

Tilalukutaidon perusteet

Tilat tukemaan oppimista

Tilalukutaidon perusteet on verkossa avoimesti saatavilla oleva oppimateriaalipaketti, joka pohjautuu Terveet tilat 2028 -selvitykseen ja kansainväliseen tutkimukseen. Sen tavoitteena on kehittää opettajien tilalukutaitoa, parantaa koulusuunnitteluosaamista ja syventää ymmärrystä siitä, miten fyysiset tilaratkaisut tukevat opettamista, oppimista, inklusiota ja hyvinvointia.

Kokonaisuus sisältää teoriaa, käytännön sovelluksia ja osallistumisen näkökulmia, ja se on mitoitettu noin 81 tunnin (3 op) laajuiseksi verkkokurssiksi. Opiskelussa hyödynnetään monipuolisia työtapoja, kuten havainnointia, esseitä, tila-analyyseja ja visualisointeja.



**TERVEET
TILAT 2028**

Oppimaisema

Tilalukutaidon perusteet

Taustaa (s. 3)

Käsitteet (s. 4)

Sisällys ja opiskelu (s. 5)

1. Koulurakennusten typologiat (s. 6)

2. Koulurakennusten avainluvut (s. 9)

3. Inklusiivisuutta tukevat tilat (s. 12)

4. Laaja-alaista osaamista tukevat tilat (s. 19)

5. Olosuhteiden vaikutus opiskeluun (s. 22)

6. Oppimaisema-ajattelu (s. 25)

7. Syvällistä oppimista tukevat tilat (s. 28)

8. Hyvinvointia tukevat tilat (s. 30)

9. Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä (s. 37)

10. Osaamiseen perustuva yhteissuunnittelu (s. 45)

Tekijät (s. 50)

Lähdeluettelo (s. 51)

Tilalukutaidon kehittämisen oppimateriaali

1970-luvun alussa tehtiin selvitys siitä, minkälaisia vaatimuksia uudenlainen peruskoulun mukanaan tuoma pedagogiikka asettaa koulurakennukselle. Aikaa hyvin kestäneiksi vaatimuksiksi esiteltiin vuonna 1974 ilmestyneessä Koulurakennuksen suunnittelu – Sitran koulurakennustutkimuksen loppuraportissa seuraavaa:

- Koulurakennuksessa tulee olla tiloja erilaisten opetusmetodien toteutukseen.
- Opetustilojen käytön tulee olla joustavaa ja tilat tulee mahdollisuuksien mukaan suunnitella monikäyttöisiksi.
- Opetustilojen tulee olla muunneltavia.
- Monipuolistuvat opetusvälineet on otettava huomioon tilan tarpeessa ja suunnittelussa.
- Opettajille tulee suunnitella opetuksen valmistelutiloja. (Lappo, 1974)

Oppijan aktiivinen rooli oppimisessa sekä oman toimintansa ohjaajana ja tiedon prosessoijana näkyi jo vuonna 1994 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS 1994, s. 10). Opetusmenetelmien monipuolistuminen ja teknologian kehittyminen on lisännyt vaatimuksia oppimisympäristöiltä vaadittaviin tarjoumiin eli mahdollisuuksiin ja sen vuoksi Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteteksteissä oppimisympäristöjä on ryhdytty käsittelemään omana lukunaan.

Opetussuunnitelman perusteissa (2014) sanotaan, että oppimisprosessissa on olennaista oppilaiden taito toimia ja oppia yhdessä. Yhdessä oppiminen edistää oppilaiden luovan ja kriittisen ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja sekä kykyä ymmärtää erilaisia näkökulmia.

Aktiivinen oppiminen edellyttää koulurakennukselta joustavuutta mm. opettajien yhteistyön lisäämistä sekä tiimiorganisaation kaltaista toimintaa (Niemi, H., 2002, s. 776). Tämä näkyy erityisen hyvin nykyaikaisten koulurakennusten muunneltavuuden lisääntymisenä sekä opetuksen käytössä olevien tilatyypin monipuolistumisena. Tiedämme että aktiivinen oppija on hyvinvoiva ja motivoitunut (Nuikkinen, 2009, s. 33–46). Tutkimukset osoittavat, että koulurakennusten erilaiset tilaratkaisut vaikuttavat merkittävästi opetuskäytäntöihin (Byers, 2017).

Tilojen muunneltavuuden ja joustavuuden lisäksi erilaisten tilatyypin käyttömahdollisuus edistää tulevaisuuden taitojen-, esimerkiksi kriittisen ajattelun harjoittamista (Murphy, 2020). Oppimisympäristötutkimuksen perusteella on selvää, että oppimisympäristöjen, opetuskäytäntöjen, opettajien ajattelutapojen ja oppilaiden oppimistulosten välillä on selkeitä yhteyksiä. Joustavammat oppimisympäristöt yhdistetään aktiivisempaan ja monipuolisempaan pedagogiikkaan (Imms et al., 2017).

Kansallisen koulutuksen arviointikeskus Karvin julkaisussa Näkymiä OPS-matkan varrelta Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden 2014 toimeenpanon arviointi tilaratkaisujen merkitys tuli selkeästi esille. Oppimiskäsityksen mukaista pedagogista toimintaa tarkasteltaessa yhtenä sitä estävänä tekijänä tuotiin esille ahtaat, toimimattomat ja vähäiset tilat ja välineet. Laaja-alaisen osaamisen huomioimista edistäviä ja hidastavia tekijöitä tarkasteltaessa tuli esille tila-ahtaudesta johtuva vaikeus eri kokoisten ryhmien muodostamisessa, eriyttämisessä sekä yli vuosiluokkarajojen tapahtuvassa toiminnassa. (Venäläinen & al., 2020)

Mihin olemme Suomessa päässeet viidessäkymmenessä vuodessa? Miten koulurakennuksia rakennetaan nyt ja miten ne vastaavat niille asetettuihin toiminnallisiin vaatimuksiin? Oppimisympäristöjen [nykytilaselvityksessä](#) selvitettiin, toteutuvatko koulurakennushankkeiden suunnitellut toiminnalliset ja pedagogiset tavoitteet käytännössä. Tämä oppimateriaali pohjautuu nykytilaselvityksen tuloksiin ja materiaaleihin.

Oppimateriaalissa käytetyt käsitteet

Selvityksessä hyödynnetään sekä kasvatuksen että koulurakentamisen asiantuntijakielellä esiintyviä käsitteitä. Näiden selkeyttäminen tukee lukijan ymmärrystä sekä pedagogisten että fyysisten oppimisympäristöjen tarkastelusta.

Avoim oppimisympäristö: Avoimet oppimisympäristöt perustuvat oppimiskäsitykseen, jossa opetus ja oppiminen ovat oppijakeskeisempiä. Kun tilan avoimuus lisääntyy, toiminta siirtyy pois perinteisestä opettaja- tai oppilaitoskeskeisyydestä kohti joustavampia ja aktiivisempia työskentelytapoja (Manninen & Pesonen, 1997). Näitä periaatteita voidaan tukea muunneltavilla tila- ja kalusteratkaisuilla

Erikoisvarusteltu opetustila: Tiloja, jotka on suunniteltu erityisesti tiettyjen oppiaineiden opetukseen, kuten biologian, kemian, fysiikan, maantiedon, kuvataiteen, käsityön, liikunnan ja kotitalouden opetukseen. Liikuntatilat on rajattu vertailujen ulkopuolelle suuren kokovaihtelun vuoksi.

Inklusio: Kaikilla oppilaille on oikeus osallistavaan opetukseen omassa yhteisössään sekä tarvitsemiinsa tukitoimiin. Oppimisympäristön tulee mukautua yksilöllisiin tarpeisiin ja tukea esteetöntä, yhteisöllistä oppimista (OKM 2022; HE 114/2024 vp).

Koulusolu ja solu: Koulurakennuksen toiminnallinen kokonaisuus, jossa opetustilat on sijoitettu luonnonvalon mukaan ulkoseinille. Keskelle jää yhteiskäyttöinen soluaula. Tässä julkaisussa on käytetty myös Klusteri- käsitettä koulusolusta.

Laajentumistila: Opetustilan ulkopuolinen alue, johon pedagoginen toiminta voi laajentua. Vastaa englanninkielistä käsitettä *Shared Learning Space*.

Luottamuksen kehä: Oppimismalli, jossa oppija siirtyy vaiheittain kohti suurempaa autonomiaa. Opettajan tuki mukautuu oppijan itsesäätelytaitojen mukaan.

Makerspace: Tila, jossa tutkitaan, suunnitellaan ja valmistetaan digitaalisia tai fyysisiä tuotoksia. Suomessa käytetään nimityksiä kuten "värkkäämö" ja "tuunaamo".

Means of Teacher Mind Frames (Hattie, 2012): Tarkoittaa opettajan ajattelutapoja ja uskomuksia, jotka ohjaavat hänen pedagogisia valintojaan ja vaikuttavat siihen, kuinka hän tulkitsee oppimista, arviointia ja yhteistyötä.

Muunneltava tila- ja tilakokonaisuus: Tila, jonka käyttötappaa voidaan muuttaa esimerkiksi siirrettävien kalusteiden, väliseinien tai verhojen avulla.

Muuntojoustava rakennus: Rakennus, jonka rakenteet mahdollistavat muokkaamisen, laajentamisen ja käyttötarkoituksen muutoksen elinkaaren aikana.

Opetuksen eheyttäminen: Opetuksen rakentamista kokonaisuuksiksi siten, että ilmiöitä tarkastellaan useiden tieteenalojen näkökulmasta (Tieteen termipankki 2024).

Oppimaisema: Tarkoittaa monimuotoisten ja jatkuvasti muotoutuvien tilojen, teknologioiden, välineiden ja yhteisöjen kokonaisuutta, jossa oppimista tapahtuu. (Kurttila & Lang, 2013).

Oppimisympäristö: Opiskeluun suunniteltu fyysinen, virtuaalinen ja sosiaalinen tila.

Pedagoginen suunnitelma: Koulurakennushankkeen alkuvaiheessa laadittava asiakirja, joka määrittelee koulun tavoitteleman toimintakulttuurin ja tilojen käytön. Se toimii suunnittelun ohjenuorana ja toimintatapojen kehittämisen tukena (RT 103079).

Perusvarusteltu opetustila: Tila, jossa on perustason välineistö kuten taulupinta, AV-laitteet ja tarvittavat kalusteet. Tilan välineistön tulee olla kaikkien opettajien saavutettavissa.

Tilalukutaito: Tarkoittaa opettajan ja kouluyhteisön kykyä lukea, suunnitella, käyttää ja muokata oppimisympäristöjä niin, että tilat tukevat oppimista, hyvinvointia ja yhteistä toimintakulttuuria.

Toimintakulttuuri: Yhteisön ajattelu- ja toimintatapojen kokonaisuus, joka näkyy arvoissa, normeissa ja käytännöissä (Alasuutari 1999; Ojala 2000; Tieteen termipankki 2024).

Typologia: Koulurakennusten tilallisten ratkaisujen luokittelujärjestelmä. Tässä julkaisussa käytetään Doveyn ja Fisherin (2014) typologioita A–E kuvaamaan tilakokonaisuuksien luonnetta suhteessa pedagogiikkaan.

Universal Design: Kaikille sopivan suunnittelun periaate, jossa huomioidaan käyttäjien moninaiset tarpeet ilman, että suunnittelu rajoittaa ketään (Kilpelä 2019).

Syvällinen oppiminen: Syvällistä ja merkityksellistä oppimista, jossa tiedot yhdistyvät aikaisempiin kokemuksiin ja ilmiöitä tarkastellaan monipuolisesti (Fullan & Langworthy 2014)



Tilalukutaidon kehittämisen oppimateriaali

Tilalukutaidon perusteet on opettajille sekä opetuksen ja koulusuunnittelun parissa toimiville suunnattu oppimateriaali, joka koostuu kymmenestä itsenäisestä osakokonaisuudesta. Materiaalia voi käyttää sekä omatoimiseen opiskeluun että kurssi- tai koulutuskäyttöön. Osakokonaisuuksilla ei ole määrättyä suoritusjärjestystä, vaan ne voi valita ja suorittaa joustavasti moduuleina. Oppimateriaalin tehtävät tukevat tilalukutaidon kehittymistä ja auttavat ymmärtämään, miten koulurakennushankkeiden yhteissuunnitteluun voi osallistua. Tehtäviä voi tehdä yksin, mutta yhteinen keskustelu ja vertaisreflektio syventävät oppimista.

Tilalukutaidon perusteet -kokonaisuus sisältää teoreettista taustaa, käytännön sovelluksia ja osallistumisen näkökulmia. Se on mitoitettu noin 81 tunnin (3 op) laajuiseksi verkkokurssiksi. Opiskelussa hyödynnetään monipuolisia työskentelytapoja, kuten havainnointia, esseitä, tila-analyyseja ja visualisointeja. Tehtäviä on yhteensä 50, joista opiskelija tai ryhmä voi valita itselleen sopivimmat.

| 1. Koulurakennusten typologiat | | 2. Koulurakennusten avainluvut | | 3. Inklusiivisuutta tukevat tilat | | 4. Laaja-alaista osaamista tukevat tilat | | 5. Olosuhteiden vaikutus opiskeluun | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|--|-----------------|---|-----------------|
| Tilalukutaidon perusteet -kurssi alkaa perehtymällä koulurakennusten typologioihin, joiden avulla opitaan ymmärtämään, miten tilojen rakenne ja avoimuus vaikuttavat pedagogiikkaan, opettajien yhteistyöhön ja oppilaiden toimijuuteen sekä siihen, miten fyysiset ympäristöt voivat parhaimmillaan tukea syvällistä oppimista ja hyvinvointia. | | Kurssin osa <i>Avainluvut</i> tarkastelee, kuinka koulurakennusten keskeiset mittarit – kuten oppijamäärä, tilatehokkuus ja opetustilojen osuus – vaikuttavat oppimisen laatuun, rauhallisuuteen, inklusiivisuuteen ja hyvinvointiin sekä siihen, onko rakennus aidosti suunniteltu oppimisen tarpeisiin. | | Kurssin osa <i>Inklusiivisuutta tukevat tilat</i> käsittelee, miten koulun fyysiset ratkaisut – esteettömyys, saavutettavuus, joustavuus ja yhteisöllisyys – voivat tukea kaikkien oppijoiden osallisuutta, hyvinvointia ja oppimista sekä vahvistaa koulun kykyä toimia moninaisessa yhteiskunnassa. | | Kurssin osa <i>Laaja-alaista osaamista tukevat tilat</i> käsittelee, miten koulun fyysiset ja pedagogiset ratkaisut tukevat ilmiöpohjaista ja oppiainerajat ylittävää oppimista. Monipuoliset ja yhteisöllisesti käytetyt tilat mahdollistavat opettajien yhteistyön ja edistävät laaja-alaisen osaamisen kehittymistä opetussuunnitelman tavoitteiden mukaisesti. | | Kurssin osa <i>Olosuhteiden vaikutus opiskeluun</i> tarkastelee, miten koulun fyysiset olosuhteet – kuten ergonomia, valaistus, ilmanlaatu ja viihtyisyys – vaikuttavat oppimiseen ja hyvinvointiin. Painopiste on valaistuksen merkityksessä sekä siinä, miten ihmislähtöiset ja terveelliset tilaratkaisut tukevat turvallista ja oppimista edistävää ilmapiiriä. | |
| Sivut 6-8 | Tehtävät: 1-5 | Sivut 9-11 | Tehtävät: 6-10 | Sivut 12-18 | Tehtävät: 11-19 | Sivut 19-21 | Tehtävät: 20-24 | Sivut 22-24 | Tehtävät: 25-29 |
| 6. Oppimaisema-ajattelu | | 7. Syvällistä oppimista tukevat tilat | | 8. Hyvinvointia tukevat tilat | | 9. Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä | | 10. Osaamiseen perustuva yhteissuunnittelu | |
| Kurssin osa <i>Oppimaisema-ajattelu</i> johdattaa kokonaisvaltaiseen näkemykseen oppimisympäristöstä, jossa tilat, teknologia, pedagogiikka ja yhteisöt muodostavat toisiinsa kytkeytyvän ekosysteemin. Kurssilla tarkastellaan, miten yksilön, ryhmän, klusterin, koulun, yhteisön ja maailman tasot rakentavat yhdessä oppimaiseman, joka tukee syvällistä, joustavaa ja hyvinvointia edistävää oppimista sekä yhdistää formaalin ja informaalin oppimisen saumattomaksi kokonaisuudeksi. | | Kurssin osa <i>syvällistä oppimista tukevat tilat</i> syventyy siihen, miten fyysiset ja pedagogiset ratkaisut voivat tukea syvällistä, merkityksiä rakentavaa oppimista. Kurssilla tarkastellaan, miten joustavat ja monimuotoiset tilat, opettajan tilallinen ohjaus ja oppijan itsesäätely yhdessä mahdollistavat oppimisen, jossa dialogi, reflektointi ja kokeilu vuorottelevat ja jossa tila toimii aktiivisena välineenä syvällisen oppimisen tukemisessa. | | Kurssin osa <i>Hyvinvointia tukevat tilat</i> tarkastelee, miten koulun fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset ympäristöt vaikuttavat oppijoiden ja opettajien hyvinvointiin, liikkumiseen sekä syvälliseen oppimiseen. Kurssilla opitaan, miten akustiikka, ilmanlaatu, valaistus, viherympäristö ja tilojen muunneltavuus voivat edistää keskittymistä, osallisuutta ja psykologista turvallisuutta, ja miten hyvinvointi ja oppiminen muodostavat toisiaan vahvistavan kokonaisuuden. | | Kurssin osa <i>Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä</i> tarkastelee, miten opettajan tilallinen osaaminen eli <i>spatial competence</i> vaikuttaa oppimisen ja opetuksen laatuun. Kurssilla opitaan tunnistamaan, miten fyysiset ympäristöt ohjaavat toimintaa ja miten opettaja voi tietoisesti hyödyntää tilojen tarjoamia mahdollisuuksia – siirtyen tilasta riippuvasta toimijasta tilaa tarkoituksellisesti muokkaavaksi pedagogiseksi suunnittelijaksi. | | Kurssin osa <i>Osaamiseen perustuva yhteissuunnittelu</i> tarkastelee, miten opettajat ja muut käyttäjät voivat osallistua koulurakennushankkeisiin pedagogisesti ja tulevaisuussuuntautuneesti. Tavoitteena on vahvistaa oppimisympäristöosaamista ja tulevaisuusajattelua, jotta käyttäjät voivat toimia reflektiivisinä yhteissuunnittelijoina, jotka ymmärtävät tilojen, pedagogiikan ja hyvinvoinnin yhteydet ja edistävät koulun toimintakulttuurin kehittämistä. | |
| Sivut 25-27 | Tehtävät: 30-32 | Sivut 28-30 | Tehtävät: 33-34 | Sivut 31-38 | Tehtävät: 35-38 | Sivut 39-46 | Tehtävät: 39-46 | Sivut 47-52 | Tehtävät: 47-50 |

1. Koulurakennusten typologiat



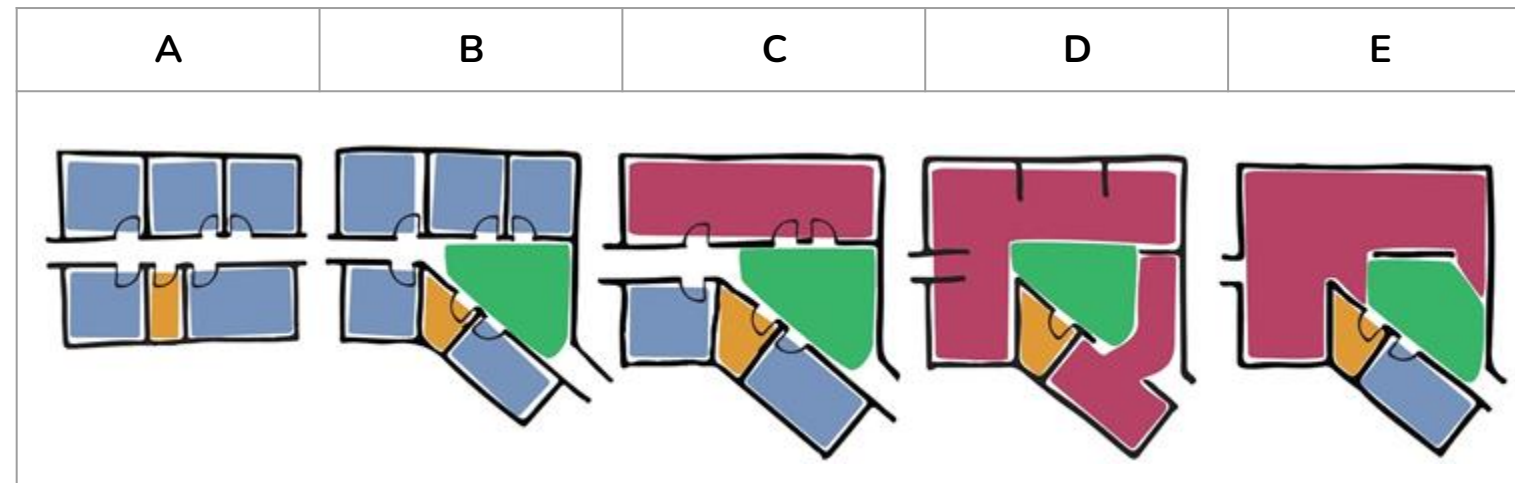
Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 1.2.-1.3., jonka asiantuntijoina toimivat Markku Lang, Sari Lehtonen ja Reino Tapaninen

Typologiat

Oppimisympäristöillä on suora vaikutus siihen, millaista pedagogiikkaa koulussa voidaan toteuttaa. Fyysisen tilan suunnittelu joko tukee tai rajoittaa erilaisia opetusmenetelmiä, yhteisopettajuutta ja oppilaiden toimijuutta. Koulurakennusten typologisella luokittelulla voidaan tunnistaa näitä mahdollisuuksia ja rajoitteita sekä kehittää olemassa olevia tai uusia tiloja opetussuunnitelmien tavoitteita tukeviksi.

Tässä koulutuksessa käytetty typologia pohjautuu kansainvälisesti tunnettuun Dovey & Fisherin (2014) kehittämään malliin. Luokittelun avulla voidaan tarkastella sitä, miten tilat koulurakennuksessa ovat ryhmittyneet, kuinka joustavia tai avoimia tiloja ovat.

Kuva 1 Tilojen avautuvuus typologioittain (sininen = luokkahuone, punainen = yhteisopetustila, vihreä = laajentumistila (aula) ja keltainen = eriyttämistila)



Viisi koulurakennustypologiaa (A–E)

Tyyppi A – Perinteinen käytäväkoulu

- Kiinteät luokkatilat sijoittuvat käytävän varrelle.
- Yhteisopettajuus ja ryhmien yhdistäminen ovat vaikeita toteuttaa.
- Yleinen erityispiirre peruskorjatuissa 1950–1970-lukujen kouluissa.

Tyyppi B – Käytäväkoulu, jossa avautuva aulatila

- Luokkatilat sijoittuvat käytävien varrelle, mutta mukana on aulatila yhteistoimintaa varten.
- Sopii rajoitetusti laaja-alaiseen oppimiseen.

Tyyppi C – Monikokoiset opetustilat ja aulatilat

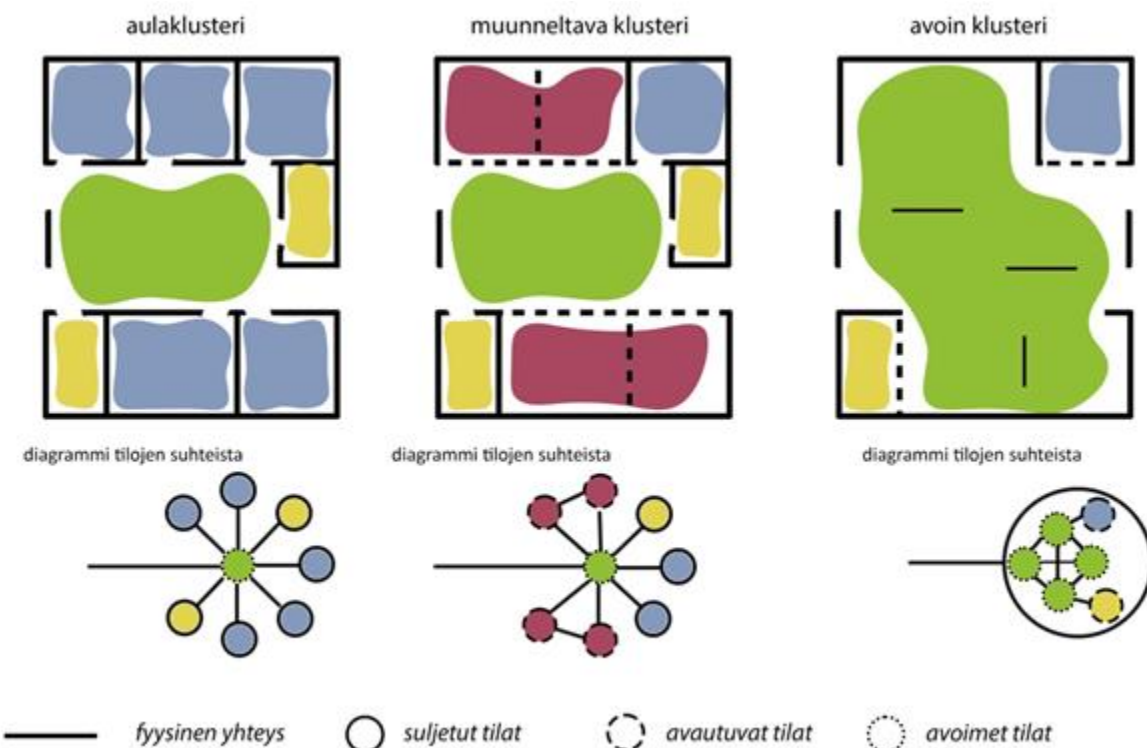
- Tilat vaihtelevat kooltaan ja osa avautuu yhteisiin tiloihin.
- Tila mahdollistaa vaihtelevampia oppimisen muotoja.
- Yleinen uusimmissa korjausrakentamiskohteissa.

Tyyppi D – Muunneltavat opetustilat aulatilojen yhteydessä

- Tiloja voidaan yhdistää ja jakaa opetustarpeen mukaan.
- Soveltuu erinomaisesti yhteisopettajuuteen ja ilmiöpohjaiseen oppimiseen.
- Yleinen uusissa monitoimirakennuksissa.

Tyyppi E – Avoin oppimisympäristö

- Laajoja avoimia oppimissoluja, joissa ei ole kiinteitä luokkarakenteita.
- Suunniteltu vahvasti ilmiöpohjaisen, monialaisen ja inklusiivisen oppimisen tueksi.
- Voi vaatia opettajilta vahvaa tilallista osaamista.



Kuvio 1 Koulusolujen laajentumistilojen erilaisia muotoja ja yhteyksiä Baarsin (2025) mukaan.

1. Koulurakennusten typologiat



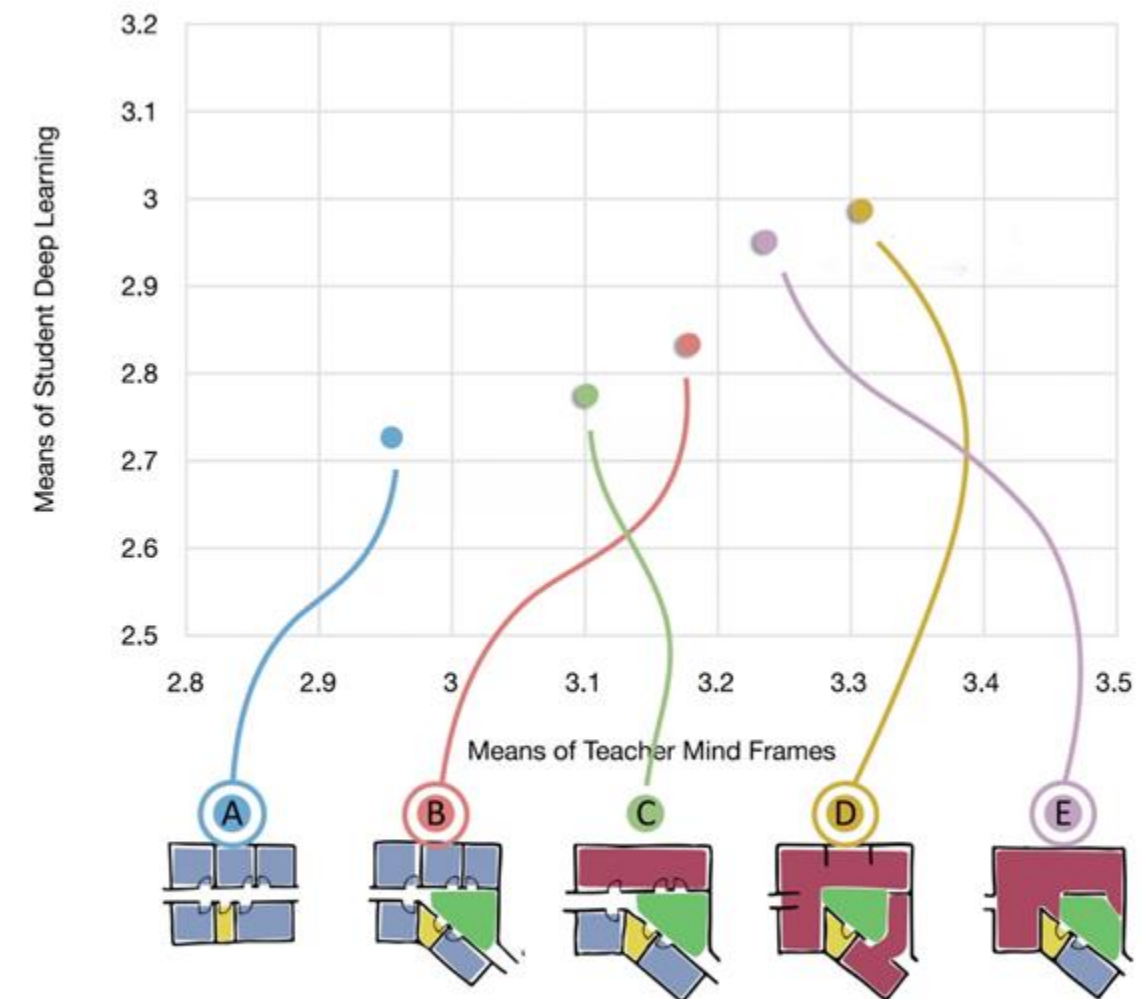
Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 1.2.-1.3., jonka asiantuntijoina toimivat Markku Lang, Sari Lehtonen ja Reino Tapaninen

Tilat ja syvälinen oppiminen

On olemassa tutkimustietoa siitä, miten erilaiset tilaratkaisut mahdollistavat esimerkiksi laaja-alaisten taitojen harjoittamisen. Dovey ja Fisherin (2014) typologiajako on kehitetty tutkimuskäyttöön, jotta ymmärtäisimme paremmin koulujen tilallisten ratkaisujen eroavaisuuksia ja niiden vaikutusta toimintaan. Tässä selvitystyössä käytetään samaa typologiajakoa, jotta tuloksia voidaan verrata kansainvälisiin tutkimustuloksiin.

ILETTC-projektissa (Innovative Learning Environments and Teacher Change) kehitetyn Space Design & Use (SDU) -kyselyn avulla arvioitiin vuonna 2017, miten fyysisen oppimisympäristön suunnittelu ja käyttö tukevat oppilaiden syvällistä oppimista ja opettajien pedagogisia näkemyksiä. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että tiettyyn pisteeseen asti fyysisen tilan avoimuuden lisääntyessä oppilaiden mahdollisuudet syvällisen oppimisen harjoittamiseen näyttävät lisääntyvän. Kuitenkin kun tila muuttuu täysin avoimeksi, tämä trendi näyttää kääntyvän.

Vaaka-akselilla oleva "Means of Teacher Mind Frames" viittaa opettajien ajattelumalleihin. Minkälaisia pedagogisia vaihtoehtoja opettaja löytää tilaratkaisun hyödyntämiseksi ja miten hän arvioi oppimisympäristöjen tehokkuutta syvällisen oppimisen edistämisen näkökulmasta. Korkeammat pisteet saanut typologia mahdollistaa opettajien mielestä monipuolisemmin syvällisen oppimisen tukemisen. Pisteet osoittavat siis opettajien kokemuksia siitä, miten hyvin erilaiset fyysiset oppimisympäristöt voivat tukea opetusta, joka edistää kriittistä ajattelua, luovuutta, ongelmanratkaisukykyä ja tiedon soveltamista. Mahat ym. (2018) toteaa, että erilaisten oppimisympäristöjen tehokas käyttö edellyttää opettajilta uudenlaisten tilallisten kompetenssien omaksumista eli kykyä sopeutua ja hyödyntää tilojen tarjoamia mahdollisuuksia pedagogisen toiminnan tukemiseksi.



Kuvio 2 Opettajien ja oppilaiden löytämät mahdollisuudet erilaisista tilallisista ratkaisuista syvällisen oppimisen harjoitteluun. (Imms et al., 2017)

POHDI

- Miten erilaiset typologiat näkyvät selvitystyön viidessätoista suomalaisessa koulurakennuksessa? ([Sivu 17. Kuvio 2 Selvitystyön kohteena olevat koulurakennukset typologisessa järjestyksessä](#))
- Minkälaisia omakohtaisia positiivisia tai negatiivisia kokemuksia sinulla on erilaisten tilatyöppien vaikutuksesta omaan tai oppijoiden toimintaan

1. Koulurakennusten typologiat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 1.2.-1.3., jonka asiantuntijoina toimivat Markku Lang, Sari Lehtonen ja Reino Tapaninen



Tehtäviä

TEHTÄVÄ 1: Tunnista ja luokittele oma koulusi (soveltaminen)

Valitse jokin tuttu koulu (esim. oma työpaikkasi) ja luokittele se A–E-tyyppeihin perustuvan typologian avulla. Perustele valintasi kuvaten:

- Tilojen sijoittumista
- Mahdollisuuksia yhteisopettajuuteen
- Tilojen muunneltavuutta ja avoimuutta

Liitä mukaan pohjapiirros, valokuva tai oma havainnointikuvaus.

TEHTÄVÄ 2: Tilat ja pedagogiikka (vertaileva kirjoitus tai pienryhmäkeskustelu)

Tarkastele, miten erilaiset typologiat tukevat tai rajoittavat pedagogisia toimintatapoja:

- Missä tilatyypeissä yhteisopettajuus on mahdollista?
- Millaisessa tilassa ilmiöpohjainen oppiminen onnistuu parhaiten?

Vaihtoehto: Tee vertailutaulukko tai ryhmäesitys kahden typologian välisistä eroista.

TEHTÄVÄ 3: Tilalliset kompetenssit -itsearviointi (reflektio)

Pohdi omaa tilankäytöllistä osaamistasi:

- Miten hyödynnät nykyisiä opetustilojasi?
- Miten tilat tukevat oppijoiden aktiivista toimijuutta?
- Mitä haluaisit oppia lisää?

Työväline: Itsearviointilomake tai oppimispäiväkirja.

TEHTÄVÄ 4: Avoimen tilan haasteet (kriittinen tarkastelu)

Tehtävänanto: Analysoi, miksi täysin avoin tila (Tyyppi E) ei aina edistä syvällistä oppimista. Mikä merkitys on opettajan tilallisilla ajattelumalleilla?

Laajennus: Laadi ehdotus mentorointimallista, joka tukee opettajia uusien tilojen käytössä.

TEHTÄVÄ 5: OPS ja tilat (integrointi laaja-alaisiin tavoitteisiin)

Valitse yksi opetussuunnitelman laaja-alaisen osaamisen alue (esim. L2, L4 tai L5). Miten eri tilatyypit tukevat sen toteuttamista? Entä missä tilassa sen toteuttaminen on vaikeaa ja miksi?

Laajennus: Tee oppituntisuunnitelma, jossa tilaratkaisut ovat pedagogisesti perusteltuja.

2. Koulurakennusten avainluvut

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 2 ja 3, jonka asiantuntijoina toimivat Pasi Kurttila Markku Lang ja Reino Tapaninen.

Avainluvut

Pedagogisesti on tärkeää tutkia kuinka paljon laadukasta fyysistä tilaa oppijoilla on erilaisiin oppimisaktiviteetteihin. Tämä näkyy mm. erilaisten oppimistilanteiden rauhallisuutena, turvallisuutena, syvällisen oppimisen mahdollisuuksina, tasa-arvoisuutena, rauhallisena äänimaisemana, inklusiivisuutena ja ennen kaikkea tilan käyttäjien hyvinvointina.

Paljonko perusvarusteltuja opetustiloja on suhteessa koko koulurakennukseen kertoo koulurakennuksen luonteesta eli onko se suunniteltu oppimisen tarpeisiin vai laajemman yhteisön käyttöön.

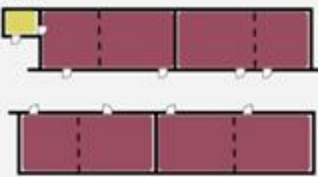
Tiedetään, että suuryhmäopetukseen riittää 0,8–1,0 m²/oppija, mutta syvälliseen ja inklusiiviseen oppimiseen tarvitaan muunneltavuutta sekä yli 4 m²/oppija. Seuraavaksi on esitetty selvitystyön koulurakennuksien typologiat, toimintaan käytettävissä olevat tilat sekä muita teknisiä tietoja. vierellä on avainlukutaulukko koulurakennus A1:stä. Taulukossa näet vasemmalla yläkulmassa koulurakennuksen typologian, mikä on A eli kyseessä on varsin perinteinen keskikäytäväkoulu. Oppijamäärä näyttää olevan 113% eli rakennuksessa on enemmän oppijoita kuin sinne on suunniteltu.

Perusvarusteltuja opetustiloja on oppijaa kohden 2,9 m², mikä on ryhmätyöskentelyyn tarvittavan tilan alaraja. Perusvarusteltuja opetustiloja on rakennuksessa 44% eli 66% on aineenopetukseen ja muuhun käyttöön suunniteltuja tiloja.

Selvitystyön viidentoista koulurakennuksen otannasta yhdeksässä näyttää olevan tällä hetkellä enemmän oppijoita kuin hankesuunnitelmissa ja tilaohjelmissa on suunniteltu. Tämä ei voi olla vaikuttamatta kyseisten koulurakennusten pedagogiseen toimivuuteen.

Muunneltavat tilakokonaisuudet muuttuvat jäykiksi, tilojen välinen läpikulku lisääntyy ja opettajien sekä oppijoiden hyvinvointi vähenee - ja myös tietysti oppimistulokset heikkenee.

Koulurakennusten oppijoiden käytettävissä oleva tila ei ole merkittävästi muuttunut kahdeksassakymmenessä vuodessa, vaikka pedagoginen toiminta on muuttunut. Tilaa on usein ollut liian vähän ryhmätyöhön, yhteisopettajuuteen tai inklusion toteuttamiseen, mikä on herättänyt negatiivista huomiota.

| | | |
|--|---|--|
| A1  | <ul style="list-style-type: none">• vanhan ala-asteen koulurakennuksen perusparannus• 1954/2022• rakennus suunniteltu 530 oppijalle• syksyllä 2024 oppijamäärä n. 600• perusvarusteltuja opetustiloja yhteensä 1710 m²• tilaa <u>perusvarustelluissa</u> opetustiloissa n. 2,9 m²/oppija• <u>oppijamäärä 113%</u> | Vuonna 2022 valmistuneen alakoulun A1 (1955) koulurakennuksen korjausrakentamisen aloittamisen syyt perustuvat sekä toiminnallisiin että teknisiin ja taloudellisiin tarpeisiin. Tehtyjen kuntotutkimusten mukaan rakennukset olivat laajan perusparannuksen tarpeessa. Oppilaiden WC-tilat eivät vastanneet nykyvaatimuksia ja ruokahuollon tilojen järjestelyt vaativat tehostamista. Rakennuksessa oli puutteellinen ilmanvaihto ja paikallisia mikrobivaurioista johtuvia sisäilmaongelmia. Tiloihin oli asennettu väliaikaisia ilmanvaihtolaitteita ja tehty muita korjauksia sisäilman laadun parantamiseksi. Koulurakennuksessa ei ollut riittävästi asianmukaisia tiloja yhä kasvavalle oppilasmäärälle. |
| 2,9 m² Perusvarusteltuja opetustiloja/oppija | <ul style="list-style-type: none">• suuryhmäopetus 0,8–1,0 m²/oppija• luokkaopetus 1,7–2,5 m²/oppija• ryhmätyöskentely 3,0–4,0 m²/oppija• inklusiivinen työskentely >4,0 m²/oppija | Muita syitä rakennuksen päivittämiselle olivat: <ul style="list-style-type: none">• Opetustilojen ajanmukaistaminen uuden opetussuunnitelman vaatimusten täyttämiseksi lisäämällä joustavuutta ja monipuolisuutta.• Rakennuksen esteettömyyden ja paloturvallisuuden parantaminen.• Pihan toimivuuden ja turvallisuuden parantaminen. |
| 44 % Perusvarusteltujen opetustilojen osuus koko koulurakennuksesta | 73 % Perusvarusteltujen opetustilojen osuus kaikista opetustiloista | Teknisiä tietoja koulurakennuksesta: <ul style="list-style-type: none">• ajantasainen kulunhallinta ja kulunvalvonta• kameravalvonta• S2: Hyvä sisäilmasto• akustiikkasuunnittelija on ollut mukana koulurakennuksen suunnittelussa• koulurakennuksessa on tiloja, joissa on käytetty tekstiililattioita• äänentoistoa opetustiloissa aktiivikaluttimet seinällä• induktiosilmukka on joissakin tiloissa• koulurakennuksessa käytössä LED-valaistus |

Kuvio 3 Koulun A1 avainlukuja selvityksen mukaan

Pienen otoksen perusteella vaikuttaa, että vuoden 2016 opetussuunnitelman jälkeen on ollut epäselvyyttä tilojen tarpeista. Uusimpien kohteiden kohdalla näkyy julkisen talouden niukkuus, ja perusvarustelluista opetustiloista on tingitty, niiden osuuden ollessa 30 %.

Selvitystyössä ei pystytty selvittämään tarkemmin esimerkiksi erikoisvarusteltujen opetustilojen tilannetta. Näyttää kuitenkin siltä että Opetushallituksen erikoisvarusteisten tilojen suunnitteluoppaita ei olla hyödynnetty uusimmissa koulurakennushankkeissa.

Esimerkiksi kuvataiteen opetustilojen keskimääräinen koko tämän [selvityksen](#) perusteella vuoden 2008 jälkeen valmistuneissa koulurakennuksissa on 91,6 m², kun se Opetushallituksen ohjeen ([Opetushallitus, 2007](#)) mukaan pitäisi olla 140 m² / 24 oppijaa.

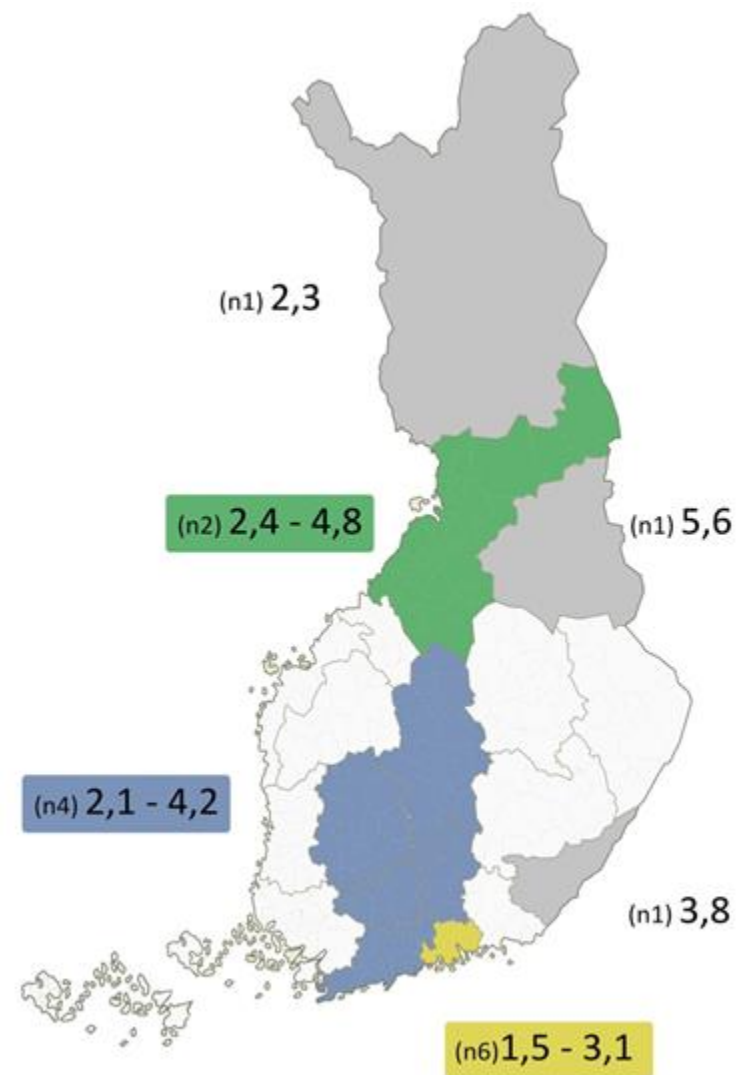
2. Koulurakennusten avainluvut



Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 2 ja 3, jonka asiantuntijoina toimivat Pasi Kurttila Markku Lang ja Reino Tapaninen.

Avainluvut

Näyttää siis siltä, että pinta-ala ei ole riittävä tukemaan tukemaan niitä kaikkia oppimisen aktiviteetteja, joita syvälliseen oppimiseen tarvitaan. Tilaohjelmat näyttävät olevan hyvin erilaisia jo esimerkiksi pääkaupunkiseudulla. Toisessa kaupungissa tämän selvitystyön peruskorjaushankkeissa on perusvarusteltuja opetustiloja keskimäärin 3,1 m²/oppija ja uudisrakennuksessa 1,5 m²/oppija, kun taas toisessa kaupungissa vastaavasti peruskorjaushankkeessa on 2,1 m²/oppija ja uudisrakennuksessa 4,0 m²/oppija. Viereisessä karttakuvassa on esitelty selvitystyön koulurakennushankkeissa olevien perusvarusteltujen opetustilojen laajuutta (m²) oppijaa kohden.



Kuvio 4. Selvitystyössä mukana olleiden koulurakennusten oppijoiden käytössä oleva tila alueittain

POHDI

- Minkälainen vaikutus on sillä, jos opetustiloissa ei ole riittävästi tilaa ryhmätyöskentelyyn?
- Minkälaisia seurauksia voi olla, jos Suomen eri kouluissa ollaan eriarvoisessa asemassa oppimisympäristöjen suhteen?

2. Koulurakennusten avainluvut

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 2 ja 3, jonka asiantuntijoina toimivat Pasi Kurttila Markku Lang ja Reino Tapaninen.



Tehtäviä

TEHTÄVÄ 6: Mihin tilaan mahtuu? (laskenta + pedagoginen analyysi)

Valitse [selvitystyöstä](#) kolme koulurakennusta, joiden m²/oppija vaihtelee välillä 1,5–5,6 m².

Mihin seuraavista toiminnallisista tilatarpeista kyseiset koulut riittävät?

- Suuryhmäopetus (0,8–1,0 m²/oppija)
- Luokkaopetus (1,7–2,5 m²/oppija)
- Ryhmätyöskentely (3,0–4,0 m²/oppija)
- Inklusiivinen opetus (>4,0 m²/oppija)

Miten tilamitoitus vaikuttaa opettajien mahdollisuuksiin soveltaa opetussuunnitelmaa?

Tee taulukko, jossa lasket mitoitukset ja arvioit pedagogista sopivuutta.

TEHTÄVÄ 7: Rakennuksen käyttöasteen vaikutukset (datan tulkinta + reflektointi)

Valitse kaksi rakennusta, joissa oppijamäärä ylittää suunnitellun kapasiteetin (yli 100 %).

Miten tilojen käyttöaste (esim. 113 % tai 137 %) vaikuttaa:

- Opettajien ja oppilaiden hyvinvointiin?
- Tilojen muunneltavuuteen ja rauhallisuuteen?
- Inklusion toteuttamiseen?

Mitä ratkaisuja voit ehdottaa tällaisen tilanteen hallintaan?

Lopputulos: Kirjoita muistio koulun johdolle aiheesta “Oppijamäärän kasvu ja sen hallinta oppimisympäristössä”.

TEHTÄVÄ 8: Pedagoginen arvio: paljonko tilaa on oikeasti käytössä? (prosenttiosuudet)

Valitse kolme koulua, joiden perusvarusteltujen opetustilojen osuus rakennuksen koko opetustilasta vaihtelee (esim. 14 %, 32 %, 76 %).

- Miten tämä vaikuttaa koulun opetukselliseen joustavuuteen ja arjen toimintaan?
- Miten tilajakauma suhteutuu OPS 2016:n tavoitteisiin?

Lisätehtävä: Arvioi, onko tilojen käyttö pedagogisesti tehokasta – vai suunniteltu laajemman yhteisön monikäyttöön?

TEHTÄVÄ 9: Erikoistilat tarkastelussa (tilasuositusten soveltaminen)

Etsi yksi koulurakennus, jossa mainitaan erikoisopetustilojen tai taide-/tekstiilityön tilojen poikkeava koko.

Vertaa toteutunutta tilaa Opetushallituksen ohjeisiin (esim. kuvataide 140 m²/24 oppijaa).

- Miten suuri poikkeama on suhteessa suositukseen?
- Mitä pedagogisia vaikutuksia tällä voi olla oppimiselle?

Lopputulos: Tee suositus kunnan tilapalveluille erikoistilojen suunnittelusta.

TEHTÄVÄ 10: Tilankäytön tehokkuus ja koulun monitoimisuus (tilankäytön arviointi)

Valitse kaksi koulua, joissa perusopetuksen lisäksi on muita toimintoja (esim. päiväkotia, kirjasto, nuorisotila).

- Miten tilankäyttö jakaantuu eri käyttäjien kesken?
- Onko perusopetuksen käyttöön jäävä osuus riittävä pedagogisesti?

Bonus: Esitä ratkaisuehdotus siitä, miten monikäyttöisyys voisi tukea myös opetusta (esim. yhteistilat, iltakäyttö, välituntialueet).

Oppimaiseman inklusiivisuus, sen merkitys ja arviointi

Inklusiivisuus tarkoittaa, että kaikilla oppijoilla on yhtäläiset mahdollisuudet osallistua ja oppia riippumatta taustasta, toimintakyvystä tai yksilöllisistä tarpeista. Oppimaisema – fyysisten ja virtuaalisten tilojen, välineiden ja yhteisöjen kokonaisuus – rakentuu niin, että se poistaa esteitä, mahdollistaa osallistumisen ja vahvistaa kuulumisen tunnetta. Universal Design -periaatteen mukaisesti tilat ja toimintatavat tulisi alun perin suunnitella sellaisiksi, että ne palvelevat mahdollisimman monenlaisia käyttäjiä ilman erillisiä mukautuksia (Imms & Mahat, 2019; Dovey & Fisher, 2014).

Oppimaiseman inklusiivisuus liittyy sekä pedagogiikkaan että fyysiseen ympäristöön. Muunneltavat, esteettömät ja akustisesti toimivat tilat tarjoavat lähtökohdat joustavalle oppimiselle, mutta vasta pedagogiset käytännöt tekevät niistä aidosti osallistavia. Avoimissa oppimisympäristöissä opiskelijakeskeisyys ja yhteistoiminnallisuus ovat keskiössä (Manninen & Pesonen, 1997). Inklusiivisuus on näin kytköksissä oppimisen laatuun: kun oppijat pääsevät toimimaan omilla vahvuuksillaan, syntyy syvempää ja merkityksellisempää oppimista.

Inklusiivisuus näkyy myös oppijoiden hyvinvoinnissa. Rauhoittumista tukevat tilat, kiireettömyyden kokemus sekä osallistavat toimintatavat vahvistavat oppijoiden jaksamista ja turvallisuuden tunnetta. Jos oppimaisema sen sijaan sulkee osan oppijoista ulos esimerkiksi melun, tilan ahtauden tai digitaalisen kuormituksen vuoksi, seurauksena voi olla oppimisen eriarvoistuminen (OECD, 2025). Hyvinvointiin liittyvät tekijät ovat siten erottamaton osa inklusiivisuuden arviointia.

Tutkimuksessa on havaittu myös design–use mismatch –ilmiö: vaikka tilat suunnitellaan avoimuutta ja yhteistyötä varten, käytännön arki voi palautua perinteisiin, eristävämpiin käytäntöihin, ellei koulun kulttuuri ja aikarakenteet tue uudenlaista toimintaa (Dovey & Fisher, 2014). Siksi inklusiivisuuden toteutumista ei voi arvioida vain tilojen näkyvien ominaisuuksien perusteella, vaan on tarkasteltava myös pedagogiikkaa, toimintakulttuuria ja oppijoiden kokemuksia.

Oppimaiseman inklusiivisuus ei siis ole yksittäinen ratkaisu, vaan jatkuva prosessi, jossa tilat, teknologia, toiminta ja pedagogiikka tukevat toisiaan. Kun koulut tarkastelevat omaa toimintakulttuuriaan tästä näkökulmasta, ne voivat tunnistaa vahvuuksia ja kehittämiskohteita, jotka lisäävät kaikkien oppijoiden osallisuutta.

Inklusiivisuus ei ole vain oikeudenmukaisuuden vaatimus, vaan edellytys koulun onnistumiselle moninaisessa yhteiskunnassa.

Inklusiota tukevat tilalliset ratkaisut

Inklusiivinen kouluympäristö on sellainen, jossa jokaisella oppilaalla on mahdollisuus oppia, osallistua ja tuntea kuuluvansa yhteisöön. Tämä vaatii paitsi yhdenvertaista toimintakulttuuria myös oppimista tukevia fyysisiä tilaratkaisuja. Koulurakennuksen tiloilla on merkittävä rooli siinä, miten hyvin koulu pystyy vastaamaan oppijoiden moninaisiin tarpeisiin. Inklusiota tukeva oppimisympäristö on esteetön, saavutettava, joustava ja yhteisöllinen.

Miten tilat voivat tukea inklusiota?

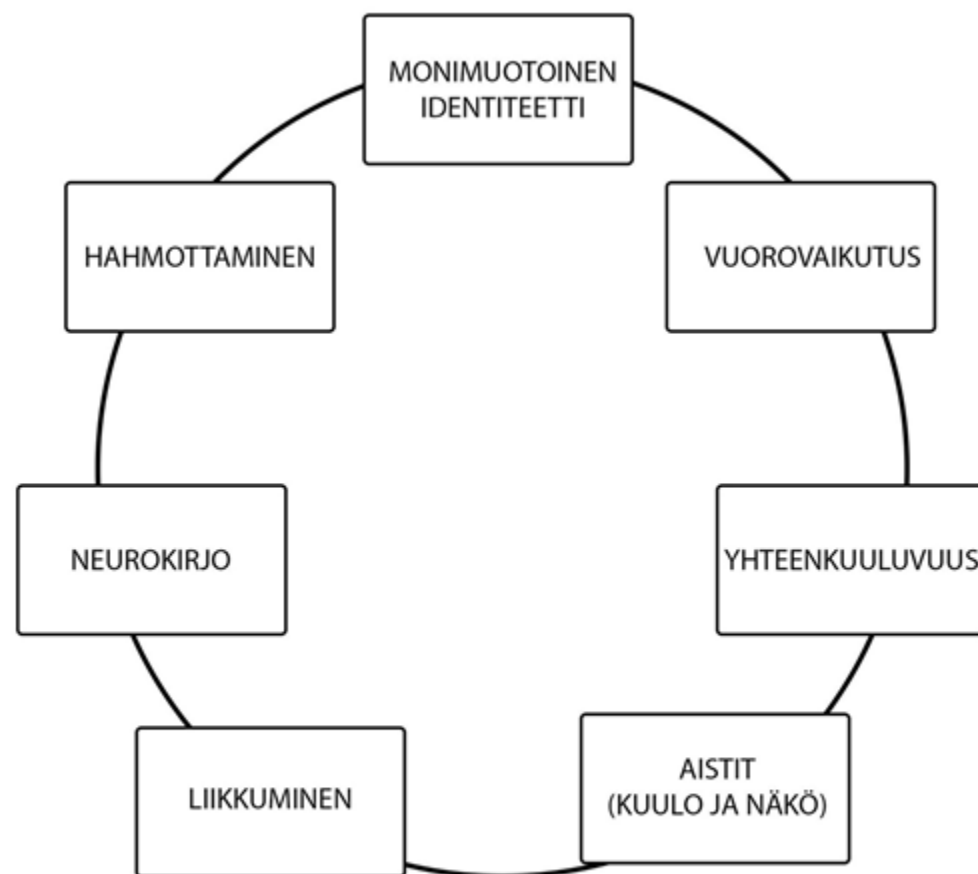
- 1. Esteettömyys** Esteettömyys tarkoittaa tilojen fyysistä, aistillista ja sosiaalista saavutettavuutta. Rakennusmääräykset ohjaavat erityisesti liikkumisen esteettömyyttä, mutta inklusion näkökulmasta huomio tulisi kiinnittää myös esimerkiksi aistiesteettömyyteen (kuulo, näkö), tilojen hahmottamiseen ja monimuotoiseen identiteettiin.
- 2. Aistiesteettömyys (kuulo ja näkö)** Tilojen akustiikka, valaistus, läpinäkyvyys ja rauhallisuus vaikuttavat merkittävästi oppimiseen ja vuorovaikutukseen. Kuulemista tukevat meluttomuus, hyvä akustiikka ja mahdolliset induktiosilmukat. Näkemisen esteettömyyttä edistävät esimerkiksi säädettävä valaistus, kontrastit ja moniaistiset opasteet.
- 3. Neurokirjon oppilaiden tukeminen** Neurokirjon oppijat hyötyvät erityisesti rauhallisista vetäytymistiloista, aistiärsykkeiden säädeltävyydestä ja mahdollisuudesta ruokaila rauhallisessa tilassa. Näiden tilojen tulisi olla helposti saavutettavia ja osana koulun arkea.
- 4. Hahmottaminen** Ympäristön selkeys ja opasteiden visuaalinen ja taktiilinen erottuvuus tukevat kaikkien oppilaiden itsenäistä liikkumista. Selkeät tilan nimet, väritunnisteet ja kerrosopasteet ovat erityisen tärkeitä.

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 9, jonka asiantuntijana toimi Raija Kattilakoski

5. Liikkumisen esteettömyys Fyysinen saavutettavuus edellyttää muun muassa esteettömiä sisäänkäyntejä, hissejä, säädettäviä kalusteita ja esteettömiä pihvoja. Rakenteellinen saavutettavuus ei kuitenkaan yksin riitä, vaan tarvitaan myös tilojen käyttöön liittyvää tietoisuutta ja ohjausta.

6. Monimuotoinen identiteetti Sukupuolineutraalit wc- ja pukeutumistilat tukevat sukupuolen ja seksuaalisuuden moninaisuutta. Näiden tilojen huomioiminen viestii koulun sitoutumisesta yhdenvertaisuuteen.

7. Yhteenkuuluvuus ja vuorovaikutus Yhteisöllisyyttä tukevat muuntojoustavat tilat, joissa oppimisen tuen tilat ovat lähellä yleisopetuksen ryhmiä. Vuorovaikutusta tukevat kalusteratkaisut, pienryhmätilat sekä kokoontumis- ja esiintymispaikat, jotka kannustavat yhdessä toimimiseen ja yhteisiin kokemuksiin.



Kuvio 5 Esteettömyyden pääteemoja tässä selvityksessä (Kattilakoski, 2024)

1. Kuulemistä tukevia tekijöitä

Meluttomuus tulisi huomioida kaikissa koulun tiloissa, ei vain opetustiloissa, jotta myös kuulolaitteita käyttävät tai ääniherkät oppilaat voivat toimia sujuvasti (Deaf Space; Kuntsi 2022). Akustiikkasuunnittelussa tulee huomioida rakenteet, materiaalit ja kalusteet, jotka vaimentavat ääntä (Kilpelä 2019).

Tilojen visuaalinen hahmotettavuus on tärkeää heikosti kuuleville – läpinäkyvyys parantaa tilojen käytettävyyttä (Deaf Space; Kuntsi 2022). Viittomakielisten oppilaiden kannalta häikäsemättömyys ja visuaalisesti rauhallinen ympäristö tukevat viestinnän selkeyttä. Tähän auttavat säädettävät valonlähteet ja harkitut materiaalivalinnat.

Induktiosilmukka mahdollistaa äänen siirtymisen kuulokojeisiin sähkömagneettisesti. Esteettömyysasetus (241/2017) edellyttää tällaisen järjestelmän asentamista tiloihin, joissa on äänentoisto ja yleisöä.

2. Näkemistä tukevia tekijöitä

- Valaistusta on runsaasti ja se on säädettävää niissä paikoissa, joissa on tarkoitus liikkua tai opiskella.
- Häikäisyn esto auttaa hahmottamaan paremmin ympäristöä, joten tiloissa tulisi olla mattapintoja, ikkunoissa printtejä, kaihtimet tai verhot.
- Tiloissa on huomioitu kontrastit erityisesti kulkureiteillä, ovissa, lattialistoissa sekä huonekaluissa.
- Opasteissa tulisi olla huomioituna riittävän suuri koko, opasteiden moniaistisuus (kohokuviot, symbolit), kontrastit ja erottuvuus ympäristöstä sekä ääniopasteiden käyttö esim. hississä ja etenkin poistumisreiteillä.
- (Kilpelä 2019; Kuntsi 2022.)

3. Neurokirjon oppilaiden tukeminen

Vaikka rakentamisen esteettömyysohjeistuksissa ei ole juurikaan huomioitu neurokirjoja, viime vuosina tarpeet ovat nousseet esiin erityisesti avoimien oppimistilojen yhteydessä (Gislason 2011; Juhala 2021). Neurokirjioon kuuluvat esimerkiksi autismikirjo, ADHD, Tourette, oppimisvaikeudet ja kehityksellinen kielihäiriö (Autismiliitto 2023).

Oppimisympäristöissä neurokirjon lapset hyötyvät:

- Rauhallisista vetäytymistiloista tai -kalusteista, jotka auttavat aistikuormituksen säätelyssä.
- Aistiärsykkeiden rajaamisesta, esim. näkösuojien, seinäkkeiden, akustiikan ja visuaalisen rauhallisuuden avulla.
- Mahdollisuudesta ruokailuun erillisessä, rauhallisessa tilassa, joka vähentää aistikuormaa.
(Juhala 2021; Kilpelä 2019; Minhas, Nair & Sirota 2023)

4. Hahmottamista tukevat ratkaisut oppimisympäristöissä

Ympäristön selkeä hahmottaminen tukee erityisesti aistiesteisiä, neurokirjon oppilaita ja niitä, joilla on vaikeuksia suunnistaa tiloissa. Se edistää itsenäistä liikkumista ja turvallisuutta (Kilpelä 2019; Kuntsi 2022).

Hahmottamista tukevat:

- Selkeät opasteet, kuten tilojen nimet, symbolit, kerrosnumerot ja suuntamerkinnot
- Ääni-, väri- ja kosketustunnisteet
- Moniaistiset karttaopasteet, myös hätäpoistumisreiteille
(Kilpelä 2019; Kuntsi 2022; Minhas, Nair & Sirota 2023)

5. Liikkumisen esteettömyys

Liikkuminen on esteettömyyden osa-alueista parhaiten huomioitu, ja se on keskiössä myös valtioneuvoston esteettömyysasetuksessa (241/2017) (Kilpelä 2019). Selvitystyössä tarkasteltiin erityisesti seuraavia tekijöitä:

- Säädetävät kalusteet ja laitteet, jotka mahdollistavat esteettömän käytön
- Kaikille saavutettavat tilat, kuten opetustilat ja yhteiset tilat
- Esteettömät ruokailulinjat ja palautuspisteet

- Tasa-arvoiset sisäänkäynnit, myös pääoven kautta
- Esteettömät toiminta- ja leikkipihat
- Esteettömät wc- ja pukuhuonetilat

6. Monimuotoinen identiteetti

Monimuotoinen identiteetti on tullut uutena käsitteenä vasta viime vuosina ja sillä tarkoitetaan seksuaali- ja sukupuolivähemmistöjä (Malinen 2018; Juhala 2021). Sukupuolen moninaisuudella tarkoitetaan sitä, että sukupuolen ilmenemismuodot voivat olla moninaisempia kuin jako kahteen sukupuoleen (Santalahti 2018). Jotta lapsen ja nuoren oman sukupuoli-identiteetin kehittymistä voidaan tukea ja sille annetaan aikaa, tulisi julkisissa rakennuksissa kuten kouluissa huomioida myös seuraavat tilalliset ratkaisut:

- Sukupuolineutraaleja wc-tiloja olisi käytettävissä yleisemminkin mutta myös liikkumisesteisille.
- Esimerkiksi liikuntasalien yhteydessä olisi mahdollisuus käyttää sukupuolineutraaleja yksittäisiä pukeutumis- ja pesutiloja. (Malinen 2018; Juhala 2021)

7. Vuorovaikutuksen edistäminen

Vuorovaikutuksen edistäminen on toinen keino lisätä sosiaalista esteettömyyttä.

Jokaisella lapsella tulisi olla mahdollisuus vuorovaikutukseen ja esteettömään kommunikointiin vertaisryhmässä. (OKM 2021).

Sosiaalista vuorovaikutusta lisääviä kaluste- ja tilaratkaisuja:

- Keskinäistä vuorovaikutusta mahdollistavia kalusteita voivat olla esimerkiksi isommat pöytäryhmät, helposti siirrettävät tuolit tai sohvaryhmät.
- Pienryhmätiloissa voi keskittyä pienemmässä ryhmässä työskentelyyn tai parityöskentelyyn.
- Erilaiset kokoontumis- ja esiintymistilat mahdollistavat monenlaista vuorovaikutusta ja esiintymistä yhdessä. (Juhala 2021; Kuuskorpi 2012; Minhas, Nair & Sirota 2023.; OPH 2018.)

3. Inklusiivisuutta tukevat tilat



Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 9, jonka asiantuntijana toimi Raija Kattilakoski

Selvityksen (Lang et al. 2025) perusteella suomalaisten koulurakennusten suunnitteludokumenteissa esteettömyys huomioitiin vaihtelevasti ja usein rajallisesti. Vain neljä viidestätoista koulurakennushankkeesta oli laatinut esteettömyyteen liittyviä suunnittelutavoitteita kattavasti. Parhaiten huomioidut asiat liittyivät teknisiin vaatimuksiin, kuten hissien rakentamiseen, induktiosilmukoihin ja esteettömiin wc-tiloihin – eli sellaisiin ratkaisuihin, jotka sisältyvät esteettömyydestä säädettyihin rakentamismääräyksiin. Sen sijaan näkemiseen, tilojen hahmottamiseen ja moninaisuuden huomioimiseen liittyvät ratkaisut olivat selvästi harvinaisempia. Eniten inklusiota tukevia ratkaisuja löytyi uudemmista koulurakennuksista, jotka edustivat avoimempia tai puoliavoimia tilakonsepteja.

POHDI

- Miten tilamitoitus vaikuttaa esimerkiksi yhteisopettajuuden, ryhmätyöskentelyn ja inklusion toteuttamiseen?
- Mitä riskejä syntyy, kun koulurakennusten suunnittelussa ei hyödynnetä Opetushallituksen ohjeita tai tilasuosituksia?

3. Inklusiivisuutta tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 9, jonka asiantuntijana toimi Raija Kattilakoski



Tehtäviä

TEHTÄVÄ 11: Inklusiivisuuden tarkistuslista (soveltaminen)

Laadi koulurakennusta varten “Inklusiivisen oppimisympäristön tarkistuslista” hyödyntäen tekstissä esitettyjä seitsemää periaatetta (1–7):

- Esteettömyys
- Aistiesteettömyys
- Neurokirjon tukeminen
- Hahmottaminen
- Fyysinen saavutettavuus
- Monimuotoinen identiteetti
- Vuorovaikutus

Ryhmittele checklist kriteereittäin ja lisää “Toteutuu / Osittain / Ei toteudu” -sarakeet.

TEHTÄVÄ 12: Oman koulun arviointi (itsearviointi + havainnointi)

Arvioi oman koulusi tai harjoittelukoulusi tiloja seuraavien näkökulmien kautta:

- Onko tiloissa mahdollisuus rauhoittumiseen tai vetäytymiseen?
- Onko valaistus säädettävä ja häikäisysojaus toteutettu?
- Onko sukupuolineutraaleja wc- ja pukeutumistiloja?
- Miten vuorovaikutusta tilallisesti tuetaan?

Voit käyttää tehtävä 15:n tarkistuslistaa ja dokumentoida havainnot valokuvoin tai karttapohjalla.

TEHTÄVÄ 13: Oppilastarinat käyttöön (empatiatehtävä)

Käyttäjäkertomus on koulurakennushankkeissa tapa kuvata suunnittelijalle käyttäjien positiivisia kokemuksia ihannelanteesta käyttäessään koulun tiloja. Seuraavaksi on anonymisoituna oikeiden käyttäjien kirjoittamia keromuksia:

Näkövammainen

lukio-opiskelija

Eräs lukio-opiskelija on aloittamassa opintojaan uudessa koulussa syksyllä 2025. Hän toteuttaa suurta haavettaan opiskella tulevaisuuden tutkimusta ja jatkaa myöhemmin yliopisto-opintoihin. Hän on ollut syntymästä asti näkövammainen, mutta hänen haaveenaan on aina ollut oppia ymmärtämään, miten tulevaisuutta hahmotetaan ja tutkitaan, jotta maailmasta tulisi yhdenvertaisempi kaikille.

Opiskelijan toiveena on, että koulun tiloissa huomioidaan myös ne oppijat ja opettajat, joilla on aisti- tai toimintarajoitteita. Rakentamisessa kunnallinen toimija on ottanut huomioon EU:n esteettömyysdirektiivin ja sen edellyttämät ratkaisut. Tilat ja palvelut on pyritty toteuttamaan yhdenvertaisesti vallitsevan lainsäädännön, kuten maankäyttö- ja rakennuslain, esteettömyysasetuksen, yhdenvertaisuuslain ja YK:n vammaissopimuksen mukaisesti, jotta vammaiset henkilöt voivat elää itsenäisesti ja osallistua täysimääräisesti kaikilla elämäalueilla.

Näkövammaiset lapset ja nuoret hyötyvät materiaaleista, väreistä ja kohokuvioista eri tavoin. Opiskelija on tottunut käyttämään tunnusteltavia karttoja reittien ja tilojen hahmottamiseen, ja kirjallinen sanakartta soveltuu hyvin myös lukiolaiselle. Hän toivoo, että tällaisia ratkaisuja olisi tarjolla koulun tiloissa helpottamassa hänen opiskeluaan.

Eriyisen haasteellisiksi hän kokee meluisat ja avarat tilat, joissa ääni tulee eri suunnista ja vaikeuttaa avaruudellista hahmottamista. Liikkumisessaan hän hyödyntää kuulo- ja tuntoaistia sekä maamerkkejä, joita voi havaita esimerkiksi valkoisella kepillä. Kuulutusten selkeys on ratkaisevan tärkeää, sillä näkövammaiset ovat usein niiden varassa. Kaiuttimia tulisi sijoittaa useisiin paikkoihin, mutta niin, että kuulutukset kuuluvat selkeästi ja rauhallisesti.

Liikuntarajoitteinen

senioriopiskelija

Eräs senioriopiskelija osallistuu kansalaisopiston opetukseen ja opiskelee vierasta kieltä. Hän käyttää liikkumiseen joko sähkö- tai käsikäyttöistä pyörätuolia. Hänen liikkumistaan helpottavat esteettömät reitit pysäköintialueelta sisätiloihin: suorat käytävät ilman tasoeroja, esteettömät sisäänkäynnit sekä portaiden rinnalla olevat loivat luiskat tai hissit. Luiska ja portaat on varustettu molemminpuolisilla käsijohteilla, mikä lisää turvallisuutta.

Suurimpana haasteena hän pitää sitä, ettei tuulikaapista pääse kulkemaan pyörällisten apuvälineiden tai lastenvaunujen kanssa ilman, että jää kahden oven väliin loukkuun. Yksi yleinen suunnitteluvirhe on se, että ulko-ovi avautuu suoraan luiskan tai portaiden eteen, mikä tekee liikkumisesta hankalaa ja vaarallista.

Lisäksi hän kiinnittää huomiota siihen, että ovien hälytyslaitteet ja avausmekanismit tulisi asentaa pyörätuolin käyttäjän korkeudelle. Vain näin ne ovat aidosti saavutettavia kaikille käyttäjille.

3. Inklusiivisuutta tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 9, jonka asiantuntijana toimi Raija Kattilakoski



Tehtäviä

TEHTÄVÄ 14: Tämä liittyy tehtävään 13. Tehtävän 13 oppilastarinat ovat esimerkkejä, jotka auttavat tämän varsinaisen tehtävän tekemistä. Kirjoita tarina tai kuvaus yhdestä seuraavista oppilasprofiileista ja pohdi:

Miten hän kokee koulun tilat?

Mitkä tilaratkaisut tukevat hänen oppimistaan – ja mitkä estävät?

Profiilit:

- a) Kuulovammainen 4. luokan oppilas
- b) Neurokirjon 7. luokkalainen
- c) Sukupuoli-identiteettiään etsivä yläkoululainen
- d) Heikkonäköinen 6. luokan oppilas

TEHTÄVÄ 15: Suunnittelun arviointi – Mitä unohtui? (tutkimusperustainen tarkastelu)

Lang et al. (2025) -selvityksen mukaan useimmissa kouluhankkeissa huomioitiin vain tekniset esteettömyysvaatimukset.

- Miksi näin on?
- Mitä suunnitteluprosessissa pitäisi muuttaa, jotta inklusio toteutuisi laajemmin?

Pohdi lyhyessä kuvauksessasi, miten kouluhankkeissa päästäisiin inklusiiviseen suunnitteluun teknisen esteettömyyssuunnittelun sijaan.

TEHTÄVÄ 16: Inklusiivisen oppimaiseman kuvaus

Kirjoita lyhyt kuvaus siitä, millainen olisi sinun mielestäsi aidosti inklusiivinen oppimaisema.

- Mitä se tarkoittaisi tilojen, pedagogiikan ja toimintakulttuurin kannalta?
- Millaisia elementtejä tarvittaisiin, jotta jokainen voisi osallistua ja kokea kuuluvansa yhteisöön?
Perustele näkemyksesi tutkimustiedolla (esim. [Booth & Ainscow, 2002](#); [Imms & Mahat, 2019](#)).

TEHTÄVÄ 17: Design–use mismatch käytännössä

Pohdi omaa kouluasi tai tuntemaasi koulua.

- Onko siellä tiloja, jotka on suunniteltu yhteisölliseen oppimiseen, mutta joita käytetäänkin perinteiseen opetukseen?
- Mitkä tekijät (kulttuuri, aikataulut, opettajien toimintatavat) estävät suunniteltua käyttöä?
- Arvioi, liittyvätkö nämä ongelmat suvaitsevaisuuteen (vain siedetään erilaisuutta), esteettömyyteen (vain poistetaan fyysisiä esteitä) vai inklusioon (luodaan aito osallisuus).

Kirjoita esimerkkianalyysi (n. ½ sivua).

TEHTÄVÄ 18: Prosessina tarkasteltu inklusiivisuus

Inklusiivisuus ei ole yksittäinen ratkaisu, vaan jatkuva prosessi.

- Pohdi, millä tavoin koulussa voisi arvioida ja kehittää inklusiivisuutta jatkuvasti.
- Mitä mittareita tai menetelmiä käyttäisit? (esim. käyttäjäkokemukset, havainnointi, tilojen saavutettavuus, oppimistulokset).
- Miten oppilaiden ääni saataisiin näkyväksi prosessissa?
- Millä tavoin tämä prosessi eroaa siitä, että koulu vain “suvaitsee” erilaisuutta tai keskittyy vain esteettömyyteen?

Kirjoita kehittämissuunnitelma (½–1 sivu).

3. Inklusiivisuutta tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 9, jonka asiantuntijana toimi Raija Kattilakoski



Tehtäviä

TEHTÄVÄ 19: Esteettömyyden ja inklusion työpaja

Tavoite:

Opiskelijat tarkastelevat esteettömyyttä ja inklusiota käyttäjäkokemusten pohjalta ja tuottavat kehittämissuhteita oppimisympäristöön.

Toteutus:

- Ryhmäkoko: 3–5 opiskelijaa
- Aika: 60–75 min (30 min työskentely + 30 min esittely + 15 min keskustelu)

Vaiheet:

1. Roolijako (5 min): Jokainen ottaa roolin (näkövammaisen opiskelija, liikuntarajoitteinen seniori, suunnittelija/arkkitehti, opettaja, tarvittaessa rehtori/päätäjä).
2. Käyttäjäkokemus (10 min): Roolit kertovat kokemuksensa käyttäjäkokemusten pohjalta.
3. Esteiden tunnistaminen (10 min): Ryhmä listaa esteet ja pohtii, liittyvätkö ne suvaitsevaisuuteen, esteettömyyteen vai inklusioon.
4. Ratkaisujen ideointi (15 min): Suunnitellaan 3–5 konkreettista ratkaisua (tilat, teknologia, toimintakulttuuri).
5. Esittely (20–25 min): Ryhmät esittelevät ratkaisut lyhyesti (suullisesti tai posterina).
6. Reflektio (10 min): Keskustellaan, miten ehdotukset eroavat suvaitsevaisuuden, esteettömyyden ja inklusion näkökulmista.

Arviointikriteerit:

- Käyttäjäkokemuksen hyödyntäminen
- Ratkaisujen konkreettisuus ja toteutettavuus
- Inklusion näkökulman tunnistaminen suvaitsevaisuuden ja esteettömyyden rinnalla

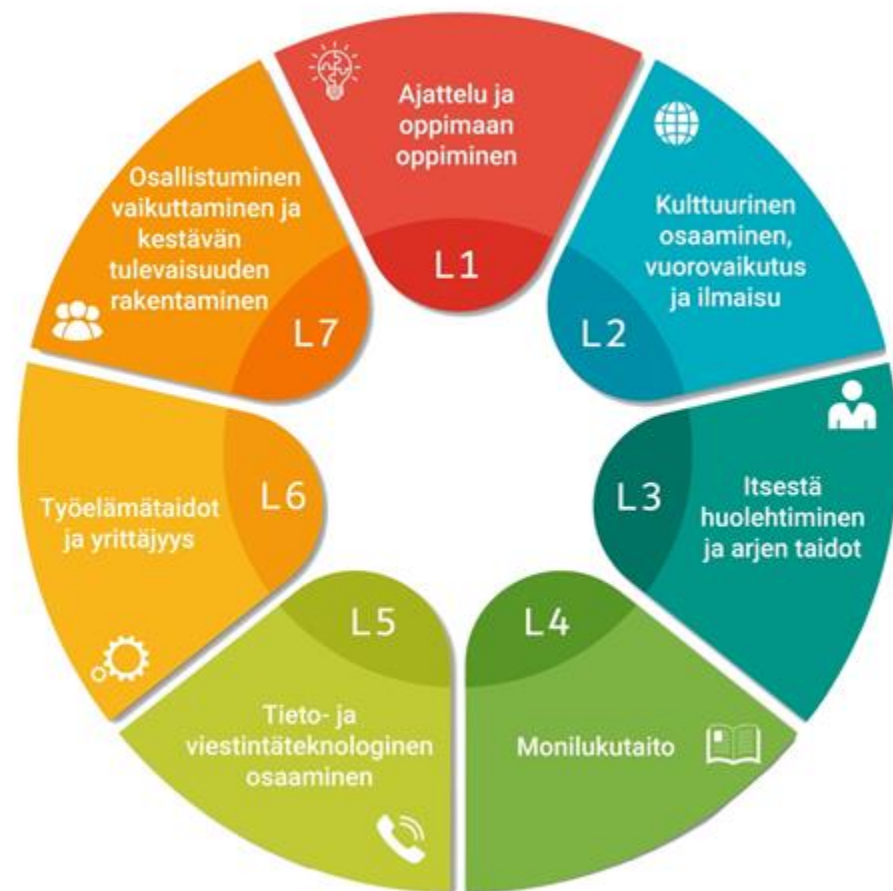
4. Laaja-alaista osaamista tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 8, jonka asiantuntijana toimi Tiina Mäkelä

Tilat laaja-alaisen osaamisen ja erilaisten aihekokonaisuuksien näkökulmasta

Opetuksen eheyttäminen on ollut koko peruskoulun ajan yhtenä keskeisenä työskentelyn tavoitteena (Niemelä, 2018; OPH, 2024). Oppiaineisiin jakautuneet sisällöt eivät muodosta luontevaa kokonaisuutta maailmasta ja siksi koulussa on hyvä tutkia ilmiöitä perinteisiä oppiainerajoja ylittäen. Tämä edellyttää yleensä opettajien yhteistyötä, aktiivista otetta oppijoiden kannalta ja tilojen monipuolista käyttöä erilaisiin työskentelytapoihin. Vaikka ilmiöoppimisen käsitettä ei ole suoraan mainittu opetussuunnitelman perusteissa, se kytkeytyy laaja-alaisen osaamisen ja monialaisten oppimiskokonaisuuksien tavoitteisiin: Temaattisen, ilmiöpohjaisen työskentelyn avulla pyritään rikkomaan oppiainerajoja ja eheyttämään oppimista (OPH, 2024). Ilmiöoppimisessa oppilaat osallistuvat aktiivisesti oppimisprosessiin tuoden esille omia kysymyksiään ja vaikuttaen opiskelun sisältöön ja menetelmiin.

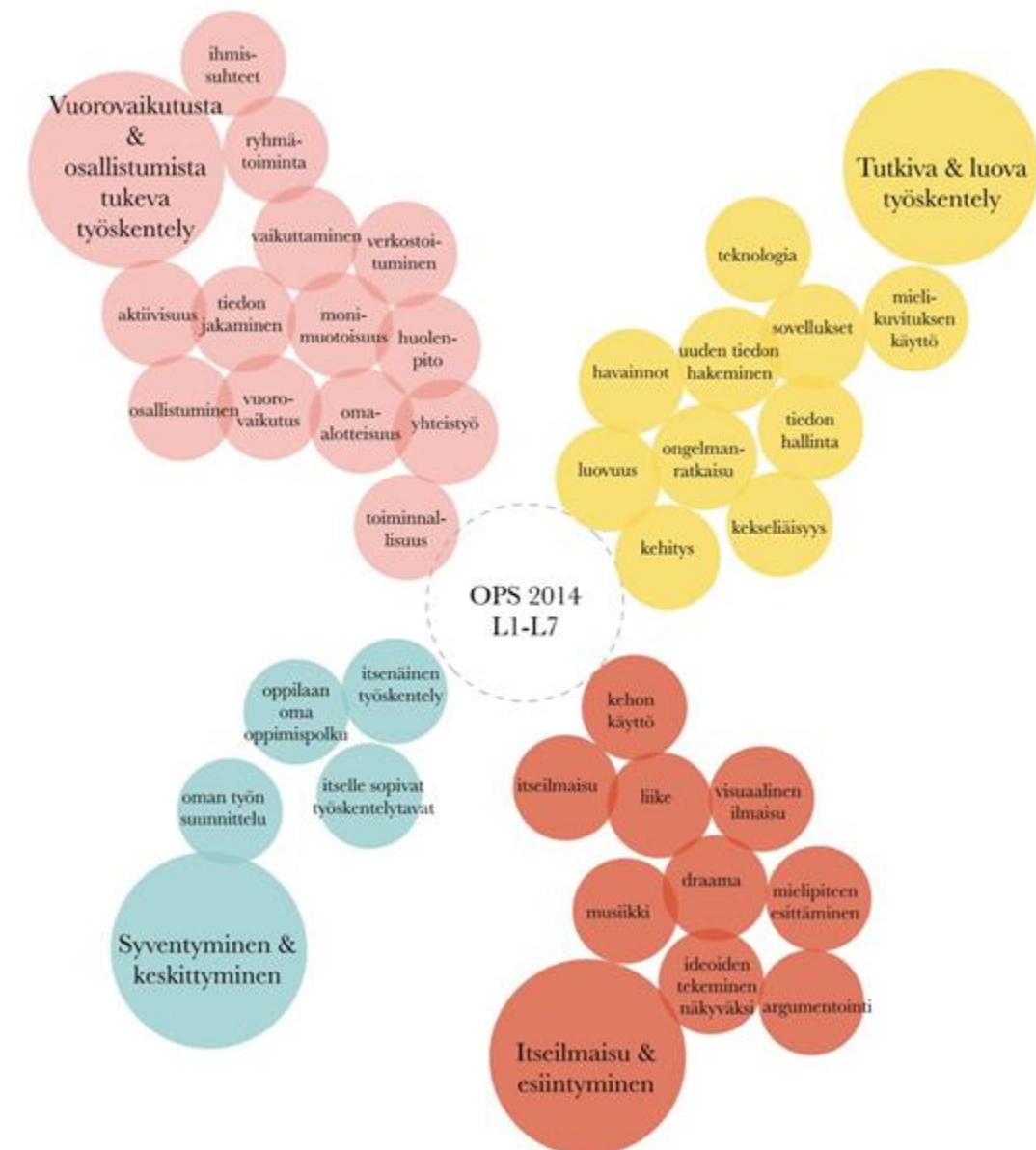
Kuvio 6. Laaja-alaisen osaamisen eri osa-alueet opetussuunnitelmassa 2014



Minkälaisia tiloja ja ympäristöjä laaja-alaisen osaamisen eri osa-alueiden tarvitsevat?

Selvityksessä on Tiina Mäkelän laatima arviointiviitekehys, jossa tarkastellaan kuinka erilaiset fyysiset tilaratkaisut voivat tukea tulevaisuuden taitojen oppimista (ks. esim. Fisher, 2005; Mahat & Imms, 2021; Szpytma & Szpytma, 2019). Suomessa laaja-alaisen osaamisen tavoitteiden toteutumista tukevia fyysisiä oppimisympäristöjä on tarkasteltu aikaisemmin diplomityössä (Turpeinen, 2016). Sen mukaan laaja-alaista osaamista tukevat erityisesti (1) monimuotoista vuorovaikutusta ja osallistumista, (2) tutkivaa ja luovaa työskentelyä, (3) itseilmaisua ja esiintymistä, ja (4) syventymistä ja keskittymistä tukevat fyysiset oppimisympäristöt.

Kuvio 7. Laaja-alaisen osaamisen eri osa-alueiden harjoitteluun vaadittavia työskentelymuotoja Turpeisen 2016 mukaan.



4. Laaja-alaista osaamista tukevat tilat



Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 8, jonka asiantuntijana toimi Tiina Mäkelä

Suunnittelu ja toimintakulttuuri

Hyvin suunnitellut koulutilat tukevat laaja-alaisen osaamisen eri osa-alueiden harjoittelua. Ruokailutilat, liikuntasalit ja piha-alueet tarjoavat mahdollisuuksia oppijaryhmien, opettajien sekä ulkopuolisten toimijoiden väliseen yhteistyöhön ja kohtaamisiin. Tilojen hyödyntäminen monialaiseen työskentelyyn ja ilmiöpohjaiseen oppimiseen vaatii tilaratkaisujen lisäksi yhteisöllistä toimintakulttuuria.

Monikäyttöiset, helposti muunneltavat ja yhteiskäyttöön soveltuvat tilat tukevat erityisen hyvin oppiainerajat ylittävää oppimista. Aulatilat, erikoisvarustellut työskentelytilat ja monitoimitilat mahdollistavat niin luovan, tutkivan, sosiaalisen kuin itsenäisenkin työskentelyn. Muuntojoustavuus mahdollistaa opetuksen räätälöinnin eri oppijaryhmien tarpeisiin ja tukee oppilaiden osallisuutta ja yhteistoimintaa.

Tilojen pedagoginen käyttö ei kuitenkaan riipu ainoastaan arkkitehtuurista, vaan yhtä merkittävässä roolissa on koulun arjen käytännöt. Jos tilat ovat ylikuormitettuja tai oppilasmäärä ylittää mitoituksen, tilojen joustavuus voi jäädä hyödyntämättä. Myös epäselvyys siitä, kenellä on oikeus käyttää tiettyjä tiloja – kuten ryhmätyö- tai vetäytymistiloja – voi rajoittaa oppilaiden mahdollisuuksia toimia itsenäisesti tai yhdessä.

Erikoisvarusteltujen oppimistilojen, kuten kotitalouden, kädentaitojen ja luonnontieteiden tilojen, sijoittelu ja varustelu vaikuttavat merkittävästi tekemällä oppimisen sujuvuuteen. Parhaiten tätä tukevat toisiinsa kytkeytyvät tilat ja riittävät varastotilat. Kulttuurista osaamista ja monilukutaitoa puolestaan edistävät kokoontumis- ja esiintymistilat, joissa on tilaa esityksille, näyttelyille ja luovalle ilmaisulle.

Tekninen varustelu, kuten tieto- ja viestintäteknologian käytettävyys, on tärkeä osa laaja-alaisen osaamisen tukemista. Tällöin on huomioitava myös laitteiden sijoittelu, katseluetäisyydet ja -kulmat sekä käyttöönoton sujuvuus. Teknologia itsessään ei takaa oppimista, jos sen käyttö jää satunnaiseksi tai tekniset ongelmat estävät toiminnan.

Tilat voivat tukea myös globaalikasvatusta ja teemoitettua oppimista, mikäli niissä on mahdollisuus kokoontua, esittää ja jakaa tuotoksia. Esitystilat tai monikäyttöiset salit ovat tällöin hyödyllisiä oppimisen areenoita.

Hyvinvointi

Itsenäistä työskentelyä tukevia paikkoja, kuten kirjastoja, mediateekkejä tai kahvila- ja aula-alueita, tarvitaan niin formaaliin kuin informaaliin oppimiseen. Viime vuosina tilasuunnittelussa on usein painottunut yhteisöllinen ja yhteistyöhön kannustava työskentely. Onkin tärkeää huolehtia, että kouluympäristössä on riittävästi myös hiljaisia, keskittymistä tukevia tiloja.

Hyvinvointia tukevien tilojen – esimerkiksi lepo-, rauhoittumis- ja taukotilojen – merkitys korostuu, kun huomioidaan oppimisen kokonaisvaltainen luonne. Tällaiset tilat voivat ehkäistä ylirasittumista ja tukea oppilaiden jaksamista. Vaikka hyvinvointi on monissa tilasuunnitelmissa huomioitu, sen kytkeminen suoraan pedagogisiin tavoitteisiin on vielä harvinaisempaa. Esimerkiksi itsestä huolehtimisen ja arjen taitojen oppiminen kaipaisi selkeämpää tilallista tukea.

4. Laaja-alaista osaamista tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 8, jonka asiantuntijana toimi Tiina Mäkelä



Tehtäviä

TEHTÄVÄ 20: Tilojen rooli ilmiöoppimisessa (analyysi + soveltaminen)

Tarkastele, millaisia fyysisiä tiloja tarvitaan ilmiöpohjaisen oppimisen toteuttamiseen.

- Mitä tilavaatimuksia syntyy eri työskentelyvaiheissa (tiedonhankinta, keskustelu, rakentaminen, esittäminen)?
- Miten kouluympäristösi tukee tai rajoittaa näitä vaiheita?

Laadi suunnitelma yhdestä ilmiöoppimisprojektista ja sijoita sen vaiheet eri tiloihin.

TEHTÄVÄ 21: Havainnointi koulusta – Mitä mahdollisuuksia jää käyttämättä? (reflektio)

Tee tilahavainnointi omassa koulussasi tai tutussa oppimisympäristössä.

- Missä tilassa voisi oppia enemmän, jos sen käyttöä muutettaisiin?
- Onko esimerkiksi aulatilaja, jotka voisivat toimia näyttely-, esiintymis- tai ryhmätyötiloina?

Kirjoita lyhyt ehdotus, miten yhtä tilaa voisi käyttää laaja-alaisen osaamisen tueksi.

TEHTÄVÄ 22: Oppijan polku – tilat toiminnan tukena (käyttäjätarina)

Kirjoita käyttäjätarina 7.-luokkalaisesta oppijasta, joka osallistuu teemaviikkoon (esim. “Kestävä tulevaisuus”).

- Missä tiloissa hän työskentelee eri vaiheissa?
- Miten fyysiset ympäristöt vaikuttavat hänen kokemukseensa?

Vinkki: Kuvaa myös oppilaan näkökulmasta kokemukset hiljaisuudesta, yhteistyöstä, teknologian käytöstä ja esittämisestä.

TEHTÄVÄ 23: Suunnittele laaja-alaisuutta tukeva koulupäivä (projekti)

Laadi koulupäivän rakenne, jossa eri tilat tukevat seuraavia taitoja:

- Vuorovaikutus ja itseilmaisuus
- Tutkiva ja luova työskentely
- Keskittyminen ja rauhoittuminen

Visualisoi koulupäivä “tilakaaviona” tai aikataulutettuna päivänkulku-karttana.

TEHTÄVÄ 24: Hyvinvointitilojen auditointi (itsearviointi + ehdotus)

:

Tunnista koulusta tai suunnittelukohteesta kolme tilaa, jotka voisivat tukea oppijoiden hyvinvointia, mutta eivät vielä täytä tarkoitustaan.

- Mitä muutoksia tarvitaan, jotta tila tukisi rauhoittumista tai keskittymistä?
- Millä tavalla tila voisi tukea esimerkiksi itsestä huolehtimisen taitojen oppimista?

Tee ehdotus “hyvinvointinurkkauksen” tai “hiljaisen huoneen” suunnittelusta.

5. Olosuhteiden vaikutus opiskeluun

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 6, jonka asiantuntijana toimi Markku Lang

Tilat hyvinvoinnin näkökulmasta

Koulurakennuksen olosuhteilla on keskeinen merkitys oppimisen, kasvun ja hyvinvoinnin tukemisessa. Tilojen ergonomia, ekologisuus, esteettömyys, valaistus, ilmanlaatu ja viihtyisyys luovat perustan turvalliselle ja terveelliselle oppimisympäristölle. Hyvät olosuhteet edistävät oppilaiden vuorovaikutusta, keskittymistä ja osallistumista (POPS, 2014) Tilojen kalustus ja varustus vaikuttavat siihen, miten aktiivista osallistumista ja itsenäistä oppimista voidaan tukea. Hyvä työrauha, kiireetön ilmapiiri ja ystävälliset vuorovaikutussuhteet tukevat oppimista ja ehkäisevät oppimisen haasteita.

Valolla on keskeinen merkitys oppimisessa, sillä se mahdollistaa näkemisen ja tukee keskittymistä. 80% aivojemme vastaanottamasta informaatiosta tulee näköaistin kautta. Oikein suunniteltu valaistus parantaa kaiken ikäisten oppijoiden kykyä oppia. Koulujen valaistuksen tuleekin vastata oppijoiden visuaalisia tarpeita tarjoten tasaisen ja häikäisemättömän valaistuksen. Harmoniset kontrastit ovat tärkeitä, ja teräviä valo-varjo-eroja tulee välttää.

Opetustilat palvelevat monenlaista toimintaa, kuten lukemista, esittämistä, kokeita ja pelejä. Tämän vuoksi valaistuksen on oltava joustava, tasainen ja muunneltavissa eri tarpeisiin. Esimerkiksi esityspinnat ja taulut hyötyvät erikseen ohjattavasta valaistuksesta, ja opettajan kasvojen ja eleiden näkyvyys parantaa viestintää. Päivänvalon hyödyntäminen on suositeltavaa, mutta lisäksi tutkimukset tukevat ihmislähtöistä valaistusta, jonka vaihteleva värilämpötila parantaa keskittymiskykyä ja vähentää yliaktiivisuutta. Keinovalon tulisi olla himmennettävissä ja häikäisemätöntä. Esitystekniikan näkyvyys eri katselukulmista on olennainen osa visuaalista ympäristöä ja tulisi huomioida jo rakennus- ja pedagogisessa suunnittelussa.

Terveellinen oppimisympäristö tukee oppilaiden ja opettajien fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia. Valaistuksella on tässä kokonaisuudessa keskeinen rooli. Riittävä luonnonvalo sekä tarkoituksenmukaisesti suunnitellut keinotekoiset valonlähteet tukevat keskittymistä ja vähentävät silmien rasitusta. Tutkimusten mukaan optimaalinen valaistus, jossa yhdistyvät luonnonvalo ja nykyaikainen keinovalaistus, voi vaikuttaa myönteisesti oppimistuloksiin, keskittymiseen ja kokemukselliseen hyvinvointiin (Mott et al., 2012).

Toimintakulttuuri vaikuttaa merkittävästi koulun turvallisuuteen luomalla yhteisiä toimintamalleja ja linjauksia, jotka edistävät yhteisöllisyyttä, osallisuutta ja hyvinvointia. Se tarjoaa rakenteet kiusaamisen, häirinnän, syrjinnän ja väkivallan ehkäisemiseen sekä koulupoissaoloihin puuttumiseen ja niiden ennaltaehkäisyyn. Tällaisia rakenteita tukevien toimintatapojen kehittäminen tukee oppilaiden sitoutumista kouluyhteisöön, mikä parantaa turvallisuutta, vähentää konflikteja ja edistää positiivista vuorovaikutusta oppimisympäristössä (Luomanen, T. 2023).

Neljässä oppilaitoksessa toteutettujen oppijaryhmien hyvinvointimittausten perusteella liikunnallinen aktiivisuus ja siihen liittyvät terveysvaikutukset olivat havaittavissa myönteisesti kaikissa ryhmissä. Samaan aikaan aamuherääminen ja kouluun siirtyminen näyttäytyivät useilla oppijoilla stressiä lisäävänä tekijänä. Tulokset viittaavat siihen, että varhainen herääminen saattaa lisätä kuormitusta.

Yöunen pituuden ja laadun on osoitettu olevan yhteydessä oppimiseen ja palautumiseen. Samoin pitkät koulumatkat voivat vähentää aktiivisten kulkutapojen, kuten kävelyn ja pyöräilyn, käyttöä (Kokko & Martin, 2018), millä voi olla vaikutusta päivittäiseen liikunnan määrään.

Parhaat hyvinvointimittausten tulokset sijoittuivat oppilaitokseen, jossa muun aineiston perusteella toimintakulttuuri ja oppimisympäristöt näyttäytyivät hyvinvointia tukevina. Vastaavasti heikoimmat tulokset havaittiin oppilaitoksessa, jossa oppijamäärä ylitti suunnitellun kapasiteetin. Tämä viittaa siihen, että tilojen riittävyys voi olla merkittävä tekijä oppijoiden palautumisen ja hyvinvoinnin kannalta.

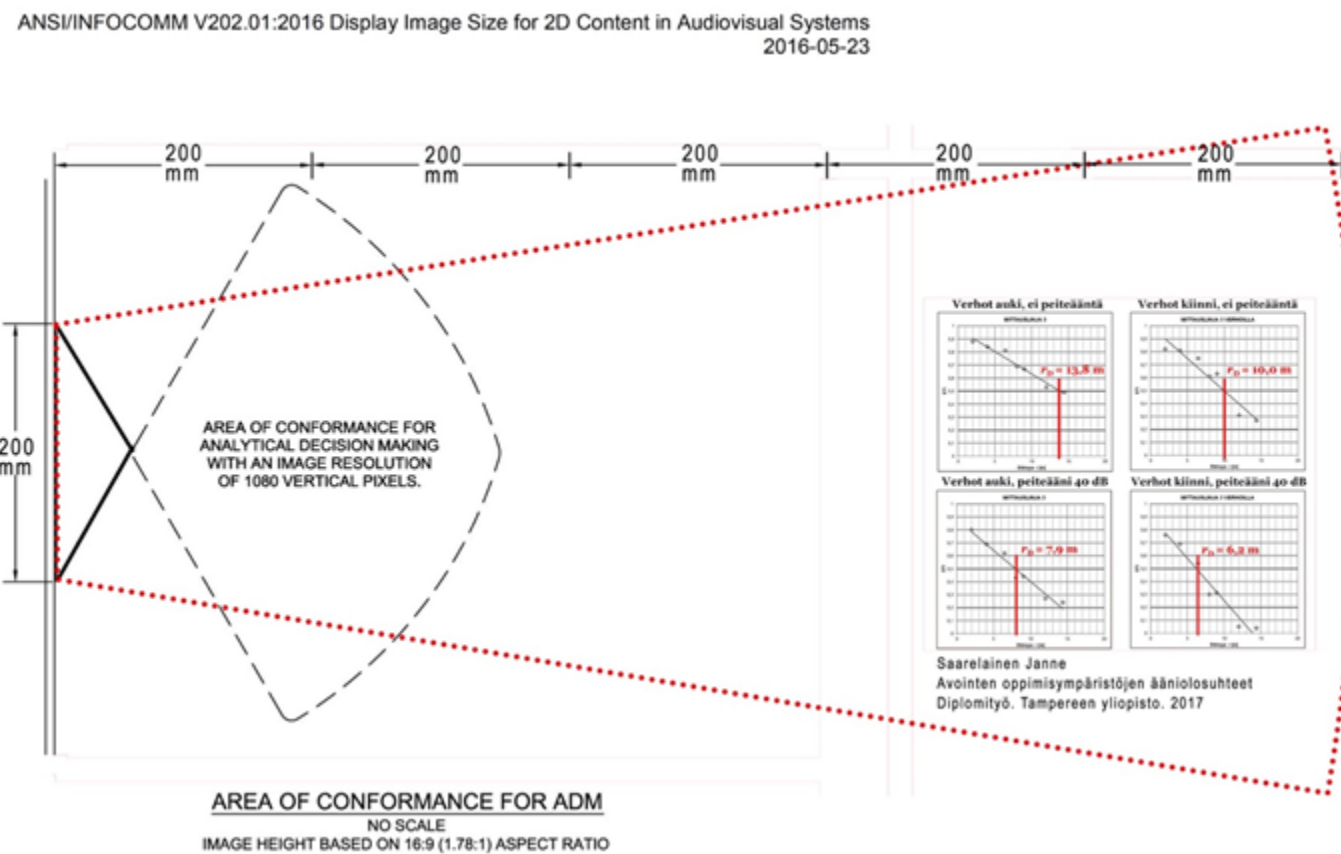
5. Olosuhteiden vaikutus opiskeluun

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 6, jonka asiantuntijana toimi Markku Lang

Katselu- ja kuuntelu- etäisyydet ovat tärkeitä huomioida koulurakennusta suunnitellessa, tilaohjelmaa laadittaessa sekä laajentumistiloja suunniteltaessa. Katseluetäisyyttä laskiessa voidaan käyttää muistisääntöä 4-6-8 eli kuinka montaa kertaa kerrotaan kuvan korkeusmitta oikeanlaisen katseluetäisyyden saavuttamiseksi. 4x mahdollistaa tekstin ja kuvan analyttisen tarkastelun ja kriittisen keskustelun, 6x on hyvä yleinen esitysten katseluetäisyys ja 8x sopii passiiviseen videon ja elokuvien katseluun.

Lyberg-Åhlander tutkimusryhmänsä kanssa (2015) huomasi, että oppijoiden on vaikea ymmärtää opettajan puhetta, jos tehtävät ovat liian helppoja tai liian vaikeita. Opetustilan melu lisää vielä lasten kognitiivista kuormitusta, ja puheen ymmärtäminen heikentyy merkittävästi silloin jos opettajalla on vielä ongelmia äänensä kanssa esim. käheä ääni. Bussin (2017) mukaan puheen ymmärtäminen tilanteessa, jossa on useampia ihmisiä puhumassa, kehittyy varsin hitaasti ja kehitykseen saattaa jopa tulla taantuma murrosiässä.

Kuvio 8. Katseluetäisyydet Avixan standardien ja äänen häiritsevyyden alue samaan kuvaan sijoitettuna Saarelaisen 2016 tutkimuksen pohjalta



Saarelaisen (2017) mukaan äänen häiritsevyyssädettä voidaan pienentää esimerkiksi tilanjakajien käytöllä. Tutkimuksessa havaittiin, että suurin vaikutus äänen leviämisen vaimentamiseen saavutettiin tilanjakajilla, kuten seinäkkeillä. Myös kevyemmällä ratkaisulla, kuten verhoilla, voitiin parantaa äänioolosuhteita jonkin verran. Näillä ratkaisulla voidaan lyhentää etäisyyttä, jolloin muiden puhe häiritsee ja parantaa opetusryhmien välistä yksityisyyttä, mikä on kriittistä opetustilojen toimivuuden kannalta.

5. Olosuhteiden vaikutus opiskeluun

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuun 6, jonka asiantuntijana toimi Markku Lang



Tehtäviä

TEHTÄVÄ 25: Hyvinvointia tukevien tilojen kartoitus

Tee kartoitus oman koulusi oppimisympäristöistä:

- Mitä tekijöitä (valaistus, ilmanlaatu, ergonomia, esteettömyys, äänimaailma, värit jne.) voidaan pitää hyvinvointia tukevinä?
- Missä on vielä parannettavaa?
- Arvioi erityisesti opetustilojen kalustuksen, valaistuksen ja rauhoittumispaikkojen tilanne.

Kirjoita havaintopohjainen analyysi (1–2 sivua), jossa voit käyttää ottamiasi valokuvia.

TEHTÄVÄ 26: Katseluetäisyyksien ja esitystekniikan arviointi

Mittaa yhdessä opetustilassa katseluetäisyydet taululle, projisointipinnalle tai näytölle.

- Vastaavatko etäisyydet 4-6-8-sääntöä?
- Millaisia ongelmia tilassa esiintyy esitysten katselun kannalta?
- Miten katselu- ja kuuntelukokemus vaikuttavat oppimiseen?

Laadi mittauksiin ja havainnointiin perustuva lyhyt raportti, jossa mukana mittapiirros tai kaavio katselualueista.

TEHTÄVÄ 27: Ääniolosuhteiden havainnointi ja kehittäminen

Tarkkaile, millaisia ääniolosuhteita opetustiloissa on.

- Missä tilanteissa puheen kuuleminen vaikeutuu?
- Millaisia ratkaisuja (verhot, seinäkkeet, kalusteet) voisi käyttää häiritsevän äänen vaimentamiseen?
- Perustele ratkaisuja tutkimusviitteiden pohjalta.

Laatikaa parin tai pienryhmän kanssa havainnointipäiväkirja koulupäivän ajalta ja ehdotus yhdestä konkreettisesta ääniympäristön parannustoimesta.

TEHTÄVÄ 28: Hyvinvointia tukeva valaistussuunnitelma yhdelle opetustilalle

Laadi suunnitelma yhdelle opetustilalle, jossa valaistus tukee monenlaista oppimistoimintaa (lukeminen, esittäminen, ryhmätyö, videon katselu).

- Sisällytä luonnonvalon hyödyntäminen, keinovalon säädeltävyys, valon väriämpötila ja häikäisyn esto.
- Perustele ratkaisut viittaamalla [Mott et al. \(2012\)](#) ja [Nieminen \(2024\)](#) -lähteisiin.

Tilasuunnitelma tai valaistusluonnos, jonka tukena on kirjallinen perustelu (esim. ½ sivua + kuva/kaavio).

TEHTÄVÄ 29: Toimintakulttuuri ja turvallisuus koulussa

Lue [Luomanen \(2023\)](#) -verkkoteksti ja pohdi oman koulusi toimintakulttuuria:

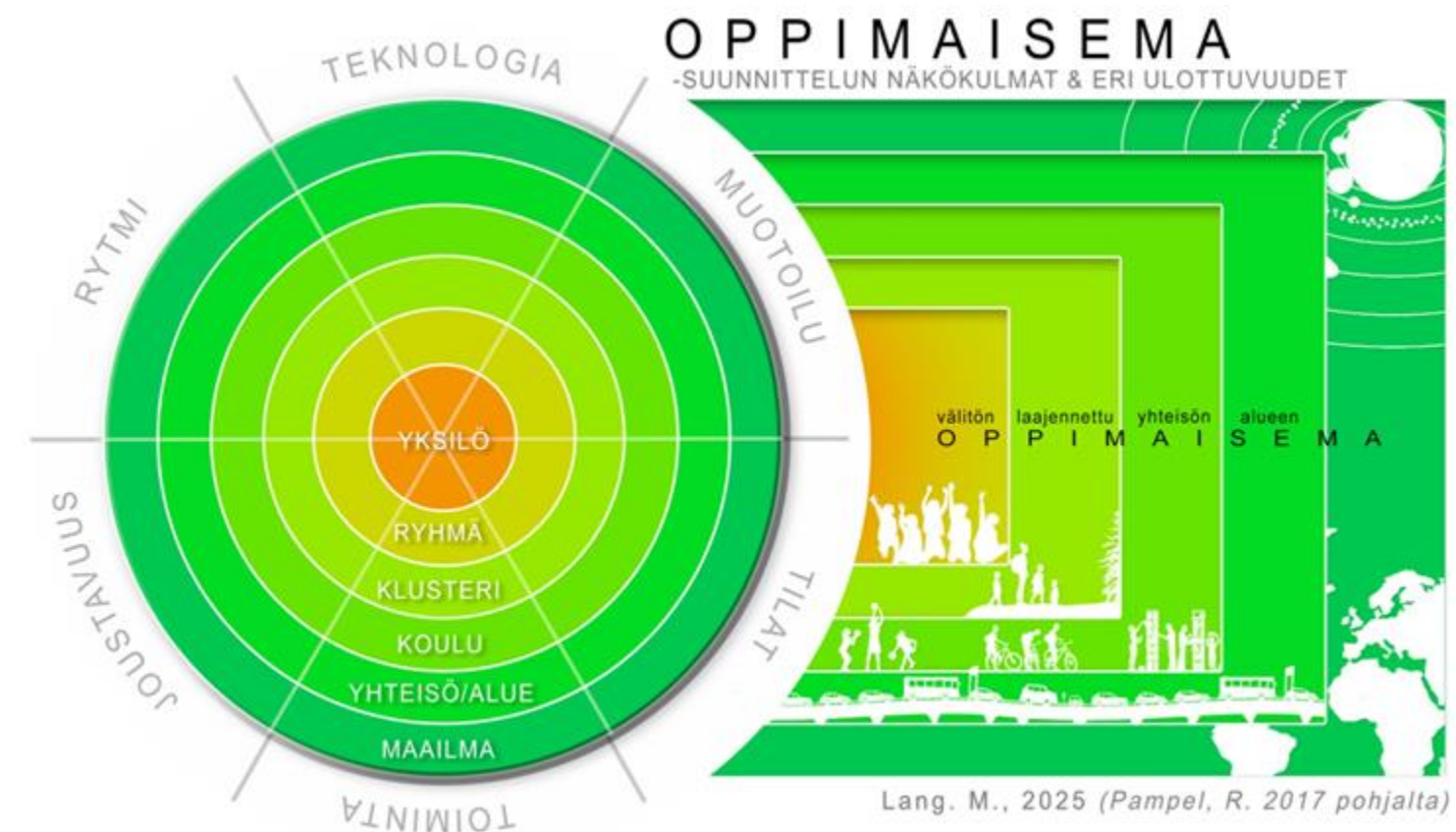
- Millaisia käytäntöjä koulussa on hyvinvoinnin ja turvallisuuden edistämiseksi?
- Miten yhteisöllisyys ja osallisuus näkyvät arjessa?
- Miten fyysinen ympäristö tukee tai rajoittaa näitä käytäntöjä?

Kirjallinen pohdintatehtävä (essee tai reflektio, 1–2 sivua), jossa yhdistetään omat havainnot ja lähteet.

Mitä on oppimaisema-ajattelu?

Oppimisympäristö käsittää fyysiset ja virtuaaliset tilat, yhteisöt, välineet ja materiaalit, joita opiskelussa hyödynnetään – kokonaisuutta voidaan kutsua oppimaisemaksi (Kurttila & Lang, 2013). Käsitteissä “avoin oppimisympäristö” ja “fyysinen oppimisympäristö” on eroa: avoin oppimisympäristö viittaa ennen kaikkea pedagogiikkaan ja oppimiskäsityksiin, ei pelkästään tilaan. Avoimuuden lisääntyessä opetus muuttuu opiskelijakeskeisemmäksi (Manninen & Pesonen, 1997), mikä on ollut peruskoulun tavoitteena alusta asti.

Oppimisympäristöjä ei voida rajata vain suunniteltuihin tiloihin, vaan oppimista tapahtuu yhä monimuotoisemmissa fyysisissä ja virtuaalisissa paikoissa. Tämä on laajentanut käsitteen perinteisestä luokkahuoneesta kohti kokonaisuutta, jossa formaali ja informaali oppiminen sulautuvat yhteen. Muutoksen taustalla ovat sekä opetuksen pedagogiset periaatteet että koulujen toimintakulttuuri, joka ohjaa oppimisen tapoja ja tilojen käyttöä.



Kuvio 9. Oppimaiseman eri ulottuvuudet ja suunnittelun näkökulmat (Lang, 2025)

Oppimaisema-käsite kuvaa tätä kokonaisuutta: moniaistista ja jatkuvasti muuttuvaa tilojen, välineiden ja yhteisöjen verkostoa, jossa oppija voi toimia yksin, pareittain tai ryhmissä. Oppimaisema tarjoaa erilaisia mahdollisuuksia oppimiseen, ja sen laatu määräytyy pitkälti koulun toimintakulttuurin mukaan. Avoimeen oppimisympäristöön pohjautuvassa koulussa oppimaisema näyttäytyy monipuolisempana ja opiskelijakeskeisempänä.

Kuvio 8 pyrkii havainnollistamaan tätä kokonaisuutta eri näkökulmista.

1. Yksilö

- **Tilasuunnittelu:** Tarjoaa rauhallisia ja joustavia tiloja keskittymiseen ja palautumiseen. Rytmien kannalta on tärkeää, että yksilö voi opiskella omaan tahtiin.
- **Pedagogiikka:** Korostaa yksilöllisiä oppimispolkuja, joissa teknologia tukee omaehtoista työskentelyä ja joustavaa etenemistä.
- **Didaktiikka:** Eriytyvät tehtävät, yksilölliset tavoitteet ja mahdollisuus valita työskentelytapa tukevat yksilön roolia oppijana.
- **Toimintakulttuuri:** Luo kiireetöntä ilmapiiriä, jossa yksilölliset tarpeet ja rytmit tunnustetaan.

2. Ryhmä

- **Tilasuunnittelu:** Mahdollistaa pienryhmätilat, muunneltavat kalusteratkaisut ja akustisesti toimivat ympäristöt.
- **Pedagogiikka:** Yhteistoiminnallisuus, vertaisoppiminen ja vuorovaikutus ovat keskiössä. Teknologia voi mahdollistaa yhteisen tiedonrakentelun.
- **Didaktiikka:** Ryhmätyöt, projektit ja vuorovaikutteiset tehtävät rytmittävät oppimista ja tukevat roolien vaihtelua.
- **Toimintakulttuuri:** Kannustaa dialogiin, vastuuseen ja yhteisen oppimisen arvostamiseen.

3. Klusteri

- **Tilasuunnittelu:** Solumaiset oppimisalueet, joissa useampi ryhmä voi toimia rinnakkain ja joissa joustavuus on keskeistä. Teknologia tukee yhteiskäyttöä.
- **Pedagogiikka:** Monialainen työskentely ja opettajien välinen yhteistyö vahvistavat oppimista.

- **Didaktiikka:** Yhteisopettajuus ja klusterin sisäiset yhteisprojektit.
- **Toimintakulttuuri:** Klusteri toimii yhteisönä, jossa roolit vaihtelevat ja vastuu on jaettava.

4. Koulu

- **Tilasuunnittelu:** Rakennuksen kokonaisratkaisut: väljät oppimisen tilat, monikäyttöiset aulat, yhteiskäyttöiset tilat. Muotoilu ja arkkitehtuuri tukevat käyttäjäkokemusta.
- **Pedagogiikka:** Koulun tasolla yhteiset linjaukset pedagogiikasta ja oppimisen tukemisesta. Rytmii voi näkyä joustavissa aikarakenteissa ja koulupäivän rakenteessa.
- **Didaktiikka:** Monialaiset oppimiskokonaisuudet, jotka ylittävät yksittäiset klusterit.
- **Toimintakulttuuri:** Yhteiset arvot, tiimityön ja yhteisopettajuuden käytännöt koko koulun tasolla.

5. Yhteisö / Alue

- **Tilasuunnittelu:** Koulu integroituna alueen tilaverkkoon – kirjasto, piha, liikuntasali, kulttuuritilat yhteiskäytössä.
- **Pedagogiikka:** Oppiminen kytkeytyy paikallisiin toimijoihin ja ympäristöihin. Teknologia tukee yhteistyötä alueen kanssa.
- **Didaktiikka:** Projektit, joissa oppilaat toimivat yhdessä alueen organisaatioiden tai yritysten kanssa.
- **Toimintakulttuuri:** Koulu nähdään alueen resurssina ja avoimena toimijana.

6. Maailma

- **Tilasuunnittelu:** Teknologiset yhteydet (etäyhteydet, hybridioppimisen ratkaisut) yhdistävät globaalisti.
- **Pedagogiikka:** Kansainväliset projektit, kestävän kehityksen näkökulmat ja kulttuurienvälinen oppiminen.
- **Didaktiikka:** Monikieliset oppimistehtävät ja globaalit yhteistyöprojektit.
- **Toimintakulttuuri:** Korostaa globaalia vastuuta, moninaisuuden arvostamista ja osallisuutta maailmanlaajuisessa yhteisössä.

Oppimaiseman suunnittelussa rytmin, teknologian, tilojen, muotoilun, toiminnan ja joustavuuden ulottuvuudet muodostavat kokonaisuuden, joka määrittää oppimisen ja hyvinvoinnin laatua. Rytmii liittyy siihen, miten koulupäivän aikarakenne tukee keskittymistä, palautumista ja oppimisen vaihtelevia intensiteettejä. Koulupäivän rytmii ei ole vain tuntien ja välituntien aikataulu, vaan se määrittää myös, milloin oppiminen on keskittynyttä, milloin tarvitaan palautumista ja milloin tilat toimivat siirtymien ja sosiaalisen toiminnan areenoina. Oppiminen ei tapahdu tasarytmisesti, vaan se vaatii syventymistä, taukoja ja monirytmisiä ratkaisuja. Hyvä rytmii suunnittelu liittyy myös hyvinvointiin: kiireettömyys ja joustavat rakenteet tukevat syvällistä oppimista.

Teknologia puolestaan mahdollistaa ajasta ja paikasta riippumattoman oppimisen, mutta sen käytössä on huomioitava sekä kognitiivinen kuormitus että hyvinvointi (OECD, 2025).

Tilat luovat oppimisen fyysiset puitteet. Väljät, muunneltavat ja akustisesti laadukkaat tilat tukevat oppimista eri muodoissaan – yksin, ryhmissä ja koko koulun yhteisönä (Lappo, 1974; RT 103080). Tilojen merkitys korostuu erityisesti silloin, kun halutaan toteuttaa avoimen pedagogiikan periaatteita, joissa opiskelijakeskeisyys ja yhteistoiminnallisuus ovat keskiössä (Manninen & Pesonen, 1997). Muotoilu yhdistää tilallisen, pedagogisen ja digitaalisen käyttäjäkokemuksen: hyvin suunniteltu muotoilu tekee oppimisesta sujuvaa, merkityksellistä ja houkuttelevaa (Imms & Mahat, 2019).

Oppiminen syntyy ennen kaikkea toiminnassa – oppijat, opettajat ja yhteisöt rakentavat tietoa yhdessä, ja toiminnan muuttuessa myös tilojen, teknologioiden ja pedagogiikan on muututtava (Dovey & Fisher, 2014). Tähän liittyy läheisesti joustavuus, joka tarkoittaa kykyä mukautua erilaisiin oppimisen tarpeisiin ja tilanteisiin. Joustava oppimaisema ei rajoitu vain fyysisiin ratkaisuihin, vaan ulottuu ajankäyttöön, teknologian hyödyntämiseen ja toimintakulttuuriin. Näin se mahdollistaa yksilöllisen oppimisen ja samalla tukee yhteisöllistä oppimista paikallisissa ja globaaleissa konteksteissa.



Tehtäviä

Voit katsoa aluksi Kööpenhaminassa sijaitsevan Ørestadin lukion koulupäivä [TimeLapse-videolla](#).

TEHTÄVÄ 30: Koulupäivän rytmin uudistaja

Suunnittele yhden koulupäivän aikataulu, joka tukee syvällistä oppimista ja hyvinvointia.

- Missä vaiheessa päivää tapahtuu keskittynyttä työskentelyä, missä luovaa toimintaa ja missä palautumista?
- Miten suunnitelmasi eroaa tavanomaisesta lukujärjestyksestä?
- Havainnoi omaa oppimistasi viikon ajan: milloin olet energisimmillään, milloin väsyneimmillään?

Kirjoita reflektio (1/2–1 sivu), jossa pohdit, miten koulun rytmi voisi paremmin tukea erilaisia oppijoita.

TEHTÄVÄ 31: Tilat ja muotoilu käytännössä

Tee analyysi yhdestä koulusi tilasta (esim. aula, kirjasto, käytävä).

- Miten tila ja sen muotoilu tukevat tai estävät oppimisen rytmiä ja teknologian käyttöä?
- Suunnittele parannusehdotus, jossa tila, rytmi ja teknologia toimivat paremmin yhteen.
- Pohdi muotoilun keinoja (valo, akustiikka, kalusteet, värit), joilla voitaisiin edistää sekä oppimista että hyvinvointia. Kirjoita lyhyt raportti (n. 1 sivu), johon sisällytät myös havainnointiaineistoa (esim. piirros, kuva tai muistiinpanot).

TEHTÄVÄ 32: Toiminnan ja joustavuuden kokeilu

Kuvaile oppimistilanne, jossa joustava toiminta (esim. ryhmien jakaminen, tilojen yhdistäminen) paransi oppimista.

- Mikä teki tilanteesta toimivan?
- Mitä rooleja oppijoilla ja opettajilla oli?
- Millaisia tilallisia tai teknologisia ratkaisuja joustavuus edellytti? Suunnittele lisäksi oppimiskokonaisuus (esim. viikon projekti), jossa joustavuus näkyy sekä ajan käytössä, tilojen järjestelyissä että teknologian hyödyntämisessä. Kirjoita kuvaus (1 sivu).

7. Syvällistä oppimista tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 1.5. ja 5, jonka asiantuntijana toimi Pasi Kurttila ja Markku Lang

Oppimisen tutkimuksessa tehdään usein ero kahden lähestymistavan välillä: pintaoppimiseen (surface learning) ja syvälliseen oppimiseen tähtäävä työskentely (deep learning). Martonin ja Säljön (1976) tutkimuksissa havaittiin, että osa opiskelijoista lähestyy oppimista ulkoisen suorituksen näkökulmasta – he pyrkivät muistamaan ja toistamaan irrallisia faktoja (surface). Toiset taas pyrkivät ymmärtämään ja liittämään uutta tietoa aiempaan, etsien merkityksiä ja rakentaen kokonaisuuksia (deep). Myöhempi tutkimus (Entwistle & Ramsden, 1983; Biggs & Tang, 2011) on osoittanut, että kyse ei ole pysyvistä “tyypeistä” vaan lähestymistapa vaihtelee kontekstin, tehtävän ja ympäristön mukaan.

Surface learning korostuu usein tilanteissa, joissa ympäristö tai arviointi ohjaa ulkoa opetteluun ja minimisuorituksiin. Se voi olla tarkoituksenmukaista esimerkiksi faktojen perusharjoittelussa, mutta ei riitä syvällisen ymmärryksen tai laaja-alaisen taitojen kehittämiseen. Deep learning puolestaan tukee pitkäkestoista ymmärrystä, kriittistä ajattelua ja kykyä soveltaa tietoa uusiin tilanteisiin – taitoja, joita tarvitaan sekä jatko-opinnoissa että työelämässä (Biggs & Tang, 2011).

Tilat ja oppimisen syvyys

Tilat voivat joko vahvistaa pintatasoista lähestymistä tai mahdollistaa syvällistä ymmärtämistä. Perinteinen luokkahuone, jossa opettaja ohjaa edestä koko ryhmää, voi tarjota selkeyttä ja rakennetta, mutta rajoittaa oppijan aktiivisuutta ja merkitysten rakentamista. Oppijat helposti omaksuvat roolin, jossa he keskittyvät siihen, mitä “täytyy muistaa” (Lang et al 2025).

Joustavat ja monimuotoiset tilat – yhteiset oppimisalueet ja hiljaiset syventymispaikat – tukevat dialogia, reflektointia ja yhteistyötä. Niissä oppija voi testata omaa ymmärrystään suhteessa muihin, syventyä yksin tai soveltaa tietoa kokeilevissa ja luovissa projekteissa (Byers, Imms & Hartnell-Young, 2018; Dovey & Fisher, 2014). syvälinen oppiminen rakentuu usein näiden tilojen ja työskentelytapojen rytmisestä vuorottelusta: yhteinen pohjustus, pienryhmien dialogi, yksilön reflektointi ja koko ryhmän yhteinen päätelmä (Selvitys 2025).

Opettajan toiminta

Opettajan rooli on ratkaiseva. Tila itsessään ei muuta oppimista, ellei opettaja auta oppijoita tunnistamaan sen tarjoumia eli toiminnan mahdollisuuksia (Dovey & Fisher, 2014). Yhteisopettajuus ja joustava ohjaus voivat tukea eriytyviä tarpeita ja edistää inklusiota. Jos opettaja ohjaa oppijoita käyttämään eri tiloja tarkoituksenmukaisesti oppimisprosessin eri vaiheissa, tila toimii välineenä deep learningin tukemisessa (Frelin & Grannäs, 2022).

Itsesäätely, tilat ja oppimisen aika

Itsesäätely (self-regulated learning, SRL) tarkoittaa oppijan kykyä suunnitella, ohjata ja arvioida omaa oppimistaan (Zimmerman, 2002; Pintrich, 2004). Se sisältää kognitiivisia strategioita, metakognitiivista seurantaa ja motivaation hallintaa. Itsesäätely linkittyy suoraan pinta-/syvälinen-erotteluun: syvälinen oppiminen edellyttää vahvaa itsesäätelyä, kun taas pintaoppiminen on usein vähäisen itsesäätelyn tulosta (Biggs & Tang, 2011).

Tilat voivat vahvistaa tai heikentää oppijan itsesäätelyä. Monipuoliset ja muunneltavat tilat tarjoavat konkreettisia mahdollisuuksia valita strategiaa tukevan ympäristön – esimerkiksi hakeutua hiljaiseen tilaan syventymistä varten tai ryhmätilaan keskustelemaan käsitteistä. Jos ympäristö on yksipuolinen, oppijan mahdollisuudet säätää oppimistaan jäävät kapeiksi (Selvitys 2025).

Opettajan tehtävänä on paitsi sallia, myös tehdä näkyväksi tilojen pedagogiset mahdollisuudet. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi ohjausta: “kokeilkaa nyt ryhmässä tuossa tilassa” tai “käyttäkää hetki yksin tuolla hiljaisessa alueessa”. Lisäksi syvälinen oppiminen tarvitsee ajallista väljyyttä. Jos oppimisen rytmi on liian kiireinen, oppija ei ehdi hyödyntää tilojen tarjoamia mahdollisuuksia strategiansa säätelyyn. Kun opettaja antaa aikaa keskustelulle, reflektiolle ja kokeilulle, hän tukee sekä deep learning -lähestymistapaa että itsesäätelyä (Byers et al., 2018).

7. Syvällistä oppimista tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 1.5. ja 5, jonka asiantuntijana toimi Pasi Kurttila ja Markku Lang



Yhteenveto

Syvällinen oppiminen ei synny sattumalta. Se edellyttää tiloja, jotka mahdollistavat joustavan siirtymisen erilaisten työskentelytapojen välillä, opettajaa, joka ohjaa ja antaa aikaa, sekä oppijoita, jotka pystyvät säätelemään omaa oppimistaan ja hyödyntämään ympäristöä strategiansa osana. Kun nämä kolme tekijää – tila, pedagogiikka ja itsesäätely – kytkeytyvät yhteen, oppimisympäristö tukee syvällistä ymmärtämistä ja laaja-alaista osaamista.

Tehtäviä

TEHTÄVÄ 31: Pinta vai syvä?

Kuvittele oppitunti, jossa oppilaat työskentelevät uudessa oppimisympäristössä.

- Millaiset tilaratkaisut (esim. perinteinen luokkahuone, breakout-tila, hiljainen tila, avoin alue) ohjaisivat todennäköisesti *pintaoppimisen* (surface learning) suuntaan?
- Millaiset järjestelyt taas voisivat edistää *syvällistä oppimista* (deep learning)?
- Perustele vastauksesi ja tee esimerkki oppituntisuunnitelma, jossa molemmat näkökulmat näkyvät.

TEHTÄVÄ 32: Tilat itsesäätelyn tukena

Itsesäätelyyn kuuluu oppijan kyky valita työskentelytapa ja ympäristö tavoitteensa mukaisesti.

- Pohdi, miten oppilas voisi hyödyntää monipuolisia tiloja omien oppimistavoitteidensa tukena.
- Millaisia tilallisia valintoja oppilas voisi tehdä esimerkiksi projektityössä tai koetilanteen valmistautumisessa?
- Mitä opettaja voisi tehdä tehdäkseen nämä tilojen tarjoamat mahdollisuudet näkyviksi ja tukemalla oppilaan valintaa?

TEHTÄVÄ 33: Aika ja oppimisen syvyys

syvällinen oppiminen edellyttää paitsi monipuolisia tiloja, myös riittävästi aikaa syventyä.

- Miten koulun lukujärjestys, oppitunnin rakenne tai työskentelyn rytmitys voivat tukea deep learning -lähestymistä?
- Miten kiire ja ajankäytön paineet voivat ohjata oppijoita pintatasoiseen oppimiseen?
- Kirjoita lyhyt esimerkki (½ sivua) siitä, miten voisit opettajana suunnitella oppitunnin, jossa sekä tila että aika tukevat syvällistä oppimista.

TEHTÄVÄ 34: Opettajan ja oppijan yhteinen tila

- Valitse oma koulusi tila (esim. kirjasto, käytäväalue, ryhmätyötila, liikuntasali).
- Pohdi, millä tavoin tila tukee opettajan ja oppijan yhteistä toimintaa: miten se kannustaa dialogiin, reflektioon ja merkitysten rakentamiseen?
- Miten kehittäisit tilaa niin, että se tukisi entistä paremmin syvällistä oppimista ja oppilaiden itsesäätelyä?



Kouluhyvinvointi, oppimisympäristö ja syvälinen oppiminen

Kouluhyvinvointi viittaa koulukontekstissa toteutuvaan yksilölliseen ja yhteisölliseen hyvinvoinnin tilaan, jossa oppilaat ja henkilöstö kokevat myönteisiä tunteita ja toimintakykyä, turvallisuutta, kuulumista ja arvostusta sekä mahdollisuuden merkitykselliseen osallisuuteen ja oppimiseen.

Kouluhyvinvointi rakentuu fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ympäristön vastavuoroisesta suhteesta sekä koulun käytänteistä ja rakenteista, kuten osallistavista pedagogiikoista, yhteisön suhteista ja tilojen terveellisyydestä ja muunneltavuudesta (Hossain et al., 2022; European Education Area, 2024; THL, 2025). Hyvinvointia voidaan arvioida subjektiivisten kokemusten, käyttäytymisen ja terveyden indikaattorien sekä ympäristömittareiden avulla. Näiden rinnalla fysiologiset mittaukset, kuten sykevälivaihtelu (HRV), tuovat näkyviin stressin ja palautumisen dynamiikkaa koulupäivän aikana. Hyvinvoinnin ja oppimisen suhde on kaksisuuntainen: hyvinvointi luo edellytyksiä oppimiselle ja merkitykselliselle sitoutumiselle, samalla kun syvälinen, onnistumisia mahdollistava oppiminen vahvistaa hyvinvointia (OECD, 2017; Entwistle & Ramsden, 2015; Biggs & Tang, 2011).

Koulu on siis sekä oppimisen että hyvinvoinnin ympäristö. Oppijoiden ja opettajien hyvinvointi kytkeytyy tiiviisti toisiinsa: tutkimus osoittaa, että opettajien jaksaminen ja psykologinen turvallisuus heijastuvat suoraan oppimistuloksiin ja oppilaiden kokemaan hyvinvointiin (Harding et al., 2019; Hascher & Waber, 2021). Viime vuosina koulurakennusten fyysisiin, psyykkisiin ja digitaalisiin olosuhteisiin on kiinnitetty yhä enemmän huomiota (Imms et al., 2023; Mäkelä et al., 2025).

Mitä tiedetään oppimisympäristöistä ja hyvinvoinnista?

Akustiikan vaikutuksesta on vahvaa näyttöä: melu ja pitkä jälkikaiunta heikentävät lasten kykyä erottaa puhetta, mikä kuormittaa työmuistia ja heikentää ymmärtävää kuuntelua sekä kielellistä prosessointia. Koska lasten kyky kompensoida heikkoja akustisia olosuhteita on aikuisia rajallisempi, vaikutus hyvinvointiin ja oppimiseen on voimakkaampi (Klatte et al., 2013; Shield & Dockrell, 2003).

Uudemmat katsaukset osoittavat, että akustiikan parantaminen kohentaa tarkkaavuutta ja luokkahuoneessa koettua hyvinvointia, mikä vapauttaa kognitiivisia resursseja korkeamman tason prosessointiin ja käsitteiden välisiin yhteyksiin (Mealings et al., 2022; Mercugliano et al., 2025).

Sisäympäristön laatu – ilmanvaihto, epäpuhtaudet ja lämpöolot – on yhteydessä oppilaiden oireiluun, poissaoloihin ja suoriutumiseen. Hyvät sisäilmaolosuhteet parantavat esim. lukemisen ja laskemisen nopeutta ja tarkkuutta, mikä vapauttaa aikaa käsitteelliselle ajattelulle (Mendell & Heath, 2005; Wargocki & Wyon, 2007; Sadrizadeh et al., 2022). Terveellinen sisäilma on siten tärkeä osa oppimaisemaa.

Viherympäristö tukee tarkkaavuutta ja vähentää stressireaktioita. Barcelonan pitkittäistutkimuksessa koulun ympäröivä vihreys ennusti lasten työmuistin kehitystä ja vähensi tarkkaamattomuutta osin pienentyneen päästöaltistuksen kautta (Dadvand et al., 2015). Scoping-katsaukset liittävät luonnon kohtaamisen johdonmukaisesti parempaan tarkkaavuuteen ja lievempään fysiologiseen kuormitukseen, mikä suosii syväsuuntautunutta, selittävää työskentelyä (Barger et al., 2021; Berman et al., 2008).

Tilasuunnittelu ja valo kytkeytyvät oppimistuloksiin ja viihtyvyyteen. HEAD/Clever Classrooms -hankkeessa luokkahuoneen kokonaislaatu – valo, väri, lämpöviihtyvyys, ilmavuus, selkeys ja muunneltavuus – selitti noin 16 % oppimisen vaihtelusta (Barrett et al., 2015) eli yhden arvosanan verran ylös- ja alaspäin.

Selkeä, muunneltava tila mahdollistaa pedagogiset siirtymät opettajajohtoisesta työskentelystä tutkivaan ryhmätyöskentelyyn, mikä on syvällisen oppimisen ydin. Yhteiskunnallisella tasolla THL:n kouluterveyskysely ja EU:n kouluhyvinvointikehykset korostavat kuulumista, toimijuutta ja psykologista turvallisuutta oppimisen edellytyksinä (European Education Area, 2024; THL, 2025)

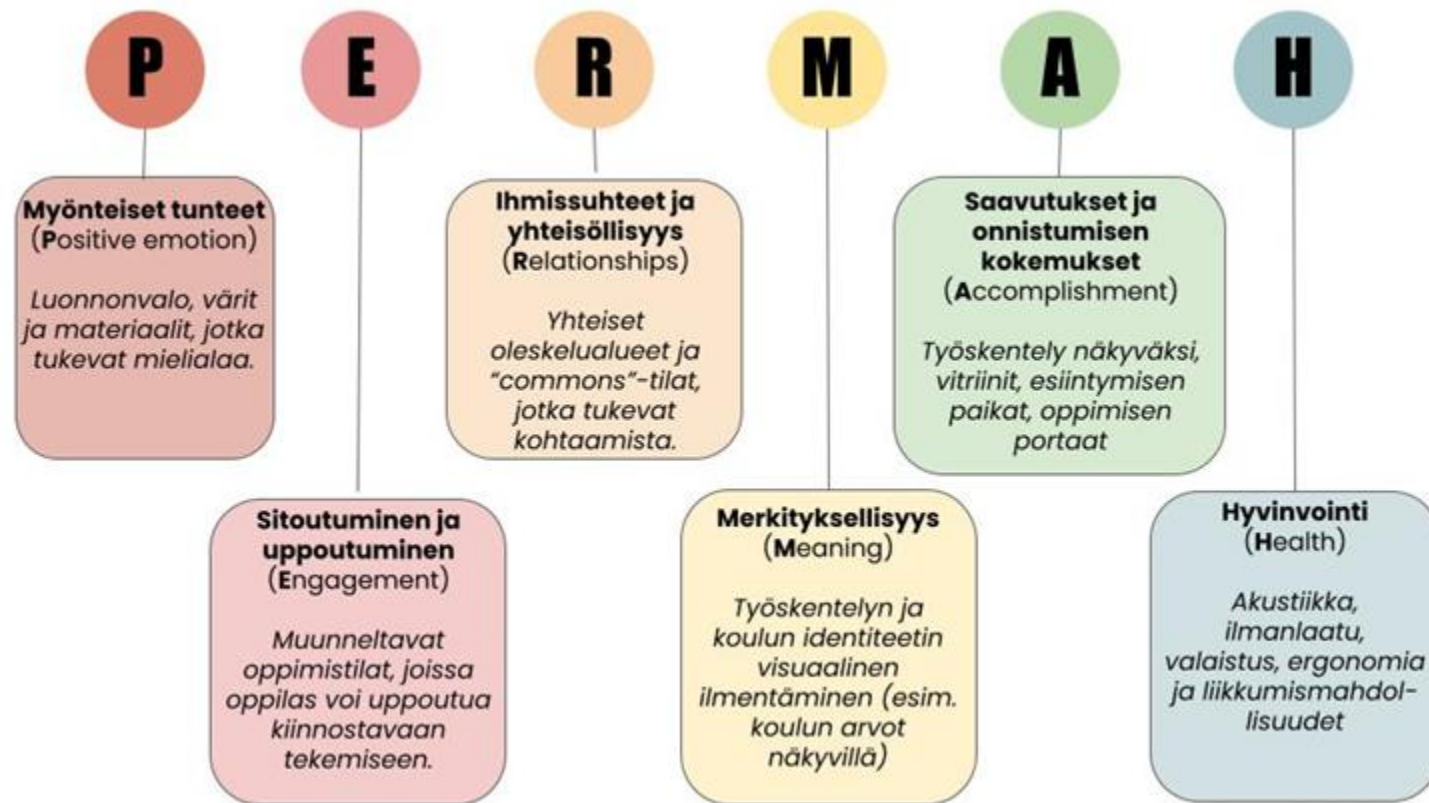
Positiivisen psykologian PERMAH-malli korostaa myönteisiä tunteita, sitoutumista (flow), merkityksellisyyttä, ihmissuhteita, saavutuksia ja terveyttä hyvinvoinnin rakennusaineina (Seligman, 2011; Kern, 2022). Koulukontekstissa nämä ulottuvuudet toimivat syvällisen oppimisen polttoaineina: kiinnostus ja psykologinen turvallisuus nostavat oppijan todennäköisyyttä käyttää syvällisen oppimisen strategioita, kuten miksi- ja miten-kysymyksiä, selittämistä ja tiedon siirtämistä uusiin tilanteisiin (Shernoff, 2013; Walton & Cohen, 2011; Goodenow, 1993).

8. Hyvinvointia tukevat tilat



Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 11 - 16, jonka asiantuntijana toimivat Pasi Kurttila, Markku Lang ja Hannu Moilanen

Kouluhyvinvointi, oppimisympäristö ja syvälinen oppiminen



Kuvio 10. PERMAH-malli, jota käytetään kouluissa sekä oppilaiden hyvinvoinnin arvioinnin että oppimisympäristöjen kehittämisen viitekehyksenä (Seligman, 2018; Waters & Loton, 2019, Lang 2025).

PERMAH-mallin A-ulottuvuus (Accomplishment) tarkoittaa ympäristöä, joka tekee oppimisen ja onnistumiset näkyviksi. Oppimisympäristöissä tämä toteutuu tiloina ja käytäntöinä, joissa oppimista voidaan jakaa, esittää ja juhlistaa – sekä fyysisesti että digitaalisesti.

Näkyvä oppiminen syntyy esimerkiksi läpinäkyvistä tiloista näyttelyistä ja digitaalisista portfolioista, sekä yhteisistä esityksistä. Tällaiset ratkaisut muuttavat oppimisen yhteisölliseksi prosessiksi, jossa oppija saa tunnustusta ja kokee ylpeyttä omasta edistymisestään.

Tilallinen näkyvyys vahvistaa kolmea hyvinvoinnin ulottuvuutta:

- Omistajuus ja ylpeys omasta työstä
- Reflektio ja palaute oppimisprosessista
- Yhteisöllisyys ja osallisuus saavutusten jakamisessa

Hyvinvoinnin mittaaminen

Selvitystyössä hyödynnettiin Firstbeat-hyvinvointianalyysiä, joka perustuu sykevälivaihtelun (HRV, erityisesti RMSSD*-arvon) mittaamiseen. Tämä tarjoaa tietoa autonomisen hermoston toiminnasta ja arvioi kehon kuormitusta, palautumista, stressitasoja ja unen laatua.

Analyysin avulla saadaan kokonaiskuva oppilaan arjesta:

- Kuinka paljon stressiä kertyy ja miten oppilas palautuu koulupäivän ja vapaa-ajan aikana.
- Unen laatu ja sen vaikutus jaksamiseen ja oppimiseen.
- Fyysisen aktiivisuuden määrä ja terveysvaikutukset.
- Kokonaisvaltainen hyvinvointi

*RMSSD – mitä se kertoo?

RMSSD (Root Mean Square of Successive Differences) on keskeinen sykevälivaihtelun (Heart Rate Variable) mittari. Se kuvaa, kuinka paljon sydämen syke vaihtelee lyönnistä toiseen ja kertoo erityisesti parasympaattisen hermoston eli palautumista ohjaavan järjestelmän toiminnasta.

- Korkea RMSSD = hyvä palautumiskyky ja stressinsietokyky
- Matala RMSSD = kuormitus, väsymys tai stressi

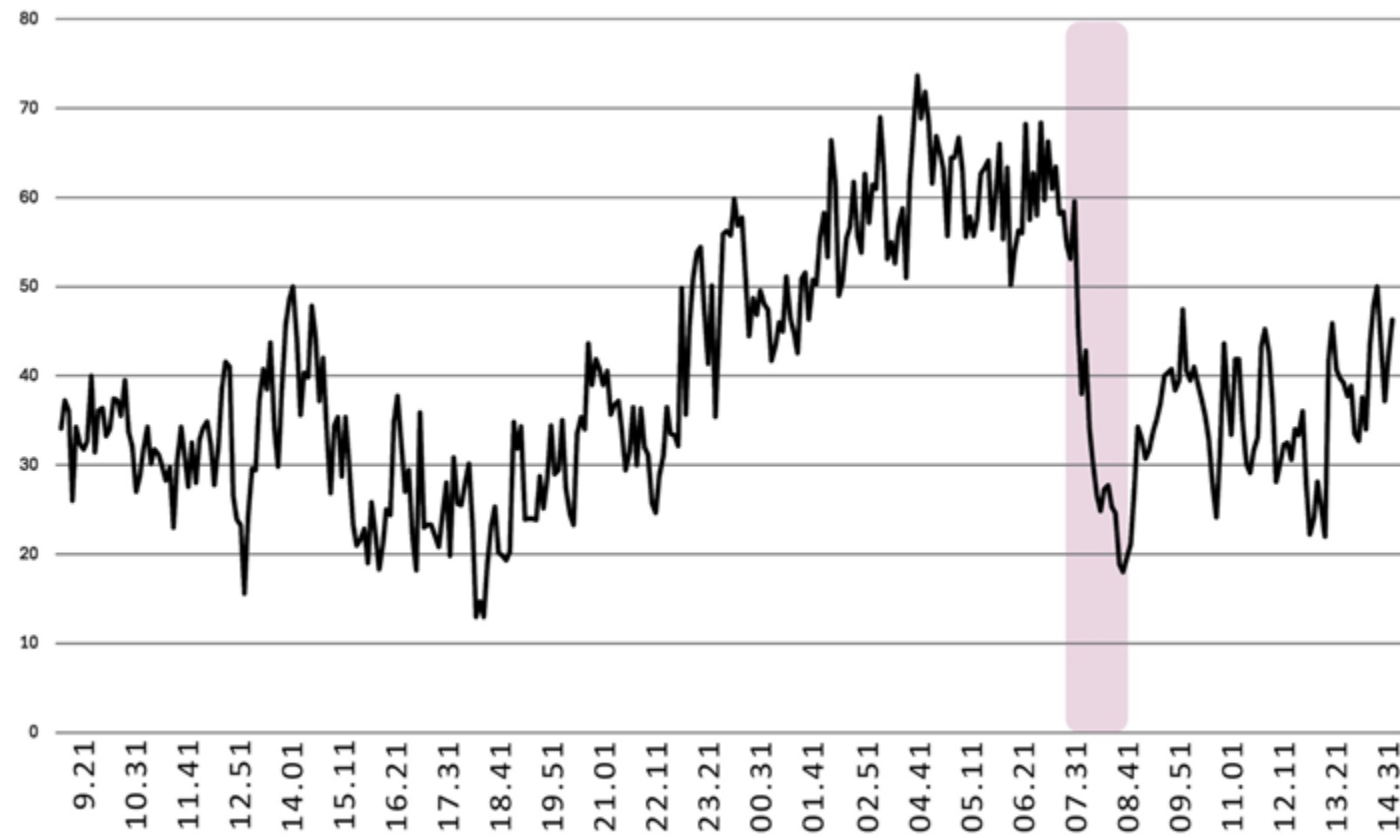
Firstbeat ei esitä RMSSD:tä millisekunneina, vaan muuntaa sen 0–100 -asteikolle, joka kuvaa kehon palautumisen ja stressin tasapainoa:

- 0–30 = kuormittunut
- 30–70 = osittain palautunut
- 70–100 = palautunut, levossa

8. Hyvinvointia tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 11 - 16, jonka asiantuntijana toimivat Pasi Kurttila, Markku Lang ja Hannu Moilanen

Kouluhyvinvointi, oppimisympäristö ja syvälinen oppiminen



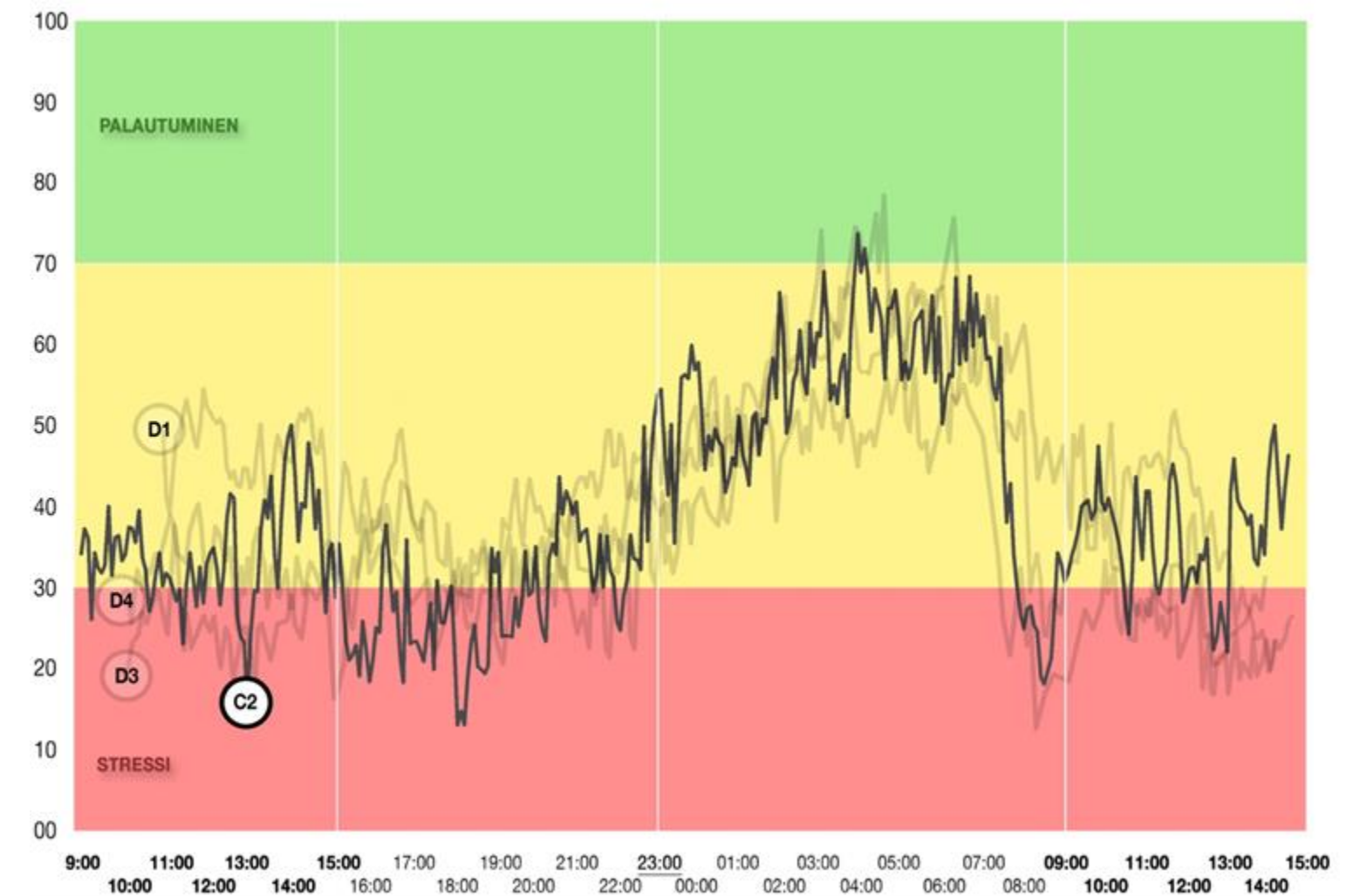
Kuvio 11. Oppilaiden keskimääräinen RMSSD- arvo mittausjakson aikana koulussa C2. Kouluaamun stressipiikki näkyy väritetyllä alueella (Lang, 2025).

C2-koulun hyvinvointiprofiili

Koska mittaus perustui pieneen otokseen (10 oppilasta) ja kahden päivän seurantaan, tulokset ovat suuntaa-antavia. Tämän otoksen perusteella C2-koulussa havaittiin koulupäivän aikana melko jatkuvaa fysiologista kuormitusta ja vain vähän palautumisen hetkiä. Aamun jyrkkä stressipiikki sekä päivän tasaisen punaisella pysyvät RMSSD-arvot viittaavat siihen, että koulupäivän rytmi on oppilaille kuormittava. Tilallinen ahtaaus (2,3 m²/oppilas) voi tämän otoksen perusteella olla yksi mahdollinen selittävä tekijä, sillä se rajoittaa liikkumista, rauhoittumista ja eriytymistä.

Tulkinta:

Johtopäätöksiä tulee tulkita varoen, mutta tämän mittausotoksen perusteella C2-koulun päivärytmi näyttäyty melko jäykkänä ja palautumista rajoittavana. Kuormituksen kasautuminen iltaan saakka ja palautumisen alkaminen vasta myöhään yöllä voivat viitata rakenteisiin, jotka eivät tue tasapainoista kuormituksen ja elpymisen vuorottelua. Jatkossa olisi hyödyllistä tarkastella tilojen väljyyttä, yksilöllisten taukopaikkojen mahdollisuuksia ja koulupäivän rytmitystä laajemmalla aineistolla.

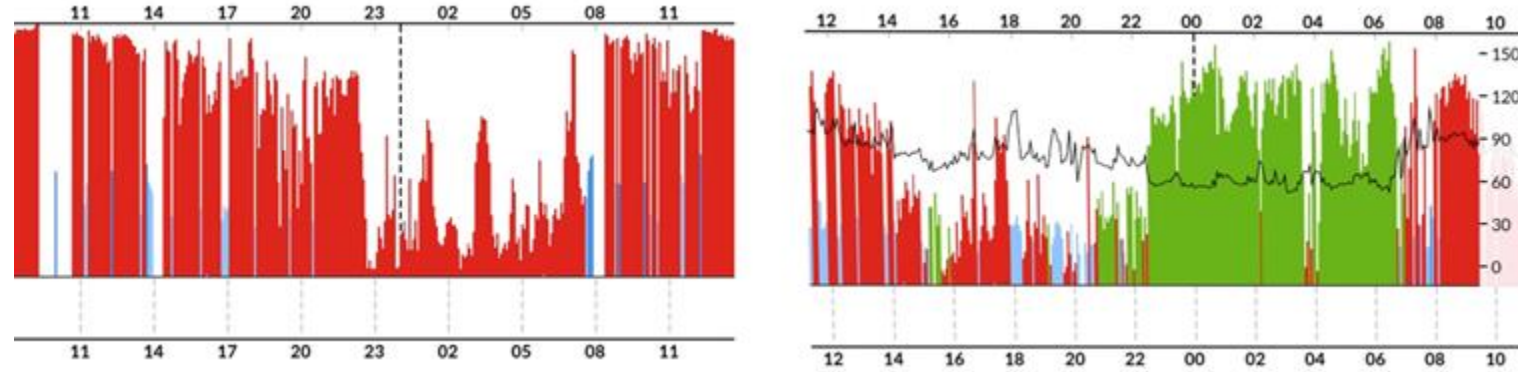


Kuvio 12. Koulun C2 oppilaiden keskimääräinen RMSSD- arvo mittausjakson aikana verrattuna muihin kouluihin.

8. Hyvinvointia tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 11 - 16, jonka asiantuntijana toimivat Pasi Kurttila, Markku Lang ja Hannu Moilanen

Kouluhyvinvointi, oppimisympäristö ja syvälinen oppiminen



Kuvio 13. Kahden saman koulun oppilaan hyvinvointimittauksen tulokset. Punainen näyttää ajan ja määrän, jolloin stressitasot ovat koholla, vihreä palautumisen ja sininen liikunnallisen aktiivisuuden.

D1-koulun hyvinvointiprofiili

D1-koulun mittaukset (16.–18.5.2024) osoittavat tasapainoista kuormitusta ja hyvää palautumiskykyä. Kokonaishyvinvointipistemäärä oli 78 / 100, selvästi kansallisen keskiarvon yläpuolella.

Aamupäivällä klo 9–11 kuormitus on hallittua (RMSSD 40–50), ja päivän keskivaiheilla (11–15) stressitaso pysyy keltaisella alueella (35–45), johon sisältyy lyhyitä palautumisjaksoja – merkki joustavasta ja monirytmisestä työskentelystä. Kuormitus pysyy vakaana klo 16–21, ja palautuminen alkaa jo klo 22 jälkeen, voimistuen klo 01–06, jolloin keho on selvästi palautumistilassa.

Tulokset:

- Stressi-palautuminen: 70 / 100
- Unen palauttavuus: 62 / 100
- Liikunta: 100 / 100
- Itsekoettu hyvinvointi: 3,8 / 5
- Työskentelytyytyväisyys: 3,9 / 5

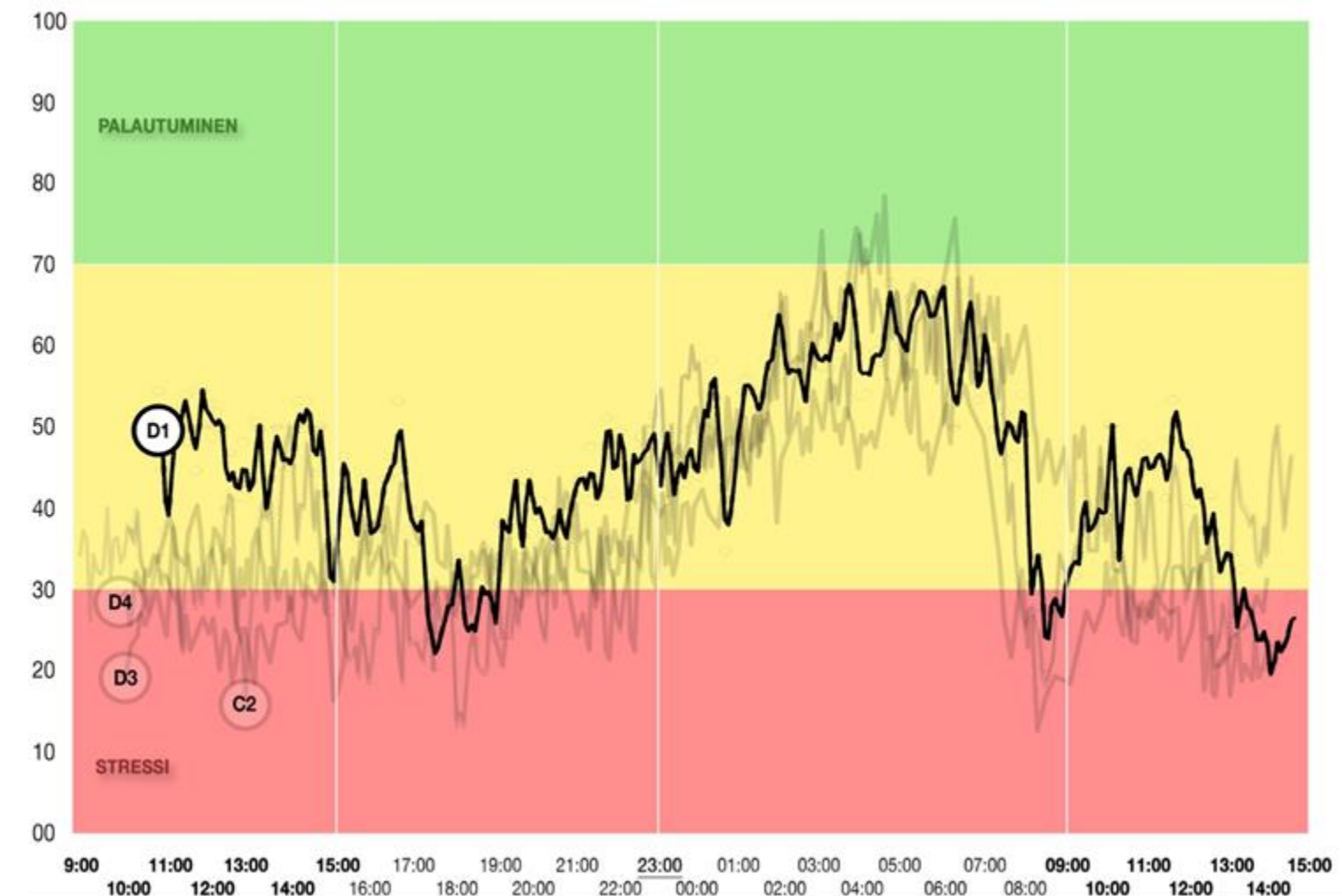
Tulkinta:

Tämän otoksen perusteella (10 oppilasta, kaksi päivää) D1-koulun data kuvaa tasapainoisempaa ja palautumista tukevaa koulupäivää kuin muissa kouluissa.

RMSSD-arvot pysyvät suurelta osin keltaisen ja vihreän alueen tuntumassa, ja päivän aikana esiintyy lyhyitä palautumisjaksoja. Ilta- ja yöaikainen palautuminen käynnistyy varhain, mikä viittaa joustavaan päivärytmiin ja mahdollisesti myös tilojen tai toimintakulttuurin tarjoamiin rauhoittumisen mahdollisuuksiin.

Johtopäätös:

Johtopäätökset ovat alustavia, mutta tämän pienen otoksen perusteella D1-koulun päivärytmi näyttäytyy hyvinvointia tukevana. Kuormitusta on, mutta se ei kasaudu yhtä voimakkaasti kuin muissa kouluprofiileissa. Tämä voi viitata siihen, että koulun tilaratkaisut, siirtymien rytmitä tai pedagogiset käytännöt tukevat kehon ja mielen palautumista päivän aikana. Laajempi aineisto tarvittaisiin vahvistamaan havaintoa.

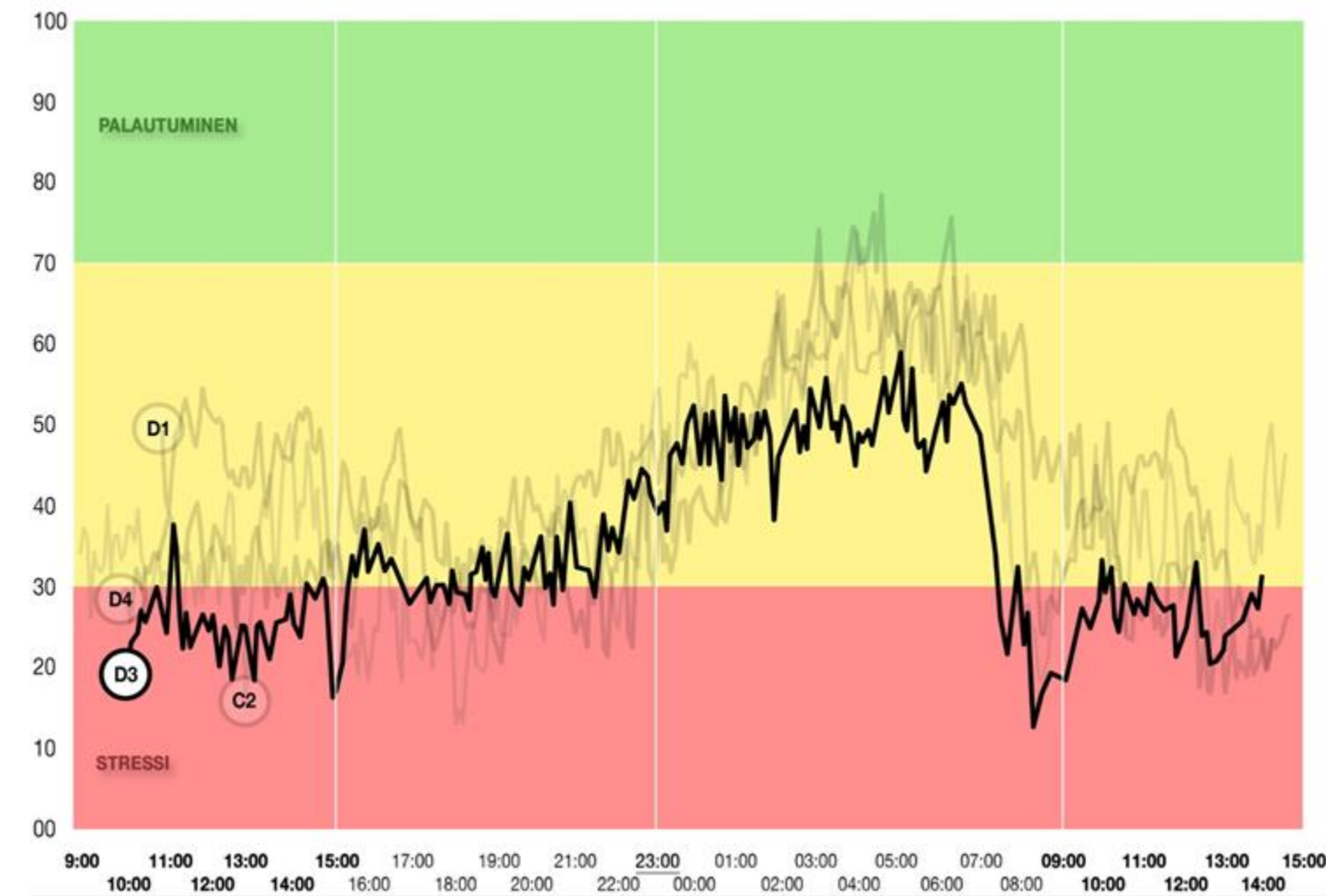


Kuvio 14. Koulun D1 oppilaiden keskimääräinen RMSSD- arvo mittausjakson aikana verrattuna muihin kouluihin.

8. Hyvinvointia tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 11 - 16, jonka asiantuntijana toimivat Pasi Kurttila, Markku Lang ja Hannu Moilanen

Kouluhyvinvointi, oppimisympäristö ja syvälinen oppiminen



Kuvio 15. Koulun D3 oppilaiden keskimääräinen RMSSD- arvo mittausjakson aikana verrattuna muihin kouluihin.

D3-koulun hyvinvointiprofiili

D3-koulun mittaukset kuvaavat kohtalaista hyvinvoinnin tasoa ja selvästi kuormittavaa koulupäivän rytmiä. Kokonaishyvinvointipistemäärä oli 54 / 100, mikä asettuu melko hyvä - luokkaan, mutta stressi- ja uniparametrit viittaavat kuormittumisen kasautumiseen päivän aikana.

Koulupäivän alku klo 9–11 käynnistyy jo selvästi punaisen alueen (stressi) tasolla, RMSSD-arvojen ollessa noin 20–30. Tämä kertoo korkeasta aktiivisuudesta heti aamusta. Klo 11–15 stressitasot pysyvät lähes muuttumattomina ilman selkeitä palautumisen vaiheita – tyypillistä ympäristölle, jossa tauot ja siirtymät ovat yhteisaikaisia ja tilallisesti rajoittuneita.

Kuormitus jatkuu iltapäivällä (klo 16–21) lähes yhtä korkealla, ja palautuminen alkaa vasta myöhään yöllä, noin klo 23 jälkeen. RMSSD-arvot nousevat hitaasti kohti keltaisen alueen keskitasoa, mutta täysimittaista palautumista ei saavuteta ennen klo 04–05, jolloin arvot kohoavat hetkellisesti yli 60:n.

Tulokset osoittavat:

- Stressi-palautumistasapaino: 32 / 100 (kohtalainen)
- Unen palauttavuus: 35 / 100 (kohtalainen)
- Liikunnan vaikutus: 94 / 100 (erinomainen)
- Itsekoettu hyvinvointi: 3 / 5 (heikko)
- Työskentelytyytyväisyys: 3 / 5 (neutraali)

Tulkinta:

Koska mittaus perustui pieneen otokseen ja kahden päivän jaksoon, tulokset ovat suuntaa-antavia. Tämän aineiston perusteella D3-koulussa kuormitus alkaa jo aamulla korkeana, eikä päivän aikana näy selvää palautumista. Stressitasojen tasainen punaisella pysyminen viittaa siihen, että oppilaat viettävät pitkiä jaksoja aktivoituneessa tilassa ilman elpymisen mikrotauoja. Fyysinen aktiivisuus on kuitenkin korkeaa, mikä tukee jaksamista, mutta ei täysin kompensoi palautumisen vähäisyyttä.

Johtopäätös:

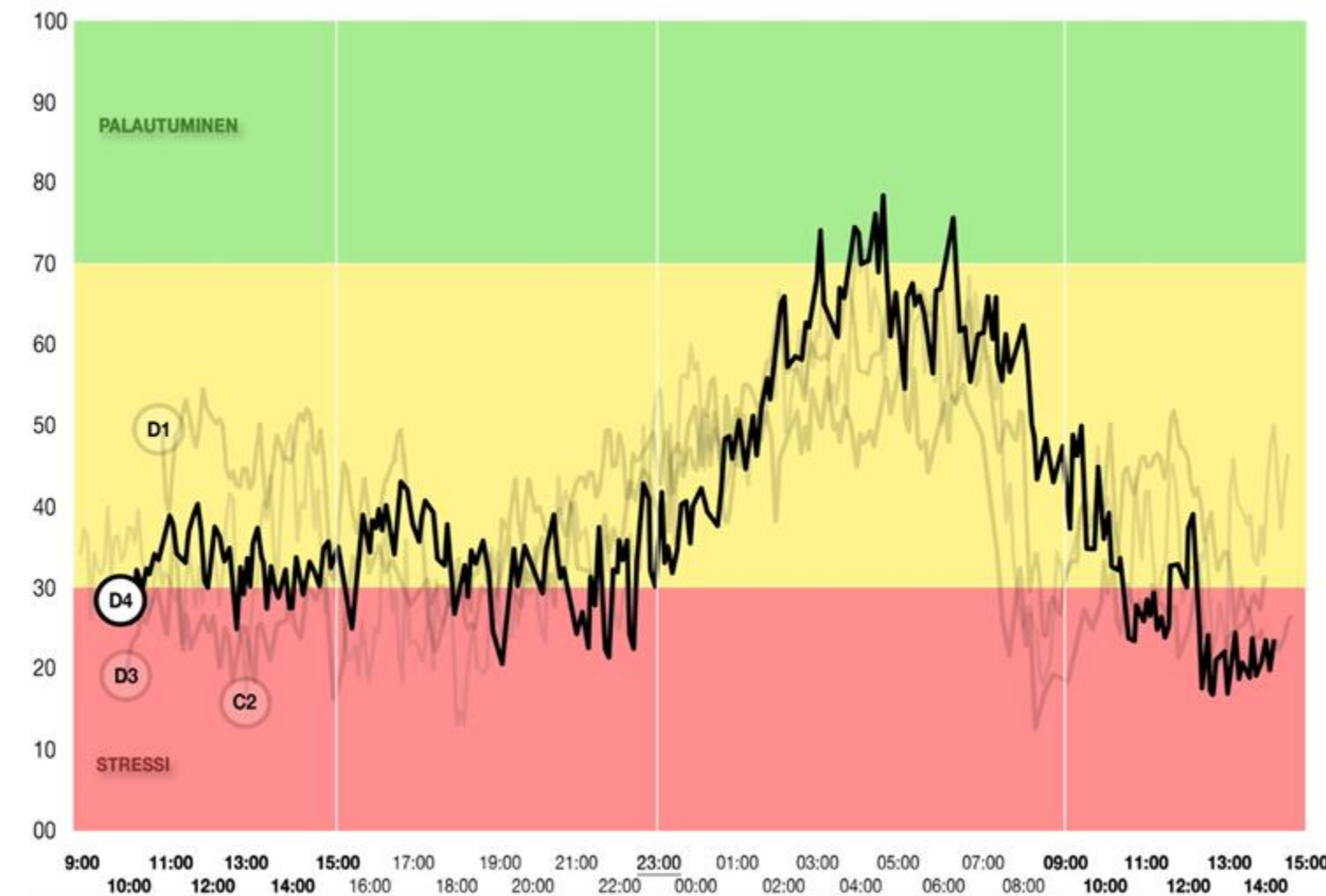
Johtopäätöksiä tehdään varoen, mutta tämän otoksen perusteella D3-koulu näyttyy ympäristönä, jossa aktiivisuus on jatkuvaa ja palautuminen rajallista. Tämä voi liittyä aikataulujen monorytmisyyteen tai tilojen rajallisuuteen, mutta varmaa päätelmää ei voida tehdä näin pienellä aineistolla. Joustavammat tauot ja hajautetut siirtymät voisivat tämän otoksen perusteella tukea oppilaiden fysiologista palautumista ja siten myös oppimista.

8. Hyvinvointia tukevat tilat



Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 11 - 16, jonka asiantuntijana toimivat Pasi Kurttila, Markku Lang ja Hannu Moilanen

Kouluhyvinvointi, oppimisympäristö ja syvälinen oppiminen



Kuvio 16. Koulun D4 oppilaiden keskimääräinen RMSSD- arvo mittausjakson aikana verrattuna muihin kouluihin.

D4-koulun hyvinvointiprofiili

D4-koulun mittaukset (2.–4.9.2024) osoittavat melko hyvää, mutta kuormittunutta kokonaiskuvaa. Kokonaishyvinvointipistemäärä oli 62 / 100, mikä asettuu *melko hyvä* - luokkaan, mutta stressi- ja uniparametrit viittaavat jatkuvaan kuormitukseen ja rajalliseen palautumiseen koulupäivän aikana.

Aamupäivällä klo 9–11 D4 sijoittuu RMSSD-arvoilla noin 30–35 juuri punaisen ja keltaisen rajalle – elimistö on selvästi aktivoitunut jo koulupäivän alussa. Klo 11–15 stressitasot pysyvät punaisen alueen yläosissa (25–35) ilman selkeitä palautumispiekkereitä, mikä kertoo monorytmisestä ja yhteisaikaisesta koulupäivästä, jossa tilallinen ahtaus ja yhtäaikaiset siirtymät lisäävät fysiologista kuormitusta.

Palautuminen alkaa vasta klo 23 jälkeen, ja RMSSD-arvot kohoavat vähitellen 60–70:n välille klo 01–05. Yö on keskimäärin palauttava, mutta aamun nousu klo 7–9 tuo selkeän stressipiikin, mikä viittaa epätäydelliseen palautumiseen ennen uutta koulupäivää.

Tulokset:

- Stressi-palautuminen: 51 / 100 (melko hyvä)
- Unen palauttavuus: 53 / 100 (melko hyvä)
- Liikunta: 84 / 100 (hyvä)
- Itsekoettu hyvinvointi: 3,2 / 5 (kohtalainen)
- Työskentelytyytyväisyys: 3,3 / 5 (kohtalainen)

Tulkinta:

Tämän otoksen perusteella (10 oppilasta / 2 päivää) D4-koulun tulokset viittaavat kuormittavaan päivärhythmiin, jossa aamun aktivaatiotaso on korkea ja koulupäivän aikana esiintyy vain vähän palautumista. Stressitasot pysyvät pääosin punaisen alueen tuntumassa, ja palautuminen siirtyy pitkälti yöaikaan. Tilojen koettu ahtaus ja oppilasmäärä saattavat olla yksi mahdollinen selittävä tekijä, mutta varmaa kausaalista suhdetta ei voida tämän aineiston perusteella esittää.

Johtopäätös:

Johtopäätökset ovat alustavia ja edellyttävät laajempaa aineistoa, mutta tämän otoksen perusteella D4-koulun päivärhythmi näyttyy melko kuormittavana. Palautumisen vähäisyys koulupäivän aikana voi ilmetä oppilaiden keskittymisen ja jaksamisen haasteina, mutta tulokset eivät yksin riitä osoittamaan tilojen tai pedagogiikan vaikutusta. Jatkokehittämisen kannalta voisi olla hyödyllistä tarkastella esimerkiksi hajautettujen taukojen, hiljaisten tilojen ja rytmiltään joustavampien siirtymien mahdollisuuksia.

8. Hyvinvointia tukevat tilat

Tämä luku pohjautuu selvityksen (Lang ym., 2025) lukuihin 11 - 16, jonka asiantuntijana toimivat Pasi Kurttila, Markku Lang ja Hannu Moilanen



Kouluhyvinvointi, oppimisympäristö ja syvälinen oppiminen

Tehtäviä

TEHTÄVÄ 35: Kolmen tason analyysi – hyvinvointi koulussa

Tee analyysi omasta koulustasi seuraavien kolmen ulottuvuuden näkökulmasta:

- Fyysinen ympäristö: akustiikka, valaistus, ilmanlaatu, tilalliset siirtymät
- Psyykinen ympäristö: turvallisuuden tunne, oppimisen haasteellisuus, palautteen laatu
- Sosiaalinen ympäristö: osallisuus, ryhmähengen tuki, kuulumisen tunne

Pohdi:

- Mitkä ovat vahvuudet ja kehityskohteet?
- Miten nämä tekijät vaikuttavat oppilaiden syvälinen oppimiseen ja jaksamiseen?
- Mitä voisit itse muuttaa tai kehittää opettajana?

TEHTÄVÄ 36: PERMAH-malli oman luokkasi näkökulmasta

Laadi PERMAH-analyysi oppilaidesi kokemuksista. Hyödynnä seuraavia kysymyksiä:

- P (Positive Emotion): Missä tilanteissa oppilaat kokevat iloa, innostusta tai rauhaa?
- E (Engagement): Milloin he pääsevät uppoutumaan työhönsä?
- R (Relationships): Miten kaverisuhteet tai opettajan tuki ilmenevät?
- M (Meaning): Mikä tuo merkitystä tai yhteyttä oppimiseen?
- A (Accomplishment): Miten onnistumisia tehdään näkyväksi?
- H (Health): Miten fyysinen ja digitaalinen hyvinvointi tukevat oppimista?

Voit tehdä analyysin esimerkiksi kyselyllä, keskustelulla tai havainnoinnin avulla. Tee lopuksi yhteenveto ja esitä kolme konkreettista kehittämissuositusta.

TEHTÄVÄ 37: Mikrotauot ja palautuminen

Hyödynnä Firstbeat-mittausten tuloksia tai koulun arjen havainnointia. Vastaa:

- Missä kohtaa koulupäivää palautuminen tapahtuu – vai tapahtuuko lainkaan?
- Miten tilaratkaisut tai aikataulut voivat estää tai mahdollistaa mikrotaukoja?
- Miten voisit opettajana lisätä mikrotaukoja tai rauhoittumishetkiä opetukseesi?

Tee pienimuotoinen muutostekijä opetukseen ja dokumentoi vaikutus oppilaiden keskittymiseen tai tunnelmaan.

TEHTÄVÄ 38: Tilan ja stressin vuoropuhelu

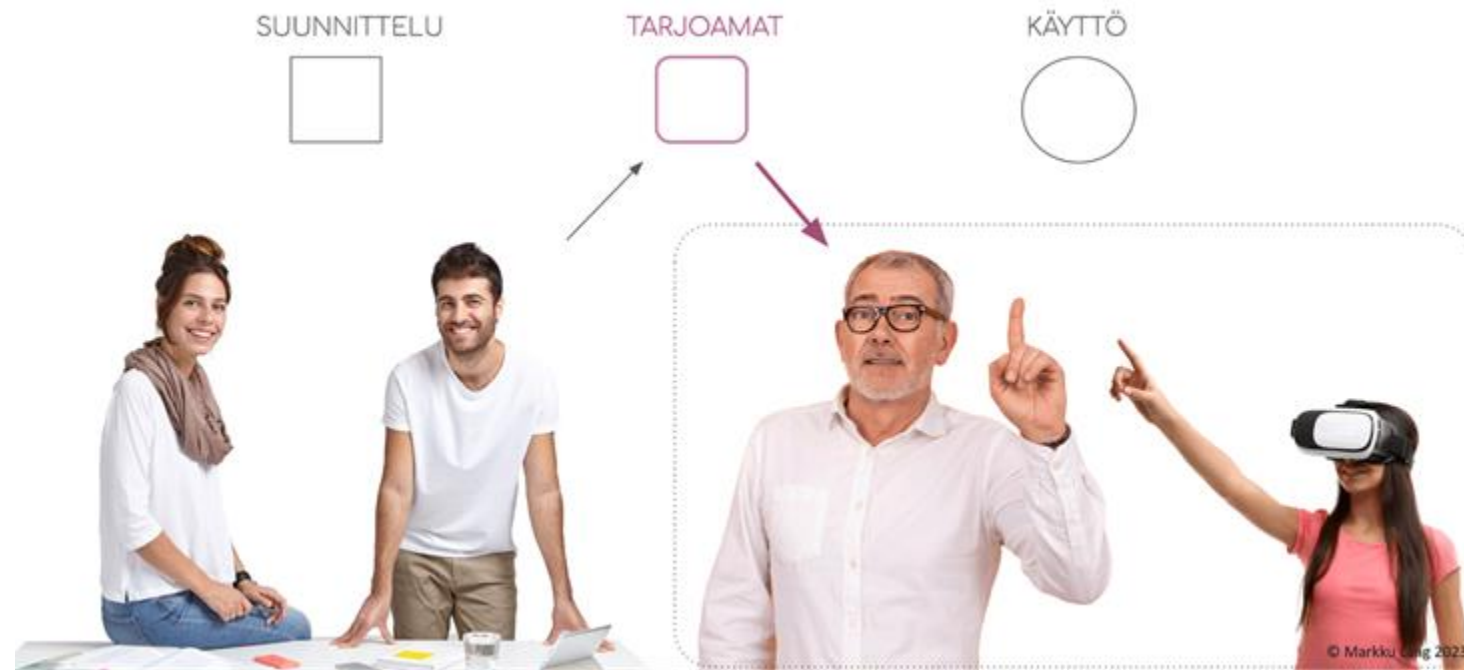
Valitse koulustasi kaksi erilaista tilaa (esim. avoin oppimistila ja pieni ryhmätila). Pohdi:

- Millainen äänimaisema, valaistus ja viihtyvyys niissä vallitsee?
- Missä tilanteissa tila kuormittaa? Missä se mahdollistaa palautumista?
- Miten nämä havainnot yhdistyvät RMSSD-arvoihin ja oppimisen laatuun?

Lopuksi: Suunnittele, miten tilojen käyttöä voisi rytmittää tai yhdistellä palautumista tukevalla tavalla.



Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä



Kuvio 17. Suunnittelija suunnittelee – hyödyntääkö opettaja? Suunnittelijoiden ajatukset oppimisympäristön tarjoamista mahdollisuuksista eroavat käyttäjien havaitsemista ja käyttämistä mahdollisuuksista (Lang, 2023).

Oppiminen ei ole pelkkä tietoisien päätösten tulos, vaan neurobiologinen tapahtuma, joka syntyy tekemisen yhteydessä tai sen seurauksena (Hyvönen 2008; Uljens 1997). Oppimista ei voi tarkasti rajata aikaan, paikkaan tai aiheeseen – sitä tapahtuu jatkuvasti ja usein tiedostamatta. Tästä näkökulmasta fyysinen ympäristö ei ole neutraali tausta, vaan aktiivinen toimija oppimisprosessissa.

Koulurakennus ja sen tilaratkaisut muodostavat niin sanotun oppimaiseman, jossa tilan ominaisuudet – valo, akustiikka, mittakaava, kalusteet ja näkyvyys – ohjaavat oppimisen rytmiä, vuorovaikutusta ja opettamisen tapoja. Tutkimusten mukaan oppimisympäristön laatu selittää jopa 16 % oppimistulosten vaihtelusta (Barrett et al., 2015).

Oppimaiseman suunnittelussa arkkitehti ja pedagoginen suunnittelija luovat tilallisia mahdollisuuksia – mutta todellinen merkitys syntyy vasta käytössä. Monet tilat saattavat jäädä vajaalle käytölle, koska opettajilla ei ole riittävä ymmärrystä tai taitoa (spatial competence) nähdä, mitä kaikkea tila mahdollistaa.

Opettajan tilallinen osaaminen (Spatial Competence)

Richard Lackney (2008) määritteli opettajan tilallisen osaamisen kolmeen tasoon: tietoisuus, tieto ja taidot. Näitä voidaan tarkastella kehityspolkuuna kohti yhä tietoisempaa ja tarkoituksenmukaisempaa tilojen hyödyntämistä.

- Tiedostamaton toiminta – “Lack of proficiency”
 - Monet opettajat toimivat ympäristöissään ilman tietoista suhdetta tilan vaikutuksiin. He sopeutuvat olemassa oleviin olosuhteisiin ja ratkaisevat käytännön ongelmia intuitiivisesti. Opettaja ei välttämättä osaa sanoittaa, miksi tietty tila ei tue oppimista, eikä hän hae apua sen kehittämiseen.
 - Tämä vaihe on yleinen etenkin silloin, kun koulurakennus on suunniteltu ennen laajempaa oppimisympäristöajattelua. Tila ohjaa vahvasti toimintaa, mutta sen vaikutusta ei tunnisteta.
- Ammatillinen tietoisuus – “Proficient”
 - Toisella tasolla opettaja alkaa ymmärtää, että tila vaikuttaa oppilaiden keskittymiseen, vuorovaikutukseen ja hyvinvointiin. Hänellä on yleistä tietoa ympäristön ja käyttäytymisen välisistä suhteista, ja hän osaa kuvata havaittuja ongelmia, kuten melua, valaistusta tai liikkumatilan puutetta. Hän saattaa myös pyytää apua tilojen kehittämiseen ja tekee yksinkertaisia mukautuksia itse.
 - Tällainen opettaja osaa jo tarkastella oppimistilannetta pedagogisen lisäksi tilallisesta näkökulmasta: mikä tila, järjestys ja kalustus tukevat parhaiten kulloistakin tavoitetta.
- Korkea tilallinen osaaminen – “Highly proficient”
 - Korkeimmalla tasolla opettaja on spatially literate – hän näkee tilan pedagogisena työkaluna. Hän ymmärtää tilan affordanssit eli tarjoamat (Young et al., 2020) ja pystyy nopeasti muokkaamaan ympäristöä tukemaan oppimisen tavoitteita.
 - Tällainen opettaja: analysoi tilan vaikutuksia opiskelijoiden toimintaan, hyvinvointiin ja oppimistuloksiin, käyttää eri tiloja ja kalusteita joustavasti, tekee tilamuutoksia osana opetuksen suunnittelua, tunnistaa oppimisympäristön fyysiset, sosiaaliset ja digitaaliset ulottuvuudet, ja osaa perustella valintansa kollegoille ja johdolle.



Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä

Tilallinen osaaminen on siis yhdistelmä pedagogista herkkyyttä, havainnointikykyä ja tilasuunnittelullista ajattelua.

Oppimisympäristöjen tarjoamat – mitä tila mahdollistaa?

Young et al. (2020) kuvaavat oppimisympäristöjen tarjoamia mahdollisuuksia (*affordances*) kolmella tasolla: tilat, kalusteet ja teknologia. Näiden yhdistelmät määrittävät, millaisia oppimisen muotoja koulu mahdollistaa.

- Tilan tarjoamat
 - monikäyttöiset, muunneltavat alueet
 - näkyvyys ja tilallinen avoimuus
 - luonnonvalo ja ilmanlaatu
 - pienemmät eriytymisalueet ja hiljaiset tilat
 - yhteiset työskentelyalueet opettajille
 - mahdollisuus siirtyä ulos
- Kalusteiden tarjoamat
 - liikuteltavat pöydät ja tuolit sekä kirjoituspinnat
 - erilaiset korkeudet ja työasennot (istu, seiso, loikoile)
 - kirjoituspinnat seinillä ja pöydissä
 - kiinnityspinnat
 - säilytysratkaisut, jotka tukevat siirtymiä
 - joustavat ryhmittelyt pien- ja suurryhmätyöhön
- Teknologian tarjoamat
 - mobiilit näytöt ja peilauslaitteet
 - AR/VR ja tekoälypohjaiset työkalut
 - yhteisölliset digitaaliset tilat
 - virtuaaliset yhteistyöalustat ja 3D-tulostus
 - mahdollisuus liittää digitaalinen ja fyysinen tila toisiinsa

Opettajan tilallinen kompetenssi ilmenee siinä, kuinka hän tunnistaa nämä mahdollisuudet ja tekee niistä osan opetuksen muotoilua.

Tilallinen osaaminen ja hyvinvointi

Fyysisen ympäristön vaikutus opettajan ja oppilaiden hyvinvointiin on merkittävä. Akustiikan, valaistuksen ja ilmanlaadun ongelmat lisäävät kuormitusta ja heikentävät keskittymistä. Tutkimusten mukaan 10 dB:n lisäys melutasossa nostaa opettajan sykettä saman verran (Sala 2017), ja huono akustiikka vaikeuttaa lasten puheen erottamista (Leibold & Buss 2013).

Tilallinen kompetenssi sisältää myös ympäristötietoisuuden: opettaja osaa lukea ympäristöä osana oppilaiden stressi- ja vireystiloja, ja hän osaa tehdä pieniä säätöjä – esimerkiksi muuttaa ryhmäjärjestystä, säätää valaistusta tai siirtyä ulkotilaan – edistääkseen palautumista ja keskittymistä.

Opettajan rooli tilallisen kulttuurin rakentajana

Uusissa oppimisympäristöissä opettajan rooli ei rajoitu oman luokan käyttöön. Hän toimii oppimaiseman yhteissuunnittelijana ja kulttuurin rakentajana. Campbell et al. (2013) osoittivat, että avoimissa ja innovatiivisissa oppimisympäristöissä opettajien on opittava työskentelemään yhdessä, jakamaan tiloja ja sopimaan yhteisistä käytännöistä.

Tämä vaatii:

- yhteistyö- ja neuvottelutaitoja,
- valmiutta kokeilla ja reflektoida,
- kykyä dokumentoida ja jakaa havaintoja, sekä
- koulun yhteistä pedagogista visiota tilojen käytöstä.



Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä

Opettaja on muutosagentti, joka auttaa koulu yhteisöä siirtymään tilakeskeisestä ajattelusta toimintakeskeiseen ajatteluun.

Tilojen tarjoumat – mitä tila mahdollistaa?

Tilallinen osaaminen voidaan liittää kolmeen opettajuuden ytimeen:

- Pedagoginen osaaminen: kyky suunnitella ja ohjata oppimista erilaisissa tiloissa, tunnistaa oppimisen rytmi ja vuorovaikutuksen tarpeet.
- Didaktinen osaaminen: taito valita tilaa vastaavat menetelmät – milloin yhteisöllistä, milloin yksilöllistä, milloin fyysistä tai digitaalista.
- Ympäristöosaaminen: ymmärrys siitä, miten tila vaikuttaa kognitiiviseen kuormitukseen, hyvinvointiin ja käyttäytymiseen.

Kun nämä yhdistyvät, opettajasta tulee tilan tarjoumia sujuvasti tulkitseva toimija, joka osaa hyödyntää tilaa oppimisen välineenä.

Kohti yhteisöllistä tilalukutaitoa

Tilallinen kompetenssi ei kuitenkaan ole yksilön ominaisuus yksin – se on kollektiivista. Koulun toimintakulttuuri ratkaisee, kuinka tiloja käytetään. Siksi opettajan tilallinen osaaminen vahvistuu, kun koulussa:

- käydään yhteisiä keskusteluja tilojen käytön periaatteista,
- jaetaan hyviä käytäntöjä ja kokeiluja,
- tehdään reflektiota oppituntien tilallisista ratkaisuksista,
- hyödynnetään video- tai intervallikuvausta toiminnan analyysissä, ja
- otetaan opiskelijat mukaan tilojen suunnitteluun ja arviointiin.

Opettaja toimii tällöin oppimaiseman tulkkina – hän auttaa koko yhteisöä näkemään, miten tila vaikuttaa oppimiseen ja hyvinvointiin.

Käytännön esimerkkejä opettajan tilallisesta toiminnasta

- Joustava tilankäyttö: Siirretään yhdessä kalusteet pois keskustelupiirin tieltä ja hyödynnetään lattiatailaa liikunnalliseen oppimiseen.
- Hiljaisen tilan luominen: Hän ottaa käyttöön erillisen nurkkauksen yksilötyöskentelyyn, jolloin oppilaat saavat vaihdella tilan mukaan.
- Digitaalinen näkyvyys: Opettaja käyttää siirrettävää näyttöä ja AR-sovelluksia tuomaan oppimista näkyväksi eri puolilla tilaa.
- Hyvinvoinnin tukeminen: Opettaja reagoi ääniin, lämpöön ja valaistukseen – avaa ikkunan, säätää valaistusta tai siirtää ryhmän rauhallisempaan osaan.
- Yhteissuunnittelu: Opettajat sopivat yhdessä, miten monikäyttöistä aulaa käytetään ja miten ryhmät voivat työskennellä siellä rinnakkain.

Näissä esimerkeissä tila on aktiivinen osa opetusta – ja opettaja toimii tietoisena ympäristöstään ja sen antamista mahdollisuuksista.

Päätelmät

Tilallinen osaaminen on olennainen osa 2000-luvun opettajuutta. Se ei tarkoita arkkitehdin roolia, vaan kykyä nähdä, käyttää ja kehittää tilaa pedagogisena resurssina. Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä voidaan tiivistää kolmeen periaatteeseen:

- Tilan lukeminen: ymmärrä, mitä tila mahdollistaa ja rajoittaa.
- Tilan muokkaaminen: muuta tilaa vastaamaan oppimisen tarpeita.
- Tilan jakaminen: rakenna yhteinen tilakulttuuri muiden opettajien ja oppilaiden kanssa.

Kun nämä taidot yhdistyvät hyvinvointia tukevaan ajatteluun, syntyy koulukulttuuri, jossa tila ja pedagogiikka kulkevat käsi kädessä – ja oppiminen on aidosti yhteisöllistä, kestävä ja merkityksellistä.



Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä



Miten opettaja osaa hyödyntää ja kehittää oppimisympäristöjä eri näkökulmista tarkasteltuna?

1. Yksilön huomioiminen
2. Ryhmädynamiikan huomioiminen
3. Yhteisopettajuuden huomioiminen
4. Tilojen tarjoamien huomioiminen
5. Klusterikokonaisuuden huomioiminen
6. Koulun kokonaisuuden huomioiminen

Esimerkkejä tarjoamista, joita tiloissa on:

- Monikäyttöiset tilat, joita voidaan muuttaa ja käyttää eri tavoin
- Tilallinen avoimuus ja näkymät
- Väljyys, tilaa liikkumiselle ja vuorovaikutukselle
- Luonnonvalo, ilmanvaihto ja lämpöolosuhteet
- Pienemmät, määritellyt alueet (esim. hiljainen nurkkaus, miniateljeet)
- Erottavat pienemmät tilat, jotka tukevat keskittymistä tai palautumista
- Suurten ryhmien alueet yhteisölliseen toimintaan
- Ulko-oppimisen mahdollistavat tilat ja yhteys piha-alueisiin
- Tilat, joissa on vesipiste ja kestävä lattiamateriaali kokeelliseen työskentelyyn

- Avoin lattiatila liikunnalliseen, draamalliseen tai yhteisölliseen oppimiseen
- Opettajien yhteiset työskentely- ja suunnittelutilat

Nämä tilalliset tarjoamat mahdollistavat mm.:

Pedagogisen joustavuuden

- Tilojen mukauttamisen eri oppimistoimintoihin (esim. ohjaus, tutkimus, esittäminen, hiljainen työskentely)
- Oppilaille erilaisia tapoja työskennellä: yksin, pareittain, ryhmässä tai yhteisöllisesti usean opettajan johdolla
- Erilaiset vuorovaikutustilat: keskustelu, reflektointi, havainnointi ja yhteinen päätöksenteko

Hyvinvointia ja keskittymistä

- Rauhallisen yksilö- tai pienryhmätyöskentelyn
- Mahdollisuuden palautumiseen, aistien rauhoittamiseen tai työasennon vaihteluun
- Tilojen hyödyntämisen fyysisen aktiivisuuden ja vireystilan tukemiseen (esim. lattiatyöskentely, liikkuminen oppimisen aikana)
- Luontoyhteyden ja luonnonvalon hyödyntämisen

Luovuutta ja kokeellisuutta

- Kokeilut ja luovan työn
- Tilojen rajaamisen tai avaamisen tilanteen mukaan (esim. verhot, sermit, siirrettävät kalusteet)
- Eri tilojen käytön eri oppiaineiden tai projektien vaiheisiin (esim. suunnittelu, rakentaminen, esittäminen)
- Oppijoiden omien "oppimisen tilojen" suunnittelun ja nimeämisen

Yhteisöllistä opettajuutta ja oppimisen näkyväksi tekemistä

- Opettajien yhteistyön ja yhteisen suunnittelun (esim. yhteiset klusterit, rinnakkaisopetus)
- Näkyvyyden hyödyntämisen opetuksessa: läpinäkyvät seinät, visuaaliset näyttelyt, työprosessien dokumentointi



Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä

- Tilojen käytön yhteisöllisen palautteen ja arvioinnin tukena
- Tilojen jakamisen ulkopuolisille toimijoille (esim. vanhemmat, yhteisö, taiteilijat) osana koulun avoimuutta

Esimerkkejä tarjoamista, joita kalusteet mahdollistavat:

- Kirjoituspinnat seinissä ja pöydissä, jotka tukevat näkyvää ajattelua ja oppimisprosessien dokumentointia
- Kiinnityspinnat seinillä, jotka mahdollistavat oppilaiden töiden esittelyn ja esim. erilaisten pysyvämpien ohjeiden ja sääntöjen esillepanon
- Avattavat ja suljettavat seinät tai verhot, jotka mahdollistavat tilojen jakamisen ja yhdistämisen eri tilanteisiin
- Vaakasuorat työskentelypinnat eri korkeuksilla: pöytätasot, seisomakorkeudet ja lattiataason pinnat
- Työpisteet 4–6 käyttäjälle, jotka tukevat tiimityötä ja yhteisöllisiä tehtäviä
- Pehmeät, matalat istuimet rentoutumiseen, keskusteluun ja reflektointiin
- Liikuteltavat tuolit ja pöydät, joilla voidaan nopeasti muuttaa työskentelymuotoa tai ryhmän rakennetta
- Kääntyvät ja korkeussäädettävät työpisteet, jotka tukevat ergonomiaa ja yksilöllisiä tarpeita
- Portaittain nousevat työalueet (askelmaiset ratkaisut) yhteisille keskusteluille, esityksille ja havainnoille
- Siirrettävät säilytysratkaisut, jotka mahdollistavat oppimateriaalien organisoinnin ja liikkuvuuden
- Työskentely istuen, seisten tai korkeilla jakkaroilla – työasennon ja vireystilan joustava säätely
- Monikäyttöiset elementit (esim. pyörillä liikkuvat akustiikkaseinäkkeet tai laatikkopenkit), jotka yhdistävät säilytyksen, istumisen ja tilan rajaamisen

Nämä kalusteiden tarjoamat mahdollistavat mm.:

Pedagogisen joustavuuden

- Nopean siirtymisen yksilö-, pari- ja ryhmätyöskentelyn välillä
- Työpisteiden muokkaamisen eri oppimisaktiviteetteihin (esim. ohjaus, rakentelu, tutkiminen, esittäminen, hiljainen työ)
- Yhteisopetuksen ja oppimisen eriyttämisen
- Opetuksen rytmittämisen ja oppimisaktiviteettien eri vaiheiden näkyväksi tekemisen

Hyvinvointia ja keskittymistä

- Ergonomian ja työasennon vaihtelu
- Palautumisen ja rauhoittumisen
- Mahdollisuuden valita itselleen sopivan työskentelyasennon
- Hiljaisia, akustisesti miellyttäviä alueita, jotka tukevat keskittymistä ja vähentävät kuormitusta

Luovuutta ja kokeellisuutta

- Ajattelun näkyväksi tekemistä ja yhteistä ideointia
- Tilojen rajaamisen tai avaamisen tilanteen mukaan (esim. verhot, siirrettävät sermit, laatikkopenkit)
- Nopean siirtymisen eri työskentelyvaiheisiin (suunnittelu, rakentelu, reflektointi)
- Projektipohjaista ja käsillä tekemiseen perustuvan oppimisen tukemista – luovat “pienet pajat” voivat syntyä mihin tahansa

Yhteisöllistä opettajuutta ja oppimisen näkyväksi tekemistä

- Yhteisopettajuutta, rinnakkaisopetusta ja vertaistukea
- Oppimisprosessien näkymisen koko ryhmälle
- Yhteisen reflektion ja palautteen antamisen – oppimisen dokumentointi ja esittely voivat tapahtua osana arkea
- Opettajien ja oppilaiden yhteissuunnittelun ja ympäristön muokkaamisen



Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä

Esimerkkejä tarjoamista, joita teknologia mahdollistaa:

- Heijastus- ja esityslaitteet, kuten mobiilit projektorit ja interaktiiviset näytöt
- Virtuaaliset oppimisympäristöt (esim. PLE, Teams, Google Classroom, Moodle)
- Tietokoneet, kannettavat ja tabletit
- Virtuaalitodellisuuden (VR) ja lisätyn todellisuuden (AR) alueet
- Videostudiopisteet, jotka mahdollistavat esitysten, uutisten ja dokumenttien tuottamisen
- Tekoälypohjaiset sovellukset ja avustavat työkalut
- Kirjaskannerit, 3D-tulostimet ja laserleikkurit
- Kosketusnäytölliset digipöydät ja yhteistyöpinnat
- Peilauslaitteet ja ohjelmistot
- Virtuaaliset ja hybridi-yhteistyöalustat
- Älykkäät valaistuksen- ja ääniympäristön hallintajärjestelmät
- Digitaalinen oppimisen hallinta ja analytiikka

Nämä teknologioiden tarjoamat mahdollistavat mm.:

Pedagogisen joustavuuden

- Monimuotoisen opetuksen, jossa yhdistyvät lähi-, hybridi- ja etäopetuksen muodot
- Eriyttämistä ja henkilökohtaista oppimispolkua – opettaja voi tarjota sisältöjä ja tehtäviä oppilaan taitotason mukaan
- Apua suunnittelussa, arvioinnissa ja palautteessa, vapauttaen opettajan aikaa vuorovaikutukseen
- Sisällön jakamisen missä tahansa tilassa

- Oppimisen tallennus-, dokumentointi- ja jakoratkaisujen avulla oppimisen jatkuvuuden eri tiloissa ja ajassa

Hyvinvointia ja keskittymistä

- Silmien rasitusta ja tukevat digitaalista hyvinvointia erityisesti pitkien opiskelupäivien aikana (ePaper- ja heijastusteknologia)
- Onnistuneen teknologian käytön kautta kokonaisvaltaisen kuormituksen hallintaa

Luovuutta ja kokeellisuutta

- Immersiivisen, moniaistisen oppimisen ja tutkimisen – esimerkiksi historiallisiin ympäristöihin, luontoon tai tieteellisiin ilmiöihin uppoutumisen
- Käsillä tekemistä, mallintamista ja kokeellista oppimista
- Uusia tapoja luoda ja visualisoida ajatuksia
- Oppilaita kehittämään sekä kriittistä että luovaa ajattelua – oppilaat eivät vain kuluta sisältöä, vaan tuottavat sitä
- Kansainvälisen yhteistyön ja oppimisen yli fyysisten rajojen

Yhteisöllistä opettajuutta ja oppimisen näkyväksi tekemistä

- Opettajien yhteissuunnittelun, reflektoinnin ja arvioinnin tukemisen
- Oppimisprosessien näkyviksi tekemisen
- Tilojen käytön ja pedagogiikan käytäntöjen jakamisen
- Oppijoiden tuotosten jakamisen laajemmalle yhteisölle ja kumppanikouluille

Laajennettua oppimaisemaa

- Opiskelun laajentamisen fyysisistä seinistä globaaliin ympäristöön – opettaja voi hyödyntää paikallisia ja virtuaalisia yhteisöjä samanaikaisesti
- Reaaliaikaisen datan hyödyntämisen. Esim. sää, energia, ilmanlaatu, kasvien kasvu jne. voidaan integroida oppimissisältöihin ja tutkimusprojekteihin



Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä

Tehtävät:

39. Kalusteiden tarjoamat

Kuvaile tai luonnostelee, miten voisit hyödyntää kalusteiden tarjoamia mahdollisuuksia monipuolisemmin.

- Miten kalusteita voisi käyttää pedagogisesti eri oppimisen muotoihin (keskustelu, rakentelu, hiljainen työ)?
- Millaiset kalusteratkaisut tukevat yhteisopetusta tai oppilaiden omaa toimijuutta?
- Voisitko rakentaa “oppimisen saarekkeen” tai muunneltavan mikrotilan johonkin koulusi osaan?

40. Teknologia ja hyvinvointi

Tarkastele koulusi teknologian käyttöä hyvinvoinnin näkökulmasta.

- Missä määrin teknologia lisää keskittymistä ja yhteisöllisyyttä, ja milloin se kuormittaa?
- Onko koulussanne käytössä ratkaisuja, jotka vähentävät digitaalista raskautta (esim. ePaper, projektoripohjainen valaistus, ruutuajat)?
- Millaisia käytänteitä voisi kehittää, jotta digitaalisuus tukisi enemmän luovuutta ja läsnäoloa kuin kiirettä ja kuormitusta?

41. Yhteisopettajuuden tilat

Tee parin tai tiimin kanssa analyysi omasta yhteisopettajuudestanne tilan näkökulmasta.

- Miten tila mahdollistaa yhteisopettajuuden, ja missä se rajoittaa sitä?
- Millaisia ratkaisuja voisitte yhdessä kehittää tilojen käytön, näkyvyyden ja akustiikan parantamiseksi?
Laaditte yhdessä “tilallisen pelisäännösten”, joka tukee yhteisopetusta ja oppijoiden näkyvyyttä.

42. Oppimaiseman muutosagentti

Kuvittele, että toimit koulusi “oppimaisemavastaavana”.

- Miten lisäisit tietoisuutta fyysisen ympäristön merkityksestä koulussasi?
- Millaisia pieniä ja suuria toimenpiteitä tekisit, jotta tilat tukisivat paremmin oppimista ja hyvinvointia?
- Kenen kanssa tekisit yhteistyötä (oppilaat, kollegat, huolto, suunnittelijat)? Kirjaa 3 konkreettista kehittämisskeltä ja aikataulu niiden toteuttamiseksi.

43. Yhteinen kartta

Piirrä koulusi yhteinen kartta, jossa kuvataan oppimisen virrat, tilojen yhteydet ja kohtaamispaikat.

- Missä tapahtuu spontaania oppimista, missä rauhoittumista?
- Mitä tiloja käytetään usein, mitä jää hyödyntämättä?
- Millainen “ihanteellinen oppimaisema” teidän koulussanne olisi?
Tämä voidaan toteuttaa ryhmätehtävänä koulun kehittämispäivässä tai opettajankoulutuksessa.

44. Opettajan tilallinen kompetenssi – itsearviointi

Laadi oma itsearvio tilallisen osaamisen kehittymisestä (perustuen Lackney 2008 -malliin).

Arvioi omaa toimintaasi seuraavilla osa-alueilla:

- tietoisuus tilan vaikutuksista
- tiedon ja kokemuksen käyttö
- taito muokata ympäristöä pedagogisesti
- yhteistyö ja yhteissuunnittelu
Tee tämän perusteella oma kehittämissuunnitelmasi: mihin haluaisit kasvaa seuraavaksi?



Opettajan rooli tilojen hyödyntämisessä

Tehtävät:

45. Tilallinen havainnointi

Tee havaintoja omasta opetustilastasi tai koulusi yhteisistä oppimisympäristöistä.

- Mitä erilaisia tiloja käytetään ja mihin tarkoituksiin?
- Millaisia *tilallisia tarjoamia* niissä on (paikat, kalusteet, teknologia)?
- Missä määrin tila tukee oppilaiden keskittymistä, hyvinvointia ja yhteistoimintaa? Kirjaa havaintosi lyhyenä kuvauksena tai tee niistä valokuvapohjainen visuaalinen päiväkirja.

46. Tilallinen päätöksenteko

Valitse yksi oma oppituntisi ja kirjaa, missä ja miten teidän oppimistoimintanne tapahtuvat.

- Mikä tila sopi parhaiten mihinkin vaiheeseen (aloitus, työskentely, reflektointi)?
- Mitä muutoksia teit kalusteisiin, työskentelypaikkoihin tai valaistukseen?
- Jos tekisit saman uudelleen, mitä muuttaisit? Reflektoi, miten tietoisuus fyysisen ympäristön vaikutuksista ohjasi päätöksiäsi.



Opettajan mahdollisuudet osallistua koulurakennushankkeeseen



Käyttäjien osallisuus on sekä pedagoginen että taloudellinen kysymys. Pedagogisesti osallistuminen tukee siirtymää kohti tiloja, joissa opetusprosessit, laaja-alainen osaaminen ja inklusio voivat toteutua – ja joissa opettajilla on välineitä käyttää tilojen tarjoumia tarkoituksenmukaisesti.

Ilman opettajien ja oppijoiden osallisuutta uudet tilat helposti uusintavat vanhan toimintakulttuurin, eikä tilojen potentiaali muutu paremmaksi oppimiseksi. Taloudellisesti käyttäjien järjestelmällinen ja koko hankkeen kattava osallistaminen on kustannuksiltaan hyvin pieni, mutta vaikutuksiltaan merkittävä. CEB/EIB-tutkimus Constructing Education: Building for Impact osoittaa, että opetuksen näkökulman integrointi neljään vaiheeseen – yhteinen visio, valmentautuminen, käyttöönotto ja käytön jälkeinen arviointi – lisää hankkeen lisäkustannuksia vain noin 1 % koko investoinnista.

Lisäksi Lapsen oikeuksien sopimuksen artikla 12 velvoittaa kuulemaan lapsia heitä koskevassa päätöksenteossa – koulurakennukset rakennetaan ensisijaisesti oppijoita varten. Lapsilla on oikeus ilmaista näkemyksensä ja tulla otetuksi vakavasti heidän ikänsä ja kehitystasonsa mukaisesti.

Oppimaisema Oy:n toteuttama Kirkkonummen Yhteiskampuksen osallistamisprosessi (2021–2022) on esimerkki siitä, miten laaja käyttäjäjoukko voidaan ottaa mukaan tulevaisuusperusteiseen koulusuunnitteluun. Prosessiin osallistui yli 300 oppijaa, huoltajaa ja opettajaa neljästä eri oppilaitoksesta (Porkkalan lukio, Kyrkslätts Gymnasium, Kirkkonummen kuvataidekoulu ja musiikkiopisto) sekä kansalaisopisto ja vammaisneuvosto.

Osallistamisen keskeiset piirteet olivat:

- monivaiheinen kysely ja väittämäsarja, joissa tarkasteltiin opetusta, vuorovaikutusta, yhteenkuuluvuutta, turvallisuutta, mukavuutta, hyvinvointia, muunneltavuutta ja tulevaisuutta
- käyttäjäkertomusten tuottaminen, joissa kuvattiin tulevaisuuden arkipäivä uudessa kampuksessa (“Ville Viikari”, “Tiinu Taiteilija”)
- nuorisovaltuuston ja vammaisneuvoston omat lausunnot, jotka toivat esiin inklusion, kaksikielisyyden ja esteettömyyden näkökulmat

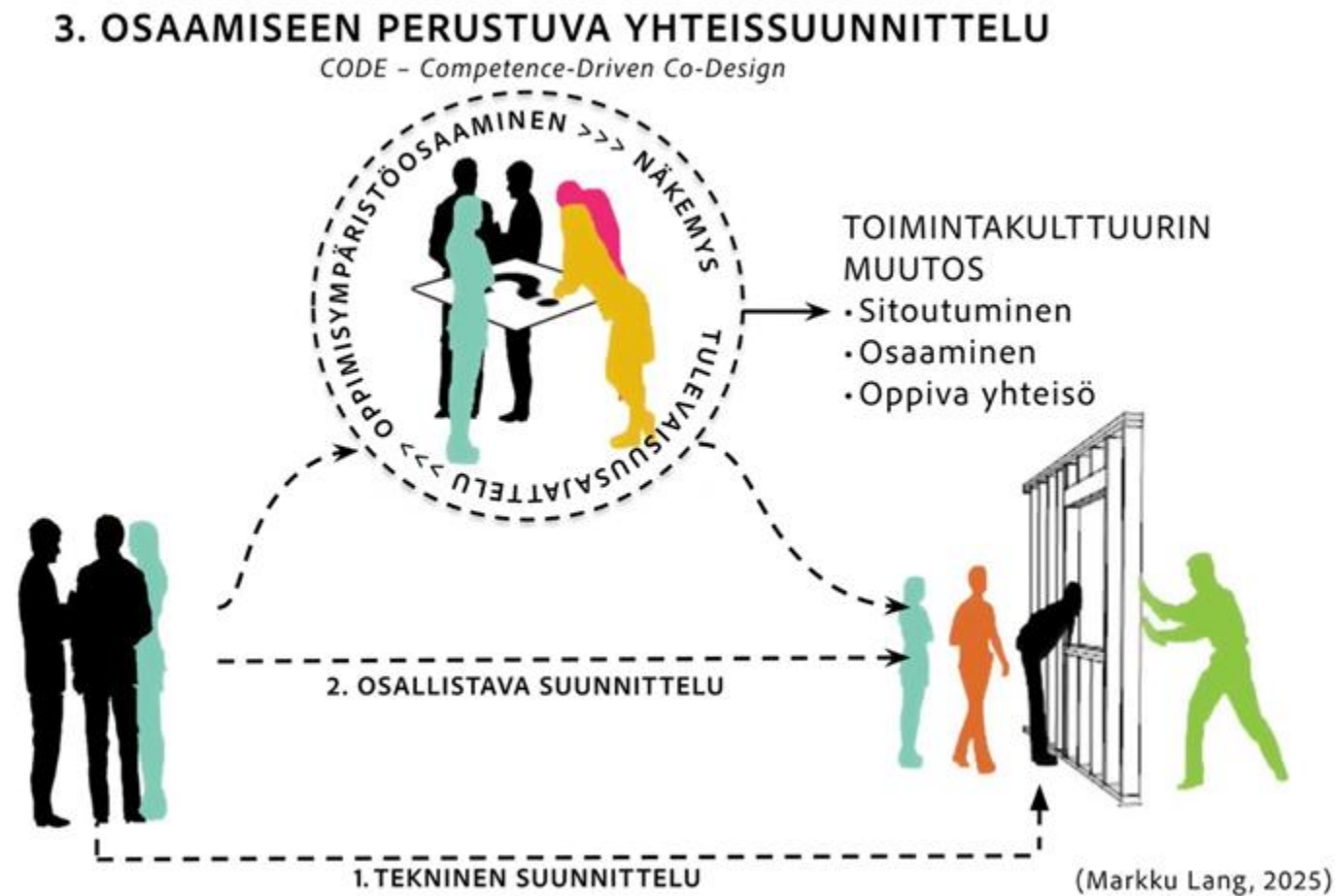
Prosessin aikana jokainen käyttäjäryhmä loi oman ”tulevaisuustarinansa” koulusta, joka mahdollistaa oppimisen, harrastamisen ja kohtaamisen saman katon alla. Käyttäjäkertomusmenetelmä toi inhimillisen, empaattisen ja visuaalisen tason suunnittelun tueksi – se teki arvoista ja toiveista konkreettisia ja ymmärrettäviä myös arkkitehdeille ja päättäjille.

Osallistaminen oli vahvasti tulevaisuuteen suuntaavaa yhteissuunnittelua, jossa pohdittiin, millainen koulu tukee hyvinvointia, yhteisöllisyyttä ja elinikäistä oppimista. Tämä yhdistää perinteisen käyttäjäkyselyn ja tulevaisuustyöpajan parhaat puolet: nykyhetken tarpeet ja tulevaisuuden unelmat.

Käyttäjäkertomuksia on käytetty myös arkkitehtuurikilpailussa. Tuusulan lukion ja opistojen käyttöön suunnittelussa rakennusta suunniteltaessa kehitettiin eri käyttäjäryhmien käyttäjäkertomukset, joita hyödynnettiin arkkitehtuurikilpailussa. Käyttäjäkertomukset muutettiin videon muotoon, mikä oli arkkitehtuurikilpailun tärkeä lähtömateriaali. Linkki videoon löytyy [tästä](#):



Opettajan mahdollisuudet osallistua koulurakennushankkeeseen



Kuvio 18. Kuviossa esitetään kolme erilaista suhtautumista käyttäjien osallistamiseen. Tekninen suunnittelu on teknisten suunnittelijoiden ohjaama prosessi, jonka vaiheita opettajat pääsevät kommentoimaan. Osallistavassa suunnittelussa opettajat ovat osallisia esim. pedagogisen suunnitelman tekemisessä. Osaamiseen perustuvassa yhteissuunnittelussa opettajat perehdytetään tilojen ja olosuhteiden vaikutukseen opettamiseen ja oppimiseen sekä tulevaisuusajatteluun. Perehdytyksen aikana ja sen jälkeen heillä on valmius osallistua yhteissuunnitteluun muun suunnitteluryhmän kanssa ja ohjata suunnittelua ja vaikuttaa omaan työympäristöön ja toimintakulttuurin kehittämiseen, koska heidän oppimisympäristöosaaminen on riittävällä tasolla (Lang, 2025).

Osaamiseen perustuva yhteissuunnittelu (CODE – Competence-Driven Co-Design)

Periaatteena nykyään useimmissa koulusuunnitteluhankkeissa on käyttäjien osallistaminen, mutta poikkeuksiakin löytyy. Koska käyttäjät ovat usein varsin ohuella kokemuspohjalla erilaisista vaihtoehdoista keskustellessa saatetaan kiinnittää huomiota vähemmän oleellisiin asioihin.

Tämän vuoksi suositellaan osaamiseen perustuvaa yhteissuunnittelua (CODE), jossa on tarkoituksena nostaa ensin pedagogista valppautta ja oppimisympäristöosaamista sekä kehittää tulevaisuusajattelua ja vasta sen jälkeen osallistua suunnitteluun. Osaamiseen perustuva yhteissuunnittelu edellyttää aluksi pedagogisen valppauden, oppimisympäristöosaamisen ja tulevaisuusajattelun vahvistamista.

Osaamiseen perustuva yhteissuunnittelu tarkoittaa siis suunnitteluprosessia, jossa käyttäjien osallistumista ei nähdä vain tiedonkeruuna vaan pedagogisena ja tulevaisuuteen suuntautuvana oppimisprosessina. Sen tavoitteena on vahvistaa osallistujien tilallista ja kulttuurista lukutaitoa, tulevaisuusajattelua sekä kykyä tarkastella koulurakennusta osana oppimisen, hyvinvoinnin ja yhteisöllisyyden kokonaisuutta. Näin käyttäjistä tulee reflektiivisiä yhteissuunnittelijoita, joilla on “helikopterinäkymä” koulun elinkaaren, pedagogisten tavoitteiden ja arjen käytäntöjen yhteyksiin.

Käsite yhdistää osallistavan suunnittelun ja kasvatustieteellisen suunnittelututkimuksen (educational design research) periaatteita (McKenney & Reeves, 2019) sekä kapasiteetin vahvistamisen näkökulmaa (capacity building; Björgvinsson et al., 2012), jossa osallistujien osaaminen ja toimijuus kasvavat suunnitteluprosessin aikana. Toimintatapa tukee myös toimintaa ja ajattelua muuttavan suunnittelun ideaa (Barab & Plucker, 2002): suunnitteluprosessi muuttaa osallistujia yhtä paljon kuin kehitettävää ympäristöä. Lisäksi tulevaisuuslukutaitoa kehitetään osana prosessia (Miller, 2018; UNESCO Futures Literacy Framework), jolloin käyttäjät oppivat ennakoimaan ja arvioimaan erilaisten ratkaisujen pitkäaikaisia vaikutuksia.

Lopputuloksena on suunnittelukulttuuri, joka on oppiva, osallistava ja elinkaarikestävä.



Opettajan mahdollisuudet osallistua koulurakennushankkeeseen

Mitä tiedämme suomalaisista kouluhankkeista?

Selvitystyön kyselymme (16 vastausta, 13 koulua) osoitti, että suunnitteluvaiheessa oli osallistettu useita käyttäjäryhmiä. Opettajat olivat mukana 100 % hankkeista; siistijät, keittiöhenkilöstö ja muu henkilöstö olivat seuraavaksi yleisimpiä. Oppilaat ja IT-palvelut osallistuivat useimmiten (62,5 %). Vähiten mukana olivat vahtimestarit, huoltajat ja kunnan asukkaat (huoltajat ja asukkaat 25 %).

Henkilöstön valmennusta uusien oppimisympäristöjen käyttöön oli järjestetty noin 81 %:ssa hankkeista. Pedagoginen suunnitelma oli huomioitu perehdytyksessä 68 %:ssa tapauksista. Opettajien osallisuuden koulun päätöksentekoon on todettu olevan avaintekijä koulun uudelleen organisoitumiselle tai muutokselle (Smylie & Perry 2005, 324). Osallistuminen ylipäättään päätöksentekoon koulussa on positiivisessa yhteydessä opettajien asenteisiin liittyen työhön (Smylie & Perry 2005, 325). Työntekijöiden valtuuttaminen voi lisätä myös kokemusta omasta pätevyydestä, itsemääräämisestä ja vaikuttavuudesta omaan työhön (Mauno & Ruokolainen, 2005 s. 316). Hellströmin (2004) mukaan kehittämishankkeeseen osallistuvien henkilöiden innostus, innovatiivisuus ja asiantuntijuus vaikuttavat merkittävästi hankkeen onnistumiseen. Kunta voi myös säästää rahaa, kun käytännön tarpeet ja toiveet kuullaan hyvissä ajoin, eikä tarvitse tehdä myöhemmin kalliita muutostöitä tiloissa.

Kyselyssä selvitettiin myös henkilöstön valmentamista tai kouluttamista uusien oppimistilojen käyttöön ja mahdolliseen toimintakulttuurin muutokseen. Suurin osa vastasi kouluttaneensa tai valmentaneensa henkilöstöä (n. 81%). Kahdessa uudisrakentamishankkeessa henkilöstöä ei oltu tämän kyselyn mukaan valmennettu ja yhdellä vastaajalla ei asiasta ollut tietoa. Tämän kyselyn mukaan henkilöstöä oli enimmäkseen valmennettu tai koulutettu kohti tulevaa.

C2-koulun opettajien mahdollisuus osallistua koulurakennushankkeeseen

C2-koulun opettajat kuvasivat osallistumisensa suunnitteluun rajalliseksi. Rakennushanketta varten oli perustettu ammatillisia työryhmiä, joiden kautta henkilöstö pystyi vaikuttamaan jonkin verran, esimerkiksi värimaailmaan ja taulujen sijoitteluun. Työryhmien jäsenet pääsivät tutustumaan muihin koulurakennuksiin, mutta kaikkia toiveita ei huomioitu. Opettajien mukaan heitä "kuultiin, mutta ei kuunneltu". Erityisesti pienempien opetustilojen tarve jäi toteutumatta, ja varastoja jouduttiin käyttämään opetukseen.

Henkilöstön koulutusta uusiin tiloihin oli järjestetty vain osittain: käytännössä perehdytys koski lähinnä laitteita ja teknisen työn luokkaa. Useat opettajat kertoivat opetelleensa tilojen käytön ja varausten hallinnan itse, ja osa ei vieläkaan tunne kaikkia tiloja. Suunniteltu käyttöönoton koulutus ei ollut toteutunut.

Kokonaisuutena opettajat näkivät, että osallistaminen oli muodollista, mutta todellinen pedagoginen yhteiskehittäminen ja tilojen käytön oppiminen jäivät pitkälti heidän omalle vastuulleen.

D1-koulun opettajien mahdollisuus osallistua koulurakennushankkeeseen

D1-koulun opettajat kokivat saaneensa melko hyvin vaikuttaa oppimisympäristöjen suunnitteluun. Heidän mukaansa henkilöstö osallistui aktiivisesti erityisesti kalustuksen, tilaratkaisujen ja jopa seinien sijoittelun suunnitteluun. Rakennusvaiheessa esiteltiin erilaisia tilavaihtoehtoja, joista käyttäjät saivat antaa palautetta ja tehdä valintoja. Joidenkin ratkaisujen, kuten ääntä eristävien verhojen, todettiin kuitenkin myöhemmin olevan riittämättömiä, ja ne korvattiin lasiseinillä käyttäjäpalautteen perusteella.

Uusien tilojen käyttökoulutusta ei ollut järjestetty erikseen, vaan opettajat oppivat tilojen käytön kokeilemalla ja kollegoiden kanssa keskustellen. He korostivat yhteistyön, joustavuuden ja rohkeiden kokeilujen merkitystä. Ulkopuolista koulutusta ei pidetty välttämättömänä, mutta opettajat toivoivat enemmän mahdollisuuksia yhteiseen reflektioon ja vierailuihin toistensa opetustiloihin.

Pedagogisen suunnitelman mukainen toiminta oli D1-koulussa vahvasti läsnä. Opettajien mukaan suunnitelmaa ja käytäntöjä on kehitetty jatkuvasti, ja koulun rekrytointivaiheessa on painotettu yhteistä pedagogista visiota. Tilat koettiin hyvin toimiviksi suunniteltuun pedagogiikkaan, mutta oppilasmäärän kasvu on heikentänyt joustavuutta ja lisännyt kuormitusta oppimisalueilla.

Kokonaisuutena D1-koulun opettajat kuvasivat osallistamisen olleen aidompaa ja yhteisöllisempää kuin monissa muissa hankkeissa, vaikka käytännön haasteita ja tilojen mitoittamiseen liittyviä rajoituksia edelleen esiintyy



Opettajan mahdollisuudet osallistua koulurakennushankkeeseen

D3-koulun opettajien mahdollisuus osallistua koulurakennushankkeeseen

D3-koulun opettajat muistivat osallistuneensa koulurakennuksen suunnitteluun vain osittain ja melko epämääräisesti. Heidän mukaansa suunnitteluun oli perustettu ryhmiä, joissa “ehkä mietittiin” tärkeimpiä tilallisia ja toiminnallisia tarpeita. Osa oli ollut mukana pohtimassa pihan ja kotialueiden ratkaisuja sekä yhteistyökuvioita eri luokkien välillä. Kalustuksen suunnittelussa oli saatu esittää näkemyksiä, mutta vaikutusmahdollisuudet vaihtelivat. Useimmille jäi epäselväksi, miten heidän toiveensa olivat siirtyneet pedagogiseen suunnitelmaan tai toteutuneeseen lopputulokseen.

Uusien tilojen käyttökoulutusta oli järjestetty lähinnä digitaalisten laitteiden käytöstä ja turvallisuuskävelyn muodossa. Opettajat toivoivat, että heti alussa olisi pohdittu yhdessä, miten tiloja voisi hyödyntää erilaisissa yhteistyömuodoissa ja oppijalähtöisessä opetuksessa. He katsoivat tarvitsevansa lisää koulutusta erityyppisten tilojen pedagogisesta hyödyntämisestä eri oppijoille ja toivoivat käytännön vinkkejä esimerkiksi soluaulan käyttöön.

Haastateltujen mukaan koululle laaditun pedagogisen suunnitelman sisältö ei ollut henkilöstön tiedossa eikä sitä ollut jalkautettu käytäntöön. Käytännöt olivat muotoutuneet vähitellen arjen kokemusten pohjalta. Vaikka kotialueet ja soluaulat mahdollistavat monipuolisia työtapoja, suuri oppilasmäärä rajoittaa niiden joustavaa käyttöä.

Kokonaisuudessaan opettajat kokivat osallistamisen ja koulutuksen jääneen pintapuoliseksi, mikä heikensi tilojen pedagogista potentiaalia.

D4-koulun opettajien mahdollisuus osallistua koulurakennushankkeeseen

D4-koulun opettajat kertoivat osallistuneensa tilojen suunnitteluun työryhmien kautta, joissa esiteltiin suunnitelmia ja kerättiin toiveita eri oppiaineiden tarpeista. Opettajien mielestä heidän näkemyksiään kuultiin, mutta kaikkia toiveita ei toteutettu. Esimerkiksi toivottu erillinen äänentoistojärjestelmä jäi pois ja osa teknisistä ratkaisuista osoittautui epäkäytännöllisiksi. Opettajat korostivat kuitenkin, että useita muutoksia tehtiin heidän palautteensa perusteella, ja esimerkiksi avoimempien tilaratkaisujen sijaan päädyttiin perinteisempiin luokkiin henkilöstön toiveesta. Pienempiä korjauksia, kuten naulakoiden lisäämisiä, tehtiin vielä rakentamisen jälkeen.

Tilojen käyttökoulutus rajoittui pääosin älytaulujen käyttöön, mutta koulutusta pidettiin liian yleisluonteisena ja opetustyöhön heikosti soveltuvana. Opettajat ehdottivat kaksivaiheista koulutusta: ensin yleinen perehdytys ja myöhemmin käyttäjäkokemuksiin perustuva jatkokoulutus. He toivoivat lisää konkreettisia ideoita eriyttämiseen ja erilaisten oppijoiden tukemiseen erityisesti ahtaissa tiloissa.

Opettajilla ei ollut tietoa koulun pedagogisesta suunnitelmasta. Tilojen käyttöön ja kalustuksen muunneltavuuteen suhtauduttiin varovaisen myönteisesti, mutta tila- ja laitepuutteet koettiin rajoittavina.

Kokonaisuutena D4-koulun opettajien osallistaminen oli pääosin kuulevaa, mutta ei syvästi pedagogista tai oppimista tukevaa.

Johtopäätökset ja ristiriidat osallistamisesta neljän koulun hankkeissa

Sivistystoimelle suunnattu kysely antoi varsin myönteisen kuvan käyttäjien osallistamisesta: opettajat olivat mukana kaikissa hankkeissa (100 %), ja henkilöstön koulutusta uusien oppimisympäristöjen käyttöön oli järjestetty noin 81 %:ssa hankkeista. Opettajien haastattelut kuitenkin osoittivat, että osallistuminen oli monin paikoin muodollista ja osittain näennäistä. Heidät kyllä kutsuttiin mukaan suunnitteluun, mutta todelliset vaikutusmahdollisuudet jäivät rajallisiksi – esimerkiksi C2- ja D3-kouluissa opettajat kuvasivat kokemustaan sanoin “kuultiin, mutta ei kuunneltu”.

Kyselyn perusteella pedagoginen suunnitelma oli huomioitu perehdytyksessä 68 %:ssa hankkeista, mutta haastatteluissa vain D1-koulun opettajilla oli selkeä käsitys pedagogisen suunnitelman sisällöstä ja sen yhteydestä arjen käytäntöihin. C2-, D3- ja D4-kouluissa suunnitelmaa ei tunnettu, tai se ei ollut jalkautunut henkilöstön tietoisuuteen. Tämä paljastaa katkoksen hallinnon ja käyttäjien välillä: dokumentoitu pedagoginen suunnittelu ei välttämättä muutu opettajien yhteiseksi ymmärrykseksi tai toimintamalliksi.

Kuntien vastauksissa korostui käsitys, että henkilöstöä oli koulutettu tilojen käyttöönottoon. Haastatteluissa opettajat kuitenkin kuvasivat koulutuksen olleen teknispainotteista ja riittämätöntä. Useimmiten perehdytys koski laitteiden käyttöä, ei tilallisia tai pedagogisia ratkaisuja. Opettajat oppivat tilojen käytön pääosin kokeilemalla ja vertaistuen kautta.



Opettajan mahdollisuudet osallistua koulurakennushankkeeseen

Tämä osoittaa, että koulutuksen laadussa ja ajoituksessa on puutteita – tarvittaisiin kaksivaiheinen malli, jossa alkuvaiheen perehdytys täydentyy käytännön kokemuksiin perustuvalla tuella (kuten D4:n opettajat ehdottivat).

Kaikkien koulujen aineistoissa toistuu ero kuulemisen ja aidon yhteissuunnittelun välillä. Kyselyssä osallistaminen näyttäytyy tilastollisena osallisuutena – kuka oli mukana – mutta haastattelut paljastavat laadullisen eron: opettajat toivoivat mahdollisuuksia dialogiin, vertaisoppimiseen ja yhteiseen pedagogiseen kehittämiseen. D1-koulussa tämä onnistui parhaiten; siellä osallistaminen oli yhteisöllistä ja pedagogisesti orientoitunutta. D3- ja C2-kouluissa osallistuminen oli etäisempää, ja D4:ssä se jäi lähinnä palautteen antamiseen teknisistä yksityiskohdista.

Hallinnon ja käyttäjien tulkintojen välinen kuilu

Kunnallisen tason käsitys osallistamisesta on monin paikoin proseduraalinen – se toteutuu, kun opettajia on kutsuttu työryhmiin tai heiltä on kerätty kommentteja. Opettajien näkökulmasta osallistaminen on kuitenkin kokemuksellista ja jatkuvaa: he arvioivat sen merkitystä sen perusteella, miten heidän ideansa ja tarpeensa näkyvät lopputuloksessa ja miten he pystyvät kehittämään toimintaansa uusissa tiloissa. Tämä kuilu näkyy erityisesti siinä, että hallinto raportoi koulutuksen ja osallistamisen tapahtuneen, mutta opettajat kokevat silti jääneensä yksin tilojen pedagogisen haltuunoton kanssa.

Osallistamisen kehittämistarve

Tulosten perusteella suomalaisissa koulurakennushankkeissa on siirrytty kuulevasta osallistamisesta kohti osallistavaa suunnittelua, mutta ei vielä riittävästi oppimiseen perustuvaan osallistavaan suunnitteluun (OPOS). Jotta käyttäjien osallistaminen todella tukisi tilojen pedagogista laatua ja toimintakulttuurin uudistumista, tarvitaan malli, jossa:

- käyttäjien tilallista ja pedagogista osaamista vahvistetaan ennen ja aikana suunnittelua,
- pedagoginen suunnitelma toimii yhteisenä kompassina suunnittelun ja käyttöönoton välillä,
- osallistaminen nähdään oppimisprosessina, ei vain projektin vaiheena.

Tehtävät:

47. Osallistamisen arviointi omassa koulussa

Tee koulusi osallistamisprosessista kartta: ketkä ovat osallistuneet koulurakennuksen tai tilamuutosten suunnitteluun ja missä vaiheissa?

- Mihin vaiheeseen osallistuminen on painottunut (visiointi, suunnittelu, käyttöönotto, arviointi)?
- Ketkä ovat jääneet osallistumisen ulkopuolelle?
- Mitä hyötyjä ja puutteita havaitsit prosessissa?

48. Pedagoginen suunnitelma käytäntöön

Etsi koulusi tai hankkeesi pedagoginen suunnitelma (jos sellainen on).

- Kuinka hyvin tunnet sen sisällön ja yhteyden tilaratkaisuihin?
- Mitä voisi tehdä, jotta se näkyisi arjessa?
- Tee kolme ehdotusta, joilla pedagoginen suunnitelma voisi ohjata paremmin tilojen käyttöä.

49. Oppimiseen perustuva osallistava suunnittelu (OPOS) – itsearvio

Arvioi, missä määrin koulusi osallistamiskäytännöt vastaavat OPOS-mallia.

- Onko käyttäjien osaamista ja tulevaisuusajattelua kehitetty ennen suunnittelua?
- Onko suunnittelua hyödynnetty yhteisen oppimisen välineenä?
- Kirjaa kolme toimenpidettä, joilla voisitte siirtyä kuulevasta osallistamisesta kohti oppivaa yhteissuunnittelua.

50. Osallistamisen kulttuurin kehittäminen

Kuvittele, että olet kunnan oppimisympäristökoordinaattori.

- Miten vahvistaisit opettajien ja oppijoiden vaikutusmahdollisuuksia tulevissa rakennushankkeissa?
- Miten varmistaisit, että osallistaminen on jatkuvaa eikä pääty rakennuksen valmistumiseen?



Oppimateriaalin on suunnitellut, rakentanut ja taittanut Markku Lang ja Pasi Kurttila (Suomen Oppimaisema Oy). Työtä on rahoittanut Terveet tilat 2028- hanke.

Oppimateriaali hyödyntää keskeisenä lähteenään Terveet tilat 2028 -toimenpideohjelmaan kuuluvaa selvitystä, jonka Suomen Oppimaisema Oy toteutti Opetushallitukselle opetus- ja kulttuuriministeriön toimeksiannosta. Selvitys tarkasteli yleissivistävien oppimisympäristöjen tilasuunnittelua, joustavuutta, muunneltavuutta, monikäyttöisyyttä ja turvallisuutta sekä niiden soveltuvuutta oppimisympäristöiksi.

Selvityksen asiantuntijoina toimivat Markku Lang ja Pasi Kurttila (Suomen Oppimaisema Oy) sekä työryhmän jäsenet Raija Kattilakoski (Tmi Raija Kattilakoski), Sari Lehtonen (Helsingin kaupungin oppimistilojen suunnittelupalvelut), Tiina Mäkelä (Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto) ja Reino Tapaninen (Tmi Arkkitehti Reino Tapaninen).

Lisäksi asiantuntijoita avustivat selvityksessä:

- Kalle Lehtonen ja Sasu Kirvesmäki (Promethor Oy) äänimittausten analyysissa
- Hannu Moilanen (Jyväskylän yliopisto) hyvinvointimittausten osalta
- Marko Nieminen (Glamox Oy) valaistusmittausten osalta.

Kiitos kaikille selvitystyön tekemiseen osallistuneille, työnne selvitystyön parissa on ollut ensiarvoisen tärkeää myös tämän oppimateriaalin kannalta.

Selvityksen ohjausryhmään kuuluivat yliarkkitehti Roope Rissanen ja yli-insinööri Arto Pekkala Opetushallituksesta sekä rakennusneuvos Mikko Helasvuo opetus- ja kulttuuriministeriöstä.

Tilalukutaidon perusteet -materiaalia on tehty yhteistyössä Ympäristöministeriön ja Opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa. Oppimateriaali on rakennettu siten, että sitä voidaan käyttää sekä itseopiskelumateriaalina että asiantuntijan johdolla ohjattuna prosessina ryhmätyöskentelytapoja hyödyntäen. Hankkeen ohjausryhmään on kuulunut rakennusneuvos Katja Outinen ja erityisasiantuntija Saimi Lappalainen Ympäristöministeriöstä, rakennusneuvos Mikko Helasvuo Opetus- ja kulttuuriministeriöstä sekä tutkijatohtori Tiina Mäkelä Jyväskylän yliopistosta. Kiitos Ympäristöministeriölle sekä Opetus- ja kulttuuriministeriölle oppimateriaalin tekemisen mahdollistamisesta, ja kiitos kaikille ohjausryhmän jäsenille sujuvasta ja hyvästä yhteistyöstä. Kiitos myös kaikille, jotka ovat edistäneet oppimateriaalin kehittämistä kommentteillaan ja materiaalia pilotoimalla.

- 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, 27–32. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.049>
- Alasuutari, P. (1999). Laadullinen tutkimus. Vastapaino.
- ANSI/INFOCOMM V202.01. (2016). *Display Image Size for 2D Content in Audiovisual Systems*. InfoComm International.
- Anttalainen, H. & Tapaninen, R. (toim.) 2007. Kuvataiteen opetustilojen suunnitteluopas. Opetushallitus.
- Autismiliitto. (2023). Erityistarpeiden huomioiminen oppimisympäristöissä.
- Barab, S. A., & Plucker, J. A. (2002). Smart people or smart contexts? *Educational Psychologist*, 37(3), 165–182. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3703_3
- Barger, M. M., et al. (2021). Nature and cognitive functioning: A scoping review. *Frontiers in Psychology*, 12, 632757. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.632757
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). *Clever Classrooms: Summary report of the HEAD Project*. University of Salford. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013>
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). Clever Classrooms: The HEAD Project. *Building and Environment*, 89, 118–133. DOI: 10.1016/j.buildenv.2015.02.013
- Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. *Building and Environment*, 59, 678–689. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2012.09.016>
- Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207–1212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x>
- Biggs, J. B. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. P. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire. *British Journal of Educational Psychology*, 71(1), 133–149. <https://doi.org/10.1348/000709901158433>
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Björgvinsson, E., Ehn, P., & Hillgren, P.-A. (2012). Design things and design thinking. *Design Issues*, 28(3), 101–116.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2002). *Index for inclusion: Developing learning and participation in schools*. Centre for Studies on Inclusive Education.
- Buss, E. (2017). *Classroom acoustics and children's speech perception*. Luento Acoustics '17 -seminaarissa.
- Byers, T., Imms, W., & Hartnell-Young, E. (2014). Making the case for space. *Educational Review*, 66(4), 465–482. <https://doi.org/10.1080/00131911.2013.858306>
- Byers, T., Imms W. (2017). Impact of classroom design on teacher pedagogy and student engagement and performance in mathematics. *Learning Environ Res* 20, 139–152
- Byers, T., Imms, W., & Hartnell-Young, E. (2018). Evaluating spatial transition. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.07.004>
- Campbell, C., Saltmarsh, D., Chapman, A., & Drew, C. (2013). Issues of teacher professionalism. *Teachers and Teaching*, 19(2), 198–213. <https://doi.org/10.1080/13540602.2013.741843>
- Chandra, V., & Lloyd, M. (2008). ICT and student achievement. *British Journal of Educational Technology*, 39(6), 1087–1098. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00776.x>
- Charteris, J., & Smardon, D. (2018). Spatialised professional learning. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(12), 12–29.
- Council of Europe Development Bank & European Investment Bank. (2024). *Constructing education: Building for impact*. CEB.
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M. J., Esnaola, M., Forn, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrerol, M., ... Sunyer, J. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(26), 7937–7942. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503402112>
- Dovey, K., & Fisher, K. (2014). Designing for adaptation: The school as socio-spatial assemblage. *Journal of Architecture*, 19(1), 43–63. <https://doi.org/10.1080/13602365.2014.882376>

- Entwistle, N., & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. Croom Helm.
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (2015). *Understanding student learning*. Routledge.
- European Education Area. (2024). *Education for wellbeing and equity*.
- Firstbeat Technologies. (2023). *Heart rate variability (HRV) explained*. Firstbeat White Paper.
- Fisher, K. (2005). *Linking pedagogy and space*. Melbourne, Victoria, Australia: Department of Education and Training.
- Frelin, A., & Grannäs, J. (2022). *Nya lärmiljöer: Från vision till pedagogisk verksamhet*. Sveriges Kommuner och Regioner.
- Fullan, M. & Langworthy, M. (2014) *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Technical Report. Pearson.
- Dadvand, P., et al. (2015). Green spaces and cognitive development in schoolchildren. *PNAS*, 112(26), 7937–7942. DOI: 10.1073/pnas.1503402112
- Gislason, N. 2011. *Building Innovation: History, Cases, and Perspectives on School Design*. Kanada: Backalong Books, ResearchGate.
<https://www.researchgate.net/publication/282780158>
- Goodenow, C. (1993). Classroom belonging among early adolescent students. *Journal of Early Adolescence*, 13(1), 21–43. DOI: 10.1177/0272431693013001002
- Harding, S., Morris, R., Gunnell, D., & Ford, T. (2019). The association between teacher wellbeing and student outcomes: A systematic review. *Educational Research Review*, 28, 100283. DOI: 10.1016/j.edurev.2019.100283
- Hascher, T., & Waber, J. (2021). Teacher wellbeing: A systematic review of research. *Educational Psychology Review*, 33, 183–219. DOI: 10.1007/s10648-020-09537-1
- Hattie, J., & Zierer, K. (2018). *10 Mindframes for visible learning*. Routledge.
- Hellström, M. (2004). *Muutosote*. Helsingin yliopisto.
- Heppell, S. (2017). *The power of the floor: Why schools should go sock-footed*. <http://rubble.heppell.net>
- Holopainen, P. (1974). *Koulurakennustutkimus: Sitran koulurakennushanke, loppuraportti*. Sitra.
- Hossain, M. M., et al. (2022). School wellbeing and learner engagement: A systematic review. *Educational Psychology Review*. DOI: 10.1007/s10648-022-09685-7
- Hurri, S. (2022). *Koulu muutoksessa – Uusien oppimisympäristöjen toteuttaminen 1970-luvun koulurakennuksessa*. Tampereen yliopisto.
- Hyvönen, P. (2008). *Affordances of playful learning environments in early childhood education*. University of Oulu.
- Iljina, L. (2016). *Sosiaalinen esteettömyys koulussa*. (Julkaisu.)
- Imms, W., & Mahat, M. (2021). Where to now? In W. Imms & T. Kvan (toim.), *Teacher transition into innovative learning environments* (s. 317–334). Springer.
- Imms, W., & Mahat, M. (2022). *Innovative Learning Environments and Teacher Change: Final Research Findings*. University of Melbourne. <https://doi.org/10.46580/124366>
- Imms, W., Mahat, M., Byers, T., & Murphy, D. (2023). Learning environment evaluation and design: A review. *Frontiers in Education*, 8, 1192281. DOI: 10.3389/feduc.2023.1192281
- Imms, W., Mahat, M., Byers, T., & Murphy, D. (2017). *Type and use of innovative learning environments in Australasian schools: ILETC Survey Report 1*. University of Melbourne, LEARN. https://www.iletc.com.au/wp-content/uploads/2017/01/TechnicalReport_final_webv4.pdf
- ISO 9241-303. (2011). *Ergonomics of human-system interaction – Part 303: Requirements for electronic visual displays*.
- Juhala, R. 2021. *Moninaisuus oppiympäristössä - inklusiivisen peruskoulun suunnitteluperiaatteita*. Aalto yliopisto Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu diplomityö. Arkkitehtuurin laitos 2021.
- Kattilakoski, R. (2018). *Koulun toimintakulttuuri avautuvissa oppimistiloissa*. Jyväskylän yliopisto.
- Kauppinen, A., Martin, M., Moate, J., Naukkarinen, M., Valleala, U., & Vehkakoski, T. (2022). *Inklusio, inklusiivinen kasvatus ja inklusiivinen pedagogiikka*. (Julkaisu.)
- Kern, M. L. (2022). *PERMAH survey manual*. University of Melbourne.

- Kilpelä, H. (2019). Esteettömyyden normit. (Julkaisu.)
- Klatte, M., Bergström, K., & Lachmann, T. (2013). Does noise affect learning? *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 25(2), 179–192. DOI: 10.1515/ijamh-2013-0011
- Kokko S, & Martin, L. (toim.) 2019. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1.
- Knuutila, S. (1994). Kulttuurien tutkimus. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Kuntsi, A. (2022). Esteettömyys ja kaikille sopiva koulu. Teoksessa R. Kattilakoski & A. Kuntsi (toim.).
- Kurttila, P., Lang, M. 2013. Teoksessa Heino, T. (toim). Kokemukset kiertoon - Ideoita oppimisympäristöjen kehittämiseen, s. 98–201. Tampere; Suomen yliopistopaino Oy.
- Kuuskorpi, M., & Lehtonen, S. (2022). Oppimisympäristöjen kehitys peruskoulun opetussuunnitelmissa. Opetushallitus.
- Kuuskorpi, M., & Nevari, J. (2018). Koulusta oppimisen ympäristöksi. Opetushallitus.
- Lang, M. (2021). Katseluetäisyys opetuksessa ja oppimisessa. Esitys Helsingin kaupungille.
- Lang, M., Kurttila, P., Mäkelä, T., Kattilakoski, R., Tapaninen, R., & Lehtonen, S. (2025). Terveet tilat 2028: Yleissivistävän koulutuksen (perusopetuksen ja lukion) oppimisympäristöjen nykytilaselvitys 2023-2024. Suomen Oppimaisema Oy. Opetushallitus. 2025.
- Lappo, O. (1974). Koulurakennusten yleissuunnittelusta. Teoksessa W. Mikkonen (toim.), Koulurakennuksen suunnittelu – Sitran koulurakennustutkimuksen loppuraportti (s. 51–108). Sitra.
- Leibold, L., & Buss, E. (2013). Children’s identification of consonants in noise. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56, 10.1044/1092-4388(2012/12-0011)
- Luomanen, T. (2023). Merkityksellinen koulun toimintakulttuuri. Opetushallitus. <https://www.oph.fi/fi/teemat-ja-kehittaminen/merkityksellinen-koulun-toimintakulttuuri>
- Lyberg-Åhlander, V., Brännström, K. J., & Sahlén, B. (2015). Voice quality, ambient noise and listening comprehension. Lund University.
- Mahat, M., Bradbeer, C., Byers, T., & Imms, W. (2018). Innovative Learning Environments and Teacher Change: Defining key concepts. University of Melbourne, LEARN. <https://www.researchgate.net/publication/326344752>
- Mahat, M., & Loh, C. E. (2023). Developing teachers’ spatial competency. University of Melbourne. <https://doi.org/10.26188/24123285>
- Mauno, S., & Ruokolainen, M. (2005). Organisaatiokulttuurin yhteys työhyvinvointiin. Teoksessa U. Kinnunen, T. Feldt & J. Mäkikangas (toim.), Työ ja ihminen (s. 315–330). PS-kustannus.
- Manninen, J., & Pesonen, S. (1997). Uudet oppimisympäristöt. *Aikuiskasvatus*, 17(4), 267–274. <https://doi.org/10.33336/aik.92461>
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>
- McKenney, S., & Reeves, T. (2019). Conducting educational design research. Routledge.
- Mealings, K., Buchholz, J., & Demuth, K. (2022). Classroom acoustic conditions: A systematic review. *Building and Environment*, 207, 108556. DOI: 10.1016/j.buildenv.2021.108556
- Mendell, M. J., & Heath, G. A. (2005). Do indoor pollutants and thermal conditions in schools influence student performance? *Indoor Air*, 15(1), 27–52. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2004.00320.x>
- Mercugliano, M., et al. (2025). Classroom acoustics and cognitive performance: A meta-analysis. *Applied Acoustics*.
- Miller, R. (2018). Transforming the future: Anticipation in the 21st century. UNESCO.
- Minhas, P., Nair, P. & Sirota, L. NEURO ARCHITECTURE Health, Happiness & Learning. White Paper for the Association for Learning Environments.
- Mott, M. et al. (2012). Illuminating the effects of dynamic lighting on student learning. University of Mississippi.
- Mäkelä, T., et al. (2025). The impact of digital and physical learning environments on student wellbeing.

- Naukkarinen, M. (2003). Varhainen suomalainen työ inklusiivisen koulun rakentamisesta. (Julkaisu.)
- Niemelä, M. 2018. Ilmiöoppiminen: koulutyön eheyttämisen uusin aalto. <https://www.tuni.fi/alustalehti/2018/12/11/ilmiooppiminen-koulutyon-eheyttamisen-uusin-aalto/>
- Niemi, H. (2002). Active learning: a cultural change needed in teacher education and schools. *Teaching and Teacher Education*, 763-780.
- Nieminen, M. (2024). Oppilaitosten valaistus. Glamox.
- Nuikkinen, K. (2009). Koulurakennus ja hyvinvointi. Teoriaa ja käytännön kokemuksia peruskouluarkkitehtuurista. Tampere University Press.
- OECD. (2017). The OECD handbook for innovative learning environments. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264277274-en>
- OECD (2018). The OECD handbook for innovative learning environments. OECD Publications.
- OECD (2025). Digital education outlook 2025: Wellbeing and inclusion in the digital age. OECD Publishing.
- Ojala, M. (2000). Toimintakulttuuri ja kasvatus. Jyväskylän yliopisto.
- OPH (2024) Ilmiömäinen ilmiömäistä ilmiömäisesti. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/ilmiomainen-ilmioimaista-ilmiomaisesti>
- OPH (2018). Varhaiskasvatuksen inklusiivisuuden reflektointityökalu. Opetushallitus.
- POPS (2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Opetushallitus.
- POPS (1994). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 1994. Opetushallitus.
- Pintrich, P.R. (2004) A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review.*, 16(4), 385–407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Rakennustieto. (2019). RT 103080: Koulurakennusten suunnitteluohjeet. Rakennustieto Oy.
- Routledge.Miller, R. (2018). Transforming the future: Anticipation in the 21st century. UNESCO.
- Saarelainen, J. (2016). Avointen oppimisympäristöjen ääniolosuhteet. Tampereen teknillinen yliopisto.
- Sadrizadeh, S., Afshari, A., & Larsen, T. (2022). Indoor air quality and student performance: A systematic review. *Building and Environment*, 217, 109026. DOI: 10.1016/j.buildenv.2022.109026
- Sala, E. (2017). Akustinen ergonomia opetustiloissa. Metropolia Ammattikorkeakoulu.
- Seligman, M. E. P. (2011). Flourish. Free Press.
- Seligman, M. E. P. (2018). PERMA and the building blocks of wellbeing. University of Pennsylvania. (Luennoista koottu julkaisu. Waters & Loton (2019)
- Sergejeff, J. (toim.). (2023). Yhteisellä koulutiellä. OKM.
- Shernoff, D. J. (2013). Optimal learning environments to promote student engagement. Springer. DOI: 10.1007/978-1-4614-7089-2
- Shield, B., & Dockrell, J. (2003). The effects of noise on children at school. *Journal of the Acoustical Society of America*, 115(1), 379–387. DOI: 10.1121/1.1629305
- Smylie, M. A., & Perry, G. S. (2005). Restructuring schools for improving teaching. Teoksessa M. Fullan (toim.), *Fundamental change: International handbook of educational change* (s. 306–335). Springer.
- Szpytma, C., & Szpytma, M. (2019). Model of 21st century physical learning environment (MoPLE21). *Thinking Skills and Creativity*, 34, 100591.
- THL. (2025). Kouluhyvinvoinnin indikaattorit.
- Thornburg, D. D. (2014). From the campfire to the holodeck: Creating engaging and powerful 21st century learning environments. Jossey-Bass
- Tieteen termipankki. (2024, 17.3.). Kasvatustieteet: toimintakulttuuri. <https://tieteentermipankki.fi>
- Turpeinen, T. (2016). Oppiminen ja tila-Fyysisen oppimisympäristön vaatimukset uuden opetussuunnitelman näkökulmasta (Master's thesis).

Uljens, M. (1997). *School didactics and learning*. Psychology Press.

UNICEF. (n.d.). *Convention on the Rights of the Child – Article 12*.
<https://www.unicef.org/child-rights-convention/convention-text>

Valtioneuvoston kanslia. (2024). *Yleissivistävän koulutuksen oppimisympäristöjen nykytilaselvitys 2023–2024*. Ympäristöministeriö / Opetushallitus.

Venäläinen, S., Saarinen, J., Johnson P., Cantell, H., Jakobsson, H., Koivisto P., Routti M.,

Väänänen, J., Huhtanen, M., Kauppinen, L. Viitala, M. (2020). *Näkymiä OPS-matkan varrelta: Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden 2014 toimeenpanon arviointi*. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. Julkaisut 5:2020.

Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2011). A brief social-belonging intervention improves academic and health outcomes. *Science*, 331(6023), 1447–1451. DOI: 10.1126/science.1198364

Waters, L., & Loton, D. (2019). *The PERMAH model in schools*. University of Melbourne.

Wargocki, P., & Wyon, D. P. (2007). The effects of classroom air temperature and outdoor air supply rate on the performance of schoolwork by children. *Indoor Air*, 17(5), 368–372. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2006.00443.x>

Young, F. I., Imms, W., & Mahat, M. (2020). Design affordances of innovative learning environments in teacher practice. *Learning Environments Research*, 23(2), 153–173. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09302-6>

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2