aulautrymmena utgör till ytan en majoritet av de utrymmen som planerats för undervisningen, och deras kanter gränsar de få grundformade undervisningslokalerna. Aulautrymmena är möblerade med flyttbara stolar och bord av olika höjd. Golvmaterialet i lokalerna är textilmatta med undantag av matsalen.

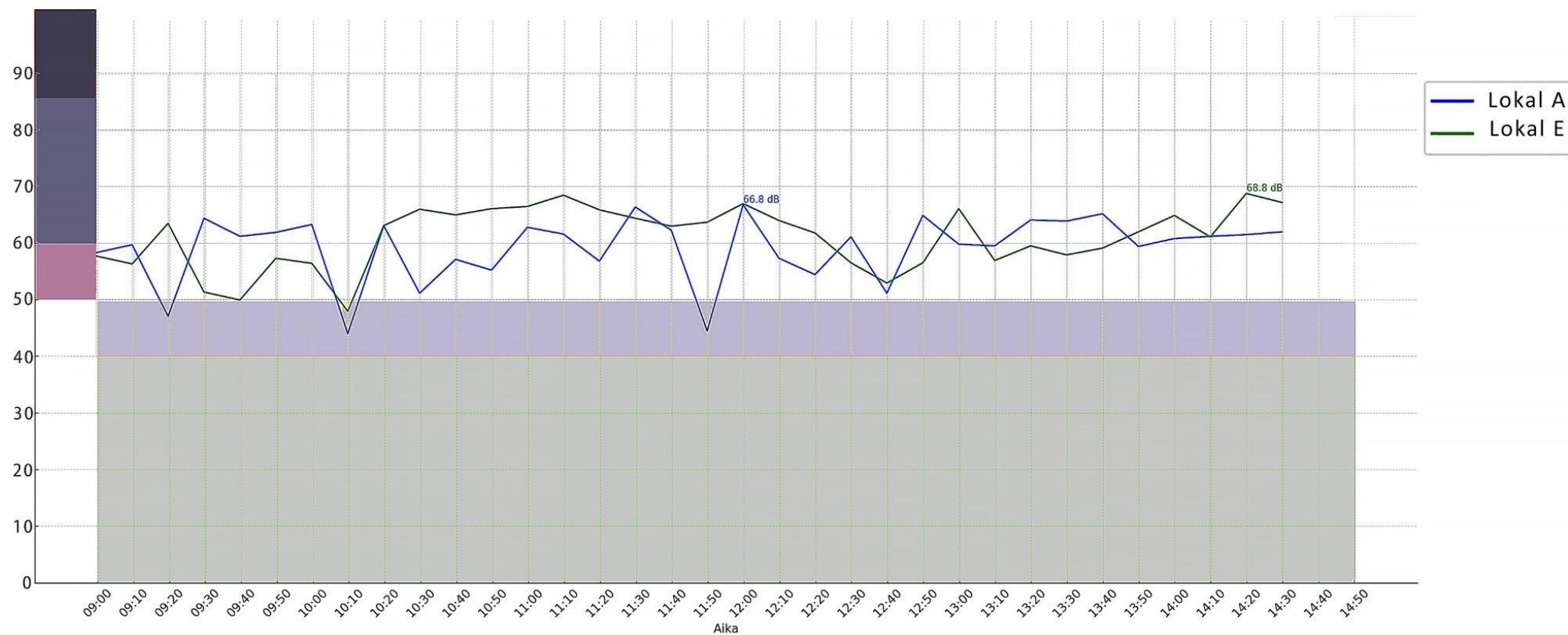
- A = 379 m²
- B = 855 m²
- C = 358 m²
- D = 458 m²
- E = 387 m²

Förhållandena i skolbyggnaden verkar vara väl under kontroll. Under utredningsarbetet var den genomsnittliga inomhustemperaturen 21 C. Utomhus var temperaturen -2,9 C. Det fanns inga stora temperaturskillnader mellan olika utrymmen. I Aula C på andra våningen var temperaturen tidvis högre (23 C).

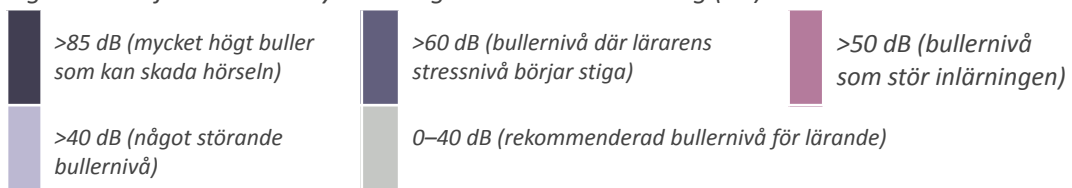
Inomhusluftens koldioxidnivå varierade enligt skoldagens rytm, men medelvärdet var 490 ppm, det vill säga långt under gränsvärdet för nivåer som stör lärandet (<1000 ppm).

Lokal A är en aula för nybörjarundervisningen och Lokal E är ett loft ovanför matsalen. Ljudnivåerna i dessa utrymmen låg mycket jämnt på 50–65 dB, vilket

börjar störa koncentrationen och inläringen något, särskilt för elever som har språkliga utmaningar med uppmärksamheten. I denna bullernivå kan elever och lärare uppleva svårigheter med att höra och urskilja tal, och bullret kan orsaka ökad stress eller irritation. Ljudnivåerna i båda utrymmena varierar mycket måttligt, vilket minskar störningen och kan vittna om en skoldag med flera rytmer och om att aulan i regel används som utrymme i gemensam användning. Den högsta ljudnivån i lokalerna A och E var 67 dB.



Figur 12 D1 ljudnivåer i utrymmen i gemensam användning (dB).



Belysningsförhållandena i utrymmet i gemensam användning motsvarar till och med belysningskraven i undervisningslokalerna, vilket är viktigt om utrymmet ska användas för studier. Belysningen kan justeras något högre vid ibruktagandet, eftersom ljusstyrkan minskar under armaturernas livscykel. I denna undervisningslokal är ljusstyrkan god och ligger lagom över belysningskraven. Ljuset är också mycket jämnt.

Ljusets färgtemperatur (CRI) är 3838, dvs. aningen låg, men skillnaden är inte särskilt stor till det antagna värdet 4000K. Färgåtergivningen (Ra) är 83, dvs. bra, kravet för en undervisningslokal är 80. I färgåtergivningen mättes också återgivning av röd färg, dvs. R9, som var 22. Avläsningen beskriver färgåtergivningen från 0 till 100 baserat på hur väl färgen i fråga återgivs. Siffran 22 verkar inte särskilt bra, men i själva verket producerad av en LED-lampa är det inte alls så illa. Flimret är mycket lågt.

Resultat av belysningsmätningen

Tabell 15 Resultat av belysningsmätningar D1

Aula A		Krav fram till 09/2021	Krav fr.o.m. 09/2021
Genomsnittlig belysningsstyrka Em / lx	560	200	200 / 300
Ljusets jämnhet Uo	0,31	0,4	0,4
Undervisningslokalen för fysik och kemi			
Genomsnittlig belysningsstyrka Em / lx	610	300/500	500 / 1000

Ljusets jämnhet Uo	0,80	0,6	0,6
--------------------	------	-----	-----

De gemensamma inlärningsutrymmenas tillgänglighet och hur privata de är klassificeras enligt följande i utredningen. När det gäller tillgänglighet är det bästa alternativet (4) när utrymmet i gemensam användning ligger direkt bredvid undervisningslokalerna och är direkt synligt från undervisningslokalerna. Det näst bästa alternativet (3) är när utrymmet i gemensam användning ligger bredvid undervisningslokalerna, men inte inom synhåll. Det tredje bästa alternativet (2) är när utrymmet för utvidgning är tillgängligt via korridoren eller något annat allmänt utrymme, och det fjärde bästa (1) alternativet är när man kommer till utvidgningsrummet genom att gå genom ett annat undervisningsutrymme eller längre bort i skolan så att övervakningen inte längre lyckas från undervisningsrummet.

I fråga om hur privata lokalerna är, är det bästa alternativet (4) när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten och används av högst tre undervisningsgrupper. Det näst bästa alternativet (3) är när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten, men används av fler än tre undervisningsgrupper. Det tredje bästa alternativet (2) är när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten, men utrymmet används ofta för passage eller där hörs ljud från förbipasserande trafikflöde och verksamhet, och det sämsta alternativet (1) är när utrymmet i gemensam användning ligger direkt längs huvudrutten.

I följande tabell beskrivs verksamheten i olika lokaler under undersökningen med följande färger:

	Förflyttning mellan utrymmen		Vistelse och återhämtning
	Elevernas självständiga arbete		Elevernas handledda arbete
	Handledt arbete i undervisningsgrupper		Lärarens arbete

LOKAL A. Tillgänglighet 4 och Privathet 3



A är aulan vid ett funktionellt utrymme för nybörjarundervisningen

8.37–8.45 Eleverna i en grupp bygger en läktare/klass av sittkuber som staplats bredvid väggen för sin undervisningsstund. Dagens program sätts upp på en flyttbar anslagstavla.

8.53–9.06 Efter undervisningsstunden hämtar eleverna i denna grupp och två andra grupper sina bärbara datorer och ser ut att titta på presentationer.

9.06 Tre grupper flyttar till en annan del av skolbyggnaden för att arbeta.

9.14 En del av gruppen med mindre elever flyttar till scenområdet och 9.39 en del övergår från läktaren till aulans skrivbordsområde. Eleverna väljer sina egna arbetsplatser. Eleverna i området är självstyrande, dvs. ”i den yttre delen av förtroendets cirkel” och läraren går då och då runt i området.

10.10 Eleverna flyttar till sina egna undervisningslokaler.

10.30–10.35 Eleverna verkar förflytta sig till matsalen.

10.50 Elever som gick någon annanstans för att arbeta 9.06 börjar komma till lokalen.

11.03 De första som gick för att äta kommer tillbaka till lokalen.

11.20–11.41 Eleverna arbetar och vistas.

11.43–11.48 Större elever returnerar sina bärbara datorer för laddning.

12.08–12.30 Elever kommer till skrivbordsområdet för att vänta och...

12.13–12.48 två lärare håller en undervisningsstund för morgongruppen som avslutar projektet, och stunden avslutas med ledning av ett par grupper.

13.07–13.50 Det är dags för de mindres grupp att arbeta. Även här används kompanjonlärarskap, och de använder samma möbelordning som på morgonen.

13.50–13.53 Det hålls en undervisningsstund med en liten inledande lek och...

14.04 framåt kommer en del av eleverna och arbetar på skrivbordsområdet med stöd av handledarna. Denna eftermiddagsverksamhet avslutas med sammanfattning 15.01 och ...

15.04 Lokalen är tom.

LOKAL B. Tillgänglighet 1 och Privathet 1



8.15–8.23 Eleverna äter frukost med några vuxna och några elever sitter och diskuterar.

8.23–8.46 Cirka tio undervisningsgrupper går genom aulan till en annan undervisningslokal.

8.46–9.10 Nybörjarundervisningens grupper studerar.

9.10–9.41 Cirka 6 undervisningsgrupper går genom aulan till en annan undervisningslokal.

9.41–9.50 Ett par elever får mentorskap.

9.50–10.21 Fler än tio grupper går genom aulan.

10.21–12.30 Man äter i aulan och går till lektioner.

12.30–12.33 En grupp ges studiehandledning.

12.33–13.17 Passage i lokalen.

13.17–14.27 Flera förskolegrupper och eftermiddagsgruppen äter.

LOKAL C. Tillgänglighet 1 och Privathet 1



C är aulan vid det funktionella utrymmet för elever i årskurs 5–7.

8.30–8.35 Lärarna förbereder sin undervisning, eleverna hämtar skolmaterial från sina skåp.

8.35–8.47 I aulan hålls två olika undervisningssituationer som organiseras av fyra lärare.

8.47–8.51 Den ena elevgruppen inleder arbetet i grupper och den andra går ut ur aulan.

9.06–9.11 Några lärare planerar/samtalar samtidigt som en grupp arbetar.

9.17 Lektionen avslutas och även den andra gruppen återvänder till sitt eget område.

9.22–9.35 Den andra gruppens lektion fortsätter.

9.35–9.38 Den andra gruppen har pausgymnastik och lektionen fortsätter.

9.44–9.48 En del av eleverna i den första gruppen deltar i en undervisningsstund och får anvisningar.

10.06 Den första gruppens lektion avslutas.

10.07 Den andra gruppens lektion avslutas.
 10.07–10.10 Elever som kommer till aulan från andra undervisningslokaler för sina skolmaterial till sina skåp och lämnar området.
 10.34–10.37 Båda grupperna kommer till sina områden för nya lektioner.
 11.09 Första gruppen lämnar området.
 11.41 Den andra gruppen lämnar också området.
 11.41 Den första gruppen fortsätter sitt arbete.
 12.00–12.17 Den andra gruppen inleder också arbetet och den första slutar.
 12.25–12.35 Den andra gruppen har en undervisningsstund.
 12.35–12.45 Det funktionella utrymmets elever träffas och lämnar lokalen.
 12.45–13.28 En del av eleverna i det funktionella utrymmet flyttar till undervisningslokalerna.
 13.28–14.00 Några elever och lärare förflyttar sig mellan lokalerna.

LOKAL D. Tillgänglighet 4 och Privathet 3



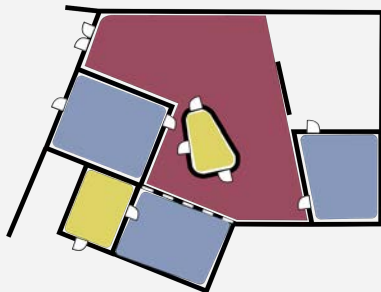
8.15–8.28 Lärarna planerar dagen och snart börjar eleverna anlända.

8.28–8.40 Eleverna kommer, granskar sina uppgifter med läraren och grupperar sig kring läktarmöblerna
 8.40–8.57 Undervisningssamtalsliknande undervisningsstund med hjälp av en vertikal "whiteboardtavla".
 9.00 Elevgruppen lämnar aulan.
 9.15–10.13 Eleverna vistas i området och börjar gruppera sig för en ny undervisningsstund och inleda grupparbeten.
 10.13 Alla andra elever har lämnat området med undantag av en liten grupp, där en handledare hjälper att göra uppgifter.
 10.33–10.40 Även andra elever kommer till området.
 10.40–11.00 Aulan är tom.
 11.00–11.09 Eleverna tar en paus och gör uppgifter.
 11.11–11.20 Läraren inleder undervisningssamtalet och så småningom fortsätter eleverna sina grupparbeten.
 11.20-Eleverna i den första gruppen fortsätter sina grupparbeten när den andra gruppens undervisningsstund och grupparbeten inleds.
 11.28-11.50 Grupperna presenterar vad de gjort.
 12.08–12.11 Elever kommer för att spela pianot i aulan.
 12.15–12.29 Elever anländer och presentationerna av arbetena fortsätter.
 12.29–12.35 Undervisningssamtal och sammanfattning.
 12.38–12.40 Lärarna och handledarna för responssamtal.
 12.40–12.55 Elevhandledning.

Aulorna är möblerade på ett mångsidigt sätt med beaktande av olika arbetssätt och gruppstorlekar. Områdena med funktionella utrymmen är omfattande helheter som används av flera grupper, och på deras kanter finns det differentieringsutrymmen och andra undervisningslokaler.

I regel används aulorna antingen för hela gruppens arbete eller för att göra läxor.

D1



Utrymmena i gemensam användning i D1-skolbyggnaden användes på mångsidiga sätt för olika behov gällande lärande och skolarbeten under skoldagen. Användningen av lokalerna varierade från intensiv undervisning och grupparbete till passage och fri vistelse. I sin helhet användes utrymmena i gemensam användning aktivt, men användningen hade tydliga skillnader mellan de olika lokalerna.

Utrymmena i gemensam användning användes mångsidigt för att planera lektioner, självständiga studier och lärarnas planeringsarbete. Användningen av lokalerna varierade från intensivt grupparbete till passage, och största delen av tiden användes till undervisning eller studier. Bullernivån motsvarade de allmänna kraven för undervisningslokaler, belysningsstyrkan var god men jämnheten var svag. Privatheten var begränsad i en del av lokalerna, vilket påverkade koncentrationen. I genomsnitt användes lokalerna effektivt cirka 147 minuter per dag

Användningen av lokalerna var mångsidig, och deras planering stödde i synnerhet gemensamt lärande och lärande i grupp. Lokal D stod ut som den effektivaste och mest mångsidiga lokalen, medan Lokal C och Lokal A erbjöd mer differentierade och självstyrande inlärningsmöjligheter. Som helhet erbjöd lokalerna en fungerande ram för lärande och arbete.

395,5 m²

Den genomsnittliga storleken på utrymmena i gemensam användning utan matsal.

3,3

Den genomsnittliga tillgängligheten i utrymmena i gemensam användning på skalan 1–4

2,5

Den genomsnittliga privatheten i utrymmena i gemensam användning på skalan 1–4

147 min

Den genomsnittliga tiden för utnyttjande av utrymmena i gemensam användning för arbete under skoldagen

64 dB

Den genomsnittliga ljudnivån i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

21,0 °C

Den genomsnittliga temperaturen i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

490 ppm

Den genomsnittliga koldioxidnivån i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

560 lx

Den genomsnittliga belysningen i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

ii. Elevernas välbefinnande

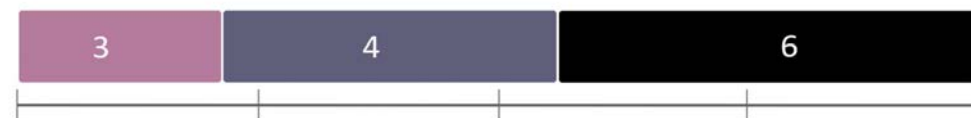
Firstbeat-mätningen och analysen av välbefinnande grundar sig på en mätning av pulsvariationen (HRV, Heart Rate Variability), särskilt RMSSD-värdet (Root Mean Square of Successive Differences). Detta mäter variationen i tidsintervallen mellan hjärtslagen, vilket ger information om det autonoma nervsystemets funktion. Analysen bedömer kroppens belastning, återhämtning, stressnivåer och sömnkvalitet. Med hjälp av Firstbeat kan man få information om elevens skoldag och vardag, såsom:

- **Balans mellan stress och återhämtning:** Visar hur mycket stress eleven upplever under dagen och hur bra hen återhämtar sig till exempel under lektionerna eller fritiden.
- **Återhämtning under sömnen:** Bedömer sömnkvaliteten och dess inverkan på elevens förmåga att återhämta sig, vilket påverkar lärandet och orken.
- **Motionens inverkan:** Följer upp den fysiska aktiviteten och dess hälsoeffekter, såsom den fysiska aktivitetens tillräcklighet och inverkan på välbefinnandet.
- **Övergripande välbefinnande:** Genom att kombinera resultaten från olika delområden får man en allmän bild av elevens fysiska och psykiska ork samt välbefinnande i vardagen.

Denna information hjälper att förstå elevens belastning, stressnivåer och återhämtning, vilket stöder planeringen av elevens vardag och skolgång samt hans välbefinnande. Skalan som använts vid mätning av sensordata (0–14 % = mycket svag, 15–29 % = svag, 30–49 % = måttlig, 50–69 % = ganska bra, 70–84 % = bra, 85–100 % utmärkt) har beräknats utifrån över en miljon mätningar (s.k. ”genomsnitt av alla områden”, i figuren ”alla områden”). Dessutom används en kort enkät för att mäta det subjektiva totala välbefinnandet (1 = mycket svagt, 5 = utmärkt).

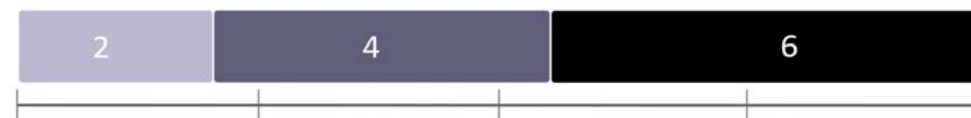
Resultat av mätningar av elevernas välbefinnande D1:

1. **Balans mellan stress och återhämtning:** 70/100, "bra". Elevernas stresshantering och återhämtning är på en stark nivå.



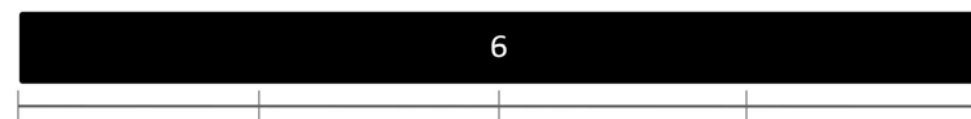
1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

2. **Återhämtning under sömnen:** 62/100, "ganska bra". Sömnkvaliteten är typisk, men man kan fortfarande göra förbättringar.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

3. **Motionens hälsoeffekter:** 100/100, "utmärkt". Motion stöder elevernas hälsa, men det lönar sig att upprätthålla balansen i fråga om återhämtning.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

4. **Övergripande välbefinnande:** Totalresultatet för grupp D1 var 78/100, vilket klassificeras som "ganska bra". Detta tyder på ett balanserat välbefinnande och en låg stressnivå.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

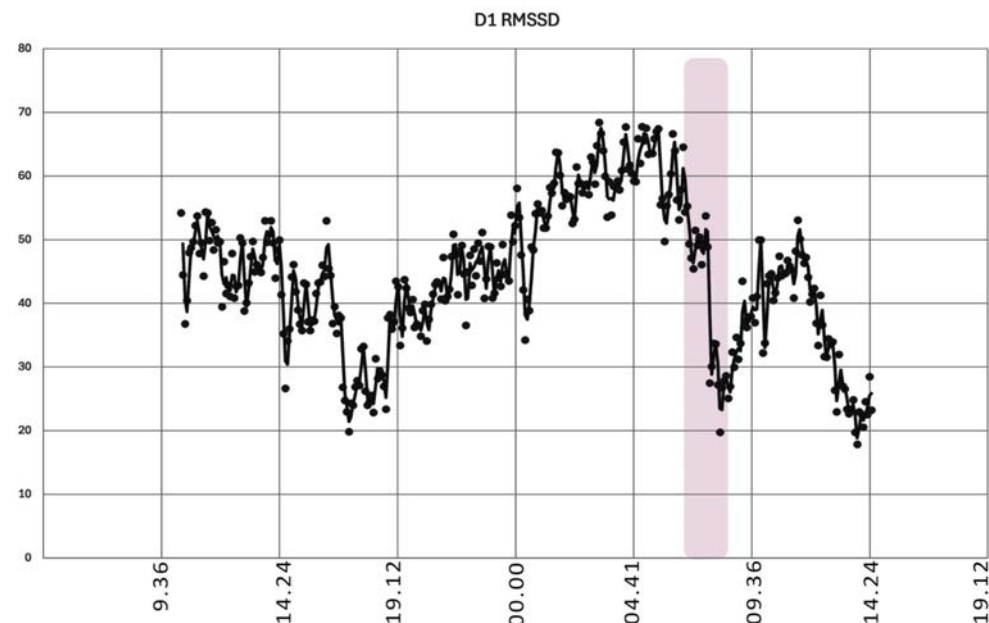
5. **Självupplevt välbefinnande:** 3.8/5, "ganska bra". Eleverna upplever i genomsnitt sitt välbefinnande positivt, vilket stöder ett högt helhetsvälbefinnande.



Stresshanteringen verkar balanserad hos gruppen under dygnet. Resultatet för alla delområden är också bra jämfört med andra läroanstalters elevgrupper som deltog i mätningen.

Bilden nedan visar elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden (Höga RMSSD-värden tyder på effektiv återhämtning och god stresshantering, medan låga värden kan tyda på förhöjd stressnivå eller otillräcklig återhämtning.)

Bilden nedan visar elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden



Figur 9 Elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden D1. Skolmorgonens stress syns på det färgade området.

När man analyserar D1-gruppens RMSSD-kurva under skoldagen kl. 9–14 kan man till exempel göra följande observationer:

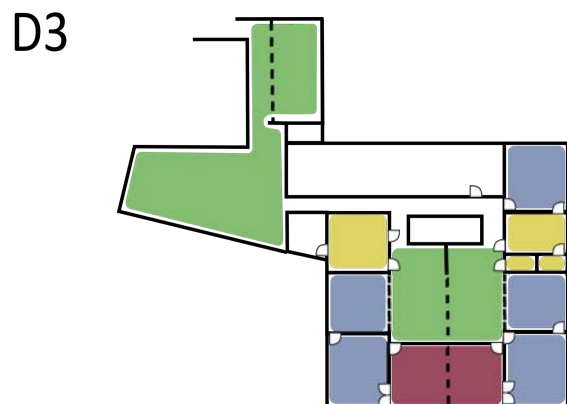
- Kl. 9–11: RMSSD-värdena är relativt höga, vilket tyder på relativt god återhämtning och lägre stressnivå. Detta kan innebära att eleverna är relativt avslappnade eller att lektionerna inte belastar för mycket.

– Kl. 11–12: RMSSD-värdena verkar sjunka, vilket tyder på ökad belastning eller stress. Detta kan bero på att förmiddagens lektioner var utmanande eller att energinivån sjunker före lunchpausen.

– Kl. 12–14: RMSSD-värdena stiger tillfälligt, vilket kan tyda på att återhämtningen börjat, till exempel under lunchpausen. De stigande värdena kan vara ett tecken på avslappning eller vila under pauserna. Svängningarna i värderingarna visar dock att eleverna kan uppleva avslappning och stress turvis.

Som helhet beskriver RMSSD-kurvan variationen i elevernas stressnivåer under skoldagen. De stigande och sjunkande värdena tyder på att eleverna kan återhämta sig tillfälligt, men de stöter också på utmaningar eller belastning under dagen. Alternering av lektioner och pauser kan förklara dessa variationer, och genom att stödja pauserna och stunder av återhämtning kan man förbättra elevernas övergripande ork under skoldagen.

14 Skolbyggnad D3



På samma tomt finns ett daghem och en skolbyggnad samt mångsidiga gårdsområden. Förskoleundervisningen är placerad i skolbyggnaden i anslutning till nybörjarundervisningen. Den stora byggnadens skala har minskats genom massafördelning och anpassats till elevernas skala. Skolan är en strumpskola. Man kommer till de funktionella utrymmena genom skotamburer och garderober. Matsalen ligger i ett utrymme med högt i tak på en central plats i byggnaden, och en del av matsalen kan avskiljas till en mindre undervisningslokal. Undervisningslokalerna på de övre våningarna öppnar sig mot det höga utrymmet. Utsikten lugnas av relativt höga, slutna räcken i trä.

Typologisk profil

I skolbyggnaden finns undervisningslokaler för grundläggande utbildning som kan slås samman och som öppnas mot en aula. Större utrymmeshelheter kallas områden med funktionella utrymmen, som enligt planerna möjliggör större gruppstrukturer. I mitten av de funktionella utrymmena finns en rymlig aula som kan delas i tu. Aulan omges av grupptrymmen av olika storlek, av vilka en del har

traditionella dörrar och en del har vikedörrar eller flyttbara väggar. Man går genom aulan till de omgivande grupparbetsutrymmena och smågruppsutrymmena. Man kan slå samman två parallella funktionella utrymmen, varvid aulans totala yta är 140 m² och utrymmet kan användas av 50 elever.

På grund av det för stora antalet elever har man varit tvungen att ta i bruk det funktionella utrymmet för permanenta undervisningsgrupper, vilket leder till passage och rastlöshet i undervisningslokalerna och inte möjliggör den planerade pedagogiska användningen av aulan. Då ser skolbyggnadens typologi ut som på bilden bredvid.

Undervisningsredskapen finns i aulans skåp. I de funktionella utrymmena finns grupparbetsutrymmen av olika storlek. Ämnesundervisningslokalerna har placerats enligt tema i egna funktionella utrymmen, t.ex. konst- och färdighetsämnen.

14.1 Lärarnas tankar utifrån enkäten och intervjumaterialet

i. Lärarnas möjlighet att delta i planeringen av lärmiljöerna

Enligt enkäten till bildningsväsendet har lärarna i D3-skolan deltagit i planeringen av byggprojektet. De intervjuade lärarna hade dock endast diffusa minnesbilder av hur de hade engagerats. De kom inte ihåg om de ens hade arbetat i huset i det skedet. "Något" hade gjorts i grupper. Man hade "kanske funderat" på viktiga saker som skulle vara väsentliga att ha i den nya skolbyggnaden. Tillsammans med eleverna hade man funderat på gårdsområdena och klassrummen.

Man hade "kanske" funderat på hemboområden, vad som borde beaktas, hurdana samarbetsformer som skulle användas och hur de påverkar planeringen. I möbelplanerna hade man fått berätta om observationer med tanke på pedagogiken. "Vissa saker fick vi påverka mer och andra fick vi påverka mindre" konstaterade en intervjudeltagare. När intervjuaren frågade om önskemålen hade överförts till den

pedagogiska planen och därigenom kommit med i planeringen, var svaret ett osäkert ”säkert...”.

ii. Användarutbildning i nya lokaler för personalen

Enligt enkäten till bildningsväsendet hade personalen utbildats i att ta i bruk de nya inlärningslokalerna och i en eventuell förändring av verksamhetskulturen. Enligt en intervju med lärarna hade utbildningen främst ordnats som en säkerhetspromenad om användningen av digitala apparater och lokalernas säkerhet. Önskemålet hade varit att man i början skulle ha funderat på hur lokalerna kunde utnyttjas i olika samarbetsformer. Något hade dock planerats gemensamt, såsom vilken väg man skulle gå i de trånga trapporna. Verksamheten planerades utgående från eleverna, men enligt intervjudeltagarna begränsade det stora antalet barn en mångsidig användning av lokalerna.

Lärarna var eniga om att det behövs utbildning om möjligheterna att använda olika lokaler för olika elever. Enligt en av de intervjuade kan det finnas saker som man inte ens har kunnat tänka på. En lärare beklagade att det finns idéer till försök, men att de inte kan genomföras av läsordningstekniska skäl. Ett av utbildningsönskemålen var användningen av aulan, som man önskade tips om.

iii. Utnyttjande av byggprojektets pedagogiska plan i undervisningen

De lärare som intervjuades i D3-skolan hade ingen information om innehållet i den pedagogiska planen och de pedagogiska verksamhetsmodeller som den innehöll. En mycket omfattande pedagogisk plan hade utarbetats för skolan redan i planeringsskedet, men uppenbarligen har förankringen och utvecklingen av den inte genomförts. Lärarna berättade att man i praktiken har börjat planera skolans pedagogiska verksamhetsmodeller ett år i taget genom att utveckla praxisen från föregående år. I den allmänna diskussionen om lokalernas pedagogiska funktion

nämnde lärarna att hemboområdena med aulor i princip möjliggör mångsidiga pedagogiska lösningar och genomförande av olika samarbetsmodeller, men på grund av det nuvarande stora antalet elever är det svårt att använda lokalerna flexibelt.

iv. Lokalernas användningssätt och betydelse för lärarna

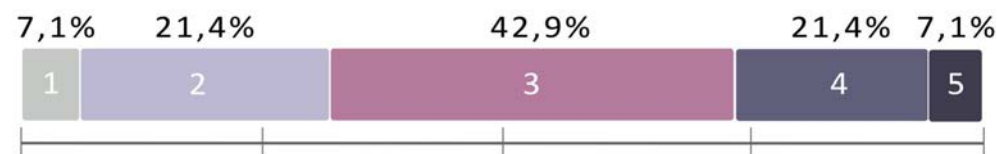
En enkät genomfördes bland lärarna, och med hjälp av följande frågor försökte man utreda vilken betydelse lärarna ger lokaler där studierna sker samt hur lärarna utnyttjar olika typer av utrymmen och möbblers anpassningsbarhet. Enkäten besvarades av 28 lärare i D3-skolan. I frågorna 1 och 2 användes skalan 1–5 (1 = väldigt lite, 2 = lite, 3 = varken mycket eller lite, 4 = mycket, 5 = väldigt mycket). Bedömningsskalan för fråga 3 var 1–5 (1 = aldrig, 2 = sällan, 3 = sporadiskt, 4 = varje vecka, 5 = dagligen).

Lokalernas betydelse



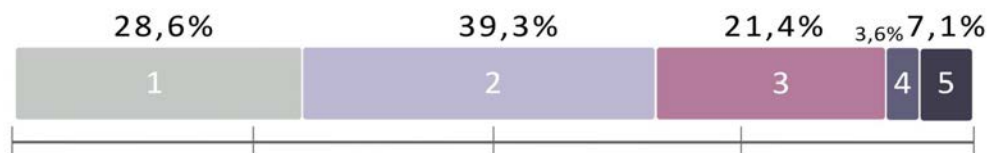
Nästan alla respondenter (ca 96 %) gav antingen mycket stor eller stor betydelse till hurdan utrymme man studerar i (MT 4,53).

Anpassning av grupperingen av den lösa inredningen



Svaren på denna fråga var mycket splittrade. Cirka 29 procent av respondenterna svarade att de ändrar grupperingen av lösa möbler i olika pedagogiska inlärningsituationer mycket eller väldigt mycket, och cirka 29 procent i sin tur lite eller väldigt lite. Knappt hälften (ca 43 %) svarade att de varken modifierar grupperingen av lösa möbler mycket eller lite (MT 3,00).

Val av olika typer av lokaler



Enligt svaren väljs olika typer av lokaler/lokaler med olika slags möbler för olika inlärningsituationer ganska sällan. Cirka 68 procent av respondenterna väljer sällan eller aldrig olika typer av lokaler/lokaler med olika slags möbler. Cirka 11 procent av respondenterna väljer olika lokaler dagligen eller varje vecka (MT 2,21).

I motiveringarna till svaren framkommer tydligt de utmaningar som ett större antal elever än planerat medför för den planerade användningen av lokalerna: "Lokalerna skulle fungera väl om elevantalet var mycket mindre. Nu kan vi inte använda lokalerna på ett mångsidigt sätt, eftersom alla lokaler är upptagna nästan hela tiden och grupperna inte kan differentieras till olika lokaler."

v. Lokaler med tanke på kompanjonlärareskap

I D3-skolans planer betonades att målet utöver samarbetet mellan lärarna är att stödja samarbetet och öppenheten mellan skolcentrets olika aktörer. Enligt de intervjuade lärarna hade man i skolan bedrivit många slags samarbete och kompanjonlärareskap. Man hade genomfört kompanjonlärareskap 5 h/vecka mellan förskoleundervisningen och ettorna och verkstadsdagar mellan förskole- och

nybörjarundervisningen. I skolan genomfördes också årskurssamarbete, med hjälp av vilket man planerade de kommande veckornas förlopp tillsammans.

Fyra ämneslärare hade hållit lektioner i fysik och kemi tillsammans för tre grupper och utnyttjat indelning i grupper. I åk 1–6 hade man hållit gemensamma möten, sångstunder och gymnastiklektioner. Inom matematiken hade man samarbetat med specialundervisningen. Matematiklektioner hade också hållits tillsammans med en annan klasslärare i aulautrymmen, och därefter hade man delats in i grupper. I åk 7–9 hade man delat planeringsansvaret under experimentella lektioner i naturvetenskap och delat material sinsemellan. I allmänhet handlade samarbetet om att dela idéer, prov och material sinsemellan.

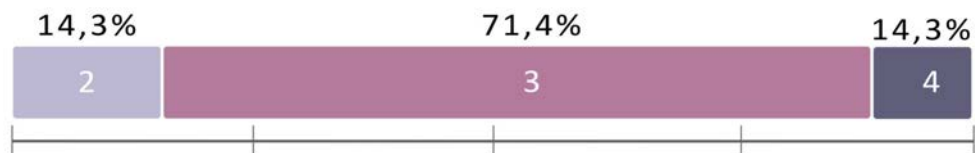
Enligt lärarna stöds kompanjonlärareskapet av lokalernas fysiska närhet och anpassningsbarhet samt synligheten till en annan undervisningslokal. I fråga om anpassningsbarhet nämndes dörrar som öppnas mellan klassrummen, varifrån man lätt kan ta sig till båda utrymmena. Glasväggarna mellan undervisningslokalerna hjälper att se hur långt den andra gruppen kommit och när det är en lämplig stund för läraren att byta några ord med hen. Enligt intervjudeltagarna var det också möjligt att genomföra kompanjonlärareskap i torgutrymmet, fastän även torgutrymmena för närvarande var i permanent undervisningsbruk och användes som klassrum för grupper. Som differentieringsutrymme hade man använt ett kapprum där även en speciallärare arbetade.

vi. Lokaler som stöd för uppnåendet av mål för lärandet

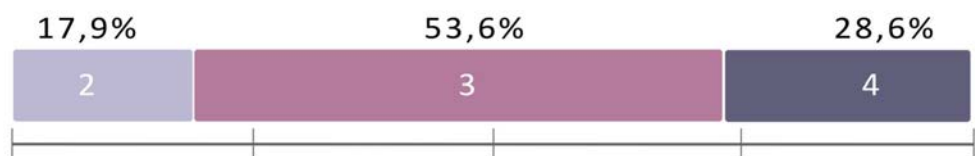
I enkäten svarade lärarna (n = 28) på frågor om hur väl på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) skolbyggnadens nuvarande lokaler stöder uppnåendet av de mål för lärande som är föremål för utvärderingen i fråga om läskunnighet och matematiska färdigheter. Största delen av de lärare som deltog i enkäten svarade "varken bra eller dåligt" (3) på frågan om huruvida lokalerna stöder målen för läskunnighet (71,4 %, MT 3) och matematisk

kompetens (53,6 %, MT 3,11). Medeltalen var lägre än i de övriga grundskolorna. Respondenterna upplevde att lokalerna är för fulla. Som en lärare skrev: "Lektioner måste till och med hållas i skolans restaurang, så planlösningar och möbler som skapats för högklassiga studier finns inte till förfogande."

Läskunnighet

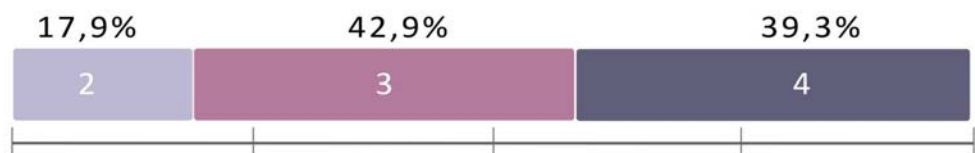


Matematiska färdigheter



Med följande frågor utreddes hur lokalerna stöder uppnåendet av inlärningsresultaten hos elever på olika nivåer av stöd för lärandet. Lärarna ombads bedöma utrymmenas funktion på skalan 1–5.

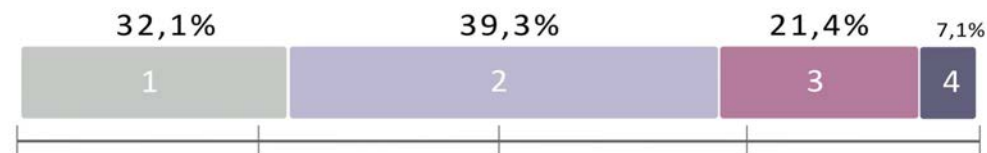
Allmänt stöd



Intensifierat stöd



Särskilt stöd



Ungefär 39 procent av respondenterna anser att lokalerna stöder uppnåendet av inlärningsresultaten väl för elever som får allmänt stöd, medan cirka 17 procent anser att de stöder detta är dåligt. Majoriteten har svarat varken bra eller dåligt (MT 3,21). På motsvarande sätt anser cirka 39 procent av respondenterna att lokalerna stöder uppnåendet av inlärningsresultaten för elever med intensifierat stöd dåligt eller väldigt dåligt (MT 2,50). Endast en respondent har svarat väl, och majoriteten svarade varken väl eller dåligt. Enligt största delen (ca 71 %) av respondenterna stöder lokalerna uppnåendet av inlärningsresultaten för elever med särskilt stöd dåligt eller väldigt dåligt, och endast två respondenter svarade väl. Medeltalet för svaren gällande särskilt stöd är lägst jämfört med andra stödnivåer (MT 2,04).

I intervjun framkom att elever i smågrupper inom specialundervisningen i D3-skolan studerar några timmar i grupper inom den allmänna undervisningen. Små utrymmen och för få möbler som lämpar sig för studierna ansågs vara problematiska när det kom fler elever till klassen. Inlärningsresultaten bedömdes också försämrade av glasväggar som stör koncentrationen. Enligt en respondent hörs ljud genom klasserna. Det berättades dock att anpassningsbarheten är stor, till exempel finns det arbetsytor som kan lyftas och sänkas. Enligt en respondent kunde

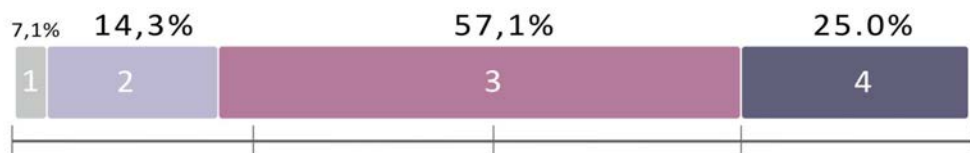
lokalernas anpassningsbarhet ändå inte utnyttjas, eftersom "varje vrå måste användas för undervisning".

De intervjuade ansåg att det inte fanns tillräckligt med lugna differentieringsutrymmen och att det behövdes fler. Torget var det enda stället där man kunde differentiera, men det var inte ett lugnt utrymme. Besöken och rörelsen på torget störde en av de intervjuade. Även glasväggarna hade skadat koncentrationen. Eleverna fäste uppmärksamhet vid andra gruppers arbete, så man ville ha gardiner för glasväggarna.

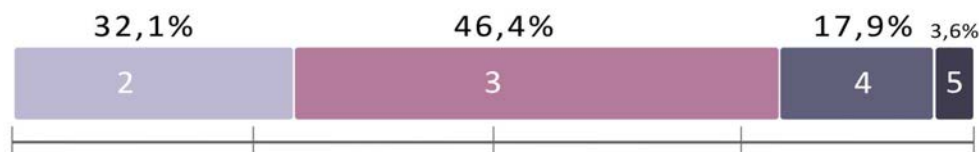
vii. Lokalerna med tanke på genomförande av mångsidig kompetens och olika temaområden

I enkäten svarade lärarna (n = 28) på frågor om hur väl på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) skolans nuvarande lokaler stöder uppnåendet av de mål för lärande som är föremål för utvärderingen i fråga om olika delområden av den mångsidiga kompetensen samt genomförandet av mångvetenskapliga lärområden. Härnäst presenteras hur svaren fördelas på Likert-skalan (sammanställning av medeltal och standardavvikelse, se bilaga 15).

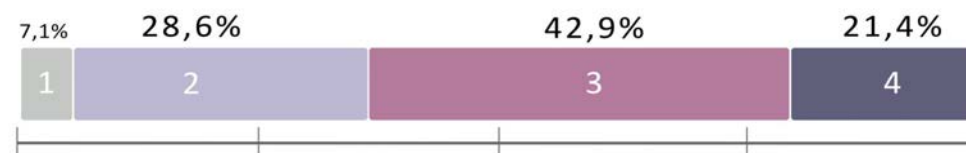
K1 Förmåga att tänka och lära sig



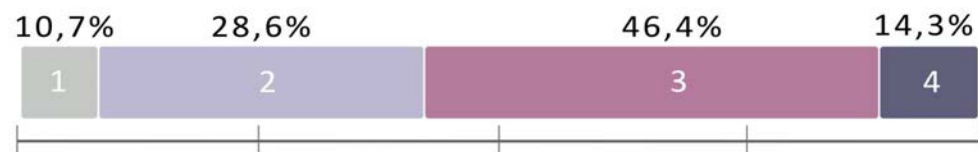
K2 Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens



K3 Vardagskompetens



K4 Multilitteracitet



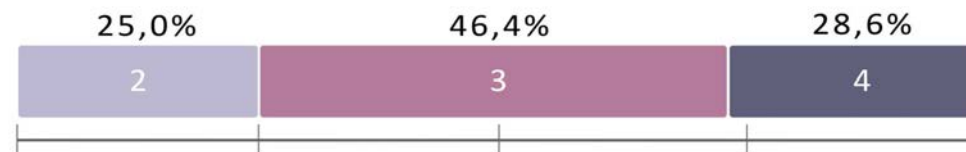
K5 Kompetens i informations- och kommunikationsteknik



K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap



K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid



I planerna för läroanstalten D3 eftersträvades mångsidigt lärande. Enkät- och intervjumaterialet tyder dock på att ett för stort antal personer försvårar

uppnåendet av målet. Medeltalen i denna del av enkäten (MT 2,64–3,46) var något lägre än i de övriga grundskolorna. En lärare som deltog i enkäten förtydligade sina svar i anslutning till detta avsnitt av enkäten: ”Jag var tvungen att svara på frågorna 11–20 med ganska dåliga vitsord. I skolbyggnaden har man nog beaktat ovannämnda behov på ett bra sätt, men med det nuvarande personantalet kan de inte utnyttjas. Det vore önskvärt att t.ex. torgområdena, undervisningslokaler som kan slås samman genom att öppna viddörrar osv. kunde tas i bruk som ”extra utrymme” dit eleverna kunde sprida ut sig för att arbeta. Så är det inte (ännu).”

Utgående från enkätsvaren stöder lokalerna bäst K5 Kompetens i informations- och kommunikationsteknik samt K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap (MT 3,46). I intervjun beskrev en lärare hur torgutrymmena anses lämpa sig väl för entreprenörskapsfostran. Till exempel under småföretagarevenemanget som ordnades i skolan samarbetade olika grupper i torgutrymmena. Dessutom berättar lärarna att de bokar gymnastiksalen för gemensamma evenemang. Å andra sidan har man fått använda ungdomslokalen för kaféverksamhet under raster som eleverna driver.

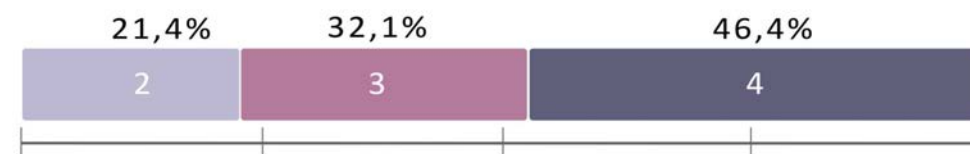
På basis av enkätsvaren stödde lokalerna sämst K4 Multilitteracitet (MT 2,64). Å andra sidan beskrev en lärare i intervjun att man i skolans bibliotek särskilt arbetar med temahelheter med anknytning till läsning, som också är synliga i de fysiska utrymmena.

Utifrån enkätsvaren såg man också utmaningar i att stödja K3 Vardagskompetens (MT 2,79). En av respondenterna skrev: ”Ljudvärlden i utrymmena är lugn och ytor av glas orsakar endast sällan svårigheter med tanke på studierna”. En annan lärare var av annan åsikt om saken särskilt i fråga om koncentrationen: ”Skolbyggnadens glasväggar är dåliga för alla elever. Undervisningen på torgområdet med en smarttavla avbryter kontinuerligt tankarna och utförandet av uppgifterna hos de elever som tittar på bakom glasväggen.” En lärare skrev: ”Det

finns för många förbipasserande människor i lokalerna, vilket orsakar rastlöshet på lektionerna.” Dessutom konstaterade en lärare: ”Grupparbetena i små klassrum är ibland ganska högljudda”.

I enkäten skrev en av respondenterna gällande K2 Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens (MT 2,93): ”I fråga om de lokaler som reserverats för uppträdanden har man inte beaktat lokalernas form och synlighet (gymnastiksalen) eller annan användning (jättetrappan bredvid matsalen)”.

Genomförande av olika temaområden



I planerna eftersträvades möjligheten att lära sig nya saker som större helheter med hjälp av olika mångvetenskapliga projekt samt fenomenbaserat och undersökande lärande. Utifrån enkät- och intervjumaterialet har dessa mål uppnåtts i lokalerna. Endast lokalernas höga användningsgrad medför utmaningar för uppnåendet av målen.

Utifrån enkätens medeltal (MT 3,25) upplevde lärarna att lokalerna stöder genomförandet av olika temaområden relativt väl (mångvetenskapliga lärområden/temastudier, fenomenbaserat lärande, projektbaserat lärande osv.). En av respondenterna beskrev: ”Alla lokaler används av någon undervisningsgrupp, så det skulle krävas många arrangemang som påverkar många människor för att man under någon lektion till exempel skulle kunna genomföra ett gemensamt projekt mellan läroämnena.”

Lärarna som intervjuades berättar att skolan har ordnat mångvetenskapliga lärområden i form av exempelvis verkstadsdagar, där flera elevgrupper arbetar

tillsammans i olika lokaler. De beskriver att de också ordnar till exempel gemensamma möten och sångstunder med olika årskurser.

Det anses finnas tillräckligt med lokaler för att ordna verksamhet under temaveckor, såsom läsveckan och matteveckan. Trappuppgångar används till exempel för att ställa ut affischer eller motsvarande verk. Lärarna upplevde att det ännu kunde finnas till exempel en info-tv eller fler tydliga platser på skolbyggnadens väggar där man kunde informera om specialdagar.

Det berättas att eleverna också ibland sprider ut sig i korridorer och på trappor för att göra aktivitetsbaserade uppgifter. En lärare nämner att hen tillsammans med eleverna har släppt ner fallskärmstyper från en öppning på tredje våningen. En annan lärare anser att det att man släpper ner saker från en öppning lämpar sig för fenomenbaserat lärande i fysik och för att undersöka luftmotståndet. Utomhusutrymmena som upplevdes som mångsidiga ansågs lämpa sig till exempel för olika mätningar. En lärare beskriver hur man i parallellklassernas hemområden, klassrum, korridorer och andra närliggande utrymmen har skapat olika arbetsplatser där eleverna kan cirkulera. Även jättetrapporna har använts.

Särskilt i åk 7–9 upplevde man i projektarbetet att man endast bytt lokaler enstaka gånger till exempel för att andra lokaler lämpar sig bättre än de egna lokalerna för ett visst slags arbete, uppträdanden eller presentationer. En lärare för åk 7–9 funderar på hur till exempel samarbetet mellan matematiken och husliga ekonomin skulle underlättas om utrymmena för dessa ämnen låg närmare varandra.

När man jämför resultaten av analysen av planeringsdokumenten (del 1) med resultaten av analysen av enkäten och intervjumaterialet (del 2) verkar det som om den eftersträlvade användningen av lokalerna vid läroanstalten D3 åtminstone ännu inte helt motsvarar den faktiska användningen av lokalerna. Utifrån materialet medför den höga användningsgraden utmaningar för användningen av

lokalerna. Det är också möjligt att en verksamhetskultur som utnyttjar lokalerna på bästa möjliga sätt ännu höll på att utvecklas under utredningens gång. Lokalerna har dock stor potential att stödja uppnåendet av mål för lärandet för mångsidig kompetens och genomförandet av olika temaområden. Liksom i de andra grundskolorna som är föremål för analysen stöder lokalerna bäst mål för lärandet för (K5) Kompetens i informations- och kommunikationsteknik och (K3) Vardagskompetens. Lärarna verkar särskilt behöva stöd i att stödja välbefinnandet i skolgemenskapen.

viii. Lokalernas inkluderande natur enligt lärarna

På basis av planeringsdokumenten uppfylldes 23/33 av kriterierna som stöder inkludering för denna skolbyggnad. Bäst hade man beaktat sinnena, neurospektrumet, samhörigheten och interaktionen. Minst nämns gestaltning och rörlighet. Den mångsidiga könsidentiteten hade beaktats genom de könsneutrala toaletterna.

Utifrån planeringsdokumenten hade man i skolbyggnaden satsat mycket på planering av tillgängliga lokaler ända från en inkluderande verksamhetskultur (specialundervisningen har ordnats tillsammans med den allmänna undervisningen i samma lokaler) till lokal- och möbelplaneringen. Allt framgick inte av planerna (t.ex. detaljer om genomförandet av skyltar), men i huvudsak var utgångspunkterna för genomförande av inkluderingen goda enligt de kriterier som användes i denna utredning.

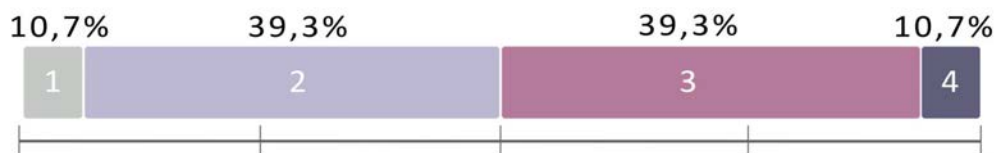
Enkäten till lärarna besvarades av 28 lärare i D3-skolan. Lärarna ombads bedöma lokalernas funktion och verksamhetskultur på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl). Med hjälp av frågorna utreddes skolans värderingar och verksamhetskultur samt lokaler och möbler med tanke på inkluderingen.

Över hälften av respondenterna (ca 57 %) ansåg att skolans värderingar och verksamhetskultur stöder inkluderande tänkande väl eller mycket väl (MT 3,64). Enligt en respondent stöder värderingarna och verksamhetskulturen inkluderande tänkande mycket dåligt. Ändå ansåg hälften av respondenterna att skolans lokaler gör det möjligt att genomföra inkluderingen dåligt eller mycket dåligt (MT 2,50). Endast enligt cirka 10 procent gör lokalerna det möjligt att genomföra inkluderingen väl. Cirka 57 procent anser att lokalerna och möblerna hjälper många slags elever dåligt eller väldigt dåligt. Endast cirka 14 procent ansåg att lokalerna och möblerna hjälper väl.

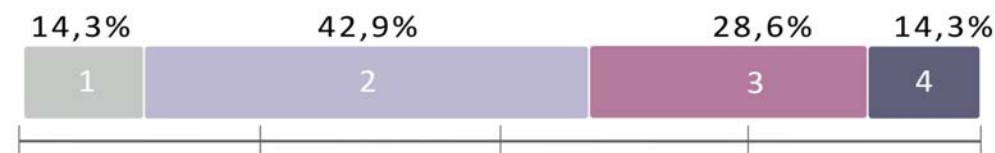
Värderingar och verksamhetskultur



Möjliggörande av inkludering i lokalerna



Stöd för många slags elever



I de öppna svaren om genomförandet av inkludering i skolans lokaler uppgav flera respondenter att det var problematiskt att det finns för många barn i skolbyggnaden

i förhållande till lokalerna. ”Det behövs fler lokaler för att dela in eleverna i grupper, för aktivitetsbaserat lärande och differentiering av läromaterialet.” Alla klasser hade inte sittplatser för de elever som skulle integreras, och det behövdes fler delbara utrymmen. ”Det finns egna tillräckliga utrymmen för småklasserna, men stödelever som integrerats i den allmänna undervisningen måste klara sig i en stor grupp utan möjlighet att dra sig tillbaka till ett mindre stimulerande utrymme.”

Vid valet av möbler hade man enligt en respondent inte beaktat användbarheten och ”under de första två åren betonades att möblerna ska hållas i den ordning som arkitekten har planerat för att utrymmena ska vara visuellt behagliga”.

Det ansågs bra att elever med särskilt stöd och S2-elever inte behöver lära sig något annat än sitt eget hemområde och att man besöker matsalen och salen under lärarens ledning. Det ansågs också vara bra att smågrupperna har ett eget hembo, men att elever som får särskilt stöd kan tillbringa raster på samma torgområde som de andra.

Även i D3-skolan kommer de intervjuade först att tänka på hissen när de frågas om hur tillgängligheten beaktas. Enligt dem hjälper digitaliseringen olika slags elever bland annat med hjälp av interaktiva skärmar. De nämnde även att klassrummen har bra högtalare. Enligt dem hjälper rymliga klassrum eleverna att röra på sig under lektionen. I åk 7–9 är det möjligt att ordna lugna studieplatser utanför klassrummet. För mindre elever har dagordningar placerats på tavlan, vilket försvåras från och med årskurs 5 när man byter klassrum oftare. Det blir inte heller av att placera egna affischer för undervisningen på väggarna när man inte har ett eget klassrum.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att utgångspunkterna för genomförandet av inkluderingen enligt planeringsdokumenten var mycket goda. Även i fråga om verksamhetskulturen hade man planerat att specialundervisningen skulle ordnas i samband med den övriga undervisningen.

Av svaren på enkäten till lärarna framgick dock att de bra planerna inte förverkligades helt, eftersom lokalerna var trånga på grund av det stora antalet elever. Det efterlystes fler lugna delbara utrymmen och möjlighet att dela ett större utrymme på olika sätt till exempel med möbler. En stor mängd möbler i utrymmet samt en uppmaning att hålla möblerna i en viss ordning förhindrade anpassningsbarheten.

Även enligt lärarna i denna skola stöder lokalerna bättre uppnåendet av inlärningsresultaten för de elever som har det minsta stödbehovet. (se C2- och D1-skolorna). En respondent sammanfattade genomförandet av inkluderingen i skolan så här: "Skolans värderingar och verksamhetskultur stöder inkludering, men för närvarande är skolans elevantal så stort att lokalerna inte fungerar optimalt med tanke på inkluderingen."

14.2 Elevernas tankar om hur skolbyggnaden fungerar utifrån intervjumaterialet

I början av elevintervjun frågade man efter intervjudeltagarnas favoritplatser i skolbyggnaden. Intervjudeltagarna i D3-skolan nämnde ungdomslokalen, som man fick använda även under skoldagen, som ett av sina favoritställen. En annan favoritplats som lyftes fram var torgområdena i skolbyggnaden, där det var trevligt att sitta i sofforna. Utöver dessa utsågs skolans gårdsplan och i synnerhet de mångsidiga planerna för olika spel till en favoritplats.

Som de bästa lokalerna med tanke på lärandet nämnde eleverna sådana undervisningslokaler där det fanns tillräckligt med utrymme och det var lätt att se tavlan oberoende av var man satt. Även aulorna och biblioteket upplevdes som bra utrymmen med tanke på lärandet. Oberoende av utrymmet lyfte eleverna fram bullerfriheten i utrymmet som en viktig sak.

Eleverna upplevde att de bästa lokalerna för att utföra grupparbeten var aulautrymmen där de kan sprida ut sig längre bort från andra grupper samt komma med idéer och arbeta i en mer avslappnad miljö än i undervisningslokalen för grundläggande utbildning. Differentieringslokalerna i aulorna nämndes som platser där gruppen kan vara i egen ro.

Enligt elevernas svar lämpar sig undervisningslokaler där det inte finns stora glasväggar mot korridoren eller det funktionella utrymmet bäst för självständigt arbete som kräver koncentration. Som bra lokaler för detta ändamål upplevdes också de funktionella utrymmenas differentieringsutrymmen och smågruppsutrymmen som kan användas om en liten grupp inte är på plats.

Som faktorer som stör arbetet lyfte eleverna fram att man måste gå genom en annan undervisningslokal för att komma till vissa undervisningslokaler, samt glasväggar i vissa sådana undervisningslokaler som många människor passerar under lektionerna. Utöver de ovannämnda berättade intervjudeltagarna också att de upplevde att utrymmet i anslutning till matsalen som användes både som undervisningslokal och i måltidssyfte kändes rastlöst.

Enligt eleverna har de i princip möjlighet att ibland välja arbetsställe friare. Å andra sidan används åtminstone en del av torgområdena av någon elevgrupp under hela skoldagen, så i praktiken finns det knappt någon valmöjlighet.

Eleverna anser att det är viktigt i vilken slags utrymme man arbetar. De lyfte fram betydelsen av att ett utrymme är privat i studier som kräver koncentration, samt betydelsen av välutrustade och motiverande ämnesundervisningslokaler, såsom klasserna för bildkonst, musik och språk, för studiestämningen.

14.3 Mätresultat

i. Mätningar av förhållandena i utrymmena i gemensam användning och användning av lokalerna

I denna skolbyggnad ligger utrymmena i gemensam användning i regel som en gemensam aula mitt emellan undervisningslokalerna. Aulorna är möblerade med soffor och flyttbara stolar. Golvmaterialet i utrymmena, med undantag av matsalen, är textilmatta.

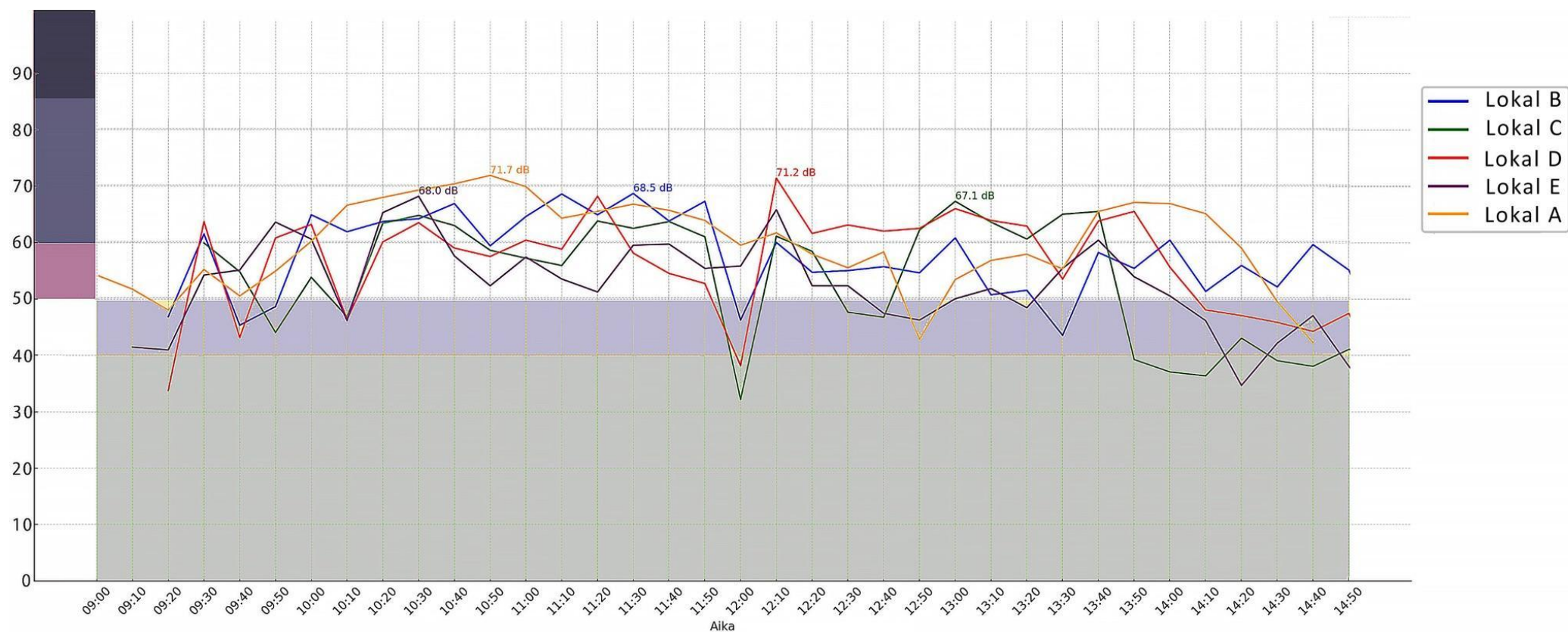
- A = 257 m²
- B = 140 m²
- C = 76 m²
- D = 130 m²
- E = 81 m²

Förhållandena i skolbyggnaden verkar vara mycket väl under kontroll vad gäller temperaturen. Den genomsnittliga inomhustemperaturen var 21 °C under utredningsarbetet. Det förekommer dock variationer i aulautrymmena under skoldagen. Aula B (20,8–22,8 °C) ligger på andra våningen, Aula D (20,7–22,3 °C) och Aula E (20,7–22,3 °C) ligger på tredje våningen.

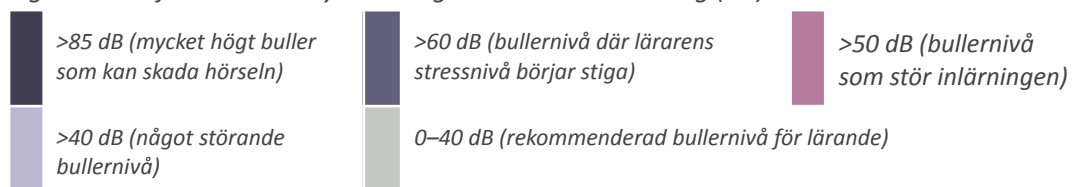
Inomhusluftens koldioxidnivå varierade enligt skoldagens rytm 400–800 ppm. De högsta värdena kan ses som toppar i Aula D (1270 ppm), Aula B (1280 ppm) och Aula E (1400 ppm). Gruppen för nybörjarundervisning är placerad permanent i Aula B, och i Aula D och Aula E blev det rusning en stund efter rasten när elever i åk 7–9 väntade på att lektionen skulle börja. Gränsvärdet som stör lärandet (< 1 000 ppm) överskreds i alla utrymmen samtidigt cirka kl. 11.45–12.15, dvs. under rasten

Lokal A är skolans restaurang på bottenvåningen med mycket lite annan verksamhet än måltider. Under mer än hälften av skoldagen var ljudnivån 60–70 dB, som högst 72 dB. Lokal B är en aula vid funktionella utrymmen för nybörjarundervisningen vars ena del används permanent av en undervisningsgrupp. Ljudnivåerna i lokalen är över 50 dB under största delen av skoldagen. Lokal D är en aula vid funktionella utrymmen för elever i åk 5–7, där ljudnivån också under största delen av tiden är över 50 dB, som högst 71 dB.

Ljudnivåerna i dessa utrymmen överskred mycket jämnt rekommendationerna, vilket börjar störa koncentrationen och inläringen, särskilt för elever som har språkliga utmaningar med uppmärksamheten. I denna bullernivå kan elever och lärare uppleva svårigheter med att höra och urskilja tal, och bullret kan orsaka ökad stress eller irritation.



Figur 13 D3 ljudnivåer i utrymmen i gemensam användning (dB).



Belysningsstyrkan är till och med onödigt hög i förhållande till belysningskraven. Men som den nya standarden rekommenderar kan högre ljusstyrka också behövas i

undervisningslokalerna (nedsatt syn, precisionsuppgifter osv.). Det är bra att även

belysningsnivån i aulorna är tillräcklig för studier. Om man inte studerar i aulorna kan man spara energi genom att minska belysningsstyrkan.

Ljuset är också mycket jämnt i skolbyggnaden. Ljusbalansen är på en god nivå både för läraren och särskilt för eleverna. Ljusbalansen är mycket viktig bland annat för att gester och miner ska synas, vilket förbättrar kommunikationen mellan människor.

Ljusets färgtemperatur (3872 CRI) ligger nära 4000K, vilket sannolikt är värdet på lampornas specifikationer. Färgåtergivning (83 Ra) är bra, kravet för en undervisningslokal är 80. Flimret är mycket lågt.

Resultat av belysningsmätningen

Tabell 16 Resultat av belysningsmätningar D3

Aula D		Krav fram till 09/2021	Krav fr.o.m. 09/2021
Genomsnittlig belysningsstyrka Em / lx	796	200	200 / 300
Ljusets jämnhet Uo	0,69	0,4	0,4
Undervisningslokalen för fysik och kemi			
Genomsnittlig belysningsstyrka Em / lx	1028	300/500	500 / 1000
Ljusets jämnhet Uo	0,83	0,6	0,6
Ljusbalans, läraren	0,36	0,3–0,6	0,3–0,6

Ljusbalans, eleverna	0,50	0,3–0,6	0,3–0,6
----------------------	------	---------	---------

De gemensamma inlärningsutrymmenas tillgänglighet och hur privata de är klassificeras enligt följande i utredningen. När det gäller tillgänglighet är det bästa alternativet (4) när utrymmet i gemensam användning ligger direkt bredvid undervisningslokalerna och är direkt synligt från undervisningslokalerna. Det näst bästa alternativet (3) är när utrymmet i gemensam användning ligger bredvid undervisningslokalerna, men inte inom synhåll. Det tredje bästa alternativet (2) är när utrymmet för utvidgning är tillgängligt via korridoren eller något annat allmänt utrymme, och det fjärde bästa (1) alternativet är när man kommer till utvidgningsrummet genom att gå genom ett annat undervisningsutrymme eller längre bort i skolan så att övervakningen inte längre lyckas från undervisningsrummet.

I fråga om hur privata lokalerna är, är det bästa alternativet (4) när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten och används av högst tre undervisningsgrupper. Det näst bästa alternativet (3) är när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten, men används av fler än tre undervisningsgrupper. Det tredje bästa alternativet (2) är när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten, men utrymmet används ofta för passage eller där hörs ljud från förbipasserande trafikflöde och verksamhet, och det sämsta alternativet (1) är när utrymmet i gemensam användning ligger direkt längs huvudrutten.

I följande tabell beskrivs verksamheten i olika lokaler under undersökningen med följande färger:

	Förflyttning mellan utrymmen		Vistelse och återhämtning
	Elevernas självständiga arbete		Elevernas handledda arbete
	Handledt arbete i undervisningsgrupper		Lärarens arbete

LOKAL A. Tillgänglighet 1 och Privathet 1



A är skolans matsal på nedersta våningen. Det är en lugn förmiddag här.

8.15–8.42 En grupp elever väntar på lektionens början.

9.15–9.35 En grupp elever övar på en föreställning i läktartrappan.

9.44–10.09 En växande grupp elever diskuterar i läktartrappan och går till lektionerna.

10.13–10.36 I lokalen ordnas daghemmets måltider och olika grupper passerar.

10.48–12.14 Skolans måltider och daghemmets mellanmål – mot slutet allt mer passage till lektionerna och vistelse i läktartrappan.

13.35–14.28 I utrymmet ordnas mellanmål för små elever.

13.53–14.15 Större elever vistas i trappuppgången och i matsalen spelar en grupp pojkar på sina mobiler. Under slutet av dagen förekommer en del passage till lektionerna.

LOKAL B. Tillgänglighet 4 och Privathet 3



Lokal B är en aula på 68m² för fyra undervisningsgrupper i nybörjarundervisningen dit man har god sikt från andra undervisningslokaler genom fönstren. Till skillnad från vad som anges i den pedagogiska planen arbetar en undervisningsgrupp permanent i lokalen, så andra grupper kan inte använda lokalen som ett utrymme i gemensam användning.

Under hela skoldagen arbetar en grupp på torgområdet under lärarens ledning. Det förekommer en del genomfart i aulans kanter under lektionen, men att arbeta i samma takt hjälper med att klara av dessa störningar.

Aula B skulle kunna öppnas mot den parallella halvan av torgområdet

LOKAL C. Tillgänglighet 1 och Privathet 1



C är ett utrymme i gemensam användning av det funktionella utrymmet som utgörs av flera undervisningslokaler, och användningen av utrymmet är mångsidigt, kanske på grund av att aulan används av flera lärare. Gruppernas storlek och antal samt antalet lärare varierar på torgområdet under skoldagen. Lokalen har många olika möbler, och man arbetar mycket på textilgolvet.

Under den första lektionen arbetar en halv grupp (ca 10 elever) på golvet (textilgolv) under ledning av lärare A.

8.55 En ny undervisningsgrupp hämtas till aulan av lärarna B och C. Lärare A inleder och därefter handleder alla tre lärare eleverna med uppgifter.

9.47–11.13 Eleverna har rast.

11.13–11.43 En liten grupp elever vistas och gör uppgifter, varefter även resten av eleverna och läraren kommer för att göra uppgifter.

12.00–12.15 Efter rasten ordnas en liten repetition och ett test för eleverna, som tar slut 13.05.

Efter rasten inleder en ny grupp en undervisningsstund med lärare A.

Lektionen avslutas 13.48.

LOKAL D. Tillgänglighet 4 och Privathet 2



Lokal D kan också utvidgas med en vägg som öppnas mot en angränsande aula. Cirka 12 elever vistas i lokalen på 65 m² och gör läxor, en del av tiden arbetar också läraren i utrymmet. Detta pågår till 9.02.

11.00 Några elever pratar medan de som studerar i ett annat funktionellt utrymme hämtar sina saker från skåpen i detta utrymme och går till andra sidan via dörren i vikkväggen.

11.30 Hittills vistas många elever i utrymmet tills de går till lektionerna.

11.39 – Ett par elever gör skoluppgifter i några minuter.

12.12–13.45 En lektion hålls i aulan.

LOKAL E. Tillgänglighet 4 och Privathet 2



Lokal E är en aula vid funktionella utrymmen för elever i åk 7–9 vars skoldag omfattar längre rusningstider. Då verkar det finnas för lite utrymme, lyckligtvis är smågruppslokalerna öppna och man kan också tillbringa en paus i dem. Under dagen användes aulan också så att man först höll en undervisningsstund i utrymmet i gemensam användning som följdes av ensamarbete och handledning i aulan och smågruppslokalerna. Då användes smågruppslokalerna som utrymmen i gemensam användning och som en yttre cirkel enligt förtroendets cirkel-principen.

Lokal E är ett torgområde på 81 m² omgivet av fem lokaler för grundläggande utbildning för åk 7–9, två specialundervisningslokaler och två smågrupper. Morgonen inleds i lokalerna för grundläggande utbildning,

9.35–10.13 Eleverna har paus och en del sitter på golvet och väntar på att lektionen ska börja. När utrymmet har blivit tomt

10.43 anländer en ny grupp till en lokal för grundläggande utbildning.

10.51 Verksamheten i smågruppslokalen och en undervisningslokal utvidgas till aulan. En grupp elever anländer från båda lokalerna för grundläggande utbildning. I lokalen förs handledningssamtal med olika elever av ett par lärare, och cirka tio elever arbetar i grupper vid borden och i det lilla huset i utrymmet. Läraren kommer ibland och leder deras arbete på datorer i en virtuell lärmiljö.

11.18–11.23 Alla elever går ut från området, från specialundervisningslokalerna något senare.

11.33 Eleverna börjar gå till lektionerna. Trafik ut och in från området samt väntan sker under tiden 11.43–11.55.

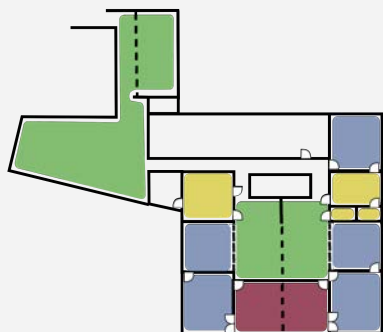
11.58–12.25 Elever vistas och håller en paus med sociala medier stående bredvid väggen och sittande på golvet. Båset och det lilla huset är de populäraste platserna.

12.25–13.44 I utrymmet i gemensam användning ordnas en undervisningsstund som följs av ensamarbete och handledning i lokalen samt i smågruppslokalerna. Då används smågruppslokalerna som utrymme i gemensam användning för undervisningen och verksamheten.

13.44–14.03 Under en paus (med sociala medier) använder en del av eleverna smågruppsutrymmen, men de tänder inte lamporna i lokalerna.

Områdena med funktionella utrymmen är omfattande helheter som används av flera grupper, och på deras kanter finns det differentieringsutrymmen och andra undervisningslokaler. I regel används aulorna antingen för hela gruppens arbete eller för att göra läxor. Lokal A användes närmast för vistelse. B används permanent av en grupp, så de andra grupperna kunde inte använda utrymmet. Tillgänglighets- och privathetsvärdena inom parentes gäller det nuvarande elevantalet. Då blir man tvungen att permanent använda utrymmet i gemensam användning som en grupp undervisningslokal, och det kan således inte längre pedagogiskt användas som utrymme i gemensam användning för verksamheten

D3



Utrymmena i gemensam användning i D3-skolbyggnaden användes mångsidigt under skoldagen, men deras roller varierade mellan lokalerna. Lokal B användes permanent av en grupp hela dagen, så dess användningsmöjligheter som utrymme i gemensam användning var begränsade. Lokal C erbjöd en flexibel miljö för grupparbete och individuellt arbete för olika elevgrupper.

Användningen av Lokal D och Lokal E fokuserade på mångsidig verksamhet, såsom undervisningsstunder, individuellt arbete och pauser, men bullernivån och genomfartstrafiken begränsade tidvis användningen av dem. I genomsnitt användes lokalerna aktivt nästan 3,5 timmar per dag, och möbleringen och planeringen av dem stödde särskilt lärande och handledning i grupp.

Det förekom dock utmaningar i hur privata lokalerna är, särskilt i Lokal D, där det på grund av överfyllning av skolan fanns en permanent grupp som gjorde det omöjligt för andra att använda utrymmet gemensamt. Gruppens verksamhet stördes av att andra grupper passerade. I sin helhet erbjuder lokalerna flexibla ramar för att utvidga undervisningen.

106,8 m²

Den genomsnittliga storleken på utrymmena i gemensam användning utan matsal.

4,0

Den genomsnittliga tillgängligheten i utrymmena i gemensam användning på skalan 1–4

2,5

Den genomsnittliga privatheten i utrymmena i gemensam användning på skalan 1–4

218 min

Den genomsnittliga tiden för utnyttjande av utrymmena i gemensam användning för arbete under skoldagen

57 dB

Den genomsnittliga ljudnivån i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

21,0 °C

Den genomsnittliga temperaturen i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

600 ppm

Den genomsnittliga koldioxidnivån i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

796 lx

Den genomsnittliga belysningen i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

ii. Elevernas välbefinnande

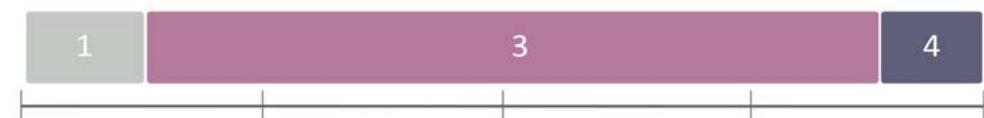
Firstbeat-mätningen och analysen av välbefinnande grundar sig på en mätning av pulsvariationen (HRV, Heart Rate Variability), särskilt RMSSD-värdet (Root Mean Square of Successive Differences). Detta mäter variationen i tidsintervallen mellan hjärtslagen, vilket ger information om det autonoma nervsystemets funktion. Analysen bedömer kroppens belastning, återhämtning, stressnivåer och sömnkvalitet. Med hjälp av Firstbeat kan man få information om elevens skoldag och vardag, såsom:

- **Övergripande välbefinnande:** Genom att kombinera resultaten från olika delområden får man en allmän bild av elevens fysiska och psykiska ork samt välbefinnande i vardagen.
- **Balans mellan stress och återhämtning:** Visar hur mycket stress eleven upplever under dagen och hur bra hen återhämtar sig till exempel under lektionerna eller fritiden.
- **Återhämtning under sömnen:** Bedömer sömnkvaliteten och dess inverkan på elevens förmåga att återhämta sig, vilket påverkar lärandet och orken.
- **Motionens inverkan:** Följer upp den fysiska aktiviteten och dess hälsoeffekter, såsom den fysiska aktivitetens tillräcklighet och inverkan på välbefinnandet.

Denna information hjälper att förstå elevens belastning, stressnivåer och återhämtning, vilket stöder planeringen av elevens vardag och skolgång samt hans välbefinnande. Skalan som använts vid mätning av sensordata (0–14 % = mycket svag, 15–29 % = svag, 30–49 % = måttlig, 50–69 % = ganska bra, 70–84 % = bra, 85–100 % utmärkt) har beräknats utifrån över en miljon mätningar (s.k. ”genomsnitt av alla områden”, i figuren ”alla områden”). Dessutom används en kort enkät för att mäta det subjektiva totala välbefinnandet (1 = mycket svagt, 5 = utmärkt).

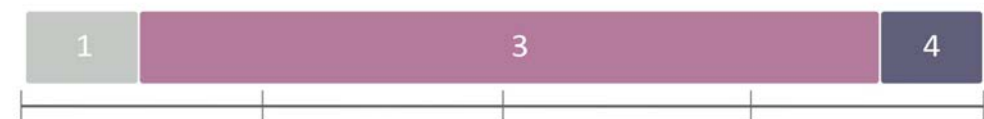
Resultat av mätningar av elevernas välbefinnande D3:

1. **Balans mellan stress och återhämtning:** 32/100, "måttlig". Stressnivån är hög och det är viktigt att stödja återhämtningen.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

2. **Återhämtning under sömnen:** 35/100, "måttlig". Sömnkvaliteten är låg, vilket påverkar elevernas ork och studieförmåga.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

3. **Motionens hälsoeffekter:** 94/100, "utmärkt". Motion stöder elevernas hälsa, men stresshanteringen behöver extra stöd.



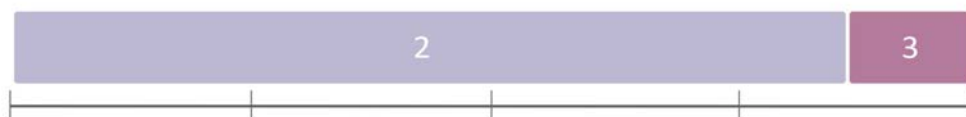
1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

4. **Övergripande välbefinnande:** Totalresultatet för grupp D3 var 54/100, vilket klassificeras som "ganska bra". Resultatet är dock klart lägre än för andra grupper som är föremål för analysen, och det vore bra att i synnerhet fästa uppmärksamhet vid återhämtning och att sänka stressnivån.

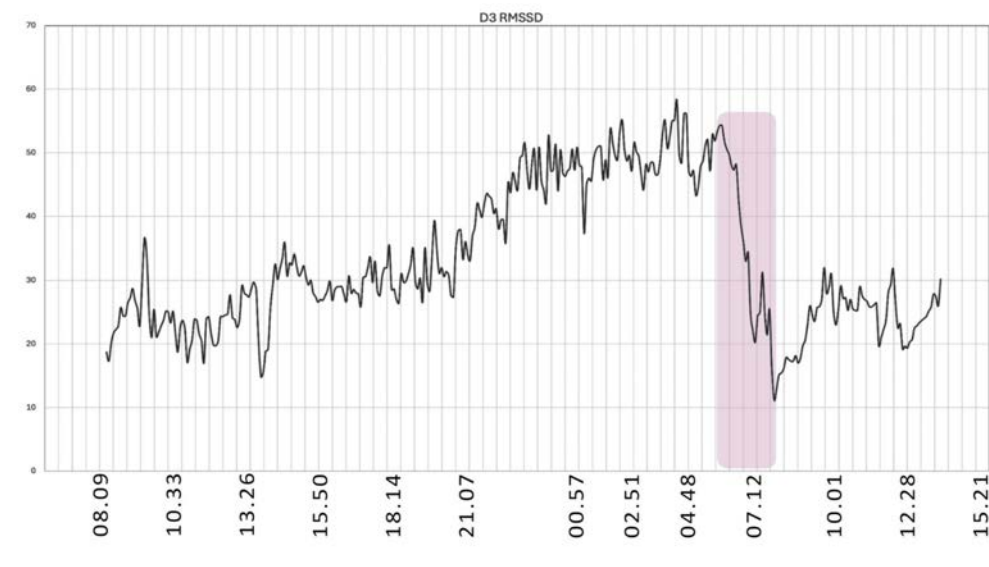


1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

5. **Självupplevt välbefinnande:** 3.0/5, "svag". Eleverna upplever i genomsnitt sitt eget välbefinnande som lägre, vilket passar ihop med det låga övergripande välbefinnandet.



Följande bild visar elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden (Höga RMSSD-värden tyder på effektiv återhämtning och god stresshantering, medan låga värden kan tyda på förhöjd stressnivå eller otillräcklig återhämtning.)



Figur 10 Elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden D3

När man analyserar D3-gruppens RMSSD-kurva under skoldagen kl. 9–14 kan man till exempel göra följande observationer:

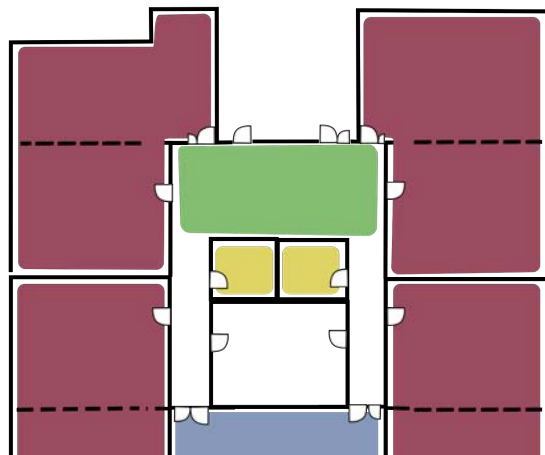
- Kl. 9–11: RMSSD-värdena hålls relativt låga, de varierar mellan 20 och 30. Detta tyder på en högre stressnivå eller låg återhämtningsförmåga. Lektionerna kan kräva mer koncentration och energi av eleverna, vilket syns i de låga RMSSD-värdena.
- Kl. 11–12: Värdena varierar fortfarande, men hålls i huvudsak på låg nivå, vilket tyder på att stressnivåerna inte sjunker nämnvärt under förmiddagen. Detta kan innebära att återhämtningen inte hinner ske ordentligt före lunchpausen eller att elevernas belastning är kontinuerlig.

– Kl. 12–14: RMSSD-värdena stiger tillfälligt en aning, men hålls ändå på en lägre nivå än genomsnittet. Detta kan bero på lunchens eller pausernas inverkan, som erbjuder en kort återhämtningsmöjlighet, men den övergripande återhämtningen förblir fortfarande svag.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att eleverna i grupp D3 upplever en högre stressnivå och en lägre återhämtningsförmåga under skoldagen, särskilt kl. 9–12. Att RMSSD-värdena hålls på en låg nivå visar att eleverna kan ha svårt att återhämta sig under lektionerna och att ytterligare stöd för stresshantering och vilopauser kan behövas för att förbättra deras välbefinnande.

15 Skolbyggnad D4

D4



Enligt observationer verkar skolbyggnaden vara väldigt full av elever. I skolbyggnadens enda trappa uppstår köer, och att eleverna väntar i aulautrymmen på att lektionerna ska börja höjde temperaturen tydligt. Möjligheten att slå samman undervisningslokaler utnyttjades knappt alls under besöket. Lokalerna verkade effektiva. Vid besöket fanns det elever i varje undervisningslokal. Lokaleffektiviteten påverkas också av att samarbetet med den angränsande högskolan inte fungerar, eftersom lokalerna där inte kan användas enligt vad som avtalats tidigare.

I byggnaden fäster man uppmärksamhet vid stora färgkontraster mellan golvytor och andra ytor. Den lugna färgvärld som nämndes i planerna förverkligades inte delvis därför. Betydelsen av artificiellt ljus ökar på grund av byggnadens djupa byggnadskropp.

Endast en trappuppgång i byggnaden har anvisats för elevbruk, vilket påverkar byggnadens interna trafikflöden. Scenrummet utnyttjas för elevernas självständiga

arbete, utrymmet öppnas mot matsalen. Matsalen är en hög lokal, det kan vara svårt att utnyttja den i undervisningen och den kan inte delas upp i mindre delar.

Typologisk profil

I lokalerna finns större grupputrymmen med gemensamma smågruppsutrymmen som delas med en annan grupp. De lokaler för grundläggande utbildning som kan slås samman är i huvudsak à 59,5 nym². De såg ganska trånga ut för grupper på 30 elever om man inte utnyttjar möjligheten att slå samman utrymmen. Det finns endast 2 nym² / elev

Det finns många undervisningslokaler som kan slås samman, aulautrymmen har minimerats och en del av aulorna har gjorts till undervisningslokaler. Elevtrafiken i aulorna och korridorerna stör inte undervisningen tack vare mellanväggar och kontrollerad akustik.

Lokalerna som kan användas i den angränsande högskolan är seminarielokaler, och de är inte tillgängliga under längre perioder, vilket undervisningen skulle kräva.

15.1 Lärarnas tankar utifrån enkäten och intervjumaterialet

i. Lärarnas möjlighet att delta i planeringen av lärmiljöerna

Enligt lärarna som intervjuades inrättades det arbetsgrupper för planeringen av lokalerna där deltagarna fick se och höra vad som planerades. Lärarna fick framföra önskemål om sådant som borde beaktas i olika läroämnen. Lärarna sa att "allt som vi önskade kom inte med". Som exempel nämndes svag ljudåtergivning, som nu genomförs via skärmen och inte via separata högtalare som man önskat.

Man planerade öppnare lösningar för lokalerna, men lärarna ville ha "normala klassrum", som sedan genomfördes. Planerna ändrades flera gånger utifrån lärarnas

önskemål och krav. En del av de mindre ändringarna sköttes först efter byggandet (t.ex. garderober för laboratorieklassens skyddsrockar). Vissa fasta lösningar (t.ex. dragskåp) fick man inte under byggnadstiden eller ens efter bygget i alla nödvändiga utrymmen.

ii. Användarutbildning i nya lokaler för personalen

Utifrån intervjun hade lärarna fått utbildning i att använda smarttavlan, vilket dock inte hade motsvarat deras undervisningsbehov. Enligt dem var utbildningen på en alltför allmän nivå för att den skulle ge tillräckligt stöd för det egna undervisningsarbetet. Lärarna föreslog att användarutbildningen skulle kunna bestå av två delar, med en mer allmän del först, och den andra gången skulle man kunna ställa närmare frågor när man har fått mer användarerfarenhet. Den nya undervisningsteknologin förargade lärarna, eftersom de inte genast kunde använda utrustningen. De nya apparaterna förändrade också deras sätt att undervisa. Ingen annan utbildning om användningen av lokalerna nämndes.

På frågan ”Tycker du att du behöver mer information och kompetens om möjligheterna att använda olika lokaler för olika elever?” önskade en lärare idéer för att differentiera undervisningen i trånga utrymmen. Lärarna önskade lokaler dit man kunde gå på rasten för att räkna och där lärarna till exempel kunde hjälpa till i förbifarten. Enligt lärarna störde bristen på utrymme stödet till olika elever.

iii. Utnyttjande av byggprojektets pedagogiska plan i undervisningen

Lärarna i D4-skolan kände inte till skolans pedagogiska plan.

iv. Lokalernas användningssätt och betydelse för lärarna

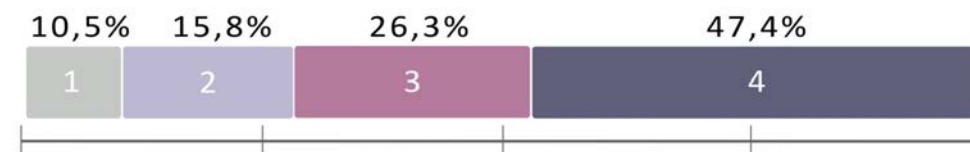
I enkäten till lärarna försökte man utreda vilken betydelse lärarna ger lokaler där studierna sker samt hur lärarna utnyttjar olika typer av utrymmen och möblers anpassningsbarhet. Enkäten besvarades av 19 lärare i D4-skolan. I frågorna 1 och 2 användes skalan 1–5 (1 = väldigt lite, 2 = lite, 3 = varken mycket eller lite, 4 = mycket, 5 = väldigt mycket). Bedömningsskalan för fråga 3 var 1–5 (1 = aldrig, 2 = sällan, 3 = sporadiskt, 4 = varje vecka, 5 = dagligen).

Lokalernas betydelse



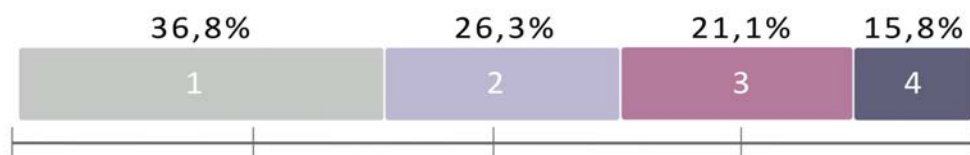
Alla respondenter (100 %) gav antingen mycket stor eller stor betydelse till hurdant utrymme man studerar i (MT 4,79).

Anpassning av grupperingen av den lösa inredningen



Nästan hälften av respondenterna (47 %) svarade att de ändrar grupperingen av lösa möbler i lokalerna mycket i olika pedagogiska inlärningsituationer. Cirka 26 procent av respondenterna svarade att de ändrar grupperingen av lösa möbler lite eller väldigt lite (MT 3,11).

Val av olika typer av lokaler



Cirka 63 procent av respondenterna valde sällan eller aldrig olika typer av lokaler/lokaler med olika slags möbler för olika inlärningsituationer. Cirka 16 procent av respondenterna valde varje vecka olika typer av lokaler/lokaler med olika slags möbler för olika inlärningsituationer (MT 2,16).

Enligt svaren hade det stor betydelse för lärarna i hurdana lokaler man studerar. I motiveringarna till svaren nämndes att skolans lokaler är nya och att de fungerar i mycket varierande situationer. Skolans elevantal sades dock vara betydligt större än planerat, och lokalerna fungerar därför inte som planerat: "Skolan är framför allt trång. Vi har inte tillgång till små utrymmen för grupparbete eller diskussioner".

v. Lokalerna med tanke på kompanjonlärarskap

I planen för denna skola hade man strävat efter mångvetenskapligt samarbete. Enligt lärarna som intervjuades hade kompanjonlärarskap genomförts bland annat som projekt och temastudier. Som exempel nämndes musikalproduktion och temastudier i en klimatförändringskurs. I LUMA-ämnena hade man tillsammans till exempel kommit överens om vilka saker som behandlas grundligare i vilket läroämne. I allmänhet omfattade samarbetet fri idékläckning i lärarrummet till exempel genom att planera enhetliga teman.

En matematiklärare berättade att hen under coronatiden hållit gemensamma matematiklektioner med en speciallärare, och att de också delat in eleverna i grupper enligt stödbehovet. Inom fysiken och modersmålet hade man hållit gemensamma kurser kring något tema. I allmänhet hade kompanjonlärarskapet

varit en fritt formulerad gemensam diskussion om samma teman till exempel i gränssytorna mellan läroämnet biologi och kemi, men ur olika synvinklar.

Enligt de intervjuade stödde de nya lokalerna dock inte kompanjonlärarskap lika bra som de gamla. I de gamla lokalerna hade det funnits fler små arbetsrum för några lärare, där man upplevde att det var lättare att genomföra gemensam planering. Ursprungligen hade den nya byggnadens planlösning varit öppnare, och där hade man kunnat använda lokalerna tillsammans. Lärarna ville dock ha traditionella klassrum, och som orsak berättades att det skulle komma för många studerande för att den gemensamma verksamheten skulle ha lyckats. Enligt lärarna var det också svårt att ordna fester i de nya lokalerna, eftersom matborden måste röjas bort och man inte kan äta samtidigt.

vi. Lokaler som stöd för uppnåendet av mål för lärandet

Grundskolans mål gällande läskunnighet och matematiska färdigheter inkluderades inte i den enkätversion som riktades till gymnasiet. Man frågade inte heller hur väl lokalerna stöder inlärningsresultaten för elever på olika nivåer av stöd för lärande, eftersom de gäller den grundläggande utbildningen.

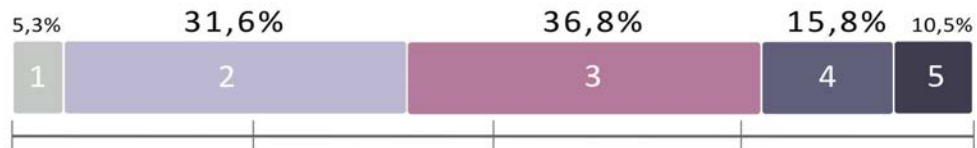
vii. Lokalerna med tanke på genomförande av mångsidig kompetens och olika temaområden

I enkäten ombads lärarna bedöma på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) hur väl de nuvarande lokalerna i skolan stöder uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller med tanke på mångsidig kompetens och temastudier. Härnäst presenteras hur svaren fördelas på Likert-skalan (sammanställning av medeltal och standardavvikelse, se bilaga 15).

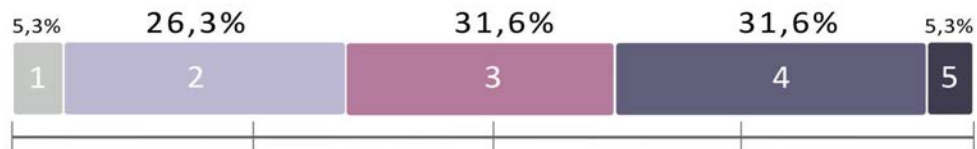
1. Kompetens för välbefinnande



2. Kommunikativ kompetens



3. Tvärvetenskaplig och kreativ kompetens



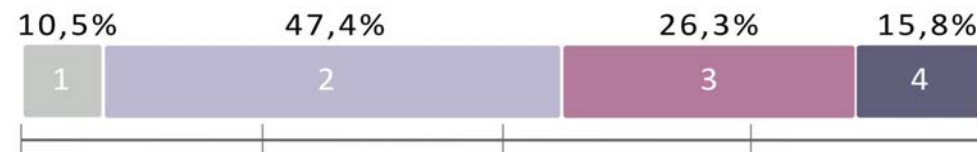
4. Samhällelig kompetens



5. Etisk kompetens och miljökompetens



6. Global och kulturell kompetens



Utifrån enkätresultaten stödde lokalerna bäst målen för mångsidig kompetens inom etisk kompetens och miljökompetens (MT 3,47; SA 0,90). I svaren på de öppna frågorna nämndes till exempel att läroanstalten har byggts på ett miljövänligt sätt. Enligt enkäten ansågs lokalerna stödja den globala och kulturella kompetensen sämst (MT 2,47; SA 0,90). På basis av medeltalen stödde lokalerna inte heller särskilt väl kommunikativ kompetens (MT 2,95; SA 1,08) eller tvärvetenskaplig och kreativ kompetens (MT 3,05; SA 1,03).

I enkäten kommenterade flera respondenter i anslutning till kulturellt uttryck, interaktion och kreativ verksamhet att byggnaden saknar ett stort utrymme för att ordna gemensamma evenemang. Som en lärare sa: "I skolbyggnaden saknas ett stort auditorium eller annat utrymme där man kunde ordna ett fungerande expertbesök. Det finns ingenstans att fästa affischer och elevernas arbeten." En annan lärare skrev: "Det har också gjorts mycket besvärligt att ordna fester och evenemang när skolbyggnadens enda gemensamma stora utrymme är matsalen. Om man vill ordna något under skoldagen där matsalen ordnas som läktare kräver det att borden förs till källaren, och ibland måste utrymmet möbleras om redan under måltiden, och då har eleverna inga bord att äta vid. Detta uppmuntrar inte till att använda utrymmet." Även i intervjun lyfte lärarna fram utmaningarna med att ordna fester eller gemensamma evenemang i samma utrymme som matsalen. Man önskade en separat festsal eller ett auditorium. Montrarna ansågs fungera bra för att ställa ut, men väggarna ansågs inte ha tillräckligt med fästytor där man kan ställer ut elevarbeten. Lokalerna ansågs dock vara vackra och materialen behagliga.

I svaren på enkätens öppna frågor beskrev en lärare stödet för kompetens för välbefinnande (MT 2,79; SA 0,98): "Ventilationen är ologisk: det är svalt i de nedre våningarna och varmt i de övre våningarna. Eftersom den varma luften stiger uppåt borde ventilationen i de övre våningarna vara effektivare än i de nedre våningarna. Nu är det tvärtom. Detta minskar välbefinnandet avsevärt." En annan lärare nämnde att de studerande skulle behöva mer utrymme för att samlas i små grupper och mötas under rasterna. Även i intervjun lyfte lärarna fram utmaningarna på grund av att både luftfuktigheten och temperaturen är för höga. Man önskade också en egen gymnastiksal. Numera måste gymnastiken ordnas utanför läroanstalten.

I enkätens fråga om samhällelig kompetens var standardavvikelsen störst (MT 3,21; SA 1,36): 52,6 procent av respondenterna upplevde att lokalerna stöder utvecklingen av denna mångsidiga kompetens väl eller mycket väl, medan 31,6 procent upplevde att de stöder detta dåligt eller mycket dåligt.

I intervjun uttryckte lärarna att det behövs mer utrymme för att ordna mångsidiga helheter. Man upplevde att rymligheten ökade den flexibla användningen av lokalerna och till exempel möjligheterna att friare slå samman klassrummen. Möjligheterna att besöka universitetets lokaler med de studerande ansågs vara positivt.

7. Temastudier



I planerna strävade man efter att underlätta genomförandet av temaveckor genom att öppna verksamhetsområdena med hjälp av flyttbara väggar. Enligt enkätsvaren upplevdes dock inte att lokalerna stöder ordnandet av temastudier väl (MT 2,24; SA

0,90). Flera respondenter hänvisade till att bristen på gemensamma samlingslokaler försvårar ordnandet av gemensamma evenemang. Det stora antalet studerande upplevdes påverka möjligheterna att välja eller anpassa lokalerna. En lärare skrev: "Jag kan inte heller plötsligt själv besluta att flytta en mellanvägg, eftersom det bakom mellanväggen med 99 procents sannolikhet finns en annan lärares grupp som studerar något helt annat." Det ansågs också svårt att ständigt flytta möbler i läroanstaltens hektiska vardag. En annan lärare kommenterade: "Mångsidigheten är säkert en fin idé på papper, men planerarna kommer inte själva hit för att konstatera hur mycket arbete och svårigheter det i verkligheten medför att ändra på utrymmet."

I intervjun lyfte lärarna fram genomförda projekt såsom en musikal samt olika temahelheter mellan olika läroämnen, till exempel i anslutning till klimatförändringen eller fotosyntesen. Studier i språk och fysik har också kombinerats. Intervjudeltagarna upplevde att lärarrummet var för bullrigt för gemensam planering, och att det inte fanns tillräckligt med mindre samarbetsrum. Det upplevdes också som svårt att öppna och slå samman klassrum på grund av det stora antalet studerande.

När man jämför resultaten av analysen av planeringsdokumenten (del 1) med resultaten av analysen av enkäten och intervjumaterialet (del 2) verkar det som om den eftersträlvade användningen av lokalerna vid läroanstalten D4 åtminstone inte helt motsvarar den faktiska användningen av lokalerna. Utifrån materialet medför särskilt den höga användningsgraden utmaningar för användningen av lokalerna. Det är också möjligt att en verksamhetskultur som utnyttjar lokalerna på bästa möjliga sätt ännu höll på att utvecklas under utredningens gång. Lokalerna har dock stor potential att stödja uppnåendet av mål för lärandet för mångsidig kompetens och genomförandet av olika temaområden. Enligt de lärare som deltog i utredningen stödde lokalerna särskilt målen för mångsidig kompetens inom etisk kompetens och miljökompetens. Den största utmaningen var däremot att stödja det kulturella och kreativa uttrycket samt interaktionen.

Man ansåg att i synnerhet avsaknaden av ett stort gemensamt utrymme för möten och uppträdanden försvårade stödet för dessa mål. Matsalen ansågs inte vara ett tillräckligt utrymme för detta ändamål.

viii. Lokalernas inkluderande natur enligt lärarna

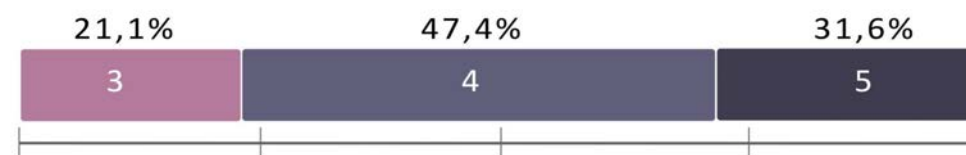
I planeringsdokumenten för denna skolbyggnad hade inkluderingskriterierna beaktats mycket väl (25/33). Allmänt taget hade tillgängligheten beaktats på ett mångsidigt sätt, och i synnerhet i planeringen i anslutning till hörande, neurospektrumet, samhörighet och samarbete hade tillgängligheten beaktats väl. Även i detta objekt fanns det några planerade lösningar som betjänar tillgängligheten även om det inte nämndes som motivering. Till exempel hade täckningen av fönstren eller utrymmenas genomskådlighet motiverats med säkerhet och kontrollerbarhet, men inte med att de också hjälper personer med nedsatt hörsel eller syn. Lokalernas övervakningsbarhet lyftes fram som ett viktigt tema, och det nämns på flera ställen i planerna.

Gårdens tillgänglighet nämndes, men man berättade inte närmare vad det innebär. Dusch- och omklädningsrummen nämndes inte alls. Kontrasterna hade inte nämnts, och man gav inga närmare detaljer om vad tillgängliga skyltar innebär i praktiken. I planerna för denna skolbyggnad hade man dock separat antecknat ett måltidsutrymme som lämpar sig för sinnesöverkänsliga, vilket var sällsynt i planerna för andra skolbyggnader. Detta var också ett av få objekt där man nämnde en lugn färgvärld.

För lärarna genomfördes en enkät i syfte att utreda möjligheterna att använda lokalerna med tanke på verksamheten. Enkäten besvarades av 19 lärare i D4-skolan. Lärarna ombads bedöma skolans värderingar och verksamhetskultur samt lokaler och möbler med tanke på inkludering på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl).

Största delen av respondenterna (79 %) anser att skolans värderingar och verksamhetskultur stöder inkluderingen väl eller mycket väl (MT 4,11). I fråga om lokaler och möbler anser dock endast cirka 32 procent att lokalerna stöder många slags studerande väl eller mycket väl, och cirka 21 procent att lokalerna stöder dem dåligt eller mycket dåligt (MT 3,16). Cirka 47 procent anser dock att lokalerna gör det möjligt att genomföra inkluderingen väl eller mycket väl, och cirka 21 procent anser att detta möjliggörs dåligt eller mycket dåligt (MT 3,32). Standardavvikelsen i svaren är minst i fråga om värderingarna (0,74) och större i fråga om stödjande lokaler (1,01–1,06).

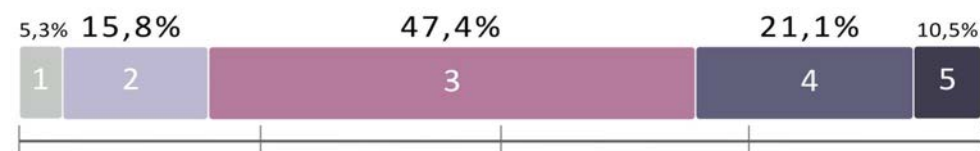
Värderingar och verksamhetskultur



Möjliggörande av inkludering i lokalerna



Stöd för många slags elever



I de öppna svaren framkom att det enligt lärarna finns för få utrymmen. Det var svårt att hitta lokaler som behövdes för smågrupper eller stödundervisning, eftersom de också användes för många andra ändamål, såsom planering eller möten. Man efterlyste också praxis för att anpassa lokaler till den egna

undervisningsgruppen, där man kunde använda samma utrymme en längre tid utan avbrott. Enligt en respondent erbjuds alla (studerande) samma sak, vilket hen delvis anser vara jämlikt, men det beaktar inte olika slags studerande. Enligt en respondent störs genomförandet av inkludering av trånga utrymmen.

I intervjuerna framkom att lokalerna inte möjliggör differentiering, eftersom det inte finns lämpliga utrymmen för detta och det även i övrigt är trångt på grund av det stora antalet studerande. Enligt en respondent har man inte möjlighet att välja lämpligare lokaler, eftersom de inte är lediga. När det inte finns några extra utrymmen blir det svårare att beakta de unga individuellt.

Vissa klassrums avlånga form gav upphov till diskussion, eftersom det var svårt att få den digitala skärmen att synas i hela klassen. Enligt lärarna beror det på var en studerande sitter om hen ser till skärmen. Fönstren i klasserna kunde inte mörkläggas och reflektionerna av ljuset från fönstren ansågs störande med tanke på sikten till tavlan och den digitala skärmen. ”En så enkel sak, att alla ens skulle se vad man lär ut där”. Ljudåtergivningen som sköts via skärmen kritiserades också, eftersom den inte stöder dem som även annars har svårt att höra. En del studerande använder brusreducerande hörlurar i klassrummen.

Enligt lärarna stör bristen på lugna utrymmen och alltför trånga lokaler genomförandet av inkluderingen. Även möjligheterna för personer med nedsatt rörlighet att röra sig i lokalerna ansågs allmänt taget vara dåliga. Det fanns en hiss i byggnaden och den användes mycket. Enligt en lärare kunde en studerande med nedsatt rörlighet bli försenad från lektionerna, eftersom hissen var långsam och hen var tvungen att köa till den. Byggnadens trappuppgångar ansågs vara trånga, och man var tvungen att köa i dem för att komma in i klassrummen.

I byggnaden finns ett utrymme för tyst arbete där man inte får diskutera. I allmänhet går några elever dit för att göra givna uppgifter. Akustiken fick också

beröm, och dess goda nivå förklarades med heltäckningsmattorna. Enligt lärarna minskar de eko och oljud. Miljön beskrevs som trevlig och belysningen bra.

När det gäller kulturell mångfald konstaterades att man tidigare hade kommit överens en lokal dit man kan gå för att be en viss tid på dagen. Å andra sidan berättade lärarna att man i skolan också har diskuterat hur olika trossamfund kan beaktas jämlikt.

Sammanfattningsvis kan man konstatera om D4-skolan att enligt planerna såg genomförandet av inkluderingen mycket heltäckande ut. Det alltför stora antalet studerande och de trånga lokalerna orsakade dock problem med genomförandet. Enligt lärarna hade man i planeringen av insidan av lokalerna beaktat akustiken och belysningen samt miljöns allmänna behaglighet väl. Det skydd för bländning från fönstren som nämns i den ursprungliga planen hade uppenbarligen dock inte genomförts, eftersom det kom kommentarer om bländning från fönstren.

Enligt lärarna verkar lokalerna olämpliga för personer med nedsatt rörlighet. Trånga trappuppgångar och en hiss som används av ett stort antal människor gör det inte lättare att ta sig från en plats till en annan. Svag ljudåtergivningsutrustning och avlånga klassrum försämrar möjligheten för personer med nedsatt syn eller hörsel att delta i undervisningen. Ett stort antal studerande och bland annat otillräckliga lokaler för differentiering av undervisningen och stödundervisning försvårar genomförandet av inkluderingen.

Även om skolans värderingar och verksamhetskultur bedömdes stödja inkluderingen väl eller mycket väl (79 % av de lärare som svarade på enkäten) bedömde ändå en mindre grupp (cirka 47 % av respondenterna) att lokalerna stöder genomförandet av inkluderingen väl eller mycket väl. Denna trend är densamma även i andra skolbyggnader som deltog i denna utrednings kvalitativa analys.

15.2 Elevernas tankar om hur skolbyggnaden fungerar utifrån intervjumaterialet

I början av intervjun med studerandena frågade man om deras favoritplatser i skolbyggnaden. De som deltog i intervjun i D4-skolan nämnde skolans gemensamma utrymmen och sofforna i närheten av elev- och studerandevården samt undervisningslokalerna för musik och bildkonst som sina favoritställen. De lyfte också allmänt fram den ljushet i undervisningslokalerna som de stora fönstren för med sig som något som främjar trivseln.

Som de bästa lokalerna med tanke på lärandet nämndes undervisningslokaler som till sin form var sådana att man såg och hörde läraren bra från hela utrymmet. Dessutom nämnde en studerande ett utrymme för tyst arbete som nyligen skapats i skolan och som andra intervjudeltagare inte hade erfarenhet av.

Laboratorielokalerna för biologi och fysik lyftes fram som de bästa lokalerna för grupparbeten, eftersom det upplevdes finnas tillräckligt med utrymme i dem för grupparbeten. Detta gällde dock i huvudsak endast lektionerna i dessa läroämnen. Det berättades att gruppföreläsningar osv. görs i skolans matsal och i det gemensamma utrymmet, som dock kan vara ganska högljudda som lokaler.

De studerande berättade att det var lättast att koncentrera sig på studierna i undervisningslokalerna och i utrymmet för tyst arbete. De studerande hade inte upplevt något behov av att anpassa inredningen i olika inlärningsituationer med undantag av tillfällig förflyttning av bord och stolar. Möbleringen ansågs vara mycket bra med tanke på studierna. Som en brist nämnde intervjudeltagarna avsaknaden av möbler som lämpar sig för stående arbete. När de intervjuade tillfrågades om de anser att det är viktigt hur stort utrymme de studerar i svarade de att det är viktigt och lyfte fram betydelsen av tillräckligt utrymme, lämplig inredning och en god atmosfär för studierna. Av dessa faktorer nämnde intervjudeltagarna att

möbleringen och atmosfären förverkligades, men de ansåg att det ibland fanns för lite utrymme för att arbeta.

Allmänt taget upplevde de intervjuade att skolans lokaler var sådana att det känns bra att vistas och studera där, med undantag av en enskild korridor. I synnerhet växterna i skolbyggnaden och det ljus som de stora fönstren möjliggör var faktorer som ökade välbefinnandet enligt respondenterna.

15.3 Mätresultat

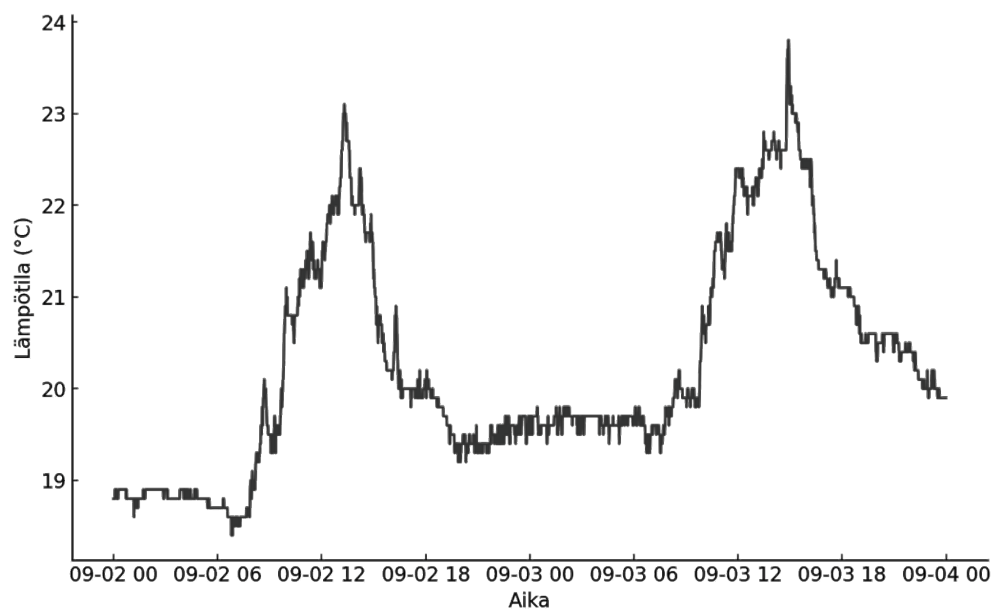
i. Mätningar av förhållandena i utrymmena i gemensam användning och användning av lokalerna

Skolans utrymmen i gemensam användning i denna skolbyggnad är Lokal A (matsalen) på första våningen och den gemensamma Lokalen (B) på andra våningen. Båda lokalerna är populära platser att tillbringa pauser och studera, men i synnerhet Lokal B, där man har kommit överens om att skorna lämnas i skoställningen utanför lokalen.

Skolbyggnaden består inte av funktionella utrymmen, utan snarare av våningar, och aulorna på varje våning utgör andra utrymmen i gemensam användning. Aulautrymmena är möblerade med arbetsgrupper, soffor och flyttbara stolar. I varje aula finns också ett litet kök. Golvmaterialet i utrymmena, med undantag av matsalen, är textilmatta.

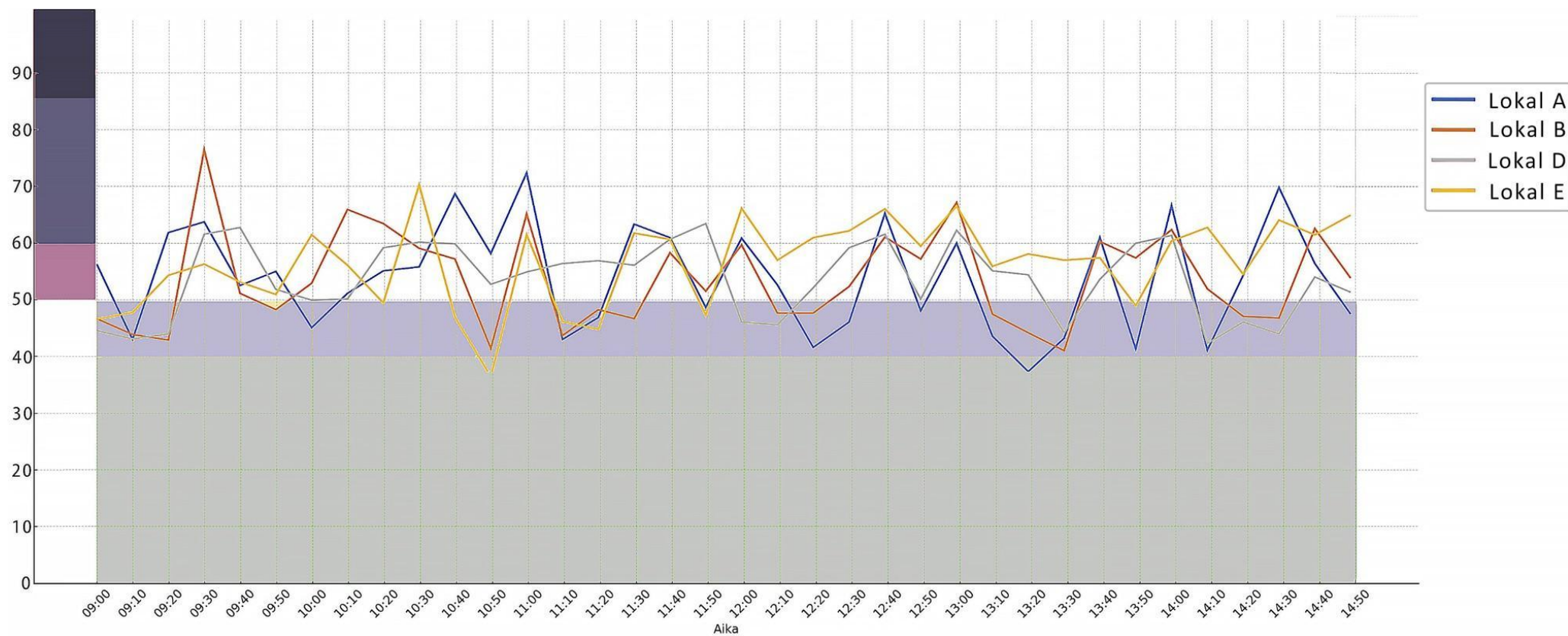
- A = 329 m²
- B = 106 m²
- C = 69 m²
- D = 69 m²

Vi fick data om förhållandena i aulorna A (matsalen vån. 1) och B (vån. 2) på de två första våningarna från skolbyggnadens automationssystem. Förhållandena på de två första våningarna varierar något i fråga om temperatur och koldioxidnivå. Mätningen börjar på måndagen, och innan skoldagens början var inomhustemperaturen cirka 19 C. Den genomsnittliga inomhustemperaturen under utredningsarbetet var 21 C, och steg till 24 C grader på eftermiddagen i aula B.

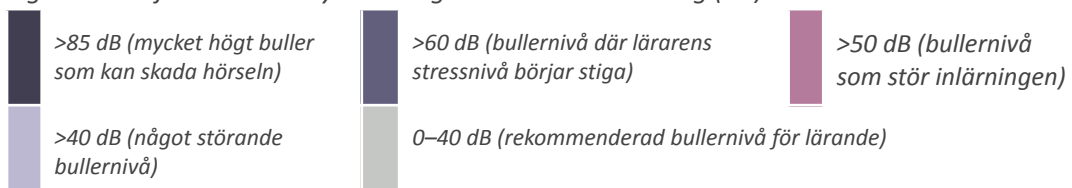


Inomhusluftens koldioxidnivå varierade enligt skoldagens rytm 400–900 ppm. Gränsvärdet som stör lärandet (< 1 000 ppm) överskreds inte i dessa två första våningar. Användarnas erfarenheter av de övre våningarna i skolbyggnaden låter anta att åtminstone temperaturerna i dem stiger högre än i Aula B, dit eleverna sade sig ha kommit för att svalka sig under skoldagen.

Ljudnivåerna i skolans aulautrymmen var över 50 dB en del av tiden, vilket stör talförståelsen, koncentrationen och lärandet, särskilt för elever som har språkliga utmaningar eller utmaningar med uppmärksamheten. I denna bullernivå kan elever och lärare uppleva svårigheter med att höra och urskilja tal, och bullret kan orsaka ökad stress eller irritation. I lokal A var den högsta ljudnivån 73 dB, i lokal B 77 dB, i lokal C 63 dB och i lokal D 74 dB.



Figur 14 D4 ljudnivåer i utrymmen i gemensam användning (dB).



Belysningsstyrkan i denna byggnad är mycket tillräcklig för att lysa upp aulan. I lokalen fanns en lampa som slocknat, vilket orsakade en aning ojämnhet. Även om en lampa slocknat uppfylldes ändå kravet på jämnhet i ljuset på grund av det lägre jämnhetskravet i aulor.

Ljustemperaturen (CRI 4043) var mycket god. Färgåtergivningen (Ra 83) var också på god nivå. Återgivningen av röd färg var inte särskilt hög (12), men i aulans belysning är det ingen utmaning. Det förekom väldigt lite flimmer och var frekvensen stor, så situationen var till denna del mycket bra.

I bildkonstklassen är belysningsstyrkan på samma nivå som i en vanlig undervisningslokal. Eftersom det är fråga om ett klassrum för bildkonst är dock kraven på belysningsstyrkan högre. Det har uppenbarligen inte beaktats att kravnivån för belysningsstyrkan är högre för denna lokal. I lokalen fanns också spotlights vars färgtemperatur kunde justeras. Dessa var inte tända under mätningen. Men de täckte inte hela klassen och knappt alls den del av utrymmet som mättes, så skulle inte ha påverkat denna mätning. Ljusets jämnhet är också aningen svag. Detta berodde på att det fanns en del skuggande takkonstruktioner och andra konstruktioner i utrymmet.

Ljusets färgtemperatur (CRI 3938) ligger mycket nära det eftersträlvade värdet 4000K. Färgåtergivningen (Ra 82) är också på samma nivå som i undervisningslokalerna för grundläggande utbildning. Bildkonstklassrum kräver dock högre färgåtergivning, dvs. minst Ra 90. I färgåtergivningen mättes också återgivning av röd färg, dvs. R9, som var 11. Avläsningen beskriver färgåtergivningen från 0 till 100 baserat på hur väl färgen i fråga återgivs. Värdet 11 är inte tillräckligt särskilt i fråga om undervisningslokaler för bildkonst. Situationen skulle ha förbättrats något om man hade använt lampor med färgåtergivning Ra 90 i lokalen. I bildkonstklassen är flimret mycket lågt, men även frekvensen är mycket låg, och när belysningsnivån justeras nedåt kan det redan vara märkbart

Resultat av belysningsmätningen

Tabell 17 Resultat av belysningsmätningar D4

Aula B		Krav fram till 09/2021	Krav fr.o.m. 09/2021
Genomsnittlig belysningsstyrka Em / lx	373	200	200 / 300
Ljusets jämnhet Uo	0,44	0,4	0,4
Undervisningslokalen för bildkonst			
Genomsnittlig belysningsstyrka Em / lx	593	750	750 / 1000
Ljusets jämnhet Uo	0,58	0,7	0,7
Ljusbalans, läraren	0,48	0,3–0,6	0,3–0,6
Ljusbalans, eleverna	0,48	0,3–0,6	0,3–0,6

De gemensamma inlärningsutrymmenas tillgänglighet och hur privata de är klassificeras enligt följande i utredningen. När det gäller tillgänglighet är det bästa alternativet (4) när utrymmet i gemensam användning ligger direkt bredvid undervisningslokalerna och är direkt synligt från undervisningslokalerna. Det näst bästa alternativet (3) är när utrymmet i gemensam användning ligger bredvid undervisningslokalerna, men inte inom synhåll. Det tredje bästa alternativet (2) är när utrymmet för utvidgning är tillgängligt via korridoren eller något annat allmänt utrymme, och det fjärde bästa (1) alternativet är när man kommer till utvidgningsrummet genom att gå genom ett annat undervisningsutrymme eller

längre bort i skolan så att övervakningen inte längre lyckas från undervisningsrummet.

I fråga om hur privata lokalerna är, är det bästa alternativet (4) när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten och används av högst tre undervisningsgrupper. Det näst bästa alternativet (3) är när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten, men används av fler än tre undervisningsgrupper. Det tredje bästa alternativet (2) är när utrymmet i gemensam användning ligger utanför huvudrutten, men utrymmet används ofta för passage eller där hörs ljud från förbipasserande trafikflöde och verksamhet, och det sämsta alternativet (1) är när utrymmet i gemensam användning ligger direkt längs huvudrutten.

I följande tabell beskrivs verksamheten i olika lokaler under undersökningen med följande färger:

	Förflyttning mellan utrymmen		Vistelse och återhämtning
	Elevernas självständiga arbete		Elevernas handledda arbete
	Handledt arbete i undervisningsgrupper		Lärarens arbete

LOKAL A. Tillgänglighet 1 och Privathet 1



Lokal A är skolans matsal på nedersta våningen. Det är en lugn förmiddag här.

8.05–9.45 Några studerande studerar och gör hemuppgifter. Lokalen verkar mycket lugn.

9.45–10.01 En större grupp studerande kommer på rasten för att spela pingis på scenen och prata i matsalen.

10.01–11.15 Några studerande studerar och gör hemuppgifter.

11.15–11.26 Ett stort antal studerande kommer till matsalen för att prata och göra uppgifter.

11.26–13.19 De första studerandena börjar äta, en del studerar. Lunchen äts i flera turer.

13.19–14.55 Några studerande studerar och gör hemuppgifter.

LOKAL B. Tillgänglighet 1 och Privathet 3



Lokal B är de studerandes gemensamma utrymme där de kan studera, hålla möten, laga mat osv. Det är ett slags vardagsrum för studerande.

9.00–9.45 Några studerande studerar och gör hemuppgifter.

9.45–10.15 Ett tjugotal studerande kommer för att ta en paus.

10.15–11.17 Några studerande studerar och gör hemuppgifter.

11.17–13.45 Det kommer fler studerande, en del arbetar på golvet och en del på ett bord som liknar en köksö. Lokalens soffmöbler i form av en donits används i grupparbete, och någon studerande tar en tupplur där.

13.45–15.03 Några studerande studerar och gör hemuppgifter. En grupp diskuterar och gör läxor vid köksön.

LOKAL C. Tillgänglighet 3 och Privathet 2



Lokal C är ett mindre aulautrymme på en våning som är gemensam för de studerande och där de väntar på lektionernas början och studerar under håltimmar. Lokalen har ett minikök, soffgrupper, en bokhylla längs en hel vägg, runda bord, några stolar och en skärm. Golvmaterialet är en textilmatta i mycket mörk ton. Detta tillsammans med den svarta skärmen påverkar belysningen, eftersom det inte kommer in naturligt ljus här, till skillnad från på Lokal B (se Tabell 17)

9.00–9.20 Lokalen är tom

9.20–9.40 I lokalen arbetar runt fem studerande på sina bärbara datorer. De gör uppgifter som getts under lektionen självständigt.

9.40–10.00 Studerande börjar komma till lokalen för att ta en paus. Några arbetar fortfarande på sin laptop, en del scollar på sina mobiler och en del diskuterar främst parvis. Det förekommer rätt så mycket passage i lokalen. Mot slutet av pausen diskuterar man mer i större grupper. Som bäst vistas fler än 60 studerande i Lokal C.

10.00–10.10 Lokalen töms och en studerande stannar kvar för att arbeta på sin bärbara dator.

10.10–10.20 En studerande arbetar fortfarande på sin bärbara dator och en annan sitter i soffan och håller en paus.

10.20–10.40 Tre studerande arbetar på bärbara datorer

10.40–10.50 Cirka tjugo elever arbetar i Lokal C. En del har kommit från en lektion för att arbeta och en del har fortsatt att arbeta självständigt. Några scollar på sina mobiler och tar en paus.

10.50–11.10 Cirka tjugo studerande arbetar i Lokal C. En del har kommit från en lektion för att arbeta och en del har fortsatt att arbeta självständigt. Ett par lärare kommer för att se hur arbetet framskrider. Några scollar på sina mobiler och tar en paus.

11.10–11.30 I lokalen finns många studerande på paus och diskussion förs i stora grupper. Det förekommer också mycket passage. Efter pausen stannar två studerande kvar för att arbeta på sina bärbara datorer. Den ena har arbetat på samma plats sedan 10.10.

11.30–12.00 I lokalen arbetar 3 studerande på bärbara datorer och 10 elever scollar på sina mobiler, några diskuterar i grupp.

12.00–12.10 Två studerande arbetar och cirka tio studerande tar en paus och går till lektionen.

12.10–12.20 Tio studerande scollar på sina mobiler och två arbetar på bärbara datorer.

12.20–12.40 Fler studerande kommer till lokalen. En del vill kanske koka kaffe med kaffebruggaren, men något verkar saknas i skåpen. I lokalen diskuterar studerande och scollar på mobilen i grupper.

12.40–13.20 I lokalen vistas en grupp på tre studerande, ett par gör grupparbete och en studerande löser Rubiks kub. I slutet kommer några studerande till lokalen för att ta en paus.

13.20–13.35 Ett stort antal studerande kommer till lokalen. I lokalen står och diskuterar man och väntar på lektionens början. Man måste stå i lokalen, annars ryms inte alla in.

13.35–13.50 Två studerande gör sina uppgifter på bärbara datorer.

13.50–14.10 Lokalen är tom.

14.10–14.40 I lokalen studerar en grupp på tre studerande och två studerande ensamma. Det förkommer mycket passage i lokalen.

14.40–15.00 Det förekommer mycket passage i lokalen och studerande är på paus och väntar på att de sista lektionerna ska börja. I slutet går de och fyller sina vattenflaskor för den sista lektionen.

LOKAL D. Tillgänglighet 3 och Privathet 2



Lokal D är ett mindre aulautrymme på en våning som är gemensam för de studerande och där de väntar på lektionernas början och studerar under håltimmar.

Lokalen har en soffgrupp, runda bord, några stolar och en skärm. Golvmaterialet är en textilmatta i mycket mörk ton.

9.00–9.30 Ett par arbetar på bärbara datorer i lokalen och en studerande har en paus och scrollar på sin mobil.

9.30–9.40 I lokalen finns några studerande som scrollar på sin mobil och en ligger på soffan och försöker få sömn och scrollar ibland på sin mobil.

runt fem studerande arbetar på sina bärbara datorer. De gör uppgifter som getts under lektionen självständigt.

9.40–10.00 Studerande börjar komma till lokalen för att ta en paus. Några arbetar fortfarande på sin laptop, en del scrollar på sina mobiler och en del diskuterar främst parvis. Det förekommer rätt så mycket passage i lokalen. Mot slutet av pausen diskuterar man mer i större grupper.

10.00–10.10 Lokalen töms och en studerande stannar kvar för att arbeta på sin bärbara dator.

10.10–10.50 Lokalen är tom.

10.50–11.15 Fyra studerande studerar på sina bärbara datorer i lokalen.

11.15–11.30 Studerande har paus i lokalen.

11.30–12.00 I lokalen studerar några studerande och några scrollar på sina mobiler.

12.00–12.20 En studerande studerar i lokalen och det förekommer mycket passage.

12.20–13.20 Några studerandepar arbetar på sina bärbara datorer.

13.20–13.30 En paus börjar, samma studerande försöker studera samtidigt som den övriga diskussionen och rörelse pågår. Några studerande testar pekskärmens skrivegenskaper.

13.30–14.20 Lokalen är till en början tom, men snart kommer några studerande för att studera med sina bärbara datorer.

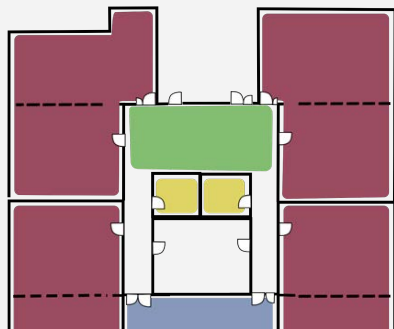
14.20–14.40 Några studerande sätter på en fotbollsmatch på skärmen och tittar på matchen. En studerande arbetar på sin laptop och en av dem som nyss satt på fotbollen övergår också till att emellanåt arbeta på sin laptop, men återgår till att titta på fotboll.

14.40–15.00 Det förekommer mycket passage i lokalen och studerande är på paus och väntar på att de sista lektionerna ska börja. I slutet går de och fyller sina vattenflaskor för den sista lektionen. Två par stannar kvar i lokalen för att göra skolgrejer.

Lokal B är mångsidigt möblerad för studier och pauser. Lokalen verkar vara mycket populärt. Orsaken till detta kan delvis vara att lokalen ligger på de två nedersta våningarna, som har luftkonditionering. En del av de studerande säger att de kommer hit för att studera, eftersom temperaturen inte är så hög här som i aulorna på de övre våningarna.

Av samma anledning är Lokal A, dvs. den helhet som utgörs av skolans matsal och scen, en populär plats för studier och återhämtning. Jämfört med andra skolbyggnader i utredningsarbetet är användningsgraden av matsalen här något högre för studier och studiehandledning. De olika våningarnas aulor från tredje till femte våningen är otillräckliga i förhållande till antalet studerande. Lokalerna är visserligen lättillgängliga, men de är genomfartsplatser och därför inte så lämpliga för studier.

D4



Utrymmena i gemensam användning i D4-skolbyggnaden användes aktivt under skoldagen. Lokal B fungerade som ett gemensamt "studerandenas vardagsrum" avsett för studier och pauser, och dess popularitet berodde också på lokalens goda ventilation. De studerande använde lokalen mångsidigt för grupparbeten, hemuppgifter samt diskussion och pauser. Lokal C och Lokal D erbjöd extra utrymme för studier och pausverksamhet, men båda lokalerna användes också delvis för genomfart, vilket påverkade privatheten och de studerandes koncentration.

Lokalernas användningstid varierade, men i genomsnitt användes de aktivt i 3 timmar per dag. Ljudnivåerna var höga största delen av tiden, vilket kunde störa koncentrationen och lärandet, särskilt för de studerande som hade språkliga utmaningar eller utmaningar med uppmärksamheten. Belysningsnivån var tillräcklig, men det fanns tidvis brister i dess jämnhet. Planeringen av lokalerna och inredningen stödde studierna, men genomfartstrafiken och bullernivån begränsade delvis deras effektiva användning. I sin helhet erbjöd lokalerna nödvändiga möjligheter till gemensam användning, även om privatheten och tillgängligheten var ganska begränsade

81,3 m²

Den genomsnittliga storleken på utrymmena i gemensam användning utan matsal.

1,0

Den genomsnittliga tillgängligheten i utrymmena i gemensam användning på skalan 1–4

1,3

Den genomsnittliga privatheten i utrymmena i gemensam användning på skalan 1–4

180 min

Den genomsnittliga tiden för utnyttjande av utrymmena i gemensam användning för arbete under skoldagen

71 dB

Den genomsnittliga ljudnivån i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

21,0 °C

Den genomsnittliga temperaturen i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

650 ppm

Den genomsnittliga koldioxidnivån i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

373 lx

Den genomsnittliga belysningen i utrymmena i gemensam användning under skoldagen

ii. Elevernas välbefinnande

Firstbeat-mätningen och analysen av välbefinnande grundar sig på en mätning av pulsvariationen (HRV, Heart Rate Variability), särskilt RMSSD-värdet (Root Mean Square of Successive Differences). Detta mäter variationen i tidsintervallen mellan hjärtslagen, vilket ger information om det autonoma nervsystemets funktion. Analysen bedömer kroppens belastning, återhämtning, stressnivåer och sömnkvalitet. Höga RMSSD-värden tyder på effektiv återhämtning och god stresshantering, medan låga värden kan tyda på förhöjd stressnivå eller otillräcklig återhämtning. Med hjälp av Firstbeat kan man få information om elevens skoldag och vardag, såsom:

- **Balans mellan stress och återhämtning:** Visar hur mycket stress eleven upplever under dagen och hur bra hen återhämtar sig till exempel under lektionerna eller fritiden.
- **Återhämtning under sömnen:** Bedömer sömnkvaliteten och dess inverkan på elevens förmåga att återhämta sig, vilket påverkar lärandet och orken.
- **Motionens inverkan:** Följer upp den fysiska aktiviteten och dess hälsoeffekter, såsom den fysiska aktivitetens tillräcklighet och inverkan på välbefinnandet.
- **Övergripande välbefinnande:** Genom att kombinera resultaten från olika delområden får man en allmän bild av elevens fysiska och psykiska ork samt välbefinnande i vardagen.

Denna information hjälper att förstå elevens belastning, stressnivåer och återhämtning, vilket stöder planeringen av elevens vardag och skolgång samt hens välbefinnande. Skalan som använts vid mätning av sensordata (0–14 % = mycket

svag, 15–29 % = svag, 39,49 % = måttlig, 50–69 % = ganska bra, 70–84 % = bra, 85–100 % utmärkt) har beräknats utifrån över en miljon mätningar (s.k. "genomsnitt av alla områden", i figuren "alla områden"). Dessutom används en kort enkät för att mäta det subjektiva totala välbefinnandet (1 = mycket svagt, 5 = utmärkt).

Resultat av mätningar av elevernas välbefinnande D4:

1. **Balans mellan stress och återhämtning:** 51/100, "ganska bra". Stresshanteringen och återhämtningen kräver uppmärksamhet.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

2. **Återhämtning under sömnen:** 53/100, "ganska bra". Sömnkvaliteten är måttlig, men förbättringar kunde stödja orken.



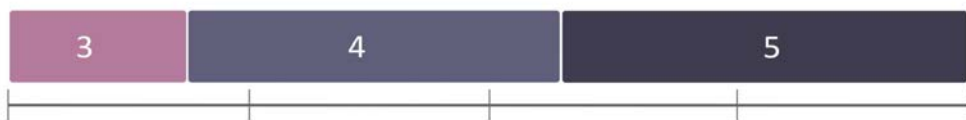
1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

3. **Motionens hälsoeffekter:** 84/100, "bra". Motion stöder gruppens hälsa, men det är viktigt att stödja andra välfärdsområden.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

4. **Övergripande välbefinnande:** Totalresultatet för grupp D3 var 54/100, vilket klassificeras som "ganska bra". Resultatet är dock klart lägre än för andra grupper som är föremål för analysen, och det vore bra att i synnerhet fästa uppmärksamhet vid återhämtning och att sänka stressnivån.



1. Mycket svag, 2. Svag, 3. Måttlig, 4. Ganska bra, 5. Bra, 6. Utmärkt

5. **Självupplevt välbefinnande:** 3.2/5, "måttlig". Eleverna upplever att deras välbefinnande ligger på varierande nivåer, vilket också återspeglas i gruppens helhetsresultat.



Följande bild visar elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden (Höga RMSSD-värden tyder på effektiv återhämtning och god stresshantering, medan låga värden kan tyda på förhöjd stressnivå eller otillräcklig återhämtning.)



Figur 11 Elevernas genomsnittliga RMSSD-värde under mätperioden D4

När man analyserar D4-gruppens RMSSD-kurva under skoldagen kl. 9–14 kan man till exempel göra följande observationer:

- Kl. 9–11: RMSSD-värdena är relativt låga, varierar huvudsakligen mellan 20 och 30. Detta tyder på en högre stressnivå eller en lägre återhämtningsförmåga under förmiddagen, då elevernas aktivitet och koncentration kan kräva mycket energi.
- Kl. 11–12: RMSSD-värdena börjar stiga något, men förblir dock under 40. Detta kan innebära att eleverna börjar återhämta sig något, till exempel under pausen. En liten ökning i värdena kan tyda på tillfällig avslappning.
- Kl. 12–14: RMSSD-värdena är fortfarande relativt låga, vilket tyder på att återhämtningen inte är helt tillräcklig. Detta kan vara ett tecken på att det inte finns

tillräckligt med pauser eller avslappningsmöjligheter för att eleverna ska kunna återhämta sig ordentligt från belastningen.

Sammanfattningsvis verkar eleverna i grupp D4 uppleva måttlig stress och låg återhämtningsförmåga särskilt under förmiddagen. Även om små öknings i RMSSD-värdena kan observeras under pauserna är återhämtningen som helhet ganska liten. För att stödja elevernas välbefinnande kunde man fästa uppmärksamhet vid avslappningsstunder och stöd för återhämtningen under skoldagen särskilt mellan lektionerna.

Denna information hjälper att förstå elevens belastning, stressnivåer och återhämtning, vilket stöder planeringen av elevens vardag och skolgång samt hans välbefinnande.

16 Slutsatser

De gällande grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen ger normativa ramar för den grundläggande utbildningen. I läroplansgrunderna definieras dock inte rumsliga eller tekniska lösningar som direkt anknyter till lärmiljöerna, utan de beskrivs utifrån läroplanens mål och syn på lärande. Beskrivningarna av ämnesområdena i läroplanen ger information om de egenskaper som lärmiljöer som stöder de gällande läroplansmålen borde ha. De allmänna målen för läroplanerna för den grundläggande utbildningen har varit mycket likartade under hela grundskolans cirka 50-åriga historia, och detta syns också i skolbyggnaderna (Lehtonen och Kuuskorpi, 2022). De typologier för skolbyggnader som använts i detta utredningsarbete grundar sig på den typologisk indelning som utvecklades för forskningsändamål 2014 (Dovey & Fisher, 2014). Mycket likartade typologier finns redan i slutrapporten för den finländska skolundersökningen som publicerades 1974 (Lappo, 1974). Många av observationerna och slutsatserna i undersökningen är fortfarande aktuella. Utifrån detta utredningsarbete finns det igen ett tydligt behov av en liknande omfattande forskningshelhet med anknytning till undervisnings- och inlärningslokaler.

Alla skolbyggnader som inkluderades i utredningsarbetet kan konstateras lämpa sig för verksamhet enligt läroplanen. Det finns dock kvalitativa skillnader i hur väl skolbyggnaderna möjliggör verksamhet enligt läroplanens olika delområden. I utredningsarbetet granskades i synnerhet planlösningar som möjliggör genomförande av inkludering, studiemöjligheter för mångsidig kompetens samt temaområden. Skolbyggnader med olika stora undervisningslokaler för grundläggande utbildning, möjlighet till anpassning av lokalerna samt aulautrymmen som lämpar sig för undervisnings- och inlärningsverksamhet, det vill säga planlösningar enligt typologierna C, D och E, möjliggör verksamhet enligt läroplanen på det mångsidigaste sättet.

16.1 Projektdokument

I utredningsarbetet deltog 15 olika skolbyggnader i olika åldrar på olika håll i Finland. Både nybyggen och renoveringsobjekt deltog. De skolbyggnadsprojekt som deltog är olika både vad gäller behov och genomförande, och i detta avseende representerar de väl olika skolbyggnadsprojekt i vårt land. Antalet projektdokument som lämnades in för utredningen och deras kvalitet varierade i utredningsmaterialet. Behovsutredningen och projektplanen finns för nästan alla skolbyggnadsprojekt (11/15 och 15/15). Antalet levererade operativa mål och pedagogiska planer kan anses vara ringa. Utifrån de planeringsdokument som granskades har operativa mål utarbetats för fem projekt och en pedagogisk plan endast för fyra projekt. Alla projekt för vilka någotdera eller båda av dessa dokument har utarbetats är nybyggnadsprojekt.

Det kan anses överraskande att en pedagogisk plan inte hade inkluderats i dokumenten för fyra nybyggnadsprojekt som färdigställdes på 2020-talet. Både den pedagogiska planen och de operativa målen är handlingar med hjälp av vilka man i betydande grad kan främja skolbyggnadens lämplighet för sitt användningsändamål. Det är svårt att förstå avsaknaden av pedagogiska planer på 2020-talet. De operativa målen har ofta utarbetats som en del av planeringsmaterialet för livscykelprojekt. Att utarbeta dem som en del av planeringsmaterialet är också till nytta i skolbyggnadsprojekt som genomförts på andra sätt.

I behovsutredningsskedet motiveras behovet av lokalanskaffning, och det fungerar som en anvisning för det fortsatta arbetet. De uppskattningar av projektets omfattning, kvalitet, kostnader och närmare tidsplanering som presenteras i behovsutredningen definierar projektets ramar. Omfattningen, formen och innehållet för de behovsutredningar som granskades i utredningsarbetet varierar beroende på projektets egenskaper. Behovsutredningarna för ombyggnadsprojekten är tätare och mer begränsade till sin omfattning, och de mest

omfattande är behovsutredningarna för nya allaktivitetshus. Enligt behovsutredningarna är de allmänna orsakerna till att skolbyggnadsprojekt inleds förändringar i servicenätet, säkerställande av en sund och trygg lärmiljö, behovet av att uppfylla kraven i den moderna läroplanen, förbättra kvaliteten på lärmiljön samt beakta miljömässiga och tekniska förändringar. Att öka anpassningsbarheten och mångsidigheten i skolbyggnaderna anses också vara ekonomiskt förnuftigt.

I den projektplaneringsfas som följer behovsutredningsfasen ställer man upp exakta mål för byggprojektets omfattning, funktion, kvalitet, kostnader, tidsplanering och underhåll. Omfattningen, formerna och innehållet i de projektplaner som granskades i utredningsarbetet varierar enligt projekthanvisningarna för kommunens lokalprojekt och projektets egenskaper. I en del av projektplanerna presenteras innehåll om skolbyggnadens funktionalitet. Enligt enkäten om utredningsarbetet har den pedagogiska planen beaktats i projektets olika skeden i tolv projekt, medan en pedagogisk plan eller ett motsvarande dokument endast lämnades in för fyra projekt. Konflikten kan förklaras av att man tänker att kvalitetsbeskrivningen i projektplanen motsvarar den pedagogiska planen. Här bör man observera skillnaden mellan syftet med projektplanen och den pedagogiska planen. Projektplanen är en väsentlig del av projektets berednings- och genomförandefas på samma sätt som den pedagogiska planen. Det är viktigt att beakta att den pedagogiska planen dock bör utvecklas vidare under hela projektets genomförandefas och förädlas från plan till praxis när byggnaden är färdig. Därför är den pedagogiska planen ett eget dokument, inte bara en beskrivning av den pedagogiska verksamheten som skrivits in i projektplanen.

I den pedagogiska planen beskrivs verksamheten, verksamhetskulturen och de centrala verksamhetssätten i den nya skolbyggnaden med hjälp av vilka målen i läroplanen för den grundläggande utbildningen uppnås. De pedagogiska planerna för de skolbyggnadsprojekten som granskades i utredningsarbetet beskriver väl de centrala särdragen i just det skolbyggnadsprojekt för vilket planen har utarbetats.

Den pedagogiska planen för en skolbyggnad för 150 elever som fungerar som ett gemensamt bhus för hela byn har i princip utarbetats för en mycket annorlunda verksamhetsmiljö än den pedagogiska planen för ett allaktivitetshus med 700 elever.

Som helhet motsvarar alla planer väl den pedagogiska planens uppgift, det vill säga att beskriva verksamheten, verksamhetskulturen och verksamhetssätten i just den skolbyggnaden. Utifrån utredningsarbetet kan man säga att den pedagogiska planen är en väsentlig del av en bra planeringsprocess för en skolbyggnad som borde vara en del av varje skolbyggnadsprojekt. Man bör i allt högre grad fästa uppmärksamhet vid att den pedagogiska planen inte bara förblir ett dokument i planeringsskedet, utan att den behandlas och utvecklas av användarna redan i byggnadsskedet från plan till praktiska anvisningar och verksamhetssätt.

Utgående från rumsprogrammen kan man observera mycket stora skillnader i hur många kvadratmeter av undervisningslokal med grundläggande utrustning eleverna har till sitt förfogande. Det genomsnittliga antalet kvadratmeter per elev i dessa femton skolbyggnader är 3 m², vilket är för lite för den pedagogiska verksamheten enligt den nuvarande synen på lärande. Resultatet visar att elever och studerande har en ojämlik ställning på olika håll i Finland. Det minsta antalet undervisningslokaler med grundläggande utrustning per studerande fanns i utredningsarbetets enda skolbyggnad som rent klassificeras som gymnasium (1,5 m²/studerande). Då räcker det tillgängliga utrymmet endast till för undervisning i stora grupper och det är svårt för läraren att genomföra andra arbetssätt.

16.2 Lärande och välbefinnande

Utifrån svaren i den lärarenkät som gjordes för tre grundskolor i utredningen stöder de nuvarande lokalerna i skolan ganska väl uppnåendet av de mål för lärandet som är föremål för utvärderingen i fråga om läskunnighet och matematiska färdigheter. I vissa fall tydde lärarnas svar på de öppna frågorna på att ett för stort antal personer stör användningen av lokalerna.

Enligt ovannämnda lärarenkät anser lärarna att lokalerna bäst stöder uppnåendet av inlärningsresultaten för elever som får allmänt stöd och svagast elever som får intensifierat eller särskilt stöd. De vanligaste orsakerna som nämndes i intervjuerna var brist på tillräckliga differentieringsutrymmen samt för stora elevantal i lokalerna.

Genom att dela in skolbyggnaderna i typologier synliggörs på en grov nivå de möjligheter som byggnaden erbjuder att ordna undervisning. Att det finns utrymmen i gemensam användning (B–E) betyder inte i sig att skolbyggnaden fungerar väl, utan det kräver pedagogisk medvetenhet och kunnande om lärmiljöer av lärarna och arbetsgemenskapen. I utredningsarbetet gjordes intervallfotografering i sammanlagt 19 utrymmen i gemensam användning. Utifrån resultaten används utrymmena i gemensam användning i regel för lärarledda stunder för hela gruppen, eller om för många elever har placerats i skolan används utrymmena i gemensam användning permanent av någon undervisningsgrupp. Då blir det omöjligt att använda lokalen som planerat och det uppstår störande genomfart. Om det samtidigt är så att utrymmet för grundläggande utbildning är för litet till exempel för grupparbeten för grupper som vill använda utrymmet i gemensam användning befinner man sig i en pedagogiskt ohållbar situation.

I utredningsarbetet framkom också förhållandet mellan differentieringslokalerna och utrymmena i gemensam användning med tanke på verksamheten. Differentieringslokalerna är i huvudsak avsedda för att stödja lärandet för elever i

behov av stöd. Enligt resultaten används utrymmena i gemensam användning i huvudsak för lärarledda stunder för hela gruppen. När det gäller utrymmena i gemensam användning vore det intressant att närmare granska deras betydelse och användning till exempel med tanke på differentieringen.

16.3 Användning av utrymmen i gemensam användning

Kvaliteten på utrymmena i gemensam användning fastställdes i denna utredning med hjälp av det klassificeringssystem för tillgänglighet och privathet som utvecklats av Lang (2023). Båda parametrarna påverkar användningen och användbarheten av utrymmena i gemensam användning. Det är viktigt att lärarna och eleverna lätt kan komma in i utrymmena i gemensam användning och att de samtidigt har god synlighet.

Förhållandena i utrymmen i gemensam användning är på en rimlig nivå i olika skolbyggnader. Medeltalet för ljudnivåerna överstiger dock 50 dB i dem alla, vilket är en nivå som stör lärandet. Efterklngen är något förhöjd i de utrymmen i gemensam användning som har hårda golvytor och rikligt med glasytor.

Undervisnings- och studieanvändningen av utrymmena i gemensam användning verkar vara sporadisk enligt TimeLapse-videorna. Presentationstekniken utnyttjas endast när en hel undervisningsgrupp arbetar i lokalen. Detta var en följd av att skolan överfylldes och en extra undervisningsgrupp placerades permanent i utrymmet.

På basis av TimeLapse-videorna ser skoldagen i utrymmena i gemensam användning ut att ha en mycket jämn rytm, dvs. utrymmet kan ibland användas lite, och plötsligt är antalet personer i utrymmet så stort att alla måste stå så att de får plats. Detta skedde till exempel i skolan D4. Inredningen och utrustningen i utrymmena i gemensam användning verkar lida av brist på planering. Det fanns till exempel inga

aktivitetsbaserade och aktiverande element i lokalerna. Utifrån videorna ökas dessutom diskussionen och gemenskapen tydligt av runda bord.

16.4 Mångsidig kompetens och olika temaområden

Alla skolbyggnader som granskas gör det möjligt att öva på mångsidig kompetens. Till exempel kan matsalar, gymnastiksalar eller gårdsområden användas för samarbete och möten mellan flera elevgrupper, lärare och även aktörer utanför läroanstalterna. Utbudet i skolbyggnader som planerats enligt typologierna A och B verkar dock vara mindre jämfört med byggnader som planerats enligt typologierna C och D. Traditionella skolbyggnader har mindre anpassningsbarhet. Byggnader som planerats som allaktivitetshus erbjuder däremot fler möjligheter till mer omfattande samarbete inte bara utanför skoltiden utan även under den. Mångsidiga, anpassningsbara och flexibla lokaler samt gemensamma aulautrymmen stöder undervisningen och studierna i mångsidiga färdigheter och olika temaområden.

Utifrån materialet verkar det dock som om läroanstaltens verksamhetskultur är lika viktig för att dessa mål ska uppnås som själva lokalerna. Likaså påverkar för stora elevantal och utrymmen med för hög användningsgrad i förhållande till de ursprungliga planerna att lokalerna inte lätt kan anpassas till olika läroplansmässiga krav trots de möjligheter som lokalerna erbjuder. Även tidigare undersökningar (se t.ex. Mäkelä m.fl., 2024) lyfter fram utrymmets tillräcklighet som en viktig faktor i främjandet av processerna för undervisning och lärande samt välbefinnandet. Även om det i planerna fanns små lokaler som skulle lämpa sig för till exempel grupparbete framgick det inte i allmänhet av planerna vem som i verkligheten kan använda dessa utrymmen.

Utifrån analysen av både planeringsdokumenten och lärarintervjuerna verkar det som om praktiskt lärande som överskrider läroämnesgränserna bäst stöds av specialutrustade lokaler i närheten av varandra och tillräckliga lagerutrymmen i

anslutning till dem. Sådana är till exempel utrymmen som planerats för studier i huslig ekonomi, slöjd och naturvetenskapliga fenomen. I sju planer hade särskild uppmärksamhet fästs vid att lokalerna ligger nära varandra. Kulturell kompetens, kommunikativ kompetens och multilitteracitet övas till exempel i utrymmen för uppträdande och samlingslokaler med scener, lager och utställningsplatser. Enligt en lärarenkät som genomfördes vid fyra läroanstalter i utredningens andra skede stöder alla läroanstalters lokaler i synnerhet målen för kompetens i informations- och kommunikationsteknik väl. Den tekniska utrustningen verkar vara tillräcklig, men under intervjun kunde lärarna berätta att de inte har fått utrustningen att fungera under det första läsåret. På basis av det övriga materialet kunde man dock fästa uppmärksamhet vid till exempel visningsavstånden och vinklarna för presentationstekniken. Å andra sidan stöder lokalerna inte särskilt väl målen för global och kulturell kompetens och tematiska studier enligt lärarenkäten vid gymnasiet som är föremål för analysen. Lärarna upplevde att de till exempel behövde en separat sal som möjliggör sammankomster och presentationer.

I alla de skolbyggnader som var föremål för analysen fanns det möjligheter till både formellt (bl.a. bibliotek, mediatek) och informellt (bl.a. kaféområden, aulautrymmen, korridorer, gården) självständigt arbete. Utifrån analysen verkar det dock som om fler lokaler har reserverats för aktivt samarbete än för tyst ensamarbete under de senaste åren. Det är viktigt att säkerställa att det också finns tillräckligt med tysta lokaler som stöder koncentrationen. Det är också fråga om tysta utrymmen för att lugna ner sig, vila och ta en paus som stöder välbefinnande och förebygger överansträngning. Även om stödet för välbefinnandet hade beaktats i lokalplanerna hade man endast i enskilda fall strävat efter att lokalerna också skulle stödja lärandet om välbefinnande. Enligt en lärarenkät som genomfördes vid fyra läroanstalter i utredningens andra skede kunde lokalerna i synnerhet bättre stödja uppnåendet av målen för vardagskompetens.

Man strävade egentligen inte efter att stödja miljökompetensen i lokalplanerna, men allmänt hade man fäst uppmärksamhet vid naturens närvaro och i synnerhet vid grönplaneringen på gårdsområdena. Hållbar utveckling hade däremot lyfts fram som ett allmänt viktigt mål.

Utifrån analysen kan man konstatera att lokalerna i vissa fall har planerats särskilt för att stödja utvecklingen av mångsidig kompetens samt genomförandet av mångvetenskapliga lärområden eller temastudier. I de pedagogiska planerna kunde man synliggöra ännu bättre hur olika planlösningar stöder skolarbetet. Den referensram som utvecklats i utredningsarbetet kan utöver utvärderingen av lokalerna också användas för att öka medvetenheten om hur lokalerna kan planeras som stöd för mångsidig kompetens.

Lärarna behöver stöd och möjligheter till professionell utveckling för att se potentialen hos olika lokaler och utnyttja dem på bästa möjliga sätt i undervisningen, och till och med hitta på nya möjligheter att använda lokalerna.

16.5 Mätningar av välbefinnandet

På basis av de mätningar av elevgruppernas välbefinnande som gjorts vid fyra läroanstalter syns den fysiska aktiviteten och motionens hälsoeffekter hos alla grupper som deltagit i läroanstaltens mätning på ett bra sätt. Å andra sidan kunde man se att det var en stresshöjande faktor för alla grupper att vakna och gå till skolan. Det verkar som om det ökar stressen att vakna tidigt. I fortsättningen lönar det sig att undersöka mer hur till exempel tidigt uppvaknande och långa skolresor påverkar välbefinnandet och orken. Man vet till exempel att en tillräckligt lång nattsömn av god kvalitet är viktig för välbefinnandet och lärandet. Dessutom vet man att långa skolresor minskar möjligheterna till aktiva skolresor, till exempel till fots eller med cykel (Kokko & Martin, 2018). Detta minskar mängden motion under skoldagen.

De bästa mätresultaten kom från en läroanstalt där det enligt det övriga materialet verkade finnas en verksamhetskultur och lärmiljöer som stöder välbefinnandet. De svagaste mätresultaten kom från en läroanstalt där det fanns klart fler elever än vad lokalerna ursprungligen var planerade för. Man bör fästa uppmärksamhet vid att lokalerna är tillräckliga för att stödja elevernas återhämtning.

16.6 Inkludering

Ur inkluderingsperspektiv verkar det som om tillgängligheten har beaktats i liten utsträckning i planeringsskedet av skolbyggandet. Endast i fyra av femton skolor har man antecknat målen för planeringen av tillgängligheten på ett heltäckande sätt. Bäst har man beaktat sådana tillgänglighetsfrågor som finns i markanvändnings- och bygglagen (132/1999), där det föreskrivs om väsentliga tekniska krav på byggnader. Dessa är bl.a. hissar, induktionsslinga eller toaletter för personer med nedsatt rörlighet. Minst uppmärksamhet har fästs vid faktorer som stöder synen eller gestaltandet av lokalerna, bland annat kontraster och multisensoriska skyltar. Könsneutrala enskilda dusch- och omklädningsrum har inte nämnts i någon av planerna.

Kriterierna som stöder inkludering uppfylldes bäst av relativt nya, halvöppna eller öppnare planlösningar av typ C och D som byggdes på 2000-talet. I dem har man beaktat olika behov i anslutning till sensorisk tillgänglighet och neurospektrumet samt fäst uppmärksamhet vid planlösningar som stöder samhörigheten och interaktionen. Detta har kunnat påverkas av tillgänglighetsförordningen som trädde i kraft 2018 och användningen av separata tillgänglighetsexperter i byggnadsplaneringen. Även lokalernas anpassningsbarhet stöder en inkluderande användning av lokalerna för många olika behov.

Något vi också fäste uppmärksamhet vid i planerna var att vissa egenskaper i planlösningarna har planerats för något annat behov än inkludering, såsom genomskådlighet i lokalerna, bländningsskydd eller att bygga ett kabinett i matsalen. Dessa har motiverats med andra orsaker, men av dokumenten framgår inte om man också tänker på att utnyttja dessa egenskaper med tanke på tillgängligheten.

I lärarintervjuerna som genomfördes i fyra skolor intervjuades lärarna bland annat om sådant som stöder inkludering i inlärningslokalerna. I alla dessa skolor bedömde lärarna att skolans värderingar och verksamhetskultur stöder inkludering, men enligt dem stöder lokalerna inte den tillräckligt. Som orsaker nämns i allmänhet att det finns för få utrymmen för små grupper, att antalet elever är för stort och att utrymmena är trånga. Lärarna i skolorna inom den grundläggande utbildningen bedömde att lokalerna bäst stöder elever som har det minsta stödbehovet. Som orsaker nämns förutom de ovannämnda orsakerna även byte av lokaler och oroligheterna i omgivningen. Tillgänglighet uppfattas främst som faktorer som anknyter till rörlighet och gestaltning av lokaler.

Enligt enkäten som gjordes till bildningsväsendet uppgav nästan alla respondenter (15/16) att specialundervisningens utrymmen finns i anslutning till utrymmena för allmän undervisning. Av planeringsdokumenten framgick att största delen (13/15 skolor) också hade för avsikt att placera differentieringslokaler i närheten av lokalerna för allmän undervisning. I nio skolors planer ville man att specialundervisningslokalerna skulle placeras i anslutning till samma årskurs, vilket också stöder genomförandet av inkluderingen.

I de skolor där en inkluderande verksamhetskultur hade skrivits in i planerna hade också lokalerna planerats så att man ville ha utrymmen för smågrupper och möbler som fungerar som rumsdelare i de s.k. hembon för både differentiering av undervisningen och specialundervisningen. I dessa skolors planer hittades också

flest kriterier som stöder inkludering. Av intervjuerna med lärarna i fyra skolor framgick dock att det behövdes fler smågruppslokaler för att det skulle vara möjligt att differentiera undervisningen på en tillräcklig nivå för dem som behöver stöd. I vissa skolor försvårade även det för stora elevantalet en flexibel användning av lokalerna.

16.7 Lärarens kunnande om lärmiljöer (Spatial Competence) och tillhörande utbildning

Enligt enkäten till bildningsväsendena hade personalen vanligtvis introducerats eller utbildats i användningen av de nya inlärningslokalerna och i en eventuell förändring av verksamhetskulturen. Utifrån intervjuerna med lärarna hade utbildning dock inte ordnats i alla skolor om något annat än att de tekniska systemen. Lärarna hade i stor utsträckning lärt sig att använda lokalerna genom att själva pröva och med stöd av kollegor.

Lärarna efterlyste praktisk utbildning och stöd för att effektivt utnyttja nya lärmiljöer som ständigt utvecklas. Det räcker inte att bara bekanta sig med lokalerna, utan lärarna behöver konkreta tips och handledning för att utnyttja olika lokaler på ett pedagogiskt sätt och stödja olika elever. Lärarna behöver idéer och modeller för hur lokalerna kan utnyttjas på ett flexibelt och ändamålsenligt sätt i olika inlärningsituationer. Även genomförande av kompanjonlärarskap i de nya lokalerna kräver utbildning och planering.

Kamratstöd och utbyte av erfarenheter ansågs vara viktigt i denna utredning. Lärarna ville ha möjligheter att se hur kollegerna använder lokalerna. Extern utbildning efterlystes men sågs inte alltid som en nödvändighet. Å andra sidan kan bristen på utbildning leda till att lokalernas potential inte utnyttjas och att lärarna upplever frustration. Det är viktigt att möjliggöra en gemensam diskussion och

försökskultur. Skolans ledning har en central roll i att möjliggöra en effektiv och pedagogiskt ändamålsenlig användning av lokalerna.

Att utbilda personalen både på förhand och efter att lokalerna tagits i bruk hjälper lärarna att lära sig om lokalerna och den nya verksamhetskulturen samt stöder personalens ork. Professionell inlärnin och utveckling skapar också färdigheter som låter lärarna och handledarna använda det fysiska utrymmet på ett ändamålsenligt sätt och genomföra olika slags pedagogisk praxis som tillåter att uppnå bättre lärresultat (Mahat & Loh, 2023).

16.8 Säkerhet

Tillgängligheten och inkluderingen i skolbyggnaderna stöder också säkerheten bland annat så att lokaler som är lätta att gestalta, multisensoriska och tydliga skyltar samt fysisk tillgänglighet gör det möjligt för alla att vid behov snabbt ta sig till säkerhet. Möblernas och apparaternas justerbarhet samt trappornas och dörrkarmarnas kontraster kan förebygga olyckor.

Säkerhetsbehoven förändras, och så var också fallet under den senaste pandemin. Under pandemin var målet att erbjuda eleverna och personalen en miljö som minimerade smittorisken och stödde flexibla verksamhetsmodeller i föränderliga situationer. Utbildningsstyrelsen behandlade ämnet på webbplatsen [En säker och sund daghems- och skolbyggnad](#), och för att trygga hälsosäkerheten betonades följande faktorer i planeringen av skolbyggnader (Utbildningsstyrelsen, n.d.):

1. Det är avgörande att lokalerna är flexibla och tillräckligt rymliga.
2. Anpassningsbarheten gör det möjligt att differentiera elevgrupper och anpassa utrymmena efter behov.

3. Med hjälp av större undervisningslokaler eller mindre gruppstorlekar kan man säkerställa att man kan hålla säkerhetsavstånd (1,5–2 meter) mellan eleverna och personalen.
4. Moderna ventilationssystem som effektivt cirkulerar och filtrerar luft är livsviktiga för att minska smittorisken.

Med tanke på hälsosäkerheten är det viktigt att kontrollera förflyttning och stödja hygien. Flera ingångar och tydligt markerade rutter för olika grupper minskar trafikstockningar och närkontakter. Det bör finnas tillräckliga möjligheter att tvätta händerna i skolbyggnaden, och dessutom stöder användningen av hygienvänliga ytor, såsom antibakteriella ytor och beröringsfria kranar, den dagliga hygien. (Utbildningsstyrelsen, n.d.).

Källor

Dovey, K., & Fisher, K. (2014). Designing for adaptation: the school as socio-spatial assemblage. *The Journal of Architecture*, 19(1), 43-63.

Kokko, S. & Martin, L. (2018). Barns och ungas motionsbeteende i Finland: LIITU-tutkimuksen tuloksia. Helsingfors: Statens idrottsråds publikationer 1, 2019.

Lappo, Osmo. 1974. Koulurakennusten yleissuunnittelusta. I verket Mikkola, W. (red.). Koulurakennuksen suunnittelu – Sitran koulurakennustutkimuksen loppuraportti, s. 51–108. Helsingfors.

Lang, M. (2023). Time-lapse methodology in Post Occupancy Evaluation. Case: Harjulan kampus, Järvenpää. Focus on breakout spaces. Järvenpään kaupungille tehty selvitys laajentumistilojen käytöstä.

Lehtonen, Sari & Kuuskorpi, Marko. 2022. Towards Typological and Spatial Diversities - Learning from the typological solutions of the Finnish comprehensive public-school buildings. Architectural Research in Finland, vol.6, no.1.

Mahat, M. & Loh, C. E. (2023). Developing teachers' spatial competency: Professional learning in a Singapore context. The University of Melbourne. <https://doi.org/10.26188/24123285>

Mäkelä, T., Kankaanranta, M., Yada, T., & Hyöky, E. (2024). Opettajien näkemyksiä opetus-oppimisprosesseista ja hyvinvointia edistävistä oppimisympäristöistä eri koulutusasteilla. Kunnallisalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisu. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/96407>

17 Åtgärdsförslag

Omfattande och övergripande forskning om skolplanering och skolbyggande har senast genomförts för över 50 år sedan i samband med grundskolereformen (bl.a. Sitras undersökning om skolbyggnader, se slutrapporten Koulurakennuksen suunnittelu, Wille Mikkola, 1974). Samtidigt publicerades flera artiklar om skolplanering i arkitekturpressen i början av 1970-talet där skolorna i allmänhet diskuterades utifrån pedagogiska och funktionella utgångspunkter utan att enbart fokusera på skolornas presentationsbeskrivningar. Därför är det önskvärt att man genomför ett övergripande forskningsprogram för skolornas forskning, planering och nya uppdaterade utrymmesbehov som består av forskningsavsnitt med anknytning till undervisning och lärande samt välbefinnande i skolan, samt av forskningsavsnitt med anknytning till skolornas funktionalitet, fysiska egenskaper och skolarkitektur.

Utifrån utredningen ger utredningsarbetsgruppen följande åtgärdsförslag med hjälp av vilka man kan skapa bättre förutsättningar för att de investeringar som används för skolbyggande och totalrenovering ger önskade resultat:

- För planeringen av skolornas undervisningslokaler har Utbildningsstyrelsen publicerat flera planeringsguider som finns både som webbpublikationer och böcker. Bygginformationsstiftelsen har publicerat s.k. RT-anvisningskort (2019 och 2020) för planering av undervisningslokaler. Korten finns tillgängliga som webbpublikationer och tryckta anvisningar. Uppdateringen av planeringsanvisningarna och handböckerna samt ordnandet av utbildningstillfällen som behandlar skolplaneringen borde vara kontinuerlig verksamhet. Dessutom kunde definition av skolbyggnadsterminologin och förenhetligande av begreppen främja spridningen av god planeringspraxis och rekommendationer.
- När man fastställer omfattningen av ett skolbyggnadsprojekt bör man säkerställa att storleken på undervisningslokaler med grundläggande utrustning och specialutrustning möjliggör verksamhet och arbetssätt enligt dagens syn på lärande. När omfattningen fastställs bör man tydligare än i nuläget också beakta utrymmesmässiga behov i anslutning till inkludering i undervisningslokalerna.
- Pedagogiska experter bör alltid delta i arkitekt- och projekttävlingar i anslutning till skolplanering. På så sätt kan man bättre säkerställa att lokalerna stöder de pedagogiska behoven i stället för att pedagogiken måste anpassas till utrymmet.
- I samband med skolbyggnadsprojekt bör man utarbeta en pedagogisk plan som fogas till planeringsmaterialet som ett separat dokument. Resurser bör reserveras för att utveckla den pedagogiska planen från ett dokument i planeringsskedet till pedagogisk praxis för den nya skolbyggnaden när skolbyggnadsprojektet planeras.

- I de pedagogiska planerna bör det framgå tydligare hur olika planlösningar stöder olika undervisningsprocesser, utvecklingen av mångsidig kompetens och genomförandet av olika temaområden. Till exempel genom att placera utrymmen för praktiskt lärande i närheten av varandra stöder man projektarbete och fenomenbaserat lärande. I framtiden kunde man också fästa ännu mer uppmärksamhet vid planeringen av planlösningar som stöder samarbetet mellan lärarna, såsom lokaler som kan slås samman.
- Det mångkulturella perspektivet kunde lyftas fram mer i den framtida planeringen av skolbyggnader bland annat genom att fästa uppmärksamhet vid tillräckliga smågruppsutrymmen för undervisning i S2 och det egna språket samt beakta kulturell mångfald i skyltplaneringen genom att även använda symboler.
- Lokalanvändarnas erfarenheter och behov bör beaktas redan i planeringsskedet för att lokalerna ska fungera så väl som möjligt och för att man ska kunna undvika ändringsarbeten som måste göras i efterhand.
 - I planeringen bör man reservera resurser för att utbilda och systematiskt engagera lokalernas huvudanvändargrupper i kompetens gällande lärmiljöer.
- Lärarna behöver stöd och möjligheter till professionell utveckling för att se potentialen i olika inlärningsutrymmen och utnyttja dem på bästa möjliga sätt i undervisningen. Utbildning för lärare om användningen av lokalerna är en viktig del av ibruktagandet av nya lärmiljöer. Undervisningspersonalens kompetens inom olika delområden av tillgänglighet och beaktandet av dem i lärmiljön bör också ökas.
- Läroanstalternas ledning behöver färdigheter för att utveckla verksamhetskulturen så att lokalerna används på ett pedagogiskt ändamålsenligt sätt.
- Lärarutbildningen och den handledda undervisningspraktiken borde få mer innehåll som behandlar inlärningslokalernas betydelse och pedagogiskt högklassig användning av dem.
- För att möjliggöra kompanjonlärarskap bör lokalerna planeras så att de är både flexibla och anpassningsbara. Även en så autonom användning av tid och lokaler som möjligt stöder genomförandet av kompanjonlärarskap.
- Enligt utredningen har överfyllnad av lokalerna och en för hög användningsgrad en negativ inverkan på lokalernas planerade utnyttjande och säkerhet samt på lärandet, välbefinnandet och genomförandet av inkluderingen. Det är viktigt att se till att det inte finns fler elever än planerat i lokalerna.
- När skolnätet planeras ska man beakta att avstånden mellan hemmet och skolan inte ökas i onödan. Tidiga morgnar kan vara belastande särskilt för elever som har en lång väg till skolan.
- Det borde finnas noggrannare, mer omfattande och förpliktande kriterier för genomförandet av tillgängligheten i planeringen av offentliga byggnader, såsom skol- och daghemsbyggnader. Till denna del bör också lagstiftningen ses över.
- När den nya lagen om stöd för lärande trätt i kraft är det viktigt att det finns tillräckligt med olika utrymmen för smågrupper för att ordna både stöd i grupp och individuellt stöd.

- Man bör fästa större uppmärksamhet vid användningen av utrymmena i gemensam användning samt deras tillgänglighet, privathet, inredning och kvalitet till exempel med tanke på differentieringen uppåt. Kvaliteten borde motsvara undervisningslokalerna till exempel i fråga om akustik och belysning.
- När skolbyggnader byggs borde funktionaliteten utvärderas och utvecklas systematiskt efter ibruktagandet.
- Det behövs mer resurser för att producera sektorsövergripande, forskningsbaserade data om hur skolbyggnadernas pedagogiska funktionalitet, inkludering och användarnas välbefinnande stöds i planeringen och användningen av skolbyggnaderna.

Ett skolbyggnadsprojekt är ofta en av kommunens viktigaste och dyraste investeringar. Enligt detta utredningsarbete är målet numera också en livscykel på minst femtio år. Planering och byggande utgör en liten del av kostnaderna för skolbyggnadens hela livscykel. Genom att utveckla flexibiliteten kan man avsevärt öka funktionaliteten och resiliensen och samtidigt sänka kostnaderna under livscykeln.

Bakgrund

Oppimaisema Oy har deltagit i ILESE-projektet (Innovative Learning Environments and Student Experience-Scoping Study) som inleddes 2022 av en grupp av skandinaviska lärmiljöforskare. Forskningsprojektet leds av universitet i Melbourne.

Målet med projektet var till en början att identifiera forskningens tyngdpunkter för framtidens lärmiljöer och på så sätt skapa en ny grund för forskningen. I projektet deltog 217 experter från olika delar av världen (19 olika länder). ILESE är en

förutredningsstudie där man utnyttjat resultaten av studier om lärmiljöer som uppkommit över ett decennium runt om i världen. I dessa undersökningar har man byggt upp kunskap om pedagogisk planering av innovativa inlärningsutrymmen, hur man bedömer deras effektivitet och hur man hjälper lärarna att utnyttja de fysiska lärmiljöerna för ett bra lärande som bygger på förståelse. Förutredningen är internationellt omfattande och ger information om utvecklingen av skolbyggandet och bästa praxis.

Med finansiering från Nordplus Horizontal-programmet förenar LED Nordic-projektet ett stort antal branschövergripande aktörer från de nordiska länderna, vilket gör det möjligt att utnyttja mångsidig kompetens i forskning och utveckling av lärmiljöer.

Målet med projektet är att öka den forskningsbaserade förståelsen för moderna lärmiljöer (inlärningslandskap). I projektet skapas ett sektorsövergripande kunskapsunderlag om planeringen av lärmiljöer och deras inverkan på undervisningen, lärandet och välbefinnandet. Syftet är att kombinera och utveckla den nordiska kompetensen samt producera forskningsmetoder och forskningsresultat som lämpar sig för internationell jämförelse.

I projektet utvecklar man nya forskningsverktyg och utvärderar hur de fungerar i den nordiska kontexten. Projektet koordineras av Jyväskylän universitet och Post doc Tiina Mäkelä. I projektet deltar Oppimaisema Oy, Helsingfors stad, Tmi Raija Kattilakoski, Islands universitet, Reykjavíks stad, Köpenhamns kungliga konstakademi, Gladsaxe kommun, Oslo universitet, Norconsult Norge AS, Ecophon samt Aarhus universitet, universitetet i Melbourne och Edith Cowan University som partner.

I en utredning av Europarådets utvecklingsbank CEB och Europeiska investeringsbanken EIB (2021–2024) undersöktes under tre år planerings- och

byggprocesserna för fyra nya finländska skolor och en ny italiensk skola samt användarnas nöjdhet i relation till skolornas byggkostnader. Resultaten av utredningen publicerades i november 2024 (Constructing Education: Building for impact, Council of Europe Development Bank, 2024). Det kanske viktigaste resultatet av utredningen är att från och med att skolans pedagogiska plan utarbetas ökar projektets kostnader med endast cirka 1 procent av att skolans användare inkluderas i hela planerings- och byggprocessen samt i ibruktagandet och evalueringen efter att skolan blivit färdig (till exempel Timelapse-beskrivningar, utvärderingspromenader och observationer). Genom systematisk inkludering av användarna under hela processen samt att fördela resurser till detta kan man bäst säkerställa att den nya skolbyggnaden eller renoveringen lyckas på funktionell nivå.

Utredningsarbetets begränsningar

Dokumentanalysen i utredningens första del grundar sig på en analys av de inlämnade dokumenten (skriftliga planer och planritningar). Det är möjligt att vissa läroanstalters material inte har varit heltäckande. Det är också möjligt att vissa lokalbehov hade beaktats i byggandet, även om de inte hade antecknats i planerna. Även om analysmetoderna och resultaten av analysen granskades som en expertgrupp utfördes analysen av varje del i regel av en expert. Man har till exempel inte kunnat genomföra två omfattande analysomgångar eller en granskning av resultaten genom att jämföra överensstämmelsen mellan två experters analyser ("interrater reliability"). Resultaten måste därför endast tolkas som riktgivande. För utredningen har man dessutom skapat nya analysverktyg som ännu bör utvecklas. Resultaten från utredningens andra fas grundar sig på ett litet sampel av lärare och elever som deltagit i enkäten, intervjuerna och mätningarna av välbefinnande. Även de övriga mätningarna gäller endast en viss tid och utvalda utrymmen. Vi hoppas att vi i framtiden kan vidareutveckla de metoder som skapats i utredningsarbetet. De trender som identifierats i analysen borde också granskas djupare och på ett mer

omfattande sätt. Målet bör vara att skapa en stark forskningsbas som stöd för planeringen och användningen av lärmiljöerna.

Bilagor

Bilaga 1 Fas 1: Kontaktbrev till de läroanstalter som valts för utredningsarbetet

Bilaga 2 Fas 1: Infobrev till skolorna som deltar i utredningsarbetet

Bilaga 3 Förfrågan till lokaltjänsterna fas 1

Bilaga 4 Tabell: Skolbyggnadsspecifika sammanställningar av lokaler, planlösningar och möbler som stöder inkluderingen.

Bilaga 5 Samlingstabell för materialet. Sammanfattning av rumsliga lösningar som stöder inkludering utifrån skriftliga dokument som lämnats in.

Bilaga 6 Kostnader enligt projektplanerna och deras utfall i de projekt för vilka uppgifter lämnades in.

Bilaga 7 Fas 2: Infobrev till läroanstalterna som deltar i utredningsarbetet

Bilaga 8 Fas 2: Information och förfrågan om forskningstillstånd för lärarna

Bilaga 9 Fas 2: Information och förfrågan om forskningstillstånd för vårdnadshavaren gällande elevintervjun och mätningen av välbefinnande

Bilaga 10 Fas 2 Enkät till lärarna

Bilaga 11 Fas 2: Intervjufrågor för lärarna

Bilaga 12 Fas 2: Intervjufrågor för eleverna

Bilaga 13 Förekomsten av produktionssystem för förnybara energiformer i skolbyggnader

Bilaga 14 Uppgifter från byggnadsautomationssystemet i utredningsarbetets skolbyggnader

Bilaga 15 Sammanställning av enkätresultaten med tanke på mångsidig kompetens (fas 2)

Bilaga 1 Kontaktbrev till de läroanstalter som valts för utredningsarbetet

INFORMATION OM UTREDNING AV LÄRMILJÖN

Utbildningsstyrelsen har på uppdrag av undervisnings- och kulturministeriet beställt en utredning om den grundläggande utbildningens och gymnasiets lärmiljöer, deras planering, funktionalitet och allmänt lämplighet som lärmiljö. Utredningen är en del av programmet Sunda lokaler 2028 och genomförs av en forskar- och expertgrupp som koordineras av Suomen Oppimaisema. I den första fasen av utredningen som genomförs hösten 2023 samlas material (totalt cirka 20 läroanstalter) från kommunernas bildningsväsenden och lokaltjänster. För den noggrannare analysen som genomförs 2024 väljs senare 4–6 läroanstalter.

Skolbyggandet är en mycket betydande investering i framtiden för kommunen. Denna utredning erbjuder kommunerna och läroanstalterna en unik möjlighet att få utvärderingsdata om sina skolbyggnader med tanke på säkerhet, sundhet och undervisnings- och inlärningsprocesserna. I analysen fästs särskild uppmärksamhet vid planlösningar som stöder förverkligandet av inkludering, mångsidig kompetens och mångvetenskapliga lärområden. Det är frivilligt att delta i utredningen.

OBJEKT: XX

På basis av förutredningen uppfyller XX väl de krav som ställs på utredningsarbetet och vi skulle vilja få med denna skolbyggnad i vårt utredningsarbete. Cirka 20 finländska skolor valts ut. För utredningsarbetet skulle vi i den första fasen behöva följande av kommunen:

- a. **huvud- och genomföranderitningar för skolan**
- b. **projektplanen, de funktionella kraven och den pedagogiska planen för planeringen av byggnaden**
- c. **eventuella preciserade planer och mål efter att skolan tagits i bruk**

Dessutom är temat för kartläggningen som görs i den första fasen av utredningen med hjälp av en enkät riktad till lokaltjänsterna och bildningsväsendet bland annat orsakerna till att byggprojektet inleds, projektets kostnader, projektets omfattning, byggnadens hållbarhetsmål, den pedagogiska visionen, verksamhetskulturen och introduktionen i anslutning till de nya lärmiljöerna.

I analysen av materialet deltar ett projektteam som består av forskare och experter. Ansvarig ledare för utredningen är Markku Lang, Suomen oppimaisema Oy.

Kontaktuppgifter till den som ger mer information: Suomen oppimaisema Oy, Lumilyhdyntie 1, 90630 ULEÅBORG. markku.lang@oppimaisema.com. +358401350741

Materialet som samlas in (ritningar, dokument och enkätmaterial) förvaras i en mapp skyddad med lösenord som endast används av projektteamet i fem år efter att utredningsarbetet avslutats. Därefter förstörs allt material som innehåller identifikationsuppgifter.

Deltagandet i utredningen förväntas inte medföra risker, olägenheter eller obehag för deltagarna. Utredningen genomförs som en del av de deltagande personernas arbetsdag då normala försäkringar för arbetstagarna är i kraft.

I utredningen som publiceras presenteras materialet i ett anonymiserat format. Identifieringsuppgifterna för de läroanstalter eller personer som deltagit i utredningen publiceras inte, och materialet, såsom planritningar, presenteras så att de inte direkt kan identifieras. På så sätt säkerställer man också att inga risker orsakas för de aktörer som deltar i utredningen, såsom anseendeskada. Om man har för avsikt att publicera identifierbart material ber man de berörda parterna om ett separat tillstånd.

I den andra fasen av utredningen görs en kvalitativ utredning till vilken 4–6 läroanstalter väljs utifrån den första fasen. I den andra fasen samlas material in med hjälp av en enkät, intervjuer och observationer (intervallfotografering). En separat inbjudan, ett informationsmeddelande och nödvändiga samtyckesblanketter skickas senare till läroanstalterna.

Bilaga 2 Infobrev till läroanstalterna som deltar i utredningsarbetet fas 1

HUR FUNGERAR VÅRA SKOLOR? VÄLKOMMEN ATT SKAPA BÄTTRE LÄRMILJÖER

Skolbyggandet är en betydande investering för kommunen i barnens och kommunens framtid. Barnens lärande och välbefinnande beror i hög grad på hur vi har lyckats i planeringen av skolorna. Vi erbjuder er nu en unik möjlighet att få information om hur trygga och sunda våra skolbyggnader är samt hur väl de fungerar med tanke på undervisnings- och inlärningsprocesserna. De kommuner som deltar i utredningsarbetet får en detaljerad rapport om situationen för de skolbyggnader som deltagit i utredningen. I den offentliga utredningsrapporten namnges objekten inte och t.ex. planritningarna publiceras inte så att de kan kopplas till skolan i fråga.

Utbildningsstyrelsen har på uppdrag av undervisnings- och kulturministeriet beställt en utredning om hur den grundläggande utbildningens och gymnasiet skolbyggnader har planerats samt hur de fungerar och lämpar sig som lärmiljö. Utredningen genomförs av en forskar- och expertgrupp som koordineras av Suomen Oppimaisema. I utredningen som genomförs hösten 2023 samlas material in om sammanlagt cirka tjugo skolbyggnader.

HUR GÖRS UTREDNINGARBETET?



I analysen av materialet deltar ett projektteam som består av forskare och experter. Ansvarig ledare för utredningen är Markku Lang, Suomen oppimaisema Oy.

Kontaktuppgifter till den som ger mer information: Suomen oppimaisema Oy, Lumilyhdyntie 1, 90630 ULEÅBORG. markku.lang@oppimaisema.com. +358401350741

Bilaga 3 Förfrågan till lokaltjänsterna fas 1

ENKÄT TILL LOKALTJÄNSTERNA

Utbildningsstyrelsen har på uppdrag av undervisnings- och kulturministeriet beställt en utredning om hur den grundläggande utbildningens och gymnasiets skolbyggnader har planerats samt hur de fungerar och lämpar sig som lärmiljö. Utredningen genomförs av en forskar- och expertgrupp som koordineras av Suomen Oppimaisema. I utredningen som genomförs hösten 2023 samlas material in om sammanlagt cirka tjugo skolbyggnader.

Med hjälp av denna enkät strävar vi efter att komplettera bilden av en skolbyggnad som är föremål för utredningsarbetet och dess planeringsprocess. Enkätens teman är:

1. Inledande av byggprojektet
2. Livscykel
3. Uppvärmning och energi
4. Automationssystem
5. Passerkontroll och säkerhet
6. Inomhusluft
7. Ljudmiljö
8. Belysning
9. Priset för skolbyggnadernas projektplan och det slutliga priset

E-post*

TEMA: Inledande av byggprojektet

1. Vad var orsaken till att skolbyggnadsprojektet inleddes?

Välj alla lämpliga alternativ.

det ökade elevantalet i området, så det behövdes en ny skola?

problem med inomhusluften eller andra tekniska problem i den gamla skolbyggnaden, så man beslöt att renovera/riva den gamla byggnaden?

den gamla skolbyggnaden konstaterades vara för liten eller annars fungera dåligt, så man beslöt att totalrenovera (och utvidga) / riva den gamla byggnaden?

ett projekt som grundar sig på en utredning om skolnätet?

Annat:

TEMA: Livscykel

2. Vilken är skolbyggnadens målsatta livslängd?

Markera bara en oval.

- 10–20 år
- 20–30 år
- 30–40 år
- 40–50 år
- mer än 50 år

3. Vilken instans ansvarar för att skolbyggnaden förblir funktionsduglig?

Markera bara en oval.

- Kommun
- En utomstående tjänsteproducent
- En utomstående tjänsteproducent och kommunen tillsammans

4. Hur har byggnadens flexibilitet under dess livscykel beaktats?

5. Har skolbyggnaden

Välj alla lämpliga alternativ.

BREEAM-certifikat
Miljömärket Svanen
LEED-certifikat
RTS-miljöklassificering

5b. Om du svarade ja, på vilken nivå är skolbyggnadens certifikat?

TEMA: uppvärmning och energi

6. Finns det en kylanläggning i skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

Ja
Nej
Inga uppgifter

7. Finns det produktionssystem för förnybar energi i skolan?

Välj alla lämpliga alternativ.

jordvärme
solenergi
Annat:

TEEMA: automationssystem

8. Vilka av följande faktorer får man information om från skolbyggnadens byggnadsautomationssystem?

Välj alla lämpliga alternativ.

luftfuktigheten inomhus
temperaturen inomhus
tilluftens temperatur
koldioxidmängden i inomhusluften
det totala VOC-värdet
energiförbrukningen
förbrukningen av kallt och varmt vatten
byggnadens konstruktioners fukt beteende

TEMA: passerkontroll och säkerhet

9. Finns det ett högtalarsystem i skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

Ja
Nej
Inga uppgifter

9b. Om ja, hur många utropsstationer finns det i skolbyggnaden?

10. Hurdan är passerkontrollen i skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

passerkontroll som grundar sig på nyckelägarskap
passerkontroll som grundar sig på tillträdesrätt som fastställts på förhand
aktuell passerkontroll

11. Vilken av följande användargrupper har separata tillträdesrättigheter i skolbyggnaden?

Välj alla lämpliga alternativ.

lärarna
städarna
kökspersonalen
den övriga personalen
eleverna
vårdnadshavarna
kommuninvånarna
andra samarbetspartner (t.ex. kvällsanvändare)

12. Används kameraövervakning i skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

Ja

Nej
Inga uppgifter

TEMA: Inomhusluft

13. Vilken klass har skolbyggnaden inomhusklimat?

Markera bara en oval.

I3: Nöjaktigt inomhusklimat
I2: Bra inomhusklimat
I1: Individuellt inomhusklimat
Inga uppgifter

14. Har problem med inomhusluften rapporterats i skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

Ja
Nej
Inga uppgifter

TEMA: Ljudmiljö

15. Har en akustikplanerare deltagit i planeringen av skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

Ja
Nej
Inga uppgifter

16. Har en ljudplanerare deltagit i planeringen av skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

Ja
Nej
Inga uppgifter

17. Finns det utrymmen i skolan där textilgolv har använts?

Markera bara en oval.

Ja
Nej
Inga uppgifter

18. Har skolbyggnaden ett system för täckljud?

Markera bara en oval.

Ja
Nej
Inga uppgifter

19. Vilken är den målsatta livslängden för den presentationsteknik som används i skolbyggnaden?

20. Hurdant ljudåtergivnings- och ljudförstärkningssystem finns i skolbyggnaden?

Välj alla lämpliga alternativ.

fasta högtalare på väggen
fasta högtalare i taket
aktiva högtalare på väggen
aktiva högtalare i taket

Annat:

TEMA: belysning

21. Har en belysningsplanerare deltagit i planeringen av skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

Ja
Nej
Inga uppgifter

22. Är även utrymmena utanför undervisningslokalerna (aulautrymmen, korridorer osv.) tillräckligt belysta med tanke på arbete?

Markera bara en oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Inga uppgifter

23. Används LED-belysning i skolbyggnaden?

Markera bara en oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Inga uppgifter

24. Finns det skillnader i belysningens färgtemperatur mellan utrymmen som får direkt naturligt ljus och utrymmen som får indirekt naturligt ljus?

Markera bara en oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Inga uppgifter

TEMA: Priset för skolbyggnadernas projektplan och det slutliga priset

25. Hur utarbetades projektplanen?

Markera bara en oval.

- ☐ helt som kommunens eget arbete
- ☐ helt som konsultarbete
- ☐ som kommunens arbete med hjälp av konsultarbete
- ☐ Inga uppgifter

26. Vilka av följande aktörer var representerade i utarbetandet av projektplanen?

Välj alla lämpliga alternativ.

- ☐ representation för kommunens lokalväsande
- ☐ representation för kommunens bildningsväsande
- ☐ representation för användarna
- ☐ någon annan (t.ex. en konsult)

27. På vad baserade sig definitionen av projektets omfattning och beräkningen av utrymmesbehovet i rumsprogrammet? (t.ex. antalet timmar per vecka i olika läroämnen och gruppstorlekar i varje läroämne osv.)

28. Hur fastställde projektplanen projektets kostnadskalkyl och vad grundade sig priskalkylen på?

29. Preciserades eller ändrades projektplanen under projektstyrningen, till exempel rumsprogrammet, kostnadskalkylen eller projektets tidtabell?

Markera bara en oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Inga uppgifter

30. Hurdant lokalkoncept eftersträvades i projektet? (Beskrivningar av olika lokalkoncept som bilaga)

Bilaga 4

Skolbyggnadsspecifika sammanställningar av lokaler, planlösningar och möbler som stöder inkluderingen

Kriterier	nej	okänd	ja	anmärknin gar
E1 sinnen				
a) Hörsel				
1. bullerfriheten i ljudmiljön har beaktats i alla lokaler				
2. en akustisk plan har gjorts (t.ex. val av material och möbler, ljudisolering)				
3. genomskådligheten i lokalerna har beaktats				
4. hänsyn har tagits till bländningsfrihet eller en lugn miljö (teckenspråkiga)				
5. induktionsslinga eller annat motsvarande ljudöverföringssystem				
b) Syn				
6. kontraster (rutter, möbler, dörrar)				
7. belysning (riklig, justerbart)				
8. bländningsskydd (matta ytor, printer på fönstren, persienner, gardiner)				

9. skyltar (storlek, multisensoriska, kontraster, ljudsignaler, symboler)				
E2 neurospektrumet				
10. lugna utrymmen och/eller möbler för att dra sig tillbaka				
11. möjlighet att reglera sinnesstimuli (skärmar, lugn akustisk och visuell miljö)				
12. möjlighet att äta i ett lugnt utrymme				
E3 Gestaltning				
13. tydliga skyltar (t.ex. namngivning av lokaler, symboler, våningsnummer synliga, spatiala riktningar, framträdande skyltar)				
14. ljudsignaler				
15. färgkoder (objektets urskiljning, orientering, identifiering av utrymmet t.ex. med temafärg)				
16. taktila koder				
17. karts skyltar (färger, strukturer, reliefbilder, symboler, punkter)				
E4 Rörlighet				

18. justerbara möbler och apparater				
19. tillgänglighet (hiss, automatiska dörrar, ramper)				
20. distributionslinjer för mat och återlämning av kärl på flera nivåer				
21. jämlika ingångar				
22. tillgängligheten på aktivitets- och lekgårdar				
23. toaletter för personer med nedsatt rörlighet				
E5 Mångsidig identitet				
24. könsneutrala toaletter				
25. könsneutrala enskilda omklädnings- och duschrum				
E6 Samhörighet				
26. flexibel inredning				
27. möbler för att dela lokaler				
28. flyttbara väggar eller möjlighet till ett större gemensamt utrymme				
29. specialundervisningslokaler i anslutning till samma årskurs				

30. differentieringsutrymmen nära undervisningslokalerna				
E7 Interaktion				
31. möbler med vilka man kan öka interaktionen (större bordsgrupper, stolar som är lätta att flytta, soffgrupper)				
32. smågruppsutrymmen				
33. lokaler för samlingar och uppträdanden				

Bilaga 5

Samlingstabell för materialet. Sammanfattning av rumsliga lösningar som stöder inkludering utifrån skriftliga dokument som lämnats in.

Skolans kod	A1	A2	B1	BC1	BD1	C1	C2	CD1	CD2	CD3	CE1	D1	D2	D3	D4	Totalt
Byggår/totalrenoveringsår	1955/ 2022	1967/ 2016	1983/ 2018	2018	2021	1981/ 2021	2022	2011	2022	2022	2016	2017	1939/ 1949/ 2021	2022	2023	
Uppfyllande kriterier totalt (max 33)	6	9	9	6	15	12	25	12	24	10	12	16	9	23	25	
E1 sinnen (max 9) Totalt	1	4	1	2	6	5	7	0	8	1	2	3	0	6	6	
Hörsel	1	3	0	1	4	3	5	0	4	1	2	3	0	4	5	
1. bullerfriheten i ljudmiljön har beaktats i alla lokaler	x	x			x		x		x			x		x	x	9
2. akustisk planering har gjorts (t.ex. val av material och möbler, ljudisolering)		x		x	x	x	x		x			x		x	x	9
3. genomskådligheten i lokalerna har beaktats		x			x	x	x		x	x	x	x		x	x	10
4. hänsyn har tagits till bländningsfrihet eller en lugn miljö (teckenspråkiga)					x		x		x					x	x	5
5. induktionsslinga eller motsvarande						x	x				x				x	4
Syn	0	1	1	1	1	1	1	0	4	0	0	0	0	2	1	
6. kontraster (rutter, möbler, dörrar)							x		x					x		3
7. belysning (riklig, justerbart)		x	x	x	x	x			x					x		7
8. bländningsskydd (matta ytor, printer på					x	x			x						x	4

fönstren, persienner, gardiner)																
9. skyltar (storlek, multisensoriska, kontraster, ljudsignaler, symboler)							x		x							2
E2 neurospektrumet (max 3)	0	0	2	0	2	1	3	2	2	2	2	3	0	3	3	
10. lugna utrymmen och/eller möbler för att dra sig tillbaka			x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	11
11. möjlighet att reglera sinnesstimuli (skärmar, lugn akustisk och visuell miljö)					x		x	x	x	x		x		x	x	8
12. möjligheten att äta i ett lugnt utrymme			x				x				x	x		x	x	6
E3 Gestaltning (max 5)	0	0	0	0	0	1	3	0	3	0	0	0	1	2	3	
13. tydliga skyltar (t.ex. namngivning av lokaler, symboler, våningsnummer synliga, spatiala riktningar, framträdande skyltar)						x	x		x				x	x	x	6
14. ljudsignaler							x									1
15. färgkoder (objektets urskiljning, orientering, identifiering av utrymmet t.ex. med temafärg)							x		x					x	x	4
16. taktila koder																0

17. kartskylltar (färger, strukturer, reliefbilder, symboler, punkter)									x						x	2
E4 Rörlighet (max 6)	1	3	2	1	1	2	4	2	3	3	4	2	4	3	4	
18. justerbara möbler och apparater					x						x	x				3
19. tillgänglighet (hiss, automatiska dörrar, ramper)	x	x	x			x	x	x	x	x	x		x	x	x	12
20. distributionslinjer för mat och återlämning av kärl på flera nivåer							x		x					x		3
21. jämlika ingångar		x											x		x	3
22. tillgängligheten på aktivitets- och lekgårdar							x			x	x		x		x	5
23. toaletter för personer med nedsatt rörlighet		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
E5 Mångsidig identitet (max 2)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	
24. könsneutrala toaletter							x							x	x	3
25. könsneutrala enskilda omklädnings- och duschrum																0
E6 Samhörighet (max 5)	2	0	2	2	4	1	5	5	5	2	2	5	3	5	5	
26. flexibel inredning							x	x	x			x		x	x	6
27. möbler för att dela lokaler					x		x	x	x			x		x	x	7
28. flyttbara väggar eller möjlighet till ett större gemensamt utrymme	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
29. specialundervisningsloka				x	x		x	x	x			x	x	x	x	9

ler i anslutning till samma årskurs																
30. differentieringsutrymme n nära undervisningslokalerna	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
E7 Interaktion (max 3)	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	1	3	3	
31. möbler med vilka man kan öka interaktionen (större bordsgrupper, stolar som är lätta att flytta, soffgrupper)								x	x			x		x	x	5
32. smågruppsutrymmen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15
33. lokaler för samlingar och uppträdanden	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	13
Totalt	6	9	9	6	15	12	25	12	24	10	12	16	9	23	25	

Bilaga 6

Kostnader enligt projektplanerna och deras utfall i de projekt för vilka uppgifter lämnades in.

OBJEKT OCH FÄRDIGSTÄLLT ÅR	OMFATTNING (brm2)	OMFATTNING (nym2)	BUDGETERAD KOSTNAD €	REALISERAD KOSTNAD €
A1 2022	7885	3873	22200000	
A2 2016	4235	2554	12480000	12254000
C1 2021	4189	2778	11300000	
CD1 2011	12230	8232	20929000	
CE1 2016	6800	6225	-	-
D1 2017	11670	8265	22676000	
BC1 2018	-	4680	10358500	
B1 2018	15980	10975	29300000	
D2 2021	15000	9735	42462000	
BD1 2021	1696	1300	3700000	3642000
D3 2022	8253	6461	18972000	
C2 2022	9100	6250	26300000	25903000
CD2 2022	8320	6213	28200000	
CD3 2022	9130	7685	-	
D4 2023	5395	4866	22000000	

Bilaga 7 Infobrev till läroanstalterna som deltar i utredningsarbetet fas 2

HUR FUNGERAR VÅRA SKOLOR? VÄLKOMMEN ATT SKAPA BÄTTRE LÄRMILJÖER

Ett stort tack för ert deltagande i den första delen av undervisnings- och kulturministeriets utredning om hur den grundläggande utbildningens och gymnasiets skolbyggnader fungerar och lämpar sig som lärmiljö. I utredningens första fas utnyttjade vi de dokument och svar vi fått av er. I analysen av materialet har vi haft i uppgift att utreda hur arkitekturen och de rumsliga lösningarna stöder inkludering, mångsidigt lärande, genomförande av mångvetenskapliga lärområden samt säkerhet och hälsa. Resultaten från den första fasen blir klara i slutet av mars.

Vår uppgift är att bland tjugo skolor välja 4–6 bra exempelskolor för närmare forskning. Vi skulle vilja att skolan xx deltar i denna andra fas.

Den andra fasen innehåller:

1. En enkät riktad till lärarna om värderingar, mål, verksamhetskultur, praxis och deras genomförande samt möjligheterna att använda lokalerna och fördelarna med bra lokaler. Svarstiden är högst en halv timme.
2. Två dagar av intervallfotografering + mätning av ljudnivåer och belysning.
 - a. Med hjälp av intervallfotograferingen utreds användningen av utrymmen i gemensam användning genom att ta en bild av området var tredje sekund. I en video som består av bilder är det omöjligt att identifiera personer. Forskningsmetoden har använts för att undersöka användningen av lokaler i tiotal skolor under mer än tio år.
3. Mätning av tio elevers välbefinnande med aktivitetsarmband välbefinnande (stress, aktivitet och vakenhetstillstånd).
4. Intervju med några frivilliga lärare och elever. Målet är fem lärare och elever.

När utredningen är klar har ni möjlighet att få en detaljerad rapport om situationen i er skolbyggnad. I den offentliga utredningsrapporten namnges objekten inte och t.ex. planritningarna publiceras inte så att de kan kopplas till skolan i fråga. Den andra fasen genomförs i april–maj 2024. Närmare tidpunkt avtalas separat för varje skola. För genomförandet av fas två behövs forskningstillstånd av dem som deltar i välbefinnandemätningen och intervjun med eleverna. Blanketten för forskningstillstånd lämnas in av utredarna.

I sammanställningen och analysen av materialet deltar ett projektteam som består av forskare och experter. Ansvarig ledare för utredningen är Markku Lang, Suomen oppimaisema Oy.

Kontaktuppgifter till den som ger mer information: Suomen oppimaisema Oy, Lumilyhdyntie 1, 90630 ULEÅBORG. markku.lang@oppimaisema.com. +358401350741

Bilaga 8 Information och förfrågan om forskningstillstånd för lärarna fas 2

INFORMATION OCH SAMTYCKE FÖR LÄRAREN

INFORMATION OM EN UNDERSÖKNING DÄR VI UTREDER EGENSKAPERNA HOS DEN GRUNDLÄGGANDE UTBILDNINGENS OCH GYMNASIERNAS SKOLBYGGNADER MED TANKE PÅ LÄRANDE OCH VÄLBEFINNANDE

1. BAKGRUND

Er skola har deltagit i det första avsnittet av undervisnings- och kulturministeriets utredning där man utredde hur arkitekturen och de rumsliga lösningarna i den grundläggande utbildningens och gymnasiets skolbyggnader stöder inkludering, mångsidigt lärande, genomförande av mångvetenskapliga lärområden samt säkerhet och hälsa.

I den andra fasen av utredningen som nu inleds kommer vi att i er skola genomföra en noggrannare undersökning under 2024 av hur lokalerna fungerar. Det material som samlas in i utredningen och sättet att genomföra materialsamlingen beskrivs nedan.

2. HUR MATERIALINSAMLINGEN GENOMFÖRS

En enkät för lärarna ordnas cirka en vecka före intervjuerna. Ämnena i enkäten är skolans verksamhetskultur, möjligheterna att använda lokalerna, egenskaperna hos fungerande lokaler, inkludering och mångsidig kompetens. Det tar högst en halv timme att besvara enkäten. Alla skolor som är föremål för utredningsarbetet behandlas anonymt och enkäten besvaras också anonymt.

Gruppintervjun med lärarna genomförs i skolan. Intervjun tar cirka en timme. Teman för intervjun är skolans utrymmen, vardagen i skolan, differentiering av undervisningen och välbefinnande. Intervjun spelas in som ljudfil för senare transkribering. Intervjuerna behandlas anonymt. Vår önskan är att intervjua lärare

som arbetar i ämnesundervisningslokaler och allmänna undervisningslokaler, av vilka en del gärna också skulle utnyttja kompanjonlärarskap i sin verksamhet (totalt 5).

Gruppintervjun med eleverna genomförs i skolan. Intervjun tar cirka en timme. Teman för intervjun är skolans utrymmen, trivsel, studier, välbefinnande och möjligheter att använda utrymmena. Intervjun spelas in som ljudfil för senare transkribering. Intervjuerna behandlas anonymt. Vår önskan för elevintervjun är att elever inom den allmänna undervisningen, elever med beslut om särskilt stöd och elever som studerar finska som andraspråk ska delta i elevintervjun (totalt 5).

Elevernas välbefinnandemätning sker med hjälp av en FirstBeat-aktivitetsmätare som delas ut till eleverna. Mätaren ska användas i cirka två dagar. Av mätningstekniska skäl kan endast elever och studerande över tolv år tas med i välbefinnandemätningen. I mätningen av välbefinnandet undersöks variationer i stress, aktivitet och pigghet under två dagar.

I början av skoldagen får eleverna en Firstbeat Bodyguard-sensor som de fäster på sin kropp. Eleverna bär sensorn under två skoldagar och returnerar utrustningen efter den andra skoldagens slut. Mätmetoden som används i undersökningen är helt ofarlig. Denna metod används i stor utsträckning i undersökningar av unga.

FORSKNINGSMATERIALETS ANVÄNDNINGSÄNDAMÅL, BEHANDLING OCH FÖRVARING

Materialet används endast i denna utredning och i akademiska undersökningar av forskare som deltar i denna forskningsgrupp. Utredningen publiceras i Sunda lokaler 2028-programmets helhet Guider och utredningar där det samlats information, anvisningar och god praxis för planering av offentliga byggnader och förutseende fastighetsskötsel.

Dessutom är det meningen att resultaten ska publiceras, presenteras eller utnyttjas bland annat i nationella och eventuellt internationella vetenskapliga publikationer,

kongresser och seminariepresentationer samt i utbildningar för undervisnings- och fostringspersonal. Forskningsmaterialet har kodats så att resultaten av de anonyma intervjuerna, enkäterna och hälsomätningarna inte kan kopplas till personerna eller skolenheterna.

Under utredningen kommer forskningsmaterialet att förvaras på en skyddad server och en extern hårddisk som endast forskargruppen har tillgång till. I undersökningen behandlas inte personuppgifter.

Suomen Oppimaisema Oy har valts för att koordinera undersökningen vars syfte är att utreda om de planerade funktionella och pedagogiska målen för skol- och läroanstaltsbyggnadsprojekt uppfylls i praktiken.

Kontaktuppgifter till den som ger mer information: Suomen oppimaisema Oy,
Lumilyhdyntie 1, 90630 ULEÅBORG. markku.lang@oppimaisema.com.
+358401350741

3. SAMTYCKE TILL INTERVJU

Jag har bekantat mig med undersökningens syfte och forskningsmetoder och jag har fått tillräckliga svar på alla mina frågor om undersökningen. Kontaktuppgifter för frågor i punkt 3. Jag vet att det är frivilligt att delta och att jag om jag vill kan återkalla eller avbryta mitt deltagande i vilket skede som helst utan att ange orsak och utan påföljder. Om jag avbryter deltagandet i undersökningen används de uppgifter som samlats in fram till dess som en del av forskningsmaterialet. Jag samtycker till att information samlas in från mig för den undersökning som beskrivs i informationen och att de uppgifter som samlats in från mig används och behandlas

konfidentiellt. Forskningsresultaten och det insamlade materialet får användas och utnyttjas i sådan form att enskilda personer inte kan identifieras.

A. Jag samtycker till att bli intervjuad som lärare

JA	☐	NEJ	☐	JAG UNDERVISAR TILLSAMMANS MED EN ANNAN LÄRARE	☐
----	--------------------------	-----	--------------------------	--	--------------------------

B. Intervjun genomförs i din skola. Intervjun tar 20-30 minuter. Teman för intervjun är skolans utrymmen, vardagen i skolan, differentiering av undervisningen och välbefinnande. Intervjun spelas in som ljudfil för senare transkribering. Min intervju behandlas anonymt.

Med min underskrift bekräftar jag att jag deltar i intervjun frivilligt och samtycker till undersökningen som beskrivs ovan.

Datum	Underskrift	Namnförtydligande
-------	-------------	-------------------

Ett stort tack på förhand för ditt deltagande. Det här arbetet är mycket viktigt. På så sätt får vi information om hur de finländska skolbyggnaderna fungerar och påverkar lärarnas och elevernas välbefinnande. Forskare från Jyväskylän universitet, Aalto-universitetet och Lapplands universitet deltar i sammanställningen och analysen av materialet. Ansvarig ledare för utredningen är Markku Lang, Suomen Oppimaisema Oy.

16.4.2024		Markku Lang
-----------	---	-------------

Datum	Underskrift	Namnförtydligande
-------	-------------	-------------------

Bilaga 9 Information och förfrågan om forskningstillstånd för vårdnadshavaren gällande elevintervjun och mätningen av välbefinnande

INFORMATION OCH SAMTYCKE TILL VÅRDNADSHAVAREN

INFORMATION OM EN UNDERSÖKNING DÄR VI UTREDER
EGENSKAPERNA HOS DEN GRUNDLÄGGANDE UTBILDNINGENS OCH
GYMNASIERNAS SKOLBYGGNADER MED TANKE PÅ LÄRANDE OCH
VÄLBEFINNANDE

1. BAKGRUND

Er skola har deltagit i det första avsnittet av undervisnings- och kulturministeriets utredning där man utredde hur arkitekturen och de rumsliga lösningarna i den grundläggande utbildningens och gymnasiets skolbyggnader stöder inkludering, mångsidigt lärande, genomförande av mångvetenskapliga lärområden samt säkerhet och hälsa.

I den andra fasen av utredningen som nu inleds kommer vi att i er skola genomföra en noggrannare undersökning under 2024 av hur lokalerna fungerar. Det material som samlas in i utredningen och sättet att genomföra materialinsamlingen beskrivs nedan.

2. HUR MATERIALINSAMLINGEN GENOMFÖRS

En enkät för lärarna ordnas cirka en vecka före intervjuerna. Ämnena i enkäten är skolans verksamhetskultur, möjligheterna att använda lokalerna, egenskaperna hos fungerande lokaler, inkludering och mångsidig kompetens. Det tar högst en halv timme att besvara enkäten. Alla skolor som är föremål för utredningsarbetet behandlas anonymt och enkäten besvaras också anonymt.

Gruppintervjun med lärarna genomförs i skolan. Intervjun tar cirka en timme. Teman för intervjun är skolans utrymmen, vardagen i skolan, differentiering av undervisningen och välbefinnande. Intervjun spelas in som ljudfil för senare transkribering. Intervjuerna behandlas anonymt. Vår önskan är att intervjua lärare som arbetar i ämnesundervisningslokaler och allmänna undervisningslokaler, av vilka en del gärna också skulle utnyttja kompanjonlärarskap i sin verksamhet (totalt 5).

Gruppintervjun med eleverna genomförs i skolan. Intervjun tar cirka en timme. Teman för intervjun är skolans utrymmen, trivsel, studier, välbefinnande och möjligheter att använda utrymmena. Intervjun spelas in som ljudfil för senare transkribering. Intervjuerna behandlas anonymt. Vår önskan för elevintervjun är att elever inom den allmänna undervisningen, elever med beslut om särskilt stöd och elever som studerar finska som andraspråk ska delta i elevintervjun (totalt 5).

Elevernas välbefinnandemätning sker med hjälp av en FirstBeat-aktivitetsmätare som delas ut till eleverna. Mätaren ska användas i cirka två dagar. Av mätningstekniska skäl kan endast elever och studerande över tolv år tas med i välbefinnandemätningen. I mätningen av välbefinnandet undersöks variationer i stress, aktivitet och pigghet under två dagar.

I början av skoldagen får eleverna en Firstbeat Bodyguard-sensor som de fäster på sin kropp. Eleverna bär sensorn under två skoldagar och returnerar utrustningen

efter den andra skoldagens slut. Mätmetoden som används i undersökningen är helt ofarlig. Denna metod används i stor utsträckning i undersökningar av unga.

FORSKNINGSMATERIALETS ANVÄNDNINGSÄNDAMÅL, BEHANDLING OCH FÖRVARING

Materialet används endast i denna utredning och i akademiska undersökningar av forskare som deltar i denna forskningsgrupp. Utredningen publiceras i Sunda lokaler 2028-programmets helhet Guider och utredningar där det samlats information, anvisningar och god praxis för planering av offentliga byggnader och förutseende fastighetsskötsel.

Dessutom är det meningen att resultaten ska publiceras, presenteras eller utnyttjas bland annat i nationella och eventuellt internationella vetenskapliga publikationer, kongresser och seminariepresentationer samt i utbildningar för undervisnings- och fostringspersonal. Forskningsmaterialet har kodats så att resultaten av de anonyma intervjuerna, enkäterna och hälsomätningarna inte kan kopplas till personerna eller skolenheterna.

Under utredningen kommer forskningsmaterialet att förvaras på en skyddad server och en extern hårddisk som endast forskargruppen har tillgång till. I undersökningen behandlas inte personuppgifter.

Suomen Oppimaisema Oy har valts för att koordinera undersökningen vars syfte är att utreda om de planerade funktionella och pedagogiska målen för skol- och läroanstaltsbyggnadsprojekt uppfylls i praktiken.

Kontaktuppgifter till den som ger mer information: Suomen oppimaisema Oy,

Lumilyhdyntie 1, 90630 ULEÅBORG. markku.lang@oppimaisema.com.
+358401350741

SAMTYCKE TILL INTERVJU

Jag har bekantat mig med undersökningens syfte och forskningsmetoder och jag har fått tillräckliga svar på alla mina frågor om undersökningen. Kontaktuppgifter för frågor i punkt 3. Jag vet att det är frivilligt att delta och att jag om jag vill kan återkalla eller avbryta mitt deltagande i vilket skede som helst utan att ange orsak och utan påföljder. Om jag avbryter deltagandet i undersökningen används de uppgifter som samlats in fram till dess som en del av forskningsmaterialet. Jag samtycker till att information samlas in från mig för den undersökning som beskrivs i informationen och att de uppgifter som samlats in från mig används och behandlas konfidentiellt. Forskningsresultaten och det insamlade materialet får användas och utnyttjas i sådan form att enskilda personer inte kan identifieras.

A. Jag samtycker till att mitt barn intervjuas

JA	☐	NEJ	☐
----	--------------------------	-----	--------------------------

Intervjun genomförs i skolan. Intervjun tar 15-20 minuter. Teman för intervjun är skolans utrymmen, trivsel, studier, välbefinnande och möjligheter att använda utrymmena. Intervjun spelas in som ljudfil för senare transkribering. Intervjuerna behandlas anonymt.

Skolans rektor föreslår elever inom den allmänna undervisningen, elever med beslut om särskilt stöd och elever som studerar finska som andraspråk för elevintervjun (totalt 5). Intervjun är likadan för alla elever oberoende av ovannämnda punkt. Syftet är att få en tillräckligt mångsidig bild av skolbyggnaden.

Med min underskrift bekräftar jag att mitt barn får delta i intervjun och att jag samtycker till undersökningen som beskrivs ovan.

Datum

Underskrift

Namnförtydligande

SAMTYCKE TILL MÄTNING AV VÄLBEFINNANDE

Jag har bekantat mig med undersökningens syfte och forskningsmetoder och jag har fått tillräckliga svar på alla mina frågor om undersökningen. Kontaktuppgifter för frågor i punkt 3. Jag vet att det är frivilligt att delta och att jag om jag vill kan återkalla eller avbryta mitt barns deltagande i vilket skede som helst utan att ange orsak och utan påföljder. Om jag avbryter deltagandet i undersökningen används de uppgifter som samlats in fram till dess som en del av forskningsmaterialet. Mitt barn deltar i de mätningarna som ingår i undersökningen när barnet är friskt. Jag samtycker till att information samlas in från mig för den undersökning som beskrivs i informationen och att de uppgifter som samlats in från mig används och behandlas konfidentiellt. Forskningsresultaten och det insamlade materialet får användas och utnyttjas i sådan form att enskilda personer inte kan identifieras.

A. Jag samtycker till att mitt barn deltar i mätningen av välbefinnande.

JA	☐	NEJ	☐	MITT BARN ÄR ÖVER TOLV ÅR	☐
----	--------------------------	-----	--------------------------	---------------------------	--------------------------

Mätningen av välbefinnandet sker med FirstBeat-aktivitetsmätare under två dagar. Av mätningstekniska skäl kan endast elever och studerande över tolv år tas med i välbefinnandemätningen. I mätningen av välbefinnandet undersöks variationer i stress, aktivitet och pigghet under cirka två dagar. I början av skoldagen får ditt barn en Firstbeat Bodyguard-sensor som hen fäster på sin kropp. Hen bär sensorn under två skoldagar och returnerar utrustningen efter den andra skoldagens slut.

Mätmetoden som används i undersökningen är helt ofarlig. Denna metod används i stor utsträckning i undersökningar av unga.

Med min underskrift bekräftar jag att mitt barn får delta i mätningen av välbefinnandet och att jag samtycker till undersökningen som beskrivs ovan.

Datum

Underskrift

Namnförtydligande

Ett stort tack på förhand för ditt deltagande. Det här arbetet är mycket viktigt. På så sätt får vi information om hur de finländska skolbyggnaderna fungerar och påverkar lärarnas och elevernas välbefinnande. Forskare från Jyväskylän universitet, Aalto-universitetet och Lapplands universitet deltar i sammanställningen och analysen av materialet. Ansvarig ledare för utredningen är Markku Lang, Suomen oppimaisema Oy.

Bilaga 10 Enkät till lärarna fas 2

ENKÄT TILL LÄRARNA

Ämnena i enkäten är skolans verksamhetskultur, möjligheterna att använda lokalerna, egenskaperna hos fungerande lokaler, inkludering och mångsidig kompetens. Det tar högst en halv timme att besvara enkäten. Enkäten besvaras anonymt. Svarstiden går ut 3.5 kl. 14.00.

* Obligatorisk fråga

Möjligheterna att använda utrymmena ur verksamhetens synvinkel

Bedöm på skalan 1–5 (1 = väldigt lite, 2 = lite, 3 = varken mycket eller lite, 4 = mycket, 5 = väldigt mycket).

1. Hur stor betydelse fäster du vid vilken typ av lokal studierna sker i? *

2. Hur mycket ändrar du grupperingen av lösa möbler i olika lokaler i pedagogiska inlärningsituationer? *

3. Hur ofta väljer du olika typer av lokaler/lokaler med olika slags möbler för olika inlärningsituationer? Bedöm på skalan 1–5 (1 = aldrig, 2 = sällan, 3 = sporadiskt, 4 = varje vecka, 5 = dagligen).

Möjligheterna att använda utrymmena ur inkluderingsperspektiv

Obs. Inkludering gäller alla barn och elever och grundar sig på jämställdhet, icke-diskriminering och att se mångfald som en rikedom (Alila, K., Eskelinen, M., Kuukka, K. Mannerkoski, M. & Vitikka, E. 2022). I praktiken syns inkluderingen i att man avlägsnar hindren för skolgången från lärmiljön, stöder lärandet och möjliggör en känsla av att alla hör till gemenskapen samt möjligheter till växelverkan och samarbete. En inkluderande skola inkluderar alla i den gemensamma verksamheten. Bedöm på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) hur väl

4. Hur väl möjliggör skolans nuvarande lokaler som ni använder genomförande av inkludering? *

5. Hur väl stöder er skolas värderingar och verksamhetskultur inkluderande tänkande? *

6. Hur väl stöder er skolas lokaler och möbler arbetet med att främja olika elevers behov? *

7. Hur väl stöder de lokaler ni använder elever som får allmänt stöd att uppnå sina lärandemål? *

8. Hur väl stöder de lokaler ni använder elever som får intensifierat stöd att uppnå sina lärandemål? *

9. Hur väl stöder de lokaler ni använder elever som får särskilt stöd att uppnå sina lärandemål? *

10. Motivera genomförandet av inkluderingen i din skolas lokaler om du vill.

Möjligheter att använda utrymmena ur inlärningsperspektiv (läskunnighet och matematiska färdigheter samt mångsidig kompetens)

Bedöm på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl) hur väl de nuvarande lokalerna i skolan stöder uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller.

11. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller i läskunnighet? *

12. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller i matematiska färdigheter *

13. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller för K1 Förmåga att tänka och lära sig? T.ex. lokaler som möjliggör mångsidighet och anpassning, samarbete (bl.a. grupparbete) och möten, praktiskt lärande och självständigt arbete. *

14. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet *

som utvärderingen gäller för K2 Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens? T.ex. utrymmen för uppträdanden och samlingar, utställningsplatser och kulturella representationer i lokalerna.

15. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller för K3 Vardagskompetens? T.ex. utrymmen som förebygger överansträngning, utrymmen som främjar fysisk aktivitet, utrymmen som främjar den fysiska hälsan och utrymmen som främjar en trygg vardag. *

16. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller för K4 Multilitteracitet? (T.ex. utrymmen för självständigt arbete och multisensoriska utrymmen; färger, former, ljud, material, ytor). *

17. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller för K5 Kompetens i informations- och kommunikationsteknik? T.ex. lokaler som främjar teknikundervisning, god teknisk infrastruktur och tillgång till apparater. *

18. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller för K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap? T.ex. utrymmen som stöder praktiskt lärande (praktiska färdigheter, naturvetenskapliga fenomen, huslig ekonomi osv.) och samarbete med aktörer utanför läroanstalten. *

19. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler uppnåendet av de mål för lärandet som utvärderingen gäller för K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid? T.ex. utrymmen som stöder samarbete och möten, uppträdande och sammankomster samt beaktande av naturens närvaro och hållbar utveckling i lokalerna. *

De mångvetenskapliga lärområdena/temastudiernas och det fenomenbaserade lärandets perspektiv Bedöm på skalan 1–5 (1 = mycket dåligt, 2 = dåligt, 3 = varken väl eller dåligt, 4 = väl, 5 = mycket väl).

20. Hur väl stöder skolans nuvarande lokaler som ni använder * genomförandet av olika temaområden? (mångvetenskapliga lärområden/temastudier, fenomenbaserat lärande, projektbaserat lärande osv.) T.ex. lokaler som möjliggör samarbete mellan elevgrupper och lärare, lokaler som kan användas mångsidigt eller anpassas och öppnas.

21. Här kan du precisera dina svar om möjligheterna att använda lokalerna i din skola i anslutning till vilken punkt som helst i enkäten.

Bilaga 11

Intervjufrågor för lärarna

Planering och användning av lokalerna

Hur har lärarna inkluderats i planeringen av inlärningslokalerna?

Hurdan utbildning har ni fått för att använda de nya lokalerna?

Anser ni att man i lokalerna kan genomföra pedagogik enligt den pedagogiska planen?

Hur mycket kompanjonlärarskap förekommer i er skola?

Hurdana lokaler har bäst stött genomförandet av kompanjonlärarskap? Raija

Inkludering

Hur stöder skolans lokaler undervisningen och skolgången för elever som får särskilt stöd?

Hur anser du att den nuvarande inlärningsituationen stöder många slags elever (tillgänglighet, kulturell mångfald, regnbågeelever)?

Tycker du att du behöver mer information och kunnande om möjligheterna att använda olika lokaler för olika slags elever?

Lokaler som stöd för lärandet

Hur anser du att de nuvarande lokalerna och verksamheten stöder uppnåendet av målen för lärandet?

På vilket sätt anser du att lokalerna utnyttjas som redskap för att öva på mångsidig kompetens (t.ex. modell för hållbar utveckling, övningar i växelverkan och uttryck, övningar i välbefinnande och säkerhet)?

På vilket sätt anser du att lokalerna utnyttjas för fenomenbaserat lärande, mångvetenskapliga lärområden och/eller ämnesöverskridande projektbaserat lärande?

Finns det ännu något som ni vill nämna/lyfta fram?

Bilaga 12

Intervjufrågor för eleverna

1) Vilka lokaler är dina favoritplatser i skolan och varför?
(UPPVÄRMNINGSFRÅGA, även frågan om vilka lokaler som eleverna upplever som sina egna)

2) I vilka lokaler i skolan upplever du att du lär dig bäst?

3) Vilka av skolans lokaler är bäst för att utföra grupparbeten?

4) Vilka av skolans lokaler är bäst för att arbeta självständigt?

5) I vilka lokaler i skolan är det lätt för dig att koncentrera dig?

6) Vilka utrymmen tycker du inte är bra eller fungerande? Varför?

7) Kan ni påverka inredningen i rummet i olika inlärningsituationer?

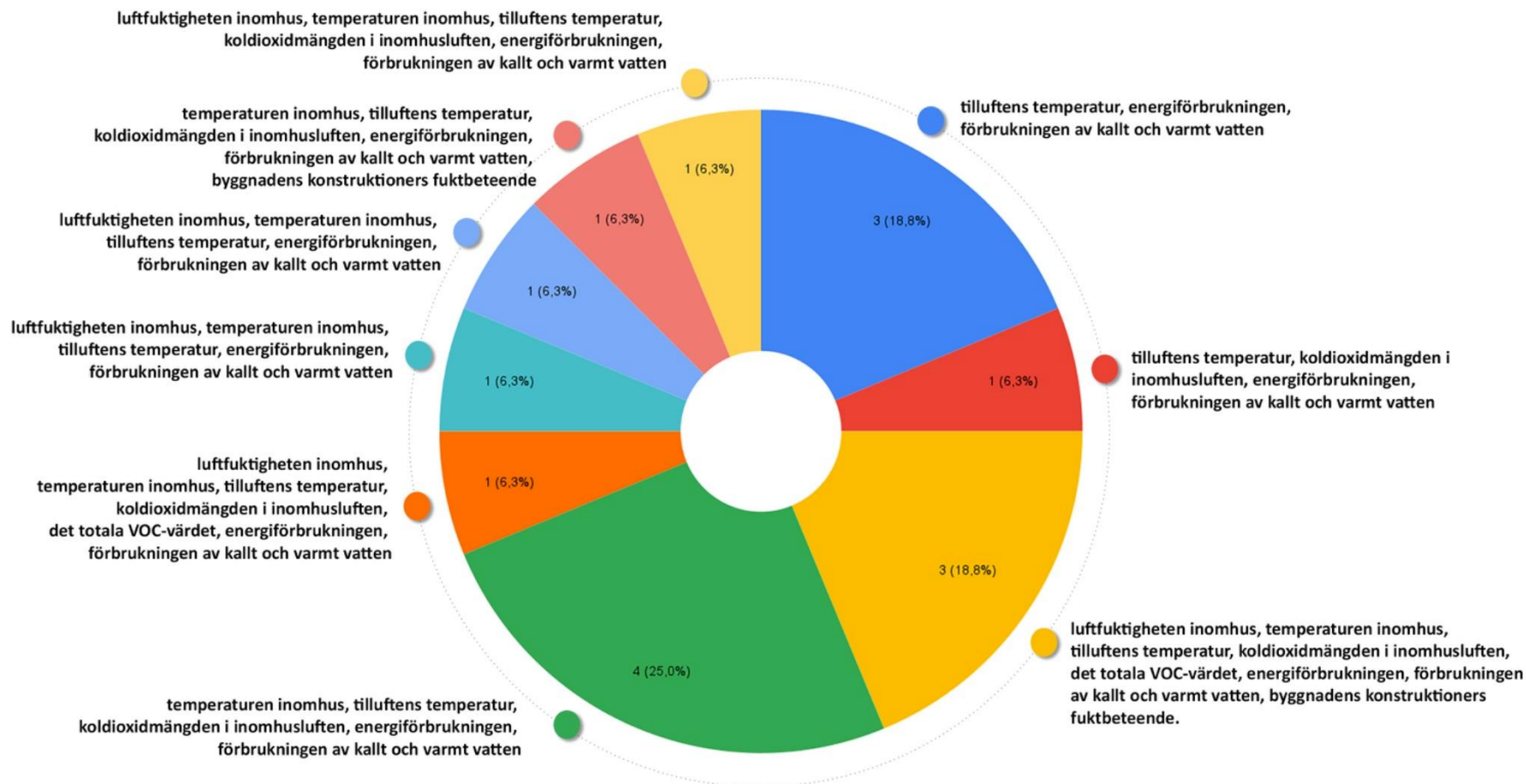
8) Kan ni välja studieplatser ni tycker om (t.ex. för grupparbete eller ensamarbete)?

9) I hurdana lokaler trivs du? (lokaler som främjar välbefinnande, hälsa, trygghet osv.)?

10) Är det viktigt för dig hurdant utrymme du studerar i?

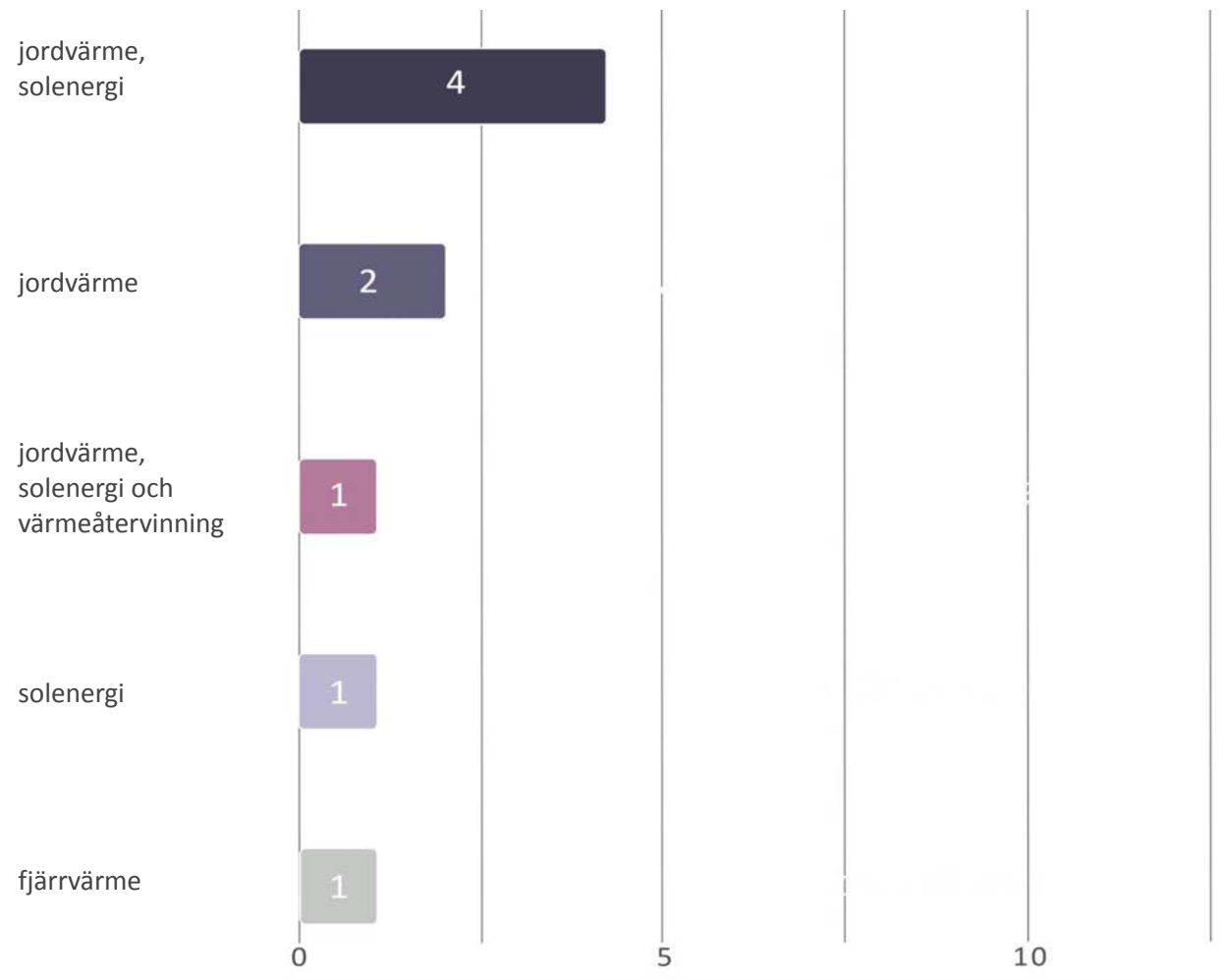
Bilaga 13 Uppgifter från byggnadsautomationssystemet i utredningsarbetets skolbyggnader

Vilka av följande faktorer får man information om från skolbyggnadens byggnadsautomationssystem?



Bilaga 14 Förekomsten av produktionssystem för förnybara energiformer i skolbyggnader

Finns det ett produktionssystem för förnybar energi i skolbyggnaden?



Bilaga 15 Sammanställning av enkätresultaten med tanke på mångsidig kompetens (fas 2)

C2 n= 18 D1 n = 13 D3 n = 28 Totalt n = 59	11. Läs-kunnighet	12. Matematiska färdigheter	13. Förmåga att tänka och lära sig (K1)	14. Kulturell kompetens och kommunikativ kompetens (K2)	15. Vardagskompetens (K3)	16. Multilitteracitet (K4)	17. Kompetens i informations- och kommunikationsteknik (K5)	18. Arbetslivskompetens och entreprenörskap (K6)	19. Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid (K7)	20. Genomförande av temaområden	MT för alla frågor ovan
C2 (MT)	3,61	3,61	3,33	3,67	2,89	3,17	3,83	3,5	3,39	3,56	3,46
C2 (SA)	0,5	0,5	0,77	1,08	0,83	0,79	0,92	0,92	0,85	1,1	0,83
D1 (MT)	3,85	4,00	4,31	4,38	3,54	3,85	4,69	4,38	4,31	4,62	4,19
D1 (SA)	0,90	0,71	0,63	0,51	1,13	0,90	0,48	0,65	0,75	0,51	0,72
D3 (MT)	3,00	3,11	3,04	2,93	2,79	2,64	3,46	3,46	3,04	3,25	3,07
D3 (SA)	0,54	0,69	0,74	0,81	0,88	0,87	0,79	0,58	0,74	0,80	0,74
Totalt (MT)	3,49	3,57	3,56	3,66	3,07	3,22	3,99	3,78	3,58	3,81	3,57
Totalt (SA)	0,65	0,63	0,71	0,80	0,95	0,85	0,73	0,72	0,78	0,80	0,76
D4 n = 19	13. Kompetens för välbefinnande	14. Kommunikativ kompetens	15. Tvärvetenskaplig och kreativ kompetens	16. Samhällelig kompetens	17. Etisk kompetens och miljökompetens	18. Global och kulturell kompetens	20. Temastudier				
MT	2,79	2,95	3,05	3,21	3,47	2,47	2,47				
SA	0,98	1,08	1,03	1,36	0,90	0,90	0,90				