



Opetushallitus

Terveet tilat 2028: Yleissivistävien oppilaitosrakennusten nykytilaselvitys

Selvitys

9.6.2020

Sisälllys

1	Johdanto.....	1
1.1	Selvityksen viitekehys.....	1
1.2	Koulurakentaminen ja oppimisympäristöt hallitusohjelmassa.....	2
2	Yleissivistävät oppilaitokset Suomessa.....	4
2.1	Oppilas- ja opiskelijamäärät.....	4
2.2	Yleissivistävien oppilaitosten määrät.....	6
2.2.1	Peruskouluasteen ja lukiokoulutusasteen koulut.....	9
3	Lukiokoulutus.....	11
4	Oppilaitosten koot opiskelijamäärien mukaan.....	13
4.1	Peruskoulut opiskelijamäärien mukaan.....	13
4.2	Lukiot opiskelijamäärien mukaan.....	16
5	Nykyinen koulurakennuskanta.....	17
5.1	Yleissivistävän koulutuksen rakennuskannan valmistumisvuodet, koot ja rakentamistapa.....	18
5.1.1	2010-luvulla valmistuneiden koulurakennusten tarkastelu.....	22
5.1.2	Yleissivistävät koulurakennukset vuoden 2015 jälkeen.....	23
5.2	Kustannukset.....	26
6	Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelua ja ylläpitoa koskevat määräykset ja ohjeet....	29
6.1	Suunnittelua ja ylläpitoa koskevat määräykset ja ohjeet.....	29
6.2	Perusopetuksen ja lukion toiminta, lainsäädäntö.....	31
6.3	Oppimisympäristöt osana valtakunnallisia tavoitteita ja tuntijakoa.....	33
6.3.1	Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (POPS 2014).....	33
6.3.2	Lukion opetussuunnitelman perusteet (LOPS 2019).....	35
6.4	Oppilas- ja opiskelijahuolto, lainsäädäntö.....	37
6.4.1	Työturvallisuus, lainsäädäntö.....	39
6.5	Koulurakennuksen ja oppimisympäristöjen suunnittelu, lainsäädäntö.....	39
6.5.1	Maankäyttö- ja rakennuslaki.....	39
6.5.2	Suomen rakentamismääräyskokoelma.....	40
6.5.3	Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset.....	40
6.5.4	Lopuksi.....	41
6.6	Rakennustietosäätöön RT-ohjekortit.....	42
6.6.1	Koulujen tilasuunnittelu ja mitoitus.....	43
6.6.2	Oppimisympäristö.....	43
6.6.3	Koulurakennusten ylläpito.....	44

9.6.2020

6.6.4	Haastatteluissa esiin nousseita käsityksiä RT- korttien käytöstä	44
6.7	Kuntien omat ohjeet.....	45
7	Selvitys 2000-luvulla tehtyihin oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia koskevaan kotimaiseen tutkimukseen ja kehittämishankkeisiin	47
7.1	Oppimisympäristö-käsite.....	47
7.1.1	Hyvä oppimisympäristö	48
7.2	Oppimista tukeva koulurakennus.....	50
7.2.1	Hyvän koulurakennuksen viitekehys	51
7.2.2	Neljän suoran seinän rajaama tila	53
7.2.3	Neljästä seinästä kaareviin muotoihin	53
7.3	Kohti uudenlaisia oppimisen tiloja	54
7.3.1	Tilat muuttuvat, muuttuuko opetus?.....	56
7.4	Oppimisympäristöjen muunneltavuus ja joustavuus	56
7.4.1	Joustavuus ja muunneltavuus	57
7.5	Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten monikäyttöisyys	59
7.5.1	Koulun monikäyttöisyyden tarkastelu opinnäytetöissä	61
7.6	Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten turvallisuus	63
7.7	Ylläpito	65
8	Kokemuksia vuosina 2015-2019 toteutettujen yleissivistävien oppilaitosten rakennushankkeiden suunnitteluprosessien perusteista ja menettelyistä	68
8.1	Haastatteluissa nousseita kokemuksia uusista hanke-, suunnittelu- ja urakkamuodoista	68
8.2	Säädösten ja ohjeiden ohjausvaikutus ja muutostarpeet	71
8.3	Haastatteluissa esiin nousseita havaintoja ja kehittämisehdotuksia:.....	72
9	Johtopäätökset ja ehdotukset jatkotyölle.....	75
9.1	Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelua ja ylläpitoa koskevat määräykset ja ohjeet.....	75
9.2	Oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia koskeva kotimainen tutkimus.....	77
9.3	Yleissivistävien oppilaitosten rakennushankkeiden suunnitteluprosessien perusteet ja menettelyt	78
9.4	Lopuksi.....	79
9.5	Tiivistelmä.....	81

9.6.2020

Taulukot

Taulukko 1 Peruskoulun oppilaat 20.9.2019 opetuskielen mukaan (Tilastokeskus 2019)	4
Taulukko 2 Peruskoulujen oppilaat maakunnittain 2019 (Tilastokeskus 2019)	5
Taulukko 3 Peruskoulujen, perusasteen erityiskoulujen, lukioiden ja perus- ja lukioasteen koulujen lukumäärät vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)	6
Taulukko 4 Peruskoulujen, perusasteen erityiskoulujen, lukioiden ja perus- ja lukioasteen oppilaitosten lukumäärät omistajatyypin mukaan 2019 (Tilastokeskus 2020).....	7
Taulukko 5 Peruskoulujen, peruskouluasteen erityiskoulujen ja perus- ja lukioasteen koulujen jakautuminen vuonna 2019 omistajatyypin mukaan (Tilastokeskus 2020).....	7
Taulukko 6 Peruskouluasteen ja lukiokoulutusasteen koulujen jakautuminen vuonna 2019 omistajatyypin mukaan (Tilastokeskus 2020)	9
Taulukko 7 Lukioiden jakautuminen vuonna 2019 omistajatyypin mukaan (Tilastokeskus 2020).....	11
Taulukko 8 Kunnat, joissa enemmän kuin kaksi lukiota ja kunnan omistamien lukioiden lukumäärä kunnan lukioista vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)	12
Taulukko 9 Yleissivistävän koulurakennuskannan valmistumisen huippuajankohdat maakunnittain (Tilastokeskus 2019)	20
Taulukko 10 Vuosina 2010-2018 valmistuneet yleissivistävät koulurakennukset maakunnittain ja niiden osuus koko koulurakennuskannasta (Tilastokeskus 2019).....	23
Taulukko 11 Uusien koulurakennushankkeiden rakennuslupien lupatiedoissa olevien toimenpiteiden mukaan myönnettyjen lupien määrät ja kerrosalat (m ²) mukaan.....	26
Taulukko 12 Koulurakennushankkeiden laajennusten rakennuslupien määrät kerrosalan (m ²) mukaan	26
Taulukko 13 Nuikkisen teoreettisesti hyvän peruskoulurakennuksen viitekehys (Nuikkinen 2009).....	51

Kuvat

Kuva 1 Peruskoulujen oppilaiden suhteellinen jakautuminen maakunnittain (Tilastokeskus 2019)	5
Kuva 2 Toiminnassa olevat kuntien ja kuntayhtymien omistamat peruskoulut, peruskouluasteen erityiskoulut, lukiot ja perus- ja lukioasteen koulut maakunnittain vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)	8
Kuva 3 Kuntien määrät koulujen lukumäärän mukaan (Tilastokeskus 2020).....	8
Kuva 4 Kunnat, joissa peruskoulujen kuntaomisteisten peruskoulujen lukumäärä on 15 tai enemmän (Tilastokeskus 2020).....	9
Kuva 5 Lukiot maakunnittain vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020).....	11
Kuva 6 Vuosiluokkien 1-6 peruskoulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)	13
Kuva 7 Vuosiluokkien 7-9 peruskoulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)	13
Kuva 8 Vuosiluokkien 1-9 peruskoulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)	14
Kuva 9 Peruskouluasteen erityiskoulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)	14
Kuva 10 Peruskouluasteen ja lukioasteen koulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020).....	15
Kuva 11 Laskennallinen oppilasmäärä toiminnassa olevaa koulua kohden maakunnittain vuonna 2019 (Tilastokeskus 14.11.2019).....	15
Kuva 12 Lukiot oppilaitoksen opiskelijamäärän mukaan vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)	16
Kuva 13 Uudisinvestointien vuosittainen vaihtelu vuosina 2015-2018 eri toimialoilla. Vuoden 2015 varhaiskasvatus-tehtäväluokan tilalla on käytetty lasten päivähoito-tehtäväluokkaa. (Mäntynen 2019)	17
Kuva 14 Korjausinvestointien vuosittainen vaihtelu vuosina 2015-2018 eri toimialoilla (Mäntynen 2019)	18
Kuva 15 Suomen (ml. Ahvenanmaa) yleissivistävän koulutuksen koulurakennuskanta valmistumisvuoden mukaan (Tilastokeskus 2019)	19
Kuva 16 Koulurakennuskannan kerrosala (m ²) rakennusvuosien mukaan	20
Kuva 17 Yleissivistävien oppilaitosten jakautuminen rakennustavan mukaan (Tilastokeskus 2019).....	21
Kuva 18 Koulurakennusten kerrosalat rakennustavan mukaan (Tilastokeskus 2019)	21
Kuva 19 Vuosina 2010-2018 valmistuneet yleissivistävät koulurakennukset maakunnittain (Tilastokeskus 2019)	22
Kuva 20 Vuosina 2010-2018 valmistuneiden koulurakennusten kerrosala (m ²) (Tilastokeskus 2019)	23
Kuva 21 Ajalla 1/2015-8/2019 julkisen sektorin ylläpitämien koulurakennushankkeiden rakennuslupien mukaiset kerrosalat elementti rakennusmateriaalin mukaan (Tilastokeskus 2019).....	24

9.6.2020

Kuva 22 Ajalla 1/2015-8/2019 julkisen sektorin ylläpitämien koulurakennushankkeiden rakennuslupien mukaiset kerrosalat paikalleen rakennettujen rakennusmateriaalin mukaan (Tilastokeskus 2019).....	24
Kuva 23 Ajalla 1/2015-8/2019 kuntien koulurakennushankkeiden myönnetyt rakennusluvut kantavan rakennusmateriaalin mukaan (Tilastokeskus 2019)	25
Kuva 24 Perusopetuksen (9-vuotinen) käyttökustannukset yhteensä (*ilman pieniä hankkeita) euroa/oppilas vuonna 2018 maakunnittain (Opetushallitus 2020)	27
Kuva 25 Perusopetuksen kiinteistöjen ylläpito euroa/oppilas maakunnittain vuonna 2018 (Opetushallitus 2020)	27
Kuva 26 Perusopetuksen kiinteistöjen ylläpidon osuus (%) käyttökustannuksista yhteensä (*ilman pieniä hankkeita) vuonna 2018 maakunnittain (Opetushallitus 2020)	28
Kuva 27 Talonrakennushankkeen vaiheet (RT 10-11256 Talonrakennushankkeen kulku)	29
Kuva 28 Ainekohtaisten oppimisympäristöjen täydentäviä käsitteitä	35
Kuva 29 Viimeaikaisia kouluuunnitelmia (Aarti 2014)	54
Kuva 30 Lasten ja nuorten kasvu ympäristön turvallisuutta kartoittavat Kouluterveyskyselyn kysymykset (THL 2020) ..	65
Kuva 31 Julkisyhteisöjen julkisten rakennusten laskennalliset ylläpidon kustannukset vuonna 2017 ilman asuinrakennuksia, miljoonaa euroa (Lähde: Rakennuskantatilasto, Tilastokeskus; Suunnittelu- ja tutkimuspalvelut Pekka Lith).....	66
Kuva 32 Ylläpitosiivouksen osuus elinkaarikustannuksista lattiamateriaalin mukaa (Vänskä 2019).....	67
Kuva 33 Teoreettisesti hyvä peruskoulurakennus (Nuikkinen 2009)	75

Liitteet

- Liite 1 Maakuntakohtaiset yhteenvedot maakunnan yleissivistävän koulurakennuskannan valmistumisajankohdista
- Liite 2 Kiinteistöjen ylläpidon kustannusten ja sisäisen vuokran pääomakustannusten kehittyminen vuosina 2012-2018
- Liite 3 Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta (422/2012)
- Liite 4 Koulusuunnittelua- ja rakentamista ohjaava lainsäädäntö
- Liite 5 Koulusuunnittelua ohjaavat RT-ohjeet
- Liite 6a Yhteenvedo väitöskirjatutkimuksista
- Liite 6b Yhteenvedo pro graduista ja diplomitöistä
- Liite 7 Haastattelurungot ja lista haastatteluista

9.6.2020

Terveet tilat 2028: Yleissivistävien oppilaitosrakennusten nykytilaselvitys

1 Johdanto

Uudet oppimisympäristöt ja suunniteltujen koulujen sopivuus käyttötarkoitukseensa ovat olleet kuuma puheenaihe koko peruskoulun ajan:

Kävi yhä ilmeisemmäksi, että oli vaikeata puristaa uuden opetustavan mukaista työskentelyä entisen tyyppiisiin koulutaloihin. Uusia kouluja rakennettaessa syntyikin vaikeasti ratkaistava ongelma: miten uudet koulurakennukset olisi suunniteltava, etteivät ne heti vanhenisi?

Koulurakennusten suunnittelussa on erityinen merkitys rakennuksen joustavuudella ja muunneltavuudella. ... Vastaavasti saattaa alueen väestöpohjan kaventuminen tulevaisuudessa johtaa siihen, että koulutiloja vapautuu muuhun käyttöön. ... Tällaisten tilojen lohkaiseminen kokonaisuudesta koulutoiminnan siitä pahemmin kärsimättä tulisi ottaa suunnittelussa huomioon....

Koulurakennusten monikäyttöisyyttä suositellaan lähinnä taloudellisista syistä. Halutaan mahdollisimman suuri hyöty kallista investoinnista.¹(Lappo 1974)

1.1 Selvityksen viitekehys

Valtioneuvosto on tehnyt vuonna 2018 periaatepäätöksen Terveet tilat 2028 -toimenpideohjelmasta ”Kohti kokonaisvaltaista hyvinvoinnin edistämistä ja käyttäjien huomioon ottamista julkisissa rakennuksissa”. Ohjelman tavoitteena on tervehdyttää julkiset rakennukset ja tehostaa sisäilmasta oireilevien hoitoa ja kuntoutusta. Tavoitteena on vakiinnuttaa kiinteistöhoitoon toimintatapa, jossa rakennusten kunto, sopivuus käyttötarkoitukseensa ja käyttäjien kokemukset tarkistetaan ja arvioidaan säännöllisesti.

Opetus- ja kulttuuriministeriön toimenpiteenä Opetushallitus toteutti **Joustavat, muunneltavat, monikäyttöiset ja turvalliset tilat** -toimenpiteeseen kuuluvan selvityksen yleissivistävien oppilaitosten rakennuksista ja niiden suunnittelusta. Selvitystehtävän toteuttamisesta vastasi FCG Konsultointi Oy ja sen asiantuntijat FT, KM Raila Oksanen, arkkitehti (SAFA) Jaakko Haapanen, DI Paavo Kero, OTM Veronika Nuta, MA/VTK Lina-Lotta Lahdenkauppi ja VTM Marika Koramo.

Joustavat, muunneltavat, monikäyttöiset ja turvalliset tilat –selvitys jakautuu kolmeen osaan. Ensimmäisessä osassa tarkastellaan oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelua ja ylläpitoa koskevia määräyksiä

¹ Teknillisen korkeakoulun Rakennussuunnittelun laitoksen Arkkitehtiosaston julkaisu A 10. (1974). Koulurakennusten yleissuunnittelusta, toim. Osmo Lappo. Tutkimusraportti osa SITRA:n koulurakennustutkimusta ja suoritettu Helsingin Yliopiston kasvatustieteen laitoksen, VTT:n rakennustaloudellisen laboratorion ja TKK:n arkkitehtiosaston yhteistyönä.

9.6.2020

ja ohjeita. Toisessa osassa tarkastelun kohteena ovat 2000-luvulla tehdyt oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia koskeva kotimainen tutkimus ja kehittäminen. Kolmannen teeman muodostavat yleissivistävien oppilaitosten vuosien 2015-2019 rakennushankkeiden suunnitteluprosessin perusteet ja menettelyt.

Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelua ja ylläpitoa koskevat määräykset ja ohjeet:

- lainsäädäntö, määräykset ja ohjeet
- Rakennustietosäätiön RT-kortisto
- kuntien omat ohjeet
- säädösten ja ohjeiden ohjausvaikutus ja mahdolliset säädösmuutos- ja ohjaustarpeet

2000-luvulla tehty oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia koskeva kotimainen tutkimus ja kehittämishankkeet

- väitöskirjat ja muut opinnäytteet sekä kehittämishankkeet (yliopistot, ammattikorkeakoulut, tutkimus- ja muut laitokset esim. VATT, VTT ja Sitra)
- analyysi tutkimustuloksista ja niiden mahdollisesta vaikutuksesta tilasuunnitteluun

Yleissivistävien oppilaitosten rakennushankkeiden suunnitteluprosessin perusteet ja menettelyt vuosina 2015-2019

- tarveselvitys, pedagoginen visio ja suunnitelma, hankesuunnitelma
- käyttäjien osallistaminen, erilaiset tilakonseptit sekä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden valintatavat

Loppuraportti

- tiivistelmä
- johtopäätökset
- ehdotukset jatkotyölle

1.2 Koulurakentaminen ja oppimisympäristöt hallitusohjelmassa

Vielä 2000-luvun alkuvuosina hallitusohjelmissa linjattiin terveellisen ja turvallisen opiskeluympäristön kehittämisestä ja myönnettiin määrärahoja koulurakentamiseen ja peruskorjaukseen (Nuikkinen 2006). Nykyisessä hallitusohjelmassa (Marinin hallitus) ei ole asetettu tavoitteita koulujen perusparannuksiin tai rakentamiseen tai oppimisympäristöjen kehittämiselle. Hallitusohjelmassa ei myöskään ohjata rahoitusta oppimisympäristöjen ja koulujen perusparannusten tai uudisrakennusten toteuttamiseen. Hallitusohjelmassa on kuitenkin määritelty joukko tavoitteita, joilla tulisi olla vaikutusta sekä oppimisympäristöjen että koulurakennuksien suunnitteluun.

Marinin hallitusohjelmassa (2019) korostetaan yksilöllisten oppimispolkujen tasavertaisten mahdollisuuksien varmistamista. Keinona koulutus- ja osaamistason nousuun, oppimiseröjen kaventumiseen ja koulutukselli-

9.6.2020

sen tasa-arvon lisääntymiseen esitetään vahvistettavaksi *koulun merkitystä yhteisön keskuksena ja hyvinvoinnin edistäjänä*. Tavoitteena on myös ottaa huomioon *terveet tilat*, asuntopolitiikka, aluekehitys ja esimerkiksi lähiöiden kehitystyö osana koulutuksellisen tasa-arvon vahvistamista poikkihallinnollisesti.

Lasten ja nuorten hyvinvointia taataan mahdollistamalla jokaiselle lapselle ja nuorelle aito mahdollisuus *mielelliseen harrastukseen koulupäivän yhteydessä*. Myös terveellisen, yhteisöllisen ja ekologisen kouluruokailun kehittäminen sekä *välipalan toteuttaminen koulupäivän uudistamisen yhteydessä* kuuluvat lasten ja nuorten hyvinvointiin. Nuorten osallisuutta kasvatetaan vahvistamalla koulujen ja oppilaitosten demokratia- ja ihmisoikeuskasvatusta ja osallistamista sekä pitämällä huolta oppilas- ja opiskelijakuntatoiminnasta.

Yhteiskunnallista tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta seurataan ja edistetään niissä kaupungeissa, joissa *lähipäiväkotiperiaatetta* kehitetään osana varhaiskasvatuksen kehittämistä osaksi jokaisen lapsen *koulutuspolkua*.

Liikkuva koulu -ohjelmaa laajennetaan eri elämänvaiheisiin. *Liikuntapaikkojen* rakentamista tuetaan, pienennetään korjausvelkaa ja parannetaan energiatehokkuutta. Lisätään ja perusparannetaan *lähiliikuntapaikkoja* ja *ulkoilureitistöjä*. Lisätään lasten, iäkkäiden ja erityisryhmien liikkumisen kannalta keskeisiä *arjen lähiympäristöjä*, kuten puistoja ja viheralueita.

Hallitusohjelmassa linjataan yleisesti, että rakentamisen *prosenttiperiaatetta* (prosentti rakennuskustannuksista kulttuuriin ja taiteeseen) kehitetään ja jatketaan sen jalkauttamista sekä tuetaan laajentamista muille kuin visuaalisen taiteen aloille.

Koulusuunnitteluun ehkä eniten vaikuttava hallitusohjelman linjaus koskee *kulttuuriperintöstrategian* laadintaa ja uuden *Arkkitehtuuripoliittisen ohjelman* toimenpiteiden toteuttamista.

9.6.2020

2 Yleissivistävät oppilaitokset Suomessa

Yleissivistävällä koulutuksella tarkoitetaan esi- ja perusopetusta, lukiokoulutusta, vapaan sivistystyön koulutusta sekä taiteen perusopetusta ja oppilas- ja opiskelijahuoltoon koskevia asioita. Yleissivistävän koulutuksen tarkoituksena on antaa yleissivistystä ja tietoja ja taitoja, jotka auttavat toimimaan ja vaikuttamaan yhteiskunnassa (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2020).

Tämä selvitys on rajattu tarkastelemaan perusopetusta ja lukiokoulutusta sekä näiden koulurakennuksia. Esiopetusta tarkastellaan siltä osin, kuin sen toiminta toteutetaan peruskoulun yhteydessä. Yleissivistävä koulutus -käsitettä käytetään tässä selvityksessä edellä selostetuin rajauksin.

Oppilas- ja opiskelijamäärien tarkastelu kohdistetaan pääsääntöisesti Manner-Suomen peruskouluihin ja lukioihin, joiden koulutuksen järjestäjänä on kunta.

2.1 Oppilas- ja opiskelijamäärät

Vuonna 2019 koko maan peruskouluissa oli oppilaita 564 100. Luvussa ovat mukana niin Manner-Suomen kuin Ahvenanmaan kaikkien koulutuksen järjestäjien perusopetuksen oppilaat sekä ne esiopetuksen oppilaat, jotka ovat ilmoitettu peruskoulun oppilaaksi. Peruskouluissa opiskeli noin 4 500 esiopetuksen oppilasta.

Kaikista perusopetuksen oppilaista noin kolmannes oli perusopetuksen vuosiluokkien 7-9 oppilaita. Peruskouluasteen erityiskouluissa oppilaita oli 4 200. Lisäopetuksessa (10. vuosiluokka) oppilaita oli alle 500 (Tilastokeskus 2019). Peruskoulu- ja lukioasteen kouluissa opiskeli 28 600 oppilasta ja opiskelijaa, joista perusopetuksen oppilaiden osuus oli 18 191 oppilasta. (Tilastokeskus 2020).

Todettakoon, että Ahvenanmaalla on 21 toiminnassa olevaa peruskoulua, joissa opiskelee 2 994 oppilasta. Tästä eteenpäin tarkastelu kohdistuu pääsääntöisesti Manner-Suomen peruskouluihin ja lukioihin.

Kuntien ja kuntayhtymien ylläpitämien peruskoulujen oppilaita oli yhteensä 537 453. Luvussa ovat mukana sekä esi- että lisäopetuksen oppilaat.

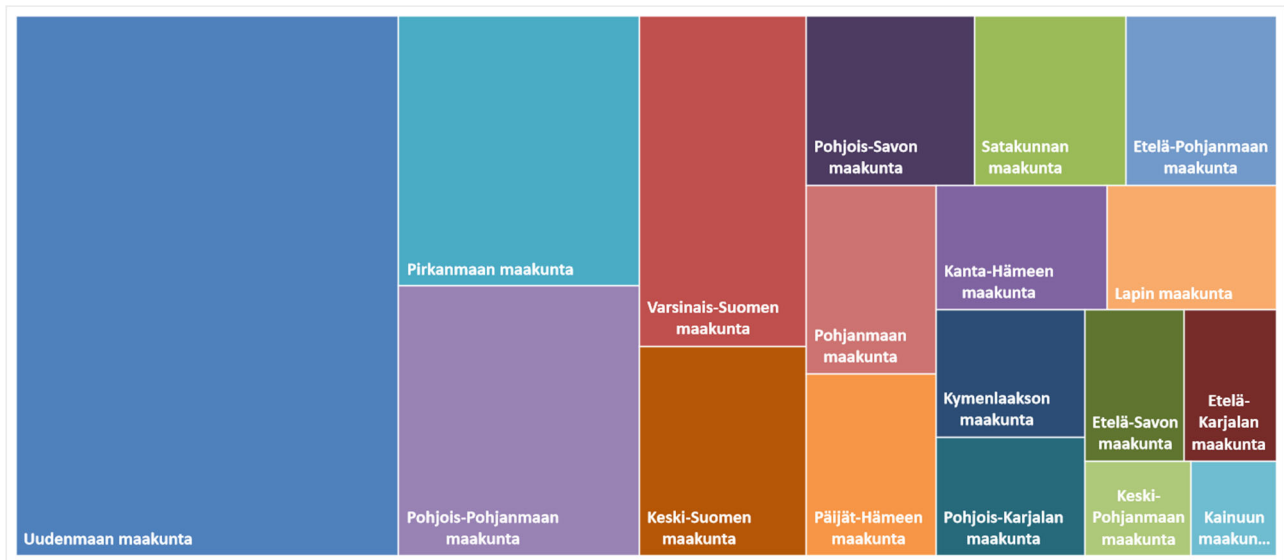
Tilastokeskuksen marraskuussa 2019 julkistettujen tilastointipäivän (20.9.2019) ennakkotietojen mukaan perusopetuksen suomenkielisen koulutuksen oppilasmäärä oli 524 368 oppilasta (taulukko 1.) Ruotsinkielisen perusopetuksen oppilasmäärä oli 32 593 oppilasta. Ruotsinkielisten oppilaiden osuus oli noin 6 % kaikista perusopetuksen oppilaista (Tilastokeskus 2019).

Taulukko 1 Peruskoulun oppilaat 20.9.2019 opetuskielen mukaan (Tilastokeskus 2019)

Opetuskieli	Peruskoulun oppilaat yhteensä
suomi	524 368
ruotsi	32 593
suomi/ruotsi	602
englanti	2 181
muu	1 362
Yhteensä	561 106

9.6.2020

Peruskoulujen oppilaat jakautuvat epätasaisesti eri puolille Suomea² (kuva 1).



Kuva 1 Peruskoulujen oppilaiden suhteellinen jakautuminen maakunnittain (Tilastokeskus 2019)

Uudellamaalla peruskoulun oppilaita on lähes kolmannes (170 419) koko maan peruskoulujen oppilasmäärästä (taulukko 2). Kahdessa maakunnassa (Pirkanmaa ja Pohjois-Pohjanmaa) oppilasmäärä ylittää 50 000 oppilaan määrän. Neljän oppilasmäärältään suurimman maakunnan oppilasmäärä on lähes 60 % koko Manner-Suomen peruskoulujen oppilasmäärästä.

Alle 20 000 oppilaan maakuntia on kahdeksan ja näistä alle 10 000 oppilasta on Keski-Pohjanmaan ja Kainuun maakunnissa. Oppilasmäärältään pienin maakunta on Kainuun maakunta, jossa peruskoulujen oppilaita oli vain 6 714 oppilasta.

Taulukko 2 Peruskoulujen oppilaat maakunnittain 2019 (Tilastokeskus 2019)

Maakunta	Peruskoulun oppilaat yhteensä	Maakunta	Peruskoulun oppilaat yhteensä
Uudenmaan maakunta	170 419	Päijät-Hämeen maakunta	19 429
Pirkanmaan maakunta	53 622	Kanta-Hämeen maakunta	17 536
Pohjois-Pohjanmaan maakunta	53 610	Lapin maakunta	17 420
Varsinais-Suomen maakunta	45 382	Kymenlaakson maakunta	15 613
Keski-Suomen maakunta	28 794	Pohjois-Karjalan maakunta	14 610
Pohjois-Savon maakunta	23 497	Etelä-Savon maakunta	12 309
Satakunnan maakunta	21 128	Etelä-Karjalan maakunta	11 528
Etelä-Pohjanmaan maakunta	21 077	Keski-Pohjanmaan maakunta	8 268
Pohjanmaan maakunta	20 150	Kainuun maakunta	6 714

² Oppilasmäärien jakautumisen tarkastelu perustuu Tilastokeskuksen 14.11.2019 julkaisemaan Esi- ja peruskouluopetus-tilastoon.

9.6.2020

Vuonna 2019 Keski-Pohjanmaalla ja Kainuussa perusopetuksen päättötodistuksen saaneiden määrät jäivät alle 900. Näissä maakunnissa myös ensimmäisen vuosiluokan oppilaiden määrät jäivät syksyllä 2019 alle tuhannen oppilaan (Tilastokeskus 2019).

Opetushallituksen laskelman mukaan vuosiluokkien 1-6 peruskoulujen ryhmäkoko oli Suomessa keskimäärin 19,6 oppilasta, vastaavasti OECD-maiden keskiarvo oli 21,1 oppilasta. Opetushallituksen mukaan vuosiluokkien 7-9 ryhmäkoko jäi Suomessa myös alle OECD-maiden keskiarvon. (www.oph.fi, 2020)

Vuonna 2018 lukiokoulutuksen opiskelijoita oli 103 440. Peruskoulu- ja lukioasteen kouluiksi luokitelluissa oppilaitoksissa opiskeli noin 10 000 lukiokoulutuksen opiskelijaa. Koulutuksen järjestäjä ja oppilaitostilaston ennakkotiedon perusteella lukiokoulutuksen opiskelijamäärä olisi syksyllä 2019 ollut noin 112 200 opiskelijaa (Tilastokeskus 12.2.2020.)

2.2 Yleissivistävien oppilaitosten määrät

Vuonna 2019 yleissivistäviä oppilaitoksia (perusopetus ja lukio) oli 2 599 (taulukko 3). Peruskouluja oli toiminnassa 2 187. Nämä jakautuivat 2 161 peruskouluun ja 334 lukioon. Peruskouluasteen erityiskouluja oli toiminnassa 63. 41 koulua oli perus- ja lukioasteen kouluja. (Tilastokeskus 2020)

Taulukko 3 Peruskoulujen, perusasteen erityiskoulujen, lukioiden ja perus- ja lukioasteen koulujen lukumäärät vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

Oppilaitostyyppi	Lukumäärä
Peruskoulut	2 161
Peruskouluasteen erityiskoulut	63
Lukiot	334
Perus- ja lukioasteen koulut	41
Yhteensä	2 599

Tilastokeskuksen (2020) mukaan peruskouluista 470 koulua eli 21 % peruskouluista oli vuosiluokkien 1-9 yhtenäiskouluja. Yhtenäiskoulujen osuus peruskouluista on kymmenessä vuodessa kasvanut 10 prosenttiyksiköllä.

Yleissivistävät oppilaitokset ovat pääsääntöisesti kunnallisessa omistuksessa. Peräti 96,4 % oppilaitoksista oli kunta tai kuntayhtymäomisteisia. Valtio-omisteisiin kouluihin luokitellaan mukaan mm. yliopistojen normaalikoulut (taulukko 4).

9.6.2020

Taulukko 4 Peruskoulujen, perusasteen erityiskoulujen, lukioiden ja perus- ja lukioasteen oppilaitosten lukumäärät omistajatyypin mukaan 2019 (Tilastokeskus 2020)

Omistajatyypin	Oppilaitostyyppi	Oppilaitosten lukumäärä	%
Yksityinen 2,8	Peruskoulut	35	49
	Peruskouluasteen erityiskoulut	6	8
	Lukiot	6	8
	Perus- ja lukioasteen koulut	25	35
		72	100
Valtio 0,8	Peruskoulut	3	14
	Peruskouluasteen erityiskoulut	6	29
	Lukiot		
	Perus- ja lukioasteen koulut	12	57
	21	100	
Kunta 95,8	Peruskoulut	2 123	85
	Peruskouluasteen erityiskoulut	46	2
	Lukiot	317	13
	Perus- ja lukioasteen koulut	4	0
	2 490	100	
Kuntayhtymä 0,6	Peruskoulut	-	-
	Peruskouluasteen erityiskoulut	5	31
	Lukiot	11	69
	Perus- ja lukioasteen koulut	-	-
	16	100	
Yhteensä		2 599	

Peruskouluista, peruskouluasteen erityiskouluista ja perus- ja lukioasteen kouluista 95,9% oli kunta tai kuntayhtymäomisteinen.

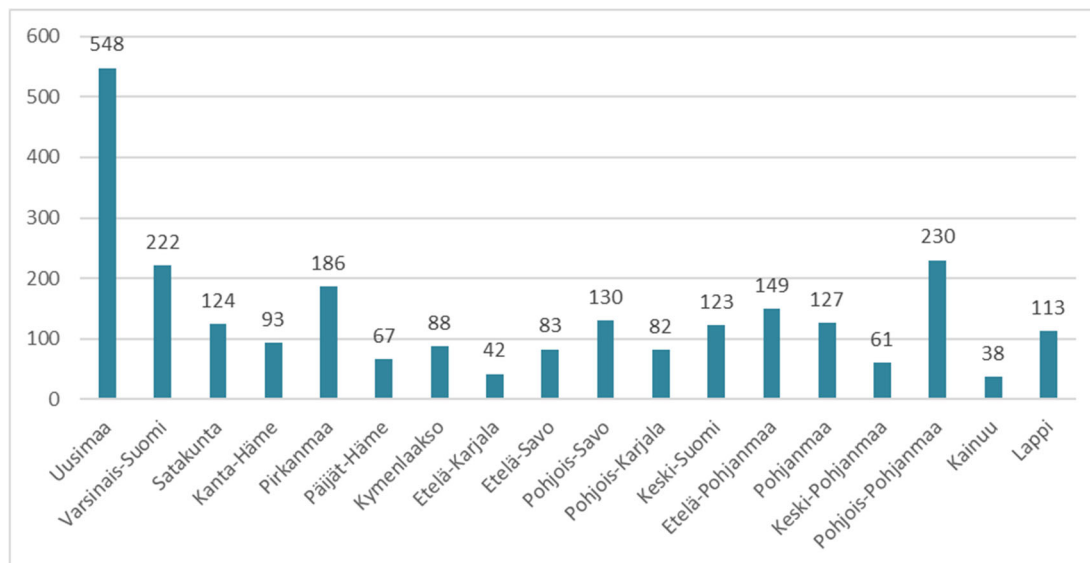
Taulukko 5 Peruskoulujen, peruskouluasteen erityiskoulujen ja perus- ja lukioasteen koulujen jakautuminen vuonna 2019 omistajatyypin mukaan (Tilastokeskus 2020)

Omistajatyypin	%
Yksityinen	2,9
Valtio	0,9
Kunta	95,9
Kuntayhtymä	0,2

100

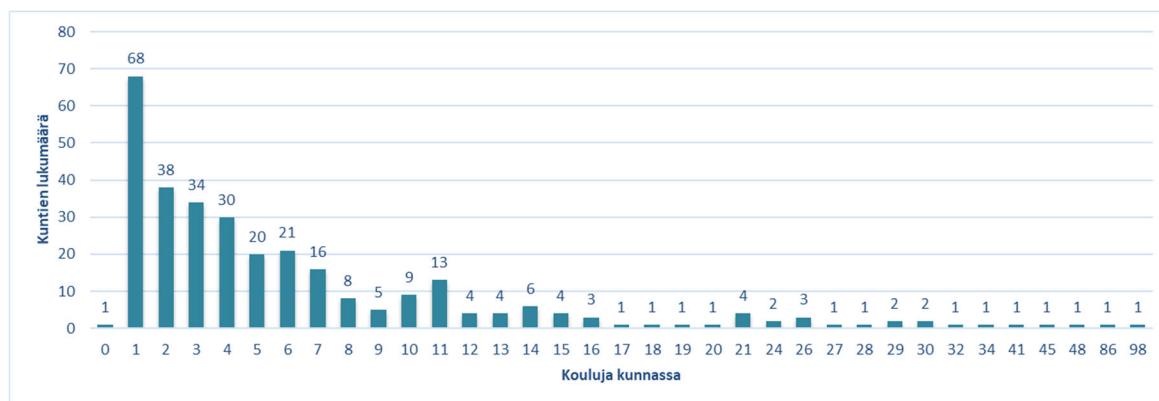
Kuvassa 2 on esitetty tilasto kuntien ja kuntayhtymien omistamista oppilaitoksista maakunnittain. Tilastossa ovat mukana peruskoulut, peruskouluasteen erityiskoulut, lukiot sekä perus- ja lukioasteen koulut. Eniten koululaitoksen oppilaitoksia oli Uudenmaan maakunnassa ja vähiten Kainuun maakunnassa (kuva 2).

9.6.2020



Kuva 2 Toiminnassa olevat kuntien ja kuntayhtymien omistamat peruskoulut, peruskouluasteen erityiskoulut, lukiot ja perus- ja lukioasteen koulut maakunnittain vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

Suomessa on yksi kunta (Sottunga Ahvenanmaalla), missä ei ole lainkaan peruskoulua. 68 kunnassa on yksi peruskoulu. Kuvassa 3 on poikkeuksellisesti tarkasteltu sekä Manner-Suomen että Ahvenanmaan kuntien ja peruskoulujen lukumäärää. Kuntia, joissa on kymmenen tai alle kymmenen peruskoulua on 249. Suomessa vuonna 2019 oli 295 kuntaa.

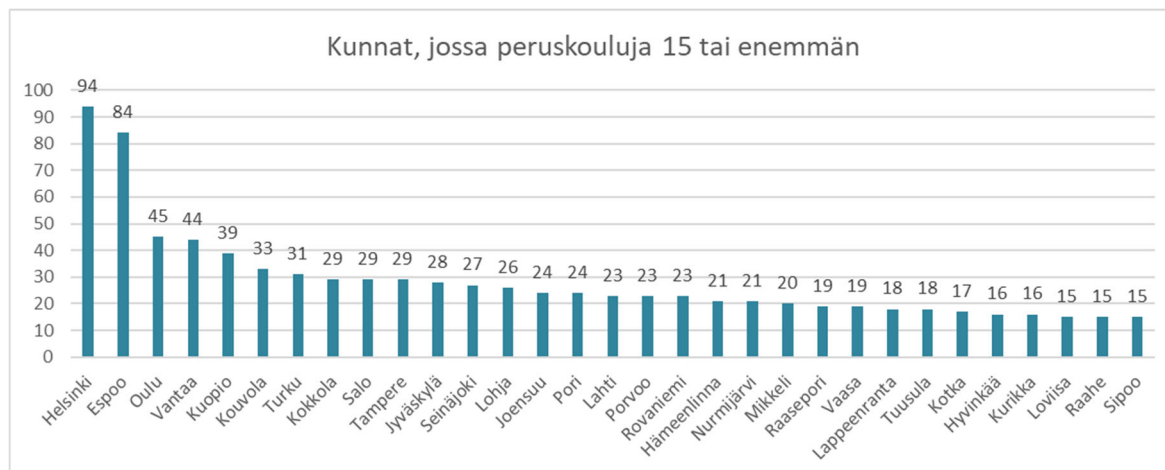


Kuva 3 Kuntien määrät koulujen lukumäärän mukaan (Tilastokeskus 2020)

Kuvaan 4 on koottu tiedot kunnista, joissa kunnan peruskouluja on 15 tai enemmän. Helsinki ja Espoo poikkeavat peruskoulujen määrältä muusta Suomesta ja ero muihin suuriin kaupunkeihin on merkittävä.

9.6.2020

12.2.2020 julkaistun Tilastokeskuksen Koulutuksen järjestäjä ja oppilaitokset 2019 tilaston mukaan vuonna 2019 oppilaitosrekisteriin lisättiin seitsemän peruskoulua, kaksi peruskouluasteen erityiskoulua ja yksi peruskouluasteen ja lukioasteen koulu.



Kuva 4 Kunnat, joissa peruskoulujen kuntaomisteisten peruskoulujen lukumäärä on 15 tai enemmän (Tilastokeskus 2020)

Vuonna 2019 yhdistettiin 24 peruskoulua ja kuusi erityiskoulua. Lakkautettuja peruskouluja oli 28. Peruskouluasteen erityiskouluja lakkautettiin kolme.

Lakkautetuissa kouluissa oli yhteensä 2 258 oppilasta ja lakkautetun peruskoulun keskimääräinen koko oli 80 oppilasta. Lakkautetuista kouluista 21 oli alle 60 oppilaan peruskouluja, joissa oppilaita oli yhteensä 605. Pienin lakkautettu koulu oli 8 oppilaan koulu ja suurin 615 oppilaan koulu³.

Vuonna 2019 oppilaitosrekisteriin lisättiin kaksi lukiota ja yhdistettiin kaksi lukiota.

2.2.1 Peruskouluasteen ja lukiokoulutusasteen koulut

Suomessa on 42 oppilaitosta, jotka luokitellaan peruskouluasteen ja lukiokouluasteen kouluiksi (taulukko 6.) Nämä oppilaitokset ovat pääsääntöisesti yksityisten koulutuksen järjestäjien omistamia oppilaitoksia, joissa pääsääntöisesti järjestetään vuosiluokkien 1-9 opetusta ja lukiokoulutusta. Valtio omistaa reilun neljänneksen näistä kouluista ja vain neljän oppilaitoksen omistajana on kunta.

Taulukko 6 Peruskouluasteen ja lukiokoulutusasteen koulujen jakautuminen vuonna 2019 omistajatyypin mukaan (Tilastokeskus 2020)

³ Vantaankosken koulu lakkautettiin huonokuntoisena ja oppilaat ohjattiin kahteen naapurikouluun, jossa tiloja oli korjattu ja laajennettu kasvavan oppilasmäärän tarpeisiin.

9.6.2020

Omistajatyyppe	Oppilaitosten lukumäärä	Osuus %
Yksityinen	26	61,9
Valtio	12	28,6
Kunta	4	9,5
Summa	42	100

Peruskouluasteen ja lukiokouluasteen kouluja on eripuolella Suomea, kaikkiaan 15 kunnassa. Valtaosassa peruskouluasteen ja lukiokouluasteen oppilaitoksissa annetaan sekä perusopetusta että lukiokoulutusta (taulukko 6.) Vain kahdessa näistä kouluista annetaan vain perusopetusta. Noin neljänneksessä oppilaitoksia ei järjestetä vuosiluokkien 1-6 opetusta.

9.6.2020

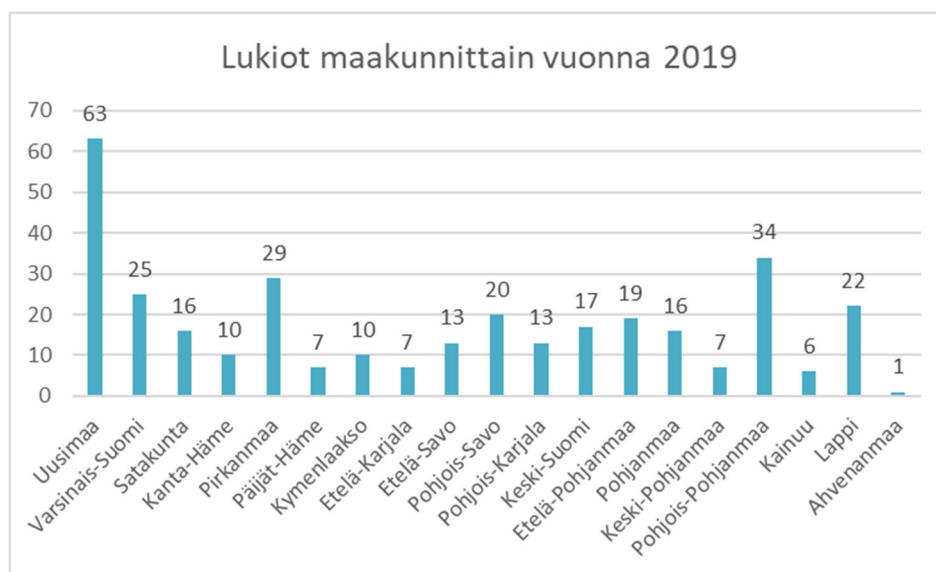
3 Lukiokoulutus⁴

Lukioiden pääsääntöinen järjestäjä ja omistaja oli kunta (94,9%). 3,3 %:a lukioista oli kuntayhtymän omistamia. Yksityisiä oppilaitoksia oli 1,8 % lukioista. Valtio ei omistanut yhtään lukiota (taulukko 7).

Taulukko 7 Lukioiden jakautuminen vuonna 2019 omistajatyypin mukaan (Tilastokeskus 2020)

Omistajatyyppi	Oppilaitosten lukumäärä	Osuus %
Yksityinen	6	1,8
Valtio	0	0,0
Kunta	317	94,9
Kuntayhtymä	11	3,3
Yhteensä	334	100,0

Lukio tai lukioita oli 223 kunnassa. Eniten lukioita oli Uudellamaalla (63 kappaletta). Lukioiden jakautuminen maakunnittain on esitetty kuvassa 4.



Kuva 5 Lukiot maakunnittain vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

Suurin lukiokoulutuksen järjestäjä oli Helsingin kaupunki (15 lukiota). Espoon ja Oulun kaupungeilla molemmilla on 11 lukiota. Kuntia, jotka vastaavat yhden lukion järjestämisestä on 181 kuntaa. Neljässä yhden lukion

⁴ Lukiokoulutuksen opiskelijamäärätiedot ovat 12.2.2020 julkaistuja ennakkotietoja

9.6.2020

kunnassa lukiokoulutuksen järjestäjän on jokin muu taho kuin kunta. 87 kunnassa ei ole lukiokoulutuksen järjestäjää lainkaan. Vuonna 2019 lakkautettiin yksi lukio.

Taulukko 8 Kunnat, joissa enemmän kuin kaksi lukiota ja kunnan omistamien lukioiden lukumäärä kunnan lukioista vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

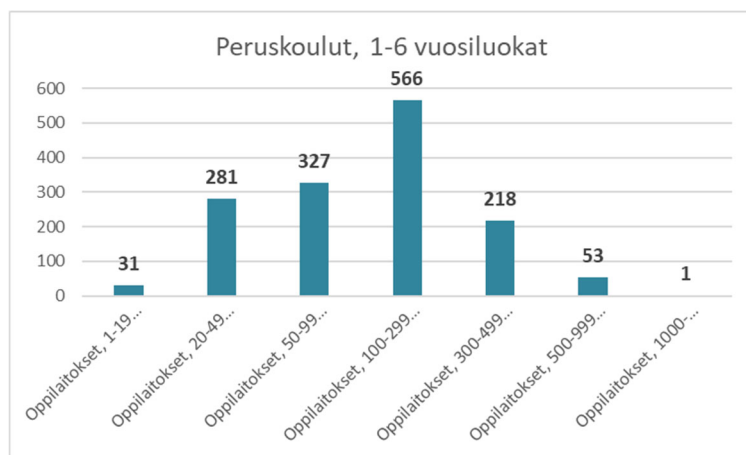
Kunta	Oppilaitosten lukumäärä	Joista kunnan
Helsinki	17	15
Espoo	11	11
Oulu	11	11
Tampere	9	7
Turku	7	7
Kuopio	6	6
Vantaa	6	6
Kouvola	5	5
Joensuu	4	4
Kokkola	4	3
Kurikka	3	3
Lahti	3	3
Mikkeli	3	3
Pori	3	3
Raasepori	3	3
Rovaniemi	3	3
Salo	3	3
Seinäjoki	3	3
Vaasa	3	3
Hanko	3	2
Hyvinkää	3	2
Kauhava	3	2

9.6.2020

4 Oppilaitosten koot opiskelijamäärien mukaan

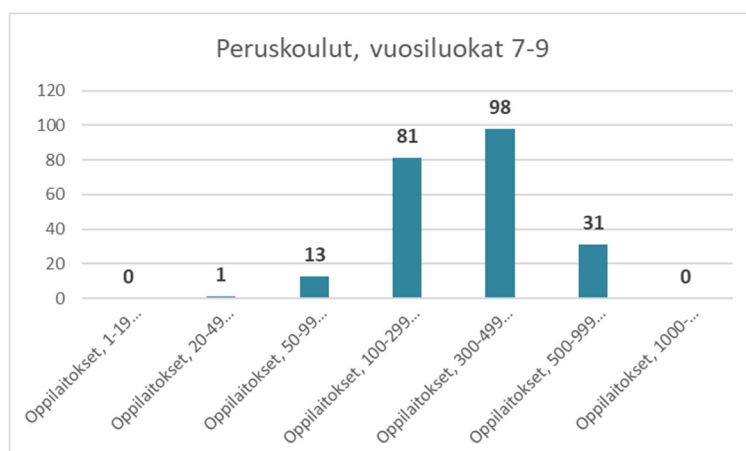
4.1 Peruskoulut opiskelijamäärien mukaan

Perusopetuksen vuosiluokkien 1-6 peruskouluja oli 1 477 koulua eli noin 65 % peruskouluista, peruskouluasteen erityiskouluista ja perus- ja lukioasteen kouluista (kuva 6). Alle 100 oppilaan kouluja (vrt. 1-sarjainen koulu) oli 639 (43%) kouluista. Vain yksi perusopetuksen vuosiluokkien 1-6 koulu ylitti 1 000 oppilaan määrän. Oppilaitokset, joissa oli vuosiluokkien 1-6 oppilaita 1-19 oppilasta oli peräti 31 kappaletta. Tulee huomata, että määrässä eivät ole mukana peruskouluasteen erityiskoulujen oppilaat.



Kuva 6 Vuosiluokkien 1-6 peruskoulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

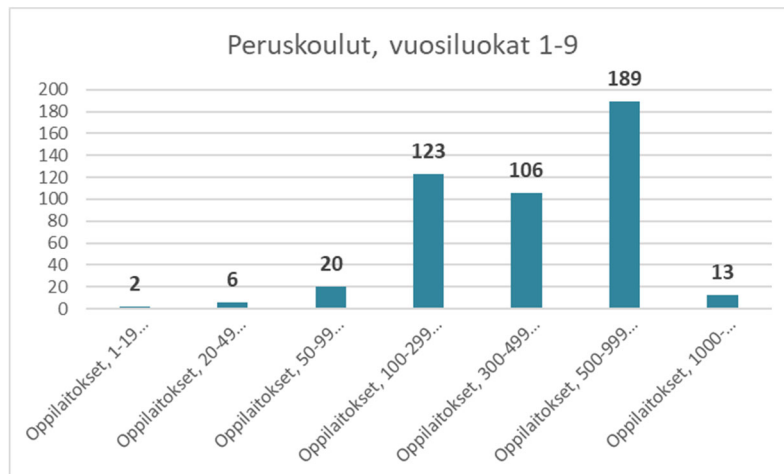
Perusopetuksen vuosiluokkien 7-9 peruskoulujen suurimman ryhmän muodostavat 300-499 oppilaan koulut (kuva 7). Alle sadan oppilaan vuosiluokkien 7-9 kouluja oli vain 14. Yli tuhannen oppilaan vuosiluokkien 7-9 kouluja ei ollut ollenkaan.



Kuva 7 Vuosiluokkien 7-9 peruskoulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

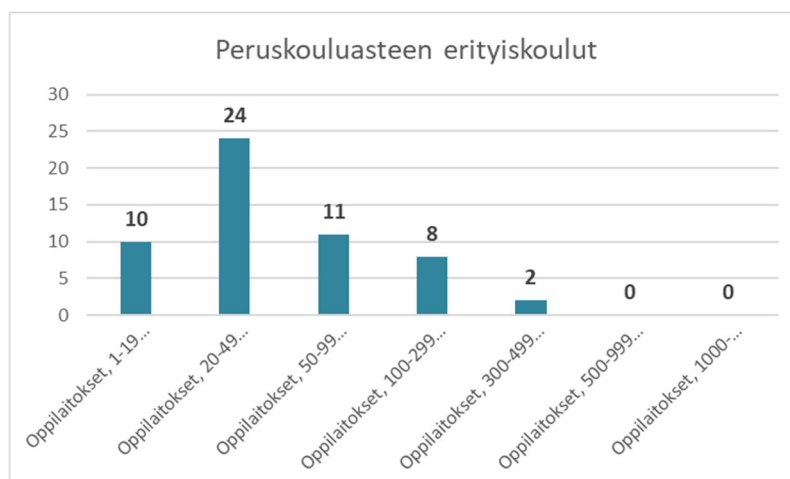
9.6.2020

Perusopetuksen vuosiluokkien 1-9 peruskoulujen koot ovat yksittäisiä vuosiluokkien 1-6 ja 7-9 peruskouluja suurempia (kuva 8). Suurimman ryhmän muodostavat 500-999 oppilaan oppilaitokset. Yllättäen Suomessa on peräti seitsemän (7) vuosiluokkien 1-9 peruskoulua, jossa oppilasmäärä on vain 1-19 oppilasta ja kahdeksan (8) koulua, jossa oppilasmäärä jää 20-49 oppilaaseen. Yli tuhannen oppilaan vuosiluokkien 1-9 kouluja oli 13 koulua. Koulut keskittyvät pääsääntöisesti isoille paikkakunnille.



Kuva 8 Vuosiluokkien 1-9 peruskoulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

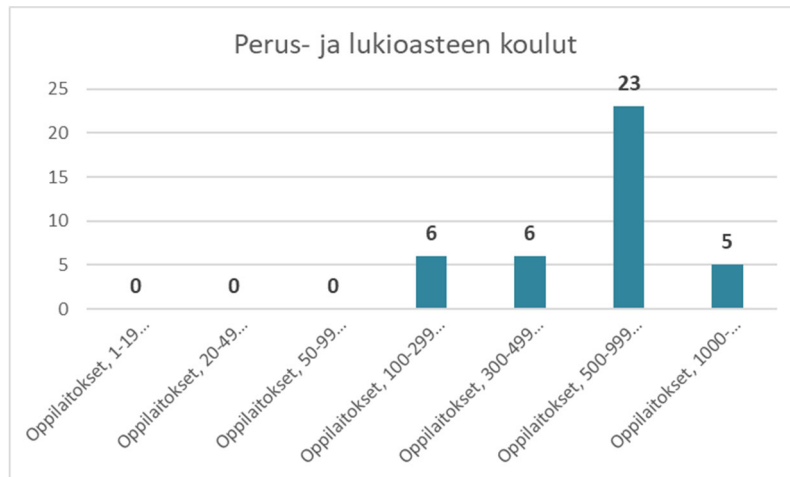
Peruskouluasteen erityiskoulut ovat suurimmaksi osaksi alle sadan oppilaan kouluja (kuva 9.) Suurimman ryhmän muodostavat 20-49 oppilaan koulut. Kahden peruskouluasteen erityiskoulun oppilasmäärä oli yli 300 oppilasta (300-499 oppilasta).



Kuva 9 Peruskouluasteen erityiskoulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

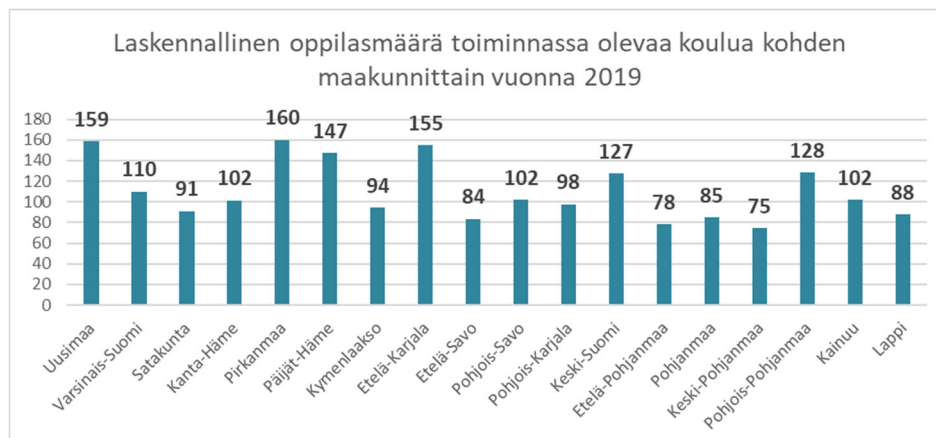
9.6.2020

Peruskouluasteen ja lukioasteen koulut ovat suuria. 500-999 oppilaan/opiskelijan koulut muodostivat suurimman ryhmän, 57 % perus- ja lukioasteen kouluista. Yli tuhannen oppilaan/opiskelijan kouluja oli viisi.



Kuva 10 Peruskouluasteen ja lukioasteen koulujen koot vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

Kuvassa 11 tarkastellaan, kuinka monta oppilasta on laskennallisesti yhtä koulua kohden eri maakunnissa. Laskennalliset oppilasmäärät koulua kohden vaihtelevat maakunnittain ja sijoittuvat 75 ja 160 oppilaan määrän välille.

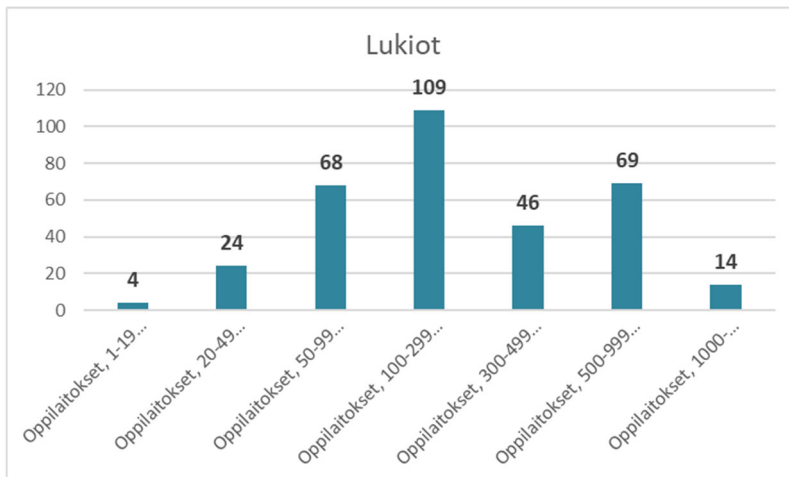


Kuva 11 Laskennallinen oppilasmäärä toiminnassa olevaa koulua kohden maakunnittain vuonna 2019 (Tilastokeskus 14.11.2019)

9.6.2020

4.2 Lukiot opiskelijamäärien mukaan

Alle 20 opiskelijan lukioita oli peräti neljä (4) ja 20-49 opiskelijan lukioita 24 kappaletta. Yli tuhannen opiskelijan lukioita oli 14 kappaletta. Reilu neljännes (28,7 prosenttia) lukioista oli alle sadan opiskelijan oppilaitoksia. Suurimman oppilaitosryhmän muodostavat 100-299 opiskelijan oppilaitokset, joita oli kolmannes kaikista lukioista (kuva 12).



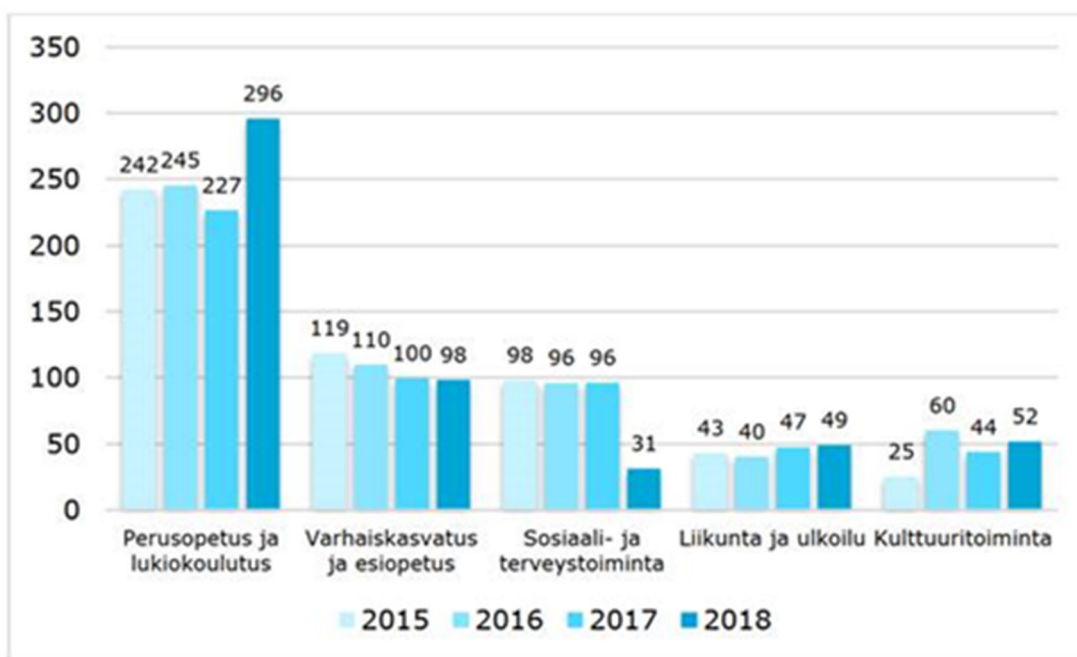
Kuva 12 Lukiot oppilaitoksen opiskelijamäärän mukaan vuonna 2019 (Tilastokeskus 2020)

9.6.2020

5 Nykyinen koulurakennuskanta

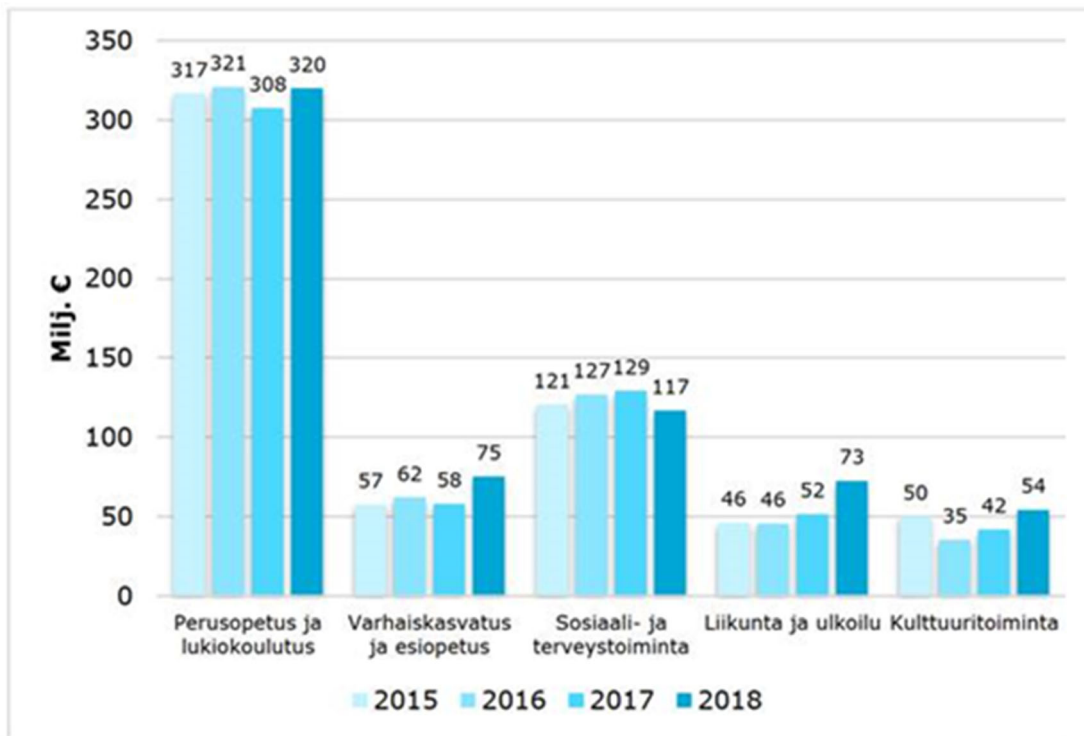
Oppilaitoksilla tarkoitetaan yleensä koulutusorganisaatiota tai yksittäistä hallinnollista tai fyysistä koulutuksen yksikköä. Oppilaitoksia ovat esimerkiksi esiopetusta antava päiväkoti, peruskoulu, lukio, ammatillinen oppilaitos ja vapaan sivistystyön oppilaitos. Perusopetusta antavista oppilaitoksista käytetään usein käsitettä koulu. (Lähde: sanastot.suomi.fi, 2020). Oppilaitos voi toimia yhdessä tai useassa rakennuksessa ja lisäksi yhdessä tai useassa osoitteessa.

Oppilaitoksia koskevat investoinnit ovat pysyneet melko samalla tasolla muutaman viime vuoden aikana (kuva 13). Ainoa merkittävä muutos on havaittavissa uudisinvestointien määrässä vuonna 2018. Koulujen uudisinvestointien määrässä on tapahtunut selvä hyppäys ja toisaalta sote-rakennuksien osalla on havaittavissa selvä tipahdus investointien määrässä. Taustavaikuttajana tässä on ollut mahdollisesti vuoden 2017 heinäkuussa voimaan astunut Sote-investointien rajoituslaki. Korjausinvestointien osuus on hieman uudisinvestointeja suurempi johtuen koulurakennuskannan ikäjakaumasta.



Kuva 13 Uudisinvestointien vuosittainen vaihtelu vuosina 2015-2018 eri toimialoilla. Vuoden 2015 varhaiskasvatus-tehtäväloukan tilalla on käytetty lasten päivähoido-tehtäväloukkaa. (Mäntynen 2019)

9.6.2020



Kuva 14 Korjausinvestointien vuosittainen vaihtelu vuosina 2015-2018 eri toimialoilla (Mäntynen 2019)

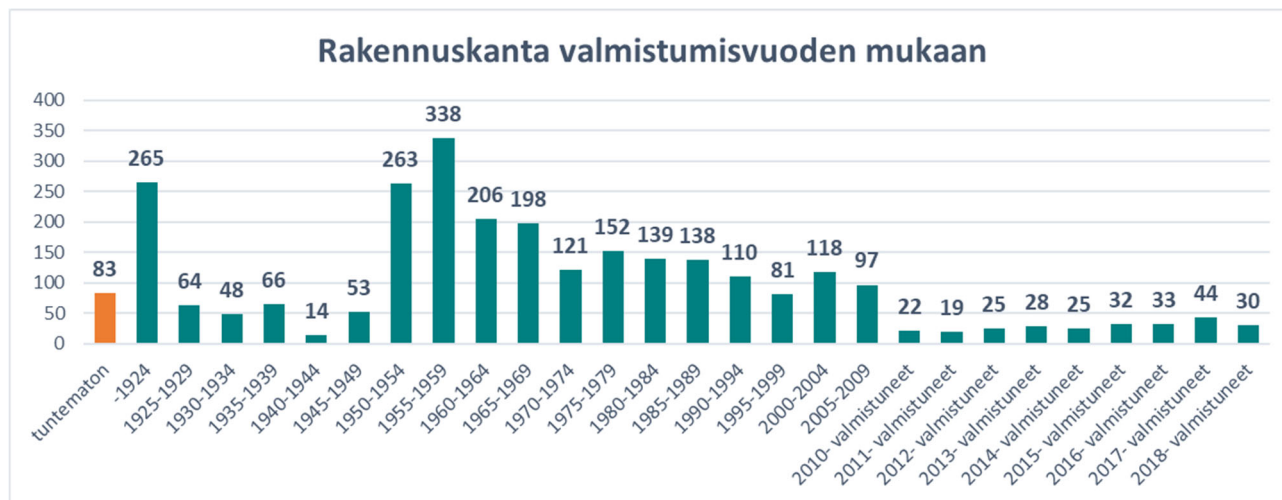
5.1 Yleissivistävän koulutuksen rakennuskannan valmistumisvuodet, koot ja rakentamistapa

Seuraavassa tarkastelussa yleissivistävien oppilaitosten rakennukset sisältävät peruskoulut ja lukiot, yleissivistävät vammaisten koulut ja muut yleissivistävää koulutusta antavat erityiskoulut. Luvuissa eivät ole mukana vapaan sivistystyön oppilaitoksia tai taiteen perusopetuksen oppilaitoksia.

Vuoden 2018 lopussa edellä kuvatuin rajauksin yleissivistävien oppilaitoksen rakennuksia Suomessa (ml Ahvenanmaa) oli 2 812 kappaletta (kuva 15). Kuvassa 15 esitetään yleissivistävän koulutuksen koulurakennuskannan jakautuminen valmistumisvuoden mukaan. Käytössä olevista koulurakennuksista:

- lähes 10 prosenttia rakennuskannasta on valmistunut ennen vuotta 1924.
- merkittävä osa (36 %) rakennuskannasta on valmistunut vuosina 1950-1969.
- vähän yli 40 prosenttia rakennuskannasta on valmistunut peruskoululaitoksen ollessa toiminnassa.
- vuosina 2010-2018 valmistui 9 %:a rakennuksista.
- kuvassa 15 esitetystä rakennuskannasta 16 sijaitsee Ahvenanmaalla (Tilastokeskus 2019).

9.6.2020



Kuva 15 Suomen (ml. Ahvenanmaa) yleissivistävän koulutuksen⁵ koulurakennuskanta valmistumisvuoden mukaan (Tilastokeskus 2019)

Manner-Suomessa yleissivistäviä koulurakennuksia vuoden 2018 lopussa oli 2 796 rakennusta. Rakennuskanta on vanhaa.

Tarkasteltaessa rakennuskantaa valmistumisajankohdan mukaisesti maakunnittain, voidaan havaita, että kaikkien maakuntien käytössä olevien koulurakennusten rakennuskannan valmistumisen huippuvuodet ajoittuvat 50 ja jopa 100 vuoden taakse. Toisin sanoen, kaikkien maakuntien koulurakennuksien rakentamisen ja valmistumisen piikki ajoittuu ennen vuotta 1970. Lisäksi tulee huomata, että Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa, Kanta-Hämeessä, Etelä-Karjalassa ja Pohjanmaalla vastaavanlainen koulurakennusten valmistumisen enemmistö ajoittuu sadan vuoden taakse, ennen vuotta 1924 (taulukko 9).

Liitteeseen 1. on koottu maakuntakohtaiset yhteenvedot maakunnan yleissivistävän koulurakennuskannan valmistumisajankohdista.

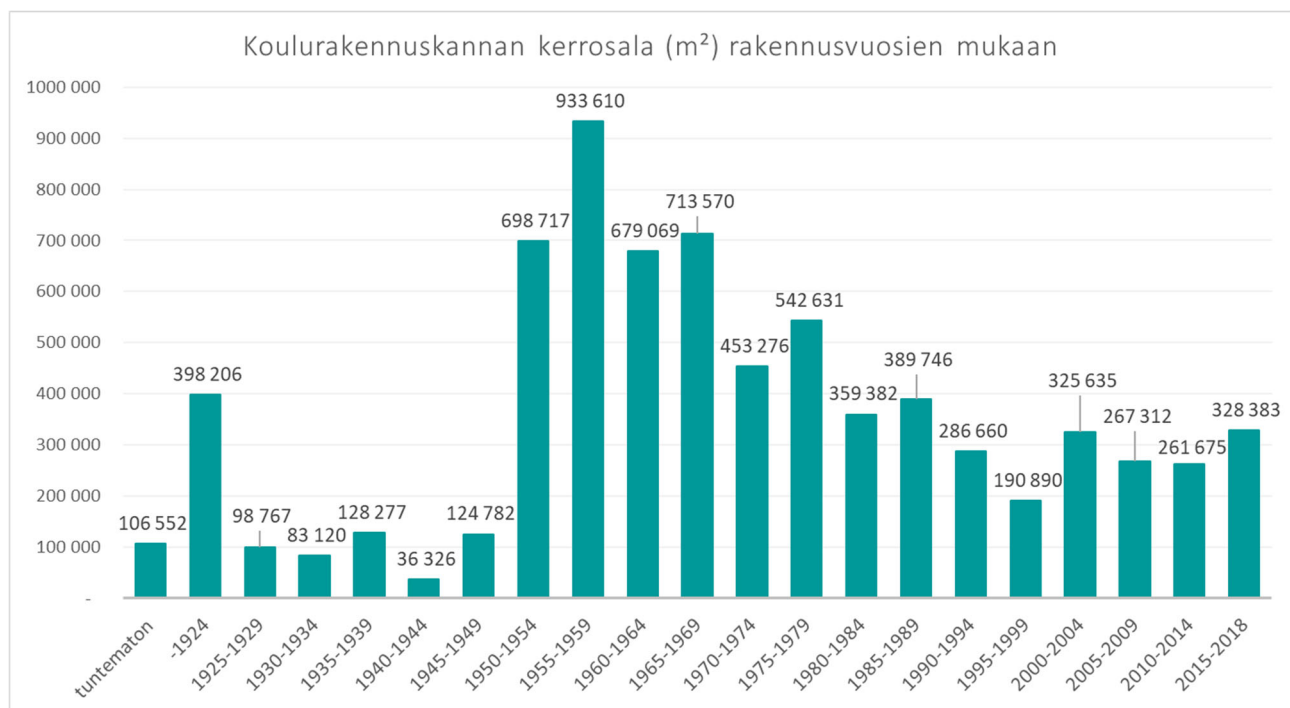
⁵ Yleissivistävien oppilaitosten rakennukset sisältävät peruskoulut ja lukiot, yleissivistävät vammaisten koulut ja muut yleissivistävää koulutusta antavat erityiskoulut. Luvuissa eivät ole mukana vapaan sivistystyön oppilaitoksia tai taiteen perusopetuksen oppilaitoksia.

9.6.2020

Taulukko 9 Yleissivistävän koulurakennuskannan valmistumisen huippuajankohdat maakunnittain (Tilastokeskus 2019)

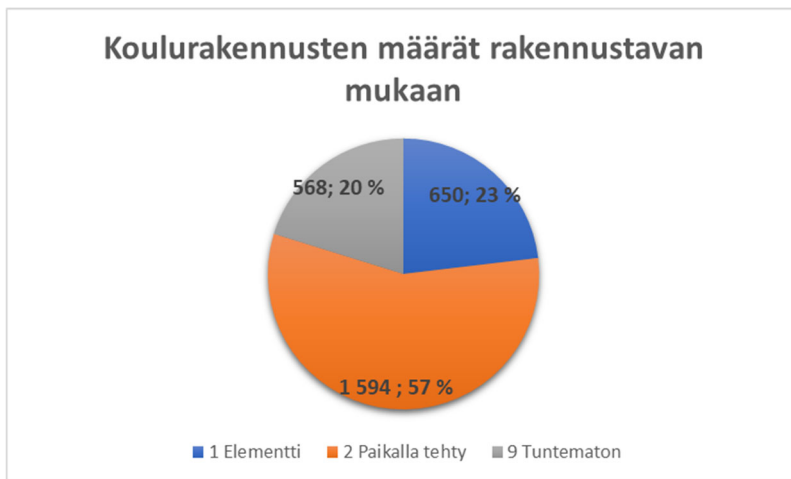
	Ajanjakso, jolloin maakunnassa eniten valmistuneita koulurakennuksia	Ajanjaksolla valmistuneita yleissivistävien koulurakennusten lukumäärä
Uusimaa	-1924	60
Varsinais-Suomi	-1924	34
Kanta-Häme	-1924	20
Etelä-Karjala	-1924	8
Pohjanmaa	-1924	19
Keski-Suomi	1950-1954	22
Keski-Pohjanmaa	1950-1954	7
Kainuu	1950-1954	8
Satakunta	1955-1959	17
Pirkanmaa	1955-1959	34
Pohjois-Savo	1955-1959	17
Pohjois-Karjala	1955-1959	17
Etelä-Pohjanmaa	1955-1959	25
Pohjois-Pohjanmaa	1955-1959	46
Lappi	1955-1959	17
Päijät-Häme	1960-1964	7
Kymenlaakso	1960-1964	14
Etelä-Savo	1965-1969	11

Yleissivistävien oppilaitosten koulurakennusten yhteenlaskettu kerrosala oli yhteensä 7 406 586 m², jolloin koulurakennusten laskennallinen keskimääräinen keskikoko oli 2 634 m².

Kuva 16 Koulurakennuskannan kerrosala (m²) rakennusvuosien mukaan

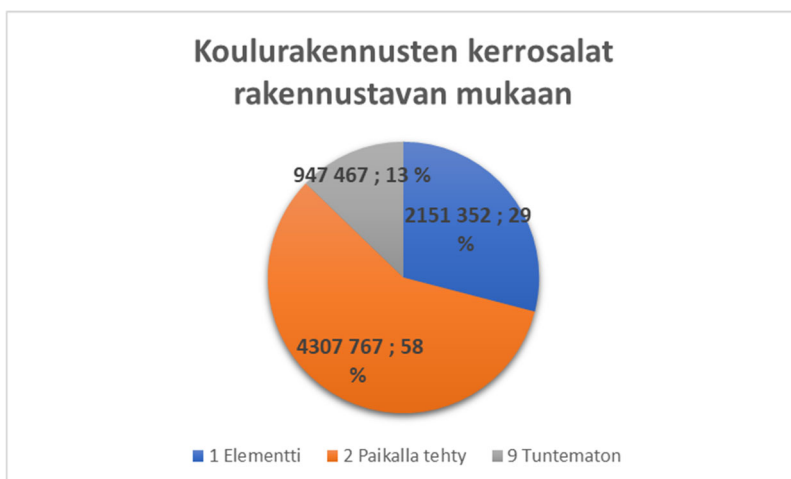
9.6.2020

Suurin osa Suomen yleissivistävästä koulurakennuskannasta on paikallaan tehtyjä rakennuksia. Vajaa neljännes rakennuksista on rakennettu elementeistä ja viidenneksen rakennustapa oli tuntematon (kuva 12). Voidaan olettaa, että osa tuntemattoman rakennustavan rakennuksista on valmistunut ennen vuotta 1924, jolloin paikallaan rakentaminen on vallitseva rakennustapa.



Kuva 17 Yleissivistävien oppilaitosten jakautuminen rakennustavan mukaan (Tilastokeskus 2019)

Paikallaan rakennetut koulurakennukset muodostavat myös pinta-alaltaan suurimman ryhmän. Näiden rakennusten yhteenlaskettu kerrosala on lähes 60 prosenttia kaikkien yleissivistävien oppilaitosten koulurakennusten kokonaiskerrosalasta.

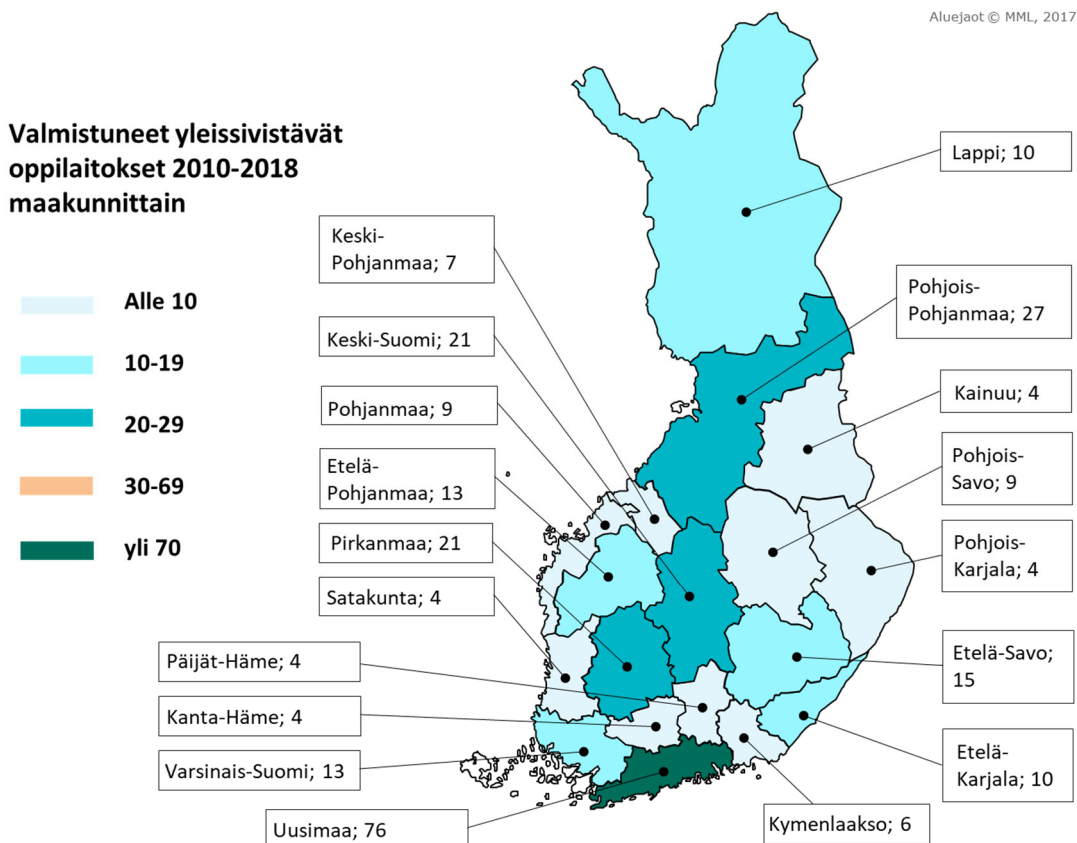


Kuva 18 Koulurakennusten kerrosalat rakennustavan mukaan (Tilastokeskus 2019)

9.6.2020

5.1.1 2010-luvulla valmistuneiden koulurakennusten tarkastelu

Vuosina 2010–2018 valmistui 258 yleissivistävän koulutuksen koulurakennusta. Rakennuksia valmistui kaikkiin maakuntiin (kuva 10). Eniten rakennuksia valmistui Uudenmaan maakuntaan ja vähiten Kainuun, Pohjois-Karjalan, Kanta-Hämeen, Päijät-Hämeen ja Satakunnan maakuntiin.



Kuva 19 Vuosina 2010–2018 valmistuneet yleissivistävät koulurakennukset maakunnittain (Tilastokeskus 2019)

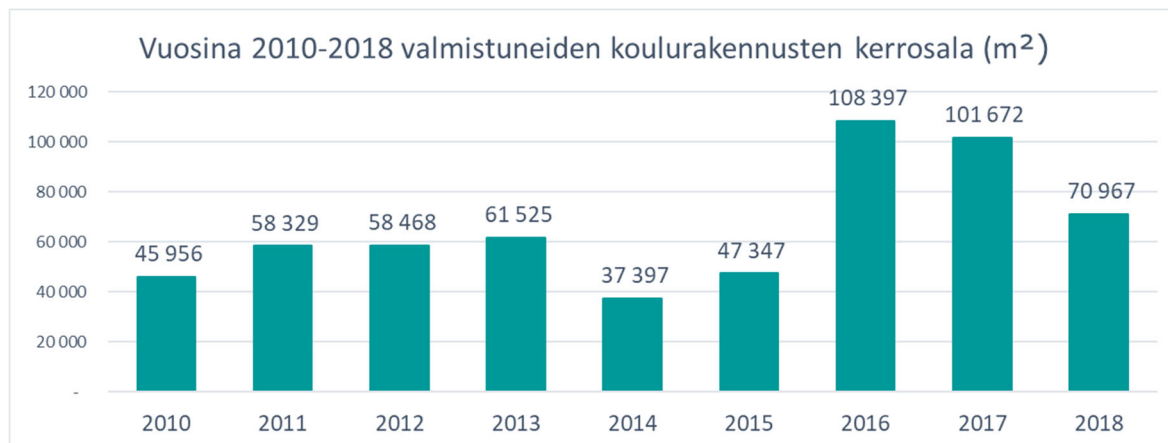
Vuoden 2018 lopussa uusien koulujen osuus koko maakunnan rakennuskannasta jäi keskimäärin alle 10 prosentin (taulukko 10). Vain Etelä-Karjalan ja Etelä-Savon maakunnissa uusien koulurakennusten määrä on yli 15 % rakennuskannasta. Satakunnassa ja Kanta-Hämeessä osuus jää alle 5 prosentin.

9.6.2020

Taulukko 10 Vuosina 2010-2018 valmistuneet yleissivistävät koulurakennukset maakunnittain ja niiden osuus koko koulurakennuskannasta (Tilastokeskus 2019)

Maakunta	2010-luvulla valmistuneet yleissivistävät oppilaitokset	Yleissivistäviä oppilaitoksia yhteensä	2010-luvulla valmistuneiden osuus kokonaisrakennuskannasta
Uusimaa	76	639	11,9 %
Varsinais-Suomi	13	256	5,1 %
Satakunta	4	122	3,3 %
Kanta-Häme	4	116	3,4 %
Pirkanmaa	21	210	10,0 %
Päijät-Häme	4	57	7,0 %
Kymenlaakso	6	91	6,6 %
Etelä-Karjala	10	64	15,6 %
Etelä-Savo	15	84	17,9 %
Pohjois-Savo	9	145	6,2 %
Pohjois-Karjala	4	79	5,1 %
Keski-Suomi	21	143	14,7 %
Etelä-Pohjanmaa	13	172	7,6 %
Pohjanmaa	9	132	6,8 %
Keski-Pohjanmaa	7	56	12,5 %
Pohjois-Pohjanmaa	27	278	9,7 %
Kainuu	4	48	8,3 %
Lappi	10	104	9,6 %
Yhteensä	257	2 796	9,2 %

Vuosina 2010-2018 rakennettujen koulurakennusten yhteenlaskettu kerrosala oli 590 058 m². Tällä ajalla rakennettujen koulurakennusten kerrosalojen laskennallinen keskipakko oli 2 694 m².



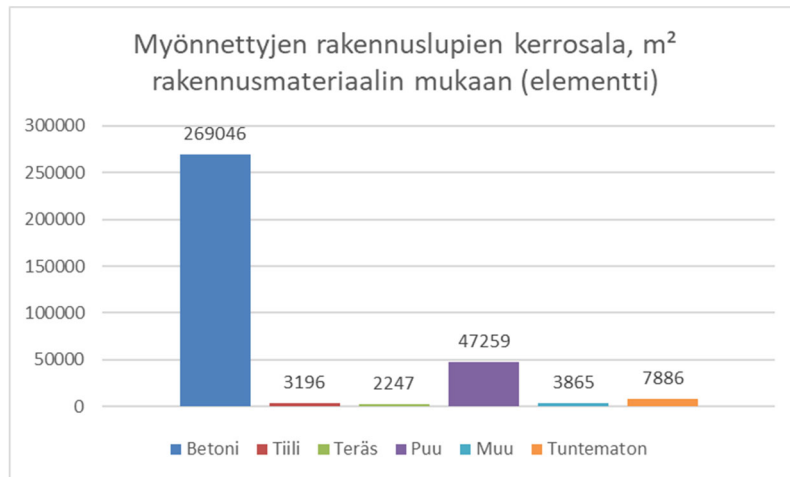
Kuva 20 Vuosina 2010-2018 valmistuneiden koulurakennusten kerrosala (m²) (Tilastokeskus 2019)

5.1.2 Yleissivistävät koulurakennukset vuoden 2015 jälkeen

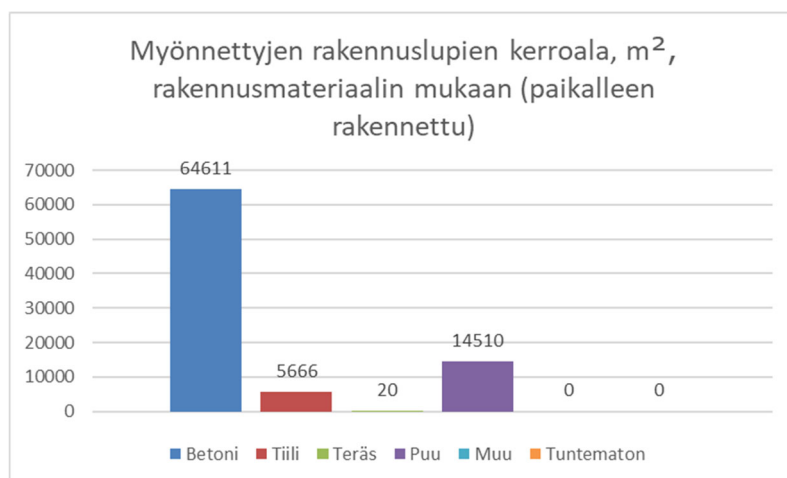
Ajalla 1/2015-8/2019 myönnettiin lähes kolmanneksen Suomen kunnista eli 93 kuntaan rakennuslupa yleissivistävän koulutuksen koulurakennushankkeeseen. Rakennuslupia uudisrakennusta varten myönnettiin 152 kappaletta. 59 kunnassa myönnettyjä rakennuslupia oli enemmän kuin 1. Eniten koulurakennushankkeiden

9.6.2020

uudisrakennusta varten lupia myönnettiin Mustasaarella (7). Seuraavaksi eniten rakennuslupia myönnettiin Espoossa (6), Helsingissä, Oulussa ja Lohjalla kaikissa viisi, Vantaalla ja Porvoossa neljä sekä mm. Kirkkonummella ja Uuraisilla kolme uuden rakennuksen rakennuslupaa.



Kuva 21 Ajalla 1/2015-8/2019 julkisen sektorin ylläpitämien koulurakennushankkeiden rakennuslupien mukaiset kerrosalat elementti rakennusmateriaalin mukaan (Tilastokeskus 2019)

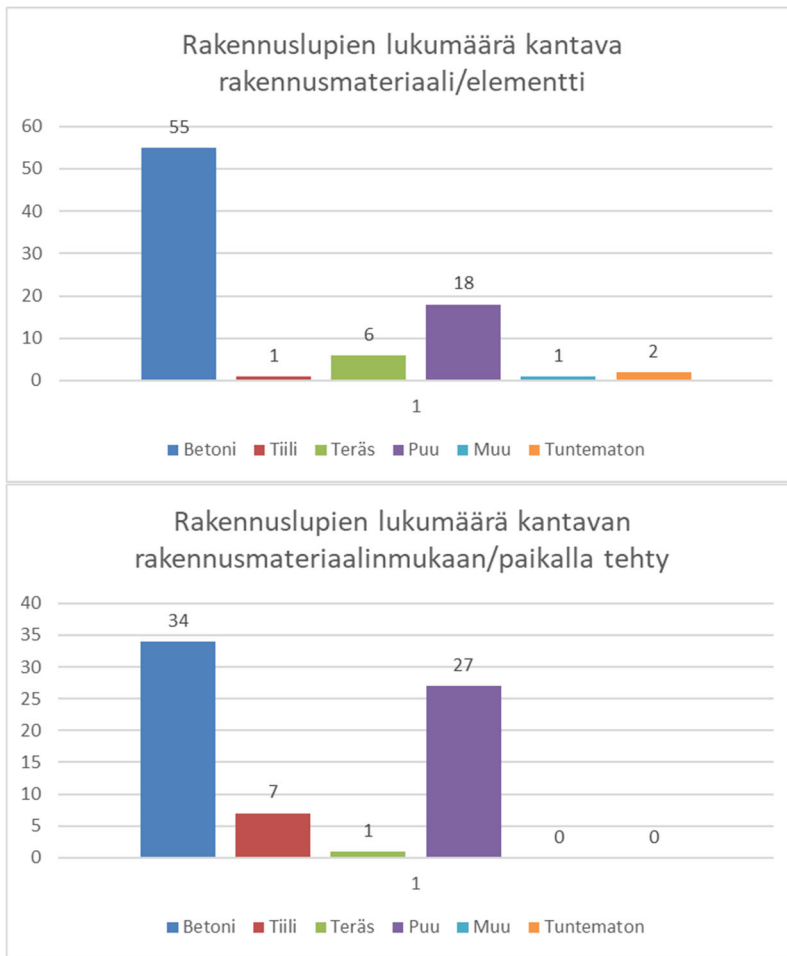


Kuva 22 Ajalla 1/2015-8/2019 julkisen sektorin ylläpitämien koulurakennushankkeiden rakennuslupien mukaiset kerrosalat paikalleen rakennettujen rakennusmateriaalin mukaan (Tilastokeskus 2019)

Rakennuslupien yhteenlaskettu kerrosala oli 418 306 m². Elementtirakenteisten rakennusten yhteenlaskettu kerrosala oli 333 499 m² ja paikalleen rakennettujen koulurakennusten kerrosalat yhteensä olivat 84 807 m².

Myönnettyjen rakennuslupien perusteella voi todeta, että koulurakennusten kantavien rakenteiden materiaalina käytetään pääsääntöisesti betonia. Puun osuus on puheista huolimatta varsin vaatimatonta. Vain viidenneksessä ns. elementtirakenteisten myönnettyjen rakennuslupien rakennusmateriaalina oli puu. Paikallaan tehtyjen rakennusten rakennuslupien tilanne oli parempi, noin 40 %:ssa kantavana rakennusmateriaalina oli puu (kuvat 23).

9.6.2020



Kuva 23 Ajalla 1/2015-8/2019 kuntien koulurakennushankkeiden myönnettyt rakennusluvut kantavan rakennusmateriaalin mukaan (Tilastokeskus 2019)

Lupatiedoissa olevien toimenpiteiden mukaan myönnettyjen uusien koulurakennushankkeiden rakennuslupien kerrosalojen suuruus oli yhteensä 263 984 m². Ja lupatiedoissa olevan toimenpiteen mukaan myönnettyjen koulurakennushankkeiden laajennusten yhteenlaskettu kerrosala oli yhteensä 150 975 m².

9.6.2020

Taulukko 11 Uusien koulurakennushankkeiden rakennuslupien lupatiedoissa olevien toimenpiteiden mukaan myönnettyjen lupien määrät ja kerrosalat (m²) mukaan

Uuden rakennuksen kerrosalan suuruus, m ²	Rakennuslupien määrä	Yhteenlaskettu kerrosala, m ²
1-999	14	6 411
1000-4999	16	48 232
5000-9999	13	101 816
10000-14999	6	75 049
15000-19999	2	32 476
	51	263 984

Taulukko 12 Koulurakennushankkeiden laajennusten rakennuslupien määrät kerrosalan (m²) mukaan

Laajennus kerrosalan suuruus, m ²	Rakennuslupien määrä	Yhteenlaskettu kerrosala, m ²
1-499	31	3708
500-999	6	3 966
1000-4999	14	39 940
5000-9999	5	36 025
10000-14999	2	20 751
15000-19999	2	46 585
	60	150 975

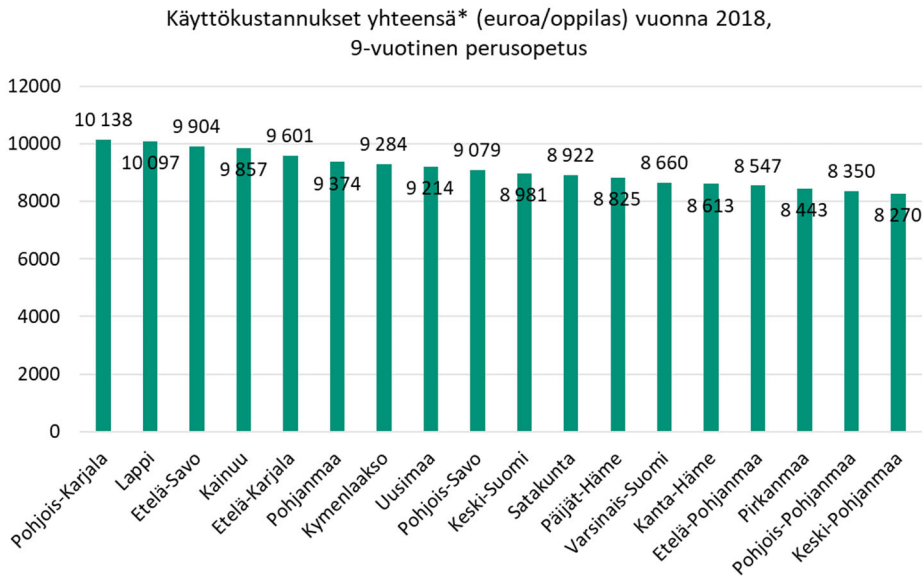
Lupatiedoissa olevan toimenpiteen mukaan myönnettyjen uudelleen rakennettujen/muutoslupahankkeita oli vain yksi ja sen laajuus oli 3 347 m².

5.2 Kustannukset

Kuvissa 25-26 tarkastellaan oppilaskohtaisia käyttökustannuksia sekä kiinteistöjen ylläpidon kuluja (euroa per oppilas) vuonna 2018. Esitetyt kuviot perustuvat Opetushallituksen tietoihin (*raportti K05Z6YOS: käyttökustannukset toiminnoittain (euroa/oppilas), 9-vuotinen perusopetus*). Esitetyt kustannukset eivät sisällä sairaala- ja vammaisopetusta, lisäopetusta, perusopetukseen valmistavaa eikä oppivelvollisuuden ylittäneiden opetusta. Kustannukset on esitetty euroa per oppilas muodossa alkuperäisen lähderaportin mukaisesti. Tiedot koskevat kuntien ja kuntayhtymien järjestämän perusopetuksen käyttökustannuksia.

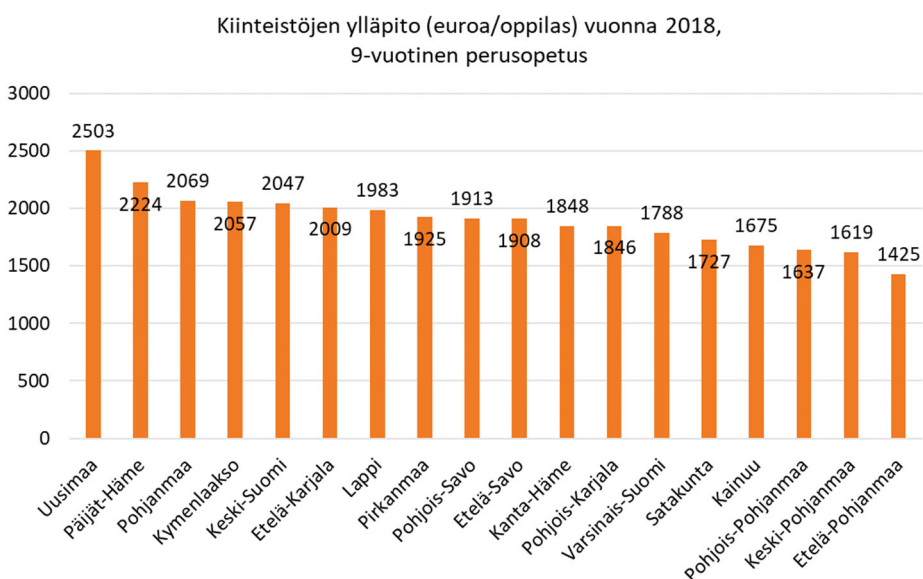
Kuntien ja kuntayhtymien järjestämän 9-vuotisen perusopetuksen käyttökustannukset (ilman pieniä hankkeita) vuonna 2018 vaihtelivat Pohjois-Karjalan 10 138 eurosta per oppilas Keski-Pohjanmaan 8 270 euroon per oppilas. Oppilaskohtaiset käyttökustannukset olivat suurimmat Pohjois-Karjalassa, Lapissa ja Etelä-Savossa ja pienimmät Pirkanmaalla, Pohjois-Pohjanmaalla sekä Keski-Pohjanmaalla. Oppilaskohtaisten käyttökustannusten maakunnittainen keskiarvo oli 9120 euroa vuonna 2018.

9.6.2020



Kuva 24 Perusopetuksen (9-vuotinen) käyttökustannukset yhteensä (*ilman pieniä hankkeita) euroa/oppilas vuonna 2018 maakunnittain (Opetushallitus 2020)

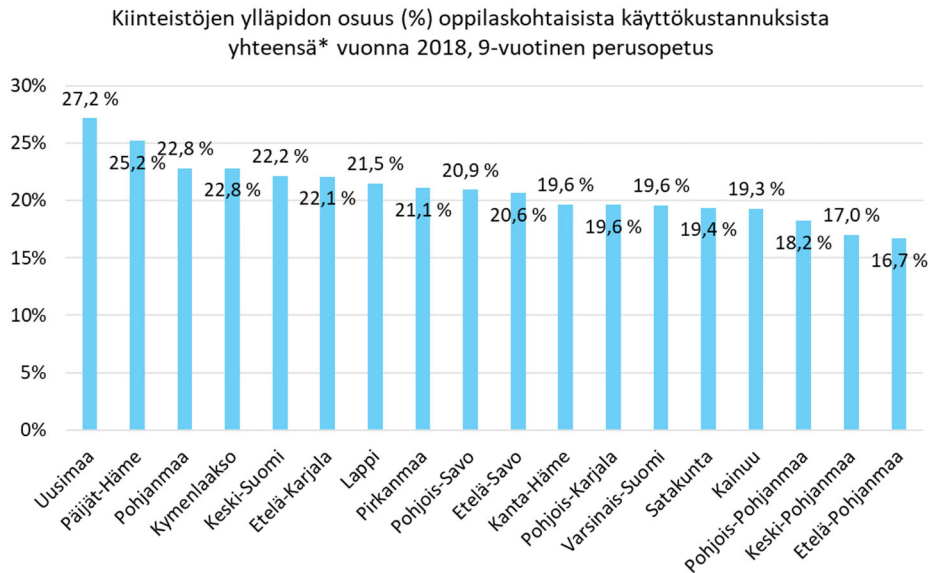
Kuntien ja kuntayhtymien järjestämän 9-vuotisen perusopetuksen kiinteistöjen ylläpidon kustannukset vaihtelivat Uudenmaan 2 503 eurosta per oppilas Etelä-Pohjanmaan 1 425 euroon per oppilas vuonna 2018. Uudenmaan kiinteistöjen ylläpitokustannukset olivat täten 1 078 euroa per oppilas korkeammat Etelä-Pohjanmaan vastaaviin verrattuna. Kiinteistöjen ylläpidon kustannukset ylittivät 2 000 euroa per oppilas Uudenmaan lisäksi Päijät-Hämeessä, Pohjanmaalla, Kymenlaaksossa, Keski-Suomessa sekä Etelä-Karjalassa. Oppilaskohtaisten kiinteistöjen ylläpidon kustannusten maakunnittainen keskiarvo oli 1 900 euroa vuonna 2018.



Kuva 25 Perusopetuksen kiinteistöjen ylläpito euroa/oppilas maakunnittain vuonna 2018 (Opetushallitus 2020)

9.6.2020

Kiinteistöjen ylläpidon osuus oppilaskohtaisista käyttökustannuksista vaihtelivat Uudenmaan 27,2 % Etelä-Pohjanmaan 16,7% vuonna 2018. Yli kymmenen prosenttiyksikön eroa suurimman ja pienimmän osuuden välillä voidaan pitää merkittävänä.



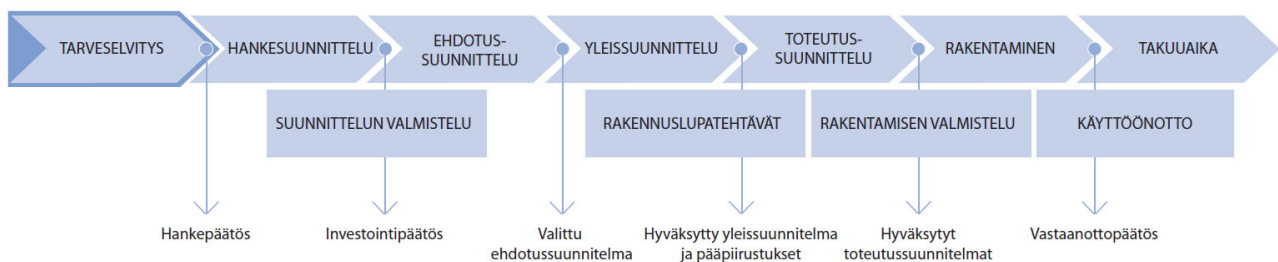
Kuva 26 Perusopetuksen kiinteistöjen ylläpidon osuus (%) käyttökustannuksista yhteensä (*ilman pieniä hankkeita) vuonna 2018 maakunnittain (Opetushallitus 2020)

Liitteessä 2 on esitetty myös kiinteistöjen ylläpidon kulujen sekä sisäisen vuokran pääomakustannusten kehitys vuosina 2012-2018.

9.6.2020

6 Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelua ja ylläpitoa koskevat määräykset ja ohjeet

Kuvassa 27 on Rakennustietosäätiön Talonrakennushankkeen kulku ohjeesta lainattu kuva talonrakennushankkeen vaiheista. Koulurakennusten rakennushankkeen vaiheet etenevät oheisen prosessin mukaisesti.



Kuva 27 Talonrakennushankkeen vaiheet (RT 10-11256 Talonrakennushankkeen kulku)

Pedagoginen suunnitelman laadinta ajoittuu hankkeen alkuvaiheeseen, joko ennen tarveselvityksen laadintaa tai tarveselvitys ja hankesuunnitteluvaiheisiin. RT- ohjekortin (RT 103079) Perusopetuksen tilat. Rakennushankkeen valmistelun lähtökohdista mukaan Pedagoginen suunnitelma kuvaa koulun tulevaa toimintakulttuuria uudessa toimintaympäristössä, ohjaa ehdotus- ja yleissuunnittelua toiminnallisesta näkökulmasta sekä valmistaa käyttäjiä toimimaan uudenlaisessa toiminta- ja oppimisympäristössä sekä luomaan uutta toimintakulttuuria.

6.1 Suunnittelua ja ylläpitoa koskevat määräykset ja ohjeet

Tehtävänä on tarkastella oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelua ja ylläpitoa koskevia määräyksiä ja ohjeita:

- lainsäädäntö, määräykset ja ohjeet
- Rakennustietosäätiön RT-kortisto
- kuntien omat ohjeet
- säädösten ja ohjeiden ohjausvaikutus ja mahdolliset säädösmuutos- ja ohjaustarpeet

Perusopetuksen ja lukiokoulutuksen toimintaa ohjaavista määräyksistä ja ohjeista tarkasteltiin seuraavat lait, asetukset ja määräykset:

- Perusopetuslaki (682/1998), myöhemmin POL (682/1998)
- Perusopetusasetus (852/1988), myöhemmin POA (852/1998)
- Lukiolaki (714/2018)
- Valtioneuvoston asetus lukiokoulutuksesta (810/2018)

9.6.2020

- Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta (422/2012)
- Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta annetun valtioneuvoston asetuksen 6 §:n muuttamisesta (793/2018)
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014 (POPS 2014)
- Valtioneuvoston asetus lukiolaissa tarkoitetun koulutuksen yleisistä valtakunnallisista tavoitteista ja tuntijaosta (942/2014)
- Lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteet 2014 (LOPS 2014)
- Oppilas- ja opiskelijahuoltolaki (1287/2013)
- Terveysturvallisuuslaki (763/1994)
- Terveysturvallisuusasetus (1280/1994)
- Liikuntalaki (390/2015)
- Lastensuojelulaki (417/2007)
- Terveysturvallisuuslaki (1326/2010)
- Työturvallisuuslaki (738/2002)
- Laki nuorista työntekijöistä (998/1993)
- Valtioneuvoston asetus nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä (475/2006)
- Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008)

Perusopetuksen tilojen suunnittelua ja ylläpitoa ohjaavasta lainsäädännöstä, asetuksista ja määräyksistä analysoinnin kohteena olivat seuraavat lait, asetukset ja määräykset:

- Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)
- Maankäyttö- ja rakennusasetus (895/1999)
- Suomen rakentamismääräyskokoelma
- Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysturvallisuudesta (577/2003)
- Pelastuslaki (379/2011)
- Valtioneuvoston asetus väestönsuojista (408/2011)
- Sisäasiainministeriön asetus rakennusten poistumisreittien merkitsemisestä ja valaisemisesta (805/2005)
- Laki pelastustoimen laitteista (10/2007)
- Ympäristönsuojelulaki (527/2014)
- Jätelaki (646/2011)
- Elintarvikelaki (23/2006)
- Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005)
- Sähköturvallisuuslaki (1135/2016).
- Hissiturvallisuuslaki (1134/2016)
- Kemikaalilaki (599/2013)

Selvityksen yhtenä osa-alueena oli tarkastella lainsäädännön, määräysten ja ohjeiden ohjausvaikutusta oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnitteluun ja ylläpitoon tilojen joustavuuden, muunneltavuuden, monikäyttöisyyden ja turvallisuuden näkökulmasta.

9.6.2020

6.2 Perusopetuksen ja lukion toiminta, lainsäädäntö

Peruskoulujen sekä lukioiden toimintaan liittyvä lainsäädäntö keskittyy rakennusten fyysisten ominaisuuksien osalta lähinnä rakennusten turvallisuuden ja terveellisuuden vaatimukseen. Sääntelyssä ensinnäkin edellytetään rakennuksilta turvallisuutta ja terveellisyyttä ja toisaalta sääntely liittyy myös näiden seikkojen valvontaan. Peruskoulu- ja lukiorakennusten terveellistä ympäristöä koskevien säännösten lainsäädännöllinen tausta ulottuu Suomen perustuslakiin (11.6.1999/731), jonka 20.2 §:n mukaan ”julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön”. Terveellinen ympäristö on siten myös opiskelijoille perustuslain tasolla turvattu oikeus, minkä periaatteellinen merkitys on suuri. Lisäksi ”oikeus turvallisuuteen” on perustuslain 7 §:ssä todettu, jokaiselle kuuluva perusoikeus.

Perusopetuslaki (21.8.1998/628) on perusopetusta koskeva yleislaki, jossa on säädetty opetuksen järjestämisen perusteista. Perusopetuslain 29 §:ssä (30.12.2013/1267) on säädetty oppilaiden oikeudesta turvalliseen opiskelu-ympäristöön seuraava:

Opetukseen osallistuvalla on oikeus turvalliseen opiskelu-ympäristöön. (1. mom.)

[...] Lisäksi määräyksiä voidaan antaa koulun omaisuuden käsittelystä, koulun tilojen siisteydestä huolehtimisesta sekä oleskelusta ja liikkumisesta koulurakennuksissa ja koulun alueella. (5. mom.)

Perusopetuslain esitöissä (HE 86/1997 vp.) on mainittu, että ”Säännös edellyttää toisaalta, että opetukseen tarkoitettut tilat ja välineet ovat turvallisia, ja toisaalta se velvoittaa koulutuksen järjestäjän huolehtimaan esimerkiksi siitä, etteivät oppilaat joudu väkivallan tai muun kiusaamisen kohteiksi koulussa tai muussa koulun toiminnassa.” Lain esitöistä voidaan havaita, että vaikka myös fyysinen ympäristö on säännöksessä huomioitu, turvallisen oppimisympäristön määrittely ja tähän liittyvä sääntely on kuitenkin kytkeytynyt vahvasti nimenomaan väkivallattoman ja kiusaamattoman ympäristön turvaamiseen, ja fyysinen ympäristö sekä siihen liittyvä sääntely on jäänyt selvästi vähemmälle huomiolle.

Perusopetuslaista löytyy turvallisuuteen liittyvän määräyksen lisäksi kolme muuta viittausta tiloihin. Ensimmäinen liittyy oppilaan velvollisuuksiin:

Jos tekijä on varmuudella tiedossa ja yksilöitävissä, koulun opettaja tai rehtori voi kasvatuksellisista syistä määrätä oppilaan puhdistamaan tai uudelleen järjestämään oppilaan tahallaan tai huolimattomuuttaan likaaman tai epäjärjestykseen saattaman koulun omaisuuden tai tilan. Tehtävä tulee suorittaa valvotusti eikä se saa muodostua oppilaan ikä ja kehitystaso huomioon ottaen oppilaalle vaaralliseksi tai raskaaksi eikä sen suorittaminen saa kestää enempää kuin kaksi tuntia. (35 §)

Toinen viittaus liittyy investointien rahoitukseen:

Perusopetuslain mukaiseen opetukseen ja toimintaan voidaan valtion talousarvioon otetun määrärahan rajoissa myöntää valtionavustusta siten kuin opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta annetussa laissa säädetään. Valtionavustusta voidaan myöntää myös investointihankkeisiin siten kuin valtionavustuslaissa (688/2001) säädetään. Investointihankkeiden valtionapuviranomaisena on aluehallintovirasto. (43 §, 2. mom.)

9.6.2020

Lisäksi perusopetuslaissa on säädetty aamu- ja iltapäivätoiminnan tavoitteista ja perusteista, joita koskevan säännöksen mukaan ”aamu- ja iltapäivätoiminnasta toiminnasta määrätään, että ohjatun ja virkistävän toiminnan lisäksi lapsille tulee mahdollistaa lepo rauhallisessa ympäristössä, ammattitaitoisen ja tehtävään soveltuvan henkilön valvonnassa” (48 a § 2 mom.). Rauhallista ympäristöä ei ole tarkemmin määritetty lain esitöissä tai muualla.

Perusopetuslain sisältöä on tarkennettu perusopetusasetuksella (852/1998) sekä valtioneuvoston asetuksessa (422/1998) perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta. Erityisesti jälkimmäinen sisältää myös oppimisympäristöjen määrittelyn kannalta relevanttia sääntelyä ja asetuksessa (422/2012) säädetään koulujen toimintakulttuurista ja oppimisympäristöistä seuraavaa:

Koulun toimintakulttuurin ja oppimisympäristöjen tulee olla turvallisia ja terveellisiä, huomioida oppilaiden yksilölliset tarpeet, tukea yksilön ja yhteisön kasvua, oppimista ja vuorovaikutusta. Toiminnassa edistetään hyvää työrauhaa ja oppimisympäristön turvallisuutta. [...] (4.2 §)

Lukiolaissa (10.8.2018/714) on perusopetuslain 29.1 §:ää vastaava säännös: ”Opiskelijalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön” (7:40.1 §). Lain esitöissä on täsmennetty, että ”koulutuksen järjestäjän tulee suojata opiskelijaa kiusaamiselta, väkivallalta ja häirinnältä”. Myös lukiolaissa turvallisella opiskeluympäristöllä tarkoitetaan siten ympäristöä, jossa opiskelijalla on mahdollisuus työskennellä ilman häiriöitä tai kiusaamista, eikä säännöksellä ole tarkoitus antaa varsinaista fyysistä opiskeluympäristöä koskevia määräyksiä.

Lisäksi lukiolaissa on opiskelijan velvollisuuksiin liittyvä säännös, jossa on mainittu opiskeluympäristö: ”Opiskelijan on käyttäydyttävä muita kiusaamatta ja vältettävä toimintaa, joka voi vaarantaa muiden opiskelijoiden, oppilaitosyhteisön tai opiskeluympäristön turvallisuutta tai terveyttä”. (30 §) Säännös perustuu kiusaamisen ehkäisyä ja työrauhan edistämistä varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa sekä toisella asteella pohtineen opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmän tekemään ehdotukseen (Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2018:16), eikä siis myöskään tämän säännöksen lähtökohtana ole varsinaisesti fyysisen opiskeluympäristön suojaaminen.

Lukiolain nojalla on säädetty valtioneuvoston asetus lukiolaissa tarkoitetun koulutuksen yleisistä valtakunnallisista tavoitteista ja tuntijaosta (942/2014) sekä valtioneuvoston asetus lukiokoulutuksesta (810/2018). Lukiokoulutuksen opiskeluympäristöstä ja toimintakulttuurista määrätään molemmissa asetuksissa toisiaan vastaavasti. Asetuksen mukaan

”Lukio-opinnoissa tulee hyödyntää monipuolisesti opiskeluympäristöjä, jotka lisäävät työelämän, jatko-opintojen sekä tieto- ja viestintäteknologian tuntemusta. Opiskeluympäristöjen tulee tukea opiskelijan opiskelumotivaatiota ja auttaa häntä löytämään omat vahvuutensa. Niiden tulee olla opiskelijan kokemuspäästä monialaisesti rikastuttavia sekä pedagogisesti ja toiminnallisesti tarkoituksenmukaisia.

Lukion toimintakulttuurin tulee tukea opiskelijan omaa aktiivisuutta ja yhteisöllistä toimintaa, ja sen tulee edistää kaikkien opiskelijoiden mahdollisuuksia osallistua opiskeluympäristön ja toimintakulttuurin kehittämiseen. Opinnoissa tulee tavoitella myönteistä asennetta oppimiseen.”

9.6.2020

Lisäksi asetukseen lukiokoulutuksesta sisältyy tiloja koskeva määräys järjestämislupahakemukseen liitettävistä selvityksistä ja asiakirjoista. Järjestämislupaahakemukseen on liitettävä ”suunnitelma käytettävistä tiloista ja opiskeluympäristöistä.” Hyväksyessään järjestämisluvan, opetus- ja kulttuuriministeriö hyväksyy käytännössä myös lukion tilat.

6.3 Oppimisympäristöt osana valtakunnallisia tavoitteita ja tuntijakoa

Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta määrittää oppivelvollisille tarkoitetun perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita. Opetussuunnitelman perusteet on Opetushallituksen antama valtakunnallinen määräys, jonka mukaan paikalliset opetussuunnitelmat laaditaan. Voimassa oleva perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet otettiin käyttöön vuosiluokkien 1–6 osalta 1.8.2016. Vuosiluokkien 7–9 osalta uuden opetussuunnitelman käyttöönotto tapahtui porrastetusti vuosina 2017, 2018 ja 2019. Jäljempänä tästä määräyksestä käytetään nimitystä Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014 tai POPS 2014. (Liite 3.)

6.3.1 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (POPS 2014)

Valtioneuvoston asetuksessa perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta (422/2012) 4 § Sivistyksen, tasa-arvoisuuden ja elinikäisen oppimisen edistäminen 2. momentissa määritellään koulujen toimintakulttuurista ja oppimisympäristöistä seuraavaa:

Koulun toimintakulttuurin ja oppimisympäristöjen tulee olla turvallisia ja terveellisiä, huomioida oppilaiden yksilölliset tarpeet, tukea yksilön ja yhteisön kasvua, oppimista ja vuorovaikutusta. Toiminnassa edistetään hyvää työrauhaa ja oppimisympäristön turvallisuutta. ... Oppilaita ohjataan ja kannustetaan omatoimiseen ja kriittiseen tiedonhankintaan ja heille annetaan valmiudet sitä edellyttävän tieto- ja viestintäteknologian käyttöön. (2. mom.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (POPS) tavoitteet ja ohjeet vaikuttavat oppimisympäristöjen ja koulujen suunnitteluun osa suoraan ja osa välillisesti. Pääsääntöisesti opetussuunnitelman perusteissa määrätään, miten koulutyö tulee järjestää ja todetaan, että ”koulutyö järjestetään tarkoituksenmukaisesti ja joustavasti yhdessä toimien ja työtä jakaen”.

Opetuksen ja kasvatuksen valtakunnallisia tavoitteita avaavassa osuudessa todetaan asetuksen korostavan vuorovaikutteisten oppimisympäristöjen hyödyntämistä. Osana laaja-alaisen osaamisen tavoitteita todetaan mm. itsensä huolehtimisen ja arjen taitoina oppilaan kannustaminen ottamaan vastuuta oppimisympäristön siisteydestä, monilukutaidon osalta, että oppilaiden tulee voida harjoittaa taitojaan sekä perinteisissä että monimediaisissa, teknologiaa eri tavoin hyödyntävissä oppimisympäristöissä. Vastaavasti osallistumisen, vaikuttamisen ja kestäväen tulevaisuuden rakentamisen osalta on asetettu tavoite, että oppilaat osallistuvat oman opiskelunsa, yhteisen koulutyön ja oppimisympäristön suunnitteluun, toteuttamiseen ja arviointiin.

Välillisesti oppimisympäristöjen ja tilojen suunnitteluun vaikuttavia linjauksia ovat esimerkiksi ”aikuisten yhteistyö, kuten samanaikaisopettajuus, mallintaa koulun toimintaa oppivana yhteisönä myös oppilaille” (POPS 2016, 38). Vastaavasti oppimisen ja koulunkäynnin vaikeuksia ohjataan ehkäisemään ennakolta ”esimerkiksi opetusta eriyttämällä, opettajien keskinäisellä sekä muun henkilöstön yhteistyöllä, ohjauksella sekä opetusryhmiä joustavasti muuntelemalla. Opetuksessa otetaan huomioon sekä ryhmän että yksittäisen oppilaan

9.6.2020

tarpeet” (POPS 2016, 62). Osa-aikaisen erityisopetuksen järjestämisestä todetaan, että sitä annetaan joustavin järjestelyin samanaikaisopetuksena, pienryhmässä tai yksilöopetuksena.” (POPS 2016, 73)

Edellä kuvatut esimerkit kuvaavat opetussuunnitelman perusteiden varsin väljää oppimisympäristöihin ja tiloihin kohdistuvaa yleisohjeistusta. Samanaikaisopettajuus, yhteistyö, opetusryhmien joustava muuntelu, pienryhmäopiskelu tai yksilöopetus eivät edellytä jotakin **tietyntaist** oppimisympäristöä tai tilaa. Päätäntävalta toiminnan edellyttämien tilojen koon, muodon, laadun tai määrän tulkinnasta on jätetty päätettäväksi paikallisella tasolla. Samoin etäyhteyksien ja erilaisten opetusteknologioiden käytön todetaan monipuolistavan oppimisympäristöjä, mutta tarkempi toteuttamisesta päättäminen jää paikallisille toimijoille.

Myös ainekohtaisten oppimisympäristöjä koskevat linjaukset mahdollistavat hyvin erilaisia paikallisia ja koulukohtaisia toteutuksia. Esimerkkinä esitetään, miten äidinkieli ja kirjallisuus -oppiaineen osalta oppimisympäristöjen tavoitteet on opetussuunnitelman perusteissa määritelty:

Opetuksessa, oppimisympäristön luomisessa ja opetusmenetelmien valinnassa otetaan huomioon oppilaiden erilaisuus, yhdenvertaisuus ja sukupuolten tasa-arvo ja tuetaan niin edistyneitä kuin oppimisvaikeuksien kanssa ponnistelevia.

Vuosiluokkien 1-2 osalta äidinkielen ja kirjallisuuden oppimisympäristöihin ja työtapoihin liittyvät tavoitteet määrittävät, että äidinkielen ja kirjallisuuden oppimisympäristö rakennetaan monipuoliseksi teksti- ja kieliympäristöksi.

Vuosiluokilla 3–6 oppimisympäristöjen tavoitteena on kielellisesti virikkeinen ja yhteisöllinen oppimisympäristö, jossa oppilaiden näkemyksiä arvostetaan ja jossa on mahdollisuus tarkastella ja tuottaa tekstejä yksin ja yhdessä turvallisesti myös viestintäteknologian avulla.

Vuosiluokkien 7-9 tavoitteena on rakentaa yhteisöllinen ja oppimaan oppimisen taitojen kehittymistä edistävä oppimisympäristö, joka tarjoaa runsaasti kielellisiä virikkeitä sekä mahdollisuuksia etsiä, käyttää ja tuottaa tietoa laajoistakin tekstikokonaisuuksista myös monimedialaisissa ympäristöissä. Äidinkielen oppimisympäristöön kuuluu myös koulun ulkopuolinen kulttuuri- ja mediatarjonta.

Vastaavanlaisia oppimisympäristöjä ja työtapoja koskevia tavoitteita löytyy ainekohtaisten tavoitteiden yhteydestä. Ainekohtaisissa oppimisympäristön tavoitteissa oppimisympäristöä käsitellään usein sitä täydentävien käsitteiden avulla (kuva 22).

9.6.2020



Kuva 28 Ainekohtaisten oppimisympäristöjen täydentäviä käsitteitä

6.3.2 Lukion opetussuunnitelman perusteet (LOPS 2019)

Lukiokoulutuksen opiskeluympäristöstä ja toimintakulttuurista määrätään Valtioneuvoston asetuksessa lukiolaissa tarkoitetun koulutuksen yleisistä valtakunnallisista tavoitteista ja tuntijaosta (942/2014). Opetushallitus on päättänyt 7.11.2019 lukion opetussuunnitelman perusteista nuorille tarkoitettua lukiokoulutusta varten. Lukion opetussuunnitelman perusteiden 2019 mukaan laadittu opetussuunnitelma otetaan käyttöön lukion aloittaneilla opiskelijoilla 1.8.2021 alkaen.

Lukio-opinnoissa tulee hyödyntää monipuolisesti opiskeluympäristöjä, jotka lisäävät työelämän, jatko-opintojen sekä tieto- ja viestintäteknologian tuntemusta. Opiskeluympäristöjen tulee tukea opiskelijan opiskelumotivaatiota ja auttaa häntä löytämään omat vahvuutensa. Niiden tulee olla opiskelijan kokemuspiiriä monialaisesti rikastuttavia sekä pedagogisesti ja toiminnallisesti tarkoituksenmukaisia.

Lukion toimintakulttuurin tulee tukea opiskelijan omaa aktiivisuutta ja yhteisöllistä toimintaa, ja sen tulee edistää kaikkien opiskelijoiden mahdollisuuksia osallistua opiskeluympäristön ja toimintakulttuurin kehittämiseen. Opinnoissa tulee tavoitella myönteistä asennetta oppimiseen.

Lukion opetussuunnitelman perusteissa (2015) korostetaan opiskelijan aktiivista, tavoitteellista ja itseohjautuvaa toimintaa. Opetus tulee järjestää siten, että opiskelija oppii suunnittelemaan omaa opiskeluaan ja ottamaan vastuuta oppimisestaan.

9.6.2020

Nykyinen oppimiskäsitys pohjautuu oletukseen, että opiskelija oppii parhaiten, kun hän työskentelee aktiivisesti ja on vuorovaikutuksessa muiden opiskelijoiden, opettajien, asiantuntijoiden ja yhteisöjen kanssa opiskellessaan. Oppimiskäsitys korostaa lisäksi yhteistyötaitojen kehittämistä, tieto- ja viestintäteknologian monipuolista käyttöä, sukupuolittuneiden asenteiden ja käytänteiden tunnistamista ja muuttamista. Opiskelijoita tulee ohjata kehittämään niin opiskelu kuin ajattelutaitojaan siinä missä myös arvioimaan toiminta- ja työskentelytaitojaan.

Käytettävissä olevat opiskelumenetelmät ovat aina yhteydessä oppiaineen sisältöön ja menetelmiin. Opiskelumenetelmien valintaan vaikuttavat opiskelijoiden edellytykset ja kiinnostuksen kohteet kuitenkin siten, että lähtökohtana on oppiaineen tai oppiainerajat ylittävän opiskeltavan sisällön käsitteellinen ja menetelmällinen osaaminen. Menetelmällisillä ratkaisuilla voidaan ohjata opiskelijaa valitsemaan tarkoituksenmukaiset työskentelytavat kuhunkin opiskelutapahtumaan ja rakentamaan oppimistaan sisällöistä kokonaisuuksia esimerkiksi tutkimisen, kokeilemisen, ongelmaratkaisun ja kriittisen ajattelun avulla.

Nykyinen opetussuunnitelma perustuu lähtökohdiltaan aktiiviseen osallistuvaan oppimiseen, jossa oppilas yhteisöllisen työskentelyn avulla prosessoi ja tuottaa myös itse tietoa ja toteuttaa omaa yksilöllistä oppimispolkuaan. Koulun olosuhteet tukevat oppilaan yksilöllisen oppimisen ja työskentelytavan löytymistä. Opiskeluympäristöjen tulee tukea kaikkinaista vuorovaikutusta ja yhdessä oppimista itsenäisen työskentelyn ohella.

Opetussuunnitelman mukaan opiskeluympäristöjen tulee olla monipuolisia, niiden tulee rikastuttaa opiskeleluun liittyviä kokemuksia ja edistää opiskelumotivaatiota. Opetussuunnitelman toteuttaminen edellyttää lukion opiskeluympäristön ja –menetelmien sekä toimintakulttuurin kehittämistä.

Lukion opetussuunnitelma korostaa tieto- ja viestintäteknologian käyttöä opinnoissa. Lisäksi vuodesta 2019 ylioppilastutkinto tullaan suorittamaan sähköisesti. Tämä asettaa osaltaan kirjoitusten tilaan ja tekniikkaan liittyviä vaatimuksia.

Nykyiset pedagogiset linjaukset ja lukiolaki tukevat hajautetumpia malleja, jossa ylitetään oppiainerajoja, integroidaan oppiaineista opintokokonaisuuksia ja levitetään opiskelu kaikkialle kouluun ja koulun ulkopuolelle. Kunnissa on rajalliset mahdollisuudet hyödyntää yliopiston, ammattikorkeakoulun tai muiden opetussuunnitelmassa mainittujen oppilaitosten opiskeluympäristöjä. Sen sijaan lähes kaikissa kunnissa on edellytykset kirjastojen, liikuntakeskusten, taide- ja kulttuurilaitosten sekä työelämän ja yritysten tarjoaminen opiskeluympäristöjen hyödyntämiseen. Opetuksen järjestämisessä tulee hyödyntää rakennettuja tiloja ja luontoa esimerkiksi luovan ajattelun tai tutkimiseen perustuvassa opiskelussa.

Opintokokonaisuudet edellyttävät koulun tiloilta järjestelyjen ja mitoitusten osalta muunneltavuutta ja monipuolisuutta. Suuntaus on siirtyä oppiainejakoisesta toiminta- ja tilajärjestyksestä kohti monialaisia oppimiskokonaisuuksia ja monikäyttötiloja, joissa mahdollistetaan monipuoliset työskentelytavat samoissa tiloissa.

Lukiokoulutuksen sisältöjen, valinnaisuuden, opintojen opiskelu- ja suorittamistapojen monipuolistumisen seurauksena opinnot yksilöllistyvät aikaisempaa enemmän. Tämän seurauksen lähiopetukseen osallistuvien opiskelijoiden määrää on aikaisempaa vaikeampi arvioida. Opintoja suorittavien ryhmien koot tulevat vaihtelevaan suuresti ja tilojen tulee joustaa erikokoisten ryhmien tarpeisiin.

Lukiokoulutuksen ainekohtaisten opiskeluympäristöjä koskevat linjaukset mahdollistavat perusopetuksen tavoin hyvin erilaisia paikallisia ja oppilaitoskohtaisia toteutuksia. Esimerkiksi äidinkielen ja kirjallisuuden opiskelussa tehdään yhteistyötä kirjastojen kanssa. Lisäksi hyödynnetään muita vaihtelevia opiskeluympäristöjä, kuten teattereita, museoita ja arkistoja sekä muita kulttuurilaitoksia, biologian opetuksessa tehdään labo-

9.6.2020

rointeja ja työskennellään myös digitaalisissa ja koulun ulkopuolisissa opiskeluympäristöissä. Liikunnan tekevää ja tavoitteita toteutetaan opettamalla monipuolisesti ja turvallisesti ottaen huomioon eri opiskelu ympäristöjen ja vuodenaikojen tarjoamat mahdollisuudet. Ja kuvataiteen opetuksessa tarjotaan edellytykset työtapojen ja opiskelu ympäristöjen monipuoliselle käytölle.

6.4 Oppilas- ja opiskelijahuolto, lainsäädäntö

Myös oppilas- ja opiskelijahuoltolaissa (1287/2013) on viittauksia opiskelu ympäristöön. Lain soveltamisalaan kuuluvat niin perusopetuslain tarkoittamassa opetuksessa olevat oppilaat, kuin myös lukiolaissa tarkoitettussa koulutuksessa olevat opiskelijat (1.1 §). Lain yhtenä tarkoituksena on edistää oppilaitosyhteisön ja opiskelu ympäristön hyvinvointia, terveellisyttä ja turvallisuutta, esteettömyyttä, yhteisöllistä toimintaa sekä kodin ja oppilaitoksen välistä yhteistyötä (2 §). Laissa turvallinen oppimisympäristö mielletään yhdeksi osaksi opiskeluhuoltoa.

Oppilas- ja opiskelijahuoltolain esitöissä (HE 67/2013) puhutaan turvallisen oppimisympäristön kohdalla useasti nimenomaan fyysisestä oppimisympäristöstä, eikä pelkästään psyykkisestä oppimisympäristöstä. Vaikka turvallisuutta tai terveellisyttä ei ole tässäkin laissa tarkemmin määritetty, laki kuitenkin edellyttää näitä myös fyysiseltä ympäristöltä, ja on siten oleellinen täydennys erityisesti lukiolaissa säädettyyn turvallisuutta ja terveellisyttä koskevaan sääntelyyn.

Oppilas- ja opiskelijahuoltolain esitöissä on myös esitetty, että koulu ympäristön terveyden ja turvallisuuden tarkastaminen ja siitä huolehtiminen on pääsääntöisesti koululääkärin vastuulla, ja hän huolehtii siitä yhdessä kouluterveydenhoitajan kanssa (HE 67/2013, s. 15). Koululääkäri vastaa lääketieteellisenä asiantuntijana kouluterveydenhuollosta ja osallistuu opetussuunnitelman valmisteluun, oppilashuoltotyöryhmän toimintaan, terveystiedon opetukseen sekä koulun sisäiseen ja ulkoiseen arviointiin. Yhteistyössä kouluterveydenhoitajan kanssa hän huolehtii terveystarkastuksista ja koulu ympäristön terveyden ja turvallisuuden sekä koulu yhteisön hyvinvoinnin tarkastamisesta.

Kouluterveydenhuolto on osa oppilas- ja opiskelijahuoltolain mukaisia opiskeluhuollon palveluja, ja terveydenhuoltolakiin (1326/2010) sisältyvä sääntely täydentää ja täsmentää oppilas- ja opiskelijahuoltolain mukaisia vaatimuksia. Terveydenhuoltolaissa määrätään koulu ympäristön ja oppilaitoksen opiskelu ympäristön terveellisyydestä ja turvallisuudesta osana kouluterveydenhuoltoa seuraavaa:

Kouluterveydenhuollon palveluihin sisältyvät:

- koulu ympäristön terveellisuuden ja turvallisuuden sekä koulu yhteisön hyvinvoinnin edistäminen sekä seuranta kolmen vuoden välein; (16 §)

Vastaava säännös liittyy myös opiskeluterveydenhuoltoon:

Opiskeluterveydenhuoltoon sisältyvät:

- oppilaitoksen opiskelu ympäristön terveellisuuden ja turvallisuuden sekä opiskeluyhteisön hyvinvoinnin edistäminen sekä seuranta kolmen vuoden välein; (17 §)

9.6.2020

Lain esitöiden (HE 90/2010 vp.) mukaan ”Terveellinen ja turvallinen opiskelu- ja työympäristö muodostuu hyvistä fyysisistä, psyykkisistä ja sosiaalisista olosuhteista, jotka luovat edellytykset koko opiskeluyhteisön hyvinvoinnille, opiskelukyvyn säilyttämiselle sekä tulokselliselle oppimiselle”. Lisäksi lain esitöissä on otettu kantaa myös fyysisen opiskeluympäristön edellytyksille: ”Terveellinen, turvallinen ja esteettisesti viihtyisä oppimisympäristö turvaa fyysiset opiskeluolosuhteet, kuten sisäilman laadun sekä koulutyön järjestämisen ja hyvän koulu-yhteisön ilmapiirin.” Terveydenhuoltolaki onkin ehkä kaikista vahvimmin fyysisiä oppimisympäristöjä sekä koulurakennuksia sääntelevä laki, vaikka tässäkin laissa määräykset liittyvät ainoastaan rakennusten terveellisyteen ja turvallisuuteen.

Turvallisuutta ja terveellisyttä koskevaan valvontaan liittyen terveydenhuoltolain esitöissä on todettu, että ”koulu-ympäristön ja -yhteisön terveellisyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin seuraamiseksi on koulu-ympäristö tutkittava määräajoin, vähintään joka kolmas vuosi yhteistyössä työterveyshuollon, työsuojeluhenkilöstön ja muiden tarvittavien tahojen kanssa” sekä ”koulu-ympäristössä ja -yhteisössä havaittujen puutteiden korjaamista tulisi seurata vuosittain koulun vuosikertomuksen valmistelun yhteydessä ja vuosikertomukseen olisi hyvä liittää lyhyt kuvaus koulun työskentelyolojen kehityksestä ja korjaustoimenpiteiden toteutumisesta”.

Terveydenhuoltolain esitöissä on myös kannanotto liittyen koulurakennusten sijoittelun suunnitteluun: ”opettajien kanssa tehtävän yhteistyön mahdollistamiseksi kouluterveydenhuollon toimitilojen tulisi sijaita koululla tai sen välittömässä läheisyydessä ja palvelujen tulisi olla käytettävissä pääsääntöisesti koulupäivän aikana”. (HE 90/2010 vp, s. 106)

Terveydenhuoltolainsäädäntökokonaisuuteen liittyy myös terveydensuojelulaki (19.8.1994/763). Tässä laissa säädetty ilmoitusvelvollisuudesta ennen koulurakennusten käyttöönottoa:

Toiminnanharjoittajan on tehtävä viimeistään 30 vuorokautta ennen toiminnan aloittamista kirjallinen ilmoitus kunnan terveydensuojeluviranomaiselle:

- päiväkodin ja kerhon sekä esi- tai perusopetusta, ammatillista koulutusta, lukio-opetusta tai korkeakoulutusta antavan oppilaitoksen ja opetuksen järjestämipaikan käyttöönotosta; (13 §)

Lain esitöiden mukaan ilmoitusvelvollisuuden tarkoitus on saattaa terveydensuojeluviranomaisten tietoon sellaiset toiminnot, joiden turvallisuus on tarpeellista arvioida ja valvoa ja joiden turvallisiksi järjestämiseksi voi olla tarpeen antaa ohjeistusta tai määräyksiä. Viranomaisen arvioi myös tilojen tarkoituksenmukaisuutta ja esimerkiksi ilmanvaihdon riittävyttä kyseiseen toimintaan ja käyttäjämäärään nähden. Terveysriskien kannalta arvioidaan myös esimerkiksi tilojen ja rakennuksen kuntoa, meluisuutta ja muita vastaavia tekijöitä. Terveydensuojelulain esityöt antavat siten viitteitä siitä, millaisia seikkoja oppilaitosrakennusten terveellisyydellä voidaan käytännössä tarkoittaa.

Edellä esitetyn perusteella voidaan todeta, että perusopetuksen ja lukiokoulutuksen järjestämiseen liittyvässä lainsäädännössä on melko niukasti viitteitä oppimisympäristöihin ja koulurakennusten ominaisuuksiin. Muuta, kuin tilojen turvallisuuteen tai terveellisyttä sääntelevää, fyysiseen oppimisympäristöön liittyvää sääntelyä ei ole juuri lainkaan. Konkreettisia, oppilaitosten turvallisuuteen ja terveellisyteen liittyviä seikkoja on jonkin verran löydettävissä terveydenhuoltoon liittyvästä lainsäädännöstä, mutta tällöinkin kyse on melko yleisen tason vaatimuksista, eikä nimenomaisesti fyysisten oppimisympäristöjen turvallisuuteen tai terveellisyteen liittyviin määritelmiin tai erityispiirteisiin ole lainsäädännöllä otettu kantaa.

9.6.2020

6.4.1 Työturvallisuus, lainsäädäntö

Muulla lainsäädännössä konkreettisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia sisältyy muun muassa valtioneuvoston asetukseen työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista (577/2003). Asetus on laajasti fyysisen ympäristön turvallisuusvaatimuksia konkretisoiva, ja sisältää vaatimuksia mm. valaistuksesta ja paloturvallisuudesta. Kyse ei ole kuitenkaan erityisesti oppilaitosrakentamiseen liittyvästä sääntelystä, vaan vaatimukset koskevat koulurakennuksia sitä kautta, että koulurakennukset ovat opettajien työpaikkoja.

Työturvallisuuslaki (738/2002) velvoittaa työnantajan huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta sekä terveydestä. Työturvallisuuslakia sovelletaan myös kouluihin ja koulujen henkilöstöön ja tulee huomata, että sitä sovelletaan myös oppilaiden työhön koulutuksen yhteydessä. Tässä tarkoituksessa työnantajan on otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön samoin kuin työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat.

6.5 Koulurakennuksen ja oppimisympäristöjen suunnittelu, lainsäädäntö

6.5.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki

Tilojen suunnittelua yleisesti koskevasta lainsäädännöstä myös oppimisympäristöjen osalta keskeisin on maankäyttö- ja rakennuslaki (myöhemmin MRL) (132/1999), joka on alueiden käyttöä ja rakentamista ohjaava yleislaki. Lain tavoitteena on luoda edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä (1.1 §). MRL:ssä säädetään alueiden ja rakennusten suunnittelusta, rakentamisesta ja käytöstä (2 §). MRL:n vaatimukset on luonnollisesti otettava huomioon myös oppimisympäristöjen suunnittelussa ja rakentamisessa. Laki tai sen esityöt ei kuitenkaan sisällä nimenomaisesti oppimisympäristöihin liittyvää sääntelyä.

Myöskään muuhun rakentamista tai suunnittelua koskevaan lainsäädäntöön ei sisälly juuri lainkaan nimenomaisesti oppilaitosten tai koulujen rakentamiseen liittyviä huomioita. Oppilaitokset on mainittu rakentamiseen liittyvässä lainsäädännössä muutamia kertoja, mutta tällöinkään kyse ei ole ainoastaan koulurakennuksia koskevasti sääntelystä, vaan oppilaitokset on mainittu muiden tilojen ohessa.

Koulurakennusten sijoittamiseen liittyen vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (309/2005) on säädetty, että ”Toiminnanharjoittajan on otettava huomioon suunnitellun vaarallisia kemikaaleja tai räjähteitä valmistavien, käsittelevien tai varastoivien tuotantolaitosten sijaintia, että tuotantolaitos on sijoitettava sellaiselle etäisyydelle asuinalueista, yleisessä käytössä olevista rakennuksista ja alueista, kouluista [...]sekä muusta ulkopuolisesta toiminnasta niin, että ennalta mahdolliseksi arvioitavat räjähdysriskit, tulipalot ja kemikaalipäästöt eivät aiheuta henkilö-, ympäristö- tai omaisuusvahinkojen vaaraa näissä kohteissa.” Säännöksestä voidaan johtaa kääntäen myös ohje huomioida vaarallisia kemikaaleja tai räjähteitä valmistavien, käsittelevien tai varastoivien tuotantolaitosten sijainti suunniteltaessa koulurakennuksen sijoittamista.

9.6.2020

6.5.2 Suomen rakentamismääräyskokoelma

Rakentamista koskevat asetukset uudistettiin vuoteen 2018 mennessä vuonna 2013 voimaan tulleen maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen (958/2012) mukaisesti. Uudistuksen keskeisenä tavoitteena on rakentamista koskevan sääntelyn selkeys sekä sen soveltamisen yhtenäisyys ja ennakoitavuus. Uudistuksen yhteydessä sääntelyä myös vähennettiin.

Kumottujen rakentamismääräyskokoelman osien tilalle on julkaistu asetuksia seuraavia suunnittelun ja rakentamisen osa-alueita koskien:

- Suunnittelu ja valvonta
- Rakenteiden lujuus ja vakaus
- Paloturvallisuus
- Terveellisyys
- Käyttöturvallisuus
- Esteettömyys
- Meluntorjunta ja ääniolosuhteet
- Energiatehokkuus
- Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje
- Asuntosuunnittelu

Ympäristöministeriön rakentamista koskevissa asetuksissa on satunnaisia mainintoja opetustiloista, esimerkiksi ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta opetustilat on mainittu tilana, joissa palautusilmaa ei saa käyttää tuloilmana. Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ääniympäristöstä on puolestaan säädetty, että opetustilojen äänenieristys on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö (4 §) sekä rakennuksen, jossa on opetustiloja, ääniolosuhteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitus huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus (6 §).

Lisäksi on hyvä huomioida, että työpaikkoina käytettävien tilojen rakentamiseen ja suunnitteluun liittyy runsaasti sääntelyä. Osa koulurakennusten suunnittelua koskevasta, lain tai asetuksen tasoisesta sääntelystä tuleekin sovellettavaksi myös koulurakennusten kohdalla nimenomaan siksi, että kyse on opettajien työpaikkatiloista, vaikka oppilaitosrakennukset eivät itsessään muutoin kuuluisi lain tai asetuksen soveltamisalaan. Esimerkiksi valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista (577/2003) sisältää sääntelyä mm. ruokailutiloista sekä valaistuksesta.

Yleistä, kaikkea rakentamista koskevaa sääntelyä on kotimaisessa lainsäädännössä runsaasti, ja kaikkea rakentamista sääntelevät lait ja asetukset tulevat luonnollisesti sovellettavaksi myös oppilaitosten rakentamisessa ja suunnittelussa. Oppilaitosrakennusten suunnittelussa huomioitava, tällä hetkellä voimassa oleva rakentamiseen liittyvä sääntely on koottu tämän raportin **liitteeseen 4**.

6.5.3 Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset

Koulujen sisäympäristön turvallisuutta ja terveellisyttä käsitellään myös sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015). Oppimisympäristöjen osalta asetuksen merkittävimmät kohdat koskevat

9.6.2020

oleskelutilojen ilmanvaihdon tuloilmavirtoja, sisäilman lämpötilaa ja kosteutta sekä ääniolosuhteista. Asetuksessa esitetään sisäolosuhteille selkeät mitattavat raja-arvot, jotka ovat velvoittavia.

Muiden oleskelutilojen ilmanvaihto. (10. mom.)

Sen lisäksi, mitä 8 ja 9 §:ssä säädetään, ulkoilmavirran tulee olla kouluissa, päiväkodeissa ja muissa vastaavissa oleskelutiloissa käytön aikana vähintään 6 dm³/s henkilöä kohden.

Ulkoilmavirta saa kuitenkin olla 4 dm³/s henkilöä kohden, jos varmistutaan siitä, etteivät sisäilman epäpuhtauspitoisuudet tai lämpötila nouse niin suuriksi, että ne aiheuttavat terveyshaittaa taikka kosteus nouse niin suureksi, että se voisi aiheuttaa 5 §:ssä tarkoitettua mikrobikasvun riskiä.

Toimenpiderajoja käytetään terveydensuojeluvalvonnassa kynnyksinä sille, milloin terveyshaitan selvittämiseksi ja tarvittaessa sen poistamiseksi tai rajoittamiseksi on ryhdyttävä toimenpiteisiin. Tämän toimenpiderajan ylittymisen perusteella terveydensuojeluviranomainen voi myös antaa velvoittavan määräyksen sille kenen vastuulla haitta on ryhtyä terveydensuojelulain 27 §:n tai 51 §:n mukaisiin toimenpiteisiin terveyshaitan selvittämiseksi ja tarvittaessa poistamiseksi tai rajoittamiseksi.

6.5.4 Lopuksi

Edellä esitetyn perusteella voidaan todeta, että perusopetuksen ja lukiokoulutuksen järjestämiseen liittyvässä lainsäädännössä on melko niukasti viitteitä oppimisympäristöihin ja koulurakennusten ominaisuuksiin. Muuta, kuin tilojen turvallisuutta tai terveellisyttä sääntelevää, fyysiseen oppimisympäristöön liittyvää sääntelyä ei ole juuri lainkaan. Konkreettisia, oppilaitosten turvallisuuteen ja terveellisyteen liittyviä seikkoja on jonkin verran löydettävissä terveydenhuoltoon liittyvästä lainsäädännöstä, mutta tällöinkin kyse on melko yleisen tason vaatimuksista, eikä nimenomaisesti fyysisten oppimisympäristöjen turvallisuuteen tai terveellisyteen liittyviin määritelmiin tai erityispiirteisiin ole lainsäädännöllä otettu kantaa. Vaikka vaatimus fyysisesti turvallisesti kouluympäristössä toistetaan lainsäädännössä useasti, säännöstä ei kuitenkaan ole lainsäädännöllä, ohjeilla tai määräyksillä juuri konkretisoitu, ja siten se, mitä fyysinen turvallisuus kouluympäristössä käytännössä tarkoittaa, jää tarkasteltavana olleen materiaalin valossa melko avoimeksi.

Muulla lainsäädännössä konkreettisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia sisältyy muun muassa valtioneuvoston asetukseen työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista (577/2003). Asetus on laajasti fyysisen ympäristön turvallisuusvaatimuksia konkretisoiva, ja sisältää vaatimuksia mm. valaistuksesta ja paloturvallisuudesta. Kyse ei ole kuitenkaan erityisesti oppilaitosrakentamiseen liittyvästä sääntelystä, vaan vaatimukset koskevat koulurakennuksia sitä kautta, että koulurakennukset ovat opettajien työpaikkoja.

Rakentamiseen liittyvä kotimainen lainsäädäntö koskee tyypillisesti kaikkia rakennuksia, eikä lainsäädännön tasolla ole pääsääntöisesti annettu eri määräyksiä eri tilojen rakentamisesta. Siten suuri osa yleisesti rakentamista koskevista säännöksistä sekä rakennuksille säädetyistä vaatimuksista koskee myös oppilaitostiloja.

9.6.2020

6.6 Rakennustietosäätiön RT-ohjekortit

Rakennustietosäätiö on puolueeton rakennusalan vaikuttaja ja Rakennustieto Oy:n omistaja. Rakennustieto Oy ylläpitää kiinteistö- ja rakennusalan kustannustoimintaa ja tietopalveluja. Rakennustieto valmistelee ja tuottaa rakennusalan ohjekortteja. Ensimmäiset RT- kortit on laadittu Suomen arkkitehtiliiton jälleenrakennustoimiston toimesta vuonna 1942. Ohjeiden tavoitteena on alusta alkaen ollut hyvän rakennustavan käytäntöjen julkaiseminen ja niiden laaja hyödyntäminen suunnittelussa ja rakentamisessa.

RT-kortiston sisällöstä vastaavat nykyään suunnittelun ja rakentamisen asiantuntijat. Rakennustietosäätiön toimikuntalaitoksen jäsenenä he yhteistyössä Rakennustieto Oy:n kanssa jalostavat julkaistavan tiedon RT-kortistoon. Kortiston käyttäjiä ovat rakennushankkeiden tilaajat, rakennuttajat, suunnittelijat, urakoitsijat sekä ylläpidon ammattilaiset.

RT-kortiston sisältö koostuu seuraavista osista:

- RT-hakemistot
- RT-ohjeet
- RT-säännökset
- RT-tarvikkeet

Korttien sitovuus riippuu edellä mainitusta kategoriasta. Säännöksiin on koottu RT- korttien muotoon voimassa olevat asetukset ja määräykset. Säännöksiin on koottu myös muistilistoja eri alojen suunnittelijoille, esimerkiksi siinä tapauksessa, että säännökset ovat muuttuneet.

Ohjekortit antavat ohjeita hyvän rakennustavan mukaisista ratkaisuista tilaajille, suunnittelijoille ja urakoitsijoille. Nämä kortit sisältävät ohjeita hyvin laajasti erityyppisten rakennushankkeiden valmistelusta tila- ja pihasuunnitteluun.

Tarvikekortit ovat markkinointikanava rakennusalan toimijoille ja tuotevalmistajille.

Yllä mainittujen RT- korttien rinnalla Rakennustieto julkaisee LVI-, Ratu-, KH- sekä Infrakortistoja. Kortistojen lisäksi Rakennustieto koordinoi Rakentamisen yleisten laatuvaatimuksien RYL- julkaisusarjaa. RYL- kirjat ovat alan yhteisesti sopima hyvän rakennus- ja kiinteistönpitotavan kirjallinen kuvaus. Se määrittää työn lopputuloksen teknisen laadun ja siihen viitataan yleisesti sopimusasiakirjoissa.

Perusopetuksen koulusuunnittelua koskevat RT- kortit on julkaistu vuonna 2019:

- RT 103079 Päiväkodin ja perusopetuksen tilat. Rakennushankkeen valmistelun lähtökohtia
- RT 103080 Perusopetuksen tilat, Suunnittelun lähtökohdat
- RT 103081 Perusopetuksen tilat. Tilasuunnittelu
- RT 103082 Perusopetuksen tilat. Sisustussuunnittelu
- RT 103084 Päiväkodin ja perusopetuksen tilat. Ulkotilojen suunnittelu
- RT 103085 Päiväkodin ja perusopetuksen tilat. Turvallisuuden suunnittelu

Edellä mainitut RT- kortit sisältävät ohjeita koulurakennusten tilasuunnitteluun, mitoitukseen, oppimisympäristöön ja ylläpitoon liittyen. Yleisellä tasolla rakentamista ohjaavat, myös perusopetuksen ja lukiokoulutuksen rakennusten suunnitteluun ja ylläpitoon liittyvät RT-ohjekortit, ovat listattuna **liitteessä 5**.

9.6.2020

6.6.1 Koulujen tilasuunnittelu ja mitoitus

Perusopetuksen tilojen suunnittelun lähtökohdista on laadittu erillinen RT- kortti. Siinä määritellään hankkeen käynnistämisen kannalta olennaiset rakennuksen mitoituksen ja sijainnin lähtökohdat. Korttiin on myös koottu toteutuneita kouluhankkeita oppilas- ja henkilökunnan määrineen. Mitoituksen osalta hankkeiden kokonaislaajuuteen ei oteta kantaa. Tilojen osalta annetaan lähtökohtia kertoimina, esim. m²/oppilas.

Tilasuunnittelun RT- ohje antaa lähtökohtia suunnittelulle mm. seuraavasti: Koulurakennuksen tilasuunnittelun lähtökohtana on hankekohtainen pedagoginen suunnitelma ja siitä johdetut tilojen toiminnalliset vaatimukset. Sisustussuunnittelua koskeva RT- kortti edellyttää, että tilojen suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota työturvallisuuteen, ergonomiaan, akustiikkaan ja esteettömyyteen.

Sisustussuunnittelun RT- kortissa käydään läpi oppilaitoksen tilaryhmät ja niiden kalustukseen ja varusteluun liittyvät tarpeet. Näiden avulla suunnittelijalle muodostuu käsitys sisustussuunnittelun keinoin ratkaistavista asioista – jättäen tilaa itse ratkaisuille. Toisaalta esimerkiksi naulakoiden suunnittelua koskien annetaan malliksi hyvin tarkkoja mitoitusohjeita.

6.6.2 Oppimisympäristö

Rakennushankkeen valmistelun lähtökohtia määrittelevä RT- kortti ohjeistaa, että tilaajan tulee edistää opetussuunnitelman perusteiden mukaisia toimintakulttuurin, oppimisympäristöjen ja työtapojen kehittämisen tavoitteita.

Tilasuunnittelun RT- kortissa todetaan, että monialaisten oppimiskokonaisuuksien suunnittelu ja toteuttaminen edellyttää eri oppiaineiden välistä yhteistyötä sekä koulun muun toiminnan hyödyntämistä opetuksessa, mikä korostaa tilasuunnittelun ja pedagogisen suunnittelun välisen yhteistyön merkitystä.

Perusopetuksen tilojen sisustussuunnittelun RT- kortissa käsitellään perusopetukseen tarkoitettujen koulun sisätiloja, materiaaleja, kalustusta, kalusteiden mitoitusta sekä varustusta. Ohje on tarkoitettu ensisijaisesti suunnittelijoille, ja se antaa perustietoa myös hankkeen tilaajalle, rakennuttajalle ja käyttäjille. Ohjekorttia käytetään yhdessä tilasuunnittelun RT- kortin kanssa.

Tilojen tulee olla monikäyttöisiä, helposti muunneltavissa erilaisten oppimistilanteiden ja käytettävien työskentelytapojen sekä erikokoisten ryhmien tarpeiden mukaan. Näin tiloja voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. Kalusteratkaisuilla tuetaan monikäyttöisyyttä ja muunneltavuutta. Muunneltavissa oppimisympäristöissä irtokalusteilla voidaan merkittävästi tukea opetuksen pedagogisia tavoitteita ja koulupäivän aikaista fyysistä aktiivisuutta. Kalusteiden tulee mahdollistaa esteetön, ergonominen ja monipuolinen työskentely esimerkiksi seisten, nojaillen tai istuen, yhdessä tai yksin.

Perusopetuksen tilojen turvallisuuden suunnittelusta on tehty oma RT- kortti. Kortin mukaan turvallinen rakennus ympäristöineen tukee turvallista toimintakulttuuria, auttaa vähentämään vaaratilanteita ja tapaturmia sekä ohjaa toimintaa häiriötilanteissa. Turvallisuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä ympäristöä, joka auttaa vähentämään vaaratilanteita ja tapaturmia ja ohjaa toimintaa häiriötilanteissa. Suunnittelulla voidaan myös ehkäistä häiriökäyttäytymistä, ilkivaltaa, väkivaltaa ja rikoksia.

9.6.2020

6.6.3 Koulurakennusten ylläpito

Hankkeen valmistelua ohjaavan RT- kortin mukaan tulee jo toimitilastrategiaa laadittaessa huomioida kunnan linjaukset kiinteistökannan omistamiseen, kunnan omistamien rakennusten sijainti palveluverkossa, niiden ikä, koko, tekninen kunto ja toimivuus, sisäilman laatu, kiinteistön korjausten ja ylläpidon kustannukset, edellytykset käyttötarkoituksen muutoksiin sekä kulttuurihistoriallinen ja rakennustaiteellinen arvo.

Sisustussuunnittelun RT- kortissa painotetaan materiaali- ja kalusteratkaisujen osalta kestävyyttä ja helppoa huolettavuutta: Kalusteiden runko- ja pintamateriaalien sekä pintakäsittelyiden kulutuksenkestoon, huollettavuuteen, ekologisuuteen, terveellisyteen ja paloturvallisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota... Kaikkien pintamateriaalien tulee olla kulutusta kestäviä, helposti puhdistettavia ja käyttötarkoitukseen sopivia.

Suunnittelun lähtökohtia käsittelevä kortti muistuttaa, että suunnitelluilla rakenneratkaisuilla ja materiaali- valinnoilla vaikutetaan koulurakennuksen muunneltavuuteen, muuntojoustavuuteen, ylläpitoon, elinkaaren aikaisiin kustannuksiin sekä ympäristövaikutuksiin.

6.6.4 Haastatteluissa esiin nousseita käsityksiä RT- korttien käytöstä

RT-ohjekorttityössä mukana olleen arkkitehdin näkemys RT-ohjeistuksesta oli, että ohjeistus on hyvä, mikäli sitä on käyttämässä osaava tilaajaorganisaatio. Arkkitehdin näkemys oli, että RT-ohjeet yrittävät suunnata joustavaan suuntaa – ne ohjaavat joustavien tilojen suunnittelun suuntaan. Kuitenkin hänen näkemyksensä mukaan koulusuunnittelua ohjeistavalle RT-ohjeistuksen ns. versiolle 2.0, jossa annetaan tarkempia ohjeita, olisi kysyntää.

Kaikkien haastateltujen näkökulmasta RT-ohjekortit ovat tarpeen ja hyödyllisiä. Niiden merkitystä kuvattiin mm. vaikuttamisen välineen, kun voidaan vedota kansalliseen ohjeistukseen. Ohjekorttien merkitys erityisesti pienimmille paikkakunnille tunnistettiin yleisesti.

- RT-ohjeistus on käytössä, mutta sitä tulisi edelleen kehittää käsikirjatyyppiseksi. Nykyiset ohjaavat enemmänkin prosessia, mutta tarvittaisiin enemmän ohjeistusta esim. jonkin tilatyyppin sisällöstä ja neliöistä.
- RT-ohjeet antavat käsityksen siitä, miten monitasoinen koulun suunnittelu on. Esimerkiksi ohjeistus pedagogisen suunnitelman laadinnasta osoittaa, että ei ole kyse minkä tahansa rakennuksen rakentamisesta.

Kuntien omien ohjeiden nähtiin joko täydentävän tai RT-ohjekorttien nähtiin täydentävän kunnan omaa ohjeistusta. RT-ohjeistuksen laajentaminen sen sijaan, että olisi paljon päällekkäisten organisaatioiden ohjeistusta.

- Ei tehdä [kunnan omia] ohjeita, joista on jo [RT-ohjeita] olemassa.

9.6.2020

6.7 Kuntien omat ohjeet

Vain harvoissa kunnissa on laadittu erillisiä koulusuunnitteluohjeita. Suurimmissa kaupungeissa ohjeita on, mutta ohjeiden sisältö ja laajuudet poikkeavat toisistaan. Seuraavassa kuvataan haastatteluissa esiin nousseita koulusuunnitteluohjeiden esimerkkejä muutamista kaupungeista. Näiden lisäksi ohjeita on laadittu muissakin kaupungeissa, mm. Lahdessa ja Tampereella.

Espoon kaupungissa on käytössään varsin laajat koulu- ja yleiset suunnitteluohjeet: tilasuunnittelun ja tilamitoituksen ohjeita. On ohjeet tilakohtaisille vaatimuksille ja mm. keittiötiloille, urheilutiloille ja sisäliikuntatiloille on omat ohjeensa. Espoossa on lisäksi kuntalaiskäytön näkökulmasta laadittu oma ohjeistuksena. Väestösuojan mitoitus on ohjeistettu.

Peruskouluille (ja varhaiskasvatukseen) on laadittu mallitilaohjeet, mutta vastaava ohjeistus puuttuu lukio-koulutukselta. Espoossa pedagoginen suunnittelu on ohjeistettu ja pilotoitu. Pedagogisen suunnittelun manuaali laajennetaan osaksi kaikkia hankkeita.

Helsingissä koulusuunnitteluohjeet ovat valmisteilla. Tällä hetkellä kaikissa hankkeissa käytetään samoja toiminnallisia ohjeita ja mitoituksen osalta noudatetaan tavoitteellista tilaohjelmaa. Pedagogisen suunnitelman laadinnan hyötynä nähtiin, että sen avulla osallistetaan ihmiset mukaan prosessiin ja näin valmistellaan osapuolia uudenlaisten työtapojen käyttöön ja uudessa toimintaympäristössä toimimiseen.

Helsingissä on jo käytössä mm. akustiikan suunnitteluohje joustaville oppimisympäristöille

Helsingissä on myös valmisteilla Käyttäjän käsikirja, mikä sisältää mm. vastuurajataulukon ja ohjeistuksen, mistä käyttäjä saa eri tilanteisiin apua. Käyttäjän käsikirja sisältää lisäksi mm. muuttoon liittyvät ohjeet.

Joensuulaiset kertoivat, kaupungissa ei ole valmisteltu varsinaista koulusuunnittelun ohjeistusta, mutta parisen vuotta sitten toteutettu Joensuun normaalikoulu ja kolmen muun erikokoisen koulun mallit toimivat mitoituksen ja suunnittelun pohjana. Kaupungissa peilataan suunnittelussa näihin uusimpiin hankkeisiin ja ne toimivat mitoituksen ja suunnittelun esimerkkeinä muille kouluhankkeille.

Kuopion kaupungissa on valmisteilla sekä perusopetuksen suunnitteluperiaatteiden valmistelu että Terve talo -malliin pohjautuvan oppilaitoksen ylläpidon ohjeistus. Perusopetuksen tilojen suunnittelun ohjeistukseen pyritään saamaan mukaan myös uudenlaista tilakonseptointia ja pedagoginen suunnittelu liitetään osaksi konseptointia.

Kuopion koulusuunnittelun ohjeistus pohjautuu mm. kaupungin yleisohjeistukseen ja koulutuspoliittiseen ohjelmaan. Tavoitteena kaupungissa on myös saada määriteltyä perusmitoituksen välys ja keskineliömäärä.

Turun suunnitteluohje ”Suunnittelun ja toteutuksen ohjeet 2018” on koottu Talo2000- nimikkeistön mukaisesti rakennusosien mukaiseen järjestykseen. Ohjeen alussa sen todetaan täydentävän voimassa olevia rakentamismääräyksiä, lakeja, asetuksia, direktiivejä ja muita yleisiä hyviä rakentamistapoja. Ohje koskee julkista rakentamista yleisesti.

Koulurakentamiseen liittyvälle konseptoinnille on haastateltavien mukaan Turussa ilmennyt tarvetta hankkeiden tasalaatuisuuden lisäämiseksi. Tällä koetaan olevan hyvä vaikutus sekä suunnittelun lähtökohtien määrittelylle että ylläpidon käytäntöjen vakioinnin kannalta.

Erillisiä ohjeita Turun kaupunki on laatinut mm. koskien esteettömyyttä, akustista suunnittelua, tietomallinusta, hissien mitoitusta sekä sähkösuunnittelijoille kulutusmittarointia koskien.

9.6.2020

Otetaan lopuksi hieman tarkempaan tarkasteluun **Vantaa**, jossa ensin oli käytössä tilaohjelmarunko, josta kehitettiin toteutuneiden hankkeiden avulla mitoitusohjeet ja tilamalli. Näiden pohjalta laadittiin kaupungin koulusuunnitteluohje, josta viimeisin versio on päivitetty kesäkuussa 2019. Koulusuunnitteluohje pitää sisällään päälinjaukset pedagogisesta suunnittelusta. Samoin Vantaalla on ohjeistettu pedagogisen käyttökirjan laadintaa. Myös nykyisen koulurakennuskannan muutoksille ja korjaamiselle on laadittu oma ohjeistuksensa.

Vantaan ohjeistus on strategia- ja opetussuunnitelmalähtöinen. Siinä esitetään enemmän tavoitteina ja jätetään suunnitteluratkaisuille tilaa. Malli perustuu toiminnallisuuteen ja toiminnallisten tilatavoitteen tukipilarit on määritelty. Suunnittelussa tilojen tarkastelu tapahtuu laajempien tilakokonaisuuksien kautta, ei neliöitä per oppilas. Koulu suunnitellaan monitoimijataloksi.

Koulu on yhtä kuin oppimisen rakennus. Lähtökohtana ollut joustava tilankäyttö. Joustavuudella on haettu mm. sitä, että eri ikäisten lasten toimiminen samoissa tiloissa olisi mahdollista tai joustavat tilaratkaisut mahdollistavat kahden luokan yhdistämisen tai jakamisen. Myös monikäyttöisyys ja muunneltavuus ovat avattu toiminnan ja eri aikajänteiden näkökulmasta. Lisäksi ohjeistus sisältää mm. polveilevuuden, tilojen jakamisen, eri kokoiset tilat ja turvallisuuden määrittelyt

Vantaan ensimmäinen pedagoginen suunnitelma laadittiin Aurinkokiven monitoimitalon suunnittelun yhteydessä vuonna 2012. Pedagogisen suunnitelman laadinta on sittemmin mallinnettu ja ohjeistettu. Nykyisen ohjeistuksen mukaan koulun tulee määritellä mihin rakennusta tullaan käyttämään. Tällä hetkellä tilakeskus edellyttää, että koulun pedagoginen suunnitelma on tehty.

Kiinteistöjen ylläpidon ja siivouksen hankinnat, laatutason määrittely ja ohjeistus kuuluvat Vantaalla hankintakeskukselle. Kiinteistöjen ylläpito ja siivous ovat kaupunkitasolla pyritty yhtenäistämään ja standardoitu. Kaupungissa on käytössä tehtävänjako/vastuunjako-aulukko, jonka lautakunnat ovat hyväksyneet. Taulukossa määritellään, kuka vastaa ja mitä kuuluu kiinteistöhoitoon ja mitä sivistystoimelle. Tämän toimenpiteen pitkän aikavälin tavoitteena on ollut mm. korjaustarpeiden väheneminen

9.6.2020

7 Selvitys 2000-luvulla tehtyihin oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia koskevaan kotimaiseen tutkimukseen ja kehittämishankkeisiin

Osana Joustavat, muunneltavat, monikäyttöiset ja turvalliset tilat -selvitystä luodaan katsaus 2000-luvulla tehtyihin oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia koskeviin kotimaisiin tutkimuksiin ja kehittämishankkeisiin. Tutkimuskatsauksen tehtävänä on kartoittaa, miten tutkimuksissa on käsitelty oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia. Tarkastelunäkökulmat muodostuvat joustavuudesta, muunneltavuudesta, monikäyttöisyydestä ja turvallisuudesta. Erityisesti katsauksessa analysoidaan tutkimustulosten mahdollisia vaikutuksia tilasuunnitteluun.

Opinnäytetöiden osalta tarkastelun kohteeksi valittiin kasvatustieteiden ja arkkitehtuurin alojen alaisuudessa laaditut opinnäytetyöt (gradut, diplomityöt ja väitöskirjat). Tarkastelu kohdistettiin ensisijaisesti koulurakennuksia ja fyysisiin oppimisympäristöjä koskeviin opinnäytetöihin. Tulee huomata, että tarkastelun ulkopuolelle rajattiin opetus- ja oppimisteknologiaan liittyvät tutkimukset.

Opinnäytetöiden kartoittamisessa käytettiin seuraavia hakusanoja ja hakusanayhdistelmiä: fyysinen oppimisympäristö, oppimisympäristö, oppimisympäristö + perusopetus, oppimisympäristö + lukio, koulurakennus, koulurakennus + peruskoulu, koulusuunnittelu, koulusuunnittelu + peruskoulu.

Hakusanoilla ja hakusanayhdistelmillä suoritettiin haku seuraavissa yliopistokirjastojen hakupalveluissa: Helsingin yliopisto Helka, Aalto yliopisto Aalto-Finna, Oulun yliopisto Oula-Finna, Jyväskylän yliopisto JYKDOK-Finna, Tampereen yliopisto Andor, Turun yliopisto Volter, Itä-Suomen yliopisto UEF-Primo ja Lapin yliopisto LUC-Finna.

Hakutuloksista rajattiin ulos tutkimukset, jotka koskivat a) pelkästään virtuaalisia oppimisympäristöjä, b) pelkästään koulurakennuksen tai koulupihan ulkopuolisia oppimisympäristöjä, c) jotka olivat saatavilla vain fyysisinä kopioina.

Haun tuloksena löytyi 8 väitöstutkimusta, joista kaikki oli suoritettu kasvatustieteiden alalta. Kartoitetuista väitöstutkimuksista sekä graduista ja diplomitöistä on koottu yhteenvedot **liitteisiin 6a ja 6b**. Varsinaiset tutkimukset ja kehittämishankkeiden julkaisut löytyvät lähdeluettelosta.

7.1 Oppimisympäristö-käsite

Hyvä oppimisympäristö tarjoaa jokaiselle jotain. Kaikki eivät opi samalla tavoin ja se tulisi ymmärtää luokkatilaa suunniteltaessa. (opettaja) (Piispanen 2008).

Perusopetuksen *oppimisympäristö* käsite nykyisessä muodossaan alkaa yleistyä kasvatustieteellisessä kirjallisuudessa 1990-luvulla. 2000-luvulla Mannisen (2007) toimittamassa ”Oppimista tukevat ympäristöt” julkaisussa todetaan fyysisen tilan ja rakennuksen muuttuvan oppimisympäristöksi, kun ”tilassa tapahtuva toiminta saa didaktisia ulottuvuuksia ja perustuu oppimisteoreettisiin periaateisiin.” Manninen ei tee merkittävää eroa eri kouluasteiden oppimisympäristöjen kesken - toki tunnustaen, että aikuiskoulutuksen puolella on omat erityispiirteensä, jotka pohjautuvat pitkälti aikuisten kykyyn säädellä omaa toimintaansa.

Didaktiset ratkaisut kohdistuvat opetuksen sisältöön ja sen suunnitelmalliseen järjestämiseen (vastaa kysymykseen, mitä?) sekä opetuksen toteuttamiseen (vastaa kysymykseen, miten?). Osana opetuksen keinoja

9.6.2020

valitaan myös sisällölle sopivin opiskelupaikka (vastaa kysymykseen, missä?) eli oppimisympäristö. Oppimisympäristön valintaan vaikuttaa lisäksi oppimistapahtumaa ohjaava oppimiskäsitys. Oppiminen on tiedostamatonta tai tiedostettua *tekemistä*, jossa tietoa käsittelevä toimija saavuttaa uusia taitoja tai tietoja. (Piispanen 2008). Opiskeluprosessi määrittää siten oppimisen edellyttämää fyysistä tilaa. Krokfors, Kangas, Vitikka ja Mylläri (2010) puolestaan korostivat InnoSchool hankkeen julkaisussa laaja-alaisen oppimiskäsityksen mukaisesti tiedon omaksumista ja hallintaa ja näiden lisäksi tiedon soveltamista, edistämistä ja luomista erilaisissa oppijayhteisöissä.

Varsin yleisesti oppimisympäristöjä tarkastellaan fyysisen ympäristön lisäksi psyykkisenä, sosiaalisena, pedagogisena, mutta myös teknologisenä tai virtuaalisena oppimisympäristönä (esim. Manninen 2007; Piispanen 2008; Kuuskorpi 2012). Nuikkisen (2005) mukaan fyysiselle oppimisympäristölle on olemassa normit. Mm. valaistusta, lämpötilaa ja ilman vaihtumista voidaan mitata ja näin arvioida ja tarkastella fyysisen ympäristön laatua.

Oppimisympäristöä voidaan lisäksi tarkastella sen virallisuuden ja muodollisuuden kautta. Informaalit oppimistilanteet, oppimistapojen monipuolistuminen ja lisääntynyt vuorovaikutus ovat laajentaneet ymmärrystä oppimisympäristöistä formaalin opetustilan ja koulun ulkopuolelle (mm. Manninen 2007; Piispanen 2008; Kattilakoski 2018). Kuitenkin vielä kymmenen vuotta oppimisympäristö yhdistetään vahvasti fyysiseen ympäristöön, josta Majoinen (2019) väitöskirjassaan toteaa, että suppeimmillaan fyysiseksi oppimisympäristöksi ymmärretään perinteinen luokkatila.

Entä sitten tulevaisuuden oppimisympäristö? Kangas (2010) visioi väitöskirjassaan luovan ja leikillisen oppimisympäristön osaksi tulevaisuuden kouluja. Luova ja leikillinen oppiminen hyödyntävät ajattelua, aktiivista tekemistä ja koko kehoa oppimisessa. Se muodostuu luovuudesta, leikillisyydestä, narratiivisuudesta, yhteisöllisyydestä, emotionaalisuudesta ja fyysisestä aktiivisuudesta siinä missä myös teknologiaa ja mediaa hyödynnetään monipuolisesti. Luovan ja leikillisen oppimisympäristön keskiössä ovat erilaiset formaalit ja informaalit oppimisen paikat ja tilat, uudet teknologiat ja teknologiapohjaiset oppimisympäristöt, luovuus, leikillisuus, liikunnallisuus ja lasten kokonaisvaltainen hyvinvointi. (Kangas 2010). Mattilan (2015) näkemyksen mukaan koulurakennuksista tulee muuntuvia ja monikäyttöisiä osaamiskeskuksia, jotka palvelevat koko ympäröivää yhteisöä. Tulevaisuuden koulu on oppimisympäristö, joka ei erotu muusta yhteiskunnasta käyttötarkoituksen tai ulkonäön perusteella.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa oppimisympäristö määritellään fyysisen ympäristön, psyykkisten tekijöiden ja sosiaalisten suhteiden muodostamaksi kokonaisuudeksi. Se sisältää tilat, paikat, yhteisöt ja toimintakäytännöt, joissa oppiminen ja opiskelu tapahtuvat (Opetushallitus 2014, s. 31). Opetussuunnitelman perusteissa on oppimisympäristöjen tarkastelua myös laajennettu formaalin koulutusjärjestelmän ulkopuolelle informaaleihin oppimisympäristöihin (POPS 2014). Lähinnä kuitenkin siten, että oppimista tunnustetaan tapahtuvan formaalin koulutusjärjestelmän ulkopuolella ja että tämä tulisi huomioida opetuksen järjestämisessä.

7.1.1 Hyvä oppimisympäristö

Millainen on sitten hyvä oppimisympäristö? Onko se oppilaan tavoitteellista ja tietoista toimintaa edistävä tila vai erilaiset ryhmätyöskentelyt ja vuorovaikutuksen mahdollistavat tilat perinteisempien tiedon jakamiseen soveltuvien tilojen eli luokkahuoneiden rinnalla, kuten Manninen raportissa kysyttiin (Manninen 2007).

9.6.2020

Hieman myöhemmin Kuuskorpi (2012) toteaa, että ei ole yksiselitteisesti hyvää tai huonoa oppimisympäristöä. Kattilakoski (2018) toteaa, että sama tilaratkaisu ei välttämättä sovellu kaikille käyttäjäryhmille. Myös Majoinen (2019) nostaa esiin kaikille mahdollisimman hyvin sopivan ympäristön luomisen haasteellisuuden.

Piispanen (2008) tutki väitöskirjassaan oppimisympäristön hyvyttä. Hän korostaa vuorovaikutteisuuksia ja ympäristön antamia virikkeitä ja toteaa, että hyvät fyysiset tilat auttavat paremman oppimisympäristön saavuttamisessa, mutta eivät takaa sitä. Tutkimustuloksissaan Piispanen totesi, että oppimisympäristöä ei mielletty prosessiksi, johon kuuluu keskeneräisyys ja riskien ottaminen, mutta toisaalta toimijoiden sitoutuminen uudistusten saavuttamiseksi.

Kuuskorpi teki väitöskirjassaan vuonna 2012 havainnon, miten fyysisen oppimisympäristön merkitys opetus- ja oppimisprosessissa oli jäänyt vähälle huomiolle. Kuuskorven mukaan 2010-luvun alkupuolella uusien koulujen ja oppimistilojen suunnittelussa oltiin varovaisia ottamaan käyttöön uudenlaisia oppimisympäristöjä. Tämä oli ongelmallista, sillä yksipuoliset tilaratkaisut eivät mahdollistaneet uusien opetus- ja oppimisprosessien kehittämistä. Kuuskorven mukaan opetus- ja oppimisprosessin haasteisiin vastaaminen edellyttää opetustiloja, joissa myös kalusteet ja nykyaikaiset teknologiset laitteet tukevat erilaisia opetus- ja oppimisprosesseja. (Kuuskorpi 2012).

Silander ja Ryymin (2015) laativat osana Helsingin kaupungin koulujen ja oppilaitosten oppimisympäristöjen kehittämistyötä oppimisympäristön arviointi- ja kehittämistyökalun kuvaamaan lähinnä sosiokulttuuristen oppimiskäsitysten mukaista avointa oppimisympäristöä. Arviointikehikossa oppimisympäristöä tarkastellaan pedagogisten kriteerien avulla, jotka kohdistuvat oppimisympäristön pedagogiseen käytettävyyteen, vuorovaikutusmalleihin, käsitteellisten luomusten tuottamiseen ja jaettuihin representaatioihin ja niiden esittämiseen. Samassa teoksessa Mattila (2015) tarkastelee oppimisen tiloja ja toteaa, että tulevaisuudessa koulujen tilojen olevan palvelukeskeisiä tiloja, joiden suunnittelu ja kalustus tapahtuvat käyttäjien ja toiminnan ehdoilla. Tämä edellyttää, että käyttäjillä on selkeät tarpeet ja suunnitelmat sekä sen toiminnan kuvaus, mitä tiloilta milloinkin halutaan. Korjaamisen yhteydessä tilasuunnittelun ohjauksessa ei siis riitä, että ilmaistaan, mitä käyttötarkoitusta varten ne ovat aikoinaan suunniteltu.

Mäkelä on väitöskirjassaan (2018) tutkinut suunnitteluviitekehystä ja periaatteita psykososiaalisten ja fyysisien oppimisympäristöjen yhteiskehittämiseksi. Lähtökohtana hänellä oli tunnistaa oppimista ja hyvinvointia edistäviä oppimisympäristöjen ominaisuuksia. Mäkelän mukaan oppimisen ympäristöt joko tukevat, sallivat tai estävät toimintaa. Oppimisympäristöjen suunnittelun haasteellisuus muodostuu oppimisympäristön eri ominaisuuksien luomista eri vaikutuksista, esimerkiksi istuinten ja pöytien lisäämisestä voi muodostua tila-ahtautta tai kalusteiden sijoittaminen voi estää näköyhteyden opettajaan. Mäkelä nostaa myös oppimisympäristöjen suunnittelun keskeiseksi haasteeksi suunnittelun rajalliset resurssit. ”Valintoja on usein tehtävä niin kasvatuksellisiin, hyvinvoinnillisiin kuin käytännöllisiinkin kriteereihin ja preferensseihin perustuen.” (Mäkelä 2018).

Samaan aikaan Linnanen (2018) on dokumentoinut opettajakollegoidensa kanssa Maunulan yhteiskoulun oppimisen tilojen kehittämistä ja tuloksena syntyi kuvaus ja ohje, miten mm. pariopettajuutta voidaan toteuttaa tai kaksoistunnin pedagogiset järjestelyt on järkevää tehdä. ”Oppimisen tilat” -artikkeli kuvaa ja perustelee varsin konkreettisesti, miten luokkatiloja muokkaamalla ja etsimällä koulun ja sen lähialueiden tiloille uusia käyttötarkoituksia, saadaan tiloja projektityöhön, eriyttämiseksi, kokeelliselle työskentelylle, tapahtumille ja ilmiöille. Linnanen sanoin koulu tuli samalla ”kurkistaneeksi tulevaisuuteen, jossa oppiminen voi olla yhä liikkuvampaa, joustavampaa ja oppilaslähtöisempää.” (Linnanen 2018).

9.6.2020

Tässä selvityksessä oppimisympäristöjen tarkastelu rajataan formaalin perusopetuksen ja lukiokoulutuksen fyysisiin oppimisympäristöihin ja koulurakennuksiin, joissa samoissa tiloissa tapahtuu niin opetusta, opiskelua kuin oppimista. Oppimisympäristöä tarkastellaan joustavana, muunneltavana, monikäyttöisenä ja turvallisena fyysisenä tilana ja rakennuksena. Tarkastelun ulkopuolelle rajataan koulujen pihat ja lähialueet sekä muut koulurakennuksen ulkopuolella sijaitsevat oppimisympäristöt. Niin ikään tarkastelun ulkopuolelle rajataan psyykkisten, sosiaalisten, digitaalisten ja teknologiaan perustuvien oppimisympäristöjen tarkastelu. Pedagogisen oppimisympäristön tarkastelu on pyritty rajaamaan sen fyysisiin ulottuvuuksiin.

7.2 Oppimista tukeva koulurakennus

Oppimisen tilat ja oppimisympäristöt ovat sijoitus pitkälle oppijoiden tulevaisuuteen. Ne kannattaa suunnitella ja rakentaa huolella, kun siihen on mahdollisuus. (Mattila 2015).

Yleisesti koululla ymmärretään opetustilaksi rakennettua rakennusta. 2000-luvulla koulurakennukseen kohdistuvia tieteellisiä tutkimuksia on tehty vain muutamia. Pääsääntöisesti koulurakennusta koskevat tutkimuksen ja julkaisut ovat koskeneet koulun tila- ja sisustussuunnittelua sekä opetuksen tiloja eli oppimisympäristöjä. Oppimisympäristöjen tarkastelu on tapahtunut joko osana pedagogista toimintaa tai jonkin tietyn kontekstin yhteydessä, kuten pulpettien sijoittelu luokahuoneessa osana opetusjärjestelyjä, tieto- ja viestintätekniikan käyttöä tai erityisen tuen oppilaan erityisiä opetusjärjestelyjä. Voikin todeta, että Opetushallituksen julkaisusarjassa julkaistu Kaisa Nuikkisen kirjoittama opas ”Terveellinen ja turvallinen koulurakennus” (1. painos 2005 ja 2. painos 2006)⁶ on koulurakennuksen suunnittelua koskevassa laajuudessaan ainoa lajissaan. Oppaan eduksi on katsottava, että koulusuunnittelun käytännön ohjeistus perustuu sen hetken perusteellisen lainsäädännön ja muun ohjeistuksen tarkastelun lisäksi tieteellisiin lähteisiin.

Toki koulurakennuksia sivutaan oppimisympäristöjä käsittelevissä julkaisuissa. Mannisen (2007) muuten laajassa oppimisympäristöjä koskevassa raportissa tarkastellaan suppeasti koulurakennusta. Kyseisen raportin painopiste on tieto- ja viestintätekniologiassa. Raportissa kuitenkin nostetaan esiin merkittävä näkökulma koulurakennuksen toteuttamisesta. Raportissa varoitetaan koulurakennuksen sitomisesta vain yhdenlaisen didaktisen lähestymistavan mukaisiin lähtökohtiin ja todetaan, että sen kaltainen toiminta ei ole järkevää. Monimuotoisuutta puoltavat erilaiset työskentelymuodot, eriyttäminen, oppilaiden yksilöllisiin tarpeisiin vastaaminen. Myös oppilaiden erityistarpeet edellyttävät, että koulussa on erikokoisia tiloja ja tilojen tulee olla helposti muunneltavia. Suunnittelun tarkempi ohjaaminen jää tähän ja raportissa siirrytään tilasuunnittelun ja tilojen välisten yhteyksien ja sijoittelun sijaan tarkastelemaan tilaratkaisujen yhteydessä opetustilojen huonekalujen sijoittelua.

Häyrynen (2014) tutki väitöskirjassaan mm. oppilaan liikuntavamman fyysiselle, sosiaaliselle ja pedagogiselle oppimisympäristölle asettamia vaatimuksia. Häyrysen aineistossa kouluarkkitehtuurista mainittiin pääsy koulurakennukseen, helppokulkuisuus ja rakennuksessa liikkuminen, etäisyydet rakennuksessa, päivittäisten toimien hoitaminen ja koulun ääni- ja valaistusolosuhteet. Oppilaan ja koulunkäyntiavustajan tarvitsema tila ja näkemisen ja kuulemisen vaikeudet vaikuttavat oppilaan istumapaikan valintaan ja oppilaan kuntoutukseen. Häyrynen toteaaakin, että kaikille yhteisessä, inklusiivisessa koulussa jokaisella oppilaalla on oikeus tulla

⁶ Huom! Painos on loppuunmyyty eikä julkaisua ole enää saatavilla.

9.6.2020

kohdatuksi yksilönä ja yhdenvertaisesti. Tällaisen toimintakulttuurin syntyminen edellyttää sekä tahtoa, tietoa ja määrätietoista työtä että esteettömyyttä, joustavuutta, asioiden tärkeysjärjestykseen laittamista ja yksilöllisiä valintoja. Oppilaan liikuntavamma haastaa oppilaan oppijana kuin yhteisöä ja ympäristöä.

7.2.1 Hyvän koulurakennuksen viitekehys

Opetushallituksen oppaan jälkeen Nuikkinen jatkoi koulurakennuksen suunnittelun tutkimista ja väitteli vuonna 2009 peruskouluarkkitehtuuriin liittyvistä kokemuksista. Väitöskirjassaan hän tarkasteli hyvälle peruskoululle asetettujen tavoitteiden ja käyttäjien kokemusten yhteyttä. Nuikkisen tutkimuksen lähtökohdiana oli yhteenvedo teoreettisesti hyvästä peruskoulurakennuksesta. Teoreettisessa kehityksessään hän yhdisti yhteiskunnan odotukset, rakentamiseen liittyvät vaatimukset ja pedagogisen työympäristön vaatimukset fyysisen oppimisympäristöön ja opiskeluympäristön tavoitteisiin. (Nuikkinen 2009).

Taulukko 13 Nuikkisen teoreettisesti hyvän peruskoulurakennuksen viitekehys (Nuikkinen 2009)

Teoreettisesti hyvässä peruskoulurakennuksessa opiskeluympäristö	Vastaa seuraaviin tavoitteisiin
<ul style="list-style-type: none"> toimii joustavasti ja monipuolisesti sekä mahdollistaa erilaisia työskentelytapoja ja vuorovaikutustilanteita 	toiminnallisiin tarpeisiin opetussisältöjen vaatimuksiin sivistisyhteiskunnan arvoihin yhteiskunnallisiin muutoksiin
<ul style="list-style-type: none"> toimii monipuolisena toiminta- ja kulttuurikeskuksena 	yhteiskunnallisiin muutoksiin paikallisiin haasteisiin sivistisyhteiskunnan arvoihin
<ul style="list-style-type: none"> on innostava, luovuuteen ja tutkivaan oppimiseen houkutteleva sekä tilannesidonnaista oppimista tukeva konkreettinen oppimisen apuväline ja vaalii kestävä kehitystä 	toiminnallisiin tarpeisiin opetussisältöjen vaatimuksiin kestävän kehityksen edellytyksiin
<ul style="list-style-type: none"> on tarkoituksenmukaisesti mitoitettu 	toiminnallisiin tarpeisiin paikallisiin haasteisiin kestävän kehityksen edellytyksiin
<ul style="list-style-type: none"> vaalii kestävä kehitystä 	kestävän kehityksen edellytyksiin
<ul style="list-style-type: none"> on esteettinen ja vahvistaa psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia 	hyvinvoinnin tarpeisiin sivistisyhteiskunnan arvoihin
<ul style="list-style-type: none"> lisää fyysistä terveyttä ja turvallisuutta. 	teknisiin vaatimuksiin sivistisyhteiskunnan arvoihin.

Nuikkinen (2009) löysi joukon tekijöitä, jotka eivät sisällyneet aikaisempiin hyvän peruskoulurakennuksen määrittelyihin. Hän havaitsi, että rakennuksen struktuurilla on mahdollisuus jäsentää toimintaa ja edistää siten myös johtamista. Erittäin merkittäväksi Nuikkinen näki tilajärjestelyjen, tilojen ja niiden yhteyksien merkityksen arjen käytäntöjen edistäjinä. Myös koulun tilojen avoimuus, monipuolisuus, yleispätevyys ja muun-

9.6.2020

neltavuus tukivat työ- ja toimintaprosessien järjestelyjä. Nuikkisen mukaan tilojen suunnittelun tulee pohjautua koulun toiminta-ajatukseen, koska toiminta-ajatukseen pohjautuva tilojen suunnittelu edistää koulun toimintaa ja opetussuunnitelman toteutumista. (Nuikkinen 2009). Siis koulun perustehtävien toteuttamista.

Malin (2010) nostaa omassa kotitalouden opetustiloja koskevassa väitöstutkimuksensa johdannossa esiin OECD maiden yhteisen koulurakennusohjelman julkaisun, Programme on Educational Building (PED), vuodelta 2001, jossa tavoitteena oli selvittää, ”miten koulurakentamiseen käytettyjä investointeja voitiin hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla, ja miten kasvatustyössä sekä yhteiskunnassa tapahtuneiden suunnanmuutosten vaikutukset voitiin ottaa huomioon koulurakentamisessa.” OECD laati suositukset, joiden mukaan monipuolisen ja tehokkaan koulurakennuksen katsotaan tukevan ja rohkaisevan oppilaita osallistuvaan oppimiseen. Suositusten mukaan koulurakennusten tulee

- ennakoida tulevaisuuden tarpeet ja vastata yhteiskunnan muutoksiin sekä nykypäivän vaatimuksiin.
- tukea oppimisprosessia, rohkaista innovaatioihin ja toimia yhtenä opetuksen välineenä.

InnoSchool hankkeessa 2010 yhdistyivät arkkitehtuurin, kasvatustieteen, mediakasvatuksen ja liiketaloustieteen näkökulmat tulevaisuuden koulun määrittelyssä. Konsortion tavoitteena oli kehittää tutkimuspohjaisia hyviä käytäntöjä, prosesseja ja malleja tulevaisuuden koulukonseptiksi. Hankkeen InnoArch osiossa syvennettiin ymmärrystä tilakokemuksen ja tarkoituksenmukaisen oppimisprosessin välisistä suhteista. (Meskanen, 2009.) Smeds, Krokfors, Staffans ja Ruokamo (2010) hahmottavat opetuksen, opiskelun ja oppimisen ympäristön rakennusta laajempaan kokonaisuuteen, johon kuuluvat ympäröivät pihat ja alueet sekä virtuaaliset tieto- ja viestintä tekniikka ja mobiililähtöiset oppimisympäristöt. Samassa julkaisussa Teräväinen (2010) kuvaa hyvin 2000-luvulla rakennettuja kouluja, joissa yhteisöllisyydelle ja kohtaamisen tiloja on sijoitettu siten, että ”ainakin uusissa kouluissa on jokin iso ja avoin keskeinen aulatala, usein ruoka- tai juhlasali yhdistettynä sisääntulohalliin.”

Kattilakosken (2018) väitöskirjassa todetaan, että kouluarkkitehtuurissa otetaan jo aiempaa laajemmin huomioon oppilaiden psyykkiset ja fyysiset tekijät ja näihin vastataan tiloilla, väreillä ja muodoilla. Kattilakoski myös kuvaa, miten kouluihin oli alettu rakentaa luonnollisia ympäristöjä (puutarhat, kivet jne.) rakennetun ympäristön rinnalle. Hänen arvionsa oli, että näillä tekijöillä pyrittiin osaltaan murtamaan myös koulun perinteistä toimintakulttuuria. (Kattilakoski 2018).

Mäkelä (2018) tutki väitöskirjassaan oppimisympäristöjen suunnitteluviitekehystä (LED framework, Learning Environment Design framework) ja yhteiskehittämistä. Mäkelä tunnisti 53 oppimisympäristön ominaisuutta. Viitekehysten keskiössä olivat oppimista ja hyvinvointia edistävät oppimisympäristöt. Suunnitteluviitekehys ja periaatteet ohjaavat suunnittelemaan joustavia ja funktionaalisia ympäristöjä:

- joissa yksilöllisyys ja yhteisöllisyys ulottuvuudet ovat tasapainossa (yksityisyys ja rauha, oppimisen yksilöllistäminen versus sosiaaliset suhteet, opetus-oppiminen, vuorovaikutus, yhteenkuuluvuus, turvallisuus),
- terveys ja mukavuus ulottuvuudet ovat tasapainossa (fyysinen hyvinvointi, ei ylirasitusta versus fyysinen mukavuus, miellyttävyys) ja
- perinteisyyden ja uudenaikaisuuden ulottuvuudet ovat tasapainossa (perinteiset välineet ja tilat versus uudenaikaiset välineet ja tilat).

9.6.2020

7.2.2 Neljän suoran seinän rajaama tila

Teräväinen (2010) toteaa koulurakennuksen arkkitehtuurin vapautuneen, mutta luokkatilojen muotojen ja kokojen pysyneen ennallaan ”neljän suoran seinän rajaamana tilana”. Tulevaisuuden koulun ominaisuuksiksi hän nimeää joustavuuden, muunneltavuuden ja elämyksellisyyden ja heittää samalla ilmaan kysymyksen kouluarkkitehtuurista ja siitä, millainen kouluarkkitehtuuri tukee parhaiten kontekstuaalista oppimista ja tiedon rakentamista ympäristökokemuksen ja elämyksellisyyden avulla (Teräväinen 2010).

Smeds, Staffans, Ruokamo ja Krofors (2010) visioivat InnoSchool-hankkeessa, miten luokat tulevat kouluissa säilymään, mutta luokan olemus muuttuu. Heidän havaintonsa koski koulusuunnittelussa luokkatiloille annettuja nimityksiä, kuten studio, mediateekki, toimitus, näyttämä, areena, kahvila. Nimityksillä pyrittiin kuvaamaan mm. tilassa tapahtuvaa toimintaa. Tutkijat päätyivät johtopäätökseen, että luokkahuoneita tulee olemaan myös tulevaisuuden koulussa ja ne ”tulevat olemaan ennen kaikkea yhdessä tekemisen ja kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen paikkoja”.

InnoSchool hankkeessa eri kokoisten neljän seinän rajaamien tilojen muutostarve havaittiin ja mm. Meskasen diplomityössä todettiin, että koulurakennukset tulisi suunnitella soveltuvaksi monipuoliseen työskentelyyn. Meskanen (2008) toistaa jo aiemmin esitettyä ajatusta siitä, että koulusta tulee löytyä tiloja rauhalliseen ja tutkivaan työskentelyyn sekä erilaisten ja kokoisten ryhmien työskentelyyn. Aarti kuvaa omassa opinnäyte-työssään, miten erilaisten suurten aulatilojen avulla on pyritty muodostamaan kouluun keskiössä sijaitsevia monitoimitiloja (Aarti 2014.)

Kasvatustieteen puolella Mattila (2015) haastoi vallitsevan arkkitehtuurin ja visioi tulevaisuuden oppimisympäristöjen muodostuvan neljän seinän sijasta viidestä seinästä tai muuntuvista ja avautuvista seinäelementeistä. Avoimuus ja läpinäkyvyys edustavat ja luovat oppimisympäristöissä toimivien yhteenkuuluvuutta. Mattila myös korostaa teematyöskentelyyn sopivien luokkatilojen, mutta myös erikokoisten ryhmien tarpeisiin suunniteltujen tilojen tarpeellisuutta.

Uusimmissa tutkimuksissa (mm. Kattilakoski 2018) opettajat ovat kuvanneet ihannekoulun tiloja rauhallisiksi, mukaviksi ja viihtyisiksi ja ovat kokeneet, että jokaisella oppilasryhmällä ja opettajalla tulisi olla oma tila, ”jonka ärsykeitä voi tarvittaessa rajoittaa ja yksityisyyttä suojata.” (Kattilakoski 2018).

7.2.3 Neljästä seinästä kaareviin muotoihin

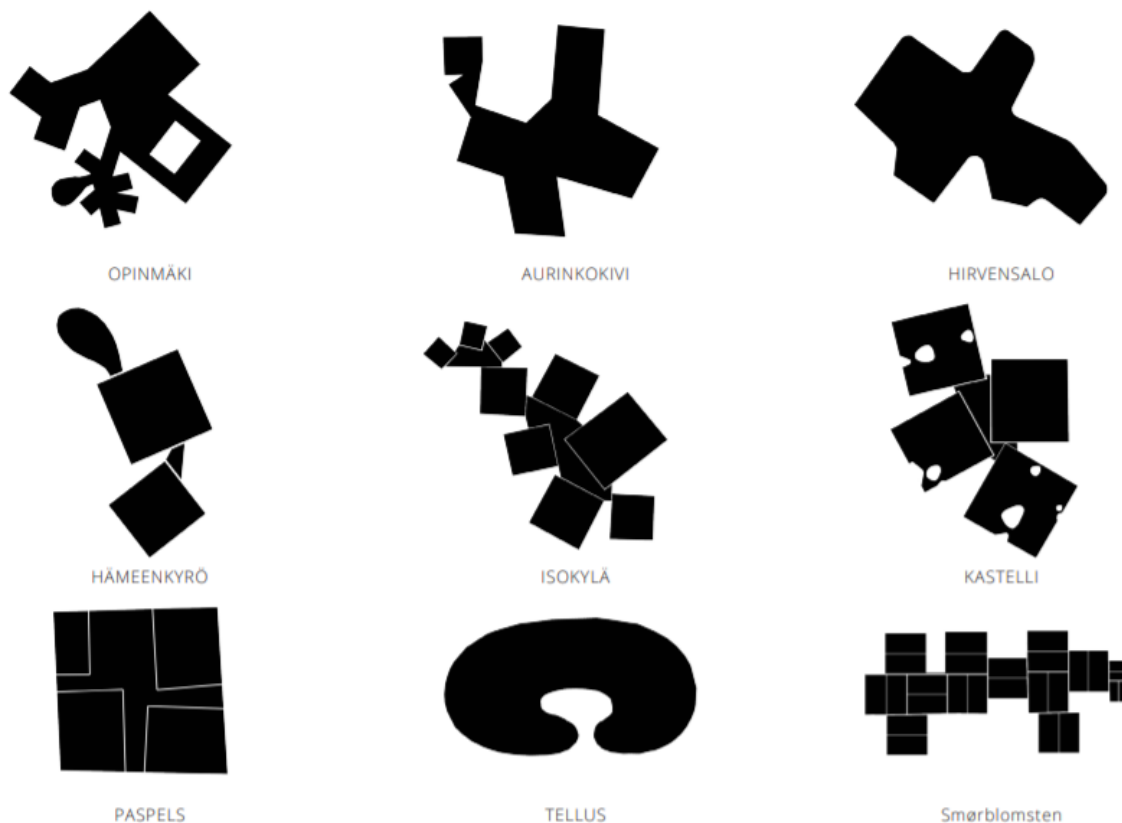
2010-luvun alussa julkaistiin kaksi arkkitehtuuria esittelevää teosta, jossa kouluilla on keskeinen osa. ”The Best School in the World, Seven Finnish Examples from the 21st Century” -teoksessa esitellään 7 suomalaista koulua, jotka arkkitehtuuriltaan poikkesivat perinteiseksi kouluksi mielletyistä koulurakennuksista. Kaarevien ulkomuotojen ja lasiseinien takaa löytyy kuitenkin kohtalaisen perinteisiä oppimisympäristökokonaisuuksia. Lähes poikkeuksetta koulut oli suunniteltu yhteisöllisen keskusalueen – aulan, kirjaston tai ruokalan – ympärille. Osassa kouluja oppimisympäristöjen uudistamisen rohkeus oli päättynyt tähän ja pohjapiirustuksista voi havaita perinteisten samankokoisten luokkahuoneiden seuraavan toinen toistaan käytävän kahta puolen. (Museum of Finnish Architecture 2011).

Samoihin aikoihin Espoon kaupunki julkaisi kirjan ”Espoo – arjen arkkitehtuuria”, jossa muiden julkisten rakennusten rinnalla näyttävästi esitellään päiväkotia, kouluja ja muita sivistyspalvelujen rakennuksia. Espoossa uudet koulut ja päiväkodit nähdään oppimisympäristön uutena prototyyppinä ja siten myös uutena mahdollisuutena. Elin- ja oppimisympäristön vaikutus lasten ja nuorten fyysiseen ja henkiseen kasvamiseen

9.6.2020

on tunnistettu. Arkkitehtonisesti korkeatasoisilla rakennuksilla kaupunki haluaa luoda hyvän kasvuympäristön tulevaisuuden tekijöille. (Hovinen 2013).

Harva tutkija tai opinnäytetyöntekijä on analysoinut 2000-luvulla valmistuneita koulurakennuksia. Aarti (2014) näin kuitenkin omassa diplomityössään teki ja havaitsi, että vallitsevana suunnittelupiirteenä oli koulujen mittakaavan suureneminen, jota pyrittiin rikkomaan hajottamalla kokonaisuudessaan pienempiin osiin. Aarti kuvaisi havaintoaan oheisella kuvalla (kuva 23.)



Kuva 29 Viimeaikaisia koulusuunnitelmia (Aarti 2014)

7.3 Kohti uudenlaisia oppimisen tiloja

Avoimuudessa on niin ikään kyse siitä, kuka saa käyttää tilaa. Se on avoimuutta muita kulttuureja ja erilaisuutta kohtaan: avoin tila ei sulje eikä eristä ketään ulkopuolelleen. Avoin tila on avoin erilaisille käytöille ja ihmisille. (InnoSchool 2010).

Manninen (2007) on kuvannut avointa oppimisympäristöä ja toteaa, että avoimessa oppimisympäristössä opiskelijoille annetaan usein suurempi vastuu tavoitteiden asettamisesta ja suuntautumisesta. Avoimuutta ja joustavuutta hän pitää 1990-luvulla kehitettyjen koulutuskäytäntöjen yhteisnimittäjänä. Huomionarvoista

9.6.2020

on, että Mannisen näkökulma on *opiskelijoissa* ja *koulutuskäytännöissä* ja hänen lähteensä ovat aikuiskasvatuksen alalta. Kuitenkin lähes kriittittömästi avoimuuden tunnusmerkit (opiskelijakeskeisyys, prosessikeskeisyys, monimuotoiset opetusmenetelmät, oppimisympäristön verkostoituminen työelämään, ohjauksen käytännöt, oppijan oma aktiivisuus ja itseohjautuvuus) ovat kouluhallinnossa siirretty peruskoulupedagogiikan osaksi ja sisällytetty mm. perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin.

Piispanen (2008) lähestyy avautuvaa oppimisympäristöä laajentamalla oppimisympäristöä käsittämään sen perinteisen kouluympäristön ulkopuolelle. Keinoina ovat mm. teknologia ja verkostomaiset toimintamallit. Teräväinen (2010) kuvaa koulurakennuksen sisällä toteutettua avoimuutta konkreettisesti kuvaamalla koulun tilojen avautumista esimerkiksi kahdesta yhdistettävästä opetustilasta. Samalla hän tulee kuvanneeksi joustavia opetusjärjestelyjä:

Kahdesta opetustilasta muodostetussa yhdistetyssä luokkatilassa opiskelevilla lapsilla on kaksi opettajaa ja lisäksi kouluavustajia koko päivän. Näin on mahdollista jakaa oppilaat vaikkapa kolmeen ryhmään oppimistyylin mukaan. Ryhmäopetustilat kotisolun alueella ovat oppilaiden vapaasti käytettävissä. (Teräväinen 2010)

Kattilakosken (2018) väitöstutkimuksessa kuvataan koulun toimintakulttuurin muotoutumista sen muuttamalla uusiin avautuviin oppimistiloihin. Kattilakoski tarkoittaa avoimella ja joustavalla oppimistilalla oppimisympäristöä, joka on suurehko avoin tila koulurakennuksen sisällä, ja sitä käyttää useampi aikuinen (opettajat ja koulunkäynnin ohjaajat) oppilaineen. Oppimistilassa on erilaisiin työskentelymuotoihin soveltuvia tiloja ja tilat ovat muunneltavia. Avautuvilla oppimistiloilla hän tarkoittaa luokkatiloja, jotka voidaan avata suurempaan avoimeen tilaan.

Kattilakosken tutkimuksessa käyttäjät arvioivat fyysisiä oppimisympäristöjä peilaten niitä Perusopetuksen laatuksiteereihin, joiden mukaan koulun tilojen tulee mahdollistaa erilaisten työskentelytapojen ja opetusvälineiden käyttö ja kaluste- ja välineratkaisujen tulee tukea tilojen muunneltavuutta ja joustavuutta mahdollistaen erikokoisten ryhmien työskentely ja vuorovaikutustilanteet.

Avoimuuden sijaan, opinnäytetöiden tekijöitä on kiinnostanut oppimisympäristöt, joissa on luovuttu luokan tai koulun seinistä sekä perinteisestä kalustuksesta ja istumajärjestyksestä. Reiniuksen (2018) pro gradu -tutkimuksen tarkastelun kohteena oli toisen vuosiluokan oppilaat ja opettajat, joiden fyysisistä oppimisen tiloista poistettiin pulpetit ja oppimisympäristön ymmärrettiin laajentuvan myös luokkahuoneen ulkopuolelle. Oppilaat työskentelivät usein pareittain tai ryhmissä. Reiniuksen mukaan oppilaat tottuivat keskittymään työskentelyyn huolimatta tiloissa tapahtuvasta liikkumisesta. Tulokset osoittivat, että pulpetiton koulu koetaan paikaksi, joka mahdollistaa perinteisestä toiminnasta poikkeava vuorovaikutuksen ja yhteisöllisen oppimisen. Reiniuksen johtopäätös oli, että tilojen suunnittelulla voidaan mahdollistaa syvempää vuorovaikutusta niin oppilaiden kuin opettajien kesken sekä tukea yhteisöllistä oppimista ja tiedon jakamista sekä oppilaiden toimijuuden kasvua. Jälleen kerran kuitenkin todetaan, että tilat itsessään eivät muuta toimintaa, vaan merkittävin tekijä on opettajien uudenlainen ajattelu ja toiminta. Tilat luovat mahdollisuuden ja opettajat joko jatkavat toiminnassaan vanhoilla toimintatavoilla tai siirtyvät hyödyntämään tilan tarjoamia mahdollisuuksia muuttamalla toimintaansa. (Reinius 2018).

Myös Mäkinen ja Rautakorpi (2018) tekivät pro gradu -tutkielman ns. pulpetittomasta luokasta. Heidän näkemyksensä mukaan pulpetiton tila vastaa monin tavoin uudenlaisen oppimisympäristön ja nykyisen oppimiskäsityksen vaatimuksiin. Tulosten mukaan pulpetiton luokka monipuolistaa opetusmenetelmiä, mikä taas lisää koulussa viihtymistä. Pulpetiton oppimisympäristö vaatii oppilailta aiempaa enemmän oma-aloitteisuutta.

9.6.2020

den, vastuunottamisen ja yhteistyön taitoja. Monipuolisessa avoimessa luokkatilassa on enemmän mahdollisia tiloja ja paikkoja, joista oppilas oppii valitsemaan itselleen mieluisan ja keskittymisen takaavan opiskelupaikan. (Mäkinen & Rautakorpi, 2018, 26.)

7.3.1 Tilat muuttuvat, muuttuuko opetus?

Nuikkisen väitöstutkimuksessa selvitettiin peruskoulurakennuksen ja sen käyttäjien hyvinvoinnin välisiä yhteyksiä. Kaikkiaan väitöskirjatutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että käyttäjien aktiivinen panos suunnitteluvaiheessa tuottaa henkilökunnan hyvinvointia tukevia kouluympäristöjä. (Nuikkinen, 2009.) Kattilakosken (2018) tutkimus osoittaa, että henkilöstö näytti kaipaavan johdon tukea erityisesti siinä vaiheessa, kun uudet oppimistilat olivat otettu käyttöön.

Jo Nuikkisen (2009) mukaan koulurakennuksen ominaisuuksien hyödyntämisen edellytyksenä on, että koulun henkilökunta opiskelee aktiivisesti tilojen käyttöä ja niiden uusia käyttötapoja. Kattilakosken johtopäätös on samansuuntainen. Mikäli koulussa pedagogiikka ei muutu ja opetustilanteissa edelleen vaaditaan hiljaisuutta, paikoillaan pysymistä ja kuuntelemista, ”voi tulla ajatus siitä, että avoimet tilat eivät sovellu opetukseen”. (Kattilakoski 2018)

Palataan lopuksi Kattilakosken (2018) väitöskirjan tuloksiin. Hän nimittäin sivuaa myös arkkitehtuurin ja toimintakulttuurin dynamiikkaa: se, miten opettaja toteuttaa opetuksensa, on yleisiä odotuksia ja rakennusta voimakkaampi vaikutus tilojen käyttöön. Vaikka tiloihin oli aiemmin tutustuttu, henkilöstöä oli osallistettu suunnitteluun ja tilojen käyttöönottoon oli valmennettu, vasta konkreettinen koulutyö toi esille yhteistä sopimista tai työstämistä vaativia asioita. Esimerkiksi henkilöstö ei ollut täysin ymmärtänyt, mitä heiltä ja heidän toiminnaltaan konkreettisesti odotettiin, mistä seurasi, että vaikka uudet tilat otettiin käyttöön, lähdettiin opetusta ja koulutyötä toteuttamaan aiemmissa tiloissa käytetyillä toimintatavoilla. Tilojen mahdollisuuksia ei osattu käyttää ja luokkien väliset ovet pysyivät enimmäkseen kiinni ensimmäisten kuukausien aikana. Kattilakoski toteaaakin, että opetus ei muutu vain arkkitehtuuria muuttamalla.

Piispanen (2008) oli havainnut saman jo kymmenen vuotta aiemmin todetessaan, että ”ulkoiset rakenteet eivät yksistään vaikuta toimintakulttuurin muutokseen, vaan vaikutukset lähtevät syvemmistä rakenteista”. Myös Mattila (2015) korostaa pedagogien, arkkitehtien ja muiden suunnitteluun osallistuvien yhteistä prosessia ja yhdessä onnistumista. Mattila (2015) näkee tässä mahdollisuuden perinteiseen tapaan verrattuna, jossa koulut suunniteltiin ja rakennettiin ”avaimet käteen” periaatteella. Jos ja kun eri tahoilla on yhteinen visio ja päämäärä, saadaan ratkaistuksi käyttäjien tarpeet. Jotain on muutamassa vuodessa kuitenkin tapahtunut, sillä Majoinen (2019) mukaan nykyisin oppilaat, opettajat ja koulun muu henkilökunta otetaan huomioon enimmäkseen hyvin koulujen suunnittelussa ja tällä on todettu olevan positiivinen vaikutus opiskelumuotivaatioon. (Majoinen 2019).

7.4 Oppimisympäristöjen muunneltavuus ja joustavuus

Oppimisympäristöjen yhteydessä käsitteitä muunneltavuus, muuntojoustavuus, joustavuus ja taipuisuus käytetään ristikkäin, päällekkäin, rinnakkain, samaa tarkoittavina tai toisiaan täydentävinä käsitteinä.

9.6.2020

Arkkitehtuurissa joustavuudella tarkoitetaan pysyvien rakenteiden suunnittelua sellaisiksi, että se mahdollistaa useita käyttötarkoituksia. Se on siis rakennuksen ja sen tilojen yleistä muuntautumiskykyä eri käyttötarkoituksiin. Usein joustavuus yhdistetään pitkällä aikavälillä esiin nouseviin erilaisiin käyttötarkoituksiin (vrt. Tarpio 2015).

Joustavuuden rinnalla kirjallisuudessa käytetään jonkin verran muuntojoustavuuden käsitettä. Muun muassa Hakaste (<https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK150201.pdf>) sekä Kuuskorpi ja Nevari (2018) määrittelevät muuntojoustavuuden rakennuksen, rakenteen tai tilojen kyvyksi sopeutua tulevien tai ennalta arvaamattomien käyttötarpeiden mukaisiksi. Esimerkiksi jälkimmäiset antavat yksittäisten opetustilan muuttamisen nuorisotilaksi.

Opetuksen järjestämisen yhteydessä joustavuudella tarkoitetaan niitä opetusjärjestelyihin liittyviä muunneltavia mahdollisuuksia, joita voidaan esimerkiksi eri-ikäisten, erilaisten ryhmien ja tilanteiden opetusta järjestäessä toteuttaa (vrt. Nuikkinen 2009). Myös Kuuskorpi ja Nevari (2018) viittaavat opetusjärjestelyihin esimerkillään, miten väliovia tai siirtoseiniä avaamalla on mahdollista siirtyä joustavasti erilaiseen opetustapaan (esim. yksinopetuksesta tiimiopettamiseen).

Muunneltavuudella tarkoitetaan mahdollisuutta muuttaa tilojen sen hetkiseen työskentelyyn ja käyttötarkoituksiin sopiviksi. InnoSchool -hankkeessa (2010) muunneltavuudella ymmärrettiin, että tilaa on mahdollista personoida ja sitä voidaan muuttaa käyttäjän tarpeiden mukaiseksi.

Tulee huomata, että pedagogisesti taipuisa tila ja tilojen taipuisuus ovat kaksi eri asiaa. Pedagogisesti taipuisalla tilalla tarkoitetaan rakennuksen tai tilojen soveltuvuutta erilaisista didaktisista ja pedagogisista lähtökohdista tapahtuvaan toimintaan (vrt. Granberg 2014). Tilojen taipuisuus on tilan muuntautumiskykyyn ominaisuuksia.

Joustavuus siis mahdollistaa tilan, tilojen tai rakennuksen muunneltavuuden sen käytön aikana.

Muunneltavuudella tarkoitetaan niitä tilan tai tilojen mahdollisuuksia muokata, järjestellä tai sopeuttaa tilaa ja tiloja erilaisiin tilanteisiin ja tarpeisiin.

Muuntojoustavuus mahdollistaa tilan, tilakokonaisuuden tai sen osan käyttötarkoituksen muuttamisen toiseksi.

7.4.1 Joustavuus ja muunneltavuus

Kuuskorpi (2012) selvitti väitöskirjassaan, millaisia fyysisen oppimisympäristön muunneltavuutta ja joustavuutta tukevia tila-, laite- ja välineratkaisuja voidaan käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin avulla määrittää. Opetustilojen käyttäjät eli opettajat ja oppilaat toivoivat muunneltavia ja joustavia opetustiloja sekä kalusteita. Hän toteaa, että nykymuotoisen koulun fyysisen oppimisympäristön suomat mahdollisuudet toteuttaa formaaleja ja informaaleja opetus- ja oppimistapahtumia on muunneltavuuden puutteen takia koettu rajallisiksi. Koulujen silloiset tila- ja kalusteratkaisut nähtiin jopa merkittävänä esteinä koulun opetus- ja oppimisympäristön sekä toimintakulttuurin uudistamiselle. Kuuskorpi tunnisti tarpeen innovatiivisille ja mukautuville tiloille, jotka kannustavat opettajia ja oppilaita uudenlaisiin työtapoihin. Juuri muunneltavuudella voidaan

9.6.2020

vastata mm. lisääntyviin sosiaalisiin vuorovaikutustilanteisiin ja työskentelyn paikkasidonnaisuuden vähene- miseen. Joustavuus ja liikuteltavuus mahdollistavat oppilaan yksilöllisten tarpeiden tukemisen. (Kuuskorpi 2012).

Oppimiseen varatun tilan tarve ja koko muuttavat globaalissa maailmassa jatkuvasti muotoaan (Mattila 2015). Lumisen, Rimpelän ja Granbergin (2015) laatima raportti ”Cookbook – Modernin rakennetun ympäris- tön opas” tarkastelee tiloja, niiden ominaisuuksia ja ominaisuuksien vaikutuksia oppimiseen. Raportin lähtö- kohtana on havainto, jonka mukaan perinteiset luokkahuoneet eivät kaikilta osin sovellu modernien pedago- gioiden harjoittamiseen luokkatilojen staattisuuden takia. Perinteisesti kalustettu 60 neliön luokkatila näh- dään olevan este toiminnalliselle oppimiselle. Johtopäätöksenä on, että moderneja pedagogioita tukevien oppimisympäristöjen tulee olla muuntojoustavia ja pedagogisesti taipuisia. Oppimistilan monipuolinen ja lii- kuteltava kalustus mahdollistaa tilassa monipuolisen toiminnan.

Cookbook-oppaassa oppimistilan kehittämisen lähtökohtana on oppimistilan koon kasvattaminen 60 neliöstä suuremmaksi ja samalla tilan yhteyteen sijoitetaan erilaisia ryhmätyöskentelyn soveltuvia muita tilojen. Tilan liikuteltava kalustus, ml. opettajan työpiste, mahdollistavat eri tavoin ryhmiteltyinä vaihtuvat työskentelyta- vat ja aktiviteetit. Tilasuunnittelussa minimoidaan yhden käyttötarkoituksen tilat ja niiden sijaan suunnitella muunneltavia monikäyttötiloja. (Luminen, Rimpelä ja Granberg 2015).

Cookbook-oppaassa esitellään Granbergin diplomityönään suunnittelema siirrettävä viipalekoulu (Granberg 2014; Luminen et al. 2015). Granberg laati diplomityönsä UBIKO⁷-hankkeen alaisuudessa. Hän tarkasteli sen hetkisiä koulurakennuksia ja havaitsi, että perinteisessä koulurakennuksessa ongelmaksi muodostuvat jäykät tilaratkaisut ja esimerkiksi suuret käytävätilat, joita ei voida hyödyntää opiskeluun. Hän havaitsi, että yhden käyttötarkoituksen tilojen (käytävät, perinteiset luokkatilat) käyttöaste jää pieneksi ja erilaisia tiloja tarvitaan lukumääräisesti paljon. Myös perinteistä tilajakoa edustavaa koulurakennusta on haasteellista muuttaa pe- dagogisesti taipuisaksi oppimisympäristöksi. Granbergin ratkaisu edellä kuvattuihin ongelmiin oli siirrettävä, tilaelementtiratkaisuun perustuvan viipalekoulun suunnitelma. Tilaelementit valmistetaan tehtaalla ja koo- taan neljän eri käyttötarkoituksen mukaisiksi viipaleiksi.

Granbergin mukaan viipalekoulu edustaa pedagogisesti taipuisaa koulua, jossa on nykyisiä oppimiskäsityksiä vastaavia oppimisympäristöjä. Lähtökohtana oli suunnitella koulu, jossa voidaan toteuttaa erilaisia opetus- ja oppimistapoja ja lähes kaikkea rakennettavaa tilaa voidaan käyttää oppimistilana ja oppimistiloja moni- käyttötiloina. Oppituntien aikana aktiviteetista toiseen tuli olla mahdollista siirtyä helposti ja vaivattomasti. Tilojen luonnetta ja vastaavuutta vaihteleviin pedagogisiin tarpeisiin muunnellaan kalustuksella. Granbergin esittää suunnitelman 120 oppilaan koulusta, jossa erikokoisia ja erilaisin rajauksin varustettuja viipaleita yh- distämällä on luotu edellä kuvattuihin tarpeisiin vastaava tilaelementtirakennus. (Granberg 2014).

Joustavuuden ja muunneltavuuden tavoitteena on se, että tilat ja opetus taipuvat erilaisten oppilaiden tar- peisiin. Samassa tilassa voi opiskella jopa sata oppilasta usealta ikäluokalta, mutta heitä jaetaan joustavasti

⁷ UBIKO oli 2010-luvun alkupuolella Oulun normaalikoulun toteuttama pedagoginen kehittämis- ja tutkimus- hanke, jossa koulusolua tarkasteltiin innostavana ja oppimista tukevana pedagogisena tilana. Hankkeen kes- keisenä päämääränä oli luoda pedagogisia käytänteitä ja toimintamalleja, joiden avulla koulun toimintakult- tuuria ja infrastruktuuria uudistettiin tukemaan ymmärtävää, taitavaa ja innostavaa oppimista. UBIKO:n vi- sion mukaan tulevaisuuden koulu on oppimisympäristö, jossa erilaiset oppimista tukevat paikat, tilat, yhteis- öt, tekniset ratkaisut, välineet ja toimintatavat sulautuvat itseään korostamatta toisiinsa ja innostavat ja aktivoivat lasta oppimaan.

9.6.2020

erikokoisiin ryhmiin. Ryhmiin jako vaihtelee esimerkiksi opittavan asian ja oppilaiden tuen tarpeen perusteella. Tiloja käytetään ja rajataan joustavasti, ja oppilaille on usein mahdollisuus valita itse oma työskentelypaikkansa. (Kuuskorpi & Nevari 2018, 30– 32, 61, 80, 83–84.)

Kattilakosken tutkimuksessa kalusteiden muunneltavuudesta pidettiin, mutta muunneltavuutta ei nähty itsetarkoituksellisenä tavoitteena, ellei sen koettu tukevan oppilaiden oppimista (Kattilakoski 2018.)

Majoisen (2019) tuoreessa väitöskirjassa tutkittiin oppilaan tuen järjestämisen edistäviä ja vaikeuttavia tekijöitä fyysisessä, sosiaalis-pedagogisessa ja teknologisessa oppimisympäristössä. Majoisen mukaan muunneltavuudella tarkoitetaan mahdollisuutta muokata tiloja opetustilanteen kannalta sopiviksi. Majoisen jaottelee muunneltavuuden kahteen sen mittakaavan mukaan. Moduulit ja solut ovat esimerkkejä suuren mittakaavan muuntelumahdollisuuksista. Liikuteltavat tilanjakajat, sermit ja seinät mahdollistavat pienen mittakaavan nopeat muutokset opetusjärjestelyjen toteuttamisessa.

Majoisen tulokset osoittivat, että tilojen muunneltavuudella oli yhteys toimivaan ja oppimistuloksia edistävään opetuksen eriyttämiseen. Tutkimukseen osallistuneiden opettajien ja opettajaopiskelijoiden näkemyksen mukaan muunneltavuus on tärkeä oppilaan tukea edistävä tekijä. Opetuksen eriyttäminen ja työrauha edellyttävät, että koulussa tulisi olla mahdollisuus käyttää solun yhteydessä olevia pienempiä tiloja esimerkiksi kouluavustajan kanssa työskentelyyn. Hyvässä fyysisessä oppimisympäristössä tilojen muunneltavuus on oppilaiden tukea edistävä tekijä ja mahdollistaa monipuolisten opetusmenetelmien käytön.

7.5 Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten monikäyttöisyys

Katsaus viime vuosikymmenellä kirjoitettuihin tutkimuksiin, raportteihin ja opinnäytetöihin osoittaa monikäyttöisyys -käsitettä käytettävän koulurakennusten yhteydessä monessa eri merkityksessä. Monikäyttöisyys yhdistetään eri käyttäjäryhmiin ja käyttötarkoituksiin kuten myös siihen, miten rakennuksen tilat soveltuvat ja voivat vastata erilaisiin käyttötarkoituksiin. Tilojen monikäyttöisyys voi edellyttää muunneltavuutta tilojen kesken tai tilan sisällä.

Rakennustietosäätöön määritelmän mukaan edellytyksenä monikäyttöisyydelle ovat pohjaratkaisut, huone-tilat ja kulkuyhteydet, jotka sallivat mukautumisen (Rakennustietosäätö 2016).

Monikäyttöisyydellä tarkoitetaan valmiin tilan kykyä palvella erilaisia käyttötarkoituksia.

Koulurakennuksen monikäyttöisyyttä koskevaa kirjallisuutta on valmistunut 2000-luvulla vähän verrattuna esimerkiksi 1970-lukuun. Aiheen tieteellinen tutkimus puuttuu lähes kokonaan. Aihe on kuitenkin kiinnostanut jonkin verran maisteriopintovaiheessa olevia arkkitehtiopiskelijoita ja koulujen monikäyttöisyyttä on tarkasteltu useammassakin diplomityössä 2010-luvulla.

Jälleen kerran Nuikkisen ja Malinin väitöskirjat edustavat lähes ainoita koulurakennusten monikäyttöisyyttä tarkastelevia tieteellisiä tutkimuksia. Nuikkisen näkemys on, että tarkoituksenmukaisesti mitoitettussa koulurakennuksessa monikäyttöisyys ilmenee konkreettina tilaratkaisuina. Esimerkiksi koulu kirjasto voi sijaita ruokasalin yhteydessä, jolloin ruokasalin pöytiä voidaan käyttää kirjaston toimintaan ruokailuaikojen ulko-

9.6.2020

puolella. Toisena esimerkkinä hän esittää ruokasalin yhdistämisen aulatilojen kanssa ja näin muodostaa koululle iso pääkokoontumistila. Kolmannessa esimerkissä opettajanhuoneen työskentelytilat ja taukotilat erotetaan toisistaan ja koulun aiemmin hajautetut taukotilat kootaan yhdeksi kahvioksi.

Nuikkinen tutki Soinisen koulun henkilökunnan ja oppilaiden kokemuksia uudentyyppisten tilojen käytöstä. Keskeinen havainto oli, että tilojen uudentyyppinen käyttö edellyttää tilojen mahdollisuuksien ymmärtämistä ja niiden käytön opiskelua. Henkilöstön tulee myös olla valmis muokkaamaan tiloja kulloisenkin pedagogisen toiminnan edellyttämiin tarpeisiin. Soinin koulussa solut voidaan avata luokkien välillä välivilla suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Opettajien kokemusten mukaan mahdollisuudet jakaa ja liittää tiloja toisiinsa mahdollistivat toimintojen joustavat järjestelyt. (Nuikkinen 2009).

Malinin (2011) väitöstutkimus kohdistui kotitalouden opetustiloihin ja niiden suunnitteluun kohdistuvaan suunnitteluprosessiin. Hänen tavoitteenaan oli kehittää joustava ja monikäyttöinen kotitalouden oppimisympäristö, jossa käytännön taitojen harjoitteluun yhdistyvät erilaiset sosiaaliset vuorovaikutustilanteet. Malin loi toimivan kotitalouden opetustilan kriteerit ja testasi niiden toimivuutta käytännön suunnittelutyössä ja oppilaiden kotitalouden oppituntien toiminnassa. Kasvatustieteen puolella Malinin tutkimus on ainoa, jossa on tarkastelu eri asiantuntijatahojen (tilaajan edustajat, suunnittelijat ja käyttäjät) toimintaa ja arvioitu, miten he käyttävät toimivan (kotitalouden) oppimisympäristön kriteereitä suunnittelun työkaluna.

Malin kuvaa suunnittelukokouksia suunnittelustudioiksi, joissa syntyi uudentyyppistä asiantuntijuutta toistensa hyödynnettäväksi. Yhtenä tutkimuksensa johtopäätöksenä Malin esittää, että kotitalouden opetustiloihin tulisi suunnitella erilaisia kotitalouskoneita ja keittiöratkaisuja, jolloin oppilaiden olisi mahdollista vertailla erilaisten ratkaisujen toimivuutta ja vaikutusta esimerkiksi ympäristö- ja energia-asioihin. Tämä kaltainen yhteissuunnitteluun perustuva suunnitteluratkaisu poikkeaa aikaisemmasta ajattelusta, jonka mukaan neljälle tai viidelle ryhmälle suunniteltiin samanlaiset keittiötilat samanlaisilla kodinkoneilla. (Malin 2011).

Musiikin opetustilojen suunnitteluoppaassa (2012) todetaan, että musiikin opetustilojen suunnitteluoppaan kriteerit ja sisältö ovat sovellettavissa kaikkien musiikin fyysisen oppimisympäristön suunnitteluun. Tilojen monikäyttöisyyttä tarkastellaan lyhyesti erikseen musiikkioppilaitosten, nuorisotoimen, orkestereiden, teattereiden ja muiden musiikkilaitosten kanssa.

Vuosikymmenen puolella välin Lipponen ja Rönnholm (2016) korostavat pamfletissaan, että kaikki koulujen tilat ovat oppimistiloja, monitoimitiloja ja elinikäisen oppimisen paikkoja, jota uusi teknologia täydentää. Heidän näkemyksensä on, että oppilaitokset muuttuvat innovaatioympäristöiksi.

Kuuskorpi ja Nevari ovat tunnistaneet koulurakentamisen lähihistoriassa muutosajureita ja kehityssuuntia käytäväkoulusta kohti monikäyttöisiä oppimiskeskustoja. 2000-luvulla yleistyivät erityisesti monitoimitilat, kylmätilat, uudistuneet opetustilaratkaisut, jolloin oppimistilat ovat laajentuneet esimerkiksi luokkatilasta käytäville. Peruskoulun opetussuunnitelman uudistaminen nähdään selkeänä muutosajurina monitoimitilojen suunnittelulle, joissa korostuu mm. vuorovaikutuksen lisääminen kouluissa. (Kuuskorpi & Nevari, 2018, 37.) Viime vuosien aikana on laadittu useampia tapaustutkimuksia uusien monikäyttöisten koulurakennusten suunnittelun yhteydessä.

Lumisen ym. raportin mukaan erityisesti nykyisen oppimiskäsityksen mukainen toiminta ja sen prosessit vaativat kehyyksellisesti taipuisat tilat, jotka mukautuvat kulloisenkin tarpeen mukaisiksi. Monipuolisessa ja pedagogisesti taipuisassa oppimisympäristössä käyttäjällä on mahdollisuus käyttää tilaa haluamallaan tavalla. Kirjoittajien mukaan hyvä oppimisympäristö varautuu taipuisuudellaan myös uusien, vielä tuntemattomien pedagogioiden käyttöönottoon tulevaisuudessa. (Luminen, Rimpelä, Granberg, 2015)

9.6.2020

Kuuskorpi ja Nevari (2018) toteavat, että muutos uudenvälisiin oppimisympäristöihin lähtee juuri koulujen toimintakulttuurista. Uudet toimintatavat edellyttävät muutoksia sekä fyysisissä tiloissa että toimintakulttuurissa. Kuuskorven ja Nevarin mukaan viime vuosien muutos on ollut todella nopeaa ja se on tapahtunut hallitsemattomasti, mikä on johtanut ratkaisujen epäyhtenäisyyteen. Esimerkiksi siirtyminen monipaikkaisuutta tukeviin oppimistiloihin ilman sitoutumista todelliseen muutokseen johtaa kokemusten mukaan korjausrakentamisvaateisiin. Kuuskorven ja Nevarin mukaan tilanne valitettavan monessa koulussa tuntuu olevan hajanainen kokoelma pedagogisia lähestymistapoja, oppisisältöjä, teknologisia laiteympäristöjä ja sekalaisia tila- ja kalusteratkaisuja. He muistuttavat, että koulut rakennetaan käyttäjien tarpeisiin, joten heitä tulisi kuunnella prosessin alkuvaiheessa, jossa muutokset ovat vielä kevyesti toteutettavissa ja hankkeen kustannustehokkuus hallittavissa. (Kuuskorpi & Nevari 2018, 100.)

”Meidän koulu muotoilee” -oppaassa Lehtonen, Majantie ja Lumme (2018) pohtivat, miten oppimisympäristöjen loppukäyttäjien aiemmat kokemukset vaikuttavat käyttäjien kykyyn uudistaa oppimisympäristöjään. Lisäksi eri käyttäjät toimivat eri oppimisympäristöissä eri tavoin. Myös heidän näkemyksensä mukaan uudenlaiset opetuskalusteet, luokkahuoneiden akustiset ratkaisut, pinnat, verhot ja siirreltävät kalusteet mahdollistavat uudenlaiset työtavat ja vuorovaikutuksen luokassa.

Lehtonen, Majantie ja Lumme esittelevät koulun ruokasalin kehittämisen erilaisiksi oppimistiloiksi. Yhteys ruokailutilojen ja kotitalousluokkien sijoittamisella ruokasalin läheisyyteen katsottiin voitavan vahvistaa uudenlaista yhteisöllisyyttä sekä oleskelua ruoan ja aterioinnin ympärillä sekä ruokaan liittyvien laaja-alaisen opintokokonaisuuksien oppimisen käsittelyssä. Esimerkissään he esittivät toiveen ruokailutilan visuaalisesta uudistumisesta yksitoikkoisten suurten ruokasalien sijaan. Tilan rajaaminen, ruokailuryhmien ja loosien toteuttamisen mahdollistaisivat miellyttävän vuorovaikutuksen, palautumisen ja hengähtämisen koulutyön lomassa tai jopa yksin oleskelun. Tätä tukemaan kalusteilta toivottiin muunneltavuutta ja liikuteltavuutta. (Lehtonen, Majantie ja Lumme 2018).

Oma tarkastelunäkökulmansa on koulurakennusten monikäyttöisyys monen käyttäjätahon näkökulmasta. Sanomalehti Kaleva on kuvaillut Ritaharjun koulua seuraavasti: ”Sosiaali- ja terveystoimen päivähoito, nuorisotoimi, kulttuurin kirjasto, opetuksen yhtenäinen peruskoulu ja liikuntatoimen liikuntapaikat on nivottu niin yhteen, ettei hallinnollisia raja-aitoja enää ole.” (Kaleva 18.5.2009)

Teräväinen (2010) kuvasi Oulun Ritaharjun koulua ja sitä, miten eri ammattikuntien henkilöstö työskentelee yhdessä eri toiminnoissa. Esimerkkinä hän käyttää koululaisten iltapäivätoimintaa ja nuorisotoimen työntekijöiden osallistumista oppitunteihin.

Monissa tutkimuksissa ja hankesuunnitelmissa sivutaan rakennuksen ja tilojen monikäyttöisyyttä tästä näkökulmasta. Silti kirjallisuudesta löytyy harvoja kuvauksia kouluista monitoimitaloina.

7.5.1 Koulun monikäyttöisyyden tarkastelu opinnäytetyössä

Nevari (2013) tarkasteli ammattikorkeakoulun opinnäytetyössään avautuvaa oppimistilaa tulevaisuuden tarpeisiin vastaavan oppimistilakonseptoinnin kautta. Nevari havaitsi, että tila pakottaa aina johonkin toimintaan ja omassa tarkastelussaan hän pyrki kehittämään oivaltavan oppimisen oppimistilakonseptin.

Korhosen (2014) diplomityössä tarkasteltiin kyläkoulua (sivukoulua) tulevaisuuden oppimisympäristöinä. Korhonen tutki, miten tarkastelun kohteena olevan Rantakylän koulusta voidaan tehdä alueen monitoimi-

9.6.2020

talo. Ratkaisuksi Korhonen esitti rakennettavaksi 500 metrin päähän koulusta laajennuksen, johon sijoitti sisäliikuntatilat, sauna- ja pesutilat, keittiötiloja ja majoitustiloja. Vision mukaan rakennus toimisi alueen virkistysalueen hiihtomajana, saunatiloina ja avantouintipaikkana. Talossa on mahdollista järjestää myös erilaisia tapahtumia, kokoontumisia ja kokouksia, juhlia, leirikouluja ja kerhoja sekä tarjota puitteet erilaisille liikunnan harrastamispaikoille. Korhonen toteaa itsekin, että kyseessä olisi ympäristöön hajautettu koulu, jonka keskiössä toimii vanha koulurakennus.

Aarti laati diplomityönään Nastolan Villähteen koulun laajennuksen hankesuunnitelman luonnokset (Aarti, 2014). Suunnittelun pohjaksi hän tarkasteli 2010-luvun taitteessa suunniteltuja koulurakennuksia ja havaitsi monitoimitalojen massiivisuutta hallittavan suunnittelulla, jonka avulla oli luotu pienimittakaavaisia, turvallisia ja lapsen kasvua tukevia oppimisympäristöjä. Omassa suunnitelmassaan Aarti tutki maaseutumaisen perinnerakentamisen modernisointia vanhassa koulupihapiirissä. Vanhojen rakennusten suunnitteluperiaatteita soveltaen hän esitti maaseutumaisen rakennustyyppin modernin tulkinnan, joka tarjosi nykyaikaiset, muuntojoustavat ja energiatehokkaat opetustilat esi- ja perusopetukselle.

Turpeisen diplomityössä perehdyttiin fyysisen oppimisympäristön vaatimukseen uuden opetussuunnitelman näkökulmasta. Tutkielma valmistui samana vuonna opetussuunnitelman perusteiden käyttöönoton kanssa vuonna 2016 ja yhtenä lähtökohtana tarkastelulle oli laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksien ilmentyminen monikäyttöisinä tilaratkaisuin. Turpeinen nosti esiin, että koulurakennusten suunnittelun yhteydessä ei juuri puhuta pedagogiikan ja arkkitehtuurin suhteesta. Siksi Turpeinen kokosi yhteen oppimisympäristöihin liittyviä näkökulmia ja pedagogisia teoreettisia taustoja, jotka hänen näkemyksensä mukaan auttavat arkkitehtia suunnittelemaan laadukkaita oppimisympäristöjä. Osana opinnäytetyötä Turpeinen osallistui kolmen demotilan suunnitteluun. Mielenkiintoinen havainto oli, että vaikka liikkuminen demotilassa lisääntyi verrattuna perinteiseen luokkahuoneeseen, kokivat tutkimukseen osallistujat, että häiritsevä meteli ei lisääntynyt. (Turpeinen 2016)

Turpeinen tunnisti opetussuunnitelmasta ja pedagogisesta toiminnasta neljä päätavoitetta ja näiden liittyviä näkökohtia toisiinsa: vuorovaikutusta ja osallistumista tukeva työskentely; tutkiva ja luova työskentely; itseilmaisuus ja esiintyminen; sekä syventyminen ja keskittyminen. Oppimistavoitteita tarkastelevassa tilallisessa tutkimusosuudessa Turpeinen on tutkinut sekä kirjallisesti että kaavio- ja kuvaesityksin tavoitteisiin liittyvien toimintojen ja tilatarpeiden yhteyksiä sekä erilaisia suunnitteluratkaisuja. (Turpeinen 2016).

Mustilan (2017) diplomityössä tarkasteltiin, kuinka koulurakennuksen monipuolinen käyttö ja joustavat tilaratkaisut voivat tehostaa rakennuksen käyttöä ja toimia sitä kautta uutena ekologisenä näkökulmana koulusuunnittelulle. Mustilan opinnäytteessä tarkastelukohteena oli Vartiosaaren peruskoulu, jossa tilojen suunnittelussa keskityttiin parantamaan käyttötehokkuutta lisäämällä koulun monikäyttöisyyttä. Tarkastelussaan Mustila hyödynsi asuntosuunnittelussa tutkittuja joustavuuden keinoja. (Mustila 2017).

Mustila pohti monikäyttöisen koulun ominaispiirteitä, kuten käyttäjiä, toimintoja ja monipuolisen käytön mahdollistavia ominaisuuksia. Hän myös yhdistää tarkastelussaan tilaohjelman erilaisiin käyttö- ja käyttäjävyöhykkeisiin, joiden avulla erilaiset toiminnat tai tilat rajataan toisistaan tai yhdistetään useampia tiloja kokonaisuuksiksi tarpeen mukaan. Vartiosaaren sijoitetussa koulun suunnitelmassa Mustila tutki mm. koulun tilojen sijoittumista ja saavutettavuutta sekä kulkuyhteyksiä esimerkiksi turvallisuuden, käytön helppouden ja ajallisen joustavuuden näkökulmista. (Mustila 2017).

Mustilan ratkaisussa monikäyttöiset ja joustavat tilat suunniteltiin käytettäväksi myös iltaisin, viikonloppuisin ja loma-aikoina esimerkiksi koulun ulkopuoliseen kulttuuri-, harrastus- ja sosiaalisen kanssakäymisen käyttöä varten. Koulun tilat pyrittiin kaikki näkemään oppimisen tiloina. Tutkimuksen johtopäätöksissä todetaan, että

9.6.2020

kaikkiaan monikäyttöiset tilat nostavat myös tilojen käyttöastetta, ekologisuutta ja energiatehokkuutta. (Mustila, 2017).

Rautvuoren (2017) diplomityön aiheena oli Helsingin Jätkäsaaren koulurakennuksen suunnittelu. Suunnittelun keskeisenä tavoitteena oli luoda monikäyttöinen, urbaaniin kaupunkiympäristöön sopiva koulurakennus, jossa opiskelutilat olisivat myös oivallustiloja. Kun tilat ovat kaikille oppilaille avoimina, syntyy huomaamatta vuorovaikutusta. Suunnitelma on luonnos rakennuksesta, joka toimii ensisijaisesti perusopetuksen tilana ja muina aikoina kaikkien kaupunkilaisten yhteisenä oppimisen, oivalluksen ja harrastamisen monitoimitalona. Rautvuoren lähtökohtana oli suunnitella koulurakennus, jonka tulee tarjota puitteet, missä opiskelun vapaus ja vastuu sekä laaja-alaisten opintokokonaisuuksien toteuttamaan kohtaavat. (Rautvuori, 2017).

Rautvuori tunnistaa, että koulu, jossa ei ole luokkatiloja voi muodostua meluisaksi ja sekavaksi sekä oppilaille hankalaksi hahmottaa kulloinen opetuspaikka. Hänen ratkaisunsa on, että pienimmille oppilaille suunnitellaan omat tilansa ja muiden oppilaiden osalta tiloja opetellaan hyödyntämään itsenäisesti iän kasvun myötä (Rautvuori, 2017, 14.)

Oman opinnäyteryhmänsä muodostavat monikäyttöisen koulun olosuhteiden tarkastelu Akustiikka, ääniolosuhteet ja melu ovat kiinnostaneet muutamien lopputöiden tekijöitä, mm. Saarelainen, 2016; Kataja & Kähkölä, 2018; Järvenpää 2019.)

Saarelainen (2016) on tutkinut diplomityössään avointen oppimisympäristöjen akustiikkaa. Saarelaisen mukaan opettajat odottivat, että avoimissa oppimisympäristöissä on tilanjakajia ja rauhallisen ääniympäristön alueita. Avoimissa oppimisympäristöissä tehdyt mittaukset osoittivat, että rakennusten tekniset järjestelmät tuottavat itsessään hyvin vähän taustäänitasoa avoimiin oppimisympäristöihin. Tietokonemallinnuksen perusteella äänen leviämismuunnokseen suurin vaikutus oli tilanjakajilla, kuten seinäkkeillä ja myös kevyemmät ratkaisut vaikuttivat äänen leviämiseen. Avoimiin tiloihin tulee suunnitella ääntä vaimentavia eli absorboivia pintoja ja esimerkiksi katon ja lattian tulee olla hyvin vaimennettuja. Myös huonekorkeutta kasvattamalla voidaan hallita äänen leviämistä. (Saarelainen, 2016).

Katajan ja Kähkölän (2018) pro gradussa käyttäjät kokivat tiloja rajaavien verhojen olevan suunnitteluvirhe, koska niiden oli virheellisesti ajateltu riittävän ääneneristykseen. Kuitenkin kokemusten mukaan työrauha häiriintyi eniten oppiaineesta toiseen ja tilasta toiseen siirtymisistä. Oppilaat nostivat esiin fyysiseen ympäristöön liittyvät äänihaitat ja siirtymisistä aiheutuneen metelin. Järvenpään (2019) erityisopettajien kokemuksia tarkastellussa opinnäytetyössä yhdeksi keskeiseksi avoimen oppimisympäristön heikkoudeksi nostettiin äänihaitat. Järvenpään tutkimuksessa havaittiin, että avoimissa oppimisympäristöissä äänen voimakkuus nousee perinteistä luokkatilaa kovemmaksi. Aistiherkkiä ja keskittymishäiriöistä kärsiviä oppilaita häiritsi erityisesti taustäänät. Järvenpään mukaan osa oppilaista kärsi myös oman paikan puuttumisesta. (Järvenpää, 2019.)

7.6 Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten turvallisuus

Piispasen (2008) väitöskirjan mukaan oppilaat, vanhemmat ja opettajat arvioivat fyysisen oppimisympäristön hyvyyttä. Vastaajia yhdistivät näkemykset, jotka liittyivät turvallisuuteen. Tutkimuksessa tunnistettiin turvallisuuden tunteen asteella olevan vaikutusta siihen, miten oppilaat suhtautuvat yleisesti kehittämiseen ja kouluttautumiseen. Turvallisuuden nähtiin ilmenevän fyysisinä tekijöinä (esim. vaarallisten paikkojen minimointi, turvalliset tilat ja välineet), toisaalta sosiaalisena ja psykologisena ilmentymänä (esim. kiusaamattomuus,

9.6.2020

hyvä olo jne.) ja psykologisena ilmentymänä (oppimisen tukeminen, opettajan ammattitaito). Piispasen mukaan lähtökohtaisesti turvallisuus on itsestään selvä asia, jonka oletetaan olevan kunnossa, vaikkei se sitä olisikaan. (Piispanen, 2018).

Nuikkisen (2009) tutkimuksessa turvallisuuden tunne yhdistettiin koulurakennuksessa tapahtuvaan positiiviseen valvontaan. Kun rakennus jaetaan pienempiin yksiköihin, niin rakennukseen ei muodostu oppilaille kiellettyjä tiloja ja oppilaat voivat vaikuttaa työtilansa valintaan. Nuikkinen nostaa turvallisuuden tunnetta edistävänä suunnitteluratkaisut, jossa kouluun ei muodostu vaaraa tai kurinpitoa ja valvontaa edellyttäviä paikkoja ja joissa liikkuminen on mahdollista ilman törmäilyä tai ruuhkaa. (Nuikkinen, 2009).

Turvallinen koulu ja oppimisympäristö on jokaisen koulussa opiskelevan, työskentelevän ja vierailevan henkilön perusoikeus. Rakenteellisella turvallisuudella vaikutetaan mm. tapaturmien ehkäisyyn, sisäilman terveellisyyteen, opetuksen ja oppilaitoksessa tapahtuvan muun toiminnan turvallisuuteen sekä rakenteiden vaurioitumisen ehkäisemiseen. Oppilaitoksen näkökulmasta turvallisuus painottuu usein arkiseen toimintaan. Liikunta- ja toimintaesteisten näkökulmasta turvallisuutta on tilojen ja palvelujen saavutettavuus. (OKM, 2015).

Opetus- ja kulttuuriministeriön lähtökohtana on, että terveellisyden ja turvallisuuden tulee olla päätavoitteita uusia koulurakennuksia ja vanhojen koulurakennusten perusparannuksia suunniteltaessa. Terveellisyyden ja turvallisuuden vaikutetaan tilojen suunnitteluratkaisuilla, materiaaleilla, opasteilla, esteettömyydellä ja muilla tekijöillä, kuten toimintatavoilla. Koulun turvallisuuden tarkastelu huomioi myös pienten lasten toimintakyvyt ja -edellytykset toimia koulussa. (OKM, 2015).

Terveystieteiden tutkimuskeskuksen (1326/2010) mukaan koulu- ja opiskeluterveydenhuollon tehtäviin sisältyy oppilaitosympäristön terveellisyden ja turvallisuuden sekä yhteisön hyvinvoinnin edistäminen ja seuranta kolmen vuoden välein. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen (THL) (2015) julkaisemassa *Terveellinen, turvallinen ja hyvinvoiva oppilaitos* -oppaassa esitellään oppilaitosympäristön terveellisyden ja turvallisuuden sekä yhteisön hyvinvoinnin monialaiseen tarkastamisen malli. Arvioitaessa kiinteistön terveellisyttä ja turvallisuutta tulee kiinnittää huomiota mm. rakennukseen, sisätiloihin, esteettömyyteen, piha-alueeseen ja liikennejärjestelyihin.

Julkaisussa todetaan, että ympäristön olosuhteilla on merkitystä oppilaitosrakennuksessa oleskelevien terveyden ja turvallisuuden sekä myös työn tuottavuuteen, oppimistuloksiin ja ylipäättään viihtyvyyteen oppilaitoksessa. Rakennuksen ja sisätilojen olosuhteita arvioivat tekijät on jaettu fysikaalisiin, kemiallisiin ja biologisiin tekijöihin, jotka kaikki tulee huomioida arviointia tehdessä.

Pelkonen ja Pekkola (2015) nostavat esiin rakennusten tarkastamisen ja niitä seuraavien toimenpiteiden puutteellisuuden. Vaikka heidän mukaansa opiskeluympäristöä ja -yhteisöä on monessa oppilaitoksessa parannettu, oppilaitoksissa edelleen todetaan olevan useita ongelmia, jotka voivat olla vaaraksi oppilaiden hyvinvoinnille. Rakennuksia vaivaavat kosteus- ja homevauriot sekä muut sisäilmaongelmat olivat kirjoittajien mukaan vuonna 2015 valitettavan yleisiä. (Pelkonen & Pekkola 2015).

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus julkaisi vuonna 2018 arvioinnin, jonka päätehtävänä oli tuottaa tietoa koulujen ja lukioiden työrauhan ja turvallisen oppimisympäristön tilasta sekä uusien lakimuutosten vaikutuksista. Keskeinen tehtävä oli selvittää oppilaiden, opiskelijoiden, opettajien, koulujen ja lukioiden sekä opetuksen järjestäjien näkökulmasta koulujen ja lukioiden työrauhan ja turvallisen oppimisympäristön tila sekä millainen toimintakulttuuri, millaiset opetuskäytänteet ja asenteet tukevat, ylläpitävät ja parantavat sitä. Arvioinnin tulokset osoittavat, että suurin osa arvioinnissa mukana olleista oppilaista ja opettajista viihtyi

9.6.2020

koulussa hyvin ja tuli mielellään kouluun ja töihin. Lähes yhdeksän kymmenestä alakoulujen kolmasluokkalaisesta, kuusi kymmenestä yläkoulujen kahdeksaluokkalaisesta ja kaksi kolmesta lukiolaisesta viihtyi koulun oppitunneilla vähintään melko hyvin. Häiriö- ja ongelmatilanteita esiintyi useammin ylä- ja yhtenäiskouluissa kuin alakouluissa ja lukioissa. Kahdeksaluokkalaisilla esiintyi keskimäärin moninkertaisesti enemmän erilaisia häiriö- ja ongelmatilanteita kuin kolmasluokkalaisilla ja lukiolaisilla. (Julin & Rumpu, 2018, 3-4.) Arviointi ei tuottanut vertailutietoa avointen tai perinteisten oppimisympäristöjen vaikutuksista koulujen työrauhaan tai turvallisuuteen.

Joka toinen vuosi toteutettava kouluterveyskysely tuottaa sekä kansallista, maakunnallista että kuntakohtaista seurantatietoa eri ikäisten lasten ja nuorten hyvinvoinnista, terveydestä, koulunkäynnistä ja opiskelusta, osallisuudesta sekä avun saamisesta ja palvelujen tarpeisiin vastaavuudesta. Vuoden 2019 kouluterveyskyselyssä olivat mukana perusopetuksen 4., 5., 8. ja 9. vuosiluokan oppilaat sekä lukioiden ja ammatillisessa koulutuksen opiskelijoita. Myös 4. ja 5. luokkalaisten huoltajat osallistuivat kyselyyn. Osana kasvuympäristön turvallisuutta kyselyssä kartoitettiin vastaajien kokemuksia koulun fyysisistä työoloista (kuva 30).

Oppilaitoksen fyysiset työolot häirinneet opiskelua, %
Liika kuumuus sisällä oppilaitoksessa häirinnyt paljon, %
Liika kylmyys sisällä oppilaitoksessa häirinnyt paljon, %
Tunkkainen ilma oppilaitoksessa häirinnyt paljon, %
Epämiellyttävä haju oppilaitoksessa häirinnyt paljon, %
Luokkahuoneen tai opiskelutilojen ahtaus häirinnyt paljon, %
Melu oppilaitoksessa häirinnyt paljon, %
Liian kirkas tai hämärä valaistus oppilaitoksessa häirinnyt paljon, %
Epämukavat työtuolit, työpöydät tai muut kalusteet oppilaitoksessa häirinneet paljon, %
Huonot WC-, pukeutumis- ja peseytymistilat oppilaitoksessa häirinneet paljon, %

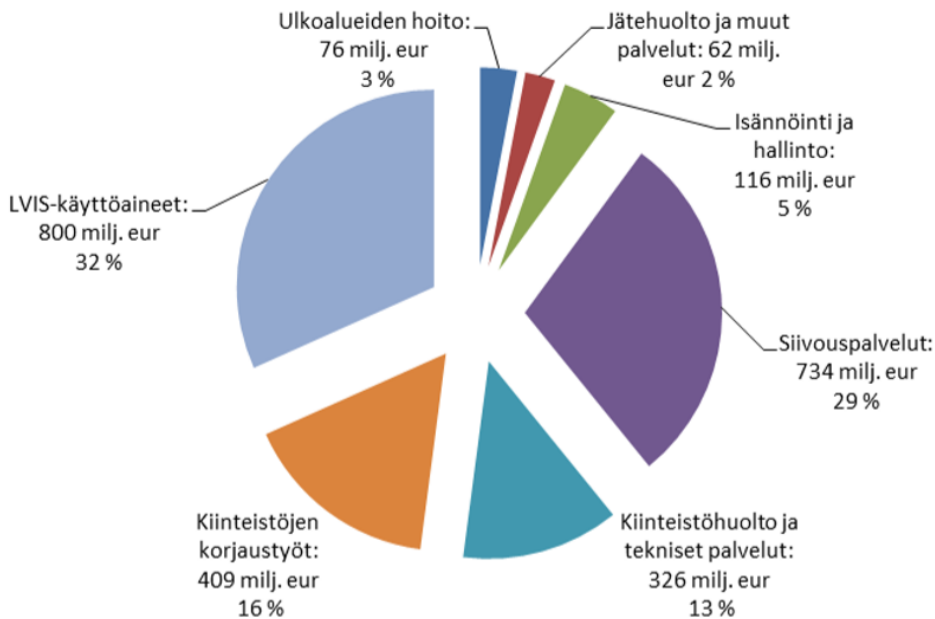
Kuva 30 Lasten ja nuorten kasvuympäristön turvallisuutta kartoittavat Kouluterveyskyselyn kysymykset (THL 2020)

Vastanneista vuosiluokkien 4 ja 5 oppilaista 8,3 % koki, että koulun fyysiset työolot ovat häirinneet opiskelua. Vastaavasti vuosiluokkien 8 ja 9 vastaajista yli viidennes (20,5%) koki, että koulun fyysiset työolot olivat häirinneet opiskelua. Lukiolaisten vastaava määrä vastasi kymmentä prosenttia vastaajista. Tarkemmat kasvuympäristön turvallisuutta koskevat vastaukset linkistä <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/tutkimustuloksia/kasvuympariston-turvallisuus>

7.7 Ylläpito

Edellä selostetussa kirjallisuuskatsauksessa käsitellyt tutkimukset ja raportit liittyvät pääasiassa koulurakennusten ja oppimisympäristöjen suunnitteluun ja kehittämiseen. Koulurakennusten ylläpitoon liittyvää tutkimusta on kaikkiaan olemassa hyvin vähäisesti. Olemassa olevat opinnäytetyöt ja tutkimukset liittyvät mm. sisäilmaongelmiin ja laajemmin julkisiin rakennuksiin.

9.6.2020



Kuva 31 Julkisyhteisöjen julkisten rakennusten laskennalliset ylläpidon kustannukset vuonna 2017 ilman asuinrakennuksia, miljoonaa euroa (Lähde: Rakennuskantatilasto, Tilastokeskus; Suunnittelu- ja tutkimuspalvelut Pekka Lith)

Julkisissa rakennuksissa siivouskustannukset ovat lähes yhtä suuret energiakustannusten kanssa. Kiinteistöjen energiatehokkuuteen on kiinnitetty jo pitkään paljon huomiota myös kustannussäästöjen näkökulmasta. Siivouskustannuksiin ei kuitenkaan ole kiinnitetty läheskään yhtä paljon huomiota. Siivouksen ja talotekniikan yhteisvaikutusta koulurakennusten sisäilmastoon on tarkasteltu Saara Vänskän insinööriyössä (Vänskä 2016). Työssä havaittiin puutteita mm. järjestelmien huollon ja siivouksen vastuualueiden määrittelyssä ja töiden dokumentoinnissa. Ylläpidon palvelukuvauksissa ei ole riittävän selkeästi määritelty eri järjestelmien osien huollon ja siivouksen vastuita. Ainakin osittain ongelmien taustalla voi olla, että esimerkiksi talotekniikan puhtaanapitoa ei ole kirjattu puhtausalan palvelukuvauksiin. Osa-alue jää siivouksen ja kiinteistönhoidon raja-alueelle ja usein kummatkin osapuolet ajattelevat toisen hoitavan sen. Tilaajan vastuulla on määritellä talotekniikan puhtaanapito joko siivouksen tai kiinteistönhoidon palvelukuvaukseen. (Vänskä 2016).

Myös suunnitteluratkaisuilla ja materiaalivalinnoilla on suuri vaikutus tilojen siivottavuuteen. Kouluissa merkittävä osa noin 60 % siivouskustannuksista aiheutuu lattioiden siivouksesta. Näin ollen erityisesti lattiapäällysteiden valinnalla on suora vaikutus siivouskustannuksiin.

Saara Vänskä tarkasteli diplomityössään lattiapäällysteiden elinkaarikustannuksia (Vänskä 2019). Työssä on tarkasteltu miten eri muuttajat vaikuttavat lattiapäällysteiden elinkaarikustannusten muodostumiseen. Ylläpitosiivouksen osuus elinkaarikustannuksista vaihteli materiaaleista ja siivoustaajuudesta riippuen 30...80% välillä. Tilan toiminta määrittää lattiapäällysteen kulutusasteen, siivoustaajuuden ja vaaditun puhtausasteen. Koulutilojen osalta lattiat joutuvat kovalle kulutukselle ja niitä myös siivotaan usein, joten lattiapäällysteiden valintaan tulisi kiinnittää erityistä huomioita. (Vänskä 2019)

9.6.2020



Kuva 32 Ylläpitosiivouksen osuus elinkaarikustannuksista lattiamateriaalin mukaa (Vänskä 2019)

Holopainen et al. (2016) tutkivat koulutilojen siivouksen laatua ja siivottavuutta. Lattioiden pintapölykertymät olivat vähäisiä asetettuun laatustandardiin verrattuna. Sen sijaan yläpölyjen pintapölykertymät olivat suuret ja tutkimuksessa löydettiin koulurakennuksista myös pintoja, joita ei voida puhdistaa tavanomaisin siivousmenetelmin ja -välinein. Siivoustyön suunnittelussa laatustandardin käytön soisi lisääntyvän, erityisesti huomioiden pintapölyn sisäilma-tason laatuvaatimukset

9.6.2020

8 Kokemuksia vuosina 2015-2019 toteutettujen yleissivistävien oppilaitosten rakennushankkeiden suunnitteluprosessien perusteista ja menettelyistä

Yleissivistävien oppilaitosten rakennushankkeiden suunnitteluprosessit, niiden perusteet ja menettelyt ovat viime vuosina olleet muutoksessa. Kirjallisuuskatsaus osoittaa, että aihetta on tutkittu varsin vähän vuosina 2015-2019. Viimeinen perusteellinen tutkimus yhteissuunnitteluprosessin osapuolten toiminnasta on Malinin tutkimus vuodelta 2012.

Osana selvityksen tämän osuuden tiedonhankintaa toteutettiin haastatteluja, joissa käsiteltiin yleissivistävien oppilaitosrakennusten tilasuunnittelua, mitoitusta, oppimisympäristöjen kehittämistä ja koulurakennusten ylläpitoa. Haastattelujen tavoitteena oli saada tietoa paikallisen oppilaitosrakentamisen ja ylläpidon paikallisen ohjeistuksen tilasta, analysoida nykyistä oppilaitosrakentamisen ja ylläpidon lainsäädäntöä ja ohjeistusta sekä arvioida lainsäädännön ja ohjeistuksen ohjausvaikutusta.

Haastattelujen pohjana käytettiin puolistrukturoitu teemahaastattelurunkoa (**liite 7**). Haastattelut toteutettiin maaliskuussa 2020 ja - koronasta johtuen - pääosin puhelin- tai videoneuvotteluhaastatteluina. Osa haastatteluista toteutettiin kokonaan tai osittain parihaastatteluina.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan haastateltavien määrän oli suunniteltu olevan toteutunutta suurempi. Haastattelujen sopiminen ja ajoittuminen pahimpaan koronakriisin rajoitusten ajalle vaikutti haastateltavien määrään siten, että lopullinen haastateltavien määrä oli 21 henkilöä. Haastateltavat edustivat koulutoimen ja koulujen tilaamiseen, suunnitteluun, rakentamiseen ja ylläpitoon osallistuvia kuntien ja yhteisöjen asiantuntijoita eri puolelta Suomea.

Seuraavassa käydään yhteenvedonomaaisesti läpi suurimpien kaupunkien vastaajien esiin nostaneita havainnoja, jotka liittyvät yleissivistävien oppilaitosten rakennushankkeiden suunnitteluprosessin perusteisiin ja menettelyihin vuosina 2015-2019. Havaintojen kohteena olivat esimerkiksi suunnittelun eri vaiheet, pedagoginen visio ja suunnitelma, käyttäjien osallistaminen, erilaiset tilakonseptit sekä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden valintatavat.

Vastauksista voidaan havaita, että osa esille nostetuista asioista on yhteisiä kaikille koulurakennushankkeille riippumatta siitä, missä päin Suomea hanke toteutetaan. Osa asioista kohdistuu vain niihin toimintatapoihin ja paikkakuntiin, joissa toteutetaan paljon kouluhankkeita ja jossa on voitu kokeilla ja toteuttaa erilaisia hanke-, suunnittelu- ja urakkamuotoja.

8.1 Haastatteluissa nousseita kokemuksia uusista hanke-, suunnittelu- ja urakkamuodoista

Yksi haastatteluista arkkitehdeistä totesi perinteisestä urakkamallista, että se on ainoa tapa, että kunta tietää, mitä on tilaamassa. Kaikissa muissa vaihtoehdoissa lopputulos on jotain muuta kuin mitä alun perin suunniteltiin.

Esimerkkinä suunnittelun ja urakan yhteensovittamisen vaikeudesta sisustusarkkitehti kertoi kollegansa kokemuksen pienen paikkakunnan yhtenäiskoulun suunnittelusta, joka toteutettiin KVR-urakkana kuitenkin siten, että kokonaisuuran ulkopuolelle oli jäänyt arkkitehtisuunnittelu. Haastateltavan arkkitehdin näkemys oli, että KVR-urakassa rakennusliikkeellä on liian suuri valta. Rakennusliike vaihtaa suunniteltuja materiaaleja

9.6.2020

halvempiin ja tässä kyseisessä urakassa rakennusliike heikensi oppimistilojen suunniteltuja akustiikkaratkaisuja liian kalliina pois. Erityisenä uhkana koulurakentamisen laadulle sisustusarkkitehti näki kokemattomat rakennusliikkeet ja totesi lopuksi, että ”Rakentamisen osaaminen on heikoin lenkki.”

Espoo

- Kaupungissa on investointikatto ja tämä on edellyttänyt uudenlaisia hankintamuotoja.
- Kokemuksia mm. PPP-mallista, elinkaarihankkeista, yhteistoiminnallisesta projektinjohtourakasta, KVR-hankkeista jne.
- Yhteistoiminnallinen projektinjohtourakka. Havainto: Yhteistoiminnallisessa tavoitteet annettu, mutta hintaa ei ole lyöty lukkoon. Tämä malli mahdollistaa kehittämisen.
- Projektinjohtourakka. Havainto: Projektinjohtourakan alla voidaan vastata nopeasti muuttuneisiin tilatarpeisiin.
- KVR-hankkeet: Havainto: KVR-hankkeet kuuluivat staattiseen maailmaan, missä asiat eivät muutu. Eivät sovellu enää tähän päivään.
- Kiinteistöjen vuokraus. Havainto: Espoo on ollut edelläkävijä vuokrakiinteistöjen hyödyntämisessä. Sopii hyvin kaupunkimaiseen rakenteeseen. Keino vastata väestönkasvun tarpeisiin, jos ei ole varaa investoida uusia. Vuokrakohteet nostettu investointiohjelmaan.
- Sivistystoimi seuraa vuokranmaksuperusteena olevaa hintaa. Samoin seurataan elinkaarimallin kiinteistöjen ja omien kiinteistöjen kustannuksia. Omat kiinteistöt ovat olleet halvimpia.
- **Keskeinen havainto:** Muunneltavat oppimisympäristöt muodostavat kehityshaasteen. Hankemuodon tulee sisältää hankekehitysvaihe, jossa voidaan huomioida uudet vaatimukset.

Helsinki

- Kaupungin perinteinen toteutustapa ”etenee kuin juna”. Havainto: Perusparannusten hinnat nousseet.
- Kokemuksia mm. elinkaarihankkeista, alliansseista, SR-hankintatavasta, perinteiset hankintatavat jne.
- Elinkaarihanke. Havainto: Parhaimman ja halvimmän rakentamisen ristiriita. Ennakkomäärittely edellyttää tarpeeksi tarkkaa määrittelyä ja ymmärrystä tästä. Muuten rakennukset maksavat ajateltua enemmän käytön aikana.
- Allianssi. Havainto: Vie järjettömästi aikaa. Allianssissa hinnan määrittely voi olla epäselvää. Ei ole sovittu, kuka karsii. Projektiryhmässä on mukana käyttäjien edustajia, mutta ei johtoryhmässä.
- SR -hankintatapa. Havainto: Osa suunnittelijoista ei ole riittävän ammattitaitoista ko. toimintaan.
- **Keskeinen havainto:** SR ja elinkaarihankkeissa ei ole kilpailuttamisosaamista. Ehkä ei ole tarpeeksi aikaa eikä ymmärretä mitä tulee maksamaan, kun ei määritellä tarpeeksi tarkkaan hankinta-/kilpailuttamisvaiheessa.

Joensuu

- Uusissa hankinta ja urakkamuodoissa suunnittelu ja rakentamistarpeiden muutostöiden muutokset ovat suunnattoman kalliit.

9.6.2020

- Kokemuksia mm. KVR-urakat, projektinjohtourakka jne.
- KVR-urakka. Havainto: Toteutettu päiväkoteja ja havaittu, että asiat pitää olla tarkasti määriteltä.
- Projektinjohtourakka. Havainto: Toimi hyvin. Projektinjohtourakassa tilaaja (maksaja) ja pääurakoitsija yhdessä karsivat. Tilakeskuksesta asiantuntemus rakentamiseen ja vuokranmaksaja ottaa kantaa valmiiseen kouluun, mikä on tavoite ja minimitaso, mitä halutaan.
- Kiinteistöjen vuokraus. Havainto: Joensuun normaalikoulu on Joensuun kaupungin omaisuutta ja vuokrannut sen yliopistolle. Hankesuunnitteluvaiheessa lyötiin laajuus lukkoon. Hankesuunnitelman jälkeen tarkka viitesuunnitelma, L2 tasoinen. Kilpailuttaminen tehtiin valmiilla asiakirjoilla. Toteuttaja oli hyvä.
- **Keskeinen havainto:** Viitesuunnitelmien hyvyys korostuu.

Kuopio

- Suunnittelijoilla ei ole kovin paljon kokemusta uusista oppimisympäristöistä. Laadun määrittelyn lisääminen hankkeisiin on vaikeaa, mutta sitä tulisi edistää. Tiedon ja kokemusten vaihtoa kuntien välillä tulisi ehdottomasti lisätä.
- Kokemuksia mm. elinkaarihankkeista, kilpailullisesta neuvottelumenettelystä, KVR-hankkeista, mutta mm. allianssihankkeita ei ole ollut.
- Elinkaarihanke. Havainto: Hankkeessa on ollut mukana myös pedagoginen suunnittelija. Elinkaarihankkeissa ei ole juurikaan vaihtoehtoja toimittajien suhteen, jolloin suunnittelijat voivat olla aina samat.
- KVR-urakka. Havainto: Ensimmäinen KVR-hanke on nyt meneillään. Tarjoajalle ei siinä jäänyt käytännössä paljoa variaatiomahdollisuuksia.
- Kilpailullinen neuvottelumenettely. Havainto: Paloasemien ja päiväkotien osalta kilpailullinen neuvottelumenettely on tulossa.
- Yleisiä havaintoja: Yläkoulusuunnittelu
- **Keskeinen havainto:** Suunnittelun ohjaus tulee olla omissa käsissä riippumatta toteutustavoista.

Turku

- KVR ja ST- hankkeissa suunnittelun ohjaaminen on koettu työlääksi. (Tämä tapa edellyttäisi tarkkoja suunnitteluohjeita ja -vaatimuksia)
- Projektinjohtourakka on toteutettu niin, että urakoitsijan mukana tulleet suunnittelijat ovat tehneet sopimuksen suoraan tilaajan kanssa. Näin on päästy parempaan suunnittelun ohjaukseen.
- Allianssihanke sopii vain suuriin (yli 20 milj. euroa) hankkeisiin.
- Erilaisia hybridiratkaisuja ja edellä mainittujen yhdistelmiä.
- Hankinnat Hilman kautta tai EU- hankintoina.
- **Keskeinen havainto:** Jaettu urakka on edelleen suosittu tapa. Se mahdollistaa parhaan ohjauksen.

Vantaa

- Vantaa kaupunki linjaa suunnittelun tavoitteet, ei yksittäinen koulu. Koulu tehdään Vantaan kaupungille.
- Kokemuksia mm. alliansseista, neuvottelevasta kilpailuttamisesta, jne.

9.6.2020

- Allianssi. Havainto: Allianssissa osallistaminen resursoitu paremmin kuin ns. perinteisissä hankkeissa ja osallistamisen määrittelyn pohjalta luotu kaksi osallistamisen mallia. Suunnitteluvaihe rytmitti osallistumista. Sisältänyt lasten, kouluväen ja kuntatasoista osallistamista. Käyttäjät olleet mukana jo hankkeen varhaisessa vaiheessa.
- Yleisiä havaintoja: Kaupungissa tietoisesti kehitetty ja resursoitu aikaa tilakeskuksen ja siivoustyökeskuksen vuoropuhelulle. Vuoropuhelu edellyttää sekä tilaajapuolen että käyttäjäpuolen osallistujia.
- **Keskeinen havainto:** Koulusuunnittelu ohjeistus on olemassa, mutta mm. henkilöstövaihdokset vaikuttavat kykyyn tulkita ohjeiden tarkoitusta. Yhteistä linjaa sovelletaan jokaisessa hankkeessa ja kaupungin ja käyttäjien linjaukset edellyttävät yhteensovittamista.

8.2 Säädösten ja ohjeiden ohjausvaikutus ja muutostarpeet

Pääsääntöisesti koulusuunnittelua ja ylläpitoa ohjaavien säädösten ja ohjeiden koettiin haastatteluissa olevan melko hyvin kohdillaan. Osa haikaili Kouluhallituksen/Opetushallituksen suunnittelu- ja mitoitusohjeiden perään, kun taas toisille haastateltaville sitovat mitoitusohjeet olivat luovuuden tappajia.

RT-ohjekorttien laadinnassa mukana ollut haastateltu arkkitehti pohti aikaisemmin käytössä olleen koulusuunnitteluohjeistuksen tasa-arvoistaneen kouluja. Kuntien ei tarvinnut soveltaa, vaan vain noudattaa ohjeita. Hän nosti esiin koulutuksen kansallisena voimavara ja sen, että tällä hetkellä erilaiset koulut eivät enää tuota kaikkialla tasa-arvoa. Paikallinen osaaminen voi olla heikkoa ja kunnat tekevät lähtökohtaisesti erilaisia kouluja. Arkkitehdin näkemyksen mukaan Suomessa ovat kunnat alkaneet erkaantua toisistaan. Tilanteeseen voidaan vaikuttaa valtakunnallisella ohjeistuksella ja että kunnilla olisi päätöksiä tehdessään käytettävissä tutkimustietoa ja mitoitusohjeita.

Vastaavasti toinen haastateltu arkkitehti pohti, miten varmistetaan, että ohjeet eivät ohjaa suunnittelua liikaa, vaan jää riittävästi suunnitteluvapautta. Hänen mukaansa kaikille ei voi olla samaa ohjeistusta, vaan ohjeiden tulee olla joustavia ja jättää tilaa luovuudelle ja suunnittelulle. Ohjeen muuttuminen määräykseksi ja ainoaksi hyväksytyksi vaihtoehdoksi, olisi huonoa.

Muutama asia kuitenkin toistui useimmissa haastatteluissa. Haastateltavat toivoivat jonkinlaista konsensusta ja kansallisesti yhtenäisempää ymmärrystä suunnittelussa käytettävistä ”neliöistä” (mm. hym^2 , htm^2 , brm^2) ja esimerkiksi, mitä tiloja tarkastellaan hyötyalan tai opetustilojen tarkastelun yhteydessä. Kokemus oli, että kuntien ja koulujen välinen vertailtavuus oli erilaisten käytäntöjen takia vaikeaa.

Tilasuunnittelun ohjeistuksen osalta haastatteluissa nostettiin ongelmalliseksi kaksi tilakokonaisuutta: käsityön tilat ja väestösuojat. Molempien osalta toivottiin selkeitä kansallisia linjauksia ja mitoitusohjeita.

RT-ohjekortteja on tulkittu toisinaan määräyksinä. Esimerkkinä haastattelussa kävi ilmi piha-alueen RT-kortin ohjeesta poikkeava mitoitus, jota terveysviranomaisen ei RT-kortin vastaisena hyväksynyt. Uusitus päiväkodin ja perusopetuksen piha-alueita koskevassa RT-kortissa on erikseen todettu mitoitusohjeiden olevan viitteellisiä.

Haastatteluissa nousi lisäksi esiin kiinteistöjen ylläpitoa koskevan suunnittelua ohjaavan kuntakohtaisen ja kansallisen ohjeistuksen puute. Myöskään kuntakohtaisia kiinteistöjen ylläpitoa koskevia ohjeita ei pääsääntöisesti ollut laadittu.

9.6.2020

Pääsääntöisesti koulusuunnittelua ja ylläpitoa ohjaavaan lainsäädäntöön ja ohjeistukseen oltiin siis kohtalaisen tyytyväisiä. Haastatteluissa nousseet kriittiset kommentit liittyivät lähinnä rakentamista ohjaavan lainsäädännön tulkinnanvaraisuuteen. Esimerkiksi arkkitehti oli tuskastunut, kun eri kuntien rakennuslupien käsitteijät tulkitsevat samaa lakia eri tavoin ja arkkitehti ei etukäteen voi ennakoida, miten kussakin hankkeessa tulee toimia. ”Samoin turvallinen ja terveellinen määritellään jokaisessa hankkeessa erikseen, mutta mitä niillä todellisuudessa tarkoitetaan?” kysyi hän.

Toinen esimerkki koski kunnallisen päätöksenteon kompleksisuutta ja hitautta. Tilanhallintapäällikkö ihmetteli, että kaupungissa voi samanaikaisesti olla huutava tilatarve ja valtava määrä kiinteistöjä tyhjillään. Hän nosti esiin tarpeen muuttaa lainsäädäntöä ja ohjeistusta siten, että esimerkiksi liikekiinteistöjen muuttaminen määräaikaaisesti koulutilaksi olisi aikaisempaa helpompaa - ja nopeampaa.

8.3 Haastatteluissa esiin nousseita havaintoja ja kehittämisehdotuksia:

Tähän lukuun on koottu yhteenveto haastateltavien suunnitteluun ja ylläpitoon liittyvistä keskeisistä havainnoista ja kehittämisehdotuksista.

Yleistä ohjeistuksesta

- Kokonaisvaltainen suunnittelun ohjeistus puuttuu; kalustamisen ohjeistus puuttuu.
- Esiopetuksen ja koulun ohjeistuksessa tulisi sisältää myös leikki, nyt virikkeellisyys katoaa.
- Yksi yleinen kuntakohtainen ohje, jota koulukohtaisesti sovelletaan. Tämän jälkeen koulukohtainen suunnitelma tulee tehdä, koska koulut eroavat toisistaan.
- Tulisi olla ajantasainen kansallinen tiedon kerääminen ja tutkimusseuranta rakennuskannasta, onnistuneista ratkaisuista ja toiminnallisuuden kehittymisestä.
- RT-korttien ohjeiden hyödyntämisestä kunnissa oppilaitosrakentamisen osalta ei ole tietoa. Korjausrakentamisen osalta niiden soveltaminen voi olla haastavaa. Korjauskohteista voisi tehdä oman RT-ohjeen.

Vuorovaikutus ja viestintä

- Olisi järkevää tehdä tutkimus olemassa olevista uusista tiloista. Voisi vedota tutkimustuloksiin!
- Kunnan vastuulla olevan viestinnän määrittely ja ohjeistus.
- Rehellinen keskustelun opettajien kanssa ennen hankkeen aloitusta. Raamien esittely ja läpikäyminen käyttäjien kanssa. Samoin koko suunnitteluprosessin läpikäyminen, päätösten vaiheistus ja miksi jotain tehdään niin kuin tehdään.
- Ne, jotka eivät ole rakennusalalla eivät ymmärrä aikataulua ja miten aikaisin pitää käydä asiat. Opettajien kommentointi on yleensä liian myöhään.
- Pedagogisen suunnitelman ohje käyttöön työkaluna osallistamiselle.
- Valtiovallan ohjeistuksen poisto lisää tiedon tarvetta. Tämä edellyttää perusasioiden yhteistä ymmärrystä ja niistä sopimista.

9.6.2020

Suunnitteluprosessi

- Käyttäjät ja tilaajat eivät ole tyytyväisiä lopullisiin ratkaisuihin - miksi näin julkisessa keskustelussa? Liian nopealla aikataululla tehdään isoja rakennuksia. Ei jää aikaa mietinnälle. Halvalla kilpailuttaminen - ei jää aikaa arkkitehdin pohdinnalle. Harvassa kilpailutuksessa ei ole edellytyksenä esittely tai osallistaminen. Tulee ottaa huomioon käyttäjien huomiointi (ohjeistukseen ja lainsäädäntöön mukaan).
- Yhdessä kehittäminen alkuvaiheessa.
- Opettajakunnan sitouttaminen.
- Pedagogisen suunnittelun ohje ja osallistamisen käytäntöjen yhtenäistäminen on edellytys paremmalle yhteistyölle sivistystoimen ja tilapalvelukeskuksen sekä toimitilojen rakennuttamisen välillä
- Pedagoginen suunnitelma on hyvin tärkeä ainakin kahdella tavalla: se sitouttaa käyttäjän prosessiin ja antaa suunnittelijalle hyvät lähtökohdat hankkeeseen.

Suunnitteluohjeet

- Selkeät toimintaohjeet, miten tilasuunnittelu alkaa ja mitä tulee ottaa huomioon
- Teemakohtainen painotus tuo oman luonteenpiirteensä. Avoimen ympäristön toteuttaminen edellyttää hyvää suunnittelua. Tämäkin edellyttää ohjeiden laatimista.
- Pedagogisen suunnitelman laadinta olisi hyvä tehdä kaikkiin kouluihin, jolloin muodostuisi valmiuksia toimia kriisitilanteissa ja ohjaisi pieniä korjauksia.
- Peruskorjattavien koulujen suunnittelua varten tulisi olla omat ohjeet.
- Vanhan rakennuskannan uudelleen käytöstä ohjeet - miten voidaan vanhoja rakennuksia käyttää ja samalla tukea toiminnallisia muutoksia?
- Kuulutusjärjestelmä rakennetaan useimpiin oppilaitoksiin, mutta sen osalta ei ole esitetty määräyksiä tai vaatimuksia. Koulurakennusten turvallisuuden kannalta olennaisen järjestelmän vaatimukset tulisi vastuuttaa yhdelle asianomistajalle/ viranomaistaholle.

Tilasuunnittelu

- Kokemuksena on, että tiloja on vielä viime aikoina suunniteltu ilman riittävää tietoa toiminnan tarpeista (seinät ensin ja sitten toiminta, po. toisinpäin)
- Erityisvarusteltujen tilojen yhteys opetussuunnitelman perusteisiin ja niiden toteutus käytännössä. Esimerkiksi käsityön opetussuunnitelma ja tilojen suunnittelun yhteys.
- Kentällä toivotaan taito- ja taideaineiden tilojen osalta täsmällisempiä ohjeita. Toivotaan ohjeistusta esimerkiksi laitteista.
- Käsitöiden tilojen ohjeistus
- Teknisen työn/robotiikan opetuksen turvallisuusnäkökulmat huomioiva ohjeistus
- Liikuntasalien profilointi osana palveluverkkoa
- Mallinnuksia siirtoseinistä, joilla päästään hyvään lopputulokseen, nopean käytön malli
- Käyttötarkoituksen muutokset - hidas prosessi kansallisella tasolla ketterämmäksi ja vapauttaa yli Y-tonttien
- Väestönsuojia varten pitäisi olla valtakunnallinen ohjeistus.

9.6.2020

Mitoitus

- Koulujen tilankäyttöä tulisi vertailla ja selvittää mihin se on johtanut - voisi olla jonkinlainen ohjeistus esimerkiksi 300 oppilaan koululle.
- Tilasuunnittelun konseptointi olisi tarpeen suunnittelun tasalaatuisuuden varmistamiseksi. Se olisi hyödyllinen työkalu myös käyttäjien kanssa tehtävään yhteistyöhön liittyen.
- Tilat tulisi esittää huoneistoaloina ja mikä sen suhde on oppilasmääriin.
- Opetusryhmäkoko tulisi määritellä. Voisi olla oppilaiden luokkiin sijoitettava määrä.
- Ryhmäkoko, työrauha ja akustiikka.
- Oppilaan tilatarpeen ”ympyrämitoitus”. Suositustaso voisi olla hyvä ja siihen liittyvät poikkeustilanteet.
- Ohjeistuksessa tulisi ohjeistaa mitoituksen sijaan toiminnan edellyttämiä tiloja.
- Mitoituksessa opetustila omanaan ja tukitilat omanaan.
- Väestösuojatilat. Koko ja kallis!

Ylläpito

- Julkisten rakennusten ylläpitoon liittyvän lainsäädännön ja ohjeistuksen tulisi olla parempaa.
- Kuntien investointipäätöksiin tulisi saada mukaan myös kuntien kiinteistöjen ylläpitorahoja. Pitäisi budjetoida riittävästi ja säännöllisesti ylläpitorahoja. Ylläpito tulisi ymmärtää investointina.
- Suunnittelun ohjauksessa hyödynnetään käyttökokemuksia myös ylläpidon kehittämiseksi.
- Kriittisten rakenteiden priorisointi.
- Ennaltaehkäisevän kunnossapidon aktivointi.
- Hankintalaki on ohjannut kilpailuttamista. Sen ansiosta on laatukriteereillä voitu edellyttää laadukkaampaa rakentamista, mikä on ylläpidon kannalta myönteinen asia.
- Ylläpidossa tulisi olla myös standardoituja luokkia (kuten siivouksessa), jolloin tasoa voidaan säätää.

Muuta

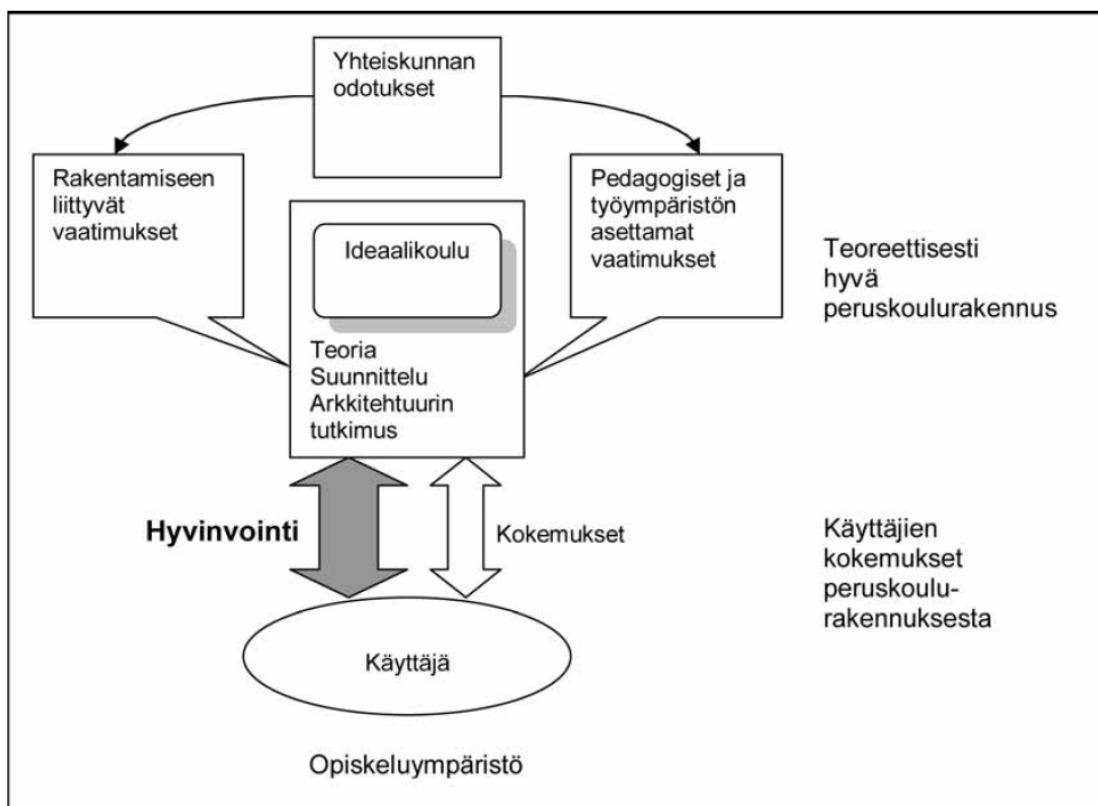
- Uudenlaisia koulutuskokonaisuuksia korkeakoulutasolla: arkkitehdit, käyttäjät ja ylläpitäjät mukaan

9.6.2020

9 Johtopäätökset ja ehdotukset jatkotyölle

9.1 Oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelua ja ylläpitoa koskevat määräykset ja ohjeet

Nuikkisen (2009) teoreettisesti hyvän peruskoulurakennuksen viitekehyksessä ideaalikoulussa yhdistyvät rakentamiseen liittyvät vaatimukset ja pedagogiset ja työympäristön asettamat vaatimukset. Toisaalta ideaalikoulussa yhdistyvät teoreettiset lähtökohdat, suunnittelu ja arkkitehtuurin tutkimus. Kasvatustieteellinen tutkimus tuottaa tietoa opiskeluympäristöstä ja käyttäjien kokemuksista ja hyvinvoinnista.



Kuva 33 Teoreettisesti hyvä peruskoulurakennus (Nuikkinen 2009)

Tämän selvityksen perusteella voidaan todeta, että koulurakentamiseen ja oppimisympäristöihin liittyvät ohjeet ja vaatimukset ovat kohtuullisen hyvässä kunnossa. Lainsäädäntö sallii ja rajoittaa sopivassa suhteessa. On juuri saatu uudet laajat kilpailuttamisesta koulujen turvallisuuteen ulottuvat RT-ohjeet.

Sen sijaan Suomesta puuttuu koulusuunnittelua ja koulurakennusten ylläpitoa koskeva tieteellinen tutkimus sekä arkkitehtuurin ja kasvatustieteen alat yhdistävä oppimisympäristöihin kohdistuva yhteinen keskustelu ja tutkimus. Lisäksi niiden harvojen tutkimusten, joita 2000-luvulla aiheesta on laadittu, ”popularisointia” ei

9.6.2020

ole tapahtunut tai siinä on epäonnistuttu. Ns. ”suuri kouluyleisö” vetoaa, että ajan tasalla olevia tutkimuksia ei ole ja perustelee tällä myös muuttumattomuuttaan.

Laajemmin tarkasteltuna yhteiskunnassa vallalla olevat odotukset perustuvat vanhoihin koulukokemuksiin ja oletuksiin. Ymmärrys pedagogisesta toimintaympäristöstä ja työympäristöstä on ristiriitaista. Koulusuunnittelun aikana kouluissa keskustelu velloo väliseinissä ja siirtoseinissä, sen sijaan, että kasvatustieteilijät tutkisivat, kehittäisivät ja soveltaisivat uudenlaisia työtapoja, toimintakulttuuria ja fyysisiä oppimisympäristöjä osana suunnitteluprosessia ja koulun kehittämistä. Syvällisemmän rakennushankkeeseen osallistuvien pedagogisen yhteisymmärryksen välttämiseksi vedotaan opettajan pedagogiseen vapauteen. Näin ollen rakennushankkeessa ei saavuteta yhteisymmärrystä edes teoreettisella tasolla hyvästä peruskoulurakennuksesta.

Haastatteluissa nousi esiin tarve yhdenmukaiselle tulkinnalle lainsäädännöstä ja eri ohjeista. Monille osallistuminen uuden koulurakennuksen suunnitteluun tai vanhan rakennuksen perusparannukseen on ainutkertainen kokemus työuran aikana. Toisaalta suurimmissa kaupungeissa uusia kouluja rakennetaan ja vanhoja kouluja peruskorjataan koko ajan. Lainsäädäntö on kaikille sama, mutta ohjeistuksen tulee olla sen kaltaista, että niiden perusteella suoriutuu kertaluontoisesta tehtävästä, mutta myös paikalliselle soveltamiselle löytyy tilaa. Esimerkkinä yhdenmukaistamisesta useat haastateltavat nostivat esiin kuntien kirjavat tulkinnat väestösuojista. Toiseksi jatko-ohjeistusta kaipaavaksi asiaksi tunnistettiin pedagogisen suunnitelman laadinta.

Juuri pedagoginen suunnitelma ja sen laadinta vähentävät rakennushankkeen aikaista koulun sisäistä kuin koulun ja yhteiskunnan odotusten välistä ristiriitaa. Sen avulla kuvataan uudessa koulussa tapahtuvaa pedagogista toimintaa ja didaktisia ratkaisuja ja parhaimmillaan se tekee koulun toiminnan näkyväksi myös harvemmin rakennushankkeisiin osallistuville tahoille. Tulevaisuuteen suuntaava pedagoginen suunnitelma on koulun työtapojen ja toimintakulttuurin sekä oppimisympäristöjen kehittämisen työväline, jonka laadinnan yhteydessä koulu yhteisönä tarkastelee uusimpia mahdollisuuksia toimia. Näin vältetään suunnittelemaasta valmistuessaan vanhaa koulua.

Uudenlaisen oppimisympäristön onnistunut toteuttaminen edellyttää hyvää suunnittelua ja osallistavaa suunnitteluprosessia. Jotta hankkeissa ei jouduttaisi keksimään asioita aina uudestaan, tarvitaan ohjeita ja linjauksia, joiden pohjalta yhteisymmärrys on helpompi löytää. Haastattelussa tuli esiin tarve erilaiseen koulurakennuksen, tilakokonaisuuksien ja oppimisympäristöjen konseptointiin. Erilaisten oppimisympäristöratkaisujen konseptoinnin tulisi perustua tutkittuun tietoon. Konseptointiin odotettiin virikkeitä ja tukea kansallisilta tahoilta.

RT-ohjekorttien hyödyntämisestä oppilaitosten suunnittelussa ja toteuttamisessa ei ole tutkittua tietoa. Yleisesti ottaen kortisto tunnetaan hyvin, mutta uusien perusopetuksen RT-korttien käytön laajuudesta ei ole tietoa. Korjausrakentamisen osalta RT-ohjeiden soveltaminen voi olla haastavaa. Vanhojen koulujen korjaamisesta tarvitaan oma RT-ohje.

Ohjeistuksen tärkeä tavoite on auttaa rakentamishankkeen osapuolia hahmottamaan suunnittelun merkitys myös muuttuvia tarpeita ja muita näkemyksiä palvelleen. Rakennuksen elinkaari on työntekijöitään pidempi, mistä seuraa, että koulurakennuksen tulee olla joustava ja muunneltava, että se on muokattavissa vallassa olevan opetussuunnitelman ja pedagogisten lähtökohtien tarpeisiin. Rakennuksen elinkaaren aikana sen toimintatarkoitus voi muuttua, mikä edellyttää suunnittelussa huomioitavan muuntojoustavuuden mahdollisuudet.

Erityisesti käyttäjien osallistaminen on haastavaa ilman strukturoitua osallistamisen prosessia, jossa valtuudet ja oikea-aikaiset vaikutusmahdollisuudet on tehty selväksi. Ainutkertainen osallistuminen suunnitteluun

9.6.2020

oman työn ohella on vaikeaa ja koulu edustajan vastuu kohtuuton, mikäli hankekohtaisesti päätettävissä olevia asioita on rajattomasti. Kuntakohtaiset koulusuunnittelun periaatteet ja kunta- ja koulukohtainen pedagoginen suunnitelma laadinta vievät suunnittelua eteenpäin, mutta myös linjauksillaan takaavat kuntaan toteuttavien koulujen toimintaympäristön tasalaatuisuuden.

Ylläpidon kannalta rakennusteknisten ongelmien aiheuttamia yllätyksiä tulisi pyrkiä ehkäisemään kehittämällä ennakoiva korjauskulttuuri, jossa rakennuksesta pidetään jatkuvasti laajemmin huolta ja sen kuntoa tarkkaillaan myös siellä, missä ei ole ongelmia. Ennakoiva korjauskulttuuri tulisi huomioida jo suunnitteluvaiheessa. Näin toimenpiteet voisivat olla hallitummin aikataulutettujen huolto- ja ylläpitotoimien suorittamista kiireellisesti tehtävien pakollisten korjausten sijaan. Pahimmillaan nämä korjaukset tehdään ilman kunnollista suunnittelua ja saadaan aikaan vahinkoa rakennukselle. Lisäksi koko rakennuksen sulkemista edellyttävän peruskorjauksen tarve siirtyisi pidemmälle tulevaisuuteen.

Oppimisympäristöjen ja koulujen suunnittelun ja ylläpidon ohjaaminen tapahtuu Suomessa pääsääntöisesti lainsäädännön, määräysten ja mm. RT-ohjeistuksen kautta. Selvityksen aikana tuli erittäin selvästi ilmi, että oppimisympäristöjen ja koulurakennusten toiminnallisuuden ja pedagogisen suunnittelun kehittämisestä ja ohjauksesta ei käytännössä vastaa mikään kansallinen taho, vaikka sekä perusopetuksen että lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteissa ja lukiokoulutuksen osalta asetustasolla säädetään oppimisympäristöistä ja niiden kehittämisestä pedagogisena kokonaisuutena.

Koulurakentamisen asiantuntijaresursointi on vuosien saatossa ajettu alas ja esimerkiksi Opetushallituksessa oli keväällä 2020 yksi yleissivistävän koulutuksen koulurakentamisen asiantuntija. Toki jokaisen oppiaineen kehittämisestä vastaavan asiantuntijan vastuulla on oppiainekohtaisen oppimisympäristön kehittäminen. Näyttää siltä, että kansallisella tasolla kenenkään vastuulla ei ole koordinoita eri oppiaineiden oppimisympäristöjä pedagogisesti monipuoliseksi ja joustavaksi kokonaisuudeksi, koulurakennukseksi.

Ympäristöministeriö vastaa yleisesti rakennusten teknisten rakentamiskorjausten ohjauksesta ja kehittämisestä. Ympäristöministeriössä ei ole erikseen oppilaitosrakentamisen ohjauksen asiantuntijoita. Valtion oppilaitosrahoituksen loppumisen myötä myös Opetus- ja kulttuuriministeriö ohjaus on päättynyt.

Kansallisen ohjauksen puuttuessa oppimisympäristöjen ja koulusuunnittelun kehittämisen vastuu on siirtynyt kokonaisuudessaan kunnille ja koulutuksen järjestäjille. Näin ollen meillä on yli 350 potentiaalista oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelun kehittäjäorganisaatiota (kuntaa ja koulutuksen järjestäjää), joissa koulu "keksitään" aina uudelleen. Todettakoon, että Suomen Kuntaliiton koulusuunnittelun asiantuntijaresursointi on Opetushallitustakin heikompi. Ei siis ihme, että haastatteluissa nousi esiin huoli niiden kuntien osalta, joissa koulurakentamista tapahtuu harvoin. Suunnittelun ja rakentamisen laadulla nähtiin olevan selvä yhteys sekä koulun pedagogiseen kehittymiseen että rakennuksen ylläpitoon.

9.2 Oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia koskeva kotimainen tutkimus

Selvityksen perusteella havaittiin, että Suomessa ei ole kansallista koulurakennuksia koskevaa tietovarantoa, johon olisi koottu keskitetysti tiedot koulurakennuskannasta. Nykytilan kuvausta laadittaessa oli myös havaittavissa, että koulu -käsitteenä on varsin tulkinnanvarainen. Esimerkiksi koulujen lukumääriä tarkasteltaessa havaittiin, että yksi koulu voi toimia useassa toimipaikassa. Siten koulurakennusten lukumäärissä ja koulujen määrissä hallinnollisina yksikköinä voi olla merkittävää poikkeamaa toisistaan.

9.6.2020

Tällä hetkellä mikään taho ei seuraa keskitetysti, minkälaisia suunnitteluratkaisuja Suomessa toteutetaan ja mitkä ratkaisut ovat toimivia ja minkälaiset ratkaisut todetaan toimimattomiksi. Kokemuksia ei koota eikä niitä siten päästä hyödyntämään. Suomeen ei myöskään muodostu minkäänlaista tietokantaa, jota voitaisiin hyödyntää, mikäli vuosien päästä tällä hetkellä rakennettuihin koulurakennuksiin alkaa ilmetä systemaattisia ongelmia.

Puuttuvan tutkimuksen tai vielä tutkimattomien asioiden lista on pitkä: joustavien ja muunneltavien rakennusten käyttöä ei ole tutkittu. Samoin koulurakennusten monikäyttöisyyttä ei ole tutkittu. Turvallisuuden tarkastelu on kohdistunut pääsääntöisesti sosiaalisen ja psyykkisen oppimisympäristön näkökulmiin, mutta fyysisiä oppimisympäristöjä eri näkökulmista ei ole tutkittu. Avoimet oppimisympäristöt tai avautuvat oppimisympäristöt ominaisuuksineen kaipaavat tarkastelua. Akustiikka, valaistus ja ylläpito puhuttavat paljon, mutta kiinnostavat tieteellisen tutkimuksen kohteena vähän.

Malinin nosti jo vuonna 2011 väitöskirjassaan tarpeen tarkastella koulutiloja oppilaan kehittymisen kannalta kokonaisuutena. Joka toinen vuosi toteutettava kouluterveyskysely kertoo lasten ja nuorten sekä heidän huoltajiensa näkemyksiä kasvuympäristöstä. Varsin mielenkiintoinen näkökulma olisi yhdistää kouluterveyskyselyn tulokset vastaajien koulurakennuksen tietoihin.

Eri suunnittelu-, hanke- ja urakkamuotojen vaikutusta suunnitteluprosessin etenemiseen ja ratkaisuihin ei ole tutkittu. Haastatteluissa nousi esiin huoli tilaajan mahdollisuuksista ohjata suunnittelua ja toteuttamista eri hankinta- ja urakkamuodoissa.

9.3 Yleissivistävien oppilaitosten rakennushankkeiden suunnitteluprosessien perusteet ja menettelyt

Kuntien käytännöt rakennushankkeisiin liittyvien käytäntöjen osalta vaihtelevat paljon. Rakennuskustannusten aiheuttama poliittinen paine ajaa käyttämään uudenlaisia hankintatapoja, vaikka niistä ei ole ehtinyt kertyä kokemusta. Rakennusurakan hankintamuoto vaikuttaa merkittävästi suunnitteluprosessiin ja tilaajan mahdollisuuteen vaikuttaa hankkeen sisältöön.

Uudenlaiset oppimisympäristöt ovat haastaneet hankkeen osapuolia tekemään yhteistyötä uusilla tavoilla. Käsitteet hyvästä koulurakennuksesta ja oppimisympäristöstä vaihtelevat kunnittain ja henkilöittäin. Konkreettinen ongelma on ollut se, että koulun valmistuessa henkilökunta kokee koulun tilat heidän toimintaansa sopimattomiksi. Osallistamisen merkitys on entisestään kasvanut ja koulun toimintakulttuurin määrittely osana suunnitteluprosessia on alettu ottaa huomioon. Toisaalta löytyy myös esimerkkejä onnistuneista uudenlaisista oppimisympäristöistä, joissa henkilökunta käyttää tiloja monipuolisesti.

Pedagogisen suunnitelman ja koulun toimintakulttuurin määrittely suunnittelun alkuvaiheessa auttaa suunnitteluprosessia kahdesta suunnasta. Sen lisäksi, että sen laadinnan avulla osallistetaan ja sitoututetaan käyttäjät hankkeeseen, se antaa suunnittelijoille paremmat lähtötiedot.

Eri kunnissa on havaittu ongelmaksi yksittäisten vahvojen näkemysten merkitys suunnitteluprosessissa. Rakennuksia ei kuitenkaan suunnitella yksittäiselle käyttäjälle, vaan käyttäjille ja rakennuksen ylläpitäjille pitkälle tulevaisuuteen. Kouluhankkeiden tasalaatuisuuden tavoite helpottaa suunnittelun ja rakentamisen valvontaa ja ohjausta, kustannusten hallintaa sekä ylläpitoa. Tällä hetkellä samoja asioita ratkotaan eri hankkeissa uudestaan hieman eri tavoin. Tämän takia kuntakohtaisille ja jopa kansallisille linjauksille ja tilojen konseptoinnille on kysyntää.

9.6.2020

Käyttäjösapuolen osallistuminen suunnitteluprosessiin saattaa olla henkilökunnan edustajille ainutkertainen kokemus työuran aikana. Mikäli rehtori on ainoa henkilökunnan edustaja ja osallistuu muiden tehtäviensä ohessa kokouksiin, ei henkilökunnan osallistaminen tapahdu riittävällä tavalla. Tarvitaan riittävä ajallinen resurssi ja osaaminen hankkeeseen osallistumiseen. Jotta käsitys rakennushankkeen perusteista ja suunnitteluratkaisujen vaikutuksesta koulun toimintaan olisi riittävällä tasolla, tarvitaan valmennusta ja etukäteen suunnitellut vastuut ja työkalut hankkeeseen osallistuville eri osapuolille.

KVR- ja ST- urakat ovat olleet viime vuosina päättäjien kannalta houkuttelevia ennakkoon rajattujen kustannusraamien kannalta. Kokemukset ovat osoittaneet, että tilaajan ohjausvaikutus on näissä hankkeissa heikko ja ne edellyttäisivät erittäin tarkkaa ohjeistusta ja laatutason määritteleviä vaatimuksia. Tilaajan asettama valvoja on tärkeässä roolissa, kun laatutavoitteiden toteutumista työmaavaiheessa ohjataan.

Kokeneen urakoitsijan saaminen hankkeeseen on ensisijaisen tärkeää. Rakentamisen osaamisen puutteita ei pystytä paikkaamaan parhaallakaan suunnittelulla.

Turvallisuuden suunnittelu on pitkään ollut rakentamismääräyskokoelman käyttöturvallisuuteen liittyvä osa suunnittelua. Oppimisympäristön turvallisuus laajempänä käsitteenä sekä häiriö- ja väkivaltilanteet ovat kasvattaneet turvallisuuden suunnittelun merkitystä. Aiheesta on julkaistu RT- kortti vuonna 2019.

9.4 Lopuksi

Joustava koulurakennus on kiinnostanut koulusuunnittelijoita puolen vuosisadan ajan. Rakennuksen tai huonetilan ominaisuudet mahdollistavat tilan käyttämisen eri tarkoituksiin ilman rakennusteknisiä muutoksia. Joustavan koulurakennuksen suunnittelua ohjeistettiin vuonna 1974 seuraavasti:

Joustavuutta voidaan edistää seuraavin toimenpitein:

Toisiinsa läheisesti liittyvien oppiaineiden tilat sijoitetaan vierekkäin ja mahdollistetaan näiden tilojen yhdistäminen suuremmaksi kokonaisuudeksi.

Huonetilan mitoituksessa otetaan huomioon tilan päätoiminnan lisäksi siinä tapahtuvat muut toiminnot. Mitoituksessa varaudutaan nykyistä kookkaampien kaluste- tai varusteyksiköiden sekä opetuskoneiden käyttöön.

Pyritään välttämään mahdollisuuksien mukaan huoneiden välisiä seiniä, ellei tiloissa tapahtuva toiminta niitä ehdottomasti vaadi.

LVI-tekniinen laitteisto ja valaistus suunnitellaan siten, että erityyppiset toiminnot ovat mahdollisia. Vesipisteet pyritään sijoittamaan huonetilan reuna-alueille, jolloin keskilattian käyttöä ei sidota kiintein asennuksin. Keinovaistuksen järjestelyssä on muistettava, etteivät valaistusolosuhteet saa oleellisesti muuttua kalusteita uudelleen ryhmitettäessä.

Kiinteiden kalusteiden asemesta käytetään mahdollisimman paljon irtokalusteita, mm. pyörillä liikkuvia sisustusyksiköitä.

Huonetilassa tapahtuvien erilaisten toimintojen vaatimat säilytystilat suunnitellaan siten, että tarvittavat välineet ovat helposti ja nopeasti varastoitavissa. (Lappo 1974)

9.6.2020

Lapon (1974) toimittama Koulurakennusten yleissuunnittelusta tutkimusraportti oli osa SITRA:n koulurakennustutkimusta ja suoritettu Helsingin Yliopiston kasvatustieteen laitoksen, VTT:n rakennustaloudellisen laboratorion ja TKK:n Teknillisen korkeakoulun Rakennussuunnittelun laitoksen yhteistyönä. Varsin monet ohjeista ovat edelleen ajankohtaisia ja sovellettavissa suoraan tämän päivän pedagogisiin lähtökohtiin.

Tämän selvityksen perusteella voidaan todeta, että vastaavanlaiselle yhteistyönä laaditulle koulurakennusten tulevaisuuteen suuntaavalle kansalliselle ohjeistukselle ja vahvasti käytäntöön ja tutkimukseen perustuvalla koulusuunnittelun oppaalle (vrt. Terveellinen ja turvallinen koulurakennus) on tarvetta.

9.6.2020

9.5 Tiivistelmä

Opetus- ja kulttuuriministeriön Terveet tilat 2028 toimenpiteenä Opetushallitus toteutti **Joustavat, muunneltavat, monikäyttöiset ja turvalliset tilat** -toimenpiteeseen kuuluvan selvityksen yleissivistävien oppilaitosten rakennuksista ja niiden suunnittelusta. Tehtävänä oli tarkastella 1) oppimisympäristöjen ja koulurakennusten suunnittelua ja ylläpitoa koskevia määräyksiä ja ohjeita, 2) 2000-luvulla tehtyjä oppimisympäristöjä ja koulurakennuksia koskevaa kotimaista tutkimusta ja kehittämistä sekä 3) luoda katsaus yleissivistävien oppilaitosten rakennushankkeiden suunnitteluprosessin perusteisiin ja menettelyihin.

Vuonna 2019 peruskouluja ja lukioita oli yhteensä 2 599. Peruskouluja oli 2 187 ja peruskouluasteen erityiskouluja 63 koulua. Lukioita oli 334. Peruskoulu- ja lukioasteen kouluja oli 41.

Vuoden 2018 lopussa yleissivistävien oppilaitoksen rakennuksia Suomessa oli 2 796 kappaletta. Käytössä olevista koulurakennuksista lähes kymmen prosenttia on valmistunut ennen vuotta 1924. Huomattava osa (36%) yleissivistävistä oppilaitoksista oli tehty ennen peruskoulu-uudistusta, 1950- ja 1960-luvuilla. Vain noin 40 % rakennuskannasta on rakennettu peruskoululaitoksen ollessa toiminnassa (1970-luvulla tai sen jälkeen).

Vuosina 2010-2018 uusia koulurakennuksia valmistui 258 koulua eri puolelle Suomea, mutta painottuen Uudellemaalle. 2010-luvulla rakennuskanta uusiutui vähän, sillä vain 9 % rakennuskannasta on valmistunut 2010-2018.

Selvityksessä havaittiin, että koulurakentamiseen ja oppimisympäristöihin liittyvät ohjeet ja vaatimukset ovat kohtuullisen hyvässä kunnossa. Lainsäädäntö sallii ja rajoittaa sopivassa suhteessa ja laajat RT-ohjeet ovat ajantasaiset. Yleisesti ottaen RT-ohjeet tunnetaan hyvin, mutta uusien perusopetuksen RT-korttien hyödyntämisestä kunnissa ei ole koottua tietoa.

Koulurakennuksen suunnittelun ohjeet ja tavoitteet vaihtelevat kunta- ja jopa hankekohtaisesti. Lisäksi paikalliset viranomaiset saattavat tulkita määräyksiä ja ohjeita eri tavoin. Tämä puoltaa tarvetta yhdenmukaiselle tulkinnalle lainsäädännöstä ja eri ohjeista. Esimerkkinä kirjavat tulkinnat väestösuojista ja opetussuunnitelman edellyttämistä oppimisympäristöistä herättävät hämmennystä.

Rakennuskustannusten aiheuttama poliittinen paine ajaa käyttämään uudenlaisia hankintatapoja, vaikka niistä ei ole ehtinyt kertyä kokemusta. Osallistamisen merkitys on entisestään kasvanut ja koulun toimintakulttuurin määrittely osana suunnitteluprosessia on kehittymässä. Suunnitteluprosessissa toimimiseen tarvitaan valmennusta ja etukäteen suunnitellut vastuut ja työkalut koulun edustajille. Monille suunnitteluun osallistuville osapuolille rakentamishankkeeseen osallistuminen on ainutkertainen kokemus työuran aikana.

Suomesta puuttuu koulusuunnittelua ja koulurakennusten ylläpitoa koskeva tieteellinen tutkimus sekä arkkitehtuurin ja kasvatustieteen alat yhdistävä oppimisympäristöihin kohdistuva tutkimus. Myös RT-ohjekorttien hyödyntämisestä oppilaitosten suunnittelussa ja toteuttamisessa ei ole tutkittua tietoa. Lisäksi, mikään taho ei seuraa keskitetysti, minkälaisia suunnitteluratkaisuja Suomessa toteutetaan ja mitkä ratkaisut ovat toimivia. Myös kansallinen koulurakennuksia koskeva tietovaranto puuttuu.

Jatkotoimenpiteiksi esitetään fyysisiä oppimisympäristöjä koskevan normiston täydentämistä, koulujen korjausrakentamisen ohjekortin laadintaa, pedagogisen suunnitelman laadinnan ohjeistamista, ennakoivan korjauskulttuurin luomista ja ohjeistamista, fyysisistä oppimisympäristöistä, koulurakennuksista ja ylläpitoa koskevan tieteellisen tutkimuksen toteuttamista ja koulusuunnittelun ja oppimisympäristöjen kehittämisen käsikirjan laadintaa.

9.6.2020

Lähteet

- Aarti, E. 2014. Villähteen koulun laajennus. Aalto-yliopisto. Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu. Arkkitehtuurin laitos. Diplomityö.
- Granberg, M. 2014. Viipalekoulu – Tilaelementtikoulusta oppimisympäristö. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Diplomityö
- Hakaste, H. 2015. Muuntojouston uusi tuleminen. [https:// www.rakennustieto.fi](https://www.rakennustieto.fi).
- Hietanen-Peltola, M. & Korpilahti, U. 2015. (toim.) Terveellinen, turvallinen ja hyvinvoiva oppilaitos. Opas ympäristön ja yhteisön monialaiseen tarkastamiseen. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Holopainen, R., Salmi, K, Aalto, L., Tähtinen, K., Stengård, J., Pasanen, P., Leppänen, M., Hytinen, M., Ollila, T., Säämänen, A., Lappalainen, S., Kakko, L. & Reijula, K. 2016. Sisäilmaongelmien ennaltaehkäisy elinkaari-mallia käytettäessä ja energiatehokkuutta tavoiteltaessa (SEEK). Työterveyslaitos. Tutkimusraportti.
- Hovinen, J.2013. Hyvän elämän peruskiviä. Teoksessa Espoo Arjen arkkitehtuuria. Kariston Kirjapaino Oy. Hämeenlinna.
- Häyrynen, E. 2014. Kun oppilaan liikuntavamma haastaa. Monitoimijaisen verkoston käsityksiä oppimisympäristöön liittyvistä vaatimuksista ja hyvistä käytännöistä. Lapin yliopisto. Acta Universitatis Lapponiensis 282. Väitöskirja.
- InnoSchool – välittävä koulu. 2010. SimLab Report Series 31. Espoo.
- Julin, S. & Rumpu, N. 2018. Työrauhan ja turvallisen oppimisympäristön arviointi perusopetuksessa ja lukiokoulutuksessa. Julkaisut 6:2018. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. Suomen Yliopistopaino Oy: Tampere.
- Järvenpää, J-P. 2019. Erytisopettajien käsitykset avoimen oppimisympäristön vaikutuksesta oppilaiden kouluhyvinvointiin. Oulun yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Pro Gradu
- Kangas, M. 2010. The School of the Future: Theoretical and Pedagogical Approaches for Creative and Playful Learning Environments. University of Lapland. Faculty of Education. Centre for Media Pedagogy. Acta Universitatis Lapponiensis 188. Väitöskirja.
- Kataja, M. & Kähkölä, S. 2018. "Me ollaan vaan ja eletään tätä arkea": Opettajien ja oppilaiden merkittäviä kokemuksia fyysisesti joustavissa oppimisympäristöissä. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Pro Gradu.
- Kattilakoski, R. 2018. Koulun toimintakulttuuri avautuvissa oppimistiloissa. Etnografinen tutkimus uuteen koulurakennukseen muuttamisesta. University of Jyväskylä. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 61. Väitöskirja.
- Korhonen 2014 Tulevaisuuden oppimisympäristöt: kyläkoulujen mahdollisuudet: Rantakylän monitoimitalo Oulun yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Diplomityö.
- Krokkfors, I., Kangas, M., Vitikka, E. & Mylläri, J. 2010. Tieto-, oppimis- ja opetuskäsitys tulevaisuuden koulu-pedagogiikan lähtökohdina. Teoksessa InnoSchool – välittävä koulu. SimLab Report Series 31. Espoo.

9.6.2020

Kuuskorpi, M. 2012. Tulevaisuuden fyysinen oppimisympäristö. Käyttäjälähtöinen muunneltava ja joustava opetustila. Kasvatustieteen väitöskirja. Turun Yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö.

Kuuskorpi, M. & Nevari, J. 2018. Koulusta oppimisen ympäristöksi — Työkaluja oppimisympäristöjen muutokseen. Oppaat ja käsikirjat 2018:2. Opetushallitus.

Lappo, O. 1974. Koulurakennusten yleissuunnittelusta. Teknillisen korkeakoulu. Rakennussuunnittelun laitos. Arkkitehtiosaston julkaisu A 10. SITRA:n koulurakennustutkimus. Helsingin Yliopiston kasvatustieteen laitoksen, VTT:n rakennustaloudellisen laboratorion ja TKK:n arkkitehtiosaston yhteistyönä.

Lehtonen, S., Majantie, P. & Lumme, M. 2018. Oppimisympäristön tilojen uudenlainen käyttäminen. Teoksessa Meidän koulu muotoilee. Toim. Lumme, M. Aalto-yliopiston julkaisusarja TAIDE + MUOTOILU + ARKKITEHTUURI 5/2018.

Lith, P. 2019. Kiinteistöala Suomen kansantaloudessa, Raportti kiinteistöalan yritystoiminnasta, markkinoista ja kehityslinjoista 2018–2019. 30.5.2019. Suunnittelu- ja tutkimuspalvelut Pekka Lith.

Linnanen, J. 2018. Oppimisen tilat. Teoksessa Oppimisympäristöt ilman rajoja. Opinkirjo Kehittämiskeskus.

Lipponen, P. & Rönholm, A. 2016. Pulpetista tablettiin Kunnallisan kehittämissäätöön Polemia-sarjan julkaisu nro 102. Vammalan Kirjapaino Oy. Sastamala.

Luminen, M., Rimpelä, M. & Granlund, M. 2015. COOKBOOK - Modernin rakennetun ympäristön opas – Oppimisympäristöt. Finnish Education Group. Tampere.

Majoinen, J. 2019. Toimintakulttuuri, resurssit ja pedagogia. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Filosofinen tiedekunta. Kasvatustieteiden ja psykologian osasto. Kasvatustiede, aikuiskasvatus ja ohjaus. No 144.

Malin, A. 2011. Kotitalouden opetustilat osana kehittyvää oppimisympäristöä - asumistoiminnot ja opetus-suunnitelma muutoksen määrittäjänä. Helsingin yliopisto. Käyttätymistieteellinen tiedekunta. Opettajankoulutuslaitos. Kotitalous- ja käsityötieteiden julkaisuja 26.

Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2007. Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Opetushallitus. Helsinki.

Mattila, P. 2012. Näkökulmia oppimisen tiloihin. Teoksessa Tietoyhteiskunta kehityksen strateginen johtajuus kouluissa ja opetustoimessa. P. Silander, E. Ryymin & P. Mattila (toim.). Helsingin kaupungin opetusviraston mediakeskus.

Meskanen 2008. Future School - 2000-luvun koulusuunnittelun teemoja ja typologioita. Teknillinen korkeakoulu. Arkkitehtiosasto. Arkkitehtuurin perusteet ja teoria. Diplomityö.

Museum of Finnish Architecture. 2011. The Best School in the World, Seven Finnish Examples from the 21st Century. Helsinki.

Mustila, L. 2017. Monikäyttöinen koulu - Joustavuudella ekologisuutta tilasuunnitteluun. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laboratorio. Diplomityö.

Mäkinen, M. & Rautakorpi, D. 2018 Pulpetittomassa luokassa vaihdetaan paikkaa ja työtapoja – tapaustutkimus pulpetittomasta luokasta. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Pro gradu.

9.6.2020

Mäntynen, K., Lindqvist, H., Niemi, J. & Korhonen E. 2019. Sisäilmaongelmien korjaamiseen liittyvien investointien priorisointitarpeet ja päätöksenteko kunnissa. Helsinki. Kuntaliitto.

Mäkelä, T. 2018. A Design Framework and Principles for Co-designing Learning Environments Forstering Learning and Wellbeing. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.

Nevari, J. 2013. Oivaltamo – Avautuva oppimistila. Lahden ammattikorkeakoulu. Opinnäyte.

Nuikkinen, K. (toim.) 2006. Terveellinen ja turvallinen koulurakennus. 2. painos. Opetushallitus.

Nuikkinen, K. 2009. Koulurakennus ja hyvinvointi. Teoriaa ja käytännön kokemuksia peruskouluarkkitehtuurista. Tampereen yliopisto. Acta Universitatis Tampereensis. Väitöskirja.

Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Helsinki: Opetushallitus.

Opetushallitus. 2019. Lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteet. Helsinki: Opetushallitus.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2015. Oppilaitosrakennusten turvallisuus. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:2.

Piispanen, M. 2008. Hyvä oppimisympäristö, oppilaiden vanhempien ja opettajien hyvinvointien kohtaaminen koulussa. Kokkolan yliopistokeskus. Opettajankoulutuslaitos. Väitöskirja.

Pelkonen, M. ja Pekkola, V. 2015. Teoksessa Terveellinen, turvallinen ja hyvinvoiva oppilaitos Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Rautvuori, M. 2017. Tulevaisuuden koulurakennus Jätkäsaareen. Oulun yliopisto. Arkkitehtuurin osasto. Diplomityö.

Reinius, H. 2018. Tilalla on väliä, pulpetittoman koulun vaikutus oppimiseen ja opettamiseen. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Pro Gradu.

Saarelainen, J. 2016. Avointen oppimisympäristöjen ääniolosuhteet. Tampereen teknillinen yliopisto. Rakennetun ympäristön tiedekunta. Diplomityö.

Silander, P. & Ryymin, E. 2015. (toim.). Tietoyhteiskunta kehityksen strateginen johtajuus kouluissa ja opetustoitimissa. Helsingin kaupungin opetusviraston mediakeskus.

Smeds, R., Krokfors, L., Staffans, A. & Ruokamo, H. 2010. Tulevaisuuden koulun ulottuvuudet. Teoksessa: Smeds, R., Krokfors, L., Ruokamo, H. & Stans, A. 2010. (toim.) InnoSchool – välittävä koulu. Oppimisen verkostot, ympäristöt ja pedagogiikka. SimLab Report Series 31.

Tarpio, J., 2015. Joustavan asunnon tilalliset logiikat. Erilaisiin käyttöihin mukautumiskykyisen asunnon tilallisista lähtökohdista ja suunnitteluperiaatteista. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Asuntopuunnittelu. Väitöskirja.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020. Kouluterveyskysely.

Teräväinen, H. 2010. Suomalaisen koulun arkkitehtuuri. Toim. Smeds, R., Staffans, A., Ruokamo, H. & Krokfors, L. Teoksessa InnoSchool – välittävä koulu. SimLab Report Series 31. Espoo.

9.6.2020

Turpeinen, T. 2016. Oppimisen tila – Fyysisen oppimisympäristön vaatimuksen uuden opetussuunnitelman näkökulmasta. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin koulutusohjelma. Diplomityö.

UBIKO-hanke. 2011-2013. Oulun normaalikoulu.

Unkari, J. (2012). toim. Musiikin opetustilojen suunnitteluopas. Peruskoulu ja lukio. Opetushallitus. Helsinki.

Vänskä, S. 2016. Puhdistettava talotekniikka – Siivouksen ja talotekniikan yhteisvaikutus koulurakennusten sisäilmastoon. Tampereen ammattikorkeakoulu. Talotekniikan koulutusohjelma. Insinööriyö.

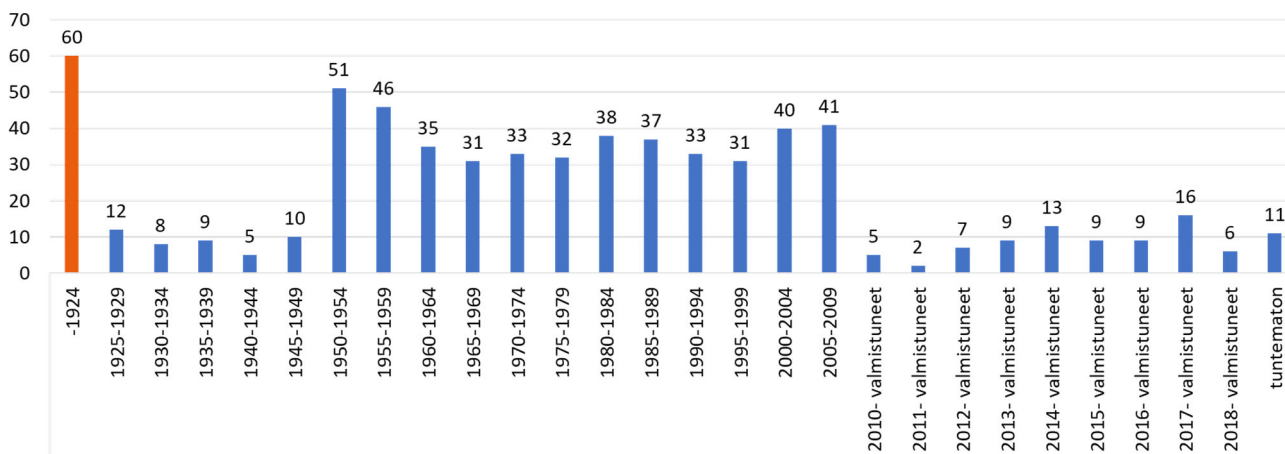
Vänskä, S. 2019. Lattianpäällysteiden elinkaarikustannukset. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö.

9.6.2020

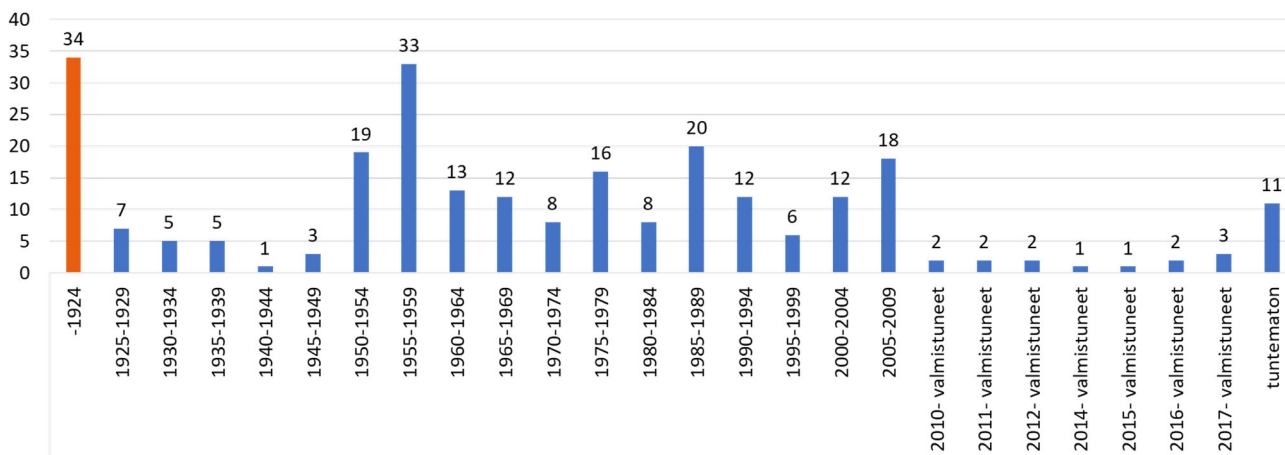
Liite 2 Maakuntaakohtaiset yhteenvedot maakunnan yleissivistävän koulurakennuskannan valmistumisajan kohdista

Liitteessä esitetyissä kuvissa tarkastellaan yleissivistävien oppilaitosten rakennuskantaa valmistumisvuoden mukaan maakunnittain. Tilastokeskuksen lähtötiedot perustuvat 31.12.2018 tilanteeseen.

01 Uusimaa; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

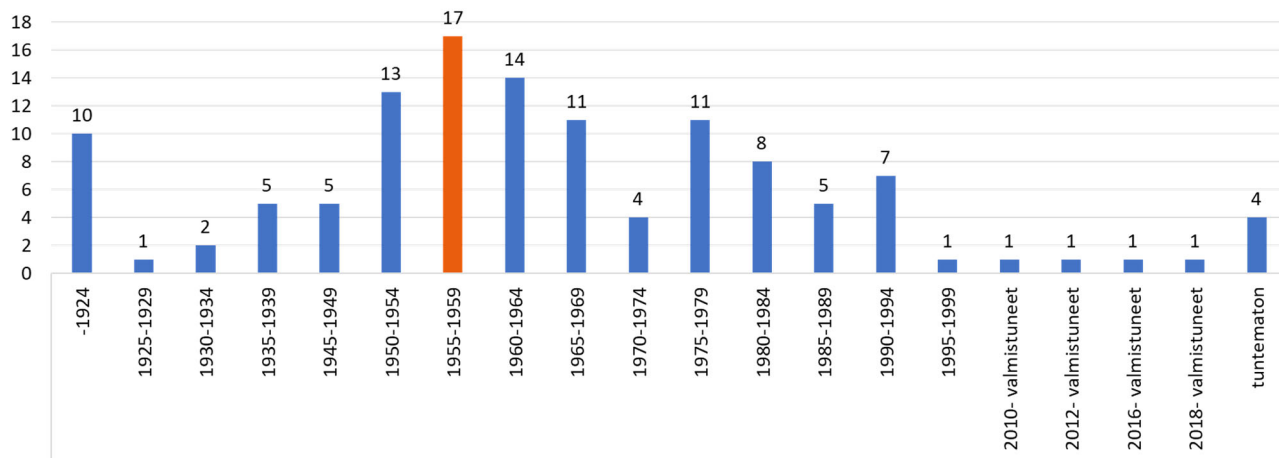


02 Varsinais-Suomi; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

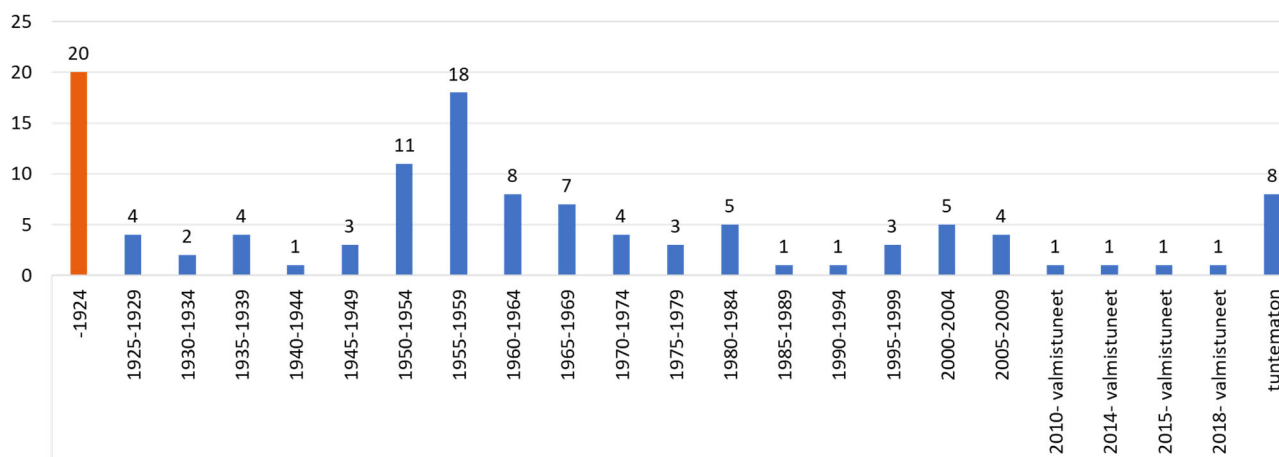


9.6.2020

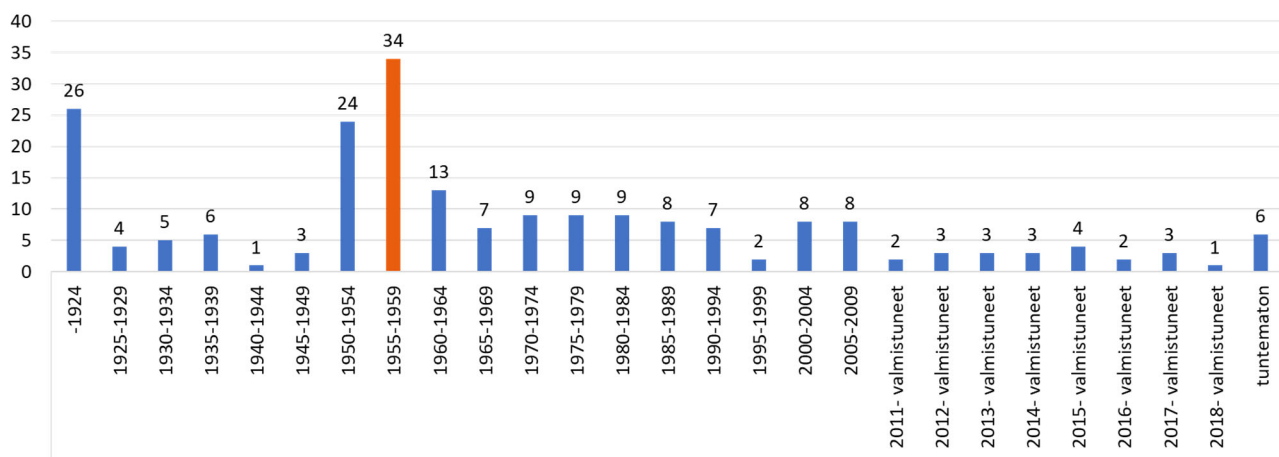
04 Satakunta; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan



05 Kanta-Häme; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

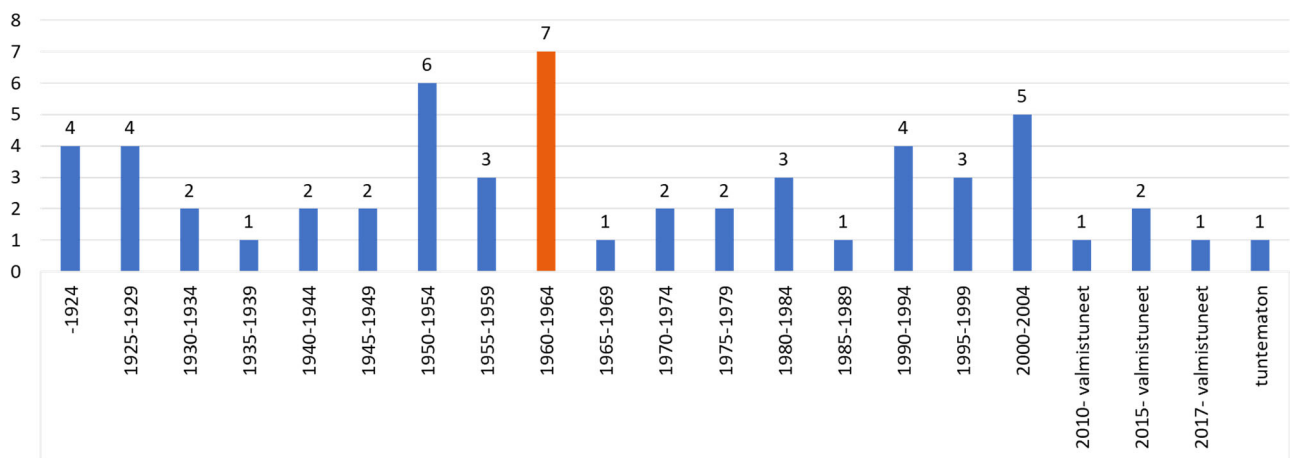


06 Pirkanmaa; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

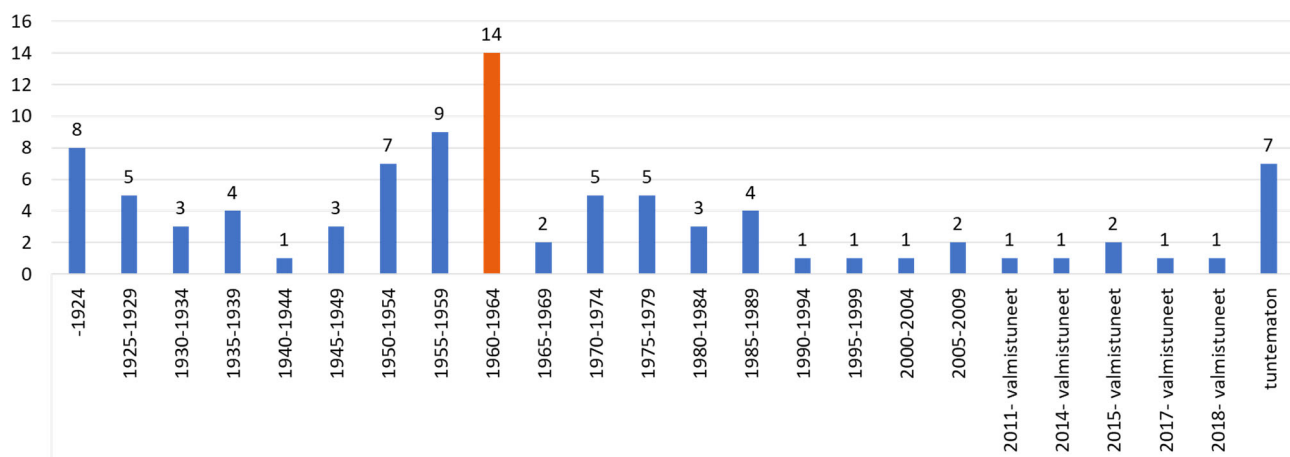


9.6.2020

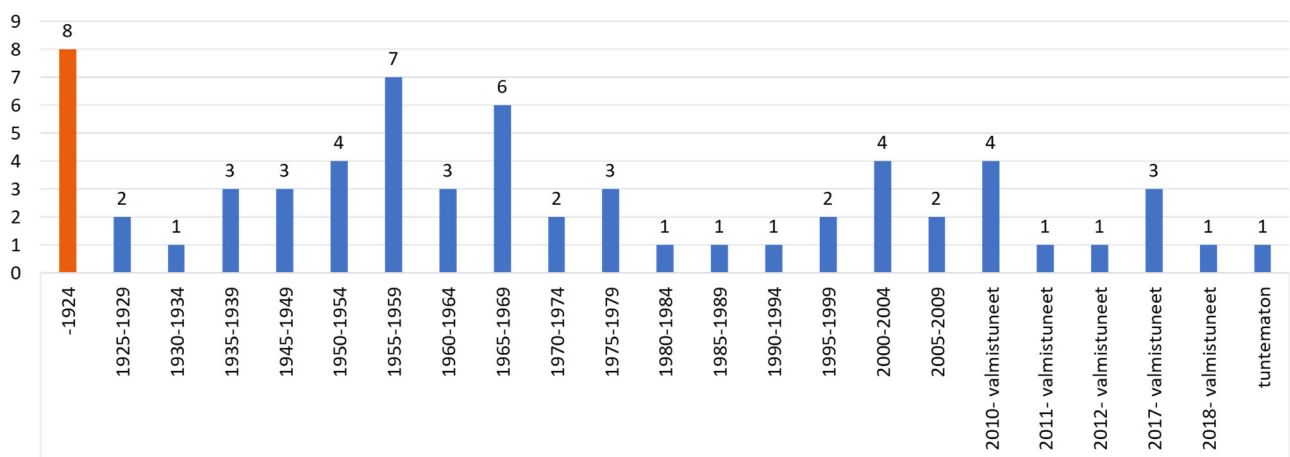
07 Päijät-Häme; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan



08 Kymenlaakso; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

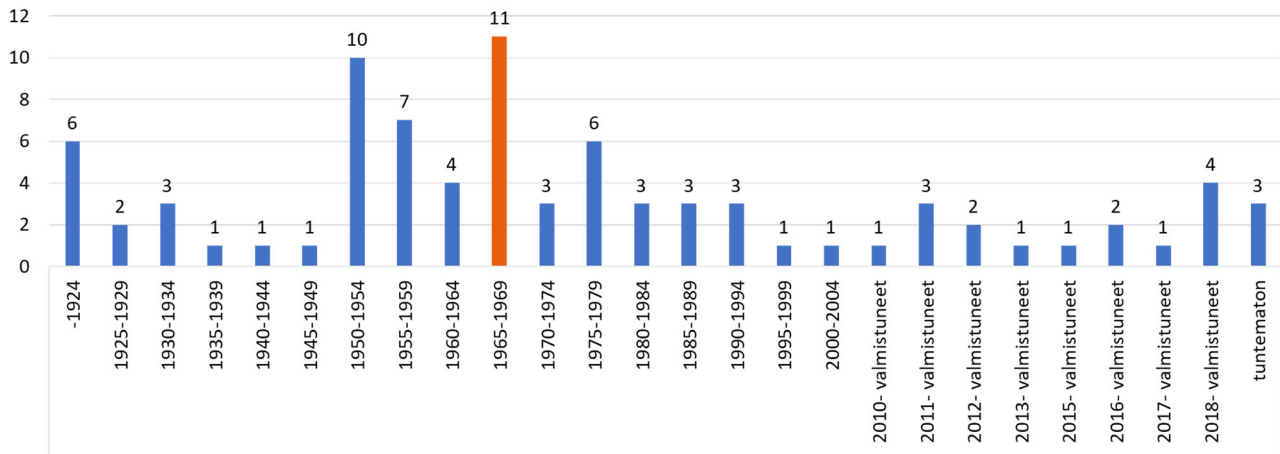


09 Etelä-Karjala; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

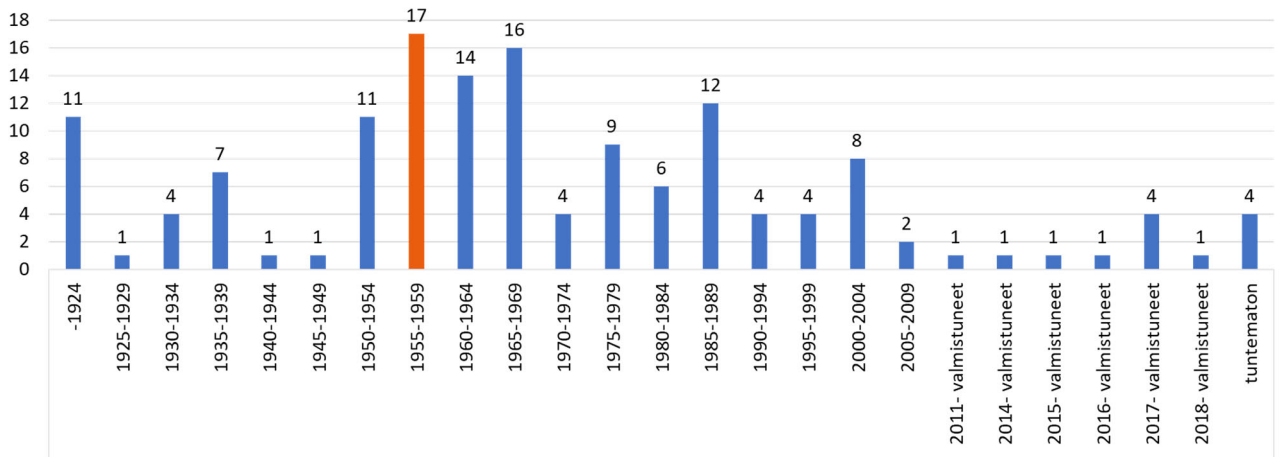


9.6.2020

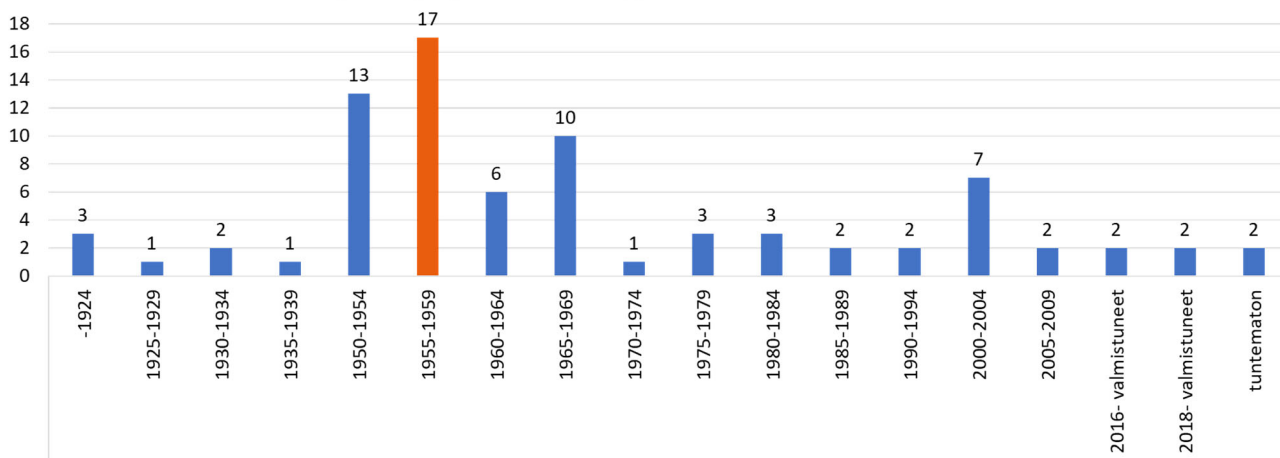
10 Etelä-Savo; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan



11 Pohjois-Savo; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

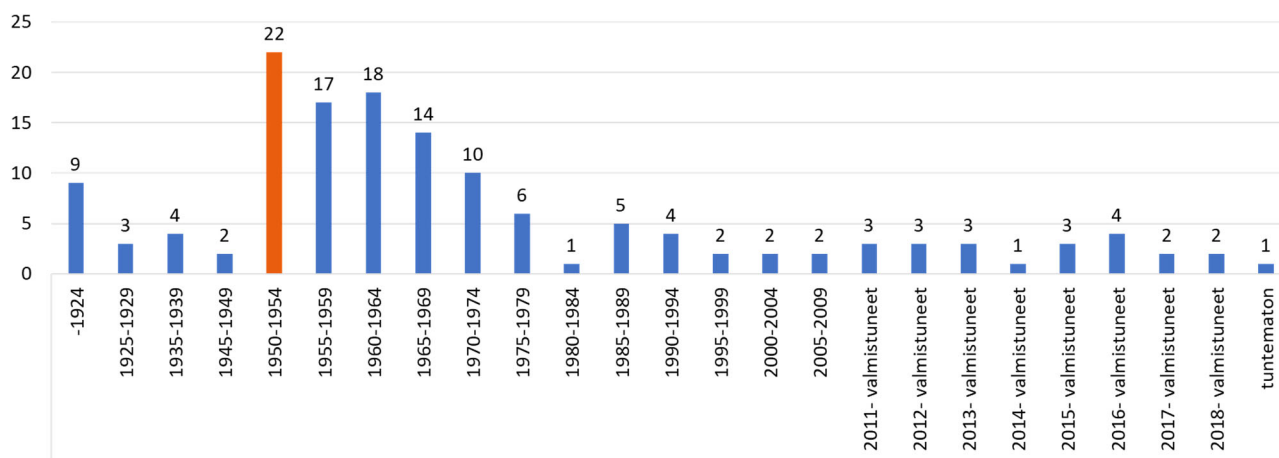


12 Pohjois-Karjala; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

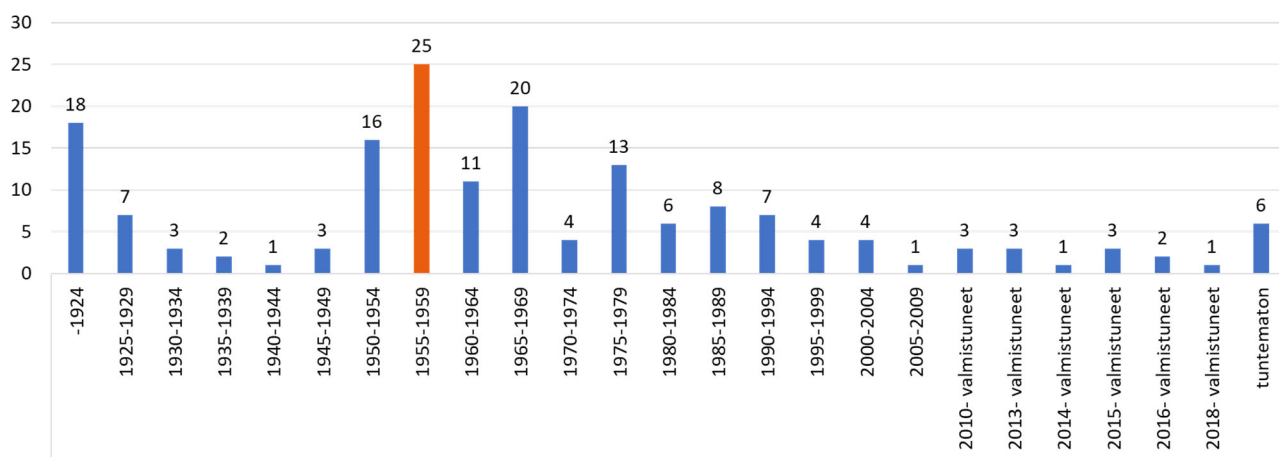


9.6.2020

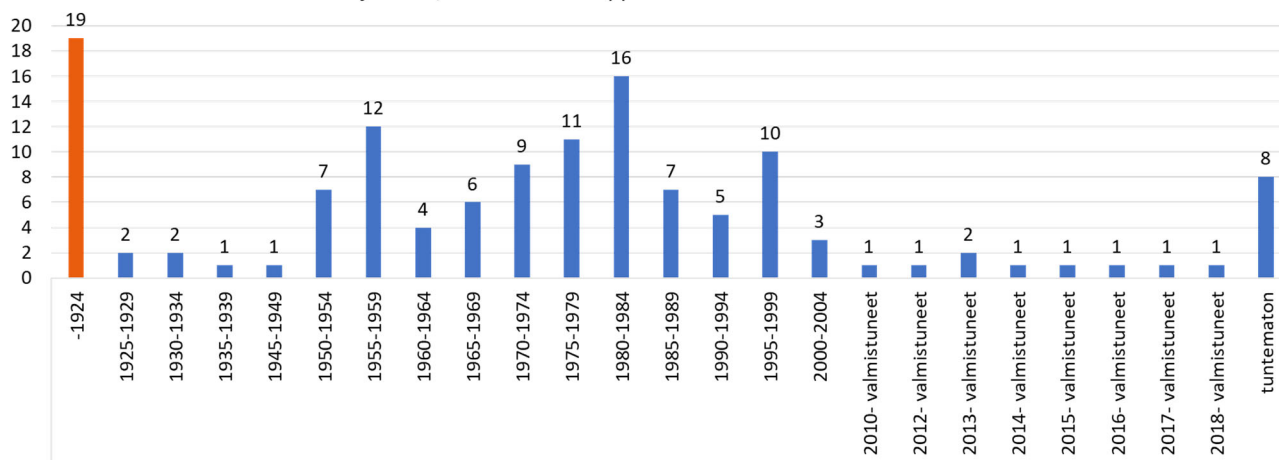
13 Keski-Suomi; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan



14 Etelä-Pohjanmaa; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

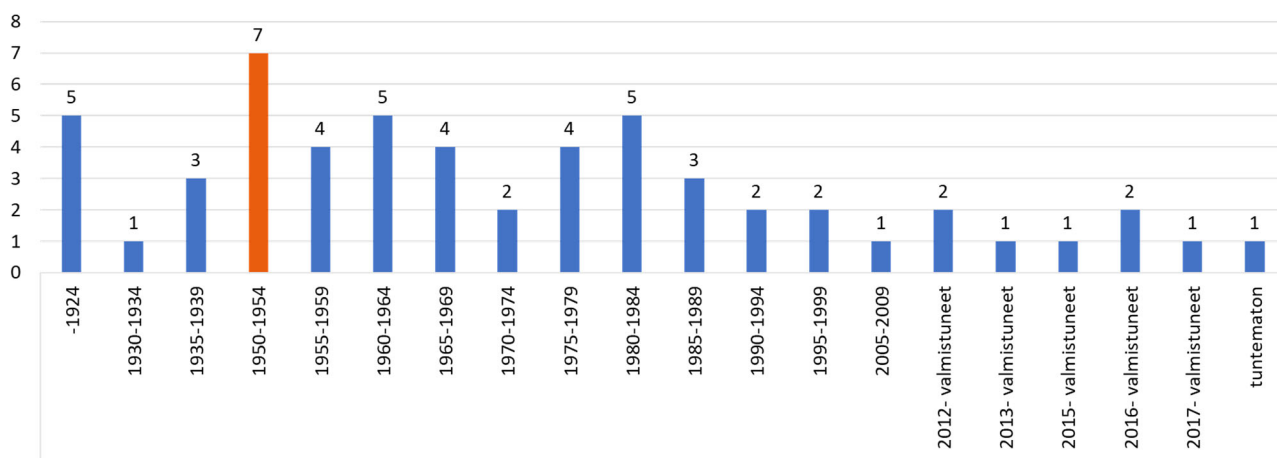


15 Pohjanmaa; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan

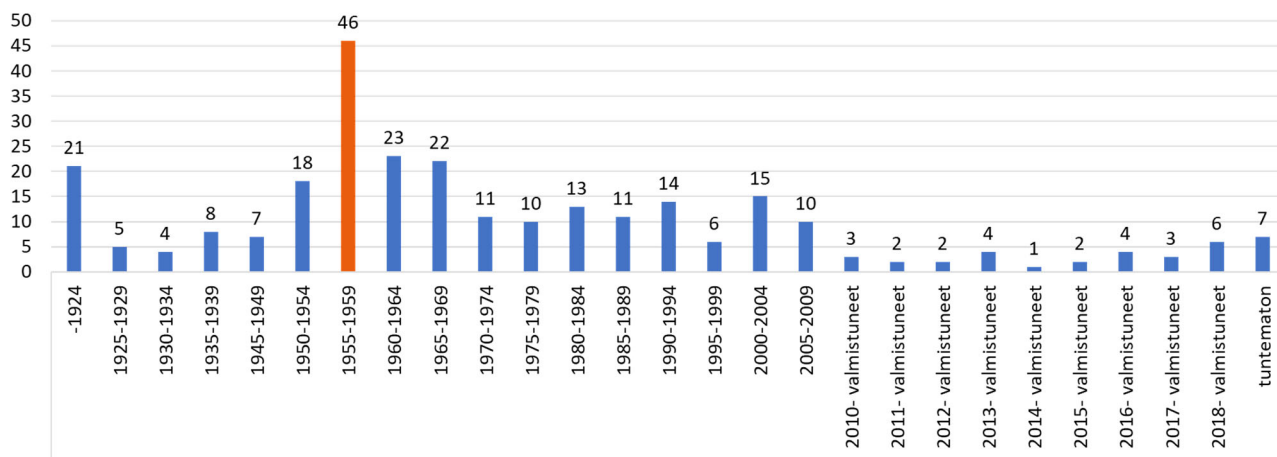


9.6.2020

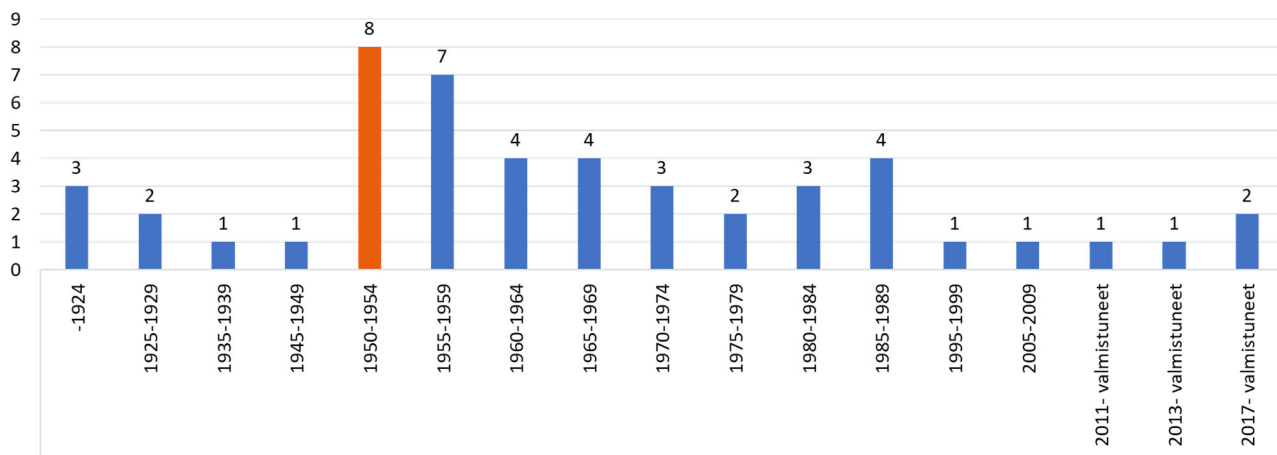
16 Keski-Pohjanmaa; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan



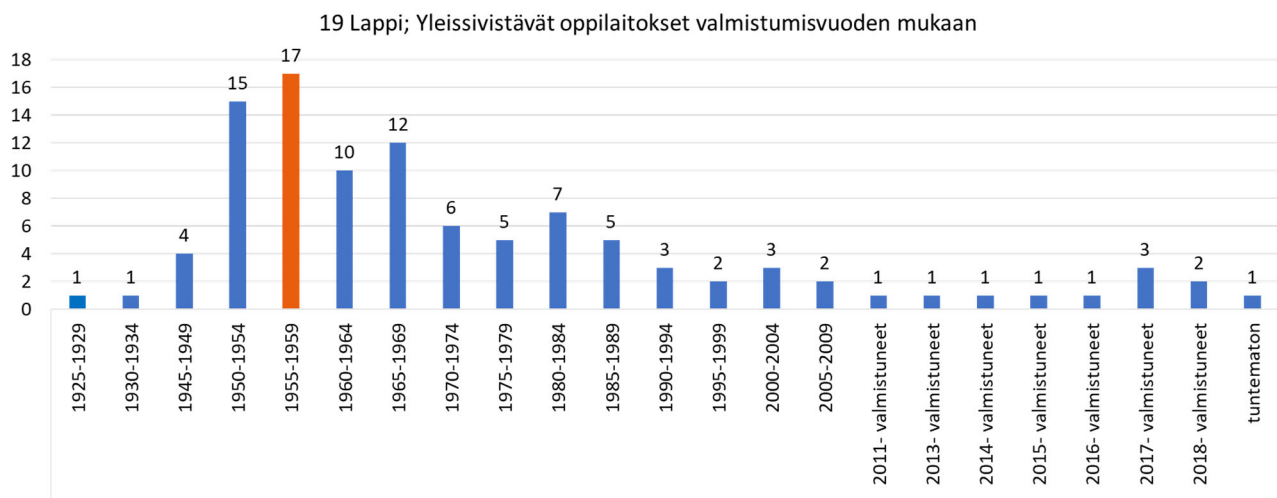
17 Pohjois-Pohjanmaa; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan



18 Kainuu; Yleissivistävät oppilaitokset valmistumisvuoden mukaan



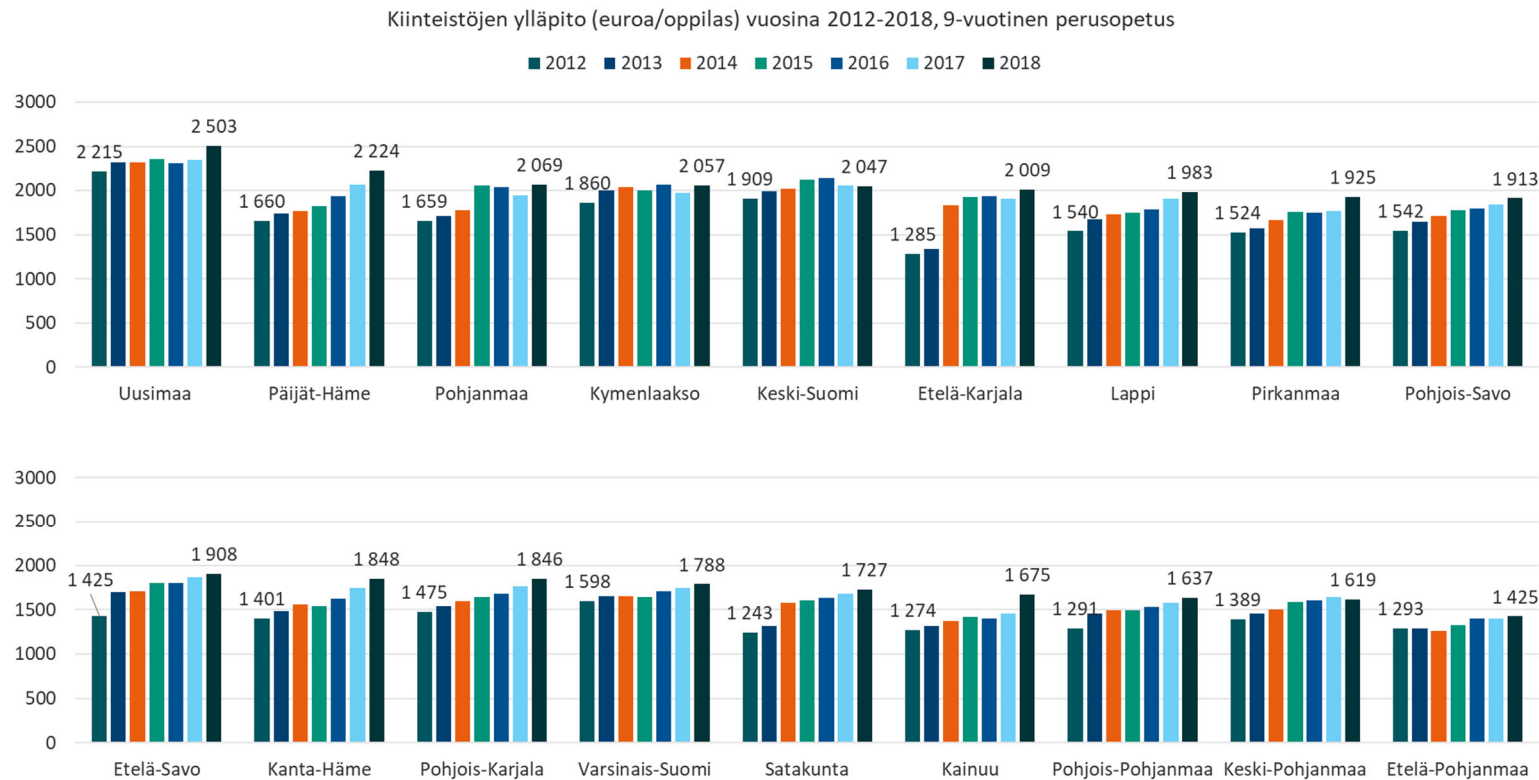
9.6.2020



9.6.2020

Liite 2 Kiinteistöjen ylläpidon kustannusten ja sisäisen vuokran pääomakustannusten kehittyminen vuosina 2012-2018

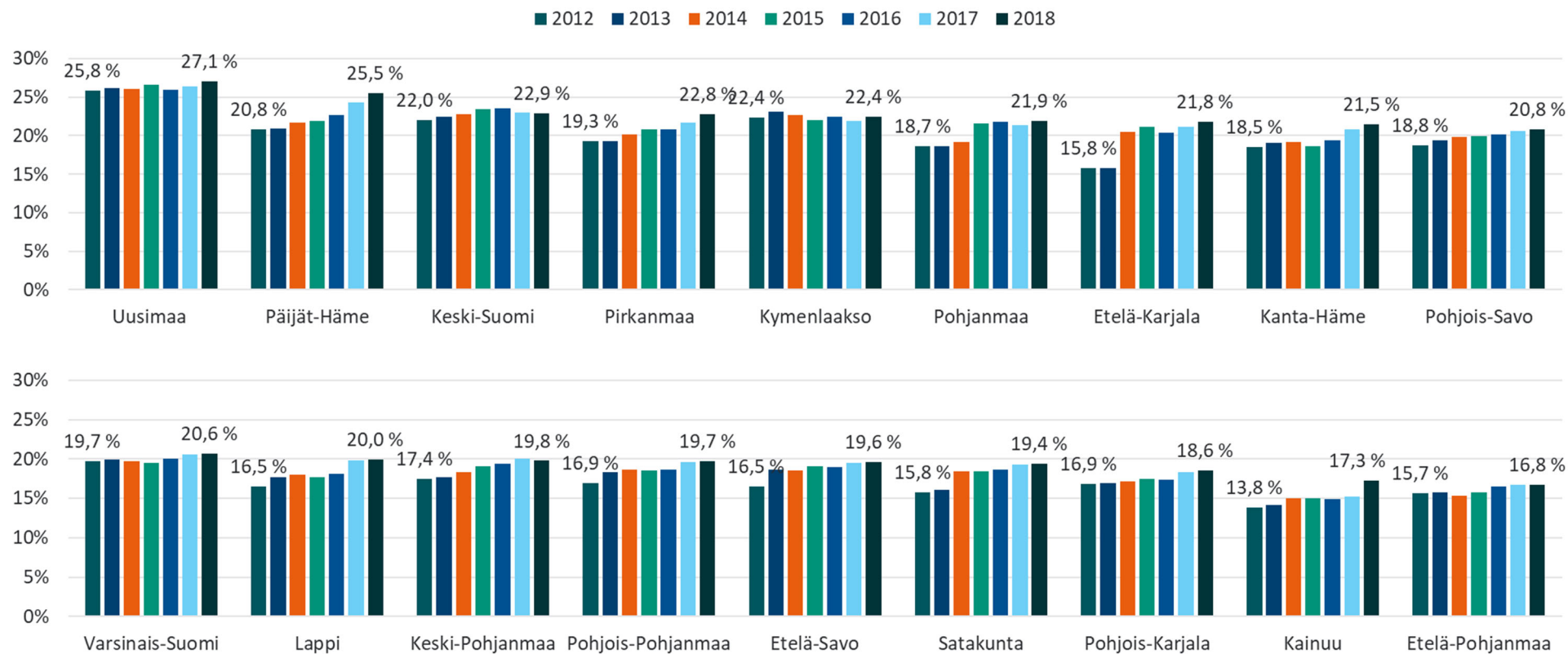
Liitteessä esitetyt kuviot perustuvat opetushallituksen tietoihin (*raportti KOSI: perusopetuksen toiminnan tunnuslukujen ja yksikkökustannusten aikasarja*). Esitettyihin kustannuksiin ei sisälly vammaisopetuksen kustannuksia, mutta lisäopetus, valmistava ja oppivelvollisuusiän ylittävä opetus sisältyvät kustannuksiin vuoteen 2017 asti.



Kuva 1. Kiinteistöjen ylläpito euroa per oppilas vuosina 2012-2018 maakunnittain (Opetushallitus 2020)

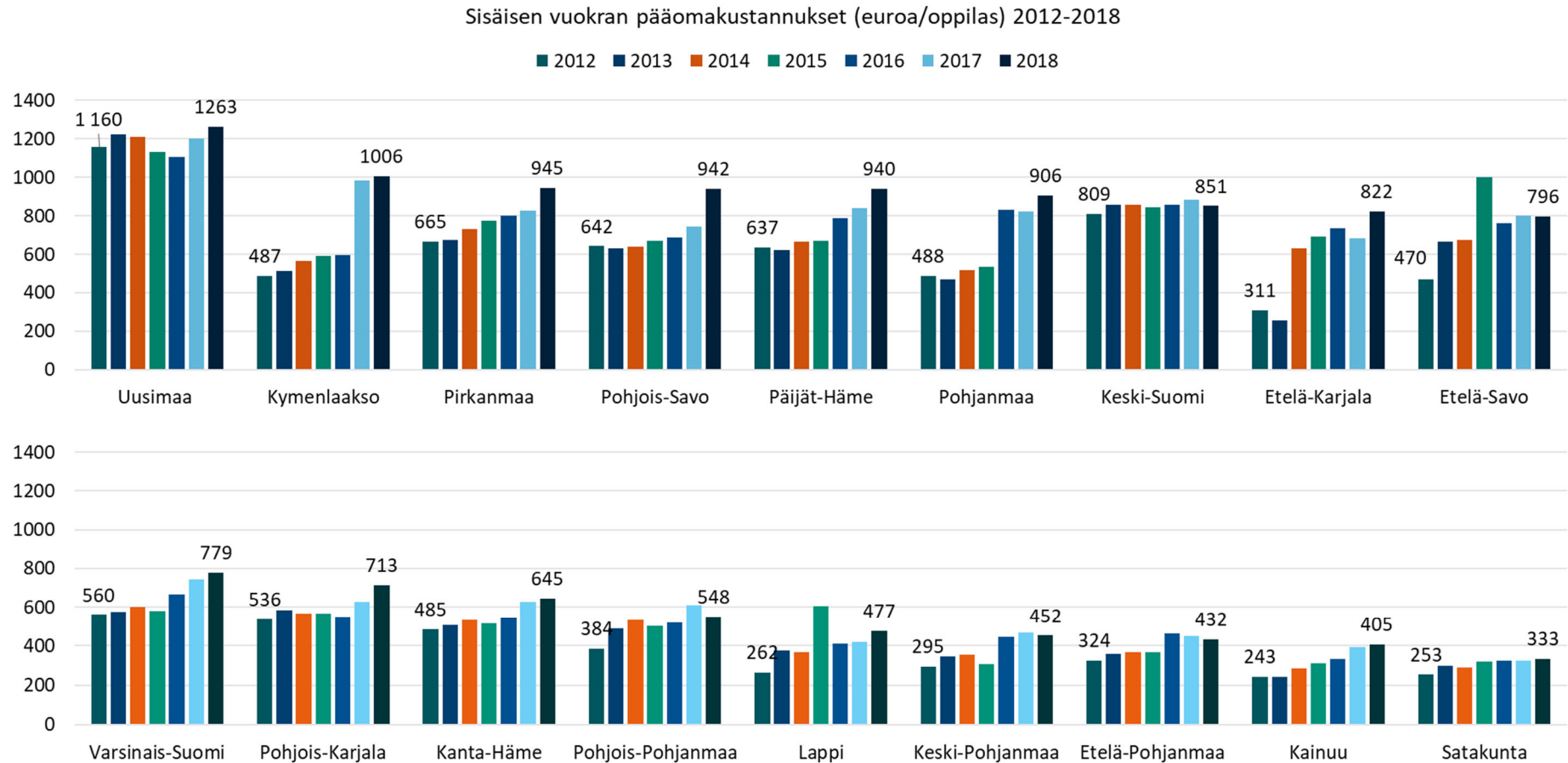
9.6.2020

Kiinteistöjen ylläpidon osuus (%) oppilaskohtaisista käyttökustannuksista vuosina 2012-2018, 9-vuotinen perusopetus



Kuva 2. Kiinteistöjen ylläpidon osuus (%) oppilaskohtaisista käyttökustannuksista vuosina 2012-2018 maakunnittain (Opetushallitus 2020)

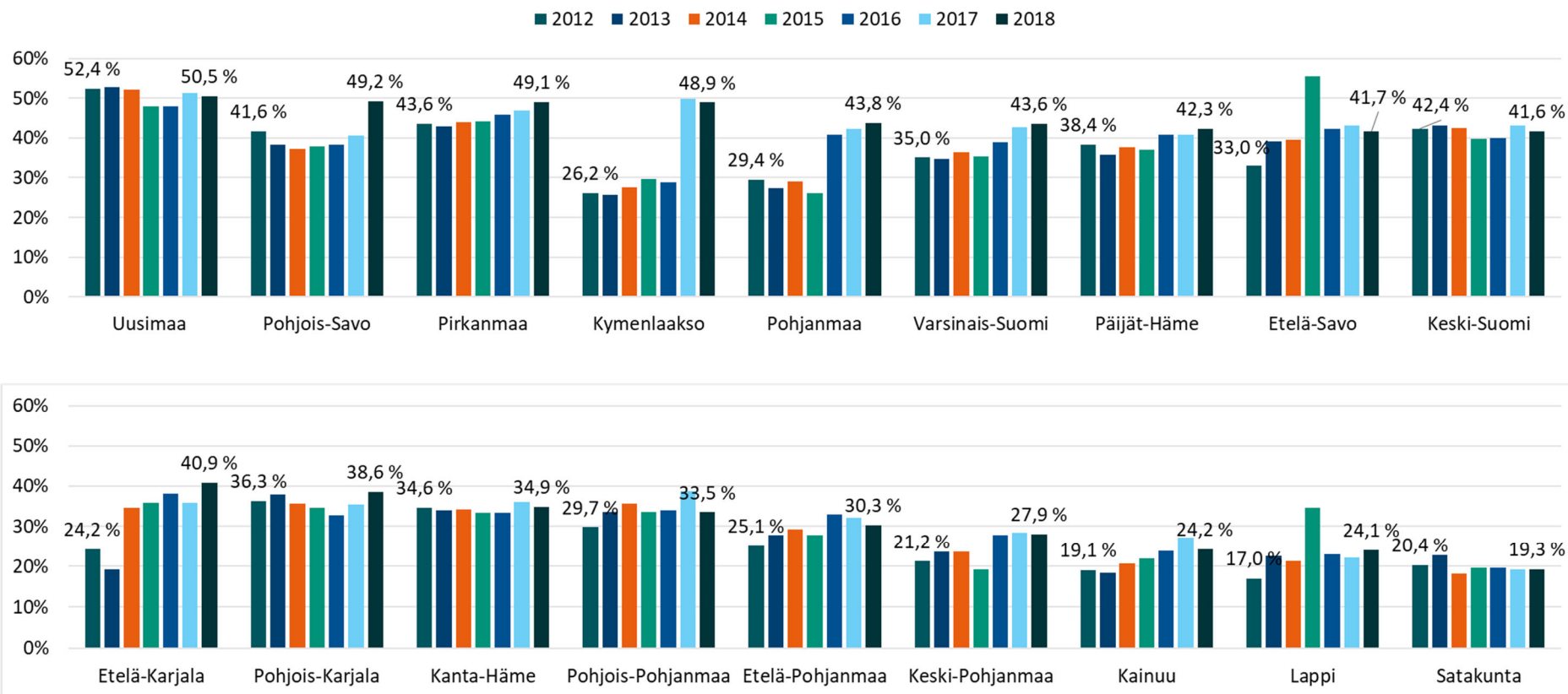
9.6.2020



Kuva 3. Sisäisen vuokran pääomakustannukset (euroa per oppilas) vuosina 2012-2018 maakunnittain (Opetushallitus 2020)

9.6.2020

Sisäisen vuokran päämakustannusten osuus (%) kiinteistöjen ylläpitokustannuksista vuosina 2012-2018, 9-vuotinen perusopetus



Kuva 4. Sisäisen vuokran päämakustannusten osuus (%) kiinteistöjen ylläpitokustannuksista vuosina 2012-2018 maakunnittain (Opetushallitus 2020)

9.6.2020

Liite 3 Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta (422/2012)

4.3 Oppimisympäristöt ja työtavat

Oppimisympäristöt

Oppimisympäristöillä tarkoitetaan tiloja ja paikkoja sekä yhteisöjä ja toimintakäytäntöjä, joissa opiskelu ja oppiminen tapahtuvat. Oppimisympäristöön kuuluvat myös välineet, palvelut ja materiaalit, joita opiskelussa käytetään. Oppimisympäristöjen tulee tukea yksilön ja yhteisön kasvua, oppimista ja vuorovaikutusta. Kaikki yhteisön jäsenet vaikuttavat toiminnallaan oppimisympäristöihin. Hyvin toimivat oppimisympäristöt edistävät vuorovaikutusta, osallistumista ja yhteisöllistä tiedon rakentamista. Ne myös mahdollistavat aktiivisen yhteistyön koulun ulkopuolisten yhteisöjen tai asiantuntijoiden kanssa.

Oppimisympäristöjen kehittämisen tavoitteena on, että oppimisympäristöt muodostavat pedagogisesti monipuolisen ja joustavan kokonaisuuden. Kehittämisessä otetaan huomioon eri oppiaineiden erityistarpeet. Oppimisympäristöjen tulee tarjota mahdollisuuksia luoviin ratkaisuihin sekä asioiden tarkasteluun ja tutkimiseen eri näkökulmista. Lisäksi oppimisympäristöjen kehittämisessä ja valinnassa otetaan huomioon, että oppilaat oppivat uusia tietoja ja taitoja myös koulun ulkopuolella.

Perusopetuksen tilaratkaisujen kehittämisessä, suunnittelussa, toteutuksessa ja käytössä otetaan huomioon ergonomia, ekologisuus, esteettisyys, esteettömyys ja akustiset olosuhteet sekä tilojen valaistus, sisäilman laatu, viihtyisyys, järjestys ja siisteys. Koulun tilaratkaisuilla kalusteineen, varusteineen ja välineineen on mahdollista tukea opetuksen pedagogista kehittämistä ja oppilaiden aktiivista osallistumista. Tilat, välineet ja materiaalit sekä kirjastopalvelut pyritään saamaan oppilaan käyttöön niin, että ne antavat mahdollisuuden myös itsenäiseen opiskeluun. Koulun sisä- ja ulkotilojen lisäksi eri oppiaineiden opetuksessa hyödynnetään luontoa ja rakennettua ympäristöä. Kirjastot, liikunta-, taide- ja luontokeskukset, museot ja monet muut yhteistyötahot tarjoavat monimuotoisia oppimisympäristöjä.

Tieto- ja viestintäteknologia on olennainen osa monipuolisia oppimisympäristöjä. Sen avulla vahvistetaan oppilaiden osallisuutta ja yhteisöllisen työskentelyn taitoja sekä tuetaan oppilaiden henkilökohtaisia oppimispolkuja. Oppimisympäristöjen kehittämisessä otetaan huomioon monimuotoinen mediakulttuuri. Uusia tieto- ja viestintäteknologisia ratkaisuja otetaan käyttöön oppimisen edistämiseksi ja tukemiseksi. Oppilaiden omia tietoteknisiä laitteita voidaan käyttää oppimisen tukena huoltajien kanssa sovittavilla tavoilla. Samalla varmistetaan, että kaikilla oppilailla on mahdollisuus tieto- ja viestintäteknologian käyttöön.

Onnistumisen kokemukset ja elämykset erilaisissa ympäristöissä ja oppimistilanteissa innostavat oppilaita oman osaamisensa kehittämiseen. Oppilaat osallistuvat oppimisympäristöjen kehittämiseen. Oppimisympäristöjen suunnittelussa otetaan huomioon oppilaiden yksilölliset tarpeet. Näin voidaan ehkäistä oppimisen ja koulunkäynnin tuen tarvetta. Tuen tarpeen mukaan räätälöidyt oppimisympäristöt voivat olla osa oppilaan suunnitelmallista tukea.

Oppimisympäristöjen kehittämisessä otetaan huomioon koulu yhteisön ja jokaisen oppilaan kokonaisvaltainen hyvinvointi. Ympäristöjen tulee olla turvallisia ja terveellisiä ja edistää oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaista tervettä kasvua ja kehitystä. Oppilaita ohjataan vastuulliseen ja turvalliseen toimintaan kaikissa oppimisympäristöissä. Hyvä työrauha sekä ystävällinen ja kiireetön ilmapiiri tukevat oppimista.

9.6.2020

Työtavat

Työtapojen valinnan lähtökohtana ovat opetukselle ja oppimiselle asetetut tavoitteet sekä oppilaiden tarpeet, edellytykset ja kiinnostuksen kohteet. Työtapojen vaihtelu tukee ja ohjaa koko opetusryhmän ja jokaisen oppilaan oppimista. Opetuksessa käytetään eri ikäkausiin sekä erilaisiin oppimistilanteisiin soveltuvia työtapoja. Työtapojen ja arviointimenetelmien monipuolisuus antaa oppilaalle mahdollisuuden osoittaa osaamistaan eri tavoin. Työtapojen valinnassa kiinnitetään huomiota myös sukupuolittuneiden asenteiden ja käytänteiden tunnistamiseen ja muuttamiseen.

Monipuoliset työtavat tuovat oppimiseen iloa ja onnistumisen kokemuksia sekä tukevat eri ikäkausille ominaista luovaa toimintaa. Kokemukselliset ja toiminnalliset työtavat sekä eri aistien käyttö ja liikkuminen lisäävät oppimisen elämyksellisyyttä ja vahvistavat motivaatiota. Motivaatiota vahvistavat myös työtavat, jotka tukevat itseohjautuvuutta ja ryhmään kuulumisen tunnetta. Draamatoiminta sekä muut taiteelliset ilmaisukeinot edistävät oppilaiden kasvua itsensä tunteviksi, itsetunnon terveiksi ja luoviksi ihmisiksi. Tällöin oppilaat pystyvät ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja toimimaan rakentavassa vuorovaikutuksessa erilaisten ihmisten ja ryhmien kanssa. Työtapojen valinnalla voidaan tukea myös yhteisöllistä oppimista, jossa osaamista ja ymmärrystä rakennetaan vuorovaikutuksessa toisten kanssa. Oppilaita ohjataan toimimaan erilaisissa rooleissa, jakamaan tehtäviä keskenään ja olemaan vastuussa sekä henkilökohtaisista että yhteisistä tavoitteista.

Työtapojen valinnassa otetaan huomioon eri oppiaineiden ominaispiirteet sekä laaja-alaisen osaamisen kehittäminen. Oppiaineille ominaisten työtapojen käyttö edistää sekä jäsentyneiden tietorakenteiden muodostumista että taitojen omaksumista. Oppimisen kannalta tärkeitä ovat tiedon hankkimisen, käsittelyn, analysoimisen, esittämisen, soveltamisen, yhdistelemisen, arvioinnin ja luomisen taidot. Tutkiva ja ongelmalähtöinen työskentely, leikki, mielikuvituksen käyttö ja taiteellinen toiminta edistävät käsitteellistä ja menetelmällistä osaamista, kriittistä ja luovaa ajattelua sekä taitoa soveltaa osaamista.

Opetuksen eriyttäminen ohjaa työtapojen valintaa. Eriyttäminen perustuu oppilaantuntemukseen ja on kaiken opetuksen pedagoginen lähtökohta. Se koskee opiskelun laajuutta ja syvyyttä, työskentelyn rytmiä ja etenemistä sekä oppilaiden erilaisia tapoja oppia. Eriyttäminen perustuu oppilaan tarpeille ja mahdollisuuksille suunnitella itse opiskeluaan, valita erilaisia työtapoja ja edetä yksilöllisesti. Työtapojen valinnassa otetaan huomioon myös oppilaiden väliset yksilölliset ja kehitykselliset erot. Eriyttämällä tuetaan oppilaan itse-tuntoa ja motivaatiota sekä turvataan oppimisen rauhaa. Eriyttämällä myös ehkäistään tuen tarpeen syntymistä.

Myös opetuksen eheyttäminen ohjaa työtapojen valintaa. Opetuksen eheyttämistä käsitellään seuraavassa alaluvussa 4.4.

Monipuolinen ja tarkoituksenmukainen tieto- ja viestintäteknologian käyttö lisää oppilaiden mahdollisuuksia kehittää työskentelyään ja verkostoitumistaitojaan. Siten valmiudet tiedon omatoimiseen, vuorovaikutteiseen ja kriittiseen hankintaan, käsittelyyn ja luovaan tuottamiseen karttavat. Työtapojen valinnassa hyödynnetään pelien ja pelillisyyden tarjoamat mahdollisuudet.

Opettaja valitsee työtavat vuorovaikutuksessa oppilaiden kanssa ja ohjaa oppilaita erityisesti uusien työtapojen käytössä itseohjautuvuutta vahvistaen. Oppimaan oppimisen taidot kehittyvät parhaiten silloin, kun opettaja ohjaa oppilaita myös suunnittelemaan ja arvioimaan työskentelytapojaan. Tämä motivoi ja auttaa

9.6.2020

oppilaita ottamaan vastuuta oppimisesta ja työskentelystä kouluyhteisössä. Yhteinen tavoitteiden ja arviointiperusteiden pohdinta sitouttaa tavoitteiden mukaiseen työskentelyyn.

4.5 Paikallisesti päätettävät asiat

Toimintakulttuurin kehittämistä ohjaavien periaatteiden pohdinta on keskeinen osa opetussuunnitelmatyötä ja samalla toiminnan jatkuvaa kehittämistä edistävä tekijä. Paikallisesti päätetään, miten oppilaat ja huoltajat osallistuvat toimintakulttuurin kehittämiseen sekä mitä muuta yhteistyötä ja keiden toimijoiden kanssa tehdään toimintakulttuurin kehittämiseksi. Suunnittelussa kiinnitetään huomiota myös toimintakulttuurin jatkuvuuteen esiopetuksesta perusopetukseen ja perusopetuksen eri vaiheissa.

Opetuksen järjestäjä päättää ja kuvaa opetussuunnitelmassa

- miten opetuksen järjestäjä ja koulut edistävät ja arvioivat toimintakulttuurin kehittämisen periaatteiden toteutumista; mitkä ovat mahdolliset paikalliset painopisteet ja miten ne ilmenevät käytännössä (toimintakulttuurin periaatteiden kuvaamisessa opetussuunnitelman perusteiden tekstiä voidaan käyttää sellaisenaan)
- mitkä ovat oppimisympäristöjen ja työtapojen valintaa, käyttöä ja kehittämistä ohjaavat paikalliset tavoitteet ja erityiskysymykset (muilta osin oppimisympäristöjen ja työtapojen kuvaamisessa opetussuunnitelman perusteiden tekstiä voidaan käyttää sellaisenaan)...

Opetuksen järjestäjä huolehtii siitä, että jokainen koulu täsmentää oman toimintakulttuurinsa sekä oppimisympäristöjen ja työtapojen kehittämisen tavoitteet, yhteiset toimintaperiaatteet sekä yhteistyön ja muun käytännön toteutuksen. Lisäksi opetuksen järjestäjä huolehtii, että monialaisten oppimiskokonaisuuksien sekä mahdollisen muun eheyttämisen suunnittelu, tavoitteiden ja sisältöjen määrittely, toteuttaminen, seuranta ja arviointiyhteistyö täsmennetään koulukohtaisesti. Koulukohtaisesti on tärkeä määritellä eri oppiaineiden ja koulun muun toiminnan yhteistyötä ja työnjakoa koskevat toimintatavat oppimiskokonaisuuksien toteuttamisessa sekä tarkentaa oppimiskokonaisuuksiin liittyvän oppilaan arvioinnin käytänteet. Täsmennykset kirjataan joko koulukohtaiseen opetussuunnitelmaan ja/tai lukuvuosisuunnitelmaan opetuksen järjestäjän päätöksen mukaisesti

9.6.2020

Liite 4 Koulusuunnittelua- ja rakentamista ohjaava lainsäädäntö

Laki / asetus	Luku ja otsikko	Pykälä	Säännöksen sisältö
<i>Maankäyttö- ja rakennuslaki</i>	16 luku: Rakentamista koskevia määritelmiä	113 §	Rakennus (määritelmä)
		115 §	Kerrosala (määritelmä)
	17 luku: Rakentamisen yleiset edellytykset	116 §	Rakennuspaikkaa koskevat vaatimukset
		117 §	Rakentamiselle asetettavat vaatimukset
		117 a §	Rakenteiden lujuus ja vakaus
		117 b §	Paloturvallisuus
		117 c §	Terveellisyys
		117 d §	Käyttöturvallisuus
		117 e §	Esteettömyys
		117 f §	Meluntorjunta ja ääniolosuhteet
		117 g	Energiatehokkuus
		117 h §	Lämmitysjärjestelmän arviointi
		117 i §	Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje
		117 j §	Asuin-, majoitus- ja työtilat
		118 §	Rakennustaiteen ja kaupunkikuvan vaaliminen
		119 §	Rakennushankkeeseen ryhtyvän huolehtimisvelvollisuus
		120 §	Rakentamista koskeva suunnitelma
<i>Maankäyttö- ja rakennusasetus</i>	10 luku: Rakennuksen suunnittelu ja rakentaminen	48 §	Pääsuunnittelijan tehtävät
		55 §	Ekologiset näkökohdat rakentamisessa
		56 §	Jätehuoltotilojen järjestäminen
		57 §	Rakennuksen etäisyys
		58 §	Rakennuksen ulkokatto ja korkeus
	59 §	Vähäiset ylitykset	
<i>Rakentamismääräyskokoelma:</i>			
<i>Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta</i>			
<i>Ympäristöministeriön asetus</i>			

9.6.2020

*rakennusten kosteustekni-
sestä toimivuudesta*

*Ympäristöministeriön asetus
uuden rakennuksen sisäil-
mastosta ja ilmanvaihdosta*

*Ympäristöministeriön asetus
rakennuksen käyttöturvalli-
suudesta*

*Valtioneuvoston asetus
rakennuksen esteettömyy-
destä*

*Ympäristöministeriön asetus
rakennuksen ääniympäris-
töstä*

*Ympäristöministeriön asetus
uuden rakennuksen energia-
tehokkuudesta*

*Ympäristöministeriön asetus
rakennuksen energiatodistuk-
sesta*

*Ympäristöministeriön asetus
asuin-, majoitus- ja työtiloista*

Työturvallisuuslaki

	4 §	Vaatimukset uuden rakennuksen ää- neneristykselle
	5 §	Vaatimukset uuden rakennuksen melun- ja värinätorjunnalle
	6 §	Vaatimukset uuden rakennuksen ää- niolosuhteille
	4 §	Energiatehokkuus
	3 §	Asuin-, majoitus- tai työtilan suunn- ittelu
	4 §	Asuin-, majoitus- ja työtila
	5 §	Asuin-, majoitus- ja työtilan ikkuna
2 luku: Työnantajan yleiset velvolli- suudet	8 §	Työntekijän turvallisuus ja terveys
	12 §	Työympäristön suunnittelu
5 luku: Työtä ja työolosuh- teita koskevat tarkemmat säännökset	24 §	Työpisteen ergonomia, työasennot ja työliikkeet
	27.1 §	Väkivallan uhka
	29.1 §	Yksintyöskentely
Työpaikan ja työympäristön toiminnallinen turvallisuus ja terveellisyys	32.1-3 §	Työpaikan rakenteellinen ja toimin- nallinen turvallisuus ja terveellisyys
	33.1-2 §	Työpaikan ilmanvaihto ja työhuo- neen tilavuus
	34.1 §	Työpaikan valaistus

9.6.2020

Pelastuslaki

	35.1-2 §	Työpaikan sisäinen liikenne ja tavaroiden siirtäminen
	36 §	Järjestys ja siisteys
Kemialliset, fysikaaliset ja biologiset tekijät ja vaarallisten aineiden käyttö	37 §	Ilman epäpuhtaudet
	38 §	Kemialliset tekijät ja työssä käytettävät vaaralliset aineet
	39 §	Fysikaaliset tekijät ja sähköturvallisuus
	40 §	Biologiset tekijät
	41.1-2 §	Koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden käyttö
	45.1 §	Hälytys-, turvallisuus- ja pelastusvälineet ja -ohjeet
	46.2-3 §	Ensiapu
	48 §	Henkilöstötilat
	57 §	Suunnittelijan velvollisuudet
	58 §	Koneen, työvälineen tai muun laitteen asentajan velvollisuudet
3 luku: Toiminnanharjoittajan sekä rakennuksen omistajan ja haltijan velvollisuudet	9 §	Rakennusten palo- ja poistumisturvallisuus
	10 §	Rakennusten uloskäytävät
	11 §	Kiinteistöjen pelastustiet
	12 §	Laitteiden kunnossapito
	13 §	Ilmanvaihtolaitteiden huolto
	13 a §	Rakennusten nuohous
	14 §	Omatoiminen varautuminen
	17 §	Palovaroitimet
	18 §	Poistumisturvallisuus hoitolaitoksissa sekä palvelu- ja tukiasumisessa (valtion erityiskoulujen osalta??)
11 luku: Väestönsuojat	71 §	Väestönsuojan rakentamisvelvollisuus uudisrakentamisen yhteydessä
	72 §	Väestönsuojan kunnostamisvelvollisuus muutos- ja korjaustyön yhteydessä
	73 §	Poikkeus väestönsuojan rakentamisvelvollisuudesta

9.6.2020

	74 §	Väestönsuojien rakenteelliset ja muut vaatimukset
	75 §	Helpotusten myöntäminen
	76 §	Väestönsuojan käyttö normaalioloissa ja käyttöönottovalmius
<i>Valtioneuvoston asetus väestönsuojista</i>	1 §	Väestönsuojan laitteita ja tuotteita koskevat vaatimukset
	2 §	Väestönsuojan varsinaisen suojatilan koko
	3 §	Väestönsuojan sijoittaminen
	4 §	Kuormitukset
	5 §	Rakenteiden paksuus
	8 §	Sirpalesuojaus
	9 §	Tärähdyskuormitukset ja muut kuormitukset
	10 §	Perustusten mitoitus
	11 §	Teräsbetonirakenteiden mitoitus
<i>Sisäasiainministeriön asetus rakennusten poistumisreittien merkitsemisestä ja valaisemisesta</i>	2 §	Määritelmät
	3§	Poistumisreittien merkitseminen
	4 §	Poistumisopasteet
	5 §	Poistumisreittien valaiseminen
	6 §	Tuotteiden tekniset vaatimukset
<i>Valtioneuvoston asetus väestönsuojan laitteista ja varusteista</i>		
<i>Laki pelastustoimen laitteista</i>	4 §	Määritelmiä
	7 §	Eräät suunnittelu-, asennus-, huolto- ja tarkastustyöt
<i>Terveydensuojelulaki</i>	6 luku: Jätteet ja jätevedet	22 § Yleiset vaatimukset
	7 luku: Asunnon ja muun oleskelutilan sekä yleisten alueiden terveydelliset vaatimukset	26 § Asunnon ja muun oleskelutilan terveydelliset vaatimukset
		30 § Käymälät
<i>Terveydensuojeluasetus</i>	4 luku: Jätteet ja jätevedet	11 § Viemäri ja jätevesien kokoaminen
		12.1 § Jätteiden kokoaminen ja jätehuone
		13 § Kompostointi

9.6.2020

<i>Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysturvallisuudesta</i>	14.1 §	Käymälä
	3 §	Istuimet
	4 §	Ruokailu- ja lepotilat
	5 §	Pukeutumistilat
	6 §	Peseytymis- ja käymälätilat
	8 §	Ensiaputilat
	9 §	Työpaikan tilavuus ja ilmanvaihto
	10.1-2 §	Työpaikan valaistus
	11 §	Lattiat, portaat ja käytävät
	12 §	Ikkunat
	13 §	Ovet ja portit
	14 §	Liikennereitit ja vaara-alueet
	15 §	Liukuportaita ja liukukäytäviä koskevia erityistoimenpiteitä
	16 §	Työpaikan paloturvallisuus ja pelastautuminen hätätilanteessa
<i>Lastensuojelulaki</i>	1 §	Lain tarkoitus
	12 §	Kouluyhteisön ja opiskeluympäristön terveellisyys ja turvallisuus
<i>Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisystä suun terveydenhuollosta</i>	10 §	Suojelumääräysten sisältö
	17 §	Välttämättömät kunnostustyöt
<i>Ympäristönsuojelulaki</i>	16 §	Maaperän pilaamiskielto
	17 §	Pohjaveden pilaamiskielto
	20 §	Yleiset periaatteet ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa
<i>Jätelaki</i>	13 §	Jätteestä tai jätehuollosta aiheutuvan vaaran ja haitan ehkäiseminen
	15 §	Jätteiden erilläänpitovelvollisuus
	28 §	Jätehuollon järjestäminen
	32 §	Kunnan velvollisuus järjestää jätehuolto
	40 §	Jätteen vastaanottoaika kiinteistöllä
	50 §	Kiinteistön haltijan velvollisuus perituoitteiden keräyksestä

9.6.2020

Elintarvikelaki

	6 §	Määritelmät
	10 §	Elintarvikehuoneistoa ja alkutuotantopaikkaa koskevat yleiset vaatimukset
<i>Sähköturvallisuuslaki</i>	12 §	Sähkölaitteen olennaiset vaatimukset
<i>Valtioneuvoston asetus hissien turvallisuudesta</i>	1 §	Soveltamisala
	2 §	Hissin turvakomponentit
	3 §	Olennaiset terveys- ja turvallisuusvaatimukset
	4 §	Hissin turvakomponentin vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyt
	5 §	Hissin vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyt
	6 §	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
<i>Säteilylaki</i>		
<i>Säteilyasetus</i>		
<i>Valtioneuvoston päätös työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden käytöstä</i>		
<i>Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemisesta melusta aiheutuvilta vaaroilta</i>		
<i>Valtiovarainministeriön asetus rakennusten jälleenhankintarvon perusteista</i>	Muut rakennukset ja rakennelmat	21 §
<i>Laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta</i>	Luku 5: Perustamishankkeen valtionosuus ja -avustus	36 §
		Perustamishanke
		37 §
		Hankesuunnitelma
<i>Asetus opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta</i>	Luku 2: Perustamishankkeet	
<i>Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta</i>		
<i>Luonnonsuojelulaki</i>		

9.6.2020

Liite 5 Koulusuunnittelua ohjaavat RT-ohjeet

RT-ohjekortin numero	RT ohjekortin nimi
RT 103020	Terveydenhuoltoyksiköt. Yleiset suunnitteluperusteet
RT 103027	Portaat ja luiskat
RT 103058	Palvelumuotoilu kiinteistö- ja rakentamisalalla
RT 103079	Päiväkodin ja perusopetuksen tilat. Rakennushankkeen valmistelun lähtökohtia
RT 103080	Perusopetuksen tilat. Suunnittelun lähtökohdat
RT 103081	Perusopetuksen tilat. Tilasuunnittelu
RT 103082	Perusopetuksen tilat. Sisustussuunnittelu
RT 103084	Päiväkodin ja perusopetuksen tilat. Ulkotilojen suunnittelu
RT 103085	Päiväkodin ja perusopetuksen tilat. Turvallisuuden suunnittelu.
RT 01-11147	Taide rakennushankkeessa
RT 07-10805	Terveen talon toteutuksen kriteerit. Kriteerit ja ohjeet toimitilarakentamiselle
RT 07-10881	Huoneakustiikka
RT 07-10912	Päivänvalon hallinta sisätiloissa
RT 07-11299	Sisäilmastoluokitus 2018. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset
RT 07-11300	Aurinkosuojaus
RT 08-11098	Sisusteiden paloturvallisuus. Julkiset tilat
RT 103141	Esteetön liikkumis- ja toimintaympäristö
RT 09-11022	Perustietoja liikkumis- ja toimimisesteisistä
RT 09-11137	Ihmisen mitat ja ulottuminen
RT 09-11280	Induktiosilmukka kuulovammaisten apuvälineenä
RT 12-11055	Rakennuksen pinta-alat
RT 18-11267	Hygienia sisätiloissa, Siivous ja huolto.
RT 69-11190	Asuinkiinteistön jätehuolto
RT 91-10970	Siivouksen ja puhtaanapidon huomioonottaminen rakennussuunnittelussa
RT 91-10971	Siivoustilat
RT 91-10788	Sisäänkäyntitilat, julkiset rakennukset
RT-103191	Hygienia sisätiloissa. Yleiset perusteet
RT-103192	Hygienia sisätiloissa. Tilasuunnittelu
RT-103193	Hygienia sisätiloissa. Siivous ja huolto
RT 91-11282	Kiinteistön opasteet

9.6.2020

RT 92-10457	Jakokeskus- ja teletilat
RT 92-10771	S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja ja K-luokan väestönsuoja
RT 92-10774	Muuntamotila rakennuksessa
RT 94-10969	Pysyvien työpaikkojen puku-, pesu- ja wc-tilat
RT- 03140	Henkilöstötilat
RT 94-11164	Ravintolat ja kahvilat
RT 94-11254	Ammattikeittiöt
RT 95-11151	Toimistotilat, yleiset suunnitteluperusteet
RT 95-11152	Toimistotilat, tilasuunnittelu
RT 96-10503	Esiintymistilat
RT 96-10504	Tanssin harjoitustilat
RT 96-10656	Eesitys- ja informaatiotilat
RT 97-11146	Sisäliikuntatilat. Liikuntasalit ja monitoimihallit
RT 97-11181	Urheilu- ja pallokenttien huoltotilat
RT 98-10999	Kuormaustilat

9.6.2020

Liite 6a Yhteenveto väitöstutkimuksista

Yliopisto	Laitos	Vuosi	Tyyppi	Nimi	Tekijä/	Tiivistys aiheesta
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteiden tiedekunta	2008	Väitöstutkimus	Hyvä oppimisympäristö: Oppilaiden, vanhempien ja opettajien hyvyyskäsitusten kohtaaminen peruskoulussa	Maarika Piispainen	Piispasen tutkimuksessa oppimisympäristöä lähestytään kolmesta eri ulottuvuudesta, psykologisesta ja sosiaalisesta näkökulmasta, fyysisestä näkökulmasta ja pedagogisesta näkökulmasta. Tutkimuksen keskeiset kysymykset ovat, mihin oppilaat, vanhemmat ja opettajat pohjaavat hyvyyskäsitteensä, missä määrin ne kohtaavat toinen toisensa ja kuinka voitaisiin luoda paremmat edellytykset sille, että kukin näistä koulun läheisistä käyttäjäryhmistä voisi kokea oppimisympäristön hyvänä? Tutkimus on laadullinen tapaustutkimus. Tutkimuksessa oppimisympäristöä tarkastellaan fenomenologisen lähestymistavan kautta ilmiönä, johon liitettyjä käsitteitä oppilailta, vanhemmilta ja opettajilta kerättiin kyselylomakkein. Sanallisten vastausten lisäksi oppilaat kuvasivat hyvää oppimisympäristöä piirroksin. Koottuja käsitteitä avataan tutkimuksessa fenomenografisen tutkimusmetodologian näkökulmasta. Tutkimuksen ollessa ihmistieteellinen, ja moninaisten sanallisten ja kuvallisten vastausten vaatiessa tulkinnallista otetta, on hermeneuttisella lähestymistavalla keskeinen rooli käsitteiden avaamisessa ja merkitysten löytämisessä. Tutkimuksesta ilmenee, että tutkittavat ryhmät painottavat oppimisympäristön hyvyystarkastelussa eri näkökulmia. Oppilaat korostavat oppimisympäristön fyysisiä puitteita, vanhemmat perustavat hyvyyden lähinnä sen psykologisiin ja sosiaalisiin ilmentymiin ja opettajat tarkastelevat oppimisympäristön hyvyttä pedagogisista lähtökohdista. Yhteisenä määritelmänä hyvyydelle ymmärretään inhimilliset perustarpeet huomioivat, laadultaan perushyvät koulun tilat ja välineet sekä ilmapiiri, jossa yksilö voi kokea olonsa hyväksi. Oppimisympäristön kehittämisessä ja hyvän tavoittamisessa kaiken ytimeksi muodostuu turvallisuus, jonka tulisi säilyä kaikkien muutosten keskellä.
Tampereen yliopisto	Kasvatustieteiden laitos	2009	Väitöstutkimus	Koulurakennus ja hyvinvointi: Teoriaa ja käyttäjän kokemuksia peruskoulu arkkitehtuurista	Kaisa Nuikkinen	Nuikkisen tutkimuksen tarkoituksena on selvittää peruskoulurakennuksen ja sen käyttäjien hyvinvoinnin välisiä yhteyksiä ja siten löytää ohjeita hyvinvointia tukevan opiskeluympäristön suunnitteluun. Empiirinen aineisto on kerätty Soinisen koulun henkilökunnalta ja oppilailta. Soinisen koulu on pedagogisista lähtökohdista ohjelmoidun yleisen arkkitehtuurikilpailun voittaneen ehdotuksen pohjalta suunniteltu rakennus, jota voidaan pitää suunnannäyttäjänä useille koulurakennuksille Helsingissä ja myös muualla. Tutkimus on laadullinen tapaustutkimus. Tutkimuksen kaksi pääongelmaa ovat: 1) Millainen on teoreettisesti hyvä peruskoulurakennus? ja 2) Millaisia kokemuksia Soinisen koulun rakennus tuottaa koulun oppilaille ja henkilökunnalle? Tutkimus jakautuu neljään osaan, joista ensimmäisessä määritellään hy-

9.6.2020

						vinvointi koulussa ja kuvataan tutkimusasetelma. Toisessa osassa määritellään teoreettisesti hyvä peruskoulurakennus, ideaalikoulu. Kolmas osa kohdistuu koulurakennuksen käyttäjän rooliin ja siinä vastataan tutkimuksen pääongelmaan 2 (ks. yllä). Tutkimuksen neljäs osa on synteesi teoreettisesti hyvästä peruskoulusta ja tapaututkimuksen tuloksista. Nuikkinen tarkastelee aineistoa arkkitehdin silmin ja fyysisen oppimisympäristön tuottamia hyvinvointiin liittyviä kokemuksia käännetään suunnittelun kielelle ja suunnitteluohjeiksi.
Lapin yliopisto	Kasvatustieteiden tiedekunta	2010	Väitöstutkimus	Tulevaisuuden koulu: teoreettisia ja pedagogisia lähestymistapoja luoviin ja leikillisiin oppimisympäristöihin	Marjaana Kangas	Kangas tarkastelee väitöstutkimuksessaan luovaa ja leikillistä oppimista sekä sitä mahdollistavia oppimisympäristöjä. Tutkimuksessa luodaan teoreettinen viitekehäyksen luoville ja leikillisille oppimisympäristöille sekä tuodaan esiin 6–12-vuotiaiden lasten näkemyksiä ja kokemuksia erilaisista leikin ja oppimisen ympäristöistä. Keskeisenä tutkimuskohteena on Lappset Group Oy:ssä kehitetty leikkilinen liikunta- ja oppimisympäristö ja älykäs leikkikenttä (tuotenimeltään SmartUs), joka hyödyntää uuden ajan teknologiaa. Kangas osallistui leikkikentän tutkimus- ja suunnittelutyöhön useiden liikunnan, oppimisen, muotoilun ja teknologian asiantuntijoiden kanssa. Tutkimusaineisto on kerätty osana Lapin yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan mediapedagogiikkakeskuksen Let's Play -hanketta. Tutkimustaan varten Kangas keräsi rovaniemeläisiltä 6–12-vuotiailta koululaisilta näkemyksiä leikistä, toiveiden koulusta ja mieluisista oppimisen ympäristöistä. Lisäksi rovaniemeläisen Kaukon koulun SmartUs-pilottiympäristössä toteutettiin opetuskokeilut, joista kerättiin oppilaiden ja opettajien kokemuksia. Tutkimusaineisto on kerätty Nivavaaran, Koulurinteen, Syväsenvaaran, Kivalonpuiston ja Rantavitikan päiväkohteista ja Ounasrinteen, Ylikylän ja Kaukon kouluista vuosina 2003–2006.
Helsingin yliopisto	Käyttäytymistieteellinen tiedekunta	2011	Väitöstutkimus	Kotitalouden opetustilat osana kehittyvää oppimisympäristöä	Anne Malin	Malinin tutkimuksen tarkoituksena on kehittää kotitalouden opetustiloista joustavia ja monikäyttöisiä oppimisympäristöjä, joissa käytännön taitoja voidaan harjoitella opetussuunnitelman mukaisesti erilaisissa sosiaalisissa vuorovaikutustilanteissa. Tavoitteena on kehittää toimivan kotitalouden opetustilan kriteerit ja testata niiden toimivuutta sekä käytännön suunnittelutyössä että oppilaiden toiminnassa kotitalouden oppitunneilla. Lisäksi tutkimuksen tavoitteena on arvioida, miten eri asiantuntijatahot (tilaajan edustajat, suunnittelijat ja käyttäjät) käyttävät kriteereitä suunnittelun työkaluna. Tutkimus koostuu kolmesta osasta. Ensimmäisessä osassa Malin selvitti historiallisen analyysin avulla niitä yhteiskunnassa tapahtuneita muutoksia, jotka ovat aiheuttaneet jännitteitä kotitalouden opetustilojen ja muuttuneiden kodin toimintojen välille. Tunnistettujen jännitteenkaarien avulla Malin muodosti kotitalouden opetustilojen toimivuuden kriteerit. Näitä ovat tekni-

9.6.2020

						set (terveellisyyteen, turvallisuuteen ja tekniseen toimivuuteen liittyvät näkökohdat), toiminnalliset (ergonomiset, ekologiset, esteettiset ja ekonomiset tila- ja varusteratkaisut) ja käyttäytymisen kriteerit (yhteistyö- ja vuorovaikutustaitojen sekä tieto- ja viestintätekniiikan huomioiminen). Toisessa osassa testattiin kriteerien käyttöä koulujen peruskorjaushankkeiden yhteydessä. Malin hankki empiiristä aineistoa videonauhoittamalla kahden eri koulun kotitaloustunteja ennen tilojen peruskorjausta ja sen jälkeen. Videonauhoilta analysoitiin kotitalouden opetustiloissa tapahtuvaa toimintaa kotitalouden tunneilla sekä vanhoissa että uusissa tiloissa. Kolmannen osan tarkoituksena oli selvittää, miten kriteereitä käytettiin yhden yläkoulun peruskorjaushankkeen suunnittelukokousten keskustelujen työkaluina. Malin nauhoitti suunnittelukokousten keskustelut ja analysoi, miten aiemmassa vaiheessa luotuja kriteereitä ja tutkimustuloksia käytettiin kotitalouden opetustilojen moniäänisessä suunnitteluprosessissa.
Turun yliopisto	Kasvatustieteiden tiedekunta	2012	Väitöstutkimus	Tulevaisuuden fyysinen oppimisympäristö: Käyttäjälähtöinen muunneltava ja joustava opetustila	Marko Kuuskorpi	Kuuskorven tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, minkälaisia tekijöitä ja merkityksiä oppilaat, opettajat, rehtorit sekä opetushallinnon asiantuntijat korostavat laadukkaassa, muunneltavassa ja joustavassa fyysisessä oppimisympäristössä ja opetustilassa. Toisena tavoitteena oli selvittää, millaisia tulevaisuuden fyysisen oppimisympäristön muunneltavuutta ja joustavuutta tukevia tila-, laite- ja välineratkaisuja voidaan käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin kautta määrittää. Tutkimus on laadullinen tapaustutkimus, jossa fyysistä oppimisympäristöstä lähestytään fenomenologisen lähestymistavan avulla ilmiönä. Tutkimusaineisto muodostuu laajasta kansainvälisestä aineistosta, joka koostuu 35 haastattelukoostosta, 63 kyselyvastauksesta sekä 294 oppilaiden tekemästä opetustilasuunnitelmasta. Lisäksi aineistoa kerättiin osallistuvan havainnoinnin avulla sekä monitieteisen ja -ammattillisen oppimisympäristösimulaation yhteydessä. Simulaation pohjalta luotiin konkreettinen opetustila. Simulaatioprosessissa huomioitavia elementtejä olivat muuttuvan yhteiskunnan vaatimukset ja yksilöityvät oppimistarpeet sekä formaalin koulutuksen ja informaalin oppimisen uudistuvat mahdollisuudet. Fenomenologisen analyysin lisäksi moninaiset sanalliset ja kuvalliset vastaukset edellyttivät hermeneuttista lähestymistapaa käsitysten tulkitsemiseksi ja merkitysten löytämiseksi. Fyysistä oppimisympäristöstä analysoitiin yleisellä tasolla, opetustila- ja klusteritasolla sekä laite- ja kalustetasolla. Tulosten perusteella perusopetuksen opetustila ja sen kaluste- ja väline ratkaisut eivät käyttäjien näkökulmasta tällä hetkellä tue modernien opetus- ja oppimisprosessien mahdollisuuksia, vaan estävät merkittävällä tavalla koulun toimintakulttuurin uudistamista. Tulevaisuuden koulun fyysisen oppimisympäristön määrittelyn tuleekin olla käyttäjälähtöinen innovatiivinen prosessi, joka huomioi koko alueen ja sen ympäröivän yhteisön tarpeet.

9.6.2020

Lapin yliopisto	Kasvatustieteiden tiedekunta	2014	Väitöstutkimus	Kun oppilaan liikuntavamma haastaa: Monitoimijaisen verkoston käsitteitä oppimisympäristöön liittyvistä vaatimuksista ja hyvistä käytännöistä	Eija Häyrynen	Häyrysen tutkimuksen tavoitteena oli oppilaan liikuntavamma oppimisympäristölle asettamien vaatimusten tutkiminen monitoimijaisen verkoston näkökulmasta. Tavoitteena oli myös tutkia niitä tekijöitä toimintakulttuurissa, jotka tukevat oppilasta, jolla on liikuntavamma. Tutkimuksen tutkimuskysymykset ovat: 1) Mitä vaatimuksia oppilaan liikuntavamma asettaa oppimisympäristön fyysiselle, sosiaaliselle ja pedagogiselle ulottuvuudelle? 2) Millaisessa toimintakulttuurissa oppilas, jolla on liikuntavamma, saa tukea koulunkäyntiinsä ja kasvuunsa? Tutkimuksen metodologiana käytetään mixed methods. Tutkimuskontekstina toimii Oulussa sijaitsevan Tervävälän erityiskoulun Lohipadon yksikön tukijaksotoiminta oppilaille, joilla on liikuntavamma. Tutkimushenkilöitä olivat eripituisilla tukijaksoilla lukuvuosina 2008–09 ja 2009–10 käyneiden esi- ja perusopetuksessa olleiden oppilaiden (N=120) opettajat ja huoltajat sekä 16 edellä mainittuna ajanjaksona tukijaksojen järjestämisestä vastuussa ollutta moniammatillisen työryhmän jäsentä. Tutkimushenkilöiden kautta saatiin käyttöön lomakeaineisto tukijakso-oppilaiden huoltajien ja omien opettajien jaksoa varten täyttämistä esitietolomakkeista (N=396). Haastatteluaineisto syntyi tukijaksoista vastuussa olleen moniammatillisen työryhmän (N=16) jäsenten haastatteluista. Tutkimuksen tulosten tarkastelussa hyödynnettiin International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) -viitekehystä, joka on toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Sen avulla oppimisympäristöä haastavia tekijöitä jäsenettiin käsittein ”oppilas oppijana”, ”osallisuus” ja ”ympäristö”. Oppilasta tukevan toimintakulttuurin keskeisiksi tekijöiksi muodostuivat osaavat toimintatavat, oppilaan hyvinvoinnin tukeminen ja oppilaan kohtaaminen.
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteiden ja psykologian tiedekunta	2018	Väitöstutkimus	Koulun toimintakulttuuri avautuvissa oppimistiloissa	Raija Kattilakoski	Etnografisen tutkimuksen tarkoituksena on kuvata ja ymmärtää yhden erityiskoulun toimintakulttuurin muotoutumista sen muuttaessa uusiin avautuviin oppimistiloihin. Avautuvilla oppimistiloilla tarkoitetaan luokkatiloja, jotka voidaan avata suurempaan avoimeen tilaan. Etnografinen tutkimus on toteutettu koulussa, jonka henkilöstön valmistautumista sekä uuden rakennuksen käyttöönottamista muuton jälkeen Kattilakoski seurasi yhteensä yhden vuoden ajan. Tutkimusaineisto kerättiin viideltä erityisopettajalta ja kuudelta koulunavustajalta. Tutkimusaineisto kerättiin havainnoimalla ja sekä ryhmä- ja yksilöhaastatteluilla. Kattilakoski vastaa väitöksessään seuraaviin tutkimuskysymyksiin: 1) Miten koulun toimintakulttuurin muutokseen valmistaudutaan muutettaessa uusiin avautuviin oppimistiloihin? 2) Miten koulun toimintakulttuuri muotoutuu uusissa avautuvissa oppimistiloissa? Väitöksen tulokset tuovat esiin muun muassa, että uudenlaiseen koulurakennukseen muuttaminen oli sekä henkilöstölle että johdolle stressaavaa ja, että toimintakulttuuri ei

9.6.2020

						välttämättä muutu, vaikka henkilöstöä olisi valmennettu tilojen käyttöön etukäteen
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteiden tiedekunta	2018	Väitöstutkimus	A Design Framework and Principles for Co-designing Learning Environments Fostering Learning and Wellbeing	Tiina Mäkelä	Mäkelä's educational design research responds to the need for development of a theoretically, empirically, and practically sound design framework and principles for participatory learning environment (LE) design that involves learners. The constructs and contents of the design framework developed based on a literature review at the outset of the process were refined in three substudies. Substudy 1 focuses on the 7 to 14-year-old Finnish learners' (n = 80) perceptions of LEs conducive to learning and wellbeing, while substudy 2 extends the scope to include Spanish learners' perceptions (n = 76) in the same age range. Numeric, written, visuospatial, and oral data collected using a survey, scale model construction, and group discussions were used to develop a Learning Environment Design (LED) framework and design principles. In substudy 3, the constructed framework guides the analysis of an LE redesign process involving Finnish learners (n = 186) aged 16 to 19 by means of co-design activities, written student feedback, professional design evaluation, and a student satisfaction survey. The LED framework and principles developed in the study draw attention to the importance of flexibility and functionality as well as balancing of critical LE dimensions, in particular communality with individuality, comfort with health, and novelty with conventionality. The results also suggest that learner involvement enhances LE design quality, fosters a participatory culture, and can have positive impact on learner-centered learning processes as well as learner wellbeing.
Itä-Suomen yliopisto	Filosofinen tiedekunta / Kasvatustieteiden ja psykologian osasto	2019	Väitöstutkimus	Toimintakulttuuri, resurssit ja pedagogia: Oppilaan tukea edistävät ja vaikeuttavat tekijät fyysisessä, sosiaalis-pedagogisessa ja teknologisessä oppimisympäristössä	Juha Majoinen	Majoinen kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkittiin, mitkä tekijät edistävät tai vaikeuttavat oppilaan tuen järjestämistä fyysisessä, sosiaalis-pedagogisessa ja teknologisessä oppimisympäristössä. Tutkimuksen aineiston muodostivat erityisopettajaksi opiskelevien kyselylomakeaineistot ja opettajille tehdyt, oppilaan tukeen ja oppimisympäristöihin liittyvät haastattelut. Tutkimukseen osallistui yhteensä 156 opettajaa ja Itä-Suomen yliopistossa erityisopettajaksi opiskelevaa henkilöä. Aineiston analyysissa hyödynnettiin teoria- ja aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Miltei kaksi kolmasosaa vastauksista koski tuen järjestämistä vaikeuttavia tekijöitä ja vähän yli kolmannes oppilaan tuen järjestämistä edistäviä tekijöitä. Tuen järjestämistä näyttivät vaikeuttavan erityisesti sosiaalis-pedagogiseen toimintaympäristöön liittyvät tekijät.

9.6.2020

Liite 6b Yhteenveto pro graduista ja diplomitöistä

Yliopisto	Laitos	Vuosi	Tyyppi	Nimi	Tekijä/t	Tiivistys aiheesta	Luokittelu
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2000	Pro Gradu	Opettajien käsityksiä oppimisympäristön muuttumisesta ja muuttamisen mahdollisuudesta	Sari Heiniemi	Tutkimuksessa tarkastellaan opettajien käsityksiä oppimisympäristön muuttumisesta ja muutoksen johtaneista syistä sekä muuttamisen mahdollisuuksista. Tutkimuksen tarkoituksena on syventää tutkimuskohteen eli oppimisympäristöjen merkitysrakenteen ymmärtämistä ja siihen vaikuttavien tekijöiden tiedostamista erityisesti oppimisympäristön muuttamisen näkökulmasta. Tutkimus etsii opettajan näkökulmaa koulun muuttumiseen. Tutkimusaineisto on kerätty neljältä luokanopettajalta, joilla on 20-30 vuotta työkokemusta.	Pedagoginen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Terveystieteiden laitos	2011	Pro Gradu	Luokkatila terveystiedon oppimisen edistäjänä	Miia Pyykkönen	Laadullisessa tutkimuksessa selvitetään, millaisena oppilaat kokevat terveystiedon opiskelun oppiainekohtaisessa oppimisympäristössä ja millaisia toiveita heillä on oppimisympäristön käytöstä sekä kehittämisestä. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään, millaisessa oppimisympäristössä oppilaat oppivat mielestään terveystietoa parhaiten. Aihetta tutkittiin selvittämällä oppilaiden näkökulmaa heille tehdyillä ryhmähaastatteluilla Jyväskylän Kilpisen yläkoulussa.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Tampereen teknillinen yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2014	Diplomityö	VIIPALEKOULU-Tilaelementtikoulusta pedagoginen oppimisympäristö	Mari Granberg	Diplomityö tarkastelee oppimisympäristöä itseohjautuvan oppimisen näkökulmasta ja pyrkii kartoittamaan niitä ominaisuuksia, joita itseohjautuvan oppimisen mahdollistava oppimisympäristö tilalta vaatii. Sovelluksena diplomityössä suunniteltiin siirrettävä, tilaelementtijärjestelmän toteutettava viipalekoulu, joka sisältää pedagogisesti taipuisaa ja nykyaikaisia oppimiskäsityksiä tukevaa oppimisympäristöä. Tavoitteena oli suunnitella muuntojoustavia tiloja, jotka innostavat oppimaan ikäryhmälle ominaisella tavalla.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus

9.6.2020

Aalto yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2014	Diplomityö	Villähteen koulun laajennus	Erkko Aarti	Diplomityö on Nastolassa sijaitsevan Villähteen koulun laajennus, josta kirjoittaja on tehnyt toimeksiantona Nastolan kunnalle hankesuunnitelman luonnokset. Suunnitelma toimii esimerkkinä maaseutumaisen perinnerakentamisen modernista laajentamisesta. Diplomityön tavoitteena on kehittää perinteisen maaseutumaisen rakennustyyppin moderni tulkinta, joka tarjoaa nykyaikaiset, muuntojoustavat ja energiatehokkaat opetustilat. Diplomityöni selostuksessa käsitellään tulevaisuuden koulun suunnittelua ja esitellään lyhyesti muutamia viimeaikaisia koulusuunnitelmia ja laajennusreferenssejä.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Oulun Yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2014	Diplomityö	Tulevaisuuden oppimisympäristöt: kyläkoulujen mahdollisuudet: Rantakylän monitoimitalo	Aino Korhonen	Diplomityössä tutkitaan sivukoulujen mahdollisuuksia tulevaisuuden oppimisympäristöinä. Työssä perehdytään kirjallisuuden ja uusimpien tutkimustulosten avulla suomalaisen koulurakentamisen historiaan, nykypäivään ja tulevaisuuteen. Työn empiirinen osuus on toteutettu työpajoina Limingan Rantakylän koulun oppilaille ja opettajille. Työpajoissa käsiteltiin koulurakennuksen sijaintiin ja ympäristöön liittyviä tekijöitä, fyysisen koulurakennuksen ominaisuuksia sekä tulevaisuuden tilatarpeita, joiden perusteella tehdään suunnitelma sivukoulun kehittämisestä tulevaisuuden oppimisympäristönä.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Lapin yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2014	Pro Gradu	Luokkahuoneesta avoimeen oppimisympäristöön: Rovaniemen alakoulujen oppilaiden mielipiteitä oppimisympäristöistä	Sari-Anne Hämäläinen	Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää mitä mieltä Rovaniemen alakoulujen oppilaat ovat opetuksesta, joka tapahtuu luokkahuoneen ulkopuolella. Samalla selvitetään, kuinka paljon opetusta järjestetään muualla kuin luokassa tai liikuntasalissa. Tutkimuksen keskiössä on oppimisympäristöt ja elämälähtöinen oppiminen. Taustateorianä esitellään valikoituja näkemyksiä ympäristöistä, oppimisympäristöistä sekä oppimiskäsityksistä. Tutkimuksen aineisto on kerätty syksyllä 2014 kahdesta rovaniemeläisestä alakoulusta 3-6-luokkalaisilta oppilailta kyselylomakkeella. Kysely	Fyysinen oppimisympäristö

9.6.2020

						sisälsi sekä monivalintatehtäviä, että avoimia kysymyksiä.	
Aalto yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2015	Diplomityö	Kallion ala-aste - Jugendkoulusta 2000 -luvun oppimisympäristöksi	Mira Kyllönen	Diplomityö käsittelee Kallion ala-astetta sen syntyvaiheista nykypäivään. Työ koostuu rakennushistoriaselvityksestä ja analyysistä. Analyysissä arvioidaan sitä, miten rakennus vastaa nykyajan kouluuunnitteluihanteita. Analyysiä seuraavat kehittämis ehdotukset nostavat esiin kehityskohtia, jotka tulisi huomioida rakennuksen peruskorjauksessa.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Tampereen teknillinen yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2016	Diplomityö	Oppiminen ja tila - Fyysisen oppimisympäristön vaatimuksen uuden opetussuunnitelman näkökulmasta	Tytti Turpeinen	Diplomityössä esitellään tilatutkielmia ja analyysejä, joita arkkitehdit voivat soveltaa oppimistilojen suunnittelussa. Teoreettisen kirjallisuusanalyysin lisäksi diplomityössä toteutetaan demonstraatio- oppimistilat Tampereen yliopiston normaalikoulussa, jossa kolme huonetta muunnettiin työpöydin kalustetusta luokkatilasta monimuotoiseksi oppimisympäristöksi. Asiantuntijahaastattelujen sekä ennen ja jälkeen oppimistilan muunnosta toteutettujen kahden kyselytutkimuksen tulosten voitiin katsoa tukevan kirjallisten lähteiden tuottamaa näkemystä oppimistilojen muutostarpeesta.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Aalto yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2016	Diplomityö	Tulevaisuuden koulu: siirrettävä moduulikoulu uuden oppimisympäristön pilottina	Niko Cederlöf	Diplomityössä käsitellään aluksi uuden oppimisen tulevaisuuden näkymiä ja sitä, mitä ne tarkoittavat fyysisen oppimisympäristön kannalta. Pohtimalla modulaarisuuden ja konttikoulujen hyviä ja huonoja puolia tekijä osoittaa, että konttikoulut eivät sovellu tiloitaaan opetuskäyttöön ja, että modulaarinen suurelementtirakennus toimisi hyvin uuden oppimisen työkaluna. Tekijä esittää suunnitelman tulevaisuuden moduulikoulusta, joka toimisia ratkaisuna sekä väistötilojen tarpeeseen, että uuden oppimisympäristön kehitykseen.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus

9.6.2020

Oulun yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2016	Pro Gradu	"Se riippuu vaan siitä ketä siellä koulussa on" : kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten näkemyksiä hyvästä oppimisympäristöstä	Anriikka Menttilä	Tutkimuksessa kartoitetaan oppilaiden näkökulmia heille hyvän koulun saavuttamiseksi. Koulua tarkastellaan ensisijaisesti monitahoisena oppimisympäristönä, jonka ulottuvuudet tässä tutkimuksessa ovat sosiaalinen, pedagoginen ja fyysinen oppimisympäristö. Tutkimuksessa käytetty aineisto on kerätty vuonna 2011 osana laajempaa Oppiminen, toimijuus ja pedagoginen hyvinvointi -tutkimushanketta (Pietarinen, Pyhältö & Soini 2011). Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina ryhmähaastatteluina, joihin osallistui yhteensä 161 oppilasta kolmesta eri suomalaisesta peruskoulusta. Tuloksissa käsitellään sosiaalisen, pedagogisen ja fyysisen oppimisympäristön roolia oppilaiden näkökulmasta.	Sosiaalinen, pedagoginen ja fyysinen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2016	Pro Gradu	Neljäluokkalaisten kokemuksia mielekkäiden oppimisympäristöjen tiloista ja paikoista	Eija Westerbacka	Tutkimus käsittelee neljäluokkalaisten oppilaiden mielekkäiden oppimisympäristöjen tilojen ja paikkojen muodostumista. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää millaisia tiloja ja paikkoja pidetään mielekkäinä. Tutkimusaineistona käytetään kahden porilaisen koulun neljäluokkalaisten oppilaan (n=34) piirroksia ja haastatteluita (n=14). Oppilaiden mielekkäiksi kokemia oppimisympäristön paikkoja ja tiloja tutkitaan hermeneuttis-fenomenologisen tutkimusmetodin avulla.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2016	Pro Gradu	Kohti yhteistoiminnallista koulua	Tea Forsberg & Piia Lassila	Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää fyysisen oppimisympäristön yhteyttä yhteistoiminnalliseen oppimiseen sekä rakentamisen että koulutuksen näkökulmasta. Tekijät selvittävät, miten opettajat saivat osallistua uuden koulun suunnitteluprosessiin. Tutkimuksen kohteena on vastavalmistunut keskipohjalainen uuden aikakauden monitoimikoulu, joka on suunniteltu yhteistoiminnallisuuden peruseriaatteita noudattaen. Tutkimus on laadullinen. Aineisto on kerätty haastattelemalla koulun rakentamiseen osallistuneita henkilöitä, yhteistoiminnallisuuden kouluttajaa sekä koulussa toimivia luokanopettajia.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö

9.6.2020

Oulun yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2017	Diplomityö	Tulevaisuuden koulurakennus Jätkäsaareen	Maija Rautvuori	Diplomityön aiheena on noin 500:n peruskouluikäisen 1.-9.-luokkalaisten oppilaan koulurakennuksen suunnittelu Helsingin Jätkäsaareen. Suunnitelma on luonnos maltillisen kokoisesta rakennuksesta, joka toimii ensisijaisesti peruskouluna, ja muina aikoina kaikkien kaupunkilaisten yhteisenä oppimisen, oivalluksen ja harastamisen monitoimitalona. Suunnitelmassa otetaan huomioon merkittävä kouluympäristössä tapahtunut muutos, uuden opetussuunnitelman myötä perinteisten luokkajakojen sekä oppiaineiden sekoittuminen keskenään, josta seuraa omien pysyvien luokkahuoneiden muuttuminen avoimiksi oppimisympäristöiksi.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Oulun yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2017	Diplomityö	Alakoulusta yhtenäiseksi peruskouluksi	Hannu Kankaanpää	Diplomityössä esitetään suunnitelma Rovaniemellä sijaitsevan Ylikylän koulun koulurakennuksen laajentamisesta nelisarjaista yhtenäisperuskoulua ja kahden lapsiryhmän päiväkotia palvelevaksi rakennukseksi. Työn kirjallisuusosuudessa käsitellään peruskoulua ja sen opetukseen liittyvien opetuskäytäntöjen muutosta. Suunnitelmassa esitetään avoimeen tilakäyttöön perustuva ratkaisu, jonka ajatellaan palveluvan paremmin nykyisen peruskoulun tavoitteita ilmiölähtöisestä oppimisesta, samanaikaisopettajuudesta ja eriyttävistä, erilaiset ja eritasoiset oppimistyylit huomioivasta opetuksesta.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Tampereen teknillinen yliopisto	Rakennetun ympäristön tiedekunta	2017	Diplomityö	Avointen oppimisympäristöjen ääniolosuhteet	Janne Saarelainen	Tutkimuksessa selvitetään tutkimuskirjallisuuden perusteella, mitkä akustiset ilmiöt avoimissa oppimisympäristöissä ovat merkittäviä. Sen lisäksi tutkitaan huoneakustisella tietokonemallinnuksella, miten tunnistettuihin ilmiöihin voidaan erilaisilla suunnitteluratkaisuilla vaikuttaa. Tutkimuksessa selvitetään myös huoneakustisin mittauksin sitä, millaisia jo käytössä olevien avointen oppimisympäristöjen ääniolosuhteet ovat. Lisäksi käsitellään opettajille toteutettua kyselyä, jonka tarkoituksena oli selvittää hei-	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus

9.6.2020

						dän käsityksiään avointen oppimisympäristöjen ääniolosuhteista.	
Aalto yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2017	Diplomityö	Väliaikainen koulupoha - tapaus-tutkimus ja konseptisuunnitelma Aarnivalkean siirtokoulun pihalle Espoon Järvenperään	Ella Kautto	Diplomityö käsittelee väistökoulujen pihojen vaikutusta lasten viihtyvyyteen case-tutkimuksen avulla sekä vastaa kysymykseen siitä, miten väliaikaisia koulupihoja voidaan kehittää viihtyisämmiksi ja arkilii-kuntaa kasvattavammiksi. Työ on jaettu kahteen osaan; työn painopisteenä olevaan case-tutkimukseen sekä tutkimustulosten perusteella syntyvään konseptisuunnitelmaan. Ensimmäisessä osassa tutkitaan case-tapauksen avulla, millainen espoolaisen Aarnivalkean koulun väliaikainen koulupiha on lasten mielestä ja miten sitä voidaan kehittää niin, että se toimii nykyaikaisena oppimis- ja kehitysympäristönä. Lisäksi tutkimuksen avulla selvitetään koulupihalla vähän liikkuvien lasten toiveita parempaan ja liikkumista tukevampaan kouluympäristöön. Tutkimusaineisto kerätään koulun oppilailta PehmoGIS-paikkatietokyselyllä. Tuloksena saatu kokemustieto yhdistetään koulupihalle tehtyyn maisema-analysiin.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Tampereen teknillinen yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2017	Diplomityö	Monikäyttöinen koulu - Joustavuudella ekologisuutta tilasuunnitteluun	Lilja Mustila	Diplomityö käsittelee koulurakennuksen monikäyttöisyyttä eri näkökulmista. Työssä tutkitaan, kuinka monipuolisen käytön mahdollistaminen ja joustavat tilaratkaisut voivat tehostaa rakennuksen käyttöä ja toimia sitä kautta uutena ekologisena näkökulmana koulusuunnittelulle. Työ keskittyy tilan käyttötehokkuuden parantamiseen monikäyttöisyyden keinoin. Monikäyttöisyyttä tarkastellaan kahdesta näkökulmasta: rakennustasolla käyttäjien ja toimintojen tasolla sekä tilasuunnittelun näkökulmasta. Monikäyttöisyyteen keskitytään rakennustasolla kartoittamalla usean eri käyttäjän tarpeisiin soveltuvan koulun ominaisuuksia, kuten käytön vyöhykkeistämistä sekä tilaohjelman joustavuutta. Tilojen tasolla monikäyttöisyyteen paneudutaan esittelemällä asutosuunnittelussa tutkittuja	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus

9.6.2020

						joustavuuden keinoja, joita sovelletaan koulurakentamiseen. Lopuksi esitetään tarkemmin Vartiosaareen sijoittuva esimerkkisuunnitelma monikäyttöisestä koulusta.	
Oulun yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2017	Pro Gradu	Leveraging architecture and education: approaching the facilitation of good learning environments in authentic and emerging contexts	Rachel Pampel	The master's thesis address issues related to supporting and training educators in new learning environments through a pragmatic approach to learning environments, supported by the bridging of educational and architectural theory and resources. Six Perspectives for Approaching the Holistic Learning Environment are used to explore current themes and trends in learning environment research and practice in the American/Northern European context. In collaboration with learning landscape specialist Markku Lang, those themes and trends are contextually engaged to develop a case study teacher training in the facilitation of good learning environments in the Finnish context. The case study was implemented in the Fall of 2016 with a group of Finnish teacher training students at the University of Oulu. An analytical rubric tool is introduced as the method for incorporating the learning environment theory developed in the initial sections of the thesis into the facilitation and evaluation of good learning environments.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Oulun yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2017	Pro Gradu	Opettajien kokemuksia oppimisympäristön vaikutuksista oppilaiden työskentelymotivaatioon ja kouluviihtyvyyteen	Satu Rydman	Tutkimuksessa selvitetään opettajien kokemuksia oppimisympäristöjen vaikutuksista oppilaiden työskentelymotivaatioon ja kouluviihtyvyyteen. Laadullisen tutkimuksen aineisto kerättiin kyselytutkimuksena Google Forms -lomakkeella maaliskuussa 2017. Kyselyyn vastasi 32 eri koulutusasteilla työskentelevää opettajaa.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö

9.6.2020

Turun yliopisto	Opettajankoulutuslaitos	2017	Pro Gradu	Motivoiko luokkahuone? 5. luokan oppilaiden kokemuksia fyysisestä luokkahuonetilasta ja teknologisista oppimismenetelmistä tavoiteorientaatioiden näkökulmasta	Kaisa Tyni	Tutkimuksessa tutkitaan 5. luokan oppilaiden kokemuksia fyysisestä luokkahuonetilasta ja teknologisista oppimismenetelmistä tavoiteorientaatioiden näkökulmasta. Työssä tutkitaan kahden varsinaissuomalaisen koulun 5. luokan oppilaita, jotka opiskelevat erilaisissa luokkahuonetiloissa. Tutkimusryhmän oppilaat aloittivat opiskelun syksyllä 2016 uudessa fyysisessä ja teknologisessa luokkahuonetilassa. Verkkiryhmän oppilaat opiskelivat perinteisemmässä luokkahuonetilassa. Tutkimusaineistoa kerättiin kyselylomakkeella syys- ja kevätlukukaudella, jolloin voitiin verrata oppilaiden luokkahuonetilan ja teknologisten oppimismenetelmien kokemusten kehitystä puolen vuoden aikana.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Tampereen ammattikorkeakoulu	Talotekniikan koulutusohjelma	2018	Opinnäytetyö	Sisäilmaongelmaiset julkiset rakennukset ja niiden väliaikaisen korjauksen menetelmiä ilmanvaihdon näkökulmasta	Mirka Välitalo	Opinnäytetyön tavoitteena on löytää kustannustehokkaita ilmanvaihdon ratkaisuja sisäilmaongelmaisissa julkisissa koulurakennuksissa. Oleellista on huomioida järjestelmän väliaikaisuus. Sisäilmaongelmaisissa kouluissa ei ole tarkoitus peruskorjata, vaan ilmanvaihdon toimenpiteillä, yhdessä kevyiden rakenneratkaisujen (tiivistys ja kapselointi) kanssa, pyritään luomaan terveelliset ja turvalliset olosuhteet tilan käyttäjille noin viideksi vuodeksi eteenpäin. Työssä keskitytään 1960-1980-lukujen rakennuksiin, joissa on suurin korjaustarve ja joiden rakennusosat ovat tulossa elinkaarensa päähän.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus

9.6.2020

Helsingin yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	Makerspace oppimisympäristönä: Yhteiskehittely Arabian peruskoulussa	Liina Volotinen	Tutkimuksessa selvitetään, minkälaisia tavoitteita ja sisältöjä suomalaiseen peruskouluun sijoittuvassa makerspace-tilassa tuotetaan. Lisäksi yritetään löytää käytänteitä siihen, miten vastaavia innovatiivisia oppimisympäristöjä voitaisiin kehittää. Tutkimuksen lähtökohtana on tutkimusongelma, jonka mukaan monien peruskoulujen infrastruktuuri on monella tapaa puutteellinen suhteessa uusimpaan opetussuunnitelmaan (POPS 2014), eikä siten kykene palvelemaan 2000-luvun taitojen omaksumista. Tutkimuksen laajempi teoreettinen viitekehys on sosiokonstruktivistinen oppimiskäsitys, jonka sisällä tarkastellaan oppimisympäristöihin kohdistuvaa tutkimusta ja tekemällä oppimista painottaen design-orientoitunutta maker- kulttuuria. Tutkimuskohteena on muotoiluoppimiseen painottuneen peruskoulun makerspace-tila, jonka konsepti oli valittu mukaan kansainvälisen HundrED-hankkeen koulutusinnovaatioprojektiksi.	Fyysinen oppimisympäristö
Helsingin yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	Tilalla on väliä, pulpetittoman koulun vaikutus oppimiseen ja opettamiseen	Hanna Reinius	Tutkielmassa selvitetään minkälaista toimintaa pulpetiton koulu fyysisenä tilana nostaa esille sekä oppilaiden että opettajien kohdalla. Lisäksi tutkitaan minkälaisia merkityksiä oppilaat ja opettajat antavat pulpetittoman koulun tiloille ja tilojen luomille mahdollisuuksille. Tutkimuksen tarkoituksena on hankkia syvempää ymmärrystä siitä, miten oppimisen tilojen muutokset vaikuttavat oppilaiden ja opettajien toimintaan ja miten tilojen muutoksilla voidaan tukea vuorovaikutuksellista oppimista, tietoa luovaa oppimista ja oppilaiden toimijuuden kasvua. Tutkielman teoreettisena pohjana käytetään erilaisten tilan tarjoumien hahmottamista kuvaavaa affordanssiteoriaa sekä tilateorioita hahmottamaan sitä, minkälaisista tiloista koulujen oppimisympäristöt muotoutuvat. Tutkimuksen aineistona käytetään pulpetittomuuden idealle rakennetun pääkaupunkiseutulaisen koulun 2-vuosiluokan oppilaita ja heidän opettajiaan.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö

9.6.2020

Oulun yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	Opettajien kokemuksia siirtymisestä avoimeen oppimisympäristöön	Mia Jurmu, Maarit Myllykangas & Heidi Perälä	Tutkielmassa tutkitaan, millaisia kokemuksia opettajilla on siirtymisestä perinteisistä oppimisympäristöistä avoimiin oppimisympäristöihin. Lisäksi tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitä tarkoitetaan avoimella oppimisympäristöllä, ja miten arkkitehtuuri ja koulurakentaminen tukevat tällaisessa ympäristössä oppimista. Aineistona hyödynnetään kirjallisuuskatsausta ja neljän opettajan haastatteluita.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	Oppilaiden kokemuksia oppimistilasta ja työskentelystä uudistetussa avoimessa oppimisympäristössä	Heidi Kempainen	Tutkielmassa selvitetään, millaisia ovat oppilaiden kokemukset oppimistilasta ja työskentelystä uudistetussa avoimessa oppimisympäristössä. Tutkimus toteutettiin yhden koulun kahdella luokka-asteella haastattelemalla syksyllä 2016 ja keväällä 2017 kolmas- ja viidesluokkalaisia oppilaita.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	"Koulussa on paljon mahdollisuuksia oppimiseen..": Kuudesluokkalaisten oppilaiden mielekkään oppimisen kokemuksia fyysisesti joustavissa oppimisympäristöissä	Hanna Mäkinen & Tanja Määttä	Tutkimuksessa selvitetään, miten kuudesluokkalaisten oppilaat kokevat koulun uudet fyysisesti joustavat oppimisympäristöt ja millaiset tekijät siellä vaikuttivat oppimisen mielekkyyteen. Lisäksi tutkielmassa selvitetään, millaisena oppilaat kokivat oppimisen koulun fyysisesti joustavissa oppimisympäristöissä. Tutkielmassa käytetään Ruokamon ja Pohjolan (1999) mielekkään oppimisen ominaisuuksia, jotka pohjautuvat Jonassenin (1995) vastaaviin ominaisuuksiin. Aineistonkeruu toteutettiin eteläsuomalaisessa koulussa sähköisen Webropol-kyselyn avulla kuudennen luokan oppilaille (n=29) huhtikuussa 2018. Kyselyn alussa oli pieni kehyskertomus, jonka luettaisiin oppilaat kirjoittivat kokemuksistaan fyysisesti joustavissa oppimisympäristöissä.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö

9.6.2020

Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	Modernin koulun äänimaisemat	Linda Saari	Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millaisia kokemuksia alakoulun opettajilla on avoimen oppimistilan ääniympäristöstä sekä miten haastateltavat positioivat itsensä suhteessa avoimen oppimistilan ääniympäristöön. Tutkimuksen pyrkimys on sekä ymmärtää että tulkita haastateltavien kokemuksia avoimen oppimistilan ääniympäristöstä. Teoreettisessa viitekehityksessä tarkastellaan koulutilojen kehitystä Suomessa sekä syvennyttään myös tutkimuksen kannalta oleellisiin käsitteisiin ja teemoihin, kuten avoin oppimistila, avoin oppimisympäristö, opetussuunnitelma, akustiikka, ääniympäristö sekä äänimaisema. Tutkimuksen aineistona toimii seitsemän opettajien litteroitua haastattelua.	Fyysinen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	Pulpettottomasta luokassa vaihdetaan paikkaa ja työtapoja -tapaus-tutkimus pulpettottomasta luokasta	Milja Mäkinen & Disa Rautakorpi	Tutkimuksessa tutkitaan pulpetitonta luokkaa oppimisympäristönä. Tutkimuksen tavoite on vastata seuraaviin kysymyksiin: Millainen oppimisympäristö pulpetiton luokka on ja millaisia erityispiirteitä siinä on löydettävissä? Miten perinteisestä eroavassa tilassa viihdytään? Tutkimus on toteutettu luokassa, jossa ei ollut pulpetteja. Analysoitava materiaali on kerätty havainnoimalla ja haastatteleamalla luokan oppilaita ja opettajaa.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Turun yliopisto	Opettajankoulutuslaitos	2018	Pro Gradu	Luokahuone fyysisenä oppimisympäristönä luokanopettajien kokemana ja pedagogisesti perustellutuna	Caroline von Essen & Ilona Yli-Junnila	Tutkimuksessa selvitetään, minkälaisia fyysisiä oppimisympäristöjä oli yleisen perusopetuksen sekä vaihtoehtopedagogiikkojen eli montessori-, steiner- ja freinetpedagogiikkojen luokahuoneissa. Lisäksi selvitetään opettajien näkemyksiä omista luokahuoneistaan sekä käytetyn pedagogiikan näkymistä luokan fyysisessä oppimisympäristössä. Tutkimuksen tavoitteena on koota näkemyksiä eri pedagogiikkojen tarjoamista fyysisen oppimisympäristön rakenteista, ja tuoda näin tietoa luokanopettajille ja muille kiinnostuneille. Tutkimuksen koulut edustavat perinteistä yleisopetusta sekä eri vaihtoehtopedagogiikoita eli freinet-, steiner- ja	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö

9.6.2020

						montessoripedagogiikkaa. Jokaisesta koulusta on valikoitunut tutkimukseen kaksi opettajaa luokkahuoneineen, joten tutkimuskohteita on yhteensä kahdeksan. Tutkimusaineisto on kerätty havainnoimalla ja haastattelemalla.	
Turun yliopisto	Opettajankoulutuslaitos	2018	Pro Gradu	"Tää yhteinen käsityö on mitä suurimmassa määrin tilakysymys": Käsityön fyysisen oppimisympäristön kehittämisessä huomioon otettavia tekijöitä	Miika Uljas & Sara Wendelius	Tutkimuksessa selvitetään käsityön fyysisen oppimisympäristön kehittämisessä huomioon otettavia tekijöitä perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (POPS 2014) mukaisessa käsityön opetuksessa käsityötä opettavien opettajien näkökulmasta. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys rakentuu keskeisistä käsitteistä, joita ovat käsityö, käsityön oppimisympäristö, monimateriaalinen käsityö, kokonainen käsityö ja yhteisopettajuus. Keskeisiä käsitteitä tarkastellaan POPS:n (2014) ja aiheesta tehtyjen aiempien tutkimusten näkökulmasta. Tutkimuksen kohdejoukon muodostavat kuuden Etelä- ja Länsi-Suomessa sijaitsevan peruskoulun käsityön oppimisympäristöt (n=6) ja niissä käsityötä opettavat opettajat (N=11). Tutkimuksen aineisto on kerätty haastattelemalla käsityötä opettavia opettajia ja havainnoimalla käsityön oppimisympäristöjä POPS:n (2014) näkökulmasta.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Lapin yliopisto	Oikeustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	Oppilaan fyysinen turvallisuus peruskoulussa	Emmi Hasu	Tutkielman aiheena on perusopetuslain (628/1998) 29 § ja sen oppilaalle takaama oikeus turvalliseen oppimisympäristöön. Työssä on pyritty löytämään vastaus kysymykseen: "Mitkä ja millaiset asiat voivat vaarantaa oppimisympäristön turvallisuuden?" Aiheeseen liittyy läheisesti myös kysymys vastuusta – kenellä on vastuu siitä, että oppilaat saavat opiskella turvallisessa ympäristössä. Työ on oikeusdogmaattinen tutkimus, jonka tarkoituksena on esitellä oppimisympäristön fyysistä turvallisuutta koskeva olennainen sääntely ja kirjallisuus. Työssä on perehdytty oikeuskirjallisuuden ohella kasvatustieteellisiin tutkimuksiin.	Fyysinen oppimisympäristö

9.6.2020

Lapin yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	Asperger-oppilas fyysisissä avoimissa oppimisympäristöissä	Tiia Fenner & Eevi Häyrynen	Tutkimuksessa kuvataan Asperger –oppilaan oppimista fyysisissä avoimissa oppimisympäristöissä. Tutkimuksessa tuodaan esille mitkä tekijät voivat edistää tai haitata Asperger -oppilaan oppimista ja mitä vaa-teita Aspergerin oireyhtymä luo oppimisympäristölle. Perimmäisenä tavoitteena on antaa Asperger -oppilaan opettajalle välineitä opetuksen kehittämiseen. Tutkimusaineisto koostuu tutkimushenkilöiden haastatte-luista sekä yhden tutkimushenkilön vanhempien haastattelusta.	Fyysinen oppimisympäristö
Lapin yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	"On opettajasta itse kiinni, että jaksaa alkaa kehittämään sitä": Erityisopettajien kokemuksia oppimisympäristöistä ja niiden kehittämisestä	Miia Puhakka	Tutkimuksen tavoitteena on kuvata erityisopettajien kokemuksia oppimisympäristöjen kehittämisestä ja niiden kehittämisen mahdollisuuksistaan. Tutkimuksessa kuvataan sitä, millaisia muutoksia erityisopetta-jat ovat tehneet parantaakseen oppimisympäristöjä sekä sitä, mitkä tekijät ovat yhteydessä oppimisympäristöjen kehittämiseen. Tutkimusaineisto on kerätty haastatteluilla.	Sosiaalinen, pedagoginen ja fyysinen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2018	Pro Gradu	"Me ollaan vaan ja eletään tätä arkea": Opettajien ja oppilaiden merkittäviä kokemuksia fyysisesti joustavissa oppimisympäristöissä	Minna Kataja & Susanna Kähkölä	Tutkimuksessa selvitetään Hattulan Parolassa sijaitsevassa Juteinikeskuksessa toimivien opetta-jien ja oppilaiden merkittäviä kokemuksia työskentelystä ja opiskelusta fyysisesti joustavassa oppimisympäristössä. Tarkoituksena on saada selville miten opettajat ja oppilaat ovat kokeneet arjen täysin uudenaikaisissa avoimissa ja joustavissa oppimistiloissa, joissa äänet, liikkuminen, oppilaiden vapaus valita työskentelypaikka ja kirjattomuus ovat uusia ulottuvuuksia opiskelussa. Tutkimusaineisto on kerätty puolistrukturoidun teemahaastattelun avulla. Tutkimuksessa tarkastellaan oppimisympäristöjen ulottuvuuksien käsitteitä ja perehdytään suomalaisen koulurakentamisen historiaan oppimistilojen kehittymisen näkökulmasta.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö

9.6.2020

Aalto yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2019	Diplomityö	Eläköön koulupiha! Pilottiprojektina Espoon Keinumäen koulupihan kehittäminen	Niina Repo	Diplomityössä tutkitaan sitä, kuinka peruskoulujen pihoja voidaan kehittää koululähtöisesti, osallistavasti ja ekologisesti kohti inspiroivia oppimisympäristöjä maisema-arkkitehtuurin keinoja hyödyntäen. Työssä pohditaan myös uuden opetussuunnitelman (OPS 2014) vaikutusta pihojen kehitykseen. Työn tavoitteena on tarjota vaihtoehtoja ja ekologista mallia pihojen tavanomaiseen suunnitteluun, korjaukseen ja ylläpitoon.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Oulun yliopisto	Arkkitehtuurin laitos	2019	Diplomityö	Monitoimikoulu Sammonlahteen	Sinja Kaipainen	Diplomityössä pohjautuu tekijän arkkitehtuurikilpailuehdotukseen Lappeenrannan Sammonlahden alueen koulurakennuksesta. Diplomityössä perehdytään kilpailuehdotuksen pohjalta oppimisympäristöjen suunnitteluun ja rakenneratkaisuihin. Suunnittelussa otetaan huomioon nykyaikaiset pedagogiset näkökulmat ja oppimisympäristöjen suunnittelun teoria.	Fyysinen oppimisympäristö, koulurakennus
Oulun yliopisto	Kavatusieteellinen tiedekunta	2019	Pro Gradu	Erityisopettajien käsitykset avoimen oppimisympäristön vaikutuksesta oppilaiden kouluhyvinvointiin	Jukka-Pekka Järvenpää	Tutkimuksessa tutkitaan erityisopettajien käsityksiä alakoululaisten kouluhyvinvoinnista. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää erityisopettajien käsityksiä neuropsykiatrisia haasteita omaavien oppilaiden kouluhyvinvoinnista sekä, mitkä tekijät heikentävät tai parantavat kouluhyvinvointia. Tutkimus tuo avoimiin oppimisympäristöihin erityispedagogiikan näkökulmaa. Tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä tarkastellaan oppimisympäristöä, kouluhyvinvointia ja neuropsykiatrisia häiriöitä aikaisemman kirjallisuuden pohjalta. Tutkimuskysymyksissä haetaan tekijöitä, jotka joko parantavat tai heikentävät oppilaiden kouluhyvinvointia avoimessa oppimisympäristössä erityisopettajien käsityksen mukaan, kun oppilailta oli neuropsykiatrisia haasteita. Laadullinen tutkimusaineisto on kerätty haastattelemalla neljää alakoulun laaja-alaista erityisopettajaa, jotka työskentelivät avoimessa oppimisympäristössä Pohjois-Suomen alueella.	Sosiaalinen, pedagoginen ja fyysinen oppimisympäristö

9.6.2020

Oulun yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2019	Pro Gradu	Avoin oppimisympäristö ja neuropsykiatriset haasteet - vanhempien ja erityisopettajien käsityksiä lasten kouluhyvinvoinnista	Silja Kotkaranta & Noora Perkkiö	Tutkimuksessa selvitetään, millaiset tekijät vanhempien ja erityisopettajien käsitysten mukaan vaikuttavat neuropsykiatrisen diagnoosin saaneiden lasten kouluhyvinvointiin avoimessa oppimisympäristössä. Tutkimuksen teoreettinen tausta on oppimisympäristöön, kehityksellisiin neuropsykiatrisiin häiriöihin ja kouluhyvinvointiin liittyvässä tutkimuksessa. Tutkimuksen aineistona toimii vanhempien (n=4) ja erityisopettajien (n=2) haastattelut.	Fyysinen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2019	Pro Gradu	Työtapojen valinta ja niitä ohjaavat tekijät fyysisesti avoimessa oppimisympäristössä ja perinteisessä suljetussa luokkatilassa	Sanna Tolvanen & Laura Tuppurainen	Tutkimuksessa selvitetään, mitä työtapoja opettajat valitsevat ja mitkä tekijät ohjaavat työtapojen valintaa fyysisesti avoimessa oppimisympäristössä ja perinteisessä suljetussa luokkatilassa. Tutkimuksen laadullinen aineisto on kerätty eläytymismenetelmällä syksyllä 2019. Tutkimuksen vastaajina on yhteensä 26 opettajana työskentelevää henkilöä. He kirjoittivat eläytymismenetelmää hyödyntäen kaksi tuntikuvausta kahdesta erilaisesta oppimisympäristöstä.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö
Jyväskylän yliopisto	Kasvatustieteellinen tiedekunta	2019	Pro Gradu	3-4.-luokkalaisten oppilaiden fyysisen aktiivisuuden ja koulusitoutuneisuus perinteisessä ja avoimessa oppimisympäristössä	Siiri Peltola	Tutkimuksessa selvitetään 3. ja 4. luokkalaisten oppilaiden fyysisen aktiivisuuden muutoksia oppimisympäristön muutoksen myötä oppituntien aikaisen, vapaa-ajan ja vuorokauden aikaisen fyysisen aktiivisuuden osalta. Lisäksi tarkastellaan oppilaiden koulusitoutuneisuutta ja -motivaatiota sekä sen yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkimuksen kohdejoukko on Etelä-Suomessa sijaitsevan koulun 3. luokkalaisten oppilaat. Vuoden mittainen seuranta tutkimus toteutettiin mittaamalla oppilaiden fyysistä aktiivisuutta sekä koulusitoutuneisuutta syksyllä 2015 ja syksyllä 2016. Ensimmäisellä mittauskerralla oppilaat opiskelivat perinteisessä luokahuoneympäristössä, jonka jälkeen koulu remontoitiin ja toisella mittauskerralla oppilaat opiskelivat avoimessa oppimisympäristössä.	Fyysinen ja pedagoginen oppimisympäristö

9.6.2020

Liite 7 Haastattelurungot ja lista haastatteluista

Kuntaorganisaatiot

Teema 1. Paikallinen ohjeistus

- 1 Mitä kunnan omia oppilaitoksen rakentamisen tilasuunnittelun ja mitoituksen ohjeita kunnassa on käytössä?
- 2 Mitä kunnan omia oppilaitoksen ylläpitoon ohjeita kunnassa on käytössä?
- 3 Mitä kunnan omia koulusuunnittelua tai oppimisympäristöjen kehittämiseen liittyviä ohjeita on käytössä?
- 4 Onko pedagoginen suunnittelu ohjeistettu ja jos on, niin miten?
- 5 Onko kunnan ohjeissa määritelty koulurakennuksen ja/tai oppimisympäristöjen joustavuudesta, muunneltavuudesta, monikäyttöisyydestä tai turvallisuudesta?
- 6 Onko kunnan ohjeissa määritelty koulurakennuksen ja/tai oppimisympäristöjen mitoituksesta, tilasuunnittelusta tai oppimisympäristöjen luonteesta?
- 7 Kehittämisehdotukset aiheeseen liittyen. Lisättävää aiheeseen liittyen.

Teema 2. Lainsäädäntö ja ohjeistus

- 8 Onko koulusuunnittelua ja oppimisympäristöjä koskeva lainsäädäntö ja ohjeistus riittävää?
- 9 Onko ylläpitoon liittyvä lainsäädäntö ja ohjeistus riittävää?
- 10 Tulisiko lainsäädännössä ja ohjeistuksessa jotain muuttaa? Jos, niin miksi ja miten?
- 11 Onko kunnassanne käytössä RT-ohjeistus? Arvioi ohjeistuksen hyödyllisyyttä ja sitovuutta suhteessa kunnan omaan ohjeistukseen.
- 12 Kehittämisehdotukset aiheeseen liittyen. Lisättävää aiheeseen liittyen.

Teema 3. Kokemuksia erilaisista suunnitteluprosesseista

- 13 Minkälaisia suunnittelutapoja kunnassa on vuosina 2015-2019 toteutettu?
- 14 Minkälaisia hankintatapoja kunnassa on vuosina 2015-2019 toteutettu?
- 15 Minkälaisia toteutustapoja kunnassa on vuosina 2015-2019 toteutettu?
- 16 Minkälaisia havaintoja ja kokemuksia edellä kertomistasi tavoista voi nostaa esiin?
- 17 Kehittämisehdotukset aiheeseen liittyen. Lisättävää aiheeseen liittyen.

Lista haastatelluista

Espoon kaupunki: Alho-Ylikoski Maini ja Narvo-Akkola Merja
Helsingin kaupunki: Alaluusua Mervi, Harju Carola ja Schulman Vera
Joensuun kaupunki: Hakkarainen Juha ja Haukka Risto
Kuopion kaupunki: Kaksonen Liisa, Karpasto Tanja ja Lintunen Katja
Turun kaupunki: Antola Anne, Juselius Minna ja Viiri Soile
Vantaan kaupunki: Malinen Laura ja Vätäinen Eero

9.6.2020

Muut organisaatiot

Teema 1. Paikallinen ohjeistus

- 1 Oletko työssäsi kohdannut kuntakohtaisia oppilaitoksen rakentamisen tilasuunnittelun ja mitoituksen ohjeita? Jos niin missä?
- 2 Entä kuntien oppilaitoksen ylläpitoon liittyviä ohjeita?
- 3 Kuinka tarpeellisenä/hyödyllisenä koet kuntien erillisen pedagogisen suunnitelman laadinnan?
- 4 Kehittämisehdotukset aiheeseen liittyen. Lisättävää aiheeseen liittyen.

Teema 2. Lainsäädäntö ja ohjeistus

- 5 Onko koulusuunnittelua ja oppimisympäristöjä koskeva lainsäädäntö ja ohjeistus riittävää?
- 6 Onko ylläpitoon liittyvä lainsäädäntö ja ohjeistus riittävää?
- 7 Tulisiko lainsäädännössä ja ohjeistuksessa jotain muuttaa? Jos, niin miksi ja miten?
- 8 Käytävätkö kunnat RT-ohjeistusta suunnittelussaan? Arvioi ohjeistuksen hyödyllisyyttä ja sitovuutta.
- 9 Kehittämisehdotukset aiheeseen liittyen. Lisättävää aiheeseen liittyen.

Teema 3. Kokemuksia erilaisista suunnitteluprosesseista

- 10 Minkälaisia suunnittelutapoja kunnassa on vuosina 2015-2019 toteutettu?
- 11 Minkälaisia hankintatapoja kunnassa on vuosina 2015-2019 toteutettu?
- 12 Minkälaisia toteutustapoja kunnassa on vuosina 2015-2019 toteutettu?
- 13 Minkälaisia havaintoja ja kokemuksia eri tavoista voi nostaa esiin?
- 14 Kehittämisehdotukset aiheeseen liittyen. Lisättävää aiheeseen liittyen.

Lista haastatelluista

Lounais-Suomen aluehallintovirasto: Helasvuo Mikko

Opetushallitus: Rissanen Marjo

Rakennustieto Oy: Hedman Markku

Rakennustieto Oy: Matilainen Jaana

Suomen Kuntaliitto: Niemi Jussi

UKI-Arkkitehdit: Rusanen Milla