Kulosaaren yhteiskoulu

42. KAUPUNGINOSA KULOSAARI

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS

ASEMAKAAVAN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 12594
PÄIVÄTTY

Asemakaavan muutos koskee:

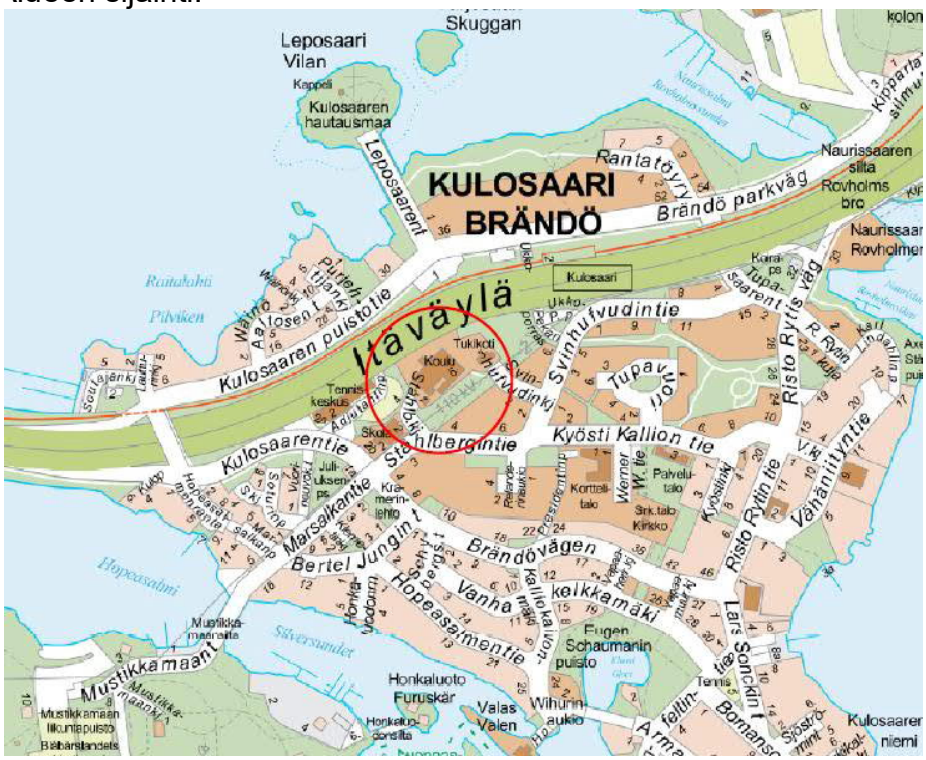
Helsingin kaupungin
42. kaupunginosan (Kulosaari)
korttelin 42052 tonttia 4 sekä katu-, puisto- ja erityisalueita.

Kaavan nimi:
Kulosaaren Yhteiskoulun asemakaavan muutos

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 14.2.2019
Nähtävilläolo (MRL 65 §):
Kaupunkiympäristölautakunta:
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:



YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Henrik Ahola, arkkitehti
Kaavapiirtäminen: Katri Ruut, suunnitteluavustaja
Liikenne- ja katusuunnittelu: Markus Ahtiainen, liikenneinsinööri / Jari Rantsi, liikenneinsinööri, meluasiat
Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu: Niina Strengell, maisema-arkkitehti
Rakennussuojelu: Sakari Mentu, arkkitehti
Teknistaloudelliset asiat: Pekka Leivo, projektipäällikkö
Yleiskaavoitus: Tapani Rauramo, Arkkitehti
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Henna Vennonen
Ympäristöpalvelut: Jenni Kuja-aro / Juha Korhonen

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala: Mia Kuokkanen ja Mia Honkanen
Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala: Mikko Lindqvist, arkkitehti

Muut viranomaistahot

Helen Sähköverkko Oy: Mika Hinkkanen

Hakijataho

Kulosaaren Yhteiskoulu

Hankesuunnittelu

Pekka Saatsi, arkkitehti SAFA

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ 5
ASEMAKAAVAN KUVAUS 5
Tavoitteet 5
Mitoitus 5
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet 6
Liikenne 6
Palvelut 8
Esteettömyys 8
Luonnonympäristö 8
Ekologinen kestävyys 9
Suojelukohteet 9
Yhdyskuntatekninen huolto 10
Maaperän rakennettavuus 10
Ympäristöhäiriöt 11
Pelastusturvallisuus 12
Vaikutukset 13
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT 14
SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET 15

LIITTEET

1 Seurantalomake
2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
3 Kuvat ja kartat
- Sijaintikartta
- Ilmakuva
- Asemakaavakartta (A4-koossa)
- Havainnekuva
- Ote Helsingin yleiskaavasta (2016)
- Ote ajantasa-asemakaavasta

4 Viitesuunnitelma
5 Rakennushistoriaselvitys
6 Meluselvitys
7 Helen sähköverkon lausunto ja magneettikenttälaskelmat

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

- Vuorovaikutusraportti

TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee Kulosaaren yhteiskoulun tonttia, osaa koulutontin eteläpuolella olevaa puistoaluetta, osaa koulutontin länsipuolella olevasta urheilukentästä ja osia katualueista.

Kaavaratkaisu mahdollistaa yhteiskoulun laajentamisen kasvavan oppilasmäärän tarpeiden mukaisesti, sekä monikäyttöisten lähipalvelutilojen rakentamisen Kulosaarelaisten käyttöön. Yhteiskoulun vanha osa suojellaan.

Korttelialueen rakennusoikeus kasvaa siten, että nykyinen tonttitehokkuuslukema e=0,5 muutetaan rakennusoikeudeksi kerrosalaneliömetreinä. Kaavaratkaisu sallii rakentamista yhteensä 11 800 k-m². Rakennusoikeuden lisäys on noin 4 956 k-m².

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että Kulosaaren yhteiskoulun yhteyteen rakennetaan uusia rakennusosia. Koulun tonttia laajennetaan kaavoituksen yhteydessä, koska uudet toiminnot eivät mahdu kokonaisuudessaan nykyiselle koulun tontille.

Helsingin kaupunki omistaa maa-alueet. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa Kulosaaren yhteiskoulun laajentaminen, sekä yhteiskäyttöön sopivien tilojen rakentaminen erityisesti Kulosaaren Yhteiskoulun ja Brändö gymnasiumin käyttöön.
Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista siten, että toteutuessaan se lisää englanninkielisen koulutuksen paikkamääriä.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on	23 100 m^2
Koulutontin nykyinen pinta-ala	11 708 m^2
Ajantasakaavan tonttitehokkuusluku	e=0,5
Ajantasakaavan sallima kerrosala	5 854 k-m^2
Aiemmin rakennettu kerrosala	6 844 k-m^2
Kaavaratkaisun mukainen tontin pinta-ala	15 248 m^2
Kaavaratkaisun sallima kerrosala	11 800 k-m^2
Kaavaratkaisun myötä tontin kerrosala kasvaa	4 956 k-m²

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Kaava-alueen keskiössä on Kulosaaren yhteiskoulun tontti, jossa sijaitsee eri ikäisten koulurakennusten muodostama rakennuskompleksi. Arkkitehti Jorma Järven suunnittelemaa alkuperäistä koulurakennusta on oppilasmäärän kasvaessa laajennettu useasti. 1950-luvulla valmistunutta vanhinta osaa on laajennettu 1960-luvulla, 1990- ja 2000-lukujen taitteessa, sekä kolme kertaa 2010-luvulla. Monimuotoista rakennuskompleksia yhdistäviä tekijöitä ovat punatiiliset julkisivut, nauhaikkunat sekä yhtenäisen koordinaatiston mukainen asettelu.

Koulun tontti rajautuu pohjoisessa Itäväylään, lännessä urheilukenttään. Etelässä ja idässä koulu rajautuu puistoisiin alueisiin.

Yhteiskoulun piha-alue on supistunut koulun laajennusten rakentamisen myötä. Rakentamattomat tontin osat ovat pääosin melualueella.

Yhteiskoulun etelä- ja kaakkoissivuilla sijaitsee Ståhlbergin puistometsä –niminen virkistysalue, jonka läpi kulkee käytetty virkistysreitti metrolle. Virkistysalueen läpi kulkee myös voimalinja.

Julkisten lähipalvelurakennusten korttelialue (YL)

Nykyinen opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueet (YO) muutetaan julkisten lähipalvelurakennusten korttelialueeksi (YL) vastaamaan alueen moninaista käyttöä. Koulun tonttia laajennetaan kaavahankkeen yhteydessä siten että laajennusten edellyttämät toiminnot mahtuvat tontille.

Puisto (VP)

Ståhlbergin puistometsä on merkitty vanhassa, vuodelta 1958 olevassa asemakaavassa puistoksi. Merkintä vaihdetaan merkinnäksi VP eli puistoksi.

Liikenne

Lähtökohdat

Liikennemäärä Kulosaaren Yhteiskoulun kohdalla Itäväylällä on noin 50 000 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Liikennemäärän en-

nuste vuodelle 2040 on Itäväylällä noin 54 000 ajoneuvoa arkivuorokaudessa, Kulosaarentiellä 5300 ja Ståhlbergintiellä 410.

Kaava-alueella sijaitsevat Ståhlberginkuja ja Svinhufvudinkuja ovat päättyviä katuja, jotka palvelevat suurimmalta osin Kulosaaren yhteiskoulun pysäköinti- ja huoltoliikennettä.

Ståhlberginkuja on jyrkkä kadun pätkä, jossa jalkakäytävä on kapea ja häviää koululle saapuessa kokonaan.

Svinhufvudinkujan päätös on epämääräinen aukio, jossa risteävät erilaiset liikennemuodot. Aukio toimii asukasliikenteen kääntöpaikkana, jonka läpi kulkee vilkasliikenteinen pyöräilyreitti, koululaisten kävelyreitti metroasemalle, sekä yhteiskoulun huolto –ja pysäköintiliikenne.

Pyöräily- ja kävelyliikenteen yhteys Kulosaaren puistotieltä Itäväylän alikulkutunnelin kautta Adjutantinpolulle ja siitä Ståhlbergintielle on tekonurmikentän ja pysäköintialueen rakentamisen johdosta tilapäisesti poikki.

Yhteiskoulun pysäköinti on ratkaistu siten, että koulun ympärillä olevat tasaiset piha-alueet on osoitettu pysäköinnille. Polkupyörien pysäköintiin on osoitettu pyöräteline päärakennuksen edustalla.

Kulosaaren metroaseman sisäänkäynti sijaitsee noin 200 metrin päässä koulusta. Koululaisten käyttämä kävelyreitti metroasemalta kulkee Svinhufvudin puiston poikki. Koulun tontille saavuttaessa jalankulkijat kulkevat pysäköinti- ja huoltoliikenteen seassa samalla tienpätkällä jossa ei ole jalkakäytävää.

Kaavaratkaisu

Ajoneuvoliittymät koulutontille pysyvät alkuperäisillä paikoillaan. Svinhuvudinkujan päätteessä katualuetta laajennetaan siten, että se mahdollistaa ajoneuvojen kääntöpaikan sekä saattoliikenteen jättöpaikan. Ståhlberginkujan puistometsän kävely- ja pyöräilyreittiä on linjattu siten, että se ei enää risteä kääntöpaikan autoliikenteen kanssa.

Kulkuyhteyttä metroasemalle selkeytetään siten, että laajennusosan uusi pääsisäänkäynti sijoitetaan tontin Itänurkkaan lähelle metroasemaa. Kävely-yhteys metroasemalle erotetaan ajoneuvoliikenteestä.

Ståhlberginkuja ja adjutantinpolku on yhdistetty koulutontin läpi kulkevalla kevyenliikenteenväylällä.

Autojen pysäköintipaikoista on annettu määräys 1 ap / 600 k-m^2 ja polkupyöräpaikoista 1pp / 60 k-m^2.

Pysäköintialueeksi on osoitettu koulun ja Itäväylän väliin jäävä piha-alue, joka sijaitsee Itäväylän melualueella.

Polkupyöräpaikkojen osalta pysäköintinormin toteuttaminen koulutontilla edellyttänee pysäköintialueiden yhteiskäyttöä. Adjutantinpuiston ja koulurakennuksen väliin rakennettu pysäköintialue on osoitettu kaavassa ajoneuvojen ja polkupyörien yhteiskäyttöön, siten että koulun aukioloaikana alue toimii polkupyöräparkkina.

Palvelut

Lähtökohdat

Alueella on hyvät kaupalliset ja julkiset palvelut. Kasvatuksen ja koulutuksen toimialla on Kulosaaren alueella väestönkasvun tuomia lisätilatarpeita, sekä kaupunkistrategiasta nousevaan palvelujen laajentamiseen liittyviä tilatarpeita.

Kaavaratkaisu

Kaavalla osoitetaan lisärakentamista Kulosaaren yhteiskoulun, Brändö gymnasiumin ja Adjutantinpuiston liikuntakeskuksen muodostamaan palvelukeskittymään. Yhteiskoulun tontti on osoitettu kaavassa julkisten lähipalvelurakennusten korttelialueeksi (YL) vastaamaan alueen moninaista käyttöä. Asemakaavan myötä palvelutaso alueella paranee.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta vaativaa maastonmuotojen sekä kaavalla suojeltavan koulurakennuksen osalta. Esteettömien yhteyksien järjestämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Ståhlberginkujan puistometsän virkistysreitin eteläosassa on voimakas kalliorinne. Sen vuoksi virkistysreitin esteettömyys vaatisi laajoja louhintoja, joten virkistysreitti ei ole esteetön.

Luonnonympäristö

Lähtökohdat

Asemakaava-alueella ei ole luonnonsuojelukohteita tai Helsingin luontotietojärjestelmän arvokkaita luontokohteita.

Koulutontti on nykyisin melko rakennettu. Luonnonpuustoa on tontin luoteis- sekä koillisnurkassa, puusto on lehtipuuvaltaista.

Koulurakennuksen kaakkoispuolella on kallioselänne, jossa on puustoa paikoitellen, tämä alue on nykyisin Ståhlberginkujan puistometsä –niminen viheralue.

Kaavaratkaisu

Koulutoiminnan vaatiman lisärakentamisen vuoksi nykyisestä luoteisnurkan puustosta menetetään pääosa. Säilyvä osa on merkitty kaavaan puin ja pensain istutettavana alueen osana.

Koillisnurkan puuston tilalle tulee pysäköintialue.

Koulurakennuksen toinen lisäsiipi tulee nykyisen rakennuksen kaakkoispuoliselle kallioselänteelle. Viheraluetta muutetaan koulutontiksi ja nykyistä harvapuustoista kallioselännettä menetetään jonkin verran rakentamisen seurauksena.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Kulosaaren yhteiskoulu sijoittuu keskeisesti hyvien kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneyhteyksien äärelle.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu mahdollistaa koulutoiminnan laajentamisen erityisten hyvien joukkoliikenneyhteyksien äärelle.

Asemakaavaan on sisällytetty ympäristön kannalta myönteisiin ratkaisuihin ohjaavia kaavamääräyksiä; Rakennukset on määrätty toteutettaviksi pääosin puurakenteisina, sekä hankkeeseen ryhtyviä kehotetaan uusiutuvan energian paikalliseen tuotantoon.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Kulosaaren yhteiskoulu muodostaa laajan koulukeskuksen. Itse koulurakennus on useassa vaiheessa rakennettu ja laajennettu. Vanhinta vaihetta edustaa tunnettujen koulusuunnittelijoiden Jorma Järven vuonna 1955 ja Osmo Lapon vuonna 1960 suunnittelemat koulusiivet. Koulun arvokkaimpien osien säilyneisyys on korkea. Jorma Järven suunnittelema päärakennus on Opintiellä-inventoinnissa arvotettu 1- luokan kohteeksi, Osmo Lapon laajennussiipi luokkaan 2.

Koulurakennus sijoittuu Kulosaaren kerrostaloalueen piiriin. Alueen ensimmäisen asemakaavan on laatinut Olli Kivinen ja kaava on vahvistettu vuonna 1959 (Helsingin kaupungin kiinteistöviraston asemakaavaosasto). Alkuperäisen asemakaavan lähtökohdat perustuvat modernin puistokaupungin ihanteeseen, jossa viherympäristöön sijoittuu vapaasti maisemamuotojen ja ilmansuuntien mukaan ryhmiteltyjä lamellimuotoisia pienkerrostaloja. Myös Jorma Järven suunnittelema yhteiskoulun päärakennus on sovitettu harkitusti maisemaan, jopa niin että maisemarakenne rinteessä jatkuu arkkitehtuurin keinoin rakennuksen sisätiloissa. Yhteiskoulun myöhemmät laajennukset ovat tapahtuneet pääosin koilliseen tasaisen maaston suuntaan, jossa laajennussiivet rajaavat suojattuja sisäpihoja, viimeisimmät laajennuksista ovat 2010-luvulta. Koulun voimassa oleva asemakaava on vuodelta 1973. Siinä tontin rakennustehokkuudeksi on merkitty e=0,5, jolla tavoitellaan viherympäristöön soveltuvaa rakennustapaa.

Kaavaratkaisu

Jorma Järven 1950-luvulla suunnittelema alkuperäinen koulurakennus suojellaan kaavamerkinnällä *Sr-2. Rakennustaiteellisesti ja kaupunkikuvallisesti arvokas rakennus*. Rakennusta ei saa purkaa eikä siihen saa tehdä sellaisia korjaus- ja muutostöitä, jotka heikentävät julkisivujen, myös kattokerroksen, rakennustaiteellista arvoa. Korjaustöiden ja mahdollisten muutosten ja laajennusten suunnittelun on perustuttava alkuperäisiin materiaaliratkaisuihin ja massoitteluperiaatteisiin.

Yhdyskuntatekninen huolto

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

Maaperän rakennettavuus

Lähtökohdat

Maanpinnan korkeusasema alueella vaihtelee välillä noin +3,2 - +25,4. Maanpinnan topografia on paikoin jyrkkäpiirteistä. Kaava-alue sijoittuu kallio- ja kitkamaa-alueelle. Pohjaveden pinnan korkeusasemasta alueella ei ole havaintoja. Alue on rakennettavuudeltaan hyvää.

Kaavaratkaisu

Rakennukset ja rakenteet alueella perustetaan maan tai kallion varaisesti. Kaavaratkaisunmukainen maankäyttö edellyttää louhintaa. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida louhintatyön vaikutus Itäväylän liikennöintiin.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Melu:

Itäväylän ja metroradan liikenne nostaa alueella melutasoa huomattavasti. Suunnittelukohteesta on tehty meluselvitys, missä on esitetty alueelle kohdistuvat melutasot. Meluselvityksen perusteella
alueelle kohdistuu huomattavan kovaa tieliikenteen melua
yli 70 dB, siksi rakennuksen ääneneristävyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Liikenne aiheuttaa myös maaperän värähtelyä.

Ilmanlaatu:

Itäväylän moottoriajoneuvoliikenne heikentää alueen ilmanlaatua päästöjen ja katupölyn takia. Käytettävissä olevan tiedon perusteella
voidaan arvioida, etteivät ilmanlaadun raja-arvot ylity suunnittelualueella. Mutta typpidioksidin vuorokausiohjearvo ja hengitettävien
hiukkasten ohjearvo voi ylittyä suunnittelualueella. Tämän vuoksi suunnittelussa tulee kiinnittää erityisesti huomiota siihen, että uudessa koulurakennuksessa täyttyvät laadukkaalle sisäilmastolle asetut kriteerit.

Voimajohtoalue:
Kaava-alueen eteläosan läpi kulkee voimajohto. Voimajohdossa kulkeva virta aiheuttaa johdon läheisyyteen magneettikentän ja jännite sähkökentän.

Magneettikentän osalta sosiaali- ja terveysministeriö on säätänyt asetuksen (1 045/2018) ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistuksen rajoittamisesta. Raja-arvona magneettivuon
tiheydellä on sähköjohtojen käyttö taajuudella **200 µT.**

Helen Sähköverkko on laskenut kaava-alueella sijaitsevan johdon magneettikentän arvot maanpinnalla sekä johtoalueen reunalla. Johdon alimman kohdan alla maanpinnassa magneettikentän maksimiarvo laskennan mukaan on n. **3,8 µT** ja johdon sivulla johtoalueen reunalla johtimien tasolla n. **12 µT.**

Laskelmissa on käytetty maksimikuormitusvirtaa. Maksimikuormitusvirta voi esiintyä johdolla verkon muiden virtapiirien vikaantuessa
tai ollessa huoltojen tms. takia pois kytkettynä. Pidempiaikaiset arvot ovat selvästi laskettujen arvojen alapuolella.

Asetuksen mukainen magneettikentän toimenpidetaso ei estä rakentamista reunavyöhykkeelle aivan johtoaukean reunaan.

Kaavaratkaisu

Melu:
Itäväylän suunnasta tulevaa haitallista liikennemelua on torjuttu kaavamääräyksin rakennuksen ulkoseinän ja sen osien ääneneristävyydestä. Rakennuksessa tulee saavuttaa melutason ohjearvot
sisällä. Uudisrakennuksesta ei kuitenkaan ole vielä tarkkoja pohjapiirustuksia, meluselvitys tulee päivittää viimeistään rakennuslupavaiheessa.

Itäväylän varteen esitetty rakentaminen parantaa olevien piha-alueiden sekä Adjutantinpuiston ääniolosuhteita.

Ilmanlaatu:
Rakennusten tuloilma tulee ottaa mahdollisimman kaukaa liikenteen
epäpuhtauksista. Tuloilman otto vähintään 45 metriä Itäväylän lähimmän kaistan reunasta.

Voimajohtoalue:
Rakentamisalueet on rajattu siten, että niistä ei aiheudu haittaa voimajohdolle, eikä voimajohdosta aiheudu haittaa koulun laajennusten rakentamiselle eikä käytölle.

Pelastusturvallisuus

Lähtökohdat

Alueella sijaitsee Kulosaaren yhteiskoulun rakennuksia. Koulurakennukset ovat valmistuneet eri aikakausina.

Kaavaratkaisu

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa yhteensovitetaan laajennusosia olemassa oleviin rakennuksiin. Rakennusten hätäpoistuminen perustuu kahden erillisen uloskäytävän periaatteeseen. Kaavaratkaisussa ajoneuvoliittymät koulutontille pysyvät alkuperäisillä paikoillaan.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Kaavan valmistelun yhteydessä on teetetty Kulosaaren yhteiskoulun rakennushistoriaselvitys, meluselvitys sekä voimajohdon magneettikenttälaskelmat. Selvitykset ovat asemakaavan selostuksen liitteenä.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuu kaupungille vähäisiä kustannuksia Ståhlberginkujan kääntöpaikan rakentamisesta, sekä kevyenliikenteen väylän linjauksen muuttamisesta Stålhberginkujan puistometsässä.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kulosaaren yhteiskoulun laajentaminen Ståhlberginkujan puistometsän varteen muuttaa alueen luonnetta. Johtoaukean takapihamaisuus muuttuu laajennuksen myötä tiiviimmin osaksi Kulosaaren kaupunkirakennetta.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Kaavaratkaisun vaikutukset maisemaan ovat melko pieniä ja luonteeltaan paikallisia. Itäväylän varren vehreyttä katoaa jonkin verran.

Vaikutukset liikenteeseen

Kaavaratkaisun vaikutukset liikenteeseen ovat melko pieniä. Koulun käyttäjänmäärän kasvu lisää liikennettä paikallisesti.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Uudet rakennukset tuovat kaupunkikuvaan uuden elementin. Näkymät muuttuvat paikallisesti. Lisärakentaminen sovitetaan rakennuspaikan maisemarakenteeseen sekä koulukeskuksen arkkitehtuuriin. Laajennusosat noudattavat suorakulmaista koordinaatistoa olemassa olevan rakenteen tapaan.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Tehokas rakentaminen metroaseman välittömässä läheisyydessä vähentää autoriippuvuutta. Kaavamääräyksissä edellytetään puurakentamista sekä uusiutuvan energian hyödyntämistä, mikä on askel kohti hiilineutraalin kaupungin tavoitetta.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisu vastaa valtakunnallisiin tavoitteisiin (valtioneuvoston päätös 14.12.2017). Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu seuraavia:

- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta
- merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 (tullut voimaan 5.12.2018) mukaan alue on C2-aluetta. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan (2016) mukainen.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 11830 (tullut voimaan kokonaisuudessaan 18.11.2011) mukaan alue on pintakallioaluetta. Maanalaisessa yleiskaavassa on tilavaraus alueen läpi linjatulle raideliikennetunnelille. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 6740 (hyväksytty 10.05.1973) nro 4450 (hyväksytty 17.01.1959) nro 9462 (hyväksytty 27.01.1989) ja nro 5590 (hyväksytty 05.12.1964)

Kaavojen mukaan koulutontti on merkitty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (YO), koulutontin eteläpuolinen alue on merkitty puistoalueeksi (P) ja koulutontin länsipuolella oleva kenttä on merkitty urheilu- ja virkistyspalvelualueeksi (VU). Ståhlberginkuja on merkitty katualueeksi.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittauspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa maa-alueet kaava-alueella. Kulosaaren
yhteiskoulu hallinnoi vuokraamaansa tonttia.

Muut lähtökohdat

Selvitys alueen oloista, rakennuskannasta ja muista ympäristöominaisuuksista on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa "Asemakaavan kuvaus" kunkin aiheen kohdalla.

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2018 tontin haltijan hakemuksesta.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä kaupunkiympäristön toimialan eri tahojen lisäksi seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- Helen Sähköverkko Oy
- kasvatuksen ja koulutuksen toimiala
- kaupunginmuseo

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) mukaisesti.

Vireilletulosta ja OAS:n sekä valmisteluaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto/ fi sekä lehti-ilmoituksella Helsingin uutiset –lehdessä (itäinen painos)

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 4.3.-22.3.2019 seuraavissa paikoissa:

- Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa, Sörnäistenkatu 1
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Asukastilaisuus pidettiin Uutta Itä-Helsinkiä –tapahtuman yhteydessä Itäkeskuksen kulttuurikeskus Stoassa 15.3.2019 klo 15:00-19:00.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta:

Kaupunginmuseon kannanotto kohdistui yleisesti koulukeskuksen rakennushistoriaan, sekä erityisesti laajennusosien sovittamiseen rakennuspaikan maisemarakenteeseen sekä koulukeskuksen arkkitehtuuriin.
Kannanotossa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että:
- koulukeskuksesta on teetetty rakennushistoriaselvitys
- Jorma Järven 1950-luvulla suunnittelema alkuperäinen koulurakennus suojellaan kaavamerkinnällä Sr-2
- laajennusosien sovittamista rakennuspaikalle on tutkittu yhdessä kaupunginmuseon kanssa.

Helsingin seudun ympäristöpalvelut –kuntayhtymällä (HSY) ei ollut huomautettavaa.

Kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta saatiin seuraavilta asiantuntijaviranomaisilta:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- kaupunginmuseo

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat autopaikkoihin Ståhlberginkujan puistometsässä, laajennusosien sijoittamiseen koulutontin eteläpuolen kallio- / metsäalueelle, Kulosaaren puistojen nakertamiseen, Svinhufvudinkujan liikennejärjestelyihin, luonnon monimuotoisuuden uhraamiseen, koulutilojen lisäämiseen Kulosaaressa, englanninkielisen opetuksen lisäämiseen, kaavahankkeen ja yleiskaavan ristiriitoihin, liian massiiviseen uudisrakentamiseen joka ei sovellu rakennuspaikalle, alueen rakennushistoriallisiin ja kaupunkikuvallisiin arvoihin, viheralueiden merkitykseen, luonnon- ja maiseman arvoihin, avokallioalueiden merkitykseen, kävely- ja pyöräily ympäristön huomioimiseen, yhdenvertaiseen kohteluun, liikenneturvallisuuteen ja kaavahankkeen lainvastaisuuteen.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että kaavaehdotuksessa ei ole esitetty pysäköintiä Ståhlberginkujan puistometsään, koulutontin eteläpuolisia rakentamisaloja on rajattu val-

misteluaineistoon nähden sekä rajauksien että korkeuksien suhteen huomattavasti, rakennusalojen laajentaminen puistoalueelle on minimoitu, Svinhufvudinkujan liikennejärjestelyjä on parannettu, luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi asemakaavaan on sisällytetty ympäristön kannalta myönteisiin ratkaisuihin ohjaavia kaavamääräyksiä, tärkeiden kävely- ja pyöräilyreittien sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta on parannettu kaavakartan liikennealueiden rajauksilla ja linjauksilla.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 14 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolon jälkeen järjestettiin erillinen neuvottelu Helen sähköverkon strategisen suunnittelun kanssa. Helen sähköverkko jätti neuvottelun pohjalta kannanoton kaavahankkeesta. Kannanotto kohdistui turvallisen rakentamisen ja alueen käyttöön voimajohtoalueen välittömässä läheisyydessä.

Kannanotossa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että kaavaehdotuksessa esitetty alueiden käyttö ei aiheuta haittaa voimajohdolle, eikä voimajohdosta voimajohdosta aiheudu haittaa koulun laajennusten rakentamiselle eikä käytölle.

Ehdotus on julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan. Asemakaavoituspalvelu pyytää kaavaehdotuksesta lausunnot seuraavilta tahoilta:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Uudenmaan ELY-keskus
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala, kaupunginmuseo
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala, liikunta
- kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

Tätä selostusta täydennetään asemakaavan muutosehdotuksen julkisen nähtävilläolon jälkeen.

Helsingissä, 5.8.2019
Marja Piimies

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	**Täyttämispvm**	11.06.2019
Kaavan nimi	Kulosaaren yhteiskoulun asemakaavan muutos		
Hyväksymispvm		**Ehdotuspvm**	
Hyväksyjä		**Vireilletulosta ilm. pvm**	
Hyväksymispykälä		**Kunnan kaavatunnus**	
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	2,3100	**Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]**	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		**Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]**	2,3100

Ranta-asemakaava **Rantaviivan pituus [km]**

Rakennuspaikat [lkm]	**Omarantaiset**	**Ei-omarantaiset**
Lomarakennuspaikat [lkm]	**Omarantaiset**	**Ei-omarantaiset**

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**2,2619**	**97,9**	**11800**	**0,52**	**0,8645**	**4956**
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	1,5248	67,4	11800	0,77	0,3540	4956
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,7371	32,6			0,5105	
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä	**1**	**3000**	**1**	**3000**

Alamerkinnät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**2,2619**	**97,9**	**11800**	**0,52**	**0,8645**	**4956**
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	1,5248	67,4	11800	0,77	0,3540	4956
YL	1,5248	100,0	11800	0,77	0,3540	4956
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,7371	32,6			0,5105	
VP	0,6105	82,8			0,6105	
VU	0,1266	17,2			-0,1000	
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä	**1**	**3000**	**1**	**3000**
Asemakaava	1	3000	1	3000

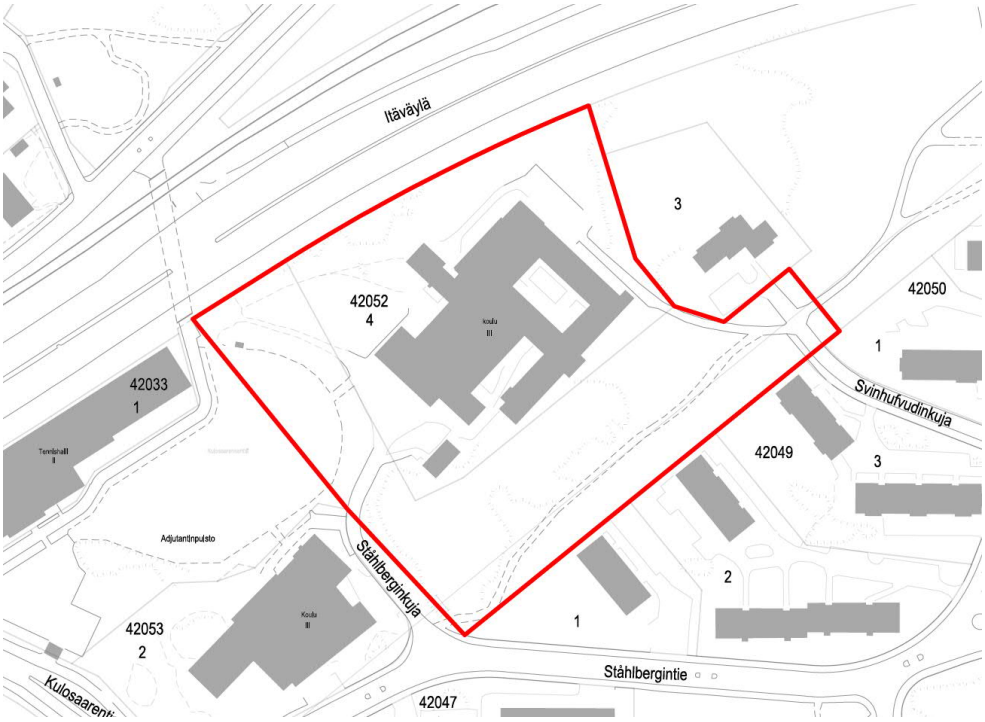
KULOSAAREN YHTEISKOULUN ASEMAKAAVAN MUUTOS

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Kulosaaren yhteiskoulun yhteyteen suunnitellaan laajennusosan rakentamista. Laajennusosa sijoittuu osin nykyiselle koulutontille ja osin koulurakennusten kaakkoispuolella olevalle puistoalueelle osoitteessa Ståhlberginkuja 1.

Hankkeen lähtökohdista on mahdollista keskustella Uutta Itä-Helsinkiä -tapahtuman yhteydessä Itäkeskuksen kulttuurikeskus Stoassa (Turunlinnantie 1) 15.3.2019 klo 15.00–19.00.

Suunnittelun tavoitteet ja alue



Asemakaavan muutos koskee Kulosaaren yhteiskoulun tonttia, tontin eteläpuolella sijaitsevaa puistoaluetta, sekä osaa tontin länsipuolella sijaitsevasta urheilukentästä ja osia katualueista.

Tavoitteena on mahdollistaa Kulosaaren yhteiskoulun laajentaminen kasvavan oppilasmäärän tarpeiden mukaisesti, sekä mahdollistaa yhteiskäyttöön sopivien tilojen rakentaminen Kulosaaren Yhteiskoulun ja

Brandö gymnasiumin käyttöön. Kulosaaren Yhteiskoulun nykyisen koulurakennuksen suojelua asemakaavalla, sekä laajennusosan toteuttamista puurakenteisena tutkitaan.

Osallistuminen ja aineistot

Hankkeesta on mahdollista keskustella Uutta Itä-Helsinkiä -tapahtumassa 15.3.2019 klo 15.00–19.00 kulttuurikeskus Stoassa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavan valmisteluaineistoa (asemapiirros ja havainnekuvia) on esillä 4.3.-22.3.2019 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Aineistoon voi käydä tutustumassa Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa (käyntiosoite Sörnäistenkatu 1, ala-aula, avoinna ma-to klo 9-16, pe 10-15), jossa saa henkilökohtaista neuvontaa. Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun kartta.hel.fi/suunnitelmat.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 22.3.2019.** Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13, avoinna arkisin ma-pe klo 8.15 – 16) tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen.

Kun mielipiteet on saatu, suunnittelu etenee ja laaditaan kaavaehdotus. Kaavoituksen etenemisen vaiheet ja osallistumismahdollisuudet on kuvattu viimeisellä sivulla.

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- seurat ja yhdistykset
  - Kulosaarelaiset ry
  - Helsingin Yrittäjät

- asiantuntijaviranomaiset
  - Helen Oy
  - Helen Sähköverkko Oy
  - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
  - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
  - kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja liikenteeseen ja laaditaan tarvittavat selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat.

Suunnittelun taustatietoa

Helsingin kaupunki omistaa alueet. Kulosaaren yhteiskoulu hallinnoi vuokraamaansa tonttia. Kaavoitus on tullut vireille tontin haltijan hakemuksesta.

Alueella on voimassa useita asemakaavoja (vuosilta 1959-1989) ja niissä koulutontti on merkitty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi, koulutontin eteläpuolinen alue on merkitty puistoalueeksi ja koulutontin länsipuolella oleva kenttä on merkitty urheilu- ja virkistyspalvelualueeksi. Ståhlberginkuja on merkitty katualueeksi.

Voimassa olevassa Helsingin yleiskaavassa (2016) alue on merkitty osin kantakaupunkialueeksi C2 ja osin asuntovaltaiseksi alueeksi A3.

Suunnittelualuetta koskevia suunnitelmia:

- Kulosaaren kerrostaloalueen täydennysrakentamisen suunnitteluperiaatteet, (KSV, 9.5.2017)

Koulutontilla sijaitsee 1955 valmistunut koulurakennus, jota on laajennettu useaan otteeseen eri vuosikymmenillä. Tontin eteläpuolinen puistoalue on kallioinen ja puistoaluetta halkoo suurjännitelinja.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö
Henrik Ahola, arkkitehti, p. (09) 310 37202, henrik.ahola@hel.fi

Liikenne
Markus Ahtiainen, insinööri, p. (09) 310 37088, markus.ahtiainen@hel.fi

Teknistaloudelliset asiat
Pekka Leivo, insinööri, p. (09) 310 37388, pekka.leivo@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema
Niina Strengell, maisema-arkkitehti p. (09) 310 37072, niina.strengell@hel.fi

Rakennussuojelu
Sakari Mentu, arkkitehti, p. (09) 310 37217, sakari.mentu@hel.fi

Kaupunkisuunnittelua voi seurata sosiaalisen median kanavissa (facebook.com/helsinkikaupunkiymparisto ja twitter.com/helsinkikymp) sekä Suunnitelmavahti-palvelun avulla, jonka voit tilata osoitteesta www.hel.fi/suunnitelmavahti.

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2018 tontin haltijan hakemuksesta

OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 4.3.–22.3.2019, hankkeesta on mahdollista keskustella 15.3.2019 Itäkeskuksen kulttuurikeskus Stoassa (Turunlinnantie 1)
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Helsingin uutiset -lehdessä (itäinen painos)
- mahdollisuus esittää mielipiteitä

Ehdotus

- kaavaehdotus laitetaan julkisesti nähtäville
- julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla www.hel.fi/kaavakuulutukset
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot

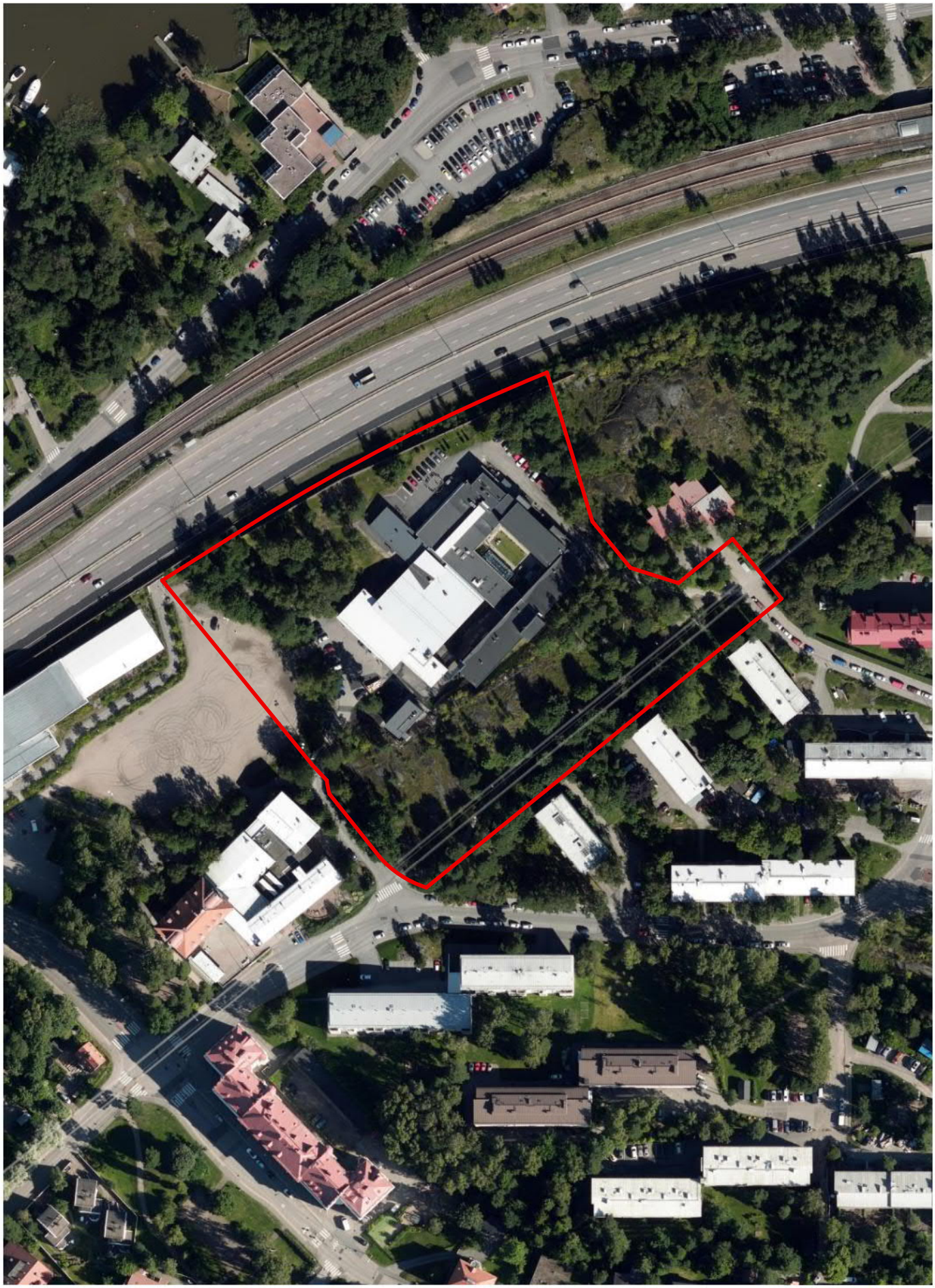
- kaavaehdotus, jota on tarvittaessa tarkistettu julkisen nähtävilläolon jälkeen, esitellään lautakunnalle arviolta syksyllä 2019
- kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta kartta.hel.fi/suunnitelmat
- lautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille, jotka ovat mielipiteen tai muistutuksen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa

Hyväksyminen

- kaupunginhallitus käsittelee kaavaehdotuksen
- kaupunginvaltuusto hyväksyy kaavan
- tieto kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävilläolon aikana
- hyväksymispäätöksestä voi valittaa Helsingin hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen
- kaava tulee voimaan, jos hyväksymispäätöksestä ei ole valitettu tai valitukset on hylätty.

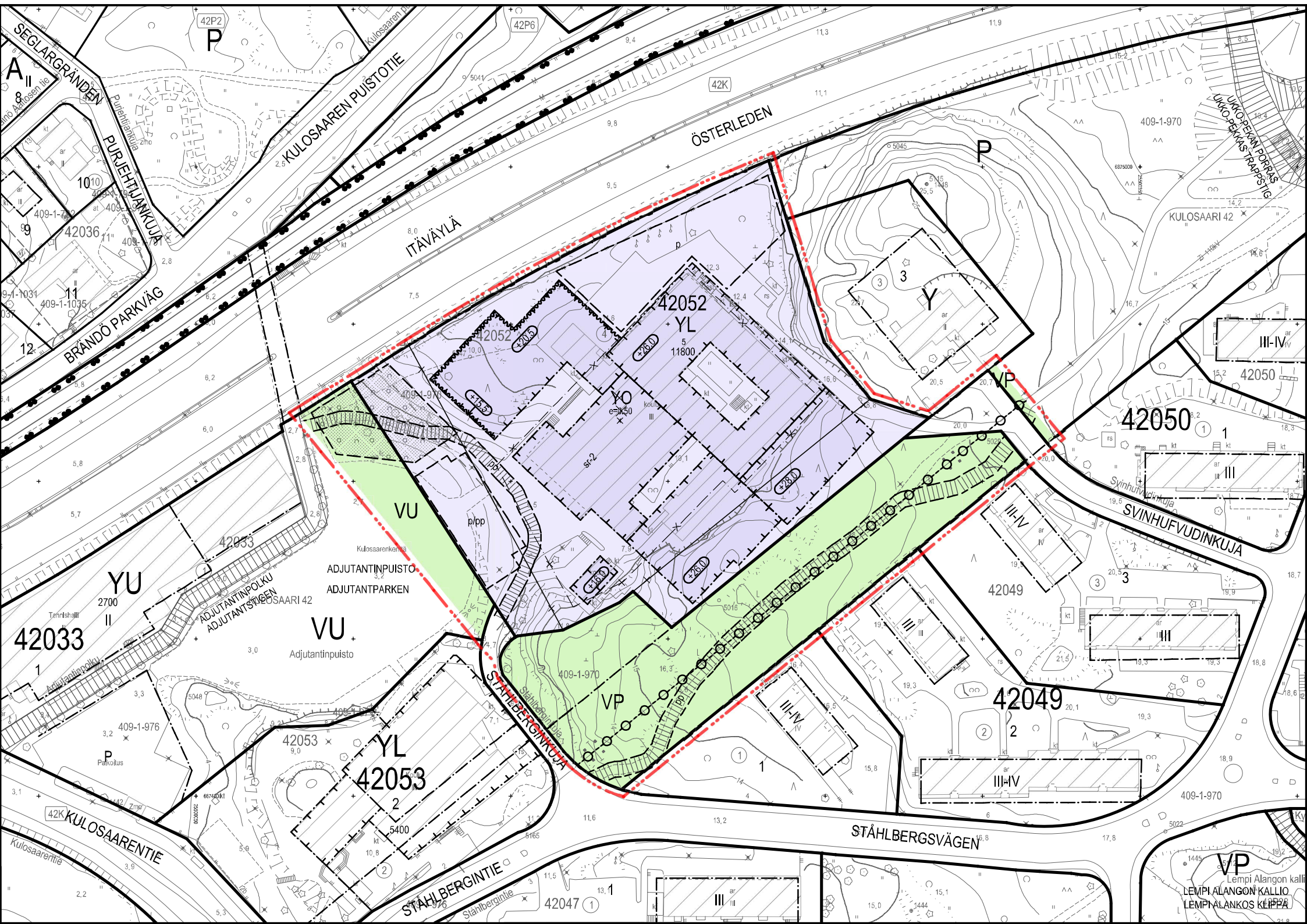
Sijaintikartta
Kulosaaren yhteiskoulu

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö



Ilmakuva
Kulosaaren yhteiskoulu

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö


SEGLARGRÄNDEN
KULOSAAREN PUISTOTIE
PURJEHTIJANKUJA
ÖSTERLEDEN
ITÄVÄYLÄ
BRÄNDÖ PARKVÄG
UKKO-PEKKAN PORRAS
UKKO-PEKKAS TRAPPSTIG
KULOSAARI 42
42052
YL
11800
YO
e=0,50
42052
42036
42033
YU
2700
42033
VU
ADJUTANTINPUISTO
ADJUTANTPARKEN
ADJUTANTINPOLKU
ADJUTANTSTIGEN
VU
Adjutantinpuisto
42053
YL
42053
2
5400
VP
VP
Y
42050
1
III
III-IV
42050
SVINHUFVUDINKUJA
42049
42049
2
III-IV
409-1-970
409-1-976
Parkoitus
STÅHLBERGINKUJA
STÅHLBERGSVÄGEN
KULOSAARENTIE
STÅHLBERGINTIE
42047
VP
LEMPI ALANGON KALLIO
LEMPI ALANKOS KLIPPA

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET	DETALJPLANEBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER
YL	Julkisten lähipalvelurakennusten korttelialue.	Kvartersområde för byggnader för offentlig närservice.
VP	Puisto	Park
VU	Urheilu- ja virkistyspalveluiden alue.	Område för idrotts- och rekreationsanläggningar.
	2m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.	Linje 2 m utanför planområdets gräns.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.	Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.
	Osa-alueen raja.	Gräns för delområde.
	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.	Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.
42052	Korttelin numero.	Kvartersnummer
5	Ohjeellisen tontin numero.	Nummer på riktgivande tomt.
	Katu	Gata
SVINHUFVU-DINKUJA	Kadun nimi.	Namn på gata.
11800	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.	Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.
+26.0	Rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema. Ilmanvaihtokonehuoneita saa sijoittaa rakennusten katoille tämän koron yläpuolelle.	Högsta hjöd för byggnads vattentak. Maskinrum för ventilation får placeras på byggnadernas tak över given nöjd.
+15.5	Rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema.	Högsta höjd för skärningspunkten mellan fasad och vattentak.
	Rakennusala	Byggnadsyta
sr-2	Rakennustaiteellisesti ja kaupunkikuvallisesti arvokas rakennus. Rakennusta ei saa purkaa eikä siihen saa tehdä sellaisia korjaus- ja muutostöitä, jotka heikentävät julkisivujen, myös kattokerroksen, rakennustaiteellista arvoa. Korjaustöiden ja mahdollisten muutosten ja laajennusten suunnittelun on perustuttava alkuperäisiin materiaaliratkaisuihin ja massoitteluperiaatteisiin.	Arkitektoniskt och stadsbildmässigt värdefull byggnad. Byggnaden får inte rivas och den får inte utsättas för sådana reparations- och ändringsarbeten som minskar byggnadens fasaders, även takvåningens arkitektoniska värden. Utgångspunkten för planeringen av reparationer och eventuella ändringar och utvidgningar ska grunda sig på ursprungliga materialval och principer för komposition av volymer.
	Julkisivujen ääneneristävyys tulee mitoittaa siten, että saavutetaan melutason ohjearvot sisällä.	Fasadernas ljudisoleringsförmåga ska dimensioneras så att riktvärden för bullernivå uppnås inomhus.
	Julkisivujen ääneneristävyys tulee mitoittaa raideliikenteen enimmäisäänitasot huomioon ottaen siten, että saavutetaan melutason ohjearvot sisällä.	Fasadernas ljudisoleringsförmåga ska dimensioneras med hänsyn till spårtrafikens maximala ljudnivå så att riktvärden för bullernivå uppnås inomhus.

	Puin ja pensain istutettava alueen osa.	Del av område som ska planteras med träd och buskar.
pp	Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.	För allmänt gång-och cykeltrafik reserverad del av område, riktgivande läge.
p	Pysäköintiin varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.	Parkeringsplats, riktgivande läge.
p/pp	Polkupyörien ja autojen vuoropysäköintiin varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.	Del av området som är reserverat för turparkering, riktgivande läge.
	Johtoa varten varattu alueen osa.	För ledning reserverad del av område.

Rakennusoikeus ja tilojen käyttö

Tällä kaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.

Kaupunkikuva ja rakentaminen

Rakennukset on toteutettava pääosin puurakenteisina.

Rakennusten julkisivupintojen tulee olla pääosin paikalla tiilimuurattuja.

Alueella tulee soveltaa matalaenergiarakentamisen periaatteita ja tuottaa uusiutuvaa energiaa. Uusiutuvan energian tuottamiseen tarkoitetut laitteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria.

Rakennusten tuloilma tulee ottaa mahdollisimman kaukaa liikenteen epäpuhtauksista. Tuloilman oton tulee olla vähintään 45 metriä Itäväylän lähimmän kaistan reunasta.

Liikenne ja pysäköinti

Pysäköintipaikkojen vähimmäismäärät:

-1 ap / 600 k-m2
-1 polkupyöräpaikka / 60 k-m2

Pyöräpaikkojen tulee sijaita valvotulla alueella tai paikoilla tulee olla runkolukitusmahdollisuus.

Byggnadsrätt och användning av utrymmen

På detta planområde ska en separat tomtindelning uppgöras för kvartersområde.

Stadsbild och byggande

Byggnaderna ska mest byggas som träkonstruktion.

Byggnadernas fasader ska mest vara tegelmurade på plats.

På området ska principerna för lågenergibyggande tillämpas och förnybar energi ska produceras. Anordningarna för produktion av förnybar energi skaplaneras som en del av byggnadernas arkitektur.

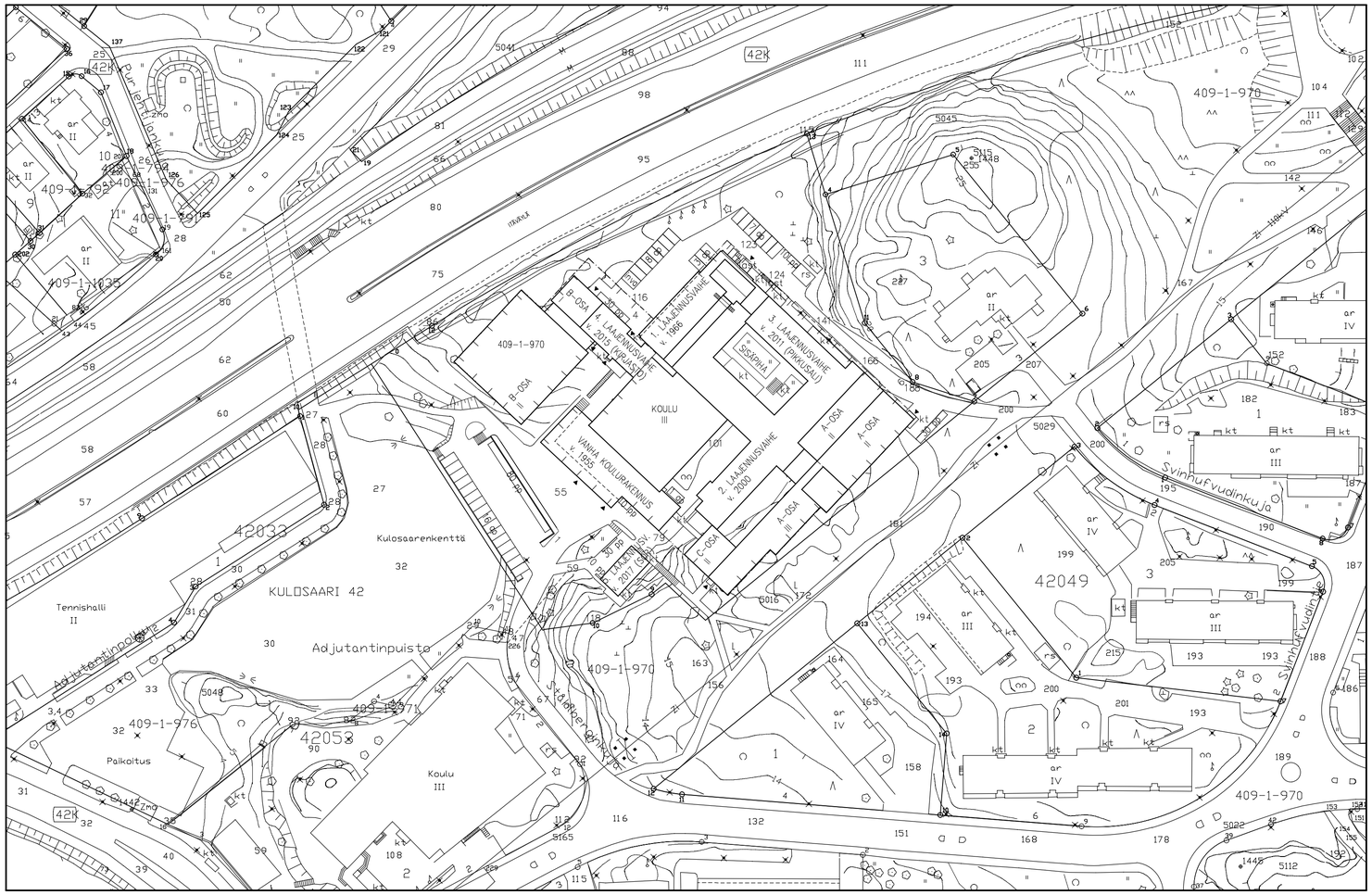
Byggnadernas tilluft ska tas från ett ställe som är så långt borta från trafikens orenheter som möjligt. Intaget av tilluft måste vara minst 45 meter från kanten av österledens närmaste körfält.

Trafik och parkering

Bilplatsernas minimiantal:

-1 bp / 600 m2 vy
-1 cykelplatser 1 / 60 m2 vy

Cykelplatserna måste vara placerade på ett bevakat område eller så måste det finnas möjlighet till ramlåsning.



AIEMMIN RAKENNETTU KERROSALA	6844 m2
SUUNNITELTU LISÄKERROSALA	
A-OSA	n.2830 m2
B-OSA	n.1870 m2
C-OSA	n.250 m2
KERROSALA YHTEENSÄ	n.11800 m2

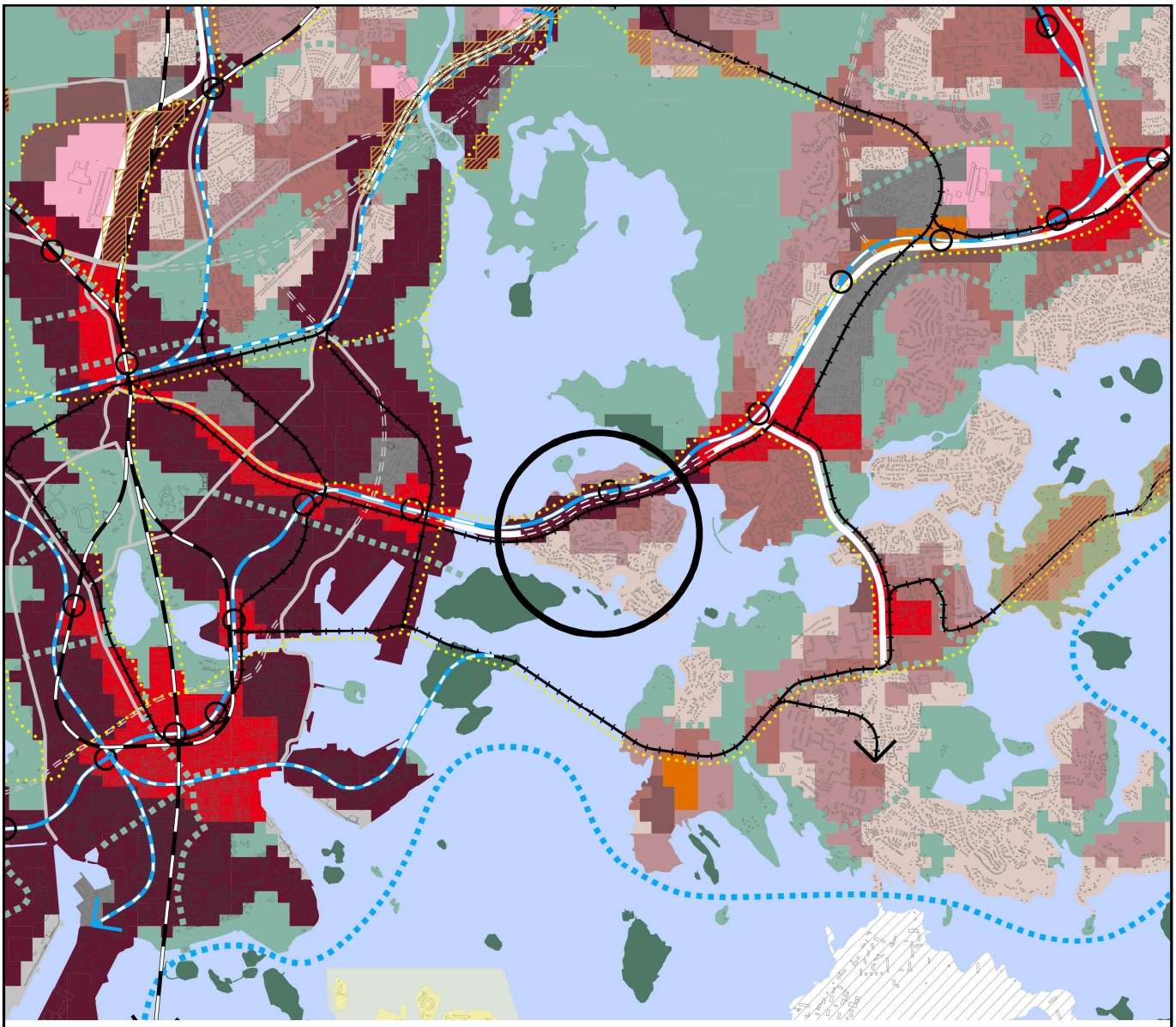
P

0 10 20 30 40 50m

ASEMAPIIRROS
1:1000

SAATSI ARKKITEHDIT OY | KSYK LAAJENNUS | 10.6.2019
BYSMEDSINTIE 56 | 06500 PORVOO | PEKKA@SAATSI.FI | 040 5955933 | WWW.SAATSI.FI

PERIAATEPIIRROS. KAIKKI MITAT JA KOROT OVAT VIITTEELLISIÄ, JA NE ON TARKISTETTAVA PAIKALLA. EPÄSELVISSÄ TILANTEISSA OTETTAVA YHTEYTTÄ PÄÄSUUNNITTELIJAAN.



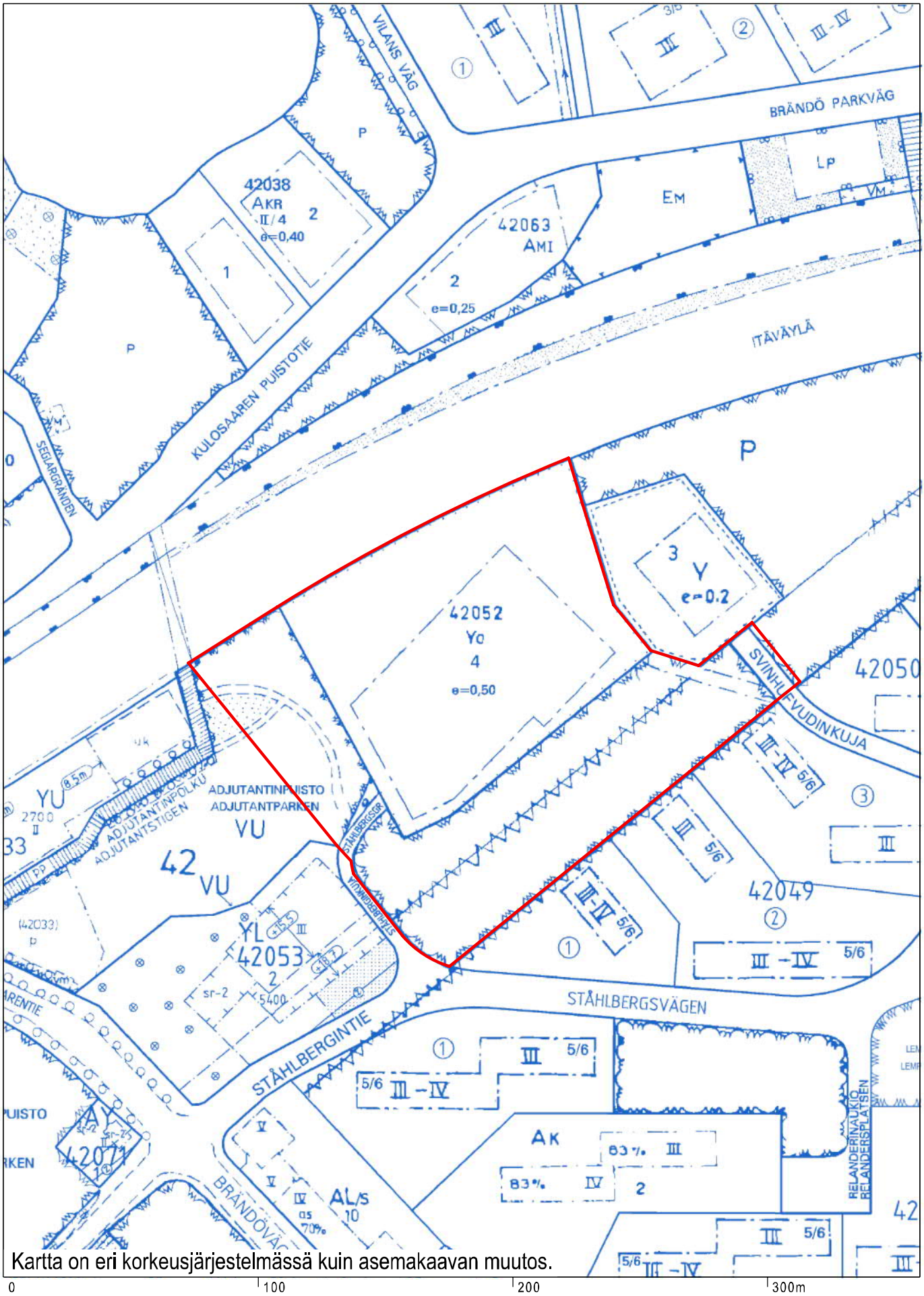
Liike- ja palvelukeskusta C1
Kantakaupunki C2
Lähikeskusta C3
Asuntovaltainen alue A1
Asuntovaltainen alue A2
Asuntovaltainen alue A3
Asuntovaltainen alue A4
Suomenlinnan aluekokonaisuus
Toimitila-alue
Yhdyskuntateknisen huollon alue

Satama
Puolustusvoimien alue
Virkistys- ja viheralue
Merellisen virkistyksen ja matkailun alue
Viheryhteys
Rantaraitti
Vesialue
Rautatie asemineen
Metro asemineen
Raideliikenteen runkoyhteys

Pikaraitiotie
Raideliikenteen yhteystarve
Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymineen
Kaupunkibulevardi
Pääkatu
Valtakunnallisesti tai seudullisesti tärkeän tien tai kadun, kaupunkibulevardin tai pääkadun maanalainen tai katettu osuus
Baanaverkko
Östersundom ei kuulu kaava-alueeseen
Viiva 30 metriä sen alueen ulkopuolella, jota päätös koskee. Yleiskaava kattaa kaupungin hallinnollisen alueen poislukien Östersundom.

Ote Helsingin yleiskaavasta (2016)
(tullut voimaan 5.12.2018)
Kulosaaren yhteiskoulu

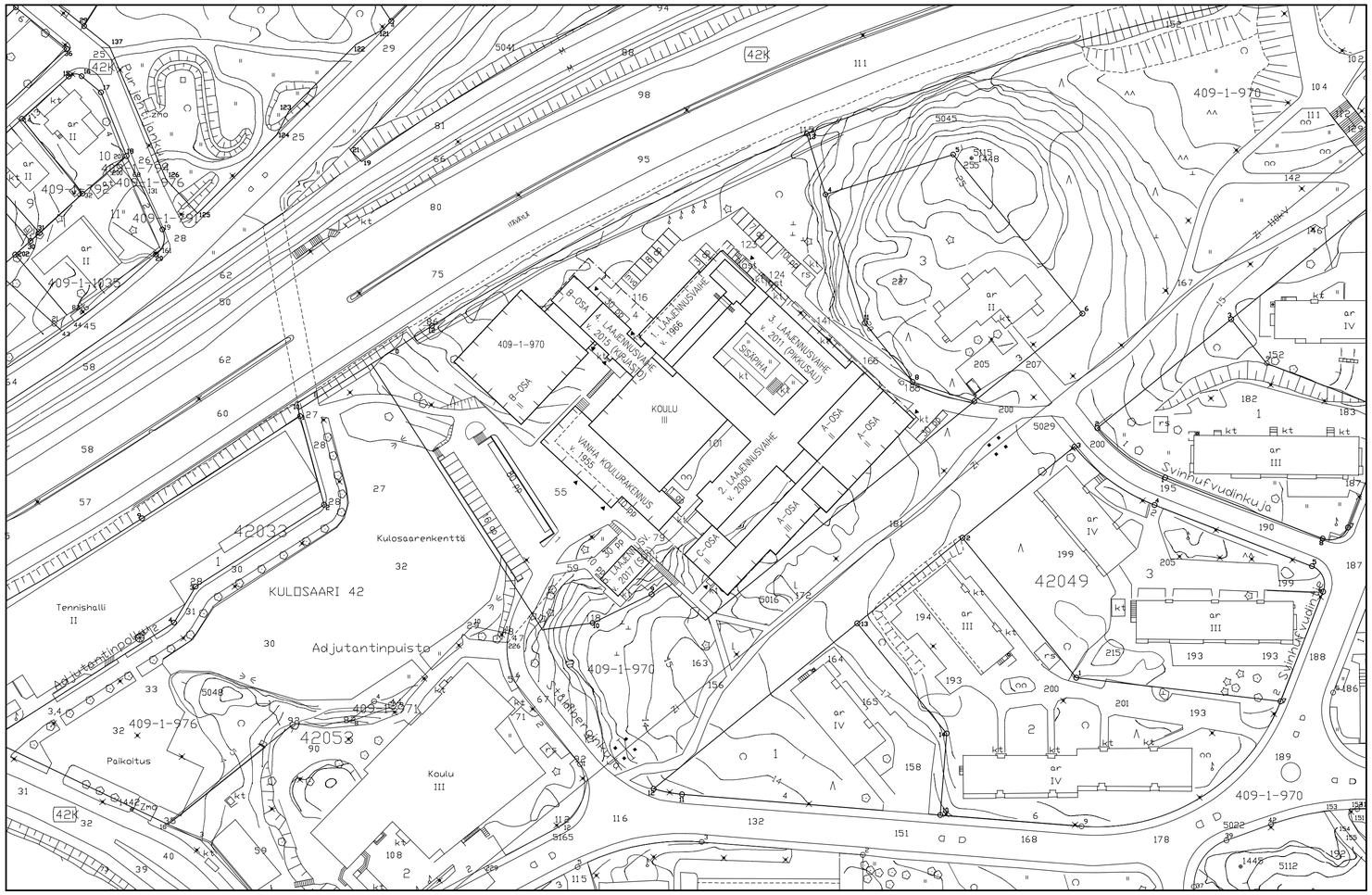
Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö



Ote ajantasa-asemakaavasta

Kulosaaren yhteiskoulu

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö



AIEMMIN RAKENNETTU KERROSALA	6844 m2
SUUNNITELTU LISÄKERROSALA	
A-OSA	n.2830 m2
B-OSA	n.1870 m2
C-OSA	n.250 m2
KERROSALA YHTEENSÄ	n.11800 m2

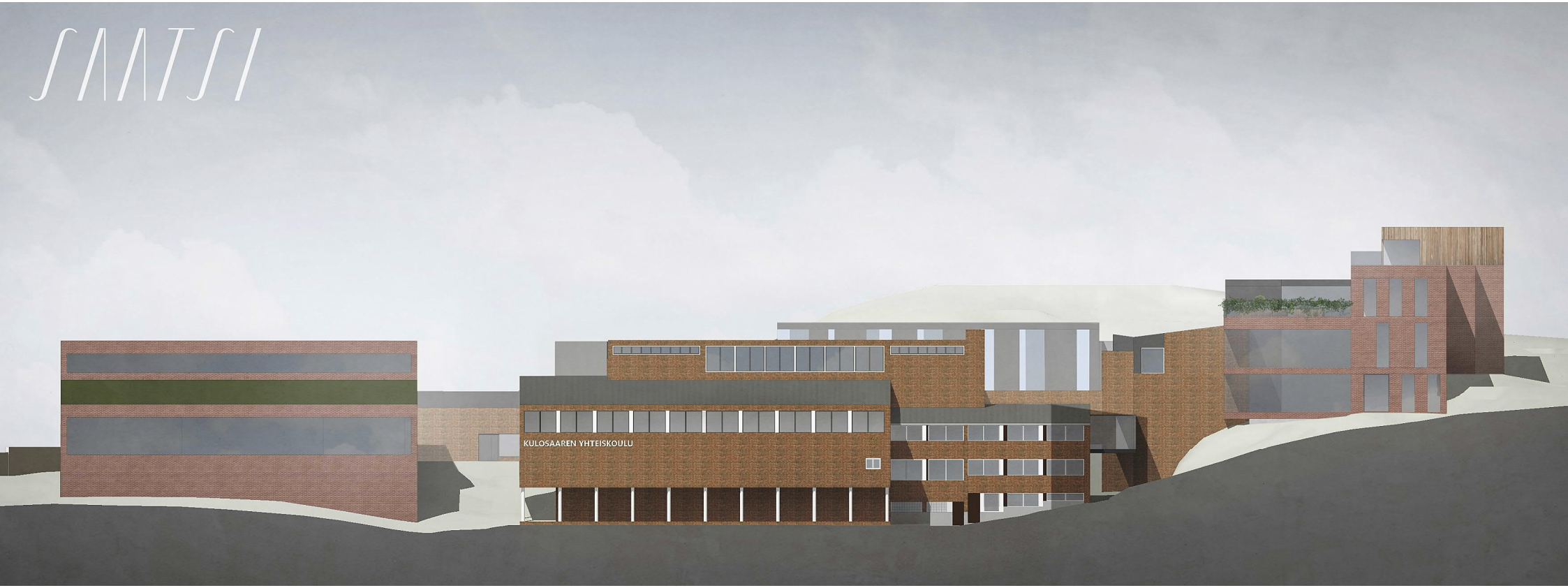
P

0 10 20 30 40 50m

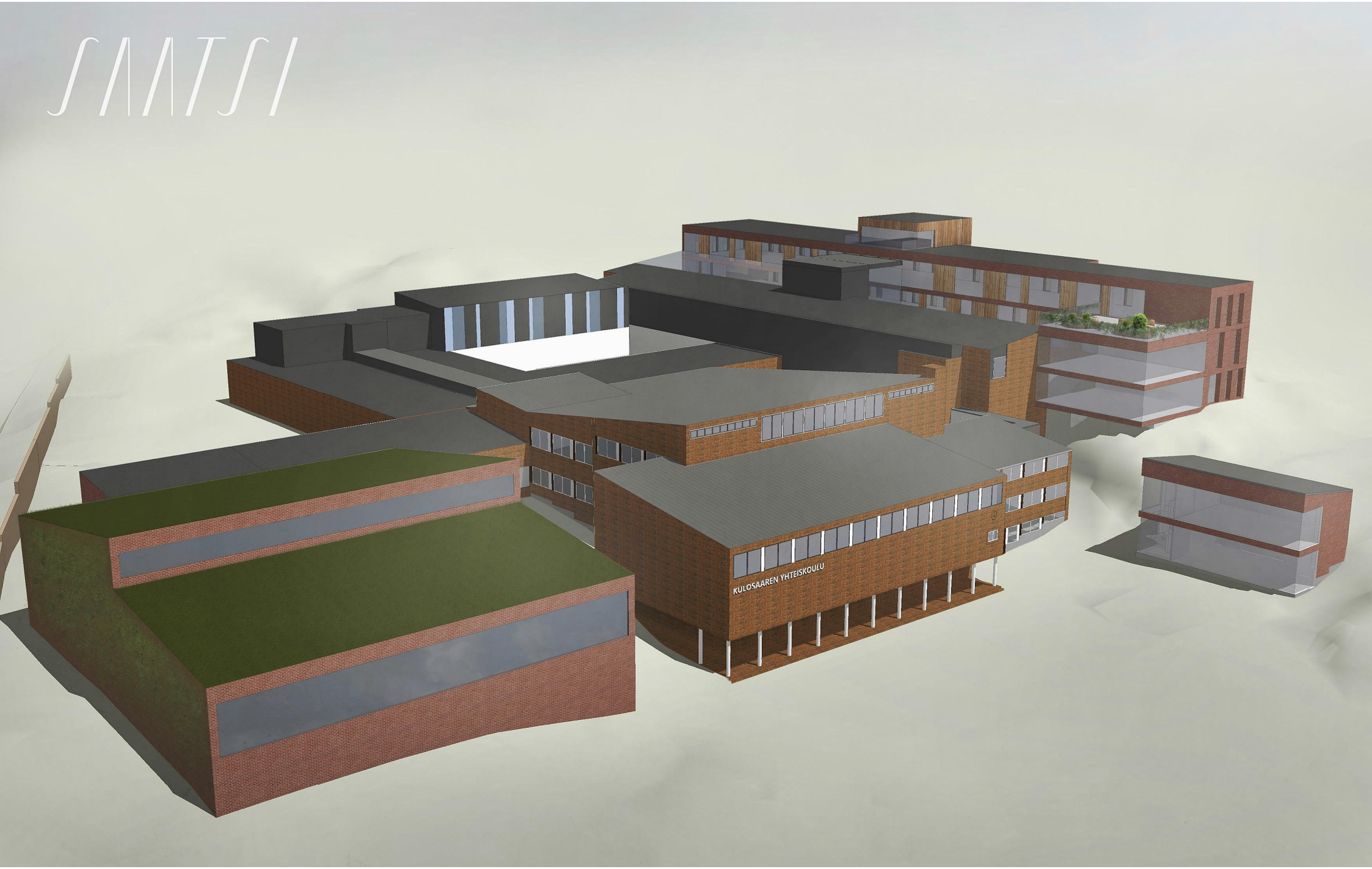
ASEMAPIIRROS
1:1000

SAATSI ARKKITEHDIT OY | KSYK LAAJENNUS | 10.6.2019
BYSMEDSINTIE 56 | 06500 PORVOO | PEKKA@SAATSI.FI | 040 5955933 | WWW.SAATSI.FI

PERIAATEPIIRROS. KAIKKI MITAT JA KOROT OVAT VIITTEELLISIÄ, JA NE ON TARKISTETTAVA PAIKALLA. EPÄSELVISSÄ TILANTEISSA OTETTAVA YHTEYTTÄ PÄÄSUUNNITTELIJAAN.


SAATSI
KULOSAAREN YHTEISKOULU

SAATSI



SAATSI

SAATSI

KULOSAAREN YHTEISKOULU I RAKENNUSHISTORIASELVITYS

SAATSI ARKKITEHDIT I 22.4.2019

Kulosaaren yhteiskoulun rakennushistoriaselvitys

Tilaaja: *Kulosaaren yhteiskoulu Oy*
rehtori Lauri Halla

Tekijä: *Saatsi Arkkitehdit Oy*
Emilia Saatsi, Pekka Saatsi, Riina Sirén, Ella Salminen
pekka@saatsi.fi I 040 5955933 I www.saatsi.fi

Valmistunut: *22.4.2019*
Kansikuva: *Vanhimman rakennusvaiheen keskushallia. Saatsi Arkkitehdit Oy*
Kuvat: *Saatsi Arkkitehdit Oy, ellei toisin mainittu*

KULOSAAREN YHTEISKOULUN RAKENNUSHISTORIASELVITYS

SISÄLTÖ

4 JOHDANTO
5 Perustiedot
6 TAUSTA
6 Alkuvaiheet
7 Ympäristö

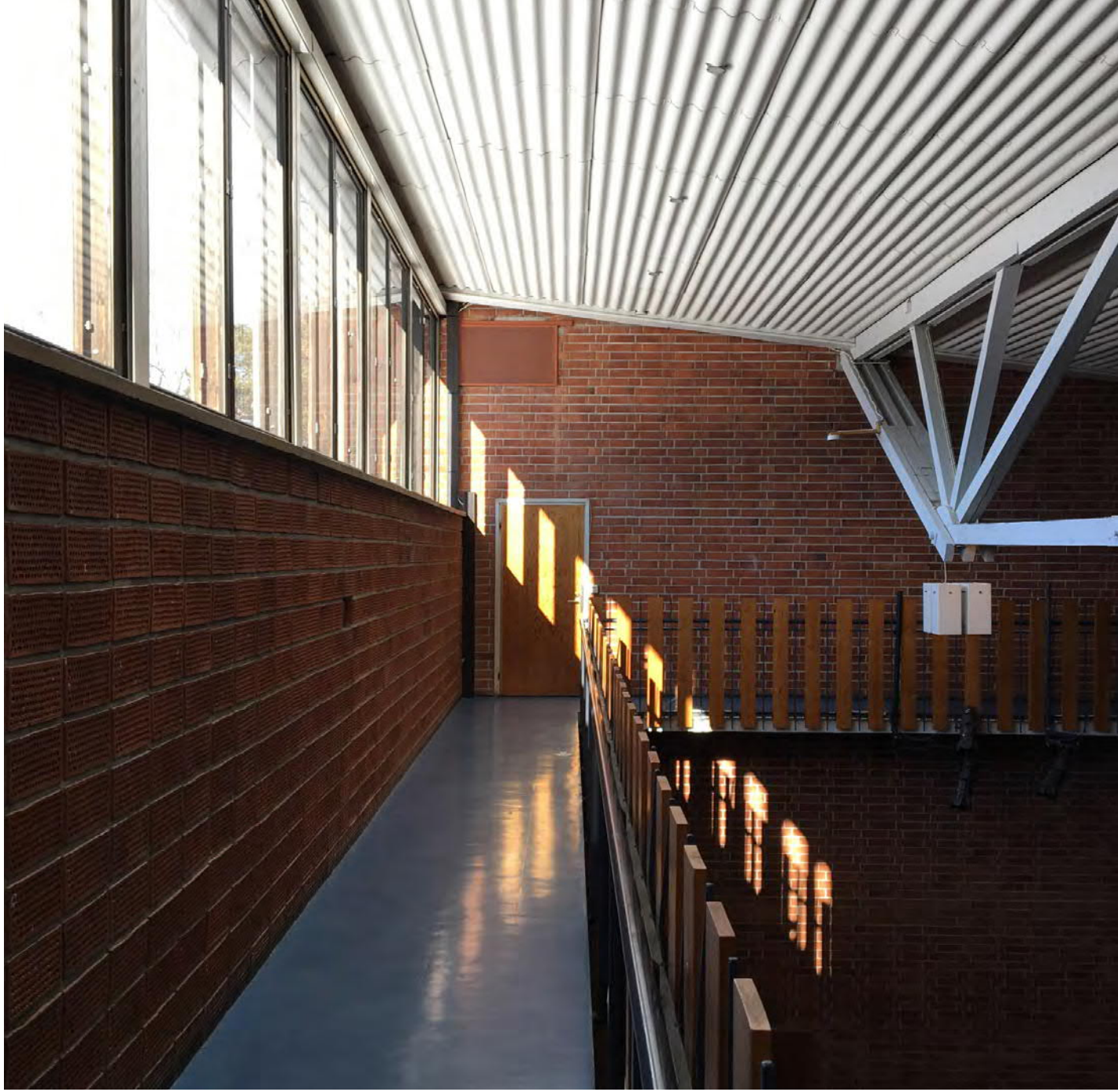
RAKENNUSHISTORIA

11 PÄÄRAKENNUS
11 Hanke
12 Arkkitehtuuri
16 MUUTOSVAIHEET
16 Atriumlaajennus 1964–1966
19 Muutoksia 1980–1990-luvuilla
20 Kaakkoislaajennus 2000
21 Pikkusali 2011
22 Lukutupa 2015
23 School of Rock 2017
24 Muita muutoksia 2000-luvulla
26 NYKYTILAN KERROSTUNEISUUS
26 Ulkoasu
33 Sisätilat
49 Rakenteiden ajoituskaaviot

JOHTOPÄÄTÖKSET

56 YHTEENVETO
57 ARVOT

LÄHTEET



JOHDANTO

Tämän rakennushistoriaselvityksen kohteena on itäisessä Helsingissä sijaitseva Kulosaaren yhteiskoulu. Arkkitehti Jorma Järven 1950-luvulla suunnittelemaa alkuperäistä koulurakennusta on oppilasmäärän kasvaessa laajennettu tähän mennessä viidesti, ja muitakin pienempiä muutostöitä on toteutettu vuosikymmenten myötä runsaasti. Monimuotoista rakennuskompleksia yhdistäviä tekijöitä ovat punatiiliset julkisivut, nauhaikkunat sekä yhtenäisen koordinaatiston mukainen asettelu.

Selvityksen taustalla on jälleen ajankohtaistunut tarve koulun laajentamiseksi. Tämän työn tarkoituksena on koulurakennuksen yli 70 vuotta kehittyneisiin vaiheisiin tutustumalla auttaa määrittämään kohteen ominaispiirteitä ja siten sellaisia arvokkaita osia, joiden muuttamista laajennustöiden yhteydessä tulisi välttää, tai joiden arkkitehtoninen vaikuttavuus olisi muutostöissä tuotavissa entistä paremmin esille.

Työn päälähteinä ovat olleet Kulosaaren yhteiskoulun oma arkisto sekä maaliskuussa 2019 tehty kenttätutkimus.

Porvoossa 22.4.2019

Emilia Saatsi
arkkitehti SAFA
maisema-arkkitehti

Pekka Saatsi
arkkitehti SAFA

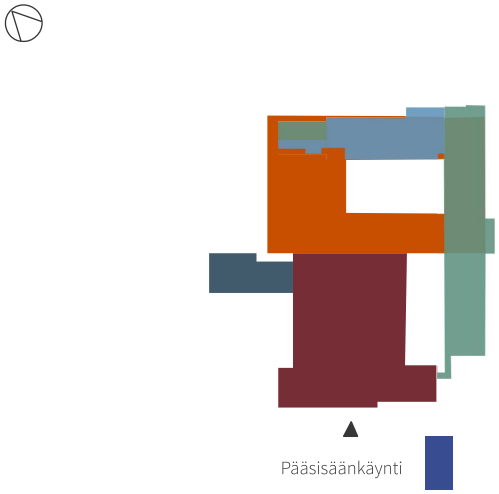
1 *Edellisellä sivulla: Keskusaulan läntistä parvea maaliskuisen keskipäivän valossa 2019.*

2 *Kulosaaren yhteiskoulun 1950- ja 2000-luvulla valmistuneita osia etelästä kuvattuina.*

PERUSTIEDOT

KIINTEISTÖTIEDOT

Kiinteistötunnus	091-042-0052-0004
Kaupunginosa	42 Kulosaari
Käyttötarkoitus	Yleissivistävien oppilaitosten rakennukset
Tontin omistaja	Helsingin kaupunki
Tontin koko	11 708 m^2



Rakennusaika

1954–1955	1999–2004	2014–2015
1964–1966	2010–2011	2016–2017

RAKENNUSTIEDOT

Rakennus	Kulosaaren yhteiskoulu
Omistaja	Kulosaaren yhteiskoulu Oy
Katuosoite	Ståhlberginkuja 1 / Svinhufvudinkuja 6
Rakennustunnus (Ratu)	25767
Rakennustunnus (VTJ-PRT)	103206959R
Tilavuus	24 815 m^3 (2004)
Kerrosala	6834 m^2

RAKENNETYYPIT JA TALOTEKNIIKKA

Rakennustapa	Useita
Perustukset	Betonianturat ja -muurit
Alapohjarakenteet	Maanvaraiset teräs-betonilaatat
Ulkoseinärakenteet	Savitiili- ja teräsbetonirakenteet, mineraalivilla
Julkisivupinta	Savitiiliharkot ja -laatat
Väliseinärakenteet	Useita
Välipohjarakenteet	Teräsbetonipalkit ja -laatat
Yläpohjarakenteet	Puu, teräsbetoni
Kattomuoto	Pulpetti- ja tasakattoja
Vesikate	Hakasaumattu peltikate, bitumihuopa
Lämmöntuotto	Kaukolämpö, aiemmin öljykattilat
Lämmönjako	Vesikiertoradiaattorit: liite- ja teräslevypatterit
Ilmanvaihto	Koneellinen tulo- ja poisto-IV
Viemäri / vesijohto	Kyllä / kyllä

RAKENNUSVAIHEET

Kulosaaren yhteiskoulu

Rakennusaika	1955
Suunnittelija	Jorma Järvi
Kerrosala	2 867 m^2
Tilavuus	11 300 m^3

Atriumlaajennus

Rakennusaika	1966
Suunnittelija	Arkkitehtuuritoimisto Osmo Lappo
Kerrosala	1 710 m^2
Tilavuus	6 880 m^3

Kaakkoislaajennus

Rakennusaika	2000
Suunnittelija	Arkkitehtitoimisto Pohjanpelto & CO
Kerrosala	1 151 m^2
Tilavuus	5 655 m^3

Pikkusali

Rakennusaika	2011
Suunnittelija	Saatsi arkkitehdit
Kerrosala	340 m^2
Tilavuus	1 500 m^3

Lukusali

Rakennusaika	2015
Suunnittelija	Regina Sundgrén
Kerrosala	226 m^2

School of Rock

Rakennusaika	2017
Suunnittelija	Saatsi arkkitehdit
Kerrosala	210 m^2

TAUSTA

ALKUVAIHEET

Kulosaaren yhteiskoulun toiminta alkoi lokakuussa 1940. Kyseessä oli Itä-Helsingin ensimmäinen suomenkielinen koulu, ja se perustettiin itsenäiseen Kulosaaren kuntaan aikana, jolloin Kulosaari oli yhdistymässä osaksi Helsinkiä. Alueliitos tehtiin vuonna 1946.[1] Yhteiskoulun ensimmäisiä oppilaita oli 23, ja opetus tapahtui yksityisasunnossa kulosaarelaisessa Domus-asuinkerrostalossa.[2]

Yhteiskoulun oppilasmäärä kasvoi 1940-luvun lopulla suurten ikäluokkien saavuttaessa oppikouluiän. Vuonna 1954 oppilaita oli jo yli 300. Opetustiloja laajennettiin uusiin huoneistoihin Domuksen sisällä, ja näiden lisäksi 1940-luvun lopulla saatiin liikunta- ja juhlasalikäyttöön erillinen parakki.[3]

Tonttia uudelle varsinaiselle koulurakennukselle etsittiin koulun perustamisesta lähtien. Vuonna 1948 päästiin sopimukseen tontista, jolle arkkitehti Armas Lindgren oli varannut suomalaista koulua jo 1920-luvun vaihteen kaavahahmotelmassa.[4] Suunnittelutyö alkoi välittömästi.

1 Seppälä 2015, 14.

2 Suomen yksityisten oppikoulujen digitaalinen matrikkeli. Tilastoja.

3 Seppälä 2015, 26–50.

4 Seppälä 2015, 50.

3 *Nykyisen Itäväylän paikalla kulki aiemmin mutkaisempi ja kapeampi Herttoniemen valtatie. 1950-luku oli Kulosaaressa muutosten aikaa, jonka merkeistä yhteiskoulun rakentaminen oli tärkeimpiä. Kuvan ottovuonna Kulosaaren yhteiskoulu oli juuri valmistumassa urheilukentän laidalle. Vuosikymmenen lopulla valtaosa kuvassa näkyvästä Hopeasalmen asuinrakennuskannasta purettiin Itäväylän rakentamisen tieltä. Yhteiskoulun lähellä äärimmäisenä oikealla sijaitseva suuri rakennus on Domus, jossa koulu aloitti toimintansa vuonna 1940. P.O. Jansson 1955. HKM.*

YMPÄRISTÖ

Historian vaiheet

Uuden koulurakennuksen tontti oli kalliosta metsää. Ympäröivää Kulosaarta kehitettiin 1900-luvun alusta alkaen huvilakaupungiksi, mutta koulutontti kuului suunnitelmassa julkisten rakennusten alueeseen ja säilyi rakentamattomana 1900-luvun puoliväliin asti.

Huvilakaupunkiaikana 1900-luvun alussa nykyisen Itäväylän paikkeille rakennettiin maantie, joka Naurissaaren sillan myötä 1930-luvulla levennettiin Herttoniemen valtatieksi. Moottoritiemäiseksi tie laajeni 1950-luvun kuluessa vuoteen 1957 mennessä.

Kulosaaren kenttä valmistui nykyiselle paikalleen alavan viljelysmaan tilalle heti sodan jälkeen. Yhteiskoulu sijoitettiin sen itäpuolelle länttä kohti laskevaan rinteeseen. Korkeusasemiltaan vaihtelevassa maastossa koulurakennus näkyi aluksi lähinnä kentän suunnasta. Itäväylän laajenemisen sekä rakennuksen vaiheittaisen laajenemisen myötä koulukokonaisuus on käynyt entistä paremmin näkyväksi myös pohjoisen suuntaan. Etelässä ja idässä jyrkät ja puustoiset rinteet vähentävät edelleen koulun roolia maisemassa.

Koululle ei ensimmäisessä rakennusvaiheessa suunniteltu varsinaista piha-aluetta, vaan ympäröivät kalliot ja urheilukenttä toimivat välituntipihana. 1960-luvun laajennuksen yhteydessä atriumpihasta tehtiin välituntialue, jota heikkojen kulkuyhteyksien vuoksi kuitenkin käytettiin verrattain vähän.

4 *Kulosaari kuului vanhastaan Kulosaaren kartanon maihin, jota lienee polveilevan maaston vuoksi käytetty lähinnä laidunmaana. 1930-luvulle tultaessa alavimpia maita oli otettu viljelyskäyttöön. Ilmakuva vuodelta 1932, jolloin yhteiskoulun tontti oli vielä rakentamaton, mutta sen länsipuolella oli viljelymaata. 1:2000. Helsingin karttapalvelu.*

5 *30 vuodessa Kulosaaren maisemaa muuttivat liikenteen rakenteet sekä kaupunginosakeskustan täydentyminen. Yhteiskoulu oli vielä yhtenäisen metsäalueen ympäröimä. Kulosaaren kenttä valmistui nykyiselle paikalleen sodan jälkeen vuoteen 1943 mennessä. Ilmakuva vuodelta 1964. 1:2000. Helsingin karttapalvelu.*

Atriumpihan lisäksi pihaa on rakennettu lähinnä pysäköintiä varten. Aluksi pysäköintiä oli vain lounaisella etupihalla, mutta 1960-luvun laajennusosan myötä myös tontin pohjoisnurkan itäpuolelle raivattiin tilaa 10 autolle ja ajotie Svinhufvudinkujalle. Kirjastolaajennuksen yhteydessä vuoden 2015 tienoilla myös luoteinen piha-alue tehtiin pysäköintialueeksi. Vuoden 2019 aikana valmistuvassa muutoksessa sisäänkäynnin edusta laatoitetaan ja pysäköintitilaa laajennetaan kohti urheilukenttää.

6 *1950-luvulla koulun ja kentän väli oli puistomainen. Koulun takana vasemmalla näkyy avokallio, jonka paikalle ensimmäinen laajennus valmistui vuonna 1966. KSYKa.*

7 *Vuoden 1970 viistoilmakuvassa Itäväylä rajaa Kulosaaren yhteiskoulun pihaa. Koulurakennus on laajentunut kohti koillista. Oikealla alhaalla mustakattoinen Domus. Simo Rista 1970. HKM.*

8 *Koulun yhteys Itäväylän pohjoispuolelle säilyi alikulkutunnelin kautta. P. Lagus 1976. HKM.*

Pihan nykytila

Yhteiskoulun piha-alue on supistunut rakennuskannan laajentumisen myötä. Koulurakennus rajautuu tonttinsa reunoihin erityisesti kaakossa, jossa sijaitsevat vuonna 2000 valmistunut laajennus ja School of Rock. Eteläpuoleisen puistoalueen ansiosta yhteiskoulu asettuu silti maisemaan verrattain vapaasti. Luoteessa ja pohjoisessa maisematila avautuu vuosikymmenten myötä leventyneen Itäväylän yli.

Itäväylän ja louhitun kallion vuoksi pihaan saavutaan idästä ja lännestä. Pääsaapumissuunta on lännessä, mutta suosituin sisäänkäynti on metroaseman sijainnin vuoksi rakennuksen pohjoisosassa huoltotienä toimivalta Svinhufvudinkujalta. Vuonna 2015 valmistuneen Lukutuvan myötä myös luoteisia sisäänkäyntejä on kehitetty. Lukutuvan eteläpuolelta johtaa jalankulkureitti alas koulurakennuksen etupihalle.

1960-luvun atriumlaajennuksen sisäpiha on koulun varsinainen oleskeluun tarkoitettu piha-alue, joka kunnostettiin 2010-luvun alussa.

9 *Koulukokonaisuus sijaitsee tontillaan tiiviisti. Lähes kaikki piharakenteet ja -toiminnot sijaitsevat koulurakennuksia vasten: vain teräsrunkoinen jätekatos pohjoisessa sekä vuonna 2017 valmistunut School of Rock etelässä ovat päämassasta irrallaan. Koulun vanhin rakennusvaihe erottuu ilmakuvassa vaalealla peltikatteellaan. Helsingin kaupunki 2018.*

HANKE

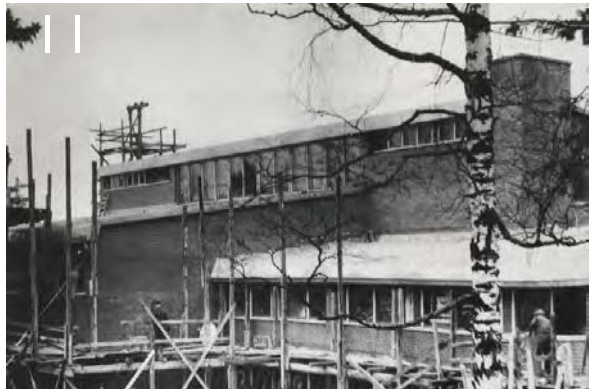
Tontin varmistuttua kouluyhtiö tilasi vuoden 1950 alussa suunnitelmaluonnokset kulosaarelaiselta arkkitehti Aarne Helanderilta. Helander oli ollut näkyvästi mukana Kulosaaren kehittämisessä jo 1940-luvulla, ja oli muun muassa laatinut alustavat suunnitelmat koulun jäsentämisestä tontille. Suunnittelu kuitenkin keskeytyi valtion tuen puutteessa.[1]

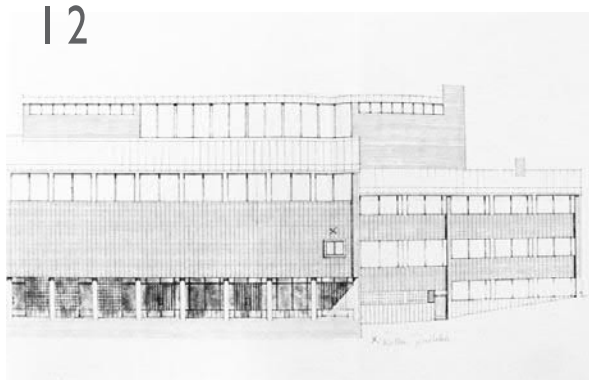
Marraskuussa 1953 arkkitehti Jorma Järvi esitteli kustannustehokkaamman suunnitelmansa, joka päätettiin toteuttaa Helanderin koulusuunnitelman sijaan. Järven perhe kuului Kulosaaren yhteiskoulun rakentamisen rahoittaneeseen yksityiseen kannatusyhdistykseen, ja Järven kuudesta lapsesta nuorimmat kolme ehtivät olla koulun oppilaita.[2]

Jorma Järvi (1908–1962) oli tullut tunnetuksi Helsingin Postitalon (1938) ja Uimastadionin (1952) arkkitehtina. 1940-luvun hän työskenteli Puutalo Oy:n suunnitteluosaston johtajana, minkä vuoksi hänestä tuli yksi perusteellisimmin standardoinnin ja rationalisoinnin kysymyksiin perehtyneistä suomalaisarkkitehdeista. [3]

Vuonna 1949 Järvi perusti oman toimiston, joka toimi aluksi Laajasalossa Järven kodin yhteydessä. Järveä voi pitää 1950-luvun keskeisimpänä koulusuunnittelijana Suomessa. Hän oli hyvin perillä alan kansainvälisestä kehityksestä ja sovelsi rohkeasti uusia ajatuksia. Kouluarkkitehtuurin parissa Järvi loi useita uransa innovatiivisimpia ja persoonallisimpia töitä.[4]

Kulosaaren yhteiskoulun koulutalon rakentaminen sijoittuu helsinkiläisen koulurakentamisen kiihkeimpään aikaan. Parinkymmenen vuoden aikana 1950-luvulta eteenpäin Helsinkiin rakennettiin lähes seitsemänkymmentä koulurakennusta.[5] Kulosaaren yhteiskoulu rakennettiin vuosina 1954–1955 enimmäkseen perinteisellä tavalla paikalla valaen ja muuraten. Koulurakennus vihittiin käyttöön 12. marraskuuta 1955.[6]





10 *Kuva edellisellä sivulla: Kulosaaren yhteiskoulun lounainen pääjulkisivu 1950- tai 1960-luvulla, jolloin etupihan puusto oli kaadettu. Heikki Havas. HKM.*

11 *Yhteiskoulun rakennustyömaata talvella 1954–1955. KSYKa.*

12 *Ote yhteiskoulun pääjulkisivusta Jorma Järven suunnitelmissa 14.5.1954. KSYKa.*

1 Seppälä 2015, 50–53.
2 MFA 2008: Kulosaari.
3 MFA 2008: Järvi.
4 MFA 2008: Kouluarkkitehti.
5 Makkonen 2004, 52.
6 Seppälä 2015, 53.

ARKKITEHTUURI

Jorma Järven koulusuunnitelman tehokkuus perustui rakennuksen maastoa myötäilevään massaan sekä laajaan keskusaulaan, joka toimi samaan aikaan auditoriona, juhlasalina, liikennettä välittävänä tilana ja oppilaiden tarvikesäilönä. Järvi oli käyttänyt periaatetta aiemmin Rovaniemen Yhteislyseossa (1952), ensimmäisenä Suomessa.[7] Rakennuksen polveilevuus minimoi kalliita räjäytystöitä ja keskusaulan monikäyttöisyys vähensi tarvittavaa rakennusalaa. Hukkapinta-alan minimoinnin lisäksi valon ja ilman maksimointi olivat suunnittelun keskeisiä tavoitteita.[8]

Kulosaaren yhteiskoulurakennuksessa näkyivät 1950-luvun ihanteet. Lähtökohdat olivat 1930-luvulta alkaen vakiintuneessa funktionalismissa, jota kuitenkin muunneltiin erityisesti 1940- ja 1950-luvuille ominaisella tavalla viihtyisämmäksi. 1950-luvulla käsitys koulurakennuksen seremoniallisesta roolista yhteisön monumenttina heikkeni, ja rakennukset muuttuivat matalammiksi ja ne istutettiin maastoon tavoitteena luoda suojaisia, pieniä pihapiirejä.[9]

Suunnitteluperiaatteiksi nousivat pieni mittakaava ja vaihtelevuus, jotka toteutettiin lämminluonteisilla materiaaleilla kuten punatiilellä, lakatulla puulla ja messingillä. Funktionalismissa omaksuttua tapaa koostaa rakennusmassa perusmuodoista pehmennettiin erilaisilla viistoamisilla ja korumaisilla yksityiskohdilla. Rationaalisesta lähestymistavasta kertoo toisaalta rakennuksen asettaminen tontille täsmälleen 45 asteen kulmaan suhteessa pohjoiseen.

Ulkoasu

Yhteiskoulurakennuksen ensimmäinen vaihe muodostui kolmesta suorakulmaisesta rakennusmassasta, jotka aseteltiin rinteeseen yhtenäisen koordinaatiston mukaisesti mutta vertikaalissa linjassa polveilevasti. Päällekkäisiä kerroksia oli enimmillään neljä rinteen matalimmassa päässä lännessä.

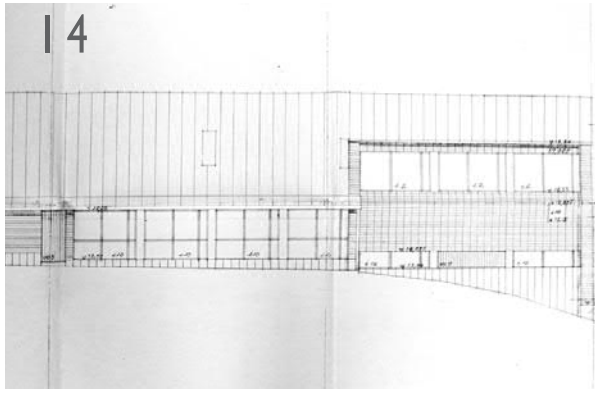
Ulkoarkkitehtuurin ideana oli elementtirakentamisen ihanteiden mukaisesti kirjahyllymäinen julkisivujäsentely, jossa pitkiä sivuja hallitsivat nauhaikkunat päätyjen ollessa umpinaisia. Luokkahuoneiden kohdalla vaihtelevat lattiakorot tuottivat polveilevuutta myös ikkunalinjoihin. Julkisivut muurattiin puhtaiksi punatiilestä. Ratkaisu oli ennen kaikkea taloudellinen, mutta se oli saanut myös esteettistä lisäarvoa Alvar Aallon kansainvälisesti kiitetyn Säynätsalon kunnantalon (1952) myötä.

Lounaaseen katsova pääjulkisivu toteutettiin lähes ikkunattomana. Sen tärkein arkkitehtoninen tekijä oli ulos työntyvän liikuntasalin alle jäävä pylväsgalleria, joka umpinaisiin seinämuureihin liitettynä oli ilmeinen viite ajankohtana suosittuun italialaiseen kaupunkiarkkitehtuuriin. Suurena ja muurimaisena se myös ikään kuin suojasi luokkatiloja etelän kuumalta auringolta. Pääjulkisivun itälaidassa kellon alla sijaitseva pikkuikkuna on näkyvä esimerkki ajankohdan tavoitteista, jotka korostivat veistoksellisuuteen yhdistettyä leikkisyyttä.

7 MFA 2008: Kulosaari.

8 MFA 2008: Kouluarkkitehti.

9 MFA 2008: Kouluarkkitehti.



13 *Kulosaaren yhteiskoulun ensimmäinen vaihe valmiina. Ylimpänä vesikatolla näkyvät poistoilmanvaihdon puhaltimet. Heikki Havas, MFA. Ks. myös kuva 10.*

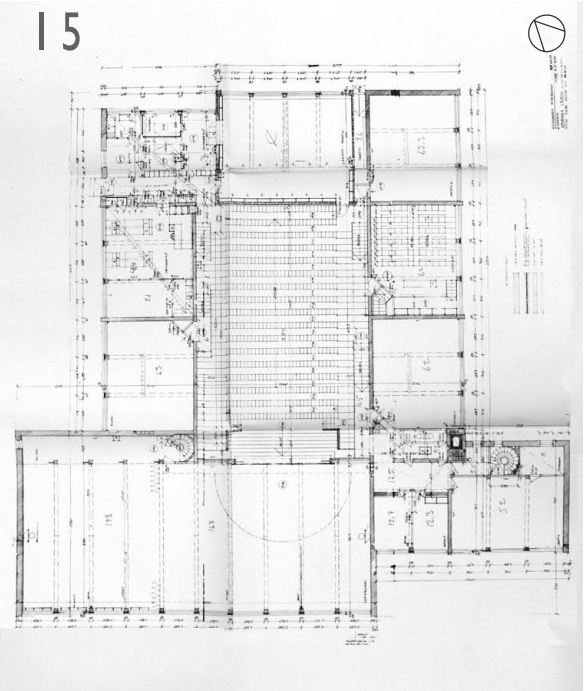
14 *Myöhempien rakennusmassojen sisään jääneen kaakkoisjulkisivun keskellä oli alun perin ruokalan suuret ikkunat. Oikealla ylhäällä tekstiilityöluokka allaan koulukeittiö. Ei mittakaavassa. Jorma Järvi 11.5.1954. KSYKa.*

Tilajäsentely

Koulu mitoitettiin 550 oppilaalle. Kolmesta rakennusmassasta suurin sijaitsi alkuperäisen koulukokonaisuuden kaakkoisosassa ja käsitti keskusaulan ja pääosan luokkahuoneista. Toisiksi suurin massa muodosti rakennuksen pääjulkisivun ja käsitti sisäänkäyntiaulan ja liikuntasalin. Kaakkoon kurottautuvassa siivessä sijaitsivat alun perin muun muassa opettajainhuone, vahtimestarin asunto ja lämpökeskus.

Koulun tilajako perustui uuteen aineluokkajärjestelmään. Ensimmäiset esimerkit aineluokista oli toteutettu vastikään Keravan (Järvi 1949) ja Munkkiniemen (Toivo Löyskä 1952) yhteiskouluissa. Aineluokkajärjestelmässä kullakin oppiaineella oli käytössä oma yksilöllinen luokkahuoneensa, mikä tehosti tilankäyttöä, koska luokan koon saattoi räätälöidä kyseisen aineen tarpeisiin. Äärimmäisenä idässä sijaitseva luokkahuone rakennettiin auditorioksi kohdalla olevan kallion väistämiseksi. Toisaalta aineluokkamallissa oppilailla ei ollut omia pulpetteja. Järvi ratkaisi puutteen suunnittelemalla keskushallin istuimet säilytyslaatikoiksi.

Koulun pääsisäänkäynnille kuljettiin pylväsgallerian läpi. Galleriasta tutut valkoiset pylväät jatkuivat eteisaulassa ja yhdessä varkain nousevan lattiatason kanssa ylläpitivät tilan kohottavaa tunnelmaa. Eteisaula johdatti kolme kerrosta korkeaan keskusaulaan. Luonnonvalo saatiin tilaan lounaan suunnasta sisäänkäynnin yläpuolelta.



15 *Kulosaaren yhteiskoulun luokkahuoneet ympäröivät nousevalattiaista keskusaulaa. Keskusaulan lisäksi rakennuksessa on vain kaksi toissijaista kierreportaikkoa. Alhaalla vasemmalla on liikunta- ja juhlasali, alhaalla oikealla opettajainhuone. Toisen kerroksen pohjapiirros, ei mittakaavassa. Jorma Järvi 8.5.1954. KSYKa.*

16 *Pitkittäisleikkaus keskusaulan kohdalta kohti kaakkoa. Kerrosten lukumäärä vaihtelee yhdestä neljään. Ei mittakaavassa. Jorma Järvi, MFA.*

17 *Keskusaulan penkit suunniteltiin säilytysyksiköiksi. Kuva: Taskinen, 1950- tai 1960-luku. MFA.*

Keskusaulassa lattia vietti eteisaulaa voimakkaammin. Tilaa hallitsivat kiinteät katsomon istuimet sekä seiniä kiertävät ja luokkahuoneisiin jakavat parvet. Keskusaulan näyttämön takana oli liikuntasali, mikä salli näyttämön laajentamisen tarpeen mukaan. Koulun ruokasali sijaitsi keskusaulan toisessa päässä näyttämöä vastapäätä. Ruokasali erottui koillisjulkisivusta suurilla ikkunoillaan.

Tilojen käytettiin monipuolisesti myös kouluajan ulkopuolella. Tämän edistämiseksi keskusaula varustettiin Suomen Filmiteollisuuden elokuvalaitteistoilla ja esiripulla, ja katsomon taakse ruokalan yläpuolelle rakennettiin paloturvallinen konehuone. Näyttämöä ja liikuntasalia erottava valkoinen ovipinta toimi heijastuskankaana.[10] Vähäisen kävijämäärän vuoksi Bio Kulon toiminta kesti vain vuoteen 1960 asti.

10 Järvi 1955, 72.

18 *Vastavalmistunut keskusaula valokuvattuna todennäköisesti 1950-luvulla. Ajankohdan rakennustavan laatu ilmenee huolellisesti käsityönä tehdyistä yksityiskohdista. Kuva teoksessa Kulosaaren yhteiskoulu 50 vuotta.*

19 *Kulosaaren yhteiskoulun rehtori Kauko Joustela ja koulun oppilaat syksyllä 1955. Takaseinässä näkyvät elokuvaprojektoreja varten tehdyt reiät sekä alkuperäiset ikkunattomat luokanovet. Ilmari Turja, Uusi Kuvalehti.*

20 *Lukiolaisia nousevalattiaisessa kemianluokassa vuonna 1955. Seinäpinnat on rapattu sileiksi ja maalattu. Kuva teoksessa Kulosaaren yhteiskoulu 50 vuotta.*

Rakennusmateriaaleista ja -tekniikasta

1950-luvun koulurakennuksen runko on pääosin 1 1/2 kiven kennotiilimuuria, joka on muurattu kalkki-sementtilaastilla. Ulkoseinissä on sisä- ja ulkokuoren välissä 50mm mineraalivillalevy. Liikuntasalia kantavat muurattujen ulkoseinien lisäksi teräsbetoniset pilarit.

Rakennus salaojitettiin ja kaikki maanvastaiset rakenteet siveltiin sisäpuolelta bitumiliuoksella. Maanvaraisen teräsbetonialapohjan lämmöneristeeksi laitettiin kevytsoraa, ja niissä maanvaraisissa tiloissa joissa oli puupermanto, asennettiin lisäksi 50mm mineraalivillaa.

Välipohjia kantavat liikuntasalissa teräsbetoniset alalaattapalkistot, muualla ylälaattapalkistot. Yläpohja on puurunkoinen ja lämmöneristetty mineraalivillalla. Keskusaulassa se verhottiin sisäkaton puolelta asbestisementtilevyllä. Vesikate tehtiin konesaumatusta, galvanoidusta teräspellistä. Ikkunat ja ulko-ovet toteutettiin puurunkoisina, ikkunat sisään-sisään -aukeavina.

Sisätilat suunniteltiin tunnelmaltaan verrattain yksiaineisiksi. Punatiili hallitsi kaikkia yhteistiloja. Keskusaulassa julkisivuille ominainen sivu- ja päätyseinien eriluonteisuus ratkaistiin muuntelemalla tiilimuurausta. Katsomon sivuseinät muurattiin goottilaisella eli puolalaisella limityksellä kantaville seinämuureille ominaiseen tapaan. Päätyseinät sen sijaan muurattiin votsiin ja syrjälleen. Kennotiilisellä syrjäverhouksella on akustisesti vaimentavia ominaisuuksia.

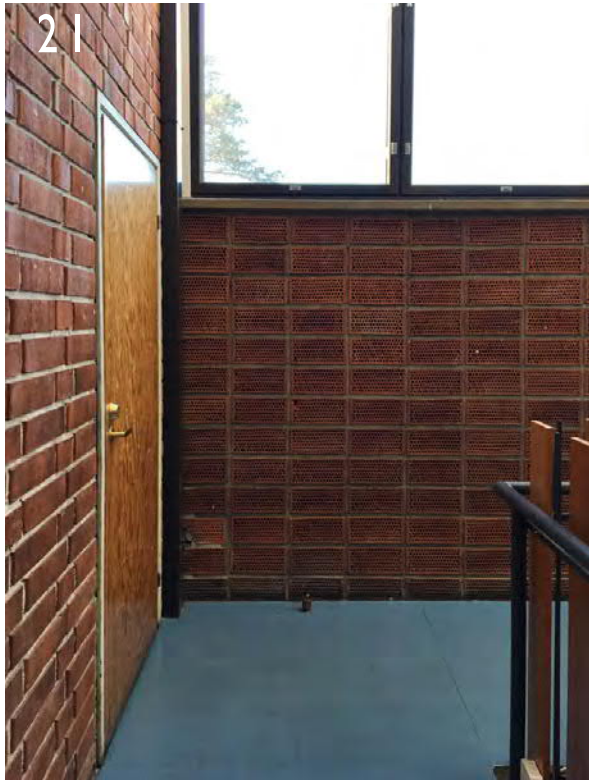
Luokissa pinnat toteutettiin pääosin valkoisina. Seinät rapattiin ja maalattiin ja sisäkattoihin asennettiin huokoiset puukuitulevyt. Yleisten tilojen lattiat tehtiin pääosin tiililaatasta tai mosaiikkibetonista, luokkien peitettiin linoleumilla ja kosteiden tilojen ja parvien lattiat vinyylilaatalla. Väliovet teetettiin viilupintaisina, huullettuina laakaovina, jotka lakattiin ja varustettiin Abloy-lukoilla.

Rakennus varustettiin keskuslämmitysjärjestelmällä. Öljykattila sijaitsi rakennuksen eteläosassa ja liittyi savupiippuun, joka muodosti ulkoarkkitehtuuriin verrattain näkyvän torniaiheen. Lämpö jaettiin vesikiertoisesti jakeista muodostettuihin liitepattereihin, jotka sijaitsivat pääsääntöisesti ikkunoiden alapuolella. Keskusaula lämpeni vesikiertoisella lattialämmityksellä.

Ilmanvaihto perustui koneelliseen poistoon. Luokkahuoneiden raitisilma otettiin venttiilien avulla ikkunoiden lasivälin kautta, jolloin korvausilma saattoi lämmetä hieman ennen huonetilaan saapumista. Poisto tapahtui ovien yläpuolella oleviin kolmiomaisiin tiloihin sijoitettujen äänilukkojen kautta keskusaulaan, jonka yläosasta se imettiin ulos aulan ikkunoiden molemmille puolille sijoitetuilla potkuripuhaltimilla. Äänilukot olivat z-muotoisia kanavia, jotka vuorattiin rei'itetyllä metallilla päällystetyllä mineraalivillalla. Muut ilmanvaihtokanavat muurattiin pääosin tiilestä.

Rakennus liitettiin 380/220 vaihtovirtaverkkoon, puhelinjohtoon ja yhteisantenniin sekä omaan keskusradio-, soittokello- ja huonepuhelinlaitteistoon. Öljylämmityskattila yhdistettiin kattilahälytyslaitteistolla lämmittäjän asuntoon.[11]

11 Rakennusselostus Jorma Järvi 26.6.1954. KSYKa.



21 *Keskusaulan ytimekästä materiaalipalettia, johon kuuluvat savitiili, puu ja lattian vinyyli. Päätyseinien kennotiilet on limitetty votsiin ja syrjälleen. Oven painike ja lukko on uusittu myöhemmissä korjausvaiheissa, mutta messinginvärisinä jatkavat alkuperäisen heloituksen sävyä.*

ATRIUMLAAJENNUS 1964–1966

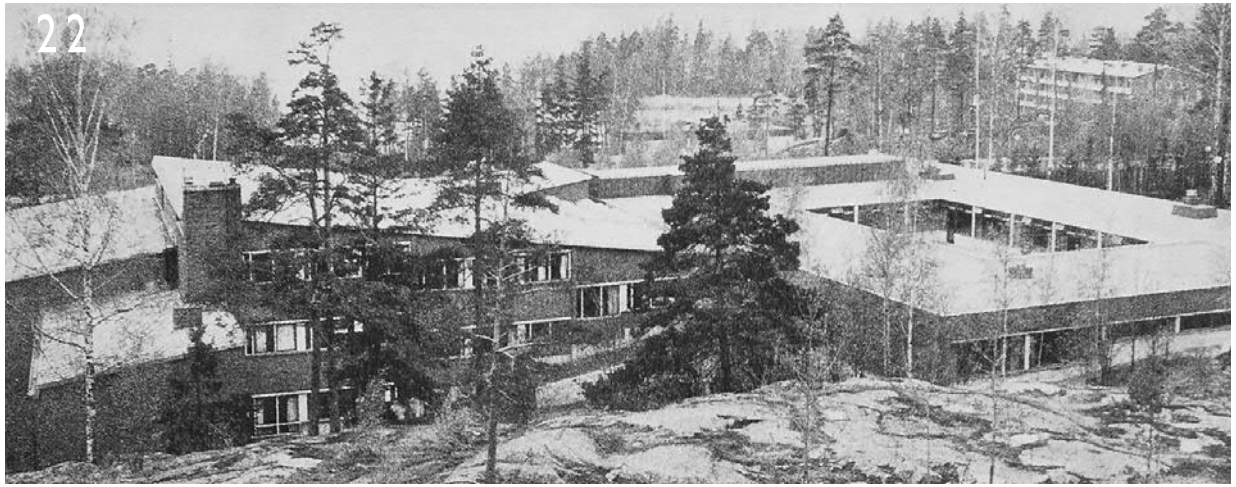
Hanke

Opiskelutilat jäivät ahtaiksi jo 1950-luvulla. Tilat oli mitoitettu 550 oppilaalle, mutta jo vuonna 1959 oppilaita oli lähes 700. Ahtauden taustalla oli suurten ikäluokkien kouluikäisyyden lisäksi yleinen väestön muutto maalta kaupunkeihin. Opetus jaettiin aamu- ja iltavuoroihin, ja oppitunteja pidettiin opettajainhuoneessa, eteishalleissa ja opettajien tupakkakopissa. Käsitöitä ohjattiin hiilivarastossa ja karttahuoneessa.[1]

Tilojen laajentamiseen ryhdyttiin 1960-luvun alussa. Ensimmäiset arkkitehti Osmo Lapon suunnitelmat on päivätty joulukuussa 1964. Laajennusta suunniteltiin vaiheessa, jossa peruskoululakia (1968) ei ollut vielä annettu, mutta periaatepäätös peruskoulu-uudistuksen toteuttamisesta oli syntynyt eduskunnassa. Siksi suunnitelman ylivoimaisina lähtökohtina pidettiin tilojen monikäyttöisyyttä ja muunneltavuutta. Laajennus valmistui vuonna 1966.[2]

1 Seppälä 2015, 65–66.

2 Seppälä 2015, 73.



Tilarakenne

Laajennus sijoitettiin olemassa olleen päärakennuksen koillispuolelle ylärinteeseen. Kehittynyt tekniikka ja rakentamisbudjetti mahdollistivat nyt kallion louhinnan ja uusien opetustilojen toteuttamisen yhteen tasoon, mitä pidettiin oleellisena tekijänä tilojen muunneltavuuden kannalta. Lisäksi ruokalan alapuolelle louhittiin kellari.

Koulun viereen 1950-luvun lopulla valmistuneen Itäväylän melun vuoksi laajennusosa kierrettiin atriummaisen sisäpihan ympärille, jotta luokkahuoneet saatiin avautumaan rauhalliseen ulkotilaan. Tarkoituksena oli sisäpihan käyttäminen välituntipihana luoteispuolen sisääntulopihan asemesta.[3]

3 Osmo Lappo 2019.

22 *Kulosaaren yhteiskoulua laajennettiin ensimmäisen kerran jo kymmenen vuoden sisällä valmistumisesta. Osmo Lapon suunnittelema laajennus kiertyi atriummaisen sisäpihan ympärille, jotta luokat välttyivät Itäväylän pahimmalta melulta. Kuva teoksessa Kulosaaren yhteiskoulu 50 vuotta.*

Sisätilat jäsenneltiin käytävän varrelle. Enemmistö käytävistä saatiin ulkoseinää vasten luonnonvalon ääreen. Luoteinen keskikäytävä ruokalan yhteydessä sai luonnonvaloa yläikkunoiden kautta. Sisätiloissa näkyy rakenteellisuutta ja anonymiteettiä korostava ilmaisu. Tilojen mittasuhteita määritti kantavien rakenteiden tasarytminen moduulijako, jolla tavoiteltiin tilojen muuntojoustavuuden ja monikäyttöisyyden lisäksi valmiutta esivalmistettujen osien käyttöön.

Atriumlaajennuksen myötä opetuksessa siirryttiin aineluokista kotiluokkiin. Laajennukseen sijoitettiin kuusi erikoisluokkaa, neljä tavallista luokkahuonetta, uusi ruokala ja keittiö. Kellariin tehtiin varasto-, huolto- ja wc-tilat. Uutta ja vanhaa osaa yhdistävä sisääntulohalli rakennettiin vanhan osan keittiö- ja huoltotilojen paikalle. Vanha ruokailusali muutettiin kirjastoksi, johon saatiin luonnonvalo kahdeksan uuden kattoikkunan kautta.[4]

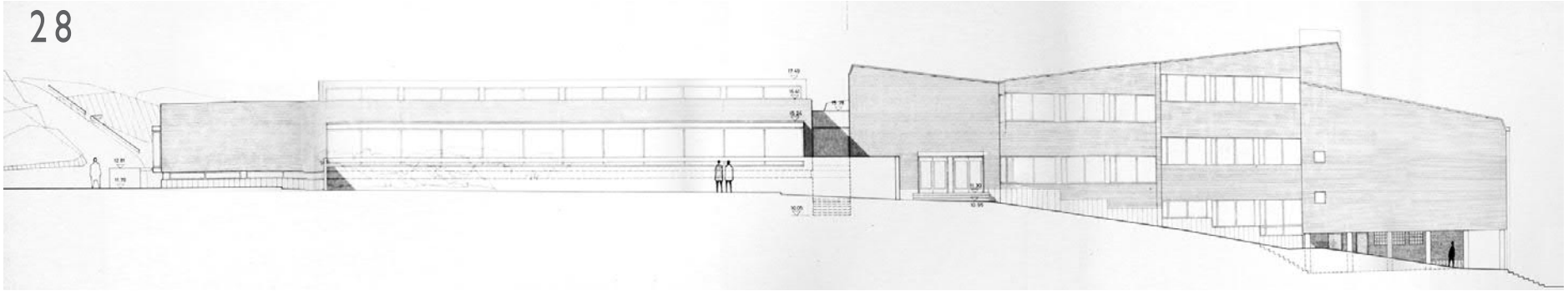
4 Osmo Lappo, Kulosaaren yhteiskoulu. Pohjapiirros 29.6.1965.

23–24 *Atriumlaajennuksessa runkopilarit ja -palkit jätettiin alun perin raakapinnalleen betonin värisiksi. Selkeälinjaiset ja materiaalipaletiltaan niukat käytävä- ja luokkatilat 1990-luvun valokuvissa. Käytävän lattia on uusittu sittemmin. KSYKa.*

25–26 *Laajennuksen pääsisäänkäynti ja ruokasalin ikkunat toteutettiin erkkerimäsimä ulokkeina, jotka verhottiin maalatulla teräspellillä. Kuvat 1990-luvulta. KSYKa.*

27 *1960- ja 1950-luvun rakennusosia yhdistävää eteisaulaa. Reliefi on kuvanveistäjän ja KSYK:n kuvaamataidonopettajan Kaarina Tarkan teos 1970-luvulta. KSYKa.*

28



Rakennustapa ja ulkoasu

Atriumlaajennus toteutettiin osittain elementtirakenteisena. Esivalmistettuihin osiin kuuluivat runkopilarit ja -palkit, kevytbetoniset yläpohjat ja sisäpihan ikkunoiden yläpuoliset seinäosien teräsbetoniset julkisivuelementit. Ulkoseinät lämmöneristettiin mineraalivillalla, yläpoh- ja suulakepuristetulla polystyreenillä ja maanvarainen teräsbetonialapohja kevytsoralla.[5] Suurin osa kuivien tilojen seinistä muurattiin paikalla punatiilestä. Lähinnä märkätiloihin liittyvät kalkkihiekkatiiliseinät rapattiin.

Materiaaleista suuri osa jätettiin aluksi raakapinnalleen. Betonisia runko-osia ei peittomaalattu, ja puiset ikkunat petsattiin säilyttäen näkyvissä puun syykuvio. Ulko-ovet verhottiin maalatulla teräspellillä. Julkisivuissa hallitsevana materiaalina oli paikalla puhtaaksimuurattu punatiili, jonka tuli rakennusselostuksen mukaan vastata vanhan rakennuksen tiiltä.

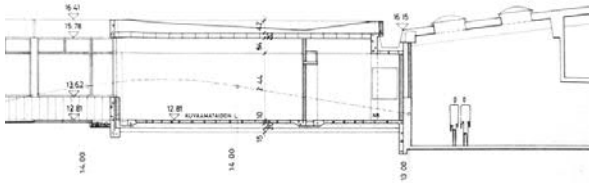
5 Rakennusselitys 1.7.1965.

Julkisivuissa korostuu arkkitehtuurin suoralinjainen muotokieli. Arkisten ja minimalististen julkisivujen määräävä linja on jäykähkön horisontaalinen. Ruokasali ja koillinen sisäänkäynti erottuvat julkisivuista erkkerimäisesti ulkonevilla ikkunarivistöillä, joka kehystettiin maalatulla teräspellillä. Muuten sisäänkäyntejä ei erityisemmin korostettu.

Suhde aiempiin laajennuksiin

Alkuperäisen koulurakennuksen ja 1960-luvun laajennusosan arkkitehtuuria yhdistää pohjakaavan yhtenäinen koordinaatisto, punatiilen hallitseva käyttö ja julkisivujen nauhaikkunat. Molemmissa oli myös ympäristöstään erottuva keskiosa: päärakennuksessa keskusaula ja 1960-luvun laajennuksessa atriumpiha. Kokonaisuuksien suurimmat erot ovat vertikaalilinjoissa. Siinä missä 1950-luvun rakennus sovittautui kalliorinteeseen, pakottautui 1960-luvun rakennus levymäisenä rakenteena osittain kallion sisään. Matalan ja tasakattoisen laajennusosan vetäytyvä luonne tuki 1950-luvun rakennuksen säilymistä myös maisemallisena päärakennuksena.

29



28 *Horisontaalisella atriumlaajennuksella on siipirakennuksen luonne. Julkisivu luoteeseen Osmo Lappo 10.5.1965. KSYKa.*

29 *Laajennus toteutettiin aikansa uusimmalla rakennustekniikalla maanvaraisena, tasakattoisena ja esivalmistettuja elementtejä hyödyntäen. Alkuperäiseen koulurakennukseen lisättiin kattoikkunat laajennuksen peitettyä sen aiemmat valoaukot. Leikkaus kohti kaakkoa. Osmo Lappo 10.5.1965. KSYKa.*

MUUTOKSIA 1980–1990-LUVUILLA

1970-luvun alussa alkoi lähes parinkymmenen vuoden ajanjakso, jolloin Kulosaaren yhteiskoulurakennukseen ei tehty merkittäviä muutoksia tai korjauksia. Yksityinen koulu oli poliittisessa vastatuulessa peruskoulu- ja koulupiiriuudistusten aikana. Toimintamuoto siirtyi oppikoulusta peruskoulun yläasteeksi ja lukioksi, mutta Kulosaaren yhteiskoulu säilytti yksityisomistuksensa.

Vuonna 1983 Helsingin kaupunginvaltuusto myönsi Kulosaaren yläasteelle pysyvän tehtävän peruskoulua korvaavana kouluna.[6] Päätös turvasi koulun tulevaisuutta siinä määrin, että kehittämiseen uskallettiin jälleen ryhtyä.

Vuonna 1984 suurennettiin atrimlaajennuksessa sijainnutta puutyötilaa. Arkkitehti Aino Tuori suunnitteli varastojen tilalle työkonehuonen ja puolet viereisestä luokkahuoneesta tulityöluokaksi.[7] Tilat jaettiin teräs-lasiseinillä, kaksi oviaukkoa muurattiin umpeen ja lattiat uusittiin.[8]

1990-luvulla koulussa alettiin panostaa kansainvälisyyteen ja oppilasmäärät kasvoivat. The International School of Helsinki vuokrasi päärakennuksen käyttöönsä lukuvuosiksi 1990–1995 suomenkielinen yhteiskoulun jäädessä 1960-luvun laajennusosaan. Yhteiskoulu vuokrasi itselleen lisätiloja ostoskeskuksesta ja Domuksesta.[9]

Uusia opetustiloja muodostettiin atriumlaajennuksen sisääntuloaulan ja ruokalan yhteyteen sekä ruokalan alapuolelle kellariin. Päärakennuksessa vahtimestarin asunto, kuvaamataidon luokka ja kokoelmahuone järjestettiin uudelleen kahdeksi luokaksi. Kaikki tilat liitettiin koneelliseen ilmanvaihtoon.[10]

Kansainvälisen koulun poistuttua aloitettiin päärakennuksen peruskorjaus vuonna 1997. Liikuntasali ja keskushalli kunnostettiin ja keskusaulan valaistusta täydennettiin.[11] Todennäköisesti samassa yhteydessä kehitettiin keskusaulan turvallisuutta lisäämällä kaiteisiin teräspienat. Toisen kerroksen wc-tilat ja kaukolämmityksen alakeskus uusittiin.[12]

30 *1970–1980-luvuilla yksityinen koulutoiminta oli uhattuna ja muutoksia tehtiin vähän. Vuonna 1983 julkisivuun kiinnitettiin nimikyltti koulun jatkuvuuden korostamiseksi. KSYKa.*

6 Seppälä 2015, 114.
7 Pääpiirustukset 15.3.1984. Arkkitehtitoimisto Aino Tuori.
8 Rakennustyöselitys 8.2.1984. Arkkitehtitoimisto Aino Tuori.
9 Seppälä 2015, 153.
10 Pääpiirustukset 12.4.1990 ja 27.9.1989. Aino Tuori.
11 Sähkösuunnitelma. Eino Ranta-Aho Ky 16.6.1997.
12 Saneeraus 1999, piir. Nro. 0151-001-201 Wessman Consulting Oy.

KAAKKOISLAAJENNUS 2000

Kulosaaren yhteiskoulun laajentaminen oli esillä koko 1990-luvun ajan. 1960-luvun atriumlaajennuksen suunnitellut arkkitehti Osmo Lappo teki luonnokset uudesta laajennuksesta jo 1990-luvun alkuvuosina, mutta rakentaminen siirtyi, ja Lapon eläköityessä työ siirtyi Matti Pohjanpellon toimistolle. Laajennusosa valmistui vuonna 2000. Pääurakoitsijana toimi NCC Puolimatka.

Uusi laajennus suunniteltiin koulukompleksin kaakkoisosaan. Puikkomainen, pulpettikattoinen ja pääosin kaksikerroksinen rakennussiipi sijoitettiin osittain atriumlaajennuksen päälle ja osittain kurottumaan sen luota etelämmäs muodostamaan koululle toista sisäpihaa. 1950-luvun päärakennukseen uusi rakennus yhdistyi sisäpihan ylittävällä siltamaisella lasikäytävällä.

Sisätilat jäsentyvät sisäpihan puolella sijaitsevien valoisien käytävien varaan. Sisätilojen arkkitehtoninen kohokohta on lasiseinäinen porrashuone, joka muodostaa ulokkeen päämassan keskelle. Tilallisesti voimakkaan ratkaisun ulkoasu on kuitenkin ujo. Laajennuksen myötä koulu sai 11 uutta luokkahuonetta ja lisää kansliatilaa, joten koulu saattoi luopua Domuksen ja ostoskeskuksen vuokratiloista.[13] Rakennukseen saatiin viimein myös väestönsuoja ja hissi.

13 Seppälä 2015, 164.

Rakennustekniikaltaan laajennus on ajankohdalleen ominainen sekarakenne. Pääosassa on teräs- ja teräsbetonirakenteita yhdistävä pilari-palkki -runko, mutta rakennuksessa on myös kantavia teräsbetoniseiniä ja teräselementtiseiniä. Lasiseinät ovat alumiinirunkoisia. Sisätilojen pintarakenteet ovat pääosin kipsikartonkilevyä. Lattioissa on muovimattoja ja kvartsivinyylilaattaa.[14]

Julkisivuja on käsitelty erilaisilla otteilla. Atriumlaajennuksen periaatteen mukaisesti koulutontin rajoille katsovat julkisivut on tehty tiilestä ja sisäpihalle katsovat teräspellistä. Punatiiliset julkisivut on muurattu samalla juoksulimityksellä kuin 1960-luvun atriumlaajennus. Päärakennuksen vierelle ulottuvassa eteläpäädyssä on 1950-luvun arkkitehtuurille ominaista perusmuodon rikkomista. Pitkällä kaakkoisjulkisivulla on universaaleja historistisia viittauksia kuten keskeissymmetriset ikkunat ja risaliittiosa sekä muuratun julkisivun ikkunapalkkien pystylimitys. Sovittautuvaa, monikasvoista asennetta voi pitää postmodernismille ominaisena.

14 Rakennusselostus 24.3.1999. Pohjanpelto & Co Ky.

31 *Koillisen, kaakon ja lounaan suuntiin kaakkoislaajennuksessa on punatiiliset julkisivut. Pitkän kaakkoisjulkisivun keskellä on risaliittimainen porrashuone-iv-konehuone.*

32 *Sisäpihalle päin laajennuksen julkisivut on verhottu teräspellillä. Punatiiliset julkisivut muurattiin samalla juoksulimityksellä kuin 1960-luvun atriumlaajennus.*

PIKKUSALI 2011

Uuden monitoimitilan suunnittelu aloitettiin vuonna 2010. Lisätiloja toivottiin erityisesti liikuntaa mutta myös koetilanteita varten. Pikkusali sovitettiin 2000 valmistuneen kaakkoislaajennuksen tavoin atriumlaajennuksen päälle. Hankkeen käynnistämistä joudutti olemassa olevan katon huono kunto. Rakennustyöt toteutti Oy Rakennuspartio ja sali valmistui 2011.

Pikkusali käsittää liikuntasalin ja saniteettitilat. Näiden lisäksi koillisjulkisivulle tehtiin varasto ja hätäpoistumisportaikko, ja olemassa olevan ilmanvaihtokonehuoneen yhteyteen laajennusosa Pikkusalin ilmanvaihtokojeelle.

Koska rakennus perustettiin pääosin vanhan rungon varaan, se toteutettiin teräsrakenteisena. Alapuolista atriumlaajennusta muutettiin purkamalla vanhat yläpohjan täytteet ja vahvistamalla teräksisillä henkselijäykisteillä. Salin lattia toteutettiin joustoparkettina liittolaatan päälle. Ikkunat ja ovet ovat teräsrunkoisia.

Ulkoarkkitehtuuri noudattaa atriumlaajennuksen periaatetta ympäristöön avautuvien julkisivujen muuraamisesta ja sisäpihalle katsovan verhoamisesta teräslevyillä. Myös ikkunat jäsennettiin atriumlaajennuksen tavoin huonetilan yläosaan. Julkisivutiilenä käytettiin käsinlyötyä muistuttavaa punatiiltä, joka muurattiin juoksulimityksellä puolen kiven etenemällä.

33

34

33 *Pikkusalin koillisjulkisivu toistaa jalustanaan toimivan vanhemman osan horisontaalista julkisivujäsentelyä.*

34 *Sisäpihan puolella Pikkusali on verhottu siniharmailla teräspeltilevyillä, joiden vapaa jäsentely on kontrastinen suhteessa moduuliin sidottuun vanhempaan osaan. Arkkitehti Pekka Saatsin mukaan julkisivujen ero kuvastaa koulumaailman muutosta 1960-luvun opetuksen yhdenmukaisuudesta Pisa-Suomen sallivaan monimuotoisuuteen. Koulun sisäpihaa pihan kunnostuksen valmistuttua 2014.*

LUKUTUPA 2015

Vuonna 2015 koulukokonaisuuteen valmistui yksikerroksinen kirjastosiipi Lukutupa. Arkkitehti Regina Sundgrénin suunnittelema laajennus sijoittui päärakennuksen ja 1960-luvun atriumlaajennusosan nivelkohdassa olleen luoteissisäänkäynnin paikalle.

Lukutupa käsittää kaksi päätilaa eli kirjaston ja lukusalin sekä niiden keskellä olevat tukitilat kaksine uloskäynteineen. Sisätilat avautuvat pääosin lounaaseen, 1950-luvun koulurakennuksen julkisivun myötäisesti kohti urheilukenttää.

Lukutuvan runko on teräsbetonia, ja vaippa on lämmöneristetty pääosin mineraalivillalla. Teräsbetoninen alapohja on maanvarainen ja ontelolaattarunkoinen pulpettikatto katettu teräspellillä. Sisätilat on verhottu pääosin kipsikartonkilevyllä.

Rakennuksen ulkoasu noudattaa aiempien laajennusosien periaatteita umpipäätyjen, tiilijulkisivun ja nauhaikkunoiden osalta, mutta julkisivutiili on toteutettu muita sileämmästä ja kirjavammasta tiilestä ja laasti on muista poiketen tumman harmaata.

35–36 *Regina Sundgrénin suunnittelema Lukutupa sijaitsee 1950- ja 1960-lukujen koulurakennusten liitoskohdassa ja jakaa luoteisen pihan kahteen osaan. Ulkoarkkitehtuuri toistaa atriumlaajennuksen teemoja epäsymmetrisesti aselluista nauhaikkunoista.*

SCHOOL OF ROCK 2017

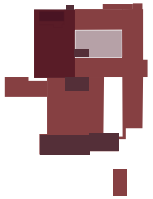
Musiikkitalon suunnittelu käynnistyi vuonna 2015. Varsinaisesta koulukokonaisuudesta erillinen lisärakennus sijoitettiin koulupihan etelänurkkaan 1960-luvulla pystytetyn polkupyöräkatoksen paikalle. Saatsi arkkitehtien suunnittelema ja Rakennus Omera Oy:n urakoima rakennus valmistui vuonna 2017.

Uudisrakennuksen yksinkertainen tilaratkaisu käsittää kaksi luokkahuonetta ja niitä yhdistävän porrashuoneen sekä äänityshuoneen ja wc:n. Sisätilat avautuvat katsomomaisesti kohti 1950-luvun päärakennuksen pääsisäänkäyntiä. Valoisassa porrashuoneessa on paikalla valetut betoniportaat. Runko koostuu teräsbetonipilareista ja -laatoista sekä kevytbetoniharkoista.

Urkoarkkitehtuuri heijastaa yhteiskoulun rakennuksissa aiemmin käytettyjä materiaaleja ja jäsentelytapaa minimalistisesti. Materiaalipaletti on mahdollisimman niukka, ja yksityiskohdat syntyvät kunkin rakennusaineen, pääosassa punatiilimuurauksen ja paikalla valetun betonin, luonnollisista reunoista. Teräksiset karmit, kaiteet ja katokset korostavat kiviaineisten materiaalien orgaanisuutta.

37 *School of Rock sijaitsee 1950-luvun koulurakennuksen yhteydessä ja ottaa siksi lähtökohtansa sen materiaalisuudesta. Lisärakennus on moderni tulkinta 1950-luvun punatiiliarkkitehtuurista.*

38 *Pääsisäänkäynnin teräksiset yksityiskohdat ovat minimalistiset.*



MUITA MUUTOKSIA 2000-LUVULLA

Vanhempien koulurakennusten korjauksia ja muutoksia jatkettiin 2000-luvun alussa. Vuonna 2000 atriumlaajennuksen luoteisosassa olevan ruokalan alapuolelle rakennetut luokkahuoneet muutettiin kuntosaliksi ja sosiaalitiloiksi arkkitehti Olli Saatsin suunnitelmien mukaisesti. Päärakennuksen pääsisäänkäynniltä purettiin kansainvälistä koulua palvellut tilapäinen luokka, ja sen paikalle rakennettiin tuulikaapit. Wc- ja suihkutilat uusittiin ja eteisaulaan tehtiin omat tilat kouluisännälle.

Vuonna 2003 alkoi koulun ilmanvaihdon päivittäminen koneelliseksi tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmäksi. Atriumlaajennuksen vesikatolle rakennettiin ilmanvaihtokonehuone, mikä edellytti kattorakenteiden vahvistamista. Päärakennuksessa ilmanvaihtokoje sijoitettiin liikuntasalin vastaisiin varastotiloihin. Katolle asennettiin puhallin, ja kaksi luoteisjulkisivun vanhoista ikkunoista korvattiin IV-säleiköillä.[15] Luokkiin ja käytäville vedettiin uusia ilmanvaihtokanavia.

2000-luvun puolivälissä päärakennuksen lämmönjakokeskus ja puku- ja suihkutilat uusittiin.[16] Öljysäiliö purettiin. Vuonna 2009 suuri osa päärakennuksen vesikalusteista ja märkätilojen pintarakenteista uusittiin. [17]

Vuonna 2010 vanhimpien koulurakennusten nivelkohdassa todettiin korkeita sieni-itiöpitoisuuksia.[18] Sen seurauksena vanhimman rakennuksen vesikate uusittiin ja 1960-luvulla rakennetut kattoikkunat peitettiin. Kirjastoon rakennettiin myös uusi väliseinä. Koska tila ei saanut enää luonnonvaloa kattoikkunoiden kautta, tehtiin luoteenpuoleiseen tiiliseinään uusi lasiliukuovi. Koillisseinälle tehtiin uusi kulkureitti kohti opettajanhuonetta ja wc-tilat kunnostettiin.[19]

Samana vuonna vanhan osan opettajainhuone peruskorjattiin Arkkitehtitoimisto Leena Yli-Lonttisen suunnitelmien mukaisesti.[20]

Vuonna 2011 atriumlaajennuksen koillinen sisäänkäynti uusittiin katokselliseksi ja esteettömäksi. Käytäville asennettiin uudet säilytyskomerot oppilaiden tarvikkeille.

Vuonna 2012 sisäpiha kunnostettiin Saatsi arkkitehtien suunnitelmien mukaisesti. Kotitalousluokan yhteyteen rakennettiin viherhuone, ja pihalaatoitus, ulkoportaat ja kaiteet uusittiin.

15 Muutoskuvat 20.2.2003 ARK/290 Olli Saatsi.

16 LVI-rakennustapaselostus. Olof Granlund 21.01.2008.

17 LVI-rakennustapaselostus. Olof Granlund 21.01.2008. LVI piirrokset: Saatsi arkkitehdit 2009.

18 Sisäilmanäytteiden mikrobitutkimus 17.4.2010.

19 Muutoskuvat, vesikaton korjaus. Rak. ins. tsto. Salmivalli Oy. 15.12.2010. Lauri Hallan haastattelu 6.3.2019.

20 Opettajanhuoneen peruskorjaus. Työselostus 21.5.2010 Eduarch oy Arkkitehtitoimisto Leena Yli-Lonttinen.

39 *Kuntosali valmistui atriumlaajennuksen kellariin vuonna 2000.*

40 *Atriumlaajennuksen koillinen sisäänkäynti uusittiin katokselliseksi, tuulikaapilliseksi ja esteettömäksi 2010-luvun alussa.*

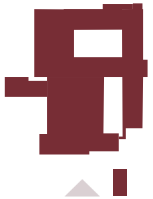
Vuonna 2017 keskusaulan takapäätyyn rakennettiin Saatsi arkkitehtien suunnittelemana tekniikkaparvi olemassa olleiden parvien mallin mukaan.

Pihamuutoksia 2000-luvulla:

41–42 *Eteläisen pihan 1960-luvun polkupyöräkatos purettiin musiikkitalo School of Rockin paikalta vuonna 2016. Kuvat vuosilta 2015 ja 2019.*

43–44 *Atriumlaajennuksen sisäpiha kunnostettiin vuonna 2012. Piha pohjattiin uudelleen, pihalaatoitus, kasvillisuus ja alikulkukäytävän kaide uusittiin ja pihalle rakennettiin lasitettu terassi ja kasvihuone. Kuvat vuosilta 2009 ja 2019.*

45–46 *Pohjoiselle pihalle tehtiin pysäköintialue Lukusalin rakentamisen yhteydessä. 1960-luvun laajennusvaiheessa säilynyt pintakallio säilytettiin. Kuvat vuosilta 2009 ja 2019.*



ULKOASU

Kulosaaren yhteiskoulun monivaiheinen rakennuskokonaisuus on luonteeltaan ilmeinen oppilaitos. Yleisote on moderni. Kokonaisuutta määrittää yhtenäisen koordinaatiston mukainen asettelu, massojen ja julkisivuaukotusten horisontaalisuus, niukat räystäät, betonisokkelit ja suuret yhtenäiset punatiili- ja lasipinnat. Kulloisenkin laajennuksen rationaalisista lähtökohdista huolimatta kokonaisuudesta on ajan myötä muodostunut verrattain monimuotoinen tila- ja materiaalikudelma.

Lounaan puoleiset julkisivut

47 *Kulosaaren yhteiskoulun pääsisäänkäynti on lounaassa, jossa näkymää hallitsee 1950-luvun päärakennus edustavine pylväsgallerioineen. Vanhin osa on säilyttänyt hyvin alkuperäisen ilmeensä. Oikealla oleva musiikkitalo, School of Rock, toimii pihapiirin porttirakennuksena. Erillisen lisärakennuksen vaakasuora asettelu ja materiaalipaletti toistavat päärakennuksessa käytettyjä ratkaisuja oman aikansa muotokielellä.*

48 *Päärakennuksen julkisivun edustaviin yksityiskohtiin kuuluu messinkinen kello. Koulurakennuksen lounaissivun äärimmäisenä päätteenä idässä on vuonna 2000 valmistuneen kaakkoisen laajennuksen pääty, jonka tiiltä ja teräspeltiä yhdistävä epäsymmetrinen julkisivu rinnastuu luontevasti 1950-luvun arkkitehtuuriin.*

Kaakon ja koillisen puoleiset julkisivut

49 *Kaakossa katsottuna koulukokonaisuudesta näkyy vain yhtä rakennusvaihetta, vuonna 2000 valmistunutta laajennusosaa. Matalan tiilijulkisivuisen luokkasiiven katkaisee muita osia korkeampi lasinen porrashuone.*

50–51 *Koillispuolen julkisivuissa on osia 1960-, 2000- ja 2010-luvuilta. Julkisivua hallitsevat huoltorakenteet kuten tuulikaappi ja hätäpoistumisportaikko, esteettömyysluiska, häkkivarasto, keittiön lastauslaituri ja ilmanvaihtokonehuone. Vähäeleinen arkkitehtuuri jää näiden teräsrakenteiden taakse. Kuvassa 51 näkyvä toissijainen sisäänkäynti on metron valmistumisen jälkeen on ollut oppilaiden keskuudessa suosituin. Sen nykyinen ulkoasu on 2010-luvulta. Äärimmäisellä oikealla oleva 1960-luvun betonikaide liittyy kellarin sisäänkäyntiin.*

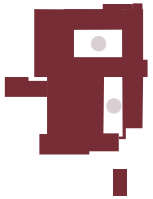
Luoteen puoleiset julkisivut

52–54 *Luoteen puolella rakennuskokonaisuus on moninaisimmillaan. Äärimmäisenä pohjoisessa on 1960-luvun atriumlaajennuksen ruokalan ikkunaerkkeri, keskivaiheilla 2015 valmistunut kirjasto ja etelässä alkuperäisen koulurakennuksen polveilevat julkisivut. Kaikkien vaiheiden julkisivusommittelu on säilynyt pääpiirteissään alkuperäisenä.*

52 *Luoteisjulkisivun eteläisintä osaa jäsentävät liikuntasalin umpinainen pääty, pääsisäänkäyntiin liittyvä pylväsgalleria ja luokkahuoneiden nauhaikkunat. Kolme isohkoa ilmanvaihtosäleikköä sekä puhallin ovat lisäyksiä 2000-luvulta, kuten myös luokkahuoneiden alumiini-ikkunat. Pylväsgalleria ja uusittu teräsportaikko johdattavat Lukutuvan lounaissisäänkäynnille.*

53 *Luoteisjulkisivu on atriumlaajennuksen julkisivuista säilynein. Muutoksiin kuuluu vain ruokalan erkkeripellityksen uusiminen ja ilmanvaihtokonehuoneen rakentaminen vesikatolle.*

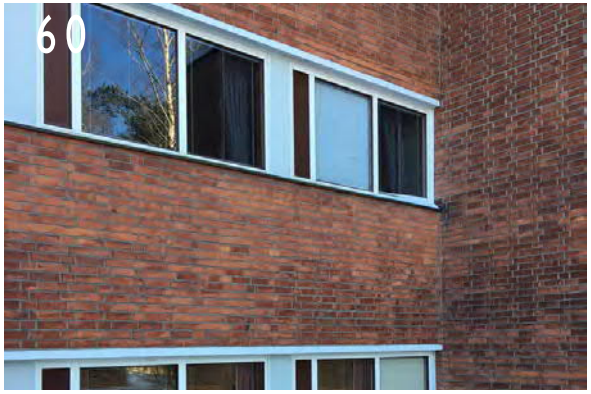
54 *Vuonna 2015 rakennetun Lukutuvan luoteispääty on umpinainen.*



Sisäpihat

55–56 *Koulukokonaisuudessa on kaksi sisäpihaa, joista eteläisempi on asfaltoitu ja vähäisessä toiminnassa. Eri-ikäisten rakennusvaiheiden ja muutoksissa käyttämättä jääneiden ajoluiskien vuoksi kapea piha on tilallisesti mielenkiintoinen. Siltä johtaa betonista valettu maanalainen käytävä atriumpihalle. Pihatilaa rajaa etelän puolelta lasiseinäinen käytävä 2000-luvun alusta.*

57 *1960-luvulla rakennetulla atriumpihalla on 2010-luvun alussa rakennetut kasvihuone ja terassi, uudet kaiteet ja pihalaatoitus.*



Päärakennuksen yksityiskohtia

58 *Päärakennuksen arkkitehtuuri vuorottelee juhlavan ja leikkisän välillä. Pylväsgalleriassa ovat säilyneet rakennuksen alkuperäisimmät julkisivut, joskin pylväiden verhous on uusittu 2000-luvun alussa. Alkuperäisiin osiin kuuluvat mäntypuitteiset ikkunat ja säleiköt sekä messinkiset vesipellit.*

59 *Sisäänkäynneissä on 1950-luvulle tyypillisiä materiaaleja. Ulkoseinissä on savitiiltä ja pintakäsittelemätöntä betonia, ulko-ovet ja vetimet ovat lakattua mäntyä, ja alkuperäinen heloitus ja potkupellit messinkiä.*

60 *Suuri osa päärakennuksen ikkunoista uusittiin 2000-luvun alussa vanhan puitejaon mukaan.*[1] *Uusituissa ikkunoissa ei ole alkuperäisten tavoin korvausilmaventtiilejä, vaan raitisilma otetaan keskitetysti koneella.*

1 Työpiirustus-dwg 12.4.1999. Pohjanpelto & Co Ky.

Atriumlaajennuksen yksityiskohtia

61 *Atriumlaajennuksen alkuperäinen arkkitehtuuri on yleisilmeeltään horisontaalista, minimalistista ja teollista. Tontin reunoille katsovien julkisivujen jäsentely on epäsymmetristä ja vapaampaa kuin sisäpihalla.*

62 *Tummat ikkunat on vedetty sisään muuten tarkoituksellisen yksiulotteisista julkisivuista. Koillisjulkisivun ikkunat on uusittu sittemmin.*

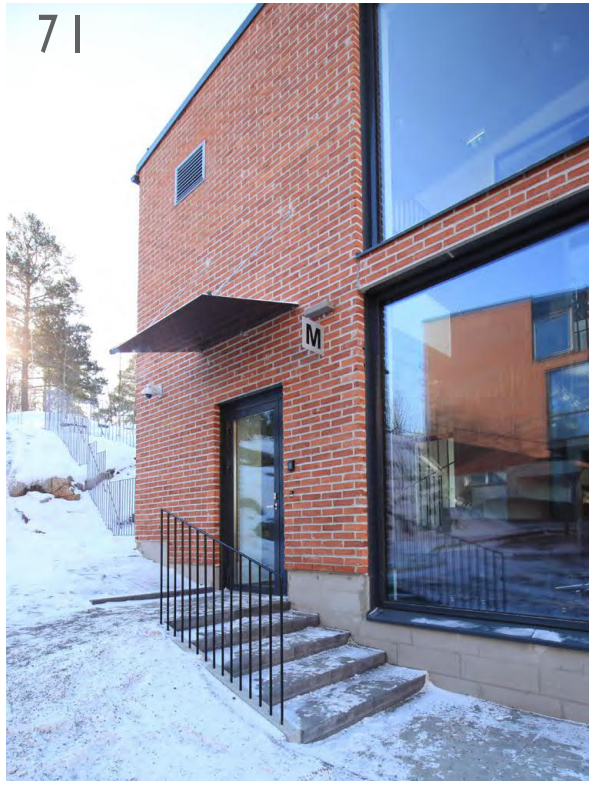
63 *Atriumpihan arkkitehtuuri eroaa merkittävästi punatiilisestä ulkokuoresta. Suurten ikkunoiden hallitsemat julkisivut perustuvat rungon tasatahtiseen moduulijakoon.*

Kaakkoislaajennuksen ja Pikkusalin yksityiskohtia

64 *Kaakkoislaajennuksen ulkoasu on monikasvoinen. Kaakkoissivu viittaa 1900-luvun alkuun, koillispääty on umpinainen muuri ja luoteissivulla on toimistorakentamiselle ominainen lasijulkisivu. Päärakennusta kohti kurkottavan eteläpäädyn hahmoa on rikottu 1950-luvun arkkitehtuurin tapaan vuorausmateriaaleja vaihtelemalla.*

65 *Kaakkoislaajennuksen punatiiliset julkisivut muurattiin samalla juoksulimityksellä kuin 1960-luvun laajennuksessa. Poikkeuksena ovat ikkunoiden yläpalkkien pystylimitykset. Paksun pilarirungon vuoksi uusi julkisivu asettuu puolen kiven verran vanhempaa laajennusosaa ulommas.*

66–67 *Pikkusalin ulkoarkkitehtuuri toistaa alapuolellaan olevan atriumlaajennuksen julkisivujäsentelyä. Muuratut julkisivut saatiin ohuen teräsrungon ansiosta samaan linjaan vanhemman osan julkisivujen kanssa. Muuraus juoksulimitettiin erirytmisesti kuin aiemmissa laajennusosissa. Ulkoportaikko toteutettiin mahdollisimman kevytrakenteisena.*



Lukusalin ja School of Rockin yksityiskohtia

68–69 *Vuonna 2015 valmistuneen Lukutuvan arkkitehtuuri on varovaista ja toteutettu ajankohdalle omaisilla rakennustuotteilla.*

70–71 *Vuonna 2017 valmistunut School of Rock vertautuu suppealla materiaalipaletillaan erityisesti 1950-luvun päärakennukseen. Sekä hätäpoistumistien että pääsisäänkäynnin yhteydessä on sirot teräskaiteet. Julkisivumateriaaliensa puolesta musiikkitalo on ilmeinen pari Pikkusalille.*

4

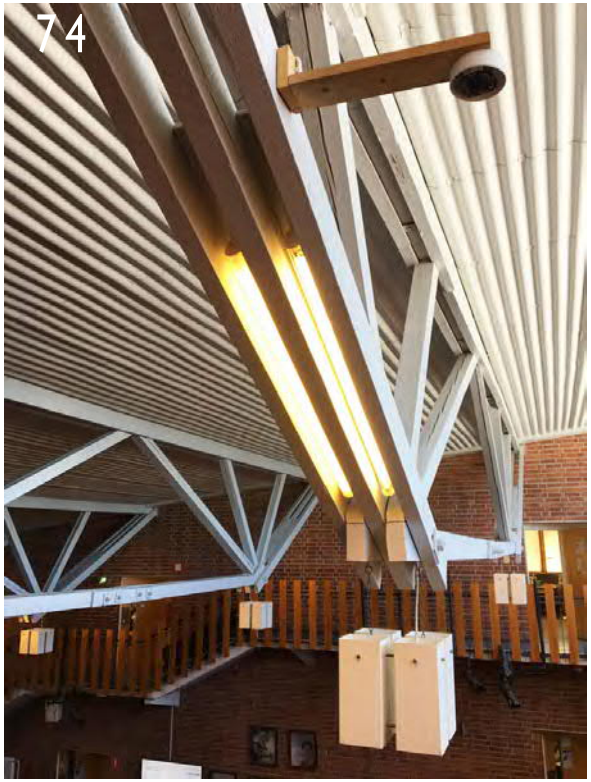
SISÄTILAT

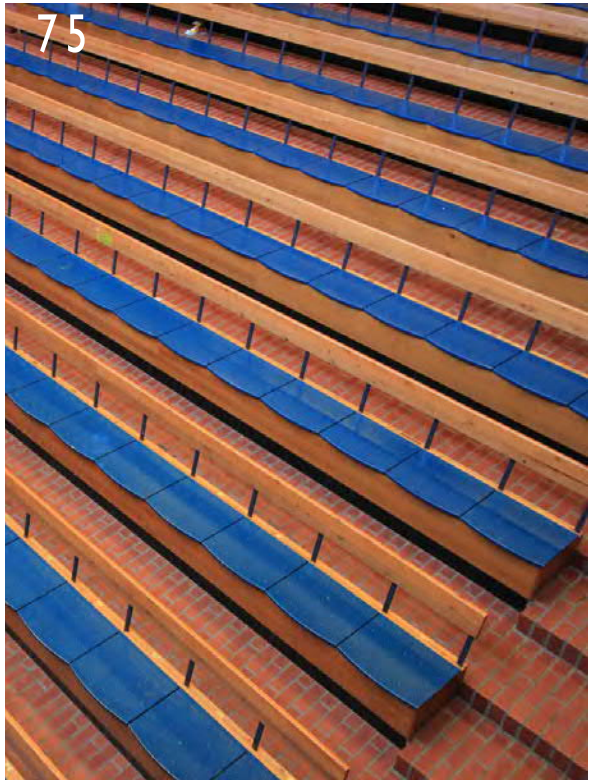
Kulosaaren yhteiskoulu on rakentunut tähän mennessä kuudessa eri vaiheessa, joista kullakin on tunnistettava, omaleimainen sisätilaluonteensa. Vanhimpien rakennusosien sisätiloissa on tehty paikoittaisia muutoksia, jotka kuitenkin pääosin sovittautuvat olemassa olleeseen rakenteeseen.

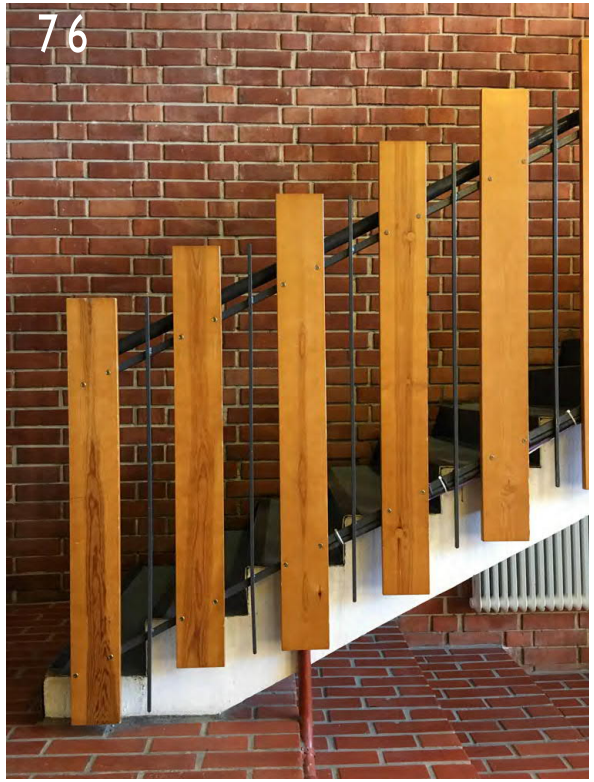
1950-luvun päärakennus

Vanhin rakennus on säilynyt merkittävässä määrin alkuperäisessä asussaan. Suurimmat tilalliset muutokset koskevat atriumlaajennukseen liittyviä entisiä keittiö- ja ruokailutiloja, joiden nykyiset asut ovat pääosin 1960- ja 2000-lukujen muutosvaiheista. Myös kellarissa, pääsisäänkäyntikerroksen tukitiloissa ja opettajanhuoneessa on tehty tilajakomuutoksia. Luokkahuoneiden sisäpintoja on maalattu ja tiloja kalustettu persoonallisesti. Materiaalista kerrostuneisuutta on sisätiloissa suhteellisen vähän.

72–73 *1950-luvun rakennuksen keskeinen identiteettitila on keskusaula, joka on säilyttänyt hyvin alkuperäisen ilmeensä. Ulkoarkkitehtuurista tuttujen punatiilen ja lakatun puun lisäksi tilaa värittävät parvien vinyylilattioiden ja istuinten siniset sävyt. Muutososista näkyvimpiä ovat uusitut istuimet ja väliovet, parvikaiteiden teräspienat, näyttämön reunaan lisätyt, tiilenpunaisiksi maalatut ilmanvaihtokanavat ja kattopalkiston uudet valaisimet. Takaseinälle vuonna 2017 rakennettu tekniikkaparvi on Saatsi arkkitehtien suunnittelema.*







1990-luvun lopulla keskusaulassa tehtyjä muutoksia:

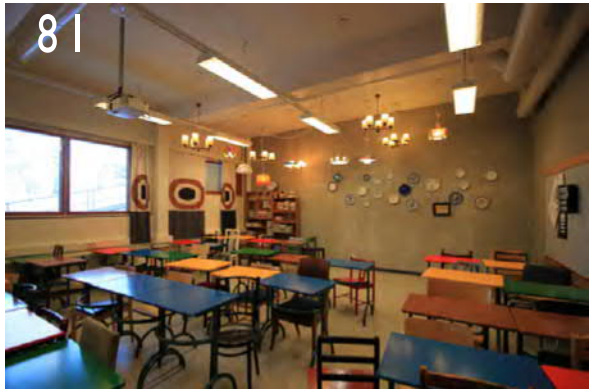
74 *Keskusaulan ristikkopalkkeihin upotettiin loisteputkivalaisimet. Valkoiset kuutiovalaisimet ovat alkuperäiset.*

75 *Katsomon istuimet uusittiin. Säilytystiloina toimivat istuimet ovat esimerkki arkkitehti Jorma Järven tavasta minimoida tilatarvetta monikäyttöisyydellä.*

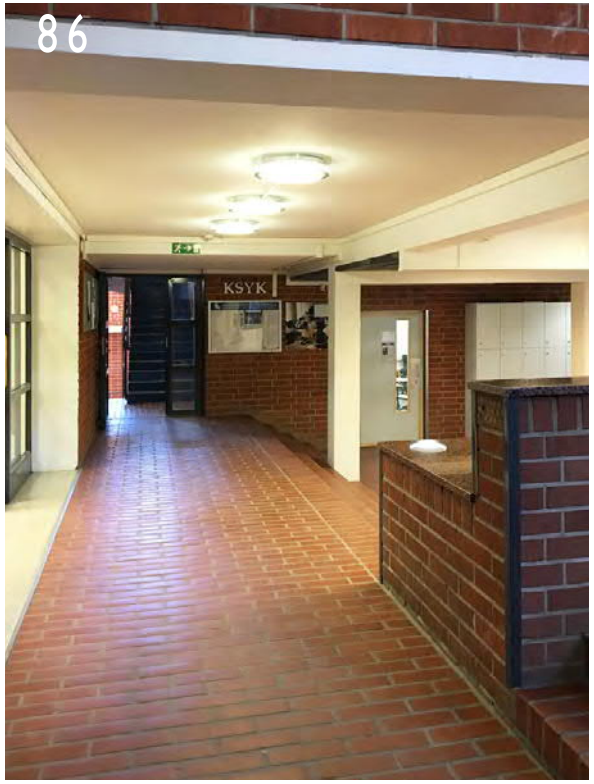
76 *Parvien harvojen lautakaiteiden väliin lisättiin putoamisvaaran vähentämiseksi metallipienat.*

77–78 *Liikunta- ja juhlasalin rauhallinen, sinivaalea värimaailma on 1990-luvun lopulta. Valkoiset pilarit ja siiven muotoiset palkit korostavat tilan korkeutta ja juhlavuutta. Kuvan 77 taustalla näyttämön puolipyöreä taustaverhojärjestelmä. Peltiset ilmanvaihtohormit ja harmaat ovet seinän yläosassa liittyvät 2000-luvun alussa tehtyyn ilmanvaihtouudistukseen.*

79–80 *Koulun päärakennuksen sisääntuloaulan tiililattia viettää uloskäynnille ja jatkuu ulkopuolen pylväsgalleriaan asti. Tuulikaapit ja kouluisännän huone ovat lisäyksiä 2000-luvun alkuvuosilta, aulan keskimmäiset ulko-ovet korvattiin ikkunalla jo aiemmin. Alun perin vahtimestarin tila oli pienempi ja sen vieressä oli kolme juomapistettä.*



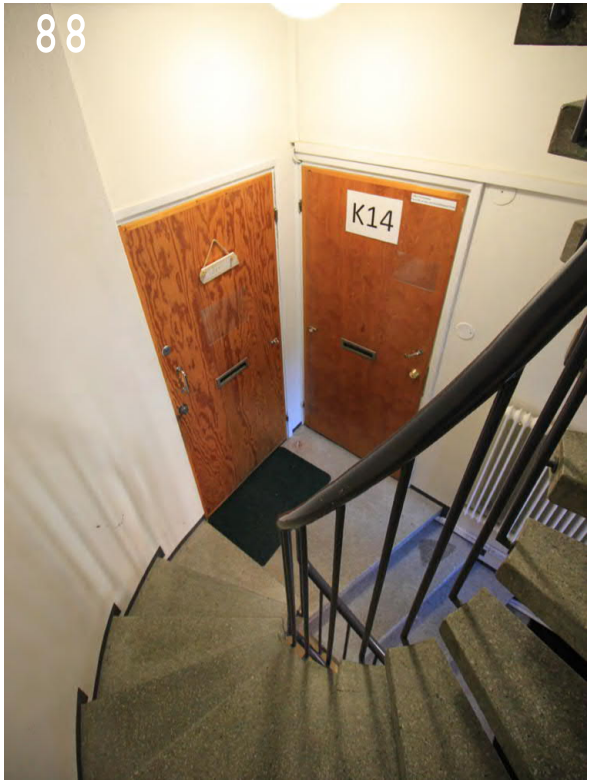
81–84 *Aineluokkahuoneet on pintakäsitelty yksilöllisesti 2000-luvulla. Luokkiin on myös lisätty sähkö- ja ilmanvaihtotekniikkaa erityisesti 1990- ja 2000-lukujen taitteessa. Akustiikkaa on parannettu lisäämällä ylälaattapalkiston palkkeihin huokolevyjä. Kemianluokka (kuva 83) on ainut päärakennuksen luokkahuoneista joka myötäilee keskushallin tapaan kallioisen tontin muotoa.*

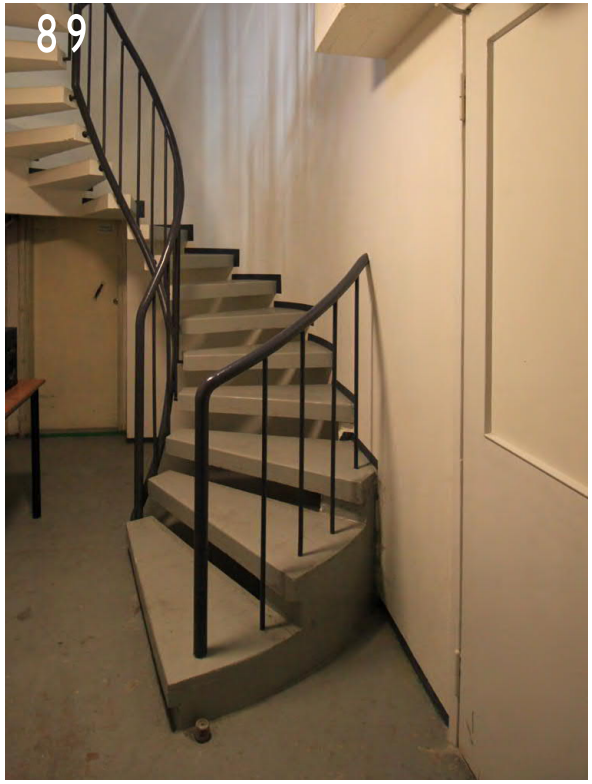


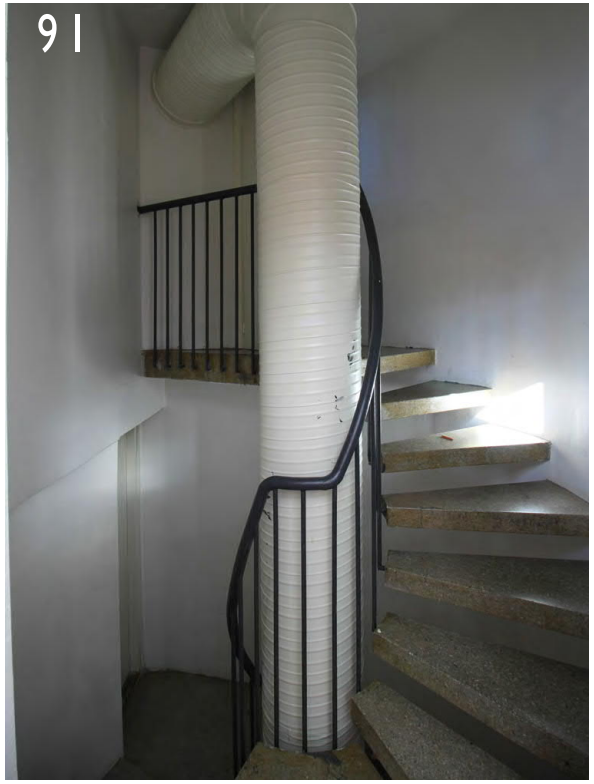
85 *Nykyinen itseopiskelu- ja ryhmätyötila oli alun perin koulun ruokala, jonka suuret ikkunat avautuivat kohti koillista metsää. 1960-luvulla näkymän paikalle rakennettiin laajennusosa, ja kirjastoksi muutettuun tilaan tehtiin kattoikkunat. Kattoikkunat suljettiin vesikattokorjauksen yhteydessä 2010-luvun alussa, ja tilaan avattiin kaksi uutta oviaukkoa: vasemmalla näkyvä lasiliukuovi sekä keskellä, entisten pääikkunoiden kohdalla, oleva portaikko. Lukutuvan valmistuttua vuonna 2015 tila vapautui muulle käytölle.*

86 *Päärakennuksen toisen kerroksen pohjoisnurkka on uusittu kokonaan 1960-luvun laajennustöiden yhteydessä. Graniittilaatat ovat edelleen myöhemmin lisättyjä. Taustalla käynti päärakennuksen keskusaulaan, ja vasemmalla vanhaan ja oikealla uuteen kirjastoon.*

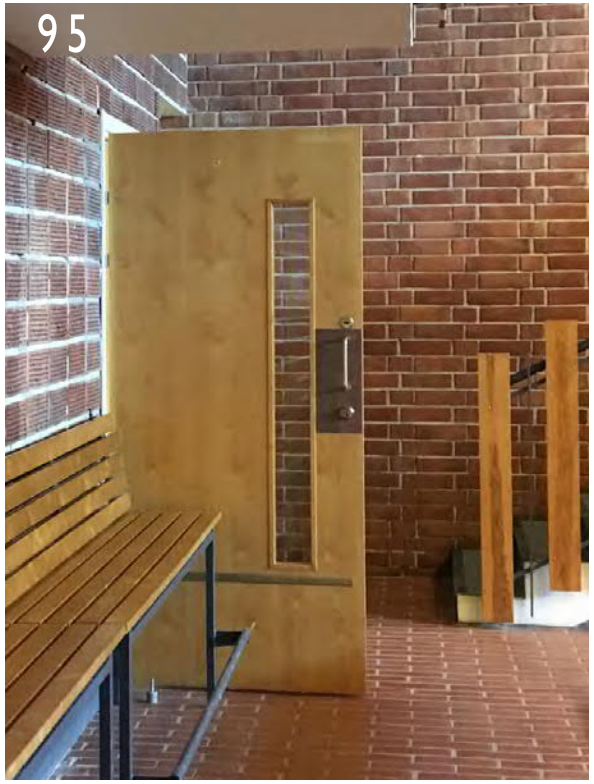
87 *Pohjakerroksessa sijaitseva varasto on yksi päärakennuksen alkuperäisimmässä kunnossa säilyneistä tiloista. Valkoiset seinä- ja kattopinnat, lakattu väliovi lukkoineen ja painikkeineen, lattian ruskea linoleummatto ja jopa kaapit ja hyllyt ovat alkuperäisiä.*







88–92 *Päärakennuksessa on kaksi tukitiloihin liittyvää porrashuonetta. Niukan mitoituksen kierreportaat ovat samanlaiset ja säilyttäneet hyvin pitkälti alkuperäisen ilmeensä, joskin läntisemmässä, ilmanvaihtokonehuoneeseen liittyvässä porrashuoneessa portaiden väliin on istutettu 2000-luvun alussa jyhkeä ilmanvaihtohormi. Ylemmissä kerroksissa porrasaskelmat on tehty mosaiikkibetonista. Itäisempi portaikko kuvissa 88–90, läntisempi kuvissa 91–92.*



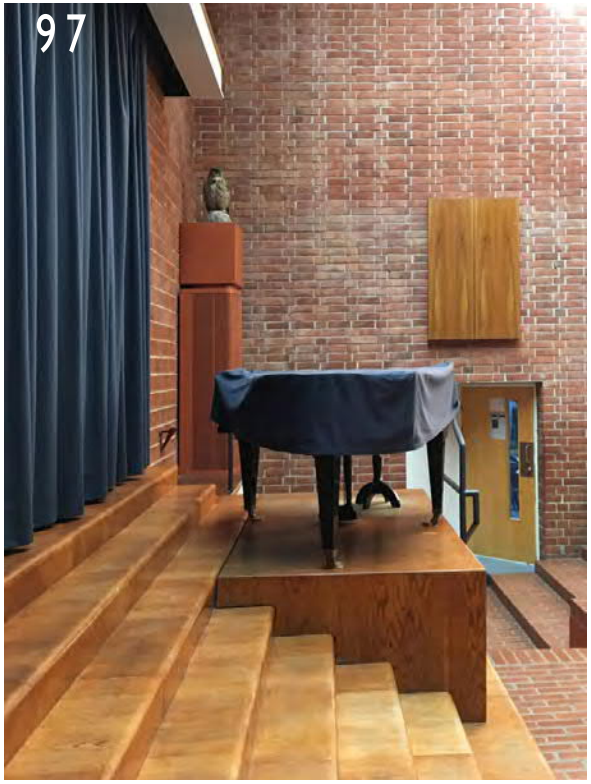
93–96 *Päärakennuksen monimuotoisia ovia. Suurin osa tukitilojen ovista on alkuperäisiä huullettuja ja lakattu- ja mäntylaakaovia. Monet pukinsarvipainikkeet on kuitenkin korvattu sittemmin. Luokkien ovet on uusittu 1990- ja 2000-lukujen taitteessa ikkunallisiksi.*

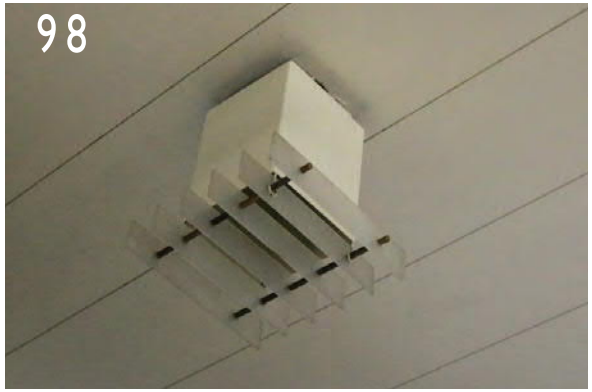
93 *Pohjakerroksen luoteinen uloskäynti.*

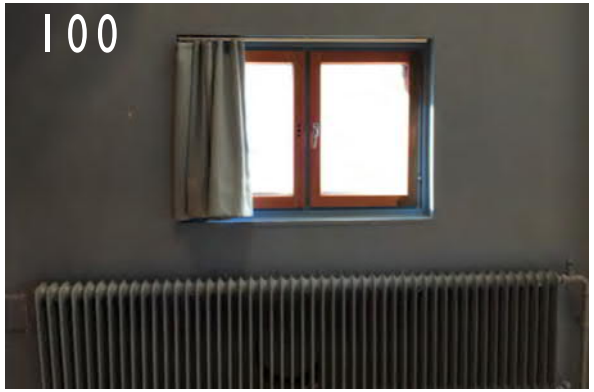
94 *Opettajainhuoneen eteisen sivuovia.*

95 *Uusittu ikkunallinen luokanovi.*

96 *Alkuperäinen ja uusittu välioven painike ja lukko.*







97 *Viilupintainen ja reunapyöristetty näyttämöportaikko kuuluu edustaviin alkuperäisiin rakennusosiin.*

98 *Opettajainhuoneessa on säilynyt yksi harvoista sivutilojen alkuperäisistä valaisimista, joka on samaa sarjaa keskusaulan valaisimien kanssa.*

99 *Keskusaulaan liittyvien luokkahuoneiden sisäänkäyntisyvennysten yläosissa on yksityiskohtia käytöstä poistetun poistoilmanvaihtojärjestelmän reiteistä.*

100 *Pääjulkisivussa näkyvä pikkuikkuna on liikuntasalissa ja liittynee näyttämötoimintaan.*

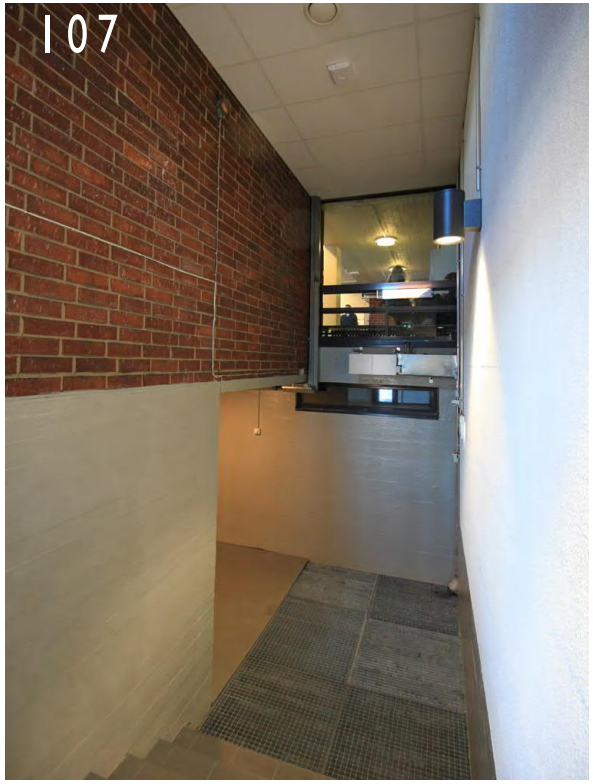
101–102 *Lämmönjakolaitteisto on alkuperäinen. Vesikiertoisten lämpöpattereiden käyttöikä on osoittautunut mallista ja materiaalista riippumatta hyvin pitkäksi. Kuvissa liikuntasalin, keskusaulan ja pylväsgallerian luoteisen uloskäynnin käsisäätöisiä, jakeista koottuja liitepattereita.*

Atriumlaajennus

Atriumlaajennus on muuntojoustavista lähtökohdistaan huolimatta säilynyt tilallisesti huomattavan alkuperäisessä asussaan. Minimalistisen ja siten muutoksille herkän alkuperäisarkkitehtuurin vuoksi talotekniikan lisääntyminen on kuitenkin vaikuttanut tilojen muuttumiseen luonteeltaan hälyisämmiksi. Lattia- ja seinäpintoja on uusittu 2000-luvun kuluessa. Myös täällä luokkahuoneita on maalattu ja tiloja kalustettu persoonallisesti.

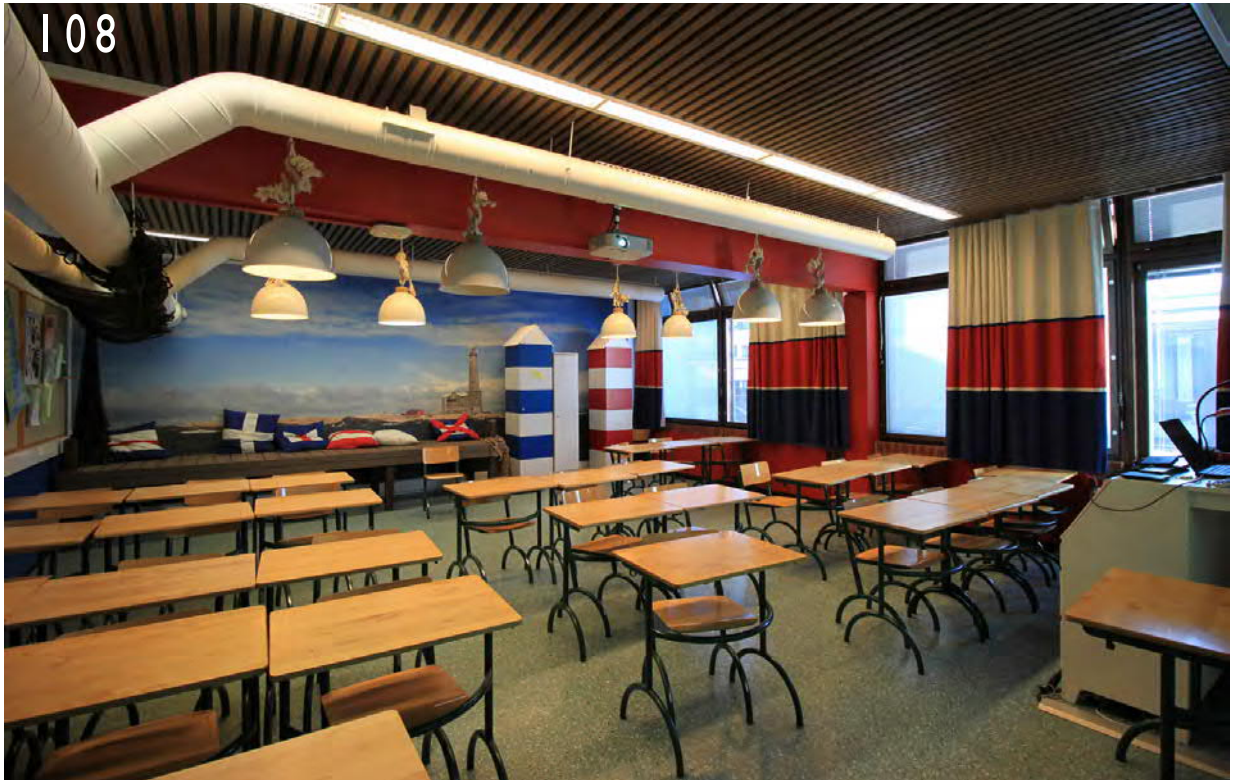
103 *1960-luvun laajennusosan sisätilojen selkeälinjainen tunnelma on käynyt vuosien myötä levottomammaksi (vrt. kuva 23). Ruokalan pitkään käytävään on 2000-luvulla lisätty ympyräprofiilisia ilmanvaihtohormeja ja kulmikkaita sähköjohtokoteloita. Naulakkosyvennyksiä on korvattu lokerikoilla, tiiliseinien ulkonurkat varustettu teräslistoilla ja lattian vinyylilaatat ja niiden kuvio uusittu. Alun perin betonin väriset pilarit ja palkit sekä turkoosit yläseinät on maalattu valkoisiksi.*

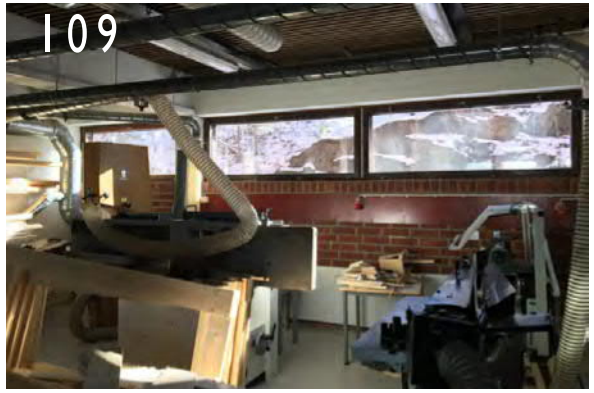
104 *Ruokala on tilajäsentelyltään lähellä alkuperäistä. Myös patterit, sisäkaton alumiinipaneelit ja loisteputkivalaisimet ovat alkuperäisiä. Kattopalkkeihin on asennettu akustiikkalevyjä, alumiinipaneelin takana oleva sisäkatto on maalattu valkoiseksi ja käytävän ruokalasta rajaava tumma aita on lisätty jälkikäteen.*



105 *Atriumlaajennus liittyy päärakennukseen 1960-luvulla rakennetun polveilevan eteisaulan välityksellä. Lattiatason vaihtelevuus ja paikalla valetut sisäkatot muistuttavat päärakennuksen perusratkaisusta samalla kun jämpti pilari-palkki -runko liittää tilan atriumlaajennuksen arkkitehtuuriin. Alun perin tilasta oli suora uloskäynti, mutta nykyisin käynti on uuden kirjastosiiven kautta. Käytävään tulee luonnonvaloa sekä korotusosan yläikkunoiden että käytävän eteläosassa olevien suurten sivuikkunoiden kautta. Tiilirunkoisten wc-tilojen takana on 2000-luvulla puhkaistu kulku vanhaan kirjastoon, nykyiseen itseopiskelutilaan.*

106–107 *Uuden kirjastosiiven rakentaminen peitti aulan pääikkunan ja teki kellarin pääsisäänkäynnistä uutta sisätilaa. Samalla sokkelin betonipinnat maalattiin ja ikkunat uusittiin.*

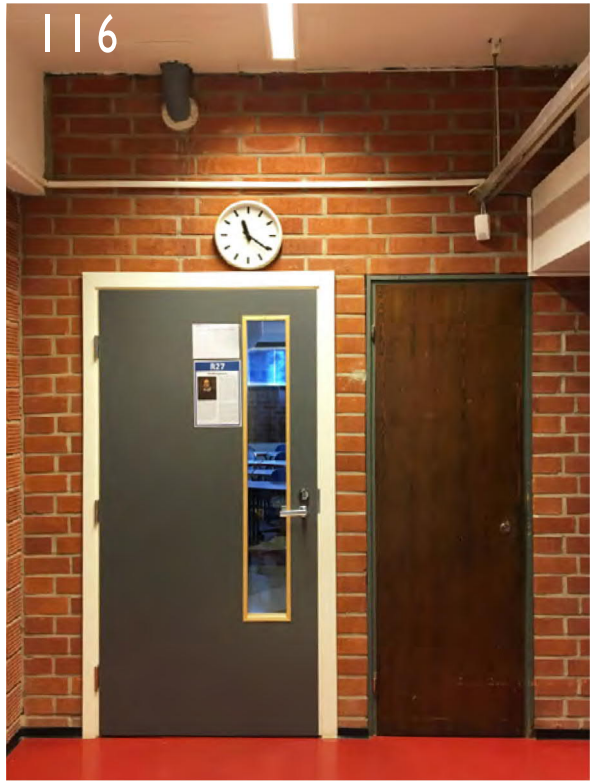




108 *Luokkahuoneissa on säilynyt vaihtelevasti vanhoja pintarakenteita. Tummat sälekatot ovat alkuperäisiä. Kaikissa luokkahuoneissa on ilmanvaihtohormit 2000-luvun alusta.*

109–110 *Arkkitehti Aino Tuorin 1980-luvulla suunnittelemat teknisentyöntilojen muutokset erottaa punaisista, teräksisistä ovi- ja ikkunakarmeista. Tiiliset väliseinät muurattiin purkutiiliä hyödyntäen samalla 1/4-kiven juoksulimityksellä kuin alkuperäiset seinät. Tiloihin asennettiin myös puulattia.*

111 *Kotitalousluokan yhteydessä atriumpihalla on Saatsi arkkitehtien 2010-luvun alussa suunnittelema lasitettu terassi.*



Atriumlaajennuksen sisätilojen yksityiskohtia.

112 *Alkuperäisiä valumuottipintoja ja patteri ruokalassa.*

113–114 *1960-luvun siro katkaisin ja levypatteri.*

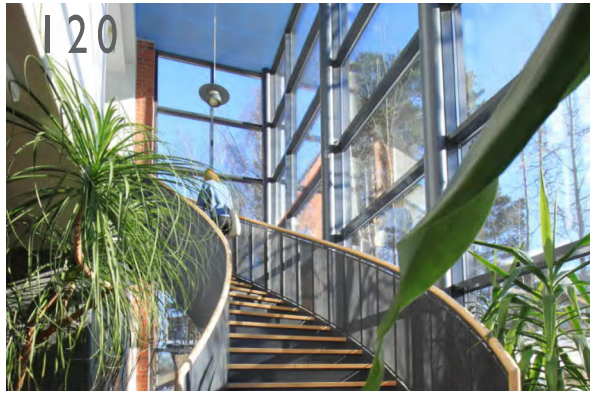
115 *Vaiheittain rakennettu aita, penkki ja naulakko.*

116 *Väliovia 2000- ja 1960-luvulta.*

117 *Koulukalusteita: penkki ja lokerokaappi 2000-luvulta.*

Kaakkoislaajennus

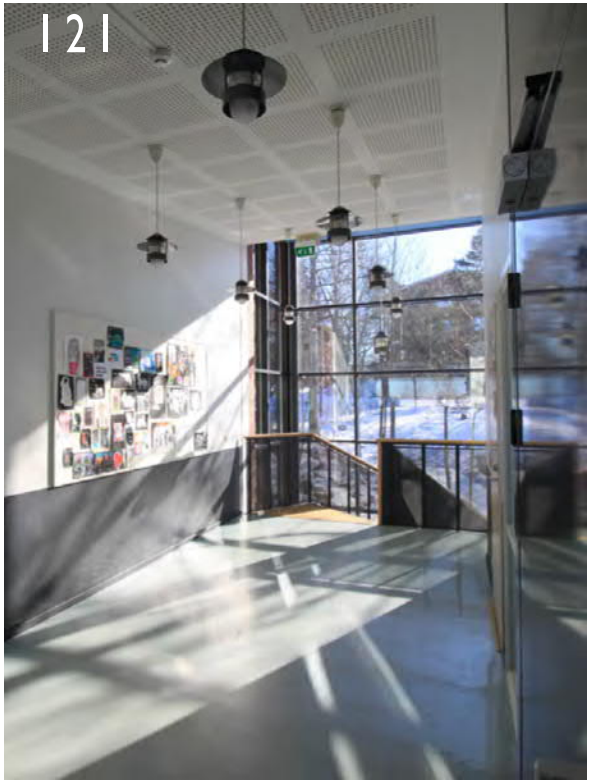
Vuonna 2000 valmistunut kaakkoislaajennus on säilynyt lähes alkuperäisessä asussaan. Pikkusalia rakennettaessa sen pohjoispäähän puhkaistiin uusi käynti, ja musiikkiluokan muutettua uuteen lisärakennukseen School of Rockiin kellaritiloihin sisustettiin kerhohuone. Luokkahuoneita on maalattu.

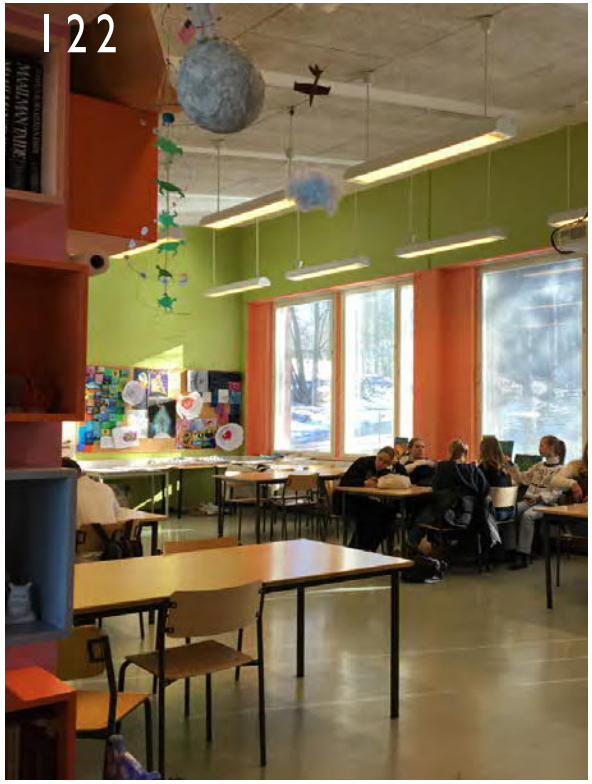


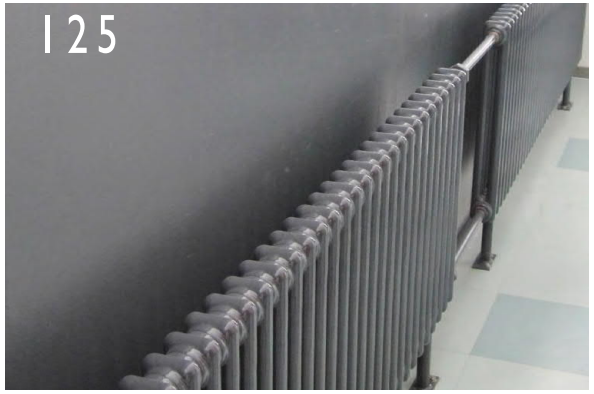
118 *Kaakkoislaajennuksen porrasaula on osittain atriumlaajennukseen kuuluneen entisen luokkahuoneen paikalla. Aulaan tehtiin suihkulähde ja tililaattalattia.*

119 *Luonnontieteenluokkaa ja aulaa rajaa lasivitriini.*

120 *Portaikko on lasisessa uudisosassa.*





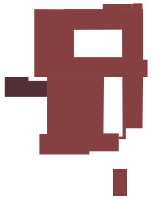


121 *Toisen kerroksen käytävä kulkee enimmäkseen luoteista pitkää sivua ja sisäpihoja vasten, mutta avautuu kohti kaakkoista puistoa porrashuoneen kohdalla.*

122 *Luokkahuoneet sijaitsevat pitkällä kaakkoissivulla. Taideluokka on maalattu uudelleen. Ulkoseinissä näkyvät betonielementtien rajat.*

123–124 *Käsityöluokka ja studio ovat alkuperäisessä asussaan.*

125 *Vesikiertoiset patterit muistuttavat 1950-luvun liitepattereita.*



Lukutupa

Vuonna 2015 valmistuneessa Lukutuvassa ei ole tehty rakenteellisia muutoksia.

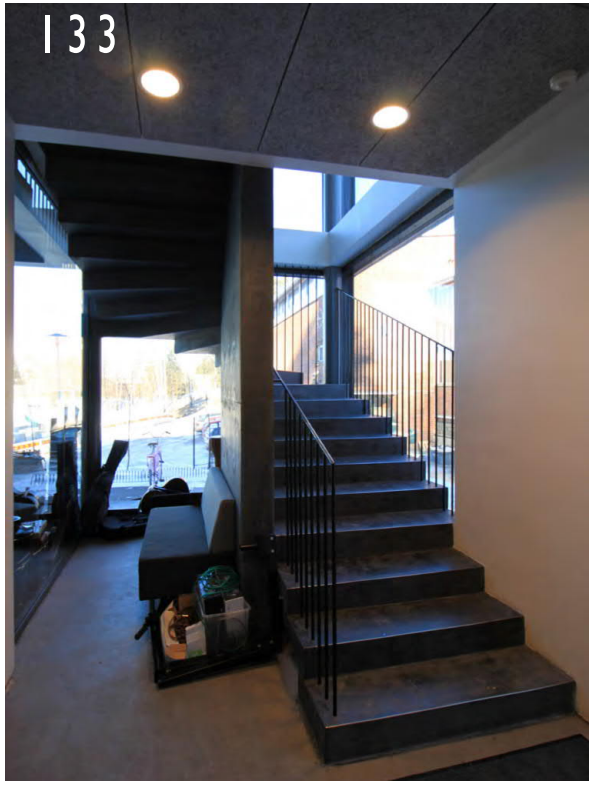
126 *Lukutuvasta kuljetaan atriumlaajennusta ja päärakennusta yhdistävään eteishalliin. Päärakennuksen vanha mutta 1960-luvun laajennusvaiheessa osittain uudelleen muurattu julkisivu värittää nyt kirjastohuoneen sisätilaa. Metallirunkoiset lasiväliovet uusittiin Lukutuvan rakentamisen yhteydessä, mutta niiden yläpuolella oleva betonivalaisin on 1960-luvulta.*

127 *Betonista valettu loisteputkivalaisimen huuva on 1960-luvun minimalismia.*

128 *Kirjastohuoneesta avautuu näkymä päärakennuksen julkisivua pitkin länteen.*

Pikkusali ja School of Rock

2011 ja 2017 valmistuneet Pikkusali ja School of Rock ovat rakenteellisesti alkuperäisessä asussaan. Pikkusalin sisäseiniä on maalattu uudelleen.

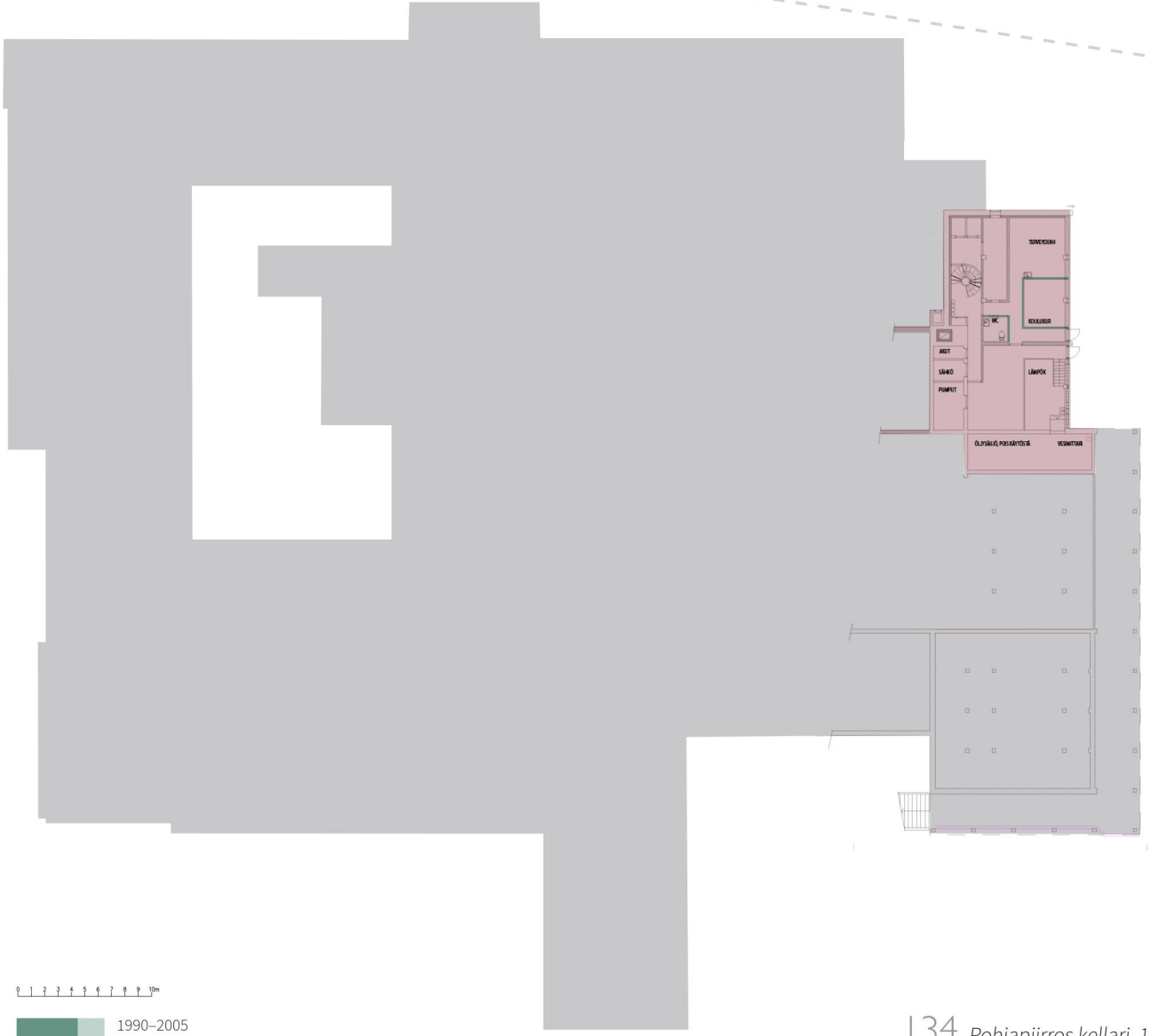


129 *Pikkusalin päätila on laaja liikuntasali, joka on jaettavissa laskettavalla seinällä kahteen osaan.*

130–131 *Osa Pikkusalin kalusteista on integroituja.*

132 *Musiikkitalo School of Rockin toisesta kerroksesta avautuu näkymä yhteiskoulun pääsisäänkäynnille ja Kulosaaren kentälle. Sisäpintamateriaaleissa on painotettu akustisia lähtökohtia.*

133 *School of Rockissa on paikalla valettu portaikko.*

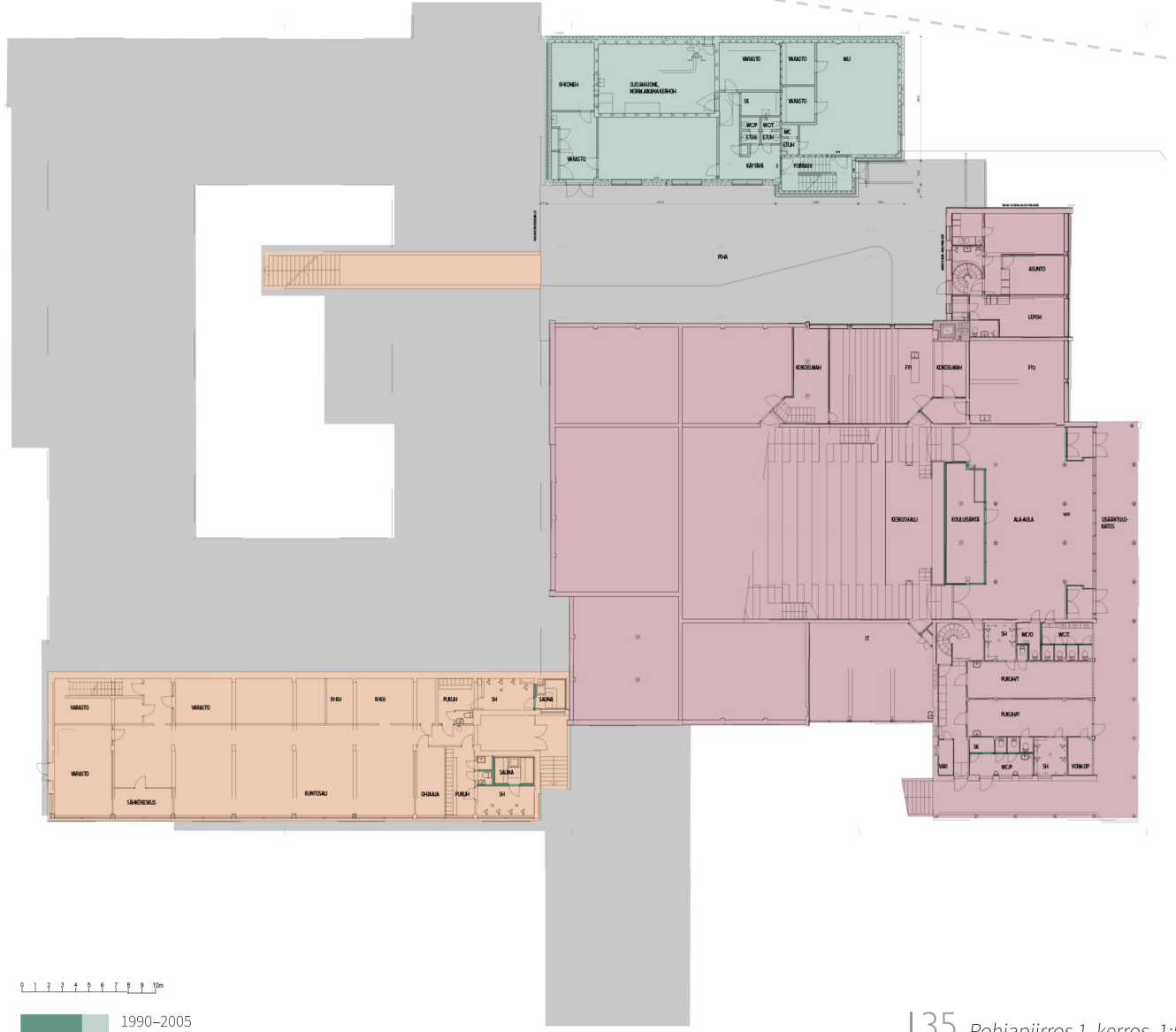


Rakenne valmistunut
(leikkaantuvat / alapuolella)

- 1950–1959
- 1960–1969
- 1970–1989
- 1990–2005
- 2006–2015
- 2016–2019

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

134 *Pohjapiirros kellari. 1:500.*
Leikkaantuvista rakenteista on korostettu vain ne osat, jotka on rakennettu myöhemmin kuin varsinainen laajennusosa.

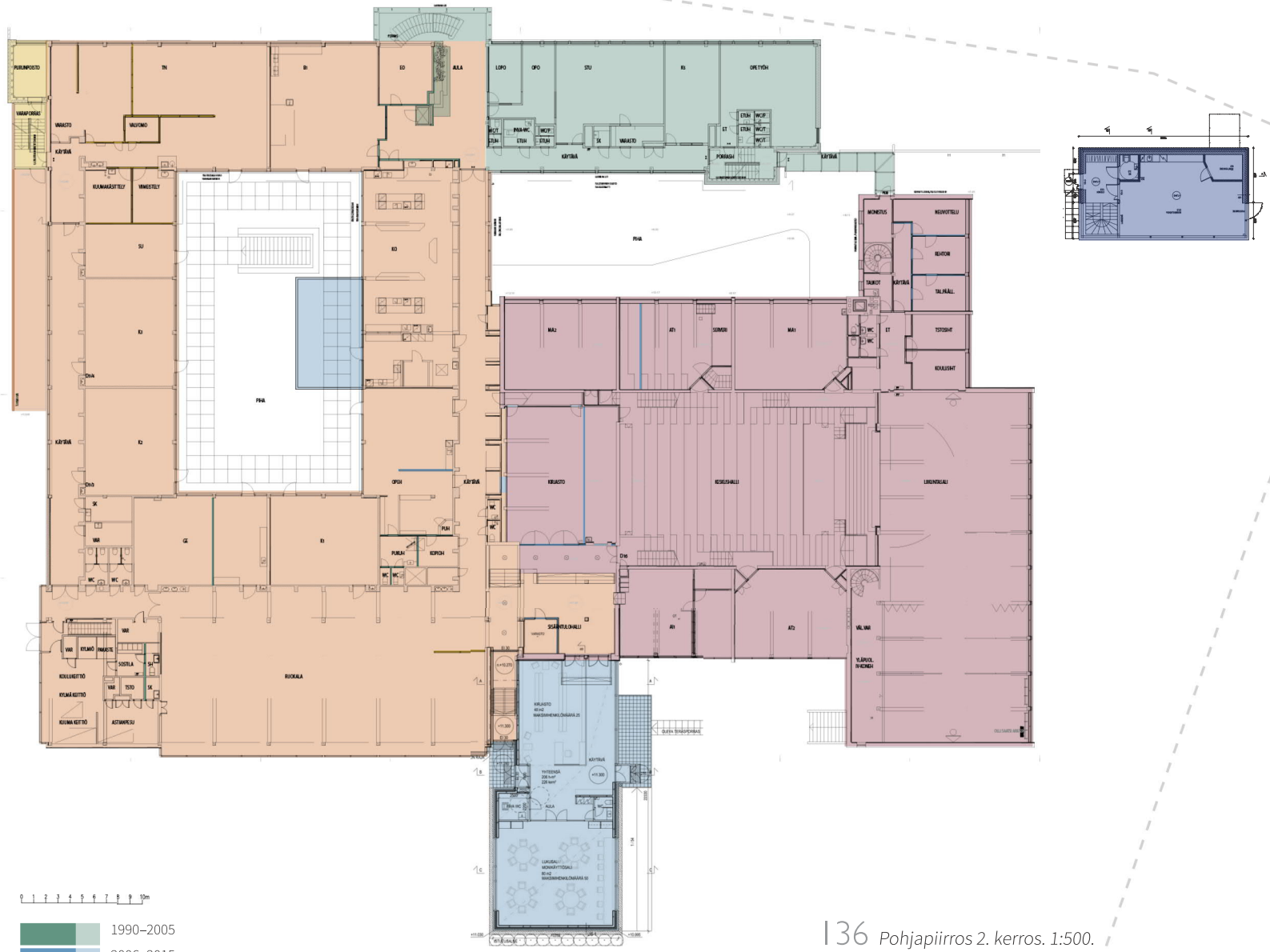


Rakenne valmistunut
(leikkaantuvat / alapuolella)

- 1950–1959
- 1960–1969
- 1970–1989
- 1990–2005
- 2006–2015
- 2016–2019

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

135 *Pohjapiirros 1. kerros. 1:500.*
Leikkaantuvista rakenteista on korostettu vain ne osat, jotka on rakennettu myöhemmin kuin varsinainen laajennusosa.



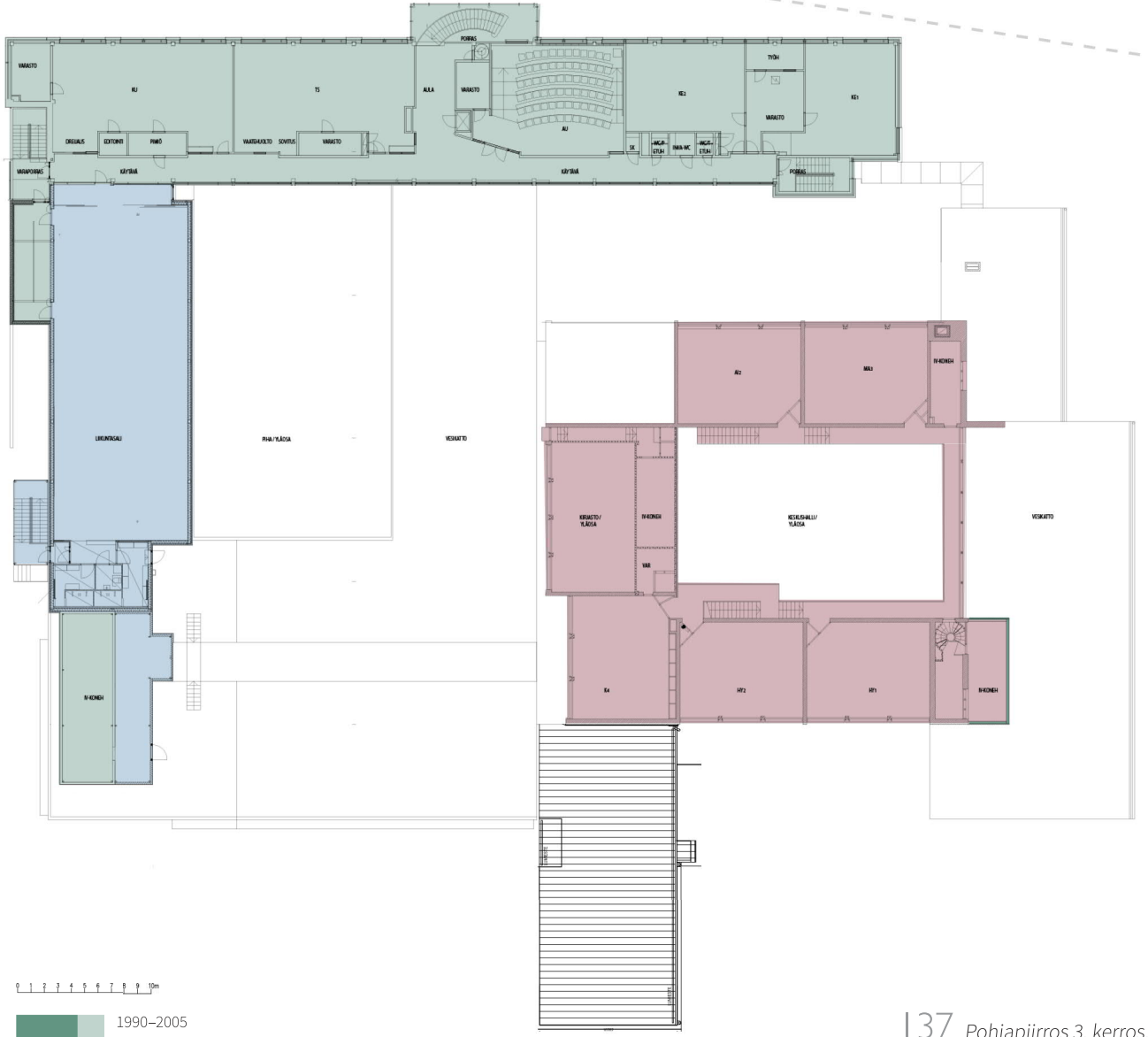
Rakenne valmistunut
(leikkaantuvat / alapuolella)

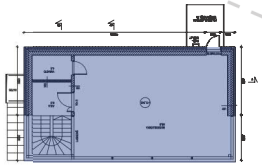
1950–1959
1960–1969
1970–1989

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

1990–2005
2006–2015
2016–2019

136 *Pohjapiirros 2. kerros. 1:500.*
Leikkaantuvista rakenteista on korostettu vain ne osat, jotka on rakennettu myöhemmin kuin varsinainen laajennusosa.





Rakenne valmistunut
(leikkaantuvat / alapuolella)

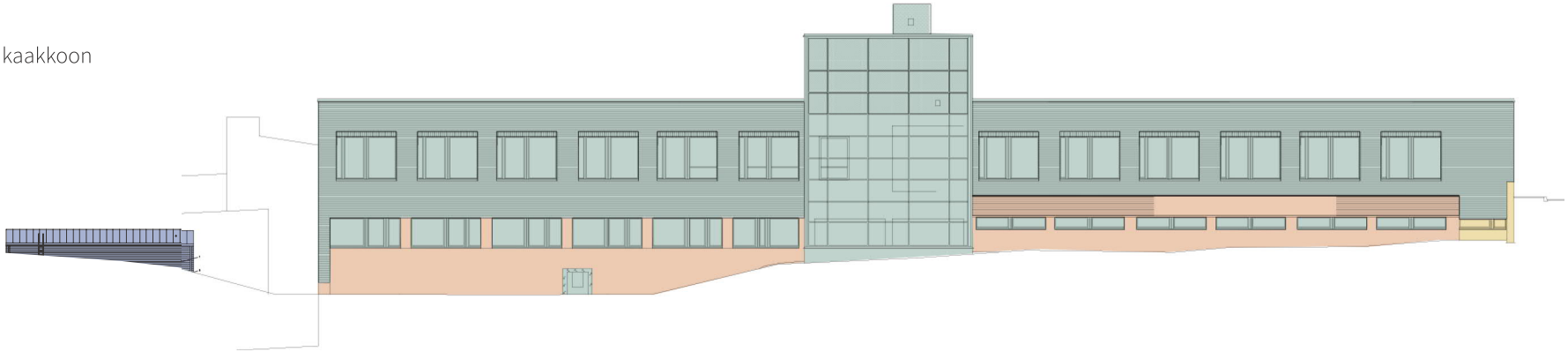
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

- 1950–1959
- 1960–1969
- 1970–1989
- 1990–2005
- 2006–2015
- 2016–2019

137 *Pohjapiirros 3. kerros. 1:500.*
Leikkaantuvista rakenteista on korostettu vain ne osat, jotka on rakennettu myöhemmin kuin varsinainen laajennusosa.

Julkisivu lounaaseen

Julkisivu kaakkoon

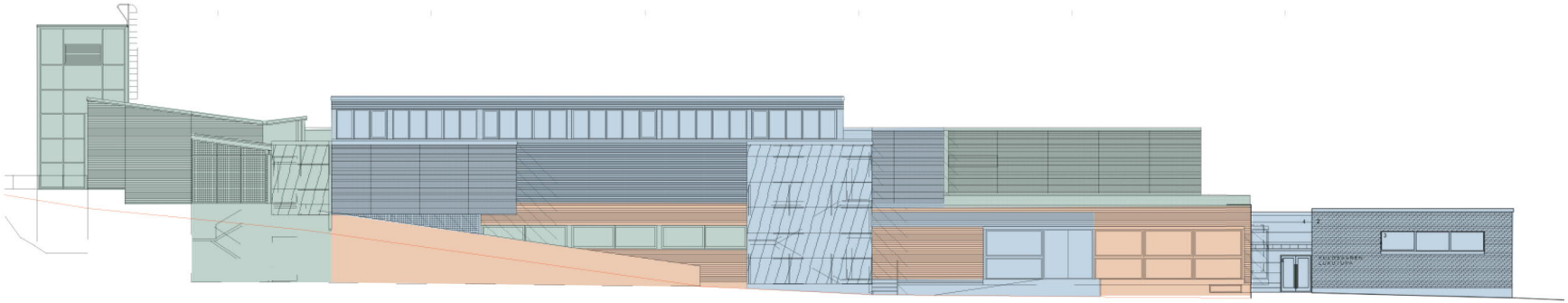


Rakenne valmistunut

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

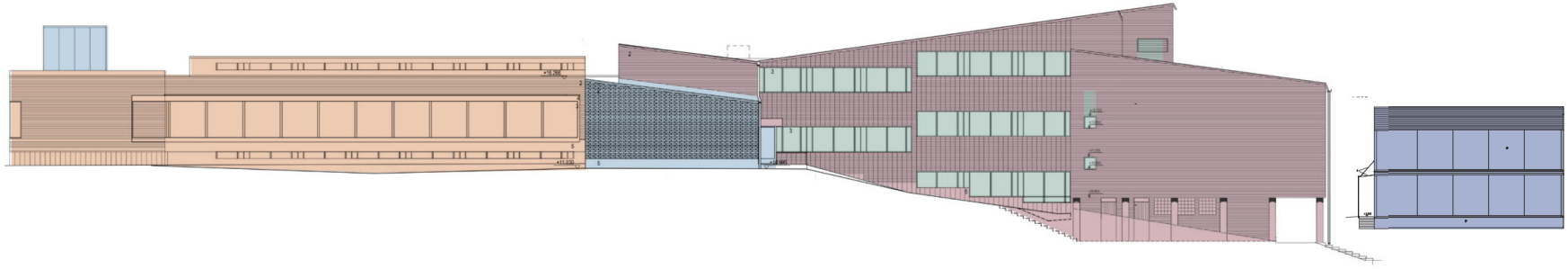
- 1950–1959
- 1960–1969
- 1970–1989
- 1990–2005
- 2006–2015
- 2016–2019

138 *Julkisivut 1:400.*



Julkisivu koilliseen

Julkisivu luoteeseen



Rakenne valmistunut

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

- 1950–1959
- 1960–1969
- 1970–1989
- 1990–2005
- 2006–2015
- 2016–2019

139 *Julkisivut 1:400.*

JOHTOPÄÄTÖKSET

YHTEENVETO

Kokonaisuus

Kulosaaren yhteiskoulu on moderni 1900-luvun koulurakennuskokonaisuus. 1950-luvulla valmistunutta vanhinta osaa on laajennettu 1960-luvulla, 1990- ja 2000-lukujen taitteessa sekä kolme kertaa 2010-luvulla. Koulun kokonaiskerrosala onkin nykyisin yli kaksinkertainen alkuperäisrakennukseen verrattuna.

Kaikissa rakennusvaiheissa näkyy modernismin alkukuvasto, johon kuuluu suorakulmainen massoittelu, säästäväinen mittakaava, niukkaräystäiset tasa- tai pulpettikatot ja ikkunoiden kerääminen nauhamaisiksi kentiksi. Tilat on jäsennetty käyttötarkoitusten ehdoilla.

Kaikille laajennusosille yhteistä on täydennysrakennusasenne. Jokainen laajennusosa noudattaa samaa suorakulmaista koordinaatistoa ja pääosin yhteneväistä julkisivuväri- ja materiaalipalettia. Sisätilojen käsittelyt ovat vapaampia.

Yhteisistä modernin perinteeseen kuuluvista lähtökohdista huolimatta kaikki laajennukset on ratkaistu oman aikansa keinovalikoimalla. Laajennusten rakennetekniikka seuraa vaihtelevalla arkkitehtonisella laadulla oman aikansa yleisiä tapoja.

Arkkitehti Jorma Järven suunnittelema vanhin koulurakennus, ns. päärakennus, ilmentää 1950-lukulaisen funktionalistisen kouluarkkitehtuurin ihanteita. Huonetilat nousevat polveilevasti kaltevan tontin päällä. Luokkahuoneita ja muita tiloja kokoava, useita kerroksia korkea keskusaula on koulutilatyyppinä järjestyksessään toinen toteutus Suomessa. Runko on muurattu paikalla. Arkkitehtuurissa arkainen juhlavuus yhdistyy nuoren modernismin leikkisyyteen. Materiaalit ovat maanläheisiä: puhtaaksi muurattua savitiiltä, lakattua mäntyä ja messinkiä. Pienistä muutoksista ja korjauksista huolimatta päärakennus on säilyttänyt verrattain suuressa määrin alkuperäisen ilmeensä.

Arkkitehti Osmo Lapon suunnittelema atriumlaajennus on koulun ensimmäinen laajennusosa ja valmistui vuonna 1966. Pääosin yksikerroksinen rakennus kiertyy atriummaisen sisäpihan ympärille ja kiinnittyy päärakennuksen koillisjulkisivuun. Tilat on jäsennetty käytävän varrelle. Rakennus on suunniteltu tiukalla moduulimitoituksella ja rakennettu pilari-palkkirunkoisena esivalmistettuja elementtejä hyödyntäen. Arkkitehtuuri on horisontaalista ja minimalistista, tiili- ja betonimateriaalien luonteella puhuvaa. Varsinaisia tilamuutoksia on toteutettu vähän, mutta pienet pintakäsittely- ja -rakennemuutokset sekä erityisesti talotekniikan lisääntyminen ovat vähentäneet rakennuksen arkkitehtonista ilmaisevuutta.

Arkkitehtitoimisto Pohjanpelto & CO:n suunnittelema kaakkoislaajennus valmistui vuonna 2000. Pitkuliainen rakennus sijoittuu koulutontin kaakkoislaitaan osittain atriumlaajennuksen päälle ja osittain omille perustuksilleen. Siltamainen lasikäytävä liittää laajennuksen päärakennukseen. Luokkatilat on jäsennetty kaakkoisjulkisivua vasten pitkän sivukäytävän varteen. Runko on pääosin esivalmistettua teräsbetonia. Eri julkisivut poikkeavat toisistaan merkittävästi. Ajankohdan tapaan julkisivuverhouksen yksityiskohdat ovat enimmäkseen dekoratiivisia eikä niillä ole rakenteellista funktiota.

Saatsi arkkitehtien suunnittelema Pikkusali valmistui atriumlaajennuksen koillisosan päälle kaakkoislaajennuksen ja ilmanvaihtokonehuoneen väliin vuonna 2011. Teräsrakenteisen salin koillinen julkisivu on muurattu ruukintiilestä ja sisäpihalle katsova lounainen julkisivu verhottu teräspellillä. Muurattu julkisivu toistaa alapuolellaan olevan atriumlaajennuksen horisontaalista julkisivujäsentelyä.

Arkkitehti Regina Sundgrénin suunnittelema Lukusali valmistui vuonna 2015 koulukokonaisuuden luoteisjulkisivun keskiosiin. Siipimäisesti asetettu yksikerroksinen rakennus käsittää kaksi päätilaa ja tukitilat niiden välissä. Runko on teräsbetonia. Sovinnaisesti jäsennetyt julkisivut on muurattu vakioreikätiilestä tummalla laastilla.

Saatsi arkkitehtien suunnittelema musiikkitalo School of Rock valmistui vuonna 2017 koulupihan etelänurkkaan. Lisärakennus käsittää kaksi päätilaa ja niitä yhdistävän porrashuoneen, jotka avautuvat katsomomaisesti kohti yhteiskoulun pääsisäänkäyntiä. Runko on pääosin muurattu betoniharkoista, mutta ikkunoiden kohdalla on teräspilarit. Julkisivut on muurattu Pikkusalin tavoin ruukintiilestä.

ARVOT

Historialliset arvot

Koulurakennukset ilmentävät koululaitoksen ja sivistystyön kehitystä sekä yleisemmin sosiaalihistoriaa. Niiden yhteiskuntahistoriallinen arvo on kaikille elämänaloille vaikutuksensa ulottaneen toiminnan kehityksen ilmaisemisessa jälkipolville. Koulurakennukset pihoineen edustavat oppimisen toiminnallista ympäristöä. Kulosaaren yhteiskoululla on leimallisen koulumiljöönsä ansiosta erityistä kouluhistoriallista merkittävyyttä.

Koulutoiminnan historia on arvokasta sellaisenaan. Koulurakennuksilla on lähtökohtaisesti paikallisia historiallisia arvoja, sillä ne ovat yhteisöä kokoavia kulttuurirakennuksia. Koulurakennuksessa on säilynyt rakenteita kaikista sen tunnetuista muutosvaiheista. Eri aikakausien laajennukset ja muutokset ilmentävät tarpeiden kehittymistä ja rakennuksen kykyä vastata muutoksiin joustavasti. Säilyneet rakenteet ilmentävät myös hoidon ja käytön historiaa.

Historiallisiin arvoihin liittyvät arvotuslauseet

- Kulosaaren yhteiskoulu on edustava esimerkki eri rakentamisajankohtiensa opetusympäristöihin liittyvistä tavoitteista.
- Kulosaaren yhteiskoulu toimii edelleen alkuperäisessä, yhteisölle merkityksellisessä tarkoituksessa. Koululla on paikallishistoriallista merkitystä yhteisönsä kokoontumisrakennuksena sekä rooli historiallisen jatkuvuuden takaajana. Koulu rakentaa yhteisön identiteettiä ja kollektiivista yhteenkuuluvuutta.

RAKENNUSHISTORIALLISET ARVOT

Koulurakennuskokonaisuuden ulkohahmo on vaihtelevan yhtenäinen. Kaikki rakennukset on tehty modernismin perinteen sisällä, mutta ne ilmaisevat silti yksilöllisesti aikakautensa suunnitteluajattelun muutoksia.

Rakennusten keskeisenä viiteryhmänä on oppi- ja peruskoulurakentaminen. Rakennusajankohtien kouluille asetetut tavoitteet ovat säilyneet näkyvissä rakennusvaiheiden tilasuunnittelussa ja ulkoasun ja sisustusten ryhmittelyssä ja pintarakenteissa. Rakennuksiin kohdistuneet muutokset ovat olleet luonteeltaan tekniikkapainotteisia ja arkkitehtonisesti alistuvia.

Arkkitehti Jorma Järven suunnitteleman koulurakennuksen keskiössä on suuri kokoava keskusaula. 1950-luvun suomalaisessa koulurakentamisessa tämä oli uusi ja kokeileva rakennustyyppi. Suunnittelijan innovatiivisuutta ja alttiutta uutuuksiin tarttumiseen osoittavat myös alunperin aineittain järjestetyt luokkahuoneet ja lokeroina toimivat istuimet. Järven persoonalliset ratkaisut tekivät koulurakennuksista koulunkäynnin kannalta tehokkaampia ja viihtyisämpiä.

Rakennushistoriallisiin arvoihin liittyvät arvotuslauseet

- Kulosaaren yhteiskoulun monipuolinen arkkitehtuuri on ajalleen tyypillistä ja siinä on laadukkaita piirteitä. Eri rakennusvaiheet ovat säilyttäneet alkuperäiset ilmeensä hyvin.
- Rakennuskokonaisuuden syntyhistoriaan liittyvät ja identiteettiä tukevat ominaispiirteet ovat edelleen selkeästi luettavissa. Kerroksellisuus on vaivattomasti luettavissa, ja sen eriaikaiset osat ovat säilyttäneet oman autenttisen luonteensa.
- Kohde on ilmaisuvoimainen. Se ilmentää suunnitteluajankohtiensa herkästi vaihdelleita ihanteita täsmällisesti.
- Kulosaaren yhteiskoulun päärakennus on arkkitehtonisesti innovatiininen ja rakennusteknisesti aikakautensa laadukas edustaja.

LÄHTEET

ARKISTOT

HELSINGIN KAUPUNGINMUSEO, HELSINKI (HKM)

Helsingin kaupungin kuvakokoelmat.

KULOSAAREN YHTEISKOULU, HELSINKI (KSYKa)

Kouluarkisto.

MUSEOVIRASTO, HELSINKI (MV)

Kuva-arkisto.

SUOMEN ARKKITEHTUURIMUSEO, HELSINKI (MFA)

Kuva-arkisto.

HAASTATTELUT

Arkkitehti Osmo Lappo, 9.4.2019.

Arkkitehti Olli Saatsi, 12.4.2019.

Arkkitehti Pekka Saatsi, 8.4.2019.

KIRJALLISUUS

Arkipäivän kansainvälisyyttä. Koulun 60v. julkaisu.

Järvi, Jorma 1955: "Koulurakennuksista". Arkkitehti 11/1955.

Kansanaho, Erkki 1950: Kulosaaren Yhteiskoulun 10-vuotistaival. Kulosaaren Yhteiskoulun vuosikertomus 1949–1950, Helsinki.

Kulosaaren yhteiskoulu 1940–1980. Helsinki 1981.

Kulosaaren yhteiskoulu 50 vuotta. Toim. Martti Backman, Anja Angel, Marjaleena Tuppurainen. Kuvat: Jukka Vatanen. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä 1990.

Makkonen, Leena 2004: Opintiellä – Helsinkiläisiä koulurakennuksia 1880–1980. Helsinki: Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.

Seppälä, Mikko-Olavi 2015: Juureva kosmopoliitti – Kulosaaren yhteiskoulun historia 1940–2015. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

VERKKOLÄHTEET

Koulurakennus.fi. Kansakoulusta peruskouluun. Koulurakennuksia kolmelta vuosikymmeneltä. Museovirasto. http://www.koulurakennus.fi/index

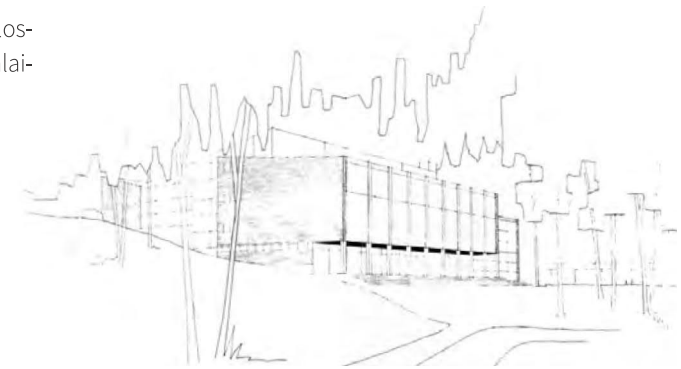
MFA 2008: Jorma Järvi – Kotien ja koulujen arkkitehti. Näyttely Suomen Rakennustaiteen museossa 8.10.–30.11.2008. Suomen Arkkitehtuurimuseo.

Jorma Järvi, arkkitehti
http://www.mfa.fi/jormajarvi

Jorma Järvi – kouluarkkitehtuuri
http://www.mfa.fi/jormajarvi_koulut

Kulosaaren yhteiskoulu, 1954–55
http://www.mfa.fi/jormajarvi_kulosaari

Kulosaaren yhteiskoulu (Helsinki) 1940– .
Suomen yksityisten oppikoulujen digitaalinen matrikkeli.
http://www.yksityiskoulut.fi/yksityiskoulujenmatrikkeli/kulosaaren.htm



Jorma Järven luonnos Kulosaaren kouluksi 6.12.1954. KSYKa.

AMK Mira Pykälistö, DI Benoît Gouatarbès 15.12.2017

Tieteiden talo

Asiakas: Kulosaaren yhteiskoulun Oy
Tilaus: 20.11.2017
Yhteyshenkilö: Lauri Halla

LIIKENNEMELUSELVITYS

1.1 Tausta

Kulosaaren yhteiskoulun yhteyteen ollaan suunnittelemassa uudisrakennusta ns. Tieteiden talo. Kohde sijaitsee koulun luoteispuolella, Itäväylän läheisyydessä. Kohteeseen kohdistuu melua sekä tie- että metroliikenteestä. Tie- ja metroliikenteen ympäristömeluselvitys on laadittava asemakaavamuutosta varten.

Tässä raportissa on esitetty kohteen meluselvityksen mallilaskennan tulokset rakennusten julkisivuilla ja niiden oleskelualueilla. Lisäksi annetaan asemakaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus eri julkisivuilla niiden osien äänieristyksen mitoitusta varten. Äänitasoerotukset on laskettu käyttäen ohjearvoa 35 dB päiväaikaan opetustiloissa (Valtioneuvoston päätös 993/1992 [1]). Koulun oleskelualueiden ulkomelutasojen tulee täyttää VNp:n ohjearvot: 55 dB päiväaikaan.

2 MELULASKENTA

2.1 Laskenta- ja maastomalli

Ympäristömelun laskennat tehtiin Datakustik Cadna/A 2018 –tietokoneohjelmalla käyttäen kahta yhteispohjoismaista ympäristömelun laskentamallia:

- katuliikenne: tieliikennemelun laskentamalli [2]
- raideliikenne: raideliikennemelun laskentamalli [3]

Kolmiulotteinen tietokonemalli sisältää alueen maaston korkeuskäyrät, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä liikenneväylien sijainnit ja korkeustiedot.

Suunnitellun rakennuksen korkeustiedot ja sijainnit syötettiin malliin käyttäen lähtötietoina arkkitehdiltä asemakaavaluonnosta (*Jyry Friström,* 20.11.2017) sekä olemassa ollutta kantakartta aineistoa.

2.2 Laskentasuureet ja -pisteet

Laskentasuureena on tavallinen A-keskiäänitaso L_{Aeq} päiväsaikaan klo 7-22 ja yöaikaan klo 22-7. Selvityksen tulokset, eli lasketut melutasot, esitetään sekä julkisivuihin kohdistuvina, että pihoilla esiintyvinä päivä- ja yöajan keskiäänitasoina.

Pihojen äänitasot ovat kokonaismelutasoja siinä mielessä, että ne sisältävät kaikki heijastukset kovista pystypinnoista, kuten talojen ulkoseinistä. Tällainen laskentatulos edustaa ulkotilojen, kuten oleskelualueiden, melua.

Seinän heijastusta ei oteta huomioon rakennuksen julkisivuun kohdistuvaa melutasoa arvioitaessa. Julkisivuihin kohdistuvan melun ohjearvot koskevat melua, josta heijastuksen osuus on poistettu. Siten

aivan seinän lähellä ohjearvoihin verrattava äänitaso on n. 3 dB pienempi kuin mitä melukartta näyttää. Sen sijaan julkisivujen laskentapisteiden tuloksissa äänitaso on suoraan julkisivulle kohdistuva melutaso.

Melukartan laskenta tehtiin käyttäen 2 x 2 m suuruisia laskentaruutuja. Laskentapisteet sijaitsivat 2 m korkeudella maanpinnasta. Lähimpien rakennusten julkisivujen melutasojakautumat laskettiin siten, että laskentapisteitä sijoitettiin kunkin kerroksen korkeudelle ja vaakasuunnassa enintään 10 m välein.

2.3 Liikenne

2.3.1 Tieliikenne

Laskennassa otettiin huomioon kohteen lähellä kulkevat tiet sekä kauempana sijaitsevat liikennemääriltään suuret tiet. Muita teitä ei otettu mukaan laskentaan. Niiden melulla ei ole merkittävää vaikutusta kokonaismeluun hankkeen rakennusten ja pihojen kohdalla.

Laskennassa käytetyt keskimääräisen arkivuorokausiliikenteen ennusteliikennemäärät vuodelle 2040 on esitetty *taulukossa 1*. Liikennemäärät saatiin Helsingin kaupungin liikennesuunnitteluosastolta (Hannu Seppälä 11.12.2017 ja Kaisa Reunanen 15.12.2017)

Todettakoon, että melutasot eivät ole herkkiä liikenteen vaihteluille. Esimerkiksi 50 % kasvu liikennemäärissä aiheuttaa melutasoon 1,8 dB lisäyksen.

Taulukko 1. Laskennassa käytetyt liikennetiedot.

Tien nimi	KAVL2040	raskas-%	päivän %-osuus	nopeus km/h
Itäväylä	53 327	4	90 %	70
Kulosaarentie	5 333	5	”	40
Ståhlbergintie	4 100	2	”	30

2.3.2 Metroliikenne

Laskennassa käytetyt metroliikenteen nykytilanteen tiedot on esitetty taulukossa 2. Liikennemäärät vastaavat junien vuoroja. Tiedot on saatu Helsingin kaupungin liikennelaitokselta (Juhana Hietaranta, 15.12.2017).

Taulukko 2. Laskennassa käytetyt metroliikenteen liikennemäärät (junavuoro), junan pituus ja nopeus.

METROTYYPPI	päivä (kpl)	yö (kpl)	pituus (m)	nopeus km/h
M100	268	38	90	80
M200	89	13	90	80
M300	286	40	90	80

Laskennassa käytettiin melupäästöinä metrojunatyypien M100 ja M200 päästötietoja. Uuden metrojunatyypin M300 melupäästönä käytettiin M200 –junan päästöjä.

Kohteen alueen rataosuudella ei ole vaihteita.

3 LASKENTATULOKSET

Liitteissä on esitetty päiväaikaiset (klo 7–22, liite A1) ja yöaikaiset (klo 22–7, liite A2) A-keskiäänitasot L_{Aeq}. Liitteissä esitetyt äänitasot ovat kokonaismelun äänitasoja sisältäen tie- ja metroliikenteen. Suunniteltu uusi rakennus on esitetty ruskealla värillä. Olemassa olevat rakennukset on esitetty harmaalla värillä.

Pihalle on laskettu keskiäänitaso 2 m korkeudella maanpinnasta ja julkisivuille on laskettu kerroskohtaisesti suurimmat keskiäänitasot. Rakennusten seinillä olevat kahdeksankulmaiset tunnukset ilmoittavat suurimman kyseisillä julkisivuilla esiintyvän keskiäänitason L_{Aeq}. Merkintä on samalla kerroskorkeudella, jolla kyseinen taso esiintyy.

4 TULOSTEN TARKASTELU

4.1 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot ja äänieristysvaatimukset

Sisämelun yleiset ohjearvot opetustiloille on 35 dB päivällä [1]. Asemakaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus ΔL_A määritetään julkisivuun kohdistuvan melun A-äänitason ja sisämelun A-äänitason tavoitearvon erotuksena.

HUOM! Kaavavaatimus sekoitetaan usein epähuomiossa julkisivun eri osien äänieristysvaatimusten kanssa. ΔL_A (tai kaavavaatimus) ei ole sama suure kuin ulkoseinien tai ikkunoiden äänieristys liikennemelua vastaan, vaan se on arvo, mitä on käytettävä julkisivun eri osien äänieristyksen mitoituksessa. Julkisivun osien (esim. ulkoseinän tai ikkunan) äänieristysluku liikennemelua vastaan $R_{A,tr}$ (=R_w+C_{tr}) on tarkistettava huonetilakohtaisesti ja se on suurempi kuinΔL_A. Esim. ikkunoiden äänieristysvaatimus riippuu mm. ikkunoiden suhteellisesta pinta-alasta ja huonetilavuudesta.

Julkisivuille, joilla A-äänitasoerotus ΔL_A alittaa 25 dB ei tarvitse asettaa kaavavaatimusta eikä tarvitse tehdä varsinaista julkisivujen osien äänieristyksen mitoitusta, sillä tavanomaisten ulkoseinä- ja ikkunarakenteiden äänieristys liikennemelua vastaan on riittävä.

Esimerkiksi Itäväylän puoleiseen rakennuksen julkisivuun kohdistuu enintään **74 dB**. Tämän perusteella laskettu kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus ΔL_A on oltava vähintään **39 dB** (74 – 35 dB) kyseisellä julkisivulla.

Rakennuksen koillis- lounaisjulkisivuihin kohdistuu enintään **71 dB**. Tämän perusteella laskettu kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus ΔL_A on oltava vähintään **36 dB** kyseisellä julkisivulla.

Kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus vaihtelee riippuen julkisivun ja melulähteen etäisyydestä ja suunnasta melulähteisiin nähden. Suositukset kaavavaatimusta vastaavaksi A-äänitasoerotukseksi on esitetty eri rakennusten julkisivuilla liitteessä B.

4.2 Piha-alueet

Melutason yleiset ohjearvot ulkona ovat 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä [1]. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei kuitenkaan sovelleta yöohjearvoja.

Päiväajan ohjearvot (vihreät alueet) alittuvat suurimmalla osalla uuden sisäpihan alueella.

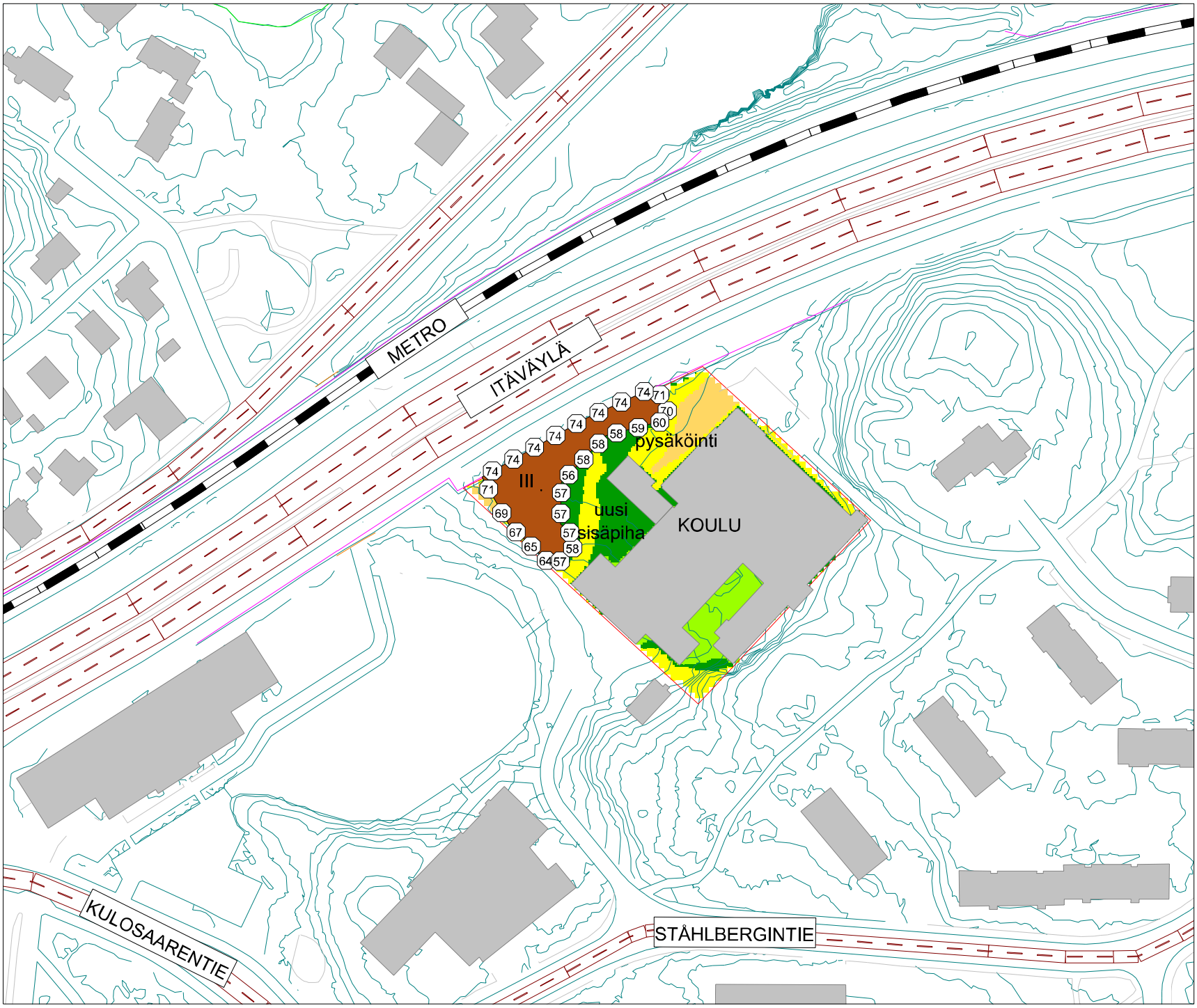
Laskennassa on otettu huomioon Itäväylän olemassa olevat meluesteet.

Mira Pykälistö
Medianomi AMK

Benoît Gouatarbès
Vanhempi konsultti, DI, FISE AA

VIITTEET

1. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992. Helsinki, 29.10.1992.
2. Road traffic noise – Nordic Prediction Method. TemaNord 1996:525. Nordic council of ministers. 110 s. Tieliikennemelun laskentamalli. Ohje 6/1993. Ympäristöministeriö, Helsinki 1993.
3. Raideliikennemelun laskentamalli. Ympäristöopas 97. Ympäristöministeriö, Helsinki 2002. 58 s.



171258-1 Liite A1

Tieteiden talo
Liikennemeluselvitys

Tie- ja metroliikenne
Ennuste 2040

Julkisivuilla ja piha-alueilla esiintyvät suurimmat melutasot

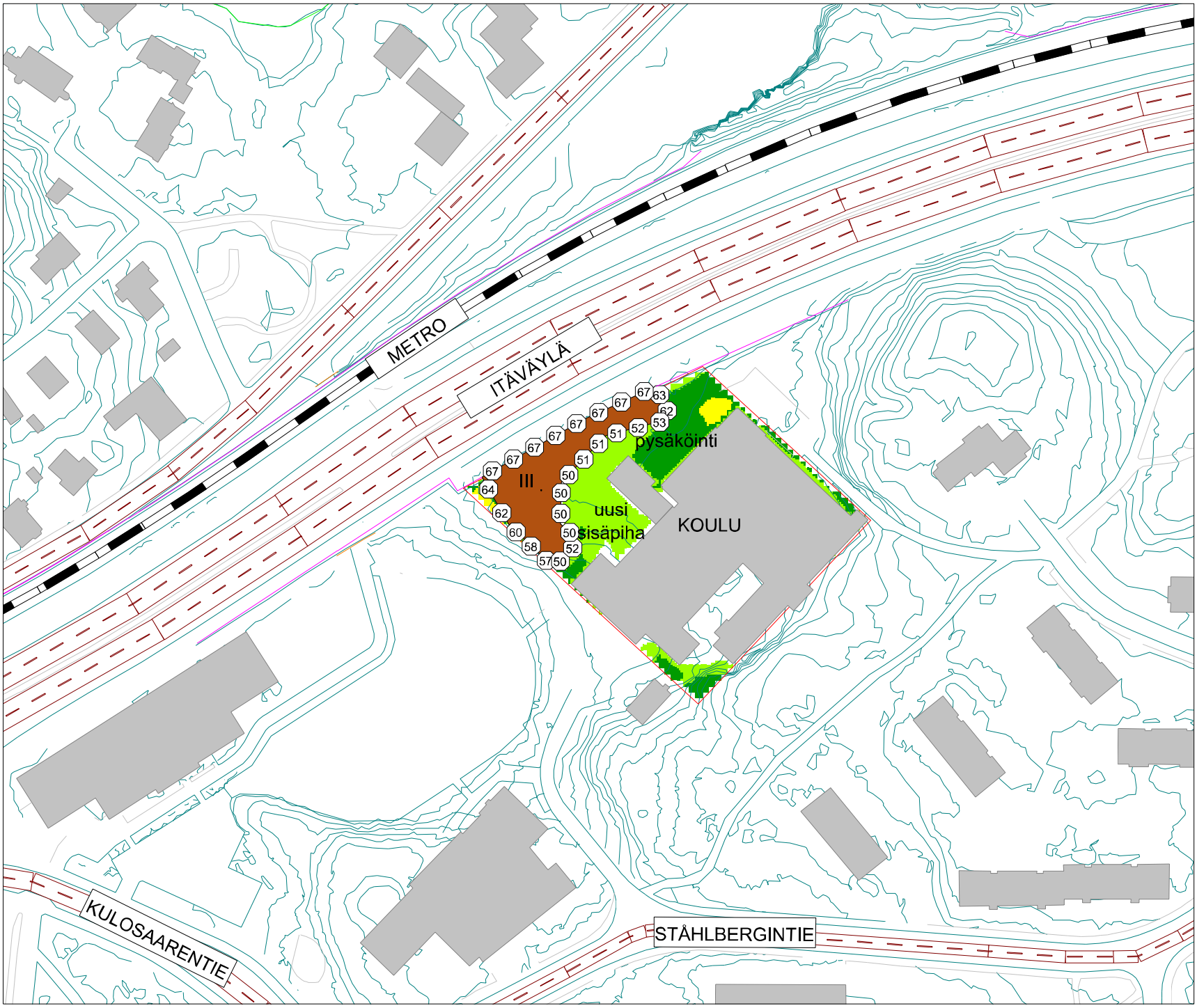
Päivä (klo 7-22)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}

- 40 ... 45 dB
- 45 ... 50 dB
- 50 ... 55 dB
- 55 ... 60 dB
- 60 ... 65 dB
- 65 ... 70 dB
- 70 ... 75 dB

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPY	15.12.17
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:1750	A4

Cadna/A 2018 (Nordic)



171258-1 Liite A2

Tieteiden talo
Liikennemeluselvitys

Tie- ja metroliikenne
Ennuste 2040

Julkisivuilla ja piha-alueilla esiintyvät suurimmat melutasot

Yö (klo 22-07)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}

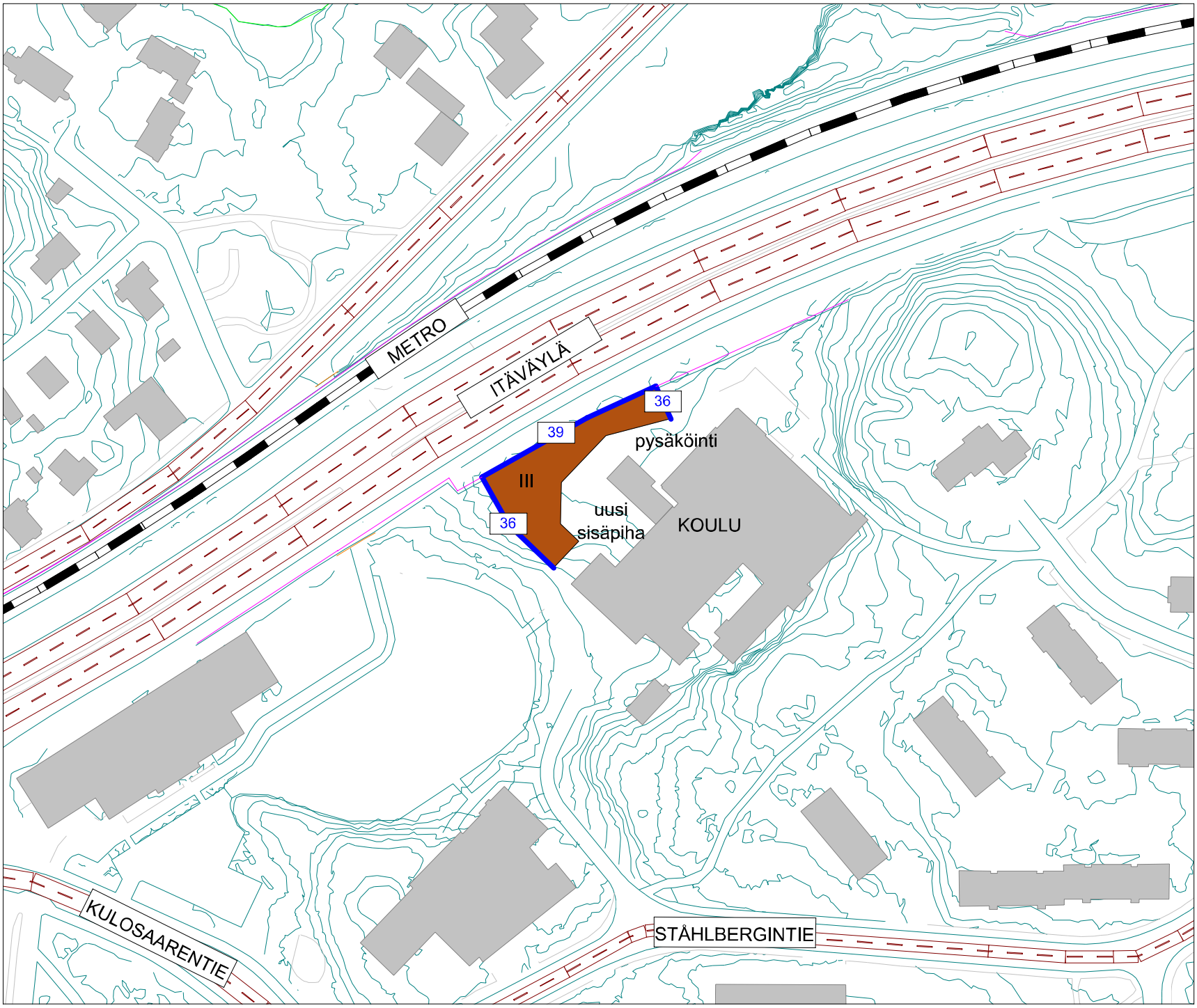
- 40 ... 45 dB
- 45 ... 50 dB
- 50 ... 55 dB
- 55 ... 60 dB
- 60 ... 65 dB
- 65 ... 70 dB
- 70 ... 75 dB

AKUKON

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPY	15.12.17
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:1750	A4

Cadna/A 2018 (Nordic)



171258-1 Liite B

Tieteiden talo

Liikennemeluselvitys

Suositus A-äänitasoerotukseksi liikennemelua vastaan

Esitetyt luvut edustavat keskiäänitason perusteella laskettuja vähimmäisvaatimuksia

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPY	15.12.17
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:1750	*A4*

Cadna/A 2018 (Nordic)

HELEN SÄHKÖVERKKO

10.5.2019

Verkon strateginen suunnittelu/Hinkkanen

Viite: Tapaaminen 9.5.2019

KULOSAAREN YHTEISKOULUN ASEMAKAAVAN MUUTOS

Kulosaaren yhteiskoulun asemakaavan muutos on osallistumis- ja arviointisuunnitteluvaiheessa. Asemakaavoitettavan alueen vierellä kulkee Helen Sähköverkko Oy:n (HSV) Suvilahti-Herttoniemi 2x110 kV voimajohto, jolle Helsingin kaupunki on vuokrannut johtoalueen käyttöoikeuden. Johdon muutokselle ei ole suunnitelmia tai sen kaapelointi ei ole nykyisen siirtoverkon kuormituksen aikana mahdollista.

Johtokadulla oleva ja kunnostettava kevyenliikenteenreitti ja mahdollisesti siirtyvä tontin sisääntulotie tulevat jatkossa sijaita vähintään kahden (2) metrin etäisyydellä pylväsrakenteista. Tällä estetään mm. aurauskaluston tahaton törmääminen pylväsrakenteisiin.

110 kV voimajohdot tulee lain mukaan olla ns. puuvarmoja eli puut eivät kasvaessaan tai kaatuessaan saa ulottua liian lähelle jännitteisiä johtimia. HSV:llä on vuokrasopimuksen mukaan oikeus kaataa johtoalueella ja myös sen ulkopuolella kaupungin mailla olevat liian korkeat puut. Johtokatu pyritään pitämään mahdollisimman avoimena. Johtokadulle voidaan kuitenkin istuttaa puistoihin puita, joiden luontainen kasvutapa on sellainen, että niiden pituuskasvu on hidasta ja ei normaalisti tule koskaan ulottumaan lähelle johtimia. Joissakin johdon korjaus- tai uudistamistöissä voidaan koko johtojen alla oleva alue joutua raivaamaan tyhjäksi puustosta.

Turvallinen työskentely johtimen läheisyydessä edellyttää viiden (5) metrin turvaetäisyyttä johtimien alimpiin riippumiin. Johtimien alimmat riippumat ovat kaava-alueen kohdalla 37 metriä merenpinnan yläpuolella eli n. 20 metriä nykyisen maanpinnan yläpuolella. Valaisimien korkeutta valittaessa tulee huomioida lisäksi, että niitä on pystyttävä huoltamaan turvallisesti. Johtoalueelle ei saa rakentaa mitään kahta (2) metriä korkeampia rakenteita ilman HSV:n lupaa eli esim. valaistussuunnitelmista tulee pyytää erillinen lausunto HSV:ltä.

Mahdollisessa voimajohdon vikatilanteessa maahan siirtyy maadoitusjännitettä. Tämän ja ilmastollisten ylijännitteiden takia valaisinpylväille tuleva maakaapeli ja mahdolliset maadoitukset sekä muut maahan sijoitettavat sähköä johtavat materiaalit tulee eristää maasta, esimerkiksi asentamalla ne vahvaseinämäiseen yhtenäiseen muoviputkeen siltä osin, kun ne tulevat 20 metriä lähemmäksi voimajohtopylväiden pylväsrakenteita ja maadoituksia.

Kaikki rakentaminen ja siihen liittyvä varastointi tulee tapahtua johtoalueen ulkopuolella. Voimajohtoon ei saa kaava-alueen rakentamisen takia käyttökeskeytyksiä.

HELEN SÄHKÖVERKKO OY
Helen Elnät Ab
Helen Electricity Network Ltd
HELENSAHKOVERKKO.FI

POSTIOSOITE
Postadress
Postal address
00090 HELEN

ASIAKASPALVELU
Kundtjänst
Customer service
KAMPINKUJA 2
MALMINRINNE 6

PUHELIN
Telefon
Telephone
09 6171

Y-TUNNUS
FO-nummer
Business-ID
2035428-7

KOTIPAIKKA
Hemkommun
Home municipality
HELSINKI

Voimajohdossa kulkeva virta aiheuttaa johdon läheisyyteen magneettikentän ja jännite sähkökentän. Magneettikentän voimakkuus riippuu virran suuruudesta, johdon kytkentätilanteesta ja etäisyydestä johtimiin. Sosiaali- ja terveysministeriö on säätänyt asetuksen (1045/2018) ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistuksen rajoittamisesta. Raja-arvona magneettivuon tiheydellä on sähköjohtojen käyttötaajuudella 200 µT.

"Haittavaikutusten estämiseksi pientaajuisille sähkö- ja magneettikentille on sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (1045/2018) vahvistettu väestöä koskevat altistuksen raja-arvot ja toimenpidetasot. Raja-arvot on annettu kehon sisäisinä suureina, joita ei voi mitata. Toimenpidetasot ovat sitä vastoin annettu mitattavina ulkoisen kentän suureina: sähkökentän voimakkuutena ja magneettivuon tiheytenä. Sähkölaitteiden ja –johtojen käyttötaajuudella 50 Hz toimenpidetasot ovat 5 kV/m sähkökentälle ja 200 µT magneettikentälle. Asetusta ei kuitenkaan sovelleta voimajohtojen sähkökenttään, koska sähköturvallisuuslain (1135/2016) vaatimukset rajoittavat jo riittävästi niiden sähkökenttää. "

STUK on tehnyt suosituksen voimajohtojen lähellä tapahtuvaa kaavoitusta varten. https://www.stuk.fi/aiheet/sahkonsiirto-ja-voimajohdot/voimajohtojen-huomioiminen-kaavoituksessa

HSV on laskenut johdon maksimikuormitusvirralla magneettikentän arvot maanpinnalla sekä johtoalueen reunalla. Laskentatulokset ovat tämän lausunnon liitteenä. Johdon alla maanpinnassa magneettikentän maksimiarvo laskennan mukaan on n. 3,8 µT ja johdon sivulla johtoalueen reunalla johtimien tasolla n. 12 µT. Em. arvot ovat selvästi laissa määrättyjen väestön altistusten raja-arvojen alapuolella. Pidempiaikaiset arvot ovat selvästi laskettujen arvojen alapuolella. Maksimikuormitusvirta voi esiintyä johdolla verkon muiden virtapiirien vikaantuessa tai ollessa huoltojen tms. pois kytkettynä.

HSV:llä ei ole kaavaluonnokseen voimajohdon osalta muuta lausuttavaa.

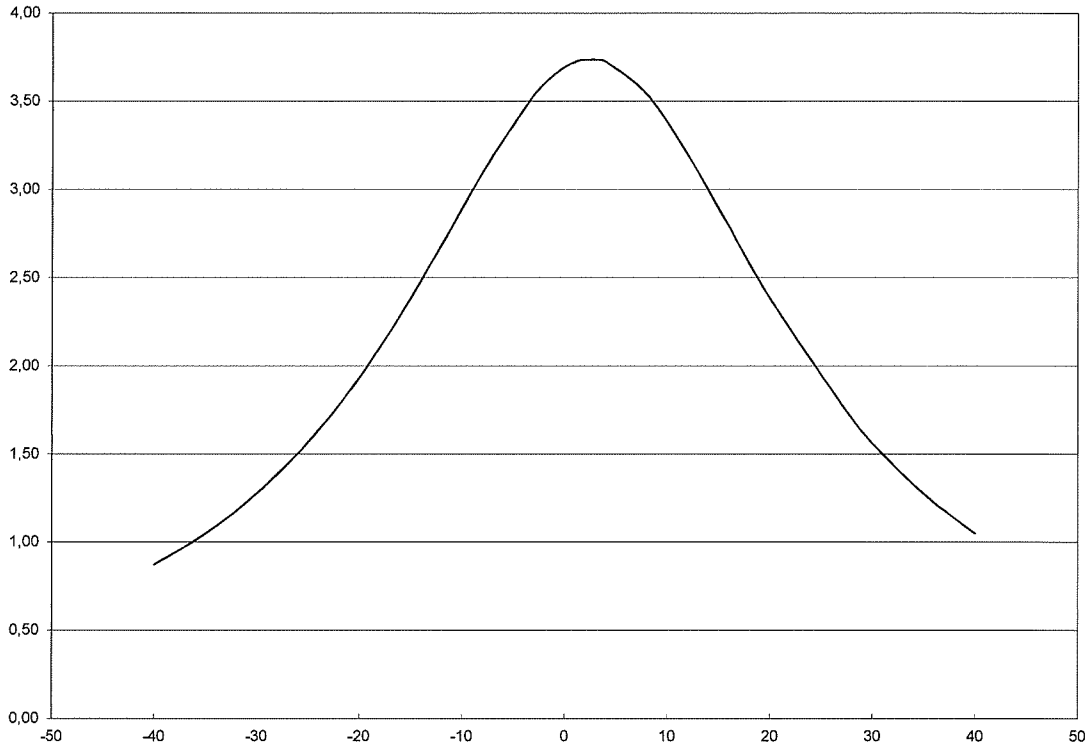
Helen Sähköverkko Oy
Verkon strateginen suunnittelu

Aki Hämäläinen
Suunnittelupäällikkö

LIITTEET: Su-Hn mag1, magneettikentän laskenta maanpinnalla
Su-Hn mag2, magneettikentän laskenta johtoalueen reunalla

Helen Sähköverkko Oy MAGNEETTIKENTTÄLASKELMA

Verkon strateginen suunnittelu/Hinkkanen 9.5.2019

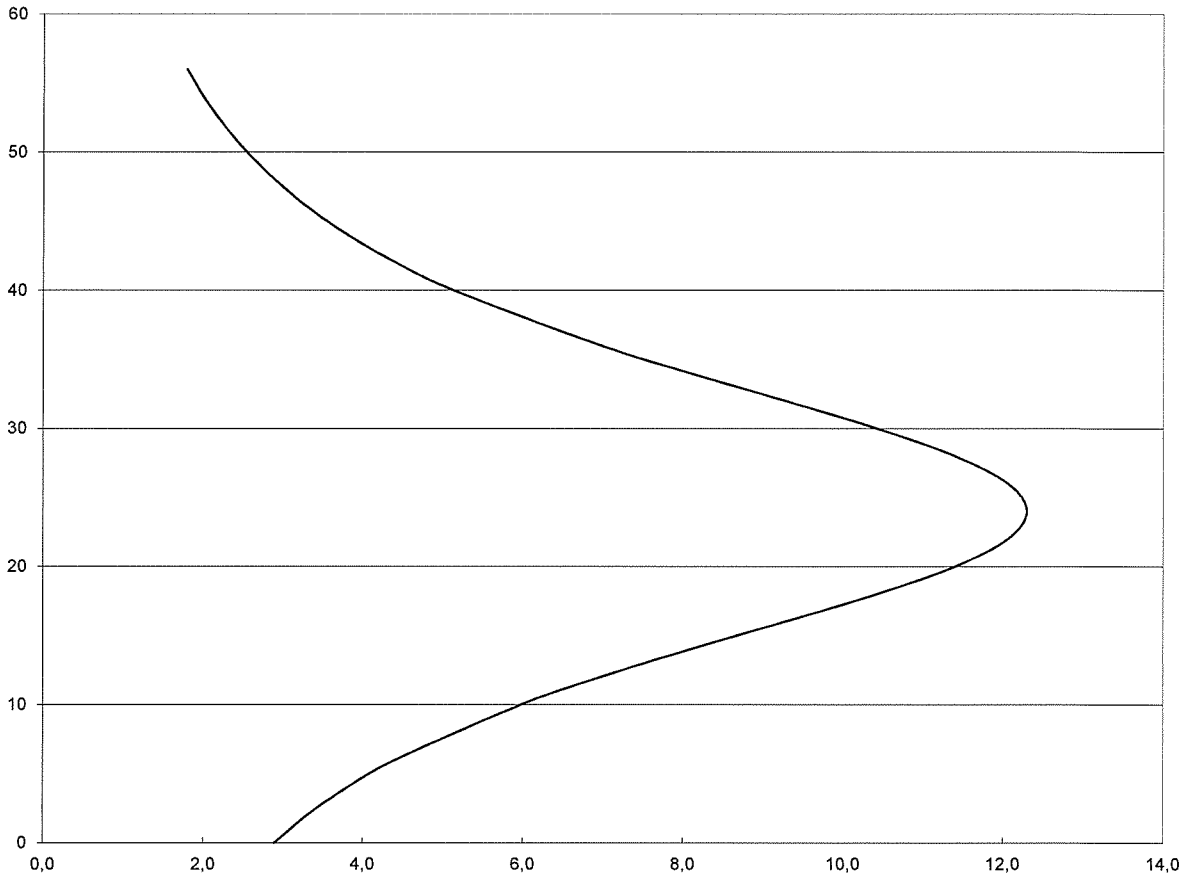


Laskettu magneettikentän arvo:
Suvilahti-Herttoniemi 2×110 kV johdon pylväsvälillä 9...10 esiintyvä magneettikenttä kuormalla (1500A), vain toinen virtapiiri käytössä

Vaaka-akseli: etäisyys metreinä johdon keskilinjasta
Pystyakseli: Kentän voimakkuus mikrotesloina

Helen Sähköverkko Oy MAGNEETTIKENTTÄLASKELMA

Verkon strateginen suunnittelu/Hinkkanen 9.5.2019



Laskettu magneettikentän arvo:
Suvilahti-Herttoniemi 2×110 kV johdon pylväsvälillä 9…10 esiintyvä magneettikenttä kuormalla (1500A), vain toinen virtapiiri käytössä

Pystyakseli: korkeus metreinä maanpinnasta, tarkasteluetäisyys johdon keskilinjasta 15 m.
Vaaka-akseli: Kentän voimakkuus mikrotesloina