

## KAARELANKUJA 2

33. KAUPUNGINOSA KAARELA, MAUNUNNEVA

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS





ASEMAKAAVAN SELOSTUS  
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 12589  
PÄIVÄTTY 27.8.2019

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin  
33. kaupunginosan (Kaarela)  
korttelin 33079 tontteja 5 ja 9 sekä katu- ja suojaviheralueita  
(muodostuu uusi kortteli 33063)

Kaavan nimi:  
Kaarelankuja 2

Laatija:  
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 30.10.2018  
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 3.4.–2.5.2019  
Kaupunkiympäristölautakunta: 27.8.2019  
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto  
Voimaantulo:

Alueen sijainti:  
Alue sijaitsee Hämeenlinnanväylän ja Muurimestarintien (Kehä I)  
risteyksen koillispuolella, Maununnevan asuinalueen etelälaidalla.



## YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

### Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

**Asemakaavoitus:**

Minna Koskinen, arkkitehti

Tuomas Eskola, yksikön päällikkö

**Kaavapiirtäminen:**

Jaana Forsman, suunnitteluavustaja

**Liikenne- ja katusuunnittelu:**

Taina Toivanen, liikenneinsinööri,

Jari Rantsi, liikenneinsinööri

**Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu:**

Tiina Uusitalo, maisema-arkkitehti

Valtteri Lankiniemi, insinööri

**Teknistaloudelliset asiat:**

Jarkko Nyman, insinööri

Mikko Juvonen, projektipäällikkö

**Yleiskaavoitus:**

Noora Reittu, yleiskaavasunnittelija

**Vuorovaikutus:**

Annika Alén, vuorovaikutussuunnittelija

Tiina Antila-Lehtonen, vuorovaikutussuunnittelija

**Rakennusvalvontapalvelut:**

Pirjo Pekkarinen-Kanerva, arkkitehti

**Ympäristöpalvelut:**

Jenni Kuja-Aro, ympäristötarkastaja

### Muut viranomaistahot

Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY): Saara Neiramo

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL): Petteri Kantokari,

Hanna Pund

Museovirasto: Elisa El Harouny, Sari Mäntylä-Asplund

Kaupunginmuseo: Markku Heikkinen

### Hakijataho

Senaatti-kiinteistöt

### Hankesuunnittelu

Suomalais-venäläisen koulun viitesuunnitelma & kannen kuva:

Juha Salmenperä, Arkkitehdit Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy

Maija Viljanen, Arkkitehdit Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy

Liikuntahallin viitesuunnitelma:

Heikki Malaska, Lehto Group Oyj

## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ .....	6
ASEMAKAAVAN KUVAUS .....	7
Tavoitteet .....	7
Mitoitus .....	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet .....	8
Liikenne .....	10
Palvelut .....	11
Esteettömyys .....	11
Luonnonympäristö .....	11
Ekologinen kestävyys .....	12
Yhdyskuntatekninen huolto .....	14
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen .....	15
Ympäristöhäiriöt .....	15
Nimistö .....	16
Vaikutukset .....	16
TOTEUTUS .....	18
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT .....	19
SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET .....	23

## LIITTEET

- 1 Seurantalomake
- 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 3 Kuvat ja kartat
  - Ilmakuva
  - Asemakaavakartta (A4-koossa)
  - Liikennemeluserveys (A-insinöörit 9.5.2019)
  - Liikennesuunnitelma (nro 6966)
- 4 Viitesuunnitelma (Arkkitehdit Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy, Lehto Group Oyj)

## LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

- Vuorovaikutusraportti
- Helsinki Maununneva piikkilankaeste XXIII-este1 raportti 2019, Museo-  
virasto
- Museoviraston lausunto (16.5.2019) muinaisjäännöksen Tukikohta  
XXIII:este 1 Kannelmäki tutkimukset asemakaavan toteuttamiseksi
- Muistio muinaismuistolaki 13§:n mukaisista neuvotteluista Museo-  
viraston kanssa (10.1.2019)
- Suunnittelukilpailun arvostelupöytäkirja (6.6.2018)
- Suomalais-venäläisen koulun hankesuunnitelma liitteineen (Senaatti-  
kiinteistöt 21.6.2017)
- Hankesuunnitelman melulaskenta ja akustiset vaatimukset (Akukon Oy  
15.10.2015)
- Liikennemelutarkastelut (Akukon 13.5.2014 / 10/2015)
- Ilmanlaatuselvitys (FCG suunnittelu ja tekniikka Oy 16.9.2015)
- Pohjatutkimukset ja perustamistapalausunto (Geotek Oy 31.8.2015)
- Ilmanlaatumittaukset (FCG suunnittelu ja tekniikka Oy 15.6.2015)
- Museoviraston lausunto hankesuunnitelmasta (5.8.2014)
- Tilanhankintavaihtoehtojen selvitys (Senaatti-kiinteistöt 9.4.2014)
- Ympäristötutkimukset ja lausunto/PIMA (GeoUnion Oy 7.4.2014)
- Muut nykyisten rakennusten kuntotutkimukset (Kiratek Oy 31.3.2014)
- Radonmittaus (STUK 28.3.2014)
- Nykyisten rakennusten haitta-ainekartoitus (Kiratek Oy 20.3.2014)
- Sisäilmatutkimus ja -kysely (Kiratek Oy 26.2/19.3.2014)
- Rakennushistoriaselvitys (Arkbyroo 13.3.2014)
- Julkisivurakenteiden kuntotutkimus (Kiratek Oy 10.3.2014)
- Tontin käyttöhistorian selvitys (GeoUnion Oy 10.2.2014)
- Esteettömyyskartoitus (Kynnys konsultit 22.1.2014)
- VT 3 / T101 ramppi- ja meluestesuunnitelmat (Ramboll Oy 16.4.2012)
- Opintiellä, helsinkiläisiä koulurakennuksia 1880–1980 (KSV 2004)

## TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutos koskee opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialuetta, joka sijaitsee Hämeenlinnanväylän ja Kehä I:n risteyksen koillispuolella. Kaavaratkaisu mahdollistaa uuden koulun ja uuden liikuntahallin rakentamisen alueelle. Koulutontin osalta kaavaan on tehty mm. rakennusala sekä melu- ja ilmanlaatumääräyksiä koskevia muutoksia. Nykyiset koulurakennukset puretaan.

Tavoitteena on parantaa Suomalais-venäläisen koulun sisä- ja ulkotilojen ilmanlaatua ja melutilannetta. Samalla parannetaan alueen palvelutasoa mahdollistamalla liikuntahallin rakentaminen alueelle. Koulun liikuntatilat on suunniteltu sijoitettavan liikuntahalliin. Koulun kerrosala tontilla 33079/5 (uusi tonttinro 33079/10) ei muutu kaavamuutoksessa. Uutta urheilu- ja liikuntatoimintojen kerrosalaa tulee lisää 5 650 k-m<sup>2</sup>.

Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelma (piir. nro 6966), jossa osoitetaan esikaupungin tavoiteverkon mukainen pyöräilyn pääreitti kulkemaan tulevan koulun ja liikuntahallin välistä. Reitti muodostaa suoran yhteyden Hämeenlinnanväylän ja Kaarelantien alikulkujen välille.

Kiinteistöt ja niillä sijaitsevat rakennukset omistaa Suomen valtio ja niitä hallinnoi Senaatti-kiinteistöt. Kiinteistöt ja olemassa olevat rakennukset on vuokrattu Suomalais-venäläiselle koululle koulutoimintaa varten. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

Koulun huonosta kunnosta ja kiireellisestä tilanteesta johtuen, uuden koulun rakentamista päätettiin edistää kaavaprosessin aikana poikkeamispäätöksellä. Maankäyttöjohtaja hyväksyi 19.3.2019 poikkeamispäätöksen, jolla mahdollistettiin kaavaratkaisun pohjana olleen viitesuunnitelman mukaisen koulurakennuksen rakentaminen tontille 33079/5. Poikkeamispäätöksen ehdoiksi kirjattiin kaavaratkaisussa opetustoimintojen korttelialuetta koskevat kaavamääräykset. Poikkeamispäätöksestä ei jätetty valituksia. Se tuli voimaan huhtikuussa 2019. Uuden koulun rakentamiselle on myönnetty rakennuslupa poikkeamispäätöksen nojalla toukuussa 2019.

Kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä. Kaavaehdotuksesta tehtiin yksi muistutus. Muistutuksessa esitetyt huomautukset kohdistuivat kaavaehdotuksen vaikutuksiin ilmastomuutokseen, ympäristöhäiriöihin sekä alueen liikennejärjestelyihin.



Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. ELY-keskuksen lausunnossa esitetyt huomautukset kohdistuivat Hämeenlinnanväylän kehittämisselvityksen huomioimiseen kaavaehdotuksessa sekä melutason ohjeiden saavuttamisen varmistamiseen koulun leikkiin ja ulko-oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla. Museovirasto totesi lausunnossaan, että alueella sijaitsevaa muinaisjäännöstä ei ole tarpeen merkitä kaavakartalle, koska muinaisjäännöksestä tehtävät tutkimukset tehdään ennen kaavaehdotuksen hyväksymistä.

Kaavaehdotukseen tehtiin muutoksia, jotka on esitetty yksityiskohtaisesti kaavaselostuksen viimeisessä luvussa.

## ASEMAKAAVAN KUVAUS

### Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa uuden liikuntahallin ja uuden koulurakennuksen rakentaminen siten, että uudisrakennuksilla, niiden sijoittelulla ja rakennusmassoilla, haetaan parannusta koulun sisä- ja ulkotilojen ilmanlaatuun ja melutilanteeseen. Koulun uudisrakennuksesta on tavoitteena rakentaa uudenlainen oppimisympäristö, joka ottaa huomioon tulevien opetussuunnitelmien edellyttämät joustavat tilat.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista siten, että parannetaan kävelyn ja pyörällä liikkumisen sujuvuutta alueella. Lisäksi parannetaan alueen palvelutasoa hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrella ja mahdollistetaan monipuolisia sijaintipaikkoja liikunta- ja urheilualan yrityksille.

### Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 39 242 m<sup>2</sup>.

Koulun kerrosala nykyisellä tontilla 33079/5 (uusi tonttinumero 33079/10) ei muutu kaavamuutoksessa. Tontin 33079/9 (uusi tonttinumero 33062/1) kerrosala kasvaa 2 150 k-m<sup>2</sup>. Kaavaratkaisun myötä alueen urheilu- ja liikuntatoimintojen kerrosala kasvaa 5 650 k-m<sup>2</sup>. Opetustoimintojen kerrosala vähenee 3 500 k-m<sup>2</sup>.

Osa suojaviheralueesta (EV) muutetaan tiealueeksi (LT) vastamaan alueen olemassa olevia liikennejärjestelyjä.

## Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

### Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Suunnittelualue sijoittuu suurten liikenneväylien ja pientaloalueen välimaastoon. Alueella sijaitsee nykyisin Suomalais-venäläinen koulu ja koulun pohjoispuolella, omalla tontillaan päiväkoti Kallinka. Hämeenlinnanväylän varressa ja koulun eteläpuolella on runsaasti puustoa.

Suomalais-venäläisen koulun rakennukset on suunnitellut arkkitehti Osmo Sipari. Koulun vanhin osa on rakennettu vuonna 1964 ja laajennusosa (lukio) on rakennettu vuonna 1985. Rakennuksia on yhteensä kolme kappaletta ja ne ovat korkeudeltaan 1–3-kerroksisia. Rakennusten nykyinen laajuus on yhteensä 9 361 k-m<sup>2</sup>.

Suoritettujen tutkimusten ja selvitysten perusteella SVK:n rakennukset ovat laajamittaisen peruskorjauksen tarpeessa, eivätkä tilat nykyisessä muodossaan sovellu uusien oppimisympäristöjen toteuttamiseen. Rakennuksista teetetyissä haitta-ainekartoituksissa on havaittu rakenteiden sisältävän terveydelle haitallisia aineita. Rakennuksen esiopetussiipi ja alaluokkien yläkerta eivät nykyisin ole opetuskäytössä, koska tiloissa esiintyi paljon oireilua. Esikouluopetus ja alaluokat on siirretty oireilun vuoksi tontille sijoitettuihin väliaikaistiloihin.

Suomalais-venäläisen koulun rakennuksia ei ole suojeltu voimassa olevassa asemakaavassa. Rakennuksilla on kuitenkin tunnustettuja kulttuurihistoriallisia arvoja, jotka on esitetty vuonna 2014 laaditussa Rakennushistoriaselvityksessä (Arkbyroo), Museoviraston rakennusten purkua koskevassa lausunnossa ja Kaupunginmuseon arvotuksessa.

Varsinaisten koulurakennusten lisäksi alueella sijaitsee kaksi tilapäistä, siirrettävää koulurakennusta. Rakennuslupa tilapäisten koulurakennusten pystyttämiseen on myönnetty 25.10.2012.

### Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (YO)

Uuden koulun rakennusala on kaavamuutoksessa sijoitettu nykyistä lähemmäs Hämeenlinnanväylää. Tämä mahdollistaa ulko-oleskelualueiden sijoittamisen kauemmas vilkasliikenteisistä liikenneväylistä. Uusi koulurakennus on suunniteltu muodoltaan sellaiseksi, että sen rakennusmassa suojaa rakennuksen itäpuolelle sijoittuvaa ulko-oleskelualueetta torjumalla Hämeenlinnanväylältä tulevaa liikennemelua. Kaavamääräyksin on varmistettu, että rakennuksissa tulee olla keskitetty suodattamilla varustettu

ilmanvaihtojärjestelmä, johon tuloilma otetaan mahdollisimman etäältä Hämeenlinnanväylästä.

Uusi koulurakennus ja YU-korttelialueelle sijoittuva liikuntahalli muodostavat meluntorjunnan kannalta kokonaisuuden. Mikäli liikuntahalli ei toteudu suunnitelman mukaisesti alueelle, tulee koulun ulko-oleskelualueen riittävän alhaiset melutasot varmistaa muilla keinoin. Kaavaratkaisu mahdollistaa, että koulun tontille on tarvittaessa mahdollista toteuttaa koulun omat liikuntatilat.

Alueen pysäköinti on sijoitettu tontin koillisnurkkaan, jossa se palvelee sekä päiväkotia Kalinkan saattoliikennettä, että koulun saattoliikennettä.

Suunnitteluratkaisu perustuu keväällä 2018 järjestetyn arkkitehtuurikilpailun voittaneeseen ehdotukseen, jonka on laatinut Arkkitehdit Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy.

Tontin vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

#### Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (YU)

Uusi liikuntahallirakennus sijoittuu lähelle koulu- ja liikuntahalli - tonttien välissä kulkevaa kävelyn ja pyöräilyn kulkuväylää koulun piha-alueiden meluntorjunnan parantamiseksi. Rakennukset muodostavat kokonaisuuden, joka torjuu Hämeenlinnanväylän ja Kehä I:n ajoneuvoliikenteestä tulevaa liikennemelua. Liikuntahallirakennuksessa tulee olla keskitetty suodattimilla varustettu ilmanvaihtojärjestelmä, johon tuloilma otetaan mahdollisimman etäältä Muurimestarintiestä (Kehä I) ja Hämeenlinnanväylästä.

Koulun pihakokonaisuuteen kiinteästi liittyvälle liikuntahallille on asetettu kaavassa kaupunkikuvallisia vaatimuksia. Rakennuksen sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin ja niiden tulee olla selkeästi hahmottuvia. Rakennukseen tulee olla sisäänkäynti sekä rakennuksen pohjois- että eteläpuolelta. Mainoslaitteiden sijoittelussa, valaistuksessa ja rakenteissa tulee erityisesti ottaa huomioon kaupunkikuvalliset näkökohdat. Mainoslaitteiden valaistus tulee suunnitella sellaiseksi, ettei se aiheuta häiriötä lähiympäristön asukkaille.

Tontin vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku. Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä tai pysäköimiseen on istutettava.

Pysäköintialueilta tulee olla sujuvat ja turvalliset jalankulkuyhteydet rakennuksen sisäänkäynneille. Jalankululle osoitetut yhteydet tulee osoittaa selvästi värein ja materiaalein. Pysäköintialueiden

autopaikat on jaettava puu- ja pensasistutuksin enintään 20 pysäköintipaikan yksiköiksi.

### Tiealue (LT)

Suojaviheralueen (EV) osa on muutettu tiealueeksi siten, että kaavaehdotuksen kaavamerkinnot vastaavat alueelle rakennettuja liikenne- ja ramppijärjestelyitä.

## Liikenne

### Lähtökohdat

Alueelle on hyvät julkisen- ja ajoneuvoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn yhteydet. Tonttien 33079/5 ja 9 ajoliittymät sijaitsevat nykyisin Kaarelankujalla. Tonttien länsi- ja eteläpuolella kulkee yhdistetty kävely- ja pyöräily -reitti tontin rajoja sivuten. Hämeenlinnanväylän linja-autopysäköintialue on yhteys tontille 33079/5. Lähimmät linja-autopysäköintialueet sijaitsevat Hämeenlinnanväylällä, Muurimestarintiellä (Kehä I) ja Kaarelantiellä. Alueen luoteispuolelle sijoittuvan päiväkodin Kalinkan pelastustie ja saattoliikenteen kulkureitti. Päiväkodin saattopysäköintipaikat sijaitsevat nykyisin koulutontin puolella.

Oppilaat tulevat kouluun tavanomaista laajemmalla alueella, suurimmaksi osaksi Helsingistä.

Kaarelantien liikennemäärä on nykyisin (laskenta 2005) noin 3 800 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kaarelankujalla noin 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Hämeenlinnanväylällä liikennemäärä on puolestaan noin 62 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

### Kaavaratkaisu

Asemakaavassa osoitetaan esikaupungin tavoiteverkon mukainen pyöräilyn pääreitti kulkemaan tulevan koulun ja liikuntahallin välistä. Reitti muodostaa suoran yhteyden Hämeenlinnanväylän ja Kaarelantien alikulkujen välille.

Opetustoimintaa palvelevien rakennusten tontille edellytetään toteutettavaksi 1 ap/250 k-m<sup>2</sup>. Autopaikkojen vähimmäisvaatimus on hyväksyttyä (28.2.2017) työpaikka-alueiden autojen ja pyörien pysäköintipaikkamäärien laskentaohjetta korkeampi, sillä kyseessä on erikoiskoulu, johon tulee oppilaita koko pääkaupunkiseudulta. Autolla tapahtuva saattoliikenne on näin normaalia suurempaa. Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten tontille puolestaan edellytetään toteutettavaksi 1 ap/40 k-m<sup>2</sup>. Tämä on laskentaohjetta alhaisempi normi, sillä kyseessä on harjoitushalli, jonka katsomokapasiteetti on rajatumpi.

Koulun ja liikuntahallin pysäköintipaikkojen yhteiskäytöstä ei ole velvoitteita kaavaratkaisussa. Se kuitenkin mahdollistetaan. Koulu ja liikuntahalli sopivat pysäköintipaikkojen yhteiskäytöstä keskinäisin sopimuksin.

## Palvelut

### Lähtökohdat

Suomalais-venäläinen koulu on järjestänyt kaavamuutosalueella esi-, perus- ja lukio-opetusta vuodesta 1964. Koulun oppilasmäärä on kasvanut kuluneiden vuosien aikana 450 oppilaasta nykyiseen 700 oppilaaseen.

Koulun luoteispuolella, Helsingin kaupungin omistamalla tontilla sijaitsee yksityinen kielipäiväkoti Kalinka, joka toimii läheisessä yhteistyössä Suomalais-venäläisen koulun kanssa.

### Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu mahdollistaa Suomalais-venäläisen koulutoiminnan jatkumisen alueella. Koulutoiminnan lisäksi kaavaratkaisu mahdollistaa urheilu- ja liikuntapalveluiden sijoittamisen alueelle.

## Esteettömyys

Alueelle sijoittuvien toimintojen (päiväkoti, alakoulu, yläkoulu, lukio) vuoksi alueen suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota esteettömien yhteyksien järjestämiseen. Kaavaratkaisu mahdollistaa esteettömän ympäristön toteuttamisen. Esteettömän ympäristön tarkempi suunnittelu ratkaistaan rakennusluvan yhteydessä.

## Luonnonympäristö

### Lähtökohdat

Kaava-alue sijoittuu vilkkaan Hämeenlinnanväylän itäpuolelle, Maununnevan pientaloalueen ja Keskuspuiston kupeeseen. Alue on pääosin rakennettua kaupunkiympäristöä, jota rajaavat etelä- ja itäreunalta vehreät metsäiset kasvillisuusvyöhykkeet, joita on nykyisen kaavamääräyksen mukaisesti kehitetty kokonaisuudessaan suojavihervyöhykkeinä. Alue liittyy etelässä Hämeenlinnanväylän suojaviheralueeseen. Alue kuuluu Mätäjoen valuma-alueeseen.

Suunnittelualueella ei ole luonnonsuojelukohteita tai Helsingin luontotietojärjestelmän arvokkaita luontokohteita.

### Kaavaratkaisu

Alueen sijainti vehreän pientaloalueen ja Keskuspuiston läheisyydessä on huomioitu ja tonteille on annettu määräyksiä pihan käsittelystä. Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytettä kulkuteinä tai pysäköimiseen on istutettava. Tontille 33079/9 on lisäksi osoitettu istutettavia alueen osia sekä sellaisia istutettavia alueen osia, joille tulee istuttaa puita ja pensaita. Kaarelantien varteen on osoitettu istutettava puurivi. Lisäksi kaavassa on annettu tontteja koskevia määräyksiä hulevesien käsittelystä ja viivytyksestä sekä viherkertoimen käytöstä.

Asemakaavassa osoitettu, koulun ja liikuntahallin välistä kulkeva kävelyn ja pyöräilyn yhteys parantaa Keskuspuiston saavutettavuutta Kannelmäen suunnalta. Yhteys täydentää osaltaan kaupungin viher- ja virkistysverkostoa.

## Ekologinen kestävyys

### Lähtökohdat

Olemassa olevat koulurakennukset levittäytyvät laajalle alueelle koulun tontilla, luoden näin alueelle paljon vettä läpäisemätöntä maapintaa. Alueella ei ole hulevesiä rakenteellisesti viivyttäviä ratkaisuja. Toisaalta olemassa olevan koulurakennuksen rakennussiipien väliin muodostuu pienimittakaavaisia piha-alueita, joilla on suojaista pienilmasto. Laajalle levittäytyvästä, olemassa olevasta koulurakennuksesta huolimatta, alueella on nykyisin paljon luonnonmukaista ja metsäistä maapintaa, jossa hulevesien luonnonmukainen viivyttäminen ja imeyttäminen on mahdollista.

### Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu tukeutuu olemassa olevaan yhdyskuntarakentamiseen ja sijoittuu hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrelle. Kaavaratkaisussa on huomioitu alueen urbaani resilienssi kiinnittämällä huomiota alueella syntyvien hulevesien luonnonmukaiseen ja rakenteelliseen viivyttämiseen. Kaavaratkaisulla parannetaan kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä.

Kaavaratkaisu edellyttää alueella olemassa olevan puuston varsin laajaa kaatamista. Tonttien tulee kuitenkin jatkossa täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku. Viherkerrointyökalun avulla pyritään varmistamaan riittävän viherpinta-alan säilyminen tonteilla ja samalla ehkäisemään hulevesitulvia. Viherkertoimen tavoitetason voi saavuttaa monella tapaa. Viherkerrointa kasvattavat säilytettä-

vän ja istutettavan kasvillisuuden lisäksi läpäisevät pintamateriaalit sekä erilaiset hulevesien käsittelyn ratkaisut kuten viherkatot, sadepuutarhat tai viivytyksaltaat.

## Suojelukohteet / Kulttuurihistorialliset kohteet

### Lähtökohdat

Suunnittelualueella sijaitsee muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös, joka on ensimmäisen maailmansodan aikaiseen puolustusvarustukseen kuuluva piikkilankaesteen suojavalli (Tukikohta XXIII: este 1 Kannelmäki mj rek 1000013849). Puolustusvarustukseen kuuluva este on rakennettu vuosien 1915–1918 välillä.

Koulun eteläpuolella sijaitseva piikkilankaeste on osa tukikohtan XXIII linnoitekokonaisuudesta. Helsingin yleiskaavaa varten tehdyssä ensimmäisen maailmansodan linnoitusvyöhykkeen kartoituksessa (2014) todetaan, että tukikohtaan XXIII kuuluvat puolustusasemat, suojahuoneet, luolat, tykkipatteri ja esteet muodostavat hyvin säilyneen kokonaisuuden, vaikka aluetta halkoo useampi tieväylä (Kehä I ja Hämeenlinnanväylä). Linnoiterakenteiden osalta juuri piikkilankaesteita on enää vähän jäljellä pääkaupunkiseudulla.

Olemassa olevilla rakennuksilla ei ole asemakaavassa tai erityislailla annettuja suojelumääräyksiä tai suojelupäätöksiä. Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluviraston (nyk. asemakaavoituspalvelun) teettämässä koulurakennuksia käsitelleessä kokonais selvityksessä (Opintiellä, helsinkiläisiä koulurakennuksia 1880–1980, valmistunut vuonna 2004) Suomalais-venäläinen koulu on arvioitu kategoriaan 2: koulu on ajalleen tyypillinen ja säilynyt hyvin alkuperäisessä asussa sekä omaa historiallista arvoa.

Suomalais-venäläisestä koulusta on laadittu rakennushistoria selvitys (Arkkitehtitoimisto ark-byroo, v. 2014). Koulurakennus edustaa oman aikansa edistykselliseen ja moderniin rakentamiseen pyrkivää arkkitehtuuriajattelua. Tämä näkyy mm. kampamaisessa massoittelussa, jossa erityisesti rakennusten väliin jäävillä aukioilla ja sisäpihoilla on erityinen rooli osana koulun toiminnallista kokonaisuutta.

Tehtyjen selvitysten perusteella rakennuksien edellyttämät korjaukset tulisivat olemaan huomattavan laajat. Rakennuksen alkuperäisestä luonteesta ja materiaaleista ei käytännössä olisi mahdollista säilyttää paljoakaan.

### Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisun toteuttaminen tarkoittaa olemassa olevan koulurakennuksen ja alueella sijaitsevan kiinteän muinaisjäännöksen häviämistä.

Muinaisjäännöksen poistamisen edellytyksistä on järjestetty muinaismuistolain 13 §:n mukaiset neuvottelut Museoviraston kanssa. Neuvotteluissa on sovittu muinaismuiston dokumentointitarpeista ja toimenpiteistä ennen purkutöihin ryhtymistä. Muistio neuvotteluista on listattu selostuksen kohtaan ”Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista”.

Alueella sijaitsevan muinaisjäännöksen rakenteet kartoitettiin ja valokuvattiin kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen 6.5.–8.5.2019. Tuloksista toimitettiin Museovirastolle väliraportti sähköpostitse 10.5.2019. Museovirasto antoi 16.5.2019 lausunnon tehdyistä tutkimuksista sähköpostitse toimitetun väliraportin perusteella. Lausunnossa todetaan, että tehdyt tutkimukset ovat riittävät, eikä muinaismuistolaki näin ollen enää rajoita maankäyttöä alueella. Muinaismuistoa ei tarvitse merkitä enää kaavakartalle.

## Yhdyskuntatekninen huolto

### Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

Suunnittelualueen nykyiset rakennukset on liitetty HSY:n kunnalliseen vesijohto- ja viemäriverkostoon sekä Helen Oy:n kaukolämpöverkostoon. Lisäksi rakennukset on liitetty Helen Sähköverkko Oy:n pienjänniteverkkoon.

Suunnittelualueen läpi kulkee HSY:n 400 mm hulevesiviemäri, jolle on voimassa olevassa asemakaavassa varattu johtokuja. Kaavamuutosalueen länsireunassa Etelä-Kaarelan polulla sijaitsee kaksi HSY:n 1000 mm päävesijohtoa.

Olemassa olevassa rakennuksessa sijaitsee nykyisin muuntamo.

### Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisun toteuttaminen ei edellytä nykyisten yhdyskuntateknisen huollon runkolinjojen siirtämistä. Nykyisen hulevesiviemärin säilyminen varmistetaan johtokujamerkinällä. Suunniteltuja rakennuksia lähimpänä olevan päävesijohdon suojaetäisyys 6 m putken keskilinjasta on huomioitu rakennusalojen sijoittelussa päävesijohdon itäpuolella.



Alueelta varataan tila muuntamon sijoittamista varten. Tilan varaaminen muuntamolle on varmistettu kaavamerkinnoin ja -määräyksin.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

#### Lähtökohdat

Alueella on tehty pohjatutkimus, jonka perusteella on laadittu perustamistapalausunto (Geotek Oy 31.8.2015). Pohjatutkimuksen mukaan kalliopinta on koko alueella lähellä maanpintaa. Alimmillaan se on alueen länsireunassa, missä se on noin 4 metrin syvyydellä maanpinnasta. Kallion päällä on ohut kitkamaakerrostuma. Joillakin kohdin saattaa olla vähäisessä määrin savista silttiä.

Alueen länsireunassa sijaitsevassa pohjavedenhavaintoputkessa pohjavedenpinta havaittiin 13.8.2015 olevan tasolla +23,67, eli noin 1,5 m syvyydellä maanpinnasta.

Alueella ei ole tutkittaessa todettu pilaantuneita maa-aineksia ja tehdyn käyttöhistorian perusteella ei ole tiedossa sellaista toimintaa, joka olisi voinut saastuttaa maakerroksia.

Pohjasuhteiden perusteella radonin haitallinen esiintyminen tontilla on mahdollista. Radonin esiintymismahdollisuus tulee ottaa huomioon suunnitteluratkaisuissa.

#### Kaavaratkaisu

Perustamistapalausunnon mukaan rakennukset voidaan perustaa louhintaa edellyttävillä alueilla murskekerroksen varaan tai suoraan kallion varaan. Viitesuunnitelmassa (A-Insinöörit, Arkkitehdit Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy, 1.3.2019) on esitetty koulurakennus perustettavaksi ohuen murskekerroksen varaan ja alapohja rakennettavaksi tuuletettuna. Lopulliset perustamistavat määritellään hankkeen toteutussuunnittelussa.

Ympäristöhäiriöt

#### Lähtökohdat

Kaava-alue sijaitsee Hämeenlinnanväylän ja Muurimestarintien risteysalueen läheisyydessä. Liikenne tuottaa alueella melua sekä ilman epäpuhtauksia. Yllämainittujen väylien varrella on tonttien kohdalla rakenteelliset meluesteet.

### Kaavaratkaisu

Alueelle on tehty melun leviämiselvitys. Selvityksen perusteella väylien melusteet ja suunnitellut rakennusmassat suojaavat koulun leikkiin ja oleskeluun tarkoitettuja piha-alueita Hämeenlinnanväylän sekä Muurimestarintien (Kehä I) liikennemelulta siten, että melutasot ovat pääosin alle 55 dB. Kaavaratkaisussa on määrätty, että melutaso ohjeavot tulee saavuttaa rakennusten sisätiloissa.

Rakennusten ilmanvaihto on varustettava suodattimilla ja tuloilma on otettava mahdollisimman etäältä päästölähteistä.

### Nimistö

Kaavaratkaisussa on esitetty, että suunnittelualueelle tulee uusi pyöräilylle ja jalankululle varattu katualue, joka tulee nimetä.

Nimistötoimikunta päätti kaavaehdotuksen nähtävilläoloaikana kokouksessaan 10.4.2019 antaa uudelle katualueelle nimen Kaarelankulku, Kårbölegången.

Nähtävilläoloaikana todettiin myös, että alueelle merkityn Etelä-Kaarelan polku -kadun ruotsinkielisessä kirjoitusasussa on virhe: nimi on kirjoitettu muodossa Södra-Kårbölestigen, oikean kirjoitusasun ollessa Södra Kårbölestigen. Etelä-Kaarelan polun ruotsinkielisen nimen kirjoitusasu on muutettu asemakaavapäällikön päätöksellä 5.6.2019 §18 ja korjattu nähtävilläolon jälkeen kaavakarttaan.

### Vaikutukset

#### Yhteenveto laadituista selvityksistä

Suomalais-venäläisen koulun uudisrakennuksen hankesuunnitelmaa tehtäessä Senaatti-kiinteistöt on teettänyt lukuisia selvityksiä, jotka on listattu selostuksen kohdassa ”Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista”.

Kaavamuutostyön aikana alueelle teetettiin liikennemeluselvitys, jonka tuloksista on kerrottu tarkemmin kohdassa ”Ympäristöhäiriöt”.

#### Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuu kaupungille kustannuksia uuden jalankulun ja pyöräilyn yhteyden toteuttamisesta noin 0,4 milj. euroa.

Asemakaavamuutos nostaa jonkin verran tontin arvoa. Mahdollisista maankäyttökorvauksista sovitaan maanomistajan kanssa käytävissä maapoliittisissa neuvotteluissa.

#### Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavamuutos tukeutuu olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen eikä vaadi suuria investointeja yhdyskuntatekniikkaan. Olemassa oleva yhdyskuntatekniikka on huomioitu kaavamuutoksessa.

#### Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Maisemallisesti kaavamuutos muuttaa alueen yleisilmettä siten, että uusi koulurakennus sijoittuu lähemmäs Hämeenlinnanväylää ja kauemmas Kaarelankujasta ja olemassa olevista pientaloista. Uuden liikuntahallin rakentaminen muuttaa näkymiä Hämeenlinnanväylän suunnasta. Kaavaratkaisu edellyttää alueella olemassa olevan puuston varsin laajaa kaatamista.

#### Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Koulutoiminta säilyy nykyisellään, joten se ei lisää alueen liikennemääriä. Liikuntahalli tuottaa arviolta noin 900 ajoneuvoa vuorokaudessa Kaarelankujan itäpäähän. Liikennemäärän lisääntyminen voi aiheuttaa ajoittaista ruuhkautumista Kaarelankujalla. Liikennemäärän lisäys jakaantuu todennäköisesti noin puoliksi Kaarelantietä etelään ja pohjoiseen eli Kaarelantien liikennemäärä kasvaisi vajaalla 500 ajoneuvolla vuorokaudessa.

Uuden jalankulun ja pyöräilyn yhteyden rakentaminen sujuvoittaa ja selkeyttää reittejä.

#### Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Kaavamuutoksen mahdollistama rakentaminen muuttaa merkittävästi alueen kaupunkikuvaa. Kaavaratkaisu edellyttää olemassa olevien rakennusten ja alueelle sijoittuvan muinaismuiston purkamista.

#### Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Kaavamuutoksen mahdollistama rakentaminen tukeutuu olemassa olevaan korttelirakenteeseen ja yhdyskuntatekniikkaan. Kaavamuutos monipuolistaa ja parantaa alueen palvelutasoa hyvien joukkoliikenneyhteyksien tuntumassa. Hulevesien hallintaan ja käsittelyyn on kiinnitetty erityistä huomiota.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaalisiin oloihin ja kulttuuriin

Kaavamuutoksella parannetaan Suomalais-venäläisen koulun oppilaiden ja henkilökunnan terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia olosuhteita alueella. Koulun ulko-oleskelualueet on sijoitettu nykytilannetta kauemmas olemassa olevista päästölähteistä. Uuden koulurakennuksen julkisivuilta edellytetään tehdyn liikennemelu-selvityksen perusteella nykyistä parempaa ääneneristävyyttä, joten myös koulun sisätilojen ääniolosuhteet paranevat. Lisäksi kaavamuutoksessa on kiinnitetty huomiota uuden koulurakennuksen ilmanvaihtojärjestelmään ja sen terveellisyyteen.

Kaavamuutoksen mahdollistama uusi liikuntahalli lisää koulun oppilaiden, lähiympäristön asukkaiden sekä muiden kaupunkilaisten urheilu- ja liikuntamahdollisuuksia alueella.

Kaavamuutoksen suunnittelussa on huomioitu sekä kaavamuutosalueen käyttäjien, että ympäristön asukkaiden turvalliset liikkumismahdollisuudet alueella kiinnittämällä huomiota jalankulun ja pyöräilyn reitteihin ja reittien sujuvuuteen.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Kaavamuutos mahdollistaa uuden liikuntahallin rakentamisen alueelle. Liikuntahalli tuo lisää työpaikkoja alueelle.

## TOTEUTUS

### Rakentamisaikataulu

Uuden koulun rakentaminen on tavoitteena käynnistää loppuvuodesta 2019 ja saattaa päätökseen syksyllä 2021. Kaavamuutoksen ollessa käynnissä uuden koulun rakentamiseksi on haettu myös poikkeamislupaa 23.1.2019. Suunniteltu rakennushanke poikkeaa voimassa olevasta asemakaavasta rakennusalan, suojavihervyöhykkeen, istutettavan puurivin ja istutettava alueen osa-merkinnän osalta. Tavoitteena on, että koulutoiminta käynnistyy uusissa tiloissa syyslukukauden 2021 alussa.

Liikuntahallin rakentaminen on tavoitteena käynnistää kaavamuutoksen saatua lainvoiman. Mikäli rakentaminen voidaan saattaa päätöksen samanaikaisesti uuden koulurakennuksen kanssa, ovat liikuntahallin tilat uuden koulun käytettävissä heti koulutoiminnan käynnistyttyä.

## SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

### Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja
- edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

### Maakuntakaava

Alueella on voimassa ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistama Uudenmaan maakuntakaava sekä ympäristöministeriön 30.10.2014 vahvistama Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava.

Maakuntakaavojen yhdistelmässä alue on taajamatoimintojen aluetta. Alueen itäpuolelle sijoittuu maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö (Helsingin keskuspuisto), virkistysalue (Keskuspuisto) ja valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009 - Pääkaupunkiseudun I maailmansodan linnoitteet). Alueen länsi- ja eteläpuolella kulkee moottoriväylä. Alueen lounaispuolelle sijoittuu moottoriväylien eritasoliittymä.





Ote Helsingin yleiskaavasta (2016)

### Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 10310 (tullut voimaan 14.8.1998). Voimassa olevassa asemakaavassa alue on merkitty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (YO). Tontin 33079/5 rakennusoikeus on voimassa olevassa asemakaavassa 7 500 k-m<sup>2</sup> ja tontin 33079/9 rakennusoikeus on 3 500 k-m<sup>2</sup>. Tonttien 33079/5 ja 9 rajalle, Hämeenlinnanväylän alikululta Kaarelantien alikululle on merkitty maanalaista johtoa varten varattu alueen osa. Hämeenlinnanväylän, Muurimestarintien (Kehä I) ja osittain Kaarelantien vastaisille julkisivuille on merkitty 30–33 dB:n ääneneristävyysvaatimus. Olemassa olevia rakennuksia ei ole suojeltu voimassa olevassa asemakaavassa. Alueen etelälaitaan, vasten liikenneväylien eritasoliittymää on merkitty kolmio-mainen suojaviheralue.



Ote voimassa olevasta asemakaavasta

### Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

### Rakennuskiellot

Kaavaratkaisussa on esitetty alueelle tontteja, joita ei ole merkitty kiinteistörekisteriin, joten alueella on voimassa rakennuskielto maankäyttö- ja rakennuslain 81 §:n nojalla.

### Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittausspalvelut on laatinut pohjakartan.

### Maanomistus

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa. Kaupunki omistaa alueen etelälaitaan sijoittuvan suojaviheralueen ja katualueet.



## Muut lähtökohdat

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

## SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

### Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2018 tontin omistajan hakemuksesta.

### Viranomaisyhteistyö

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

- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- Liikennevirasto
- Museovirasto
- Uudenmaan ELY-keskus
- kasvatuksen ja koulutuksen toimiala
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

### Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä viitesuunnitelma-aineiston nähtävilläolo

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

Vireilletulosta ja OAS:n sekä viitesuunnitelma-aineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla [www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi](http://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi) sekä lehti-ilmoituksella Tanotorvi lehdessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä viitesuunnitelma-aineistoa oli nähtävillä 12.-30.11.2018 seuraavissa paikoissa:

- Suomalais-venäläisen koulun pääoven viereisessä ikkunassa, Kaarelankuja 2, 00430 Helsinki
- Kannelmäen kirjastossa, Klaneettitie 5, 00420 Helsinki
- verkkosivuilla [www.hel.fi/suunnitelmat](http://www.hel.fi/suunnitelmat).

Asukastilaisuus pidettiin 20.11.2018 Suomalais-venäläisen koulun auditoriossa.

### **Yhteenveto viranomaisten kannanotoista**

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä viitesuunnitelma-aineistosta kohdistuivat jalankulkijoiden turvallisuuden, joukkoliikenteen sujuvuuden ja linja-autopysäkkien saavutettavuuden huomioimiseen alueen liikennesuunnittelussa sekä alueella sijaitsevien päävesijohtojen ja hulevesiviemärien huomioimiseen kaavamuutoksen suunnittelussa. Museovirasto antoi osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta kaksi kannanottoa. Museoviraston kannanotot kohdistuivat olemassa olevan koulurakennuksen purkamiseen ja kaavamuutosalueella sijaitsevan muinaisjäännöksen huomioimiseen alueen suunnittelussa. Kaupunginmuseo totesi kannanotossaan, että kyseenomaisessa kaavamuutoksessa lausujana toimii Museovirasto.

Viranomaisten kannanotot on huomioitu kaavamuutoksessa siten, että:

- Kaavakartalle on merkitty putkirasite hulevesiviemärien kohdalle.
- Koulun saattoliikenteelle ja pysäköinnille on varattu nykyistä enemmän tilaa tontin puolelta ja uuden koulun ja liikuntahallin välille on suunniteltu uusi julkinen kävely- ja pyöräily-yhteys.
- Kaavamuutosalueelle sijoittuvasta muinaisjäännöksestä on järjestetty muinaismuistolain 13 §:n mukaiset neuvottelut yhdessä Museoviraston kanssa.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

### **Yhteenveto mielipiteistä**

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä viitesuunnitelma-aineistosta kohdistuivat koulun väistötiloihin, alueen pysäköinti- ja liikennejärjestelyihin, päiväkotikieltoalueen toiminnan huomioimiseen kaavamuutoksessa ja uuden koulun rakentamisen aikana sekä alueelle suunnitellun liikuntahallin tarpeellisuuteen. Mielipiteet on otettu huomioon siten, että liikennejärjestelyitä koskevat mielipiteet on huomioitu alueen liikennesuunnitelmassa tarkoituksenmukaisilta osin, vaihtoehtoisia väistötilapaikkoja on selvitetty kaavamuutosprosessin aikana. Päiväkodin toiveiden ja tavoitteiden huomioimisesta kaavamuutoksessa ja rakentamisen aikana on järjestetty erillinen keskustelutilaisuus päiväkodin yhteistyökumppanien kanssa. Kirjallisia mielipiteitä saapui 5 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

## Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 3.4.–2.5.2019

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan.

### Muistutukset

Kaavaehdotuksesta tehtiin yksi muistutus. Muistutuksessa esitetyt huomautukset kohdistuivat kaavaehdotuksen vaikutuksiin ilmastomuutokseen, ympäristöhäiriöihin sekä alueen liikennejärjestelyihin.

### Viranomaisten lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. ELY-keskuksen lausunnossa esitetyt huomautukset kohdistuivat Hämeenlinnanväylän kehittämisselvityksen huomioimiseen kaavaehdotuksessa sekä melutason ohjearvojen saavuttamisen varmistamiseen koulun leikkiin ja ulko-oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla. Museovirasto totesi lausunnossaan, että alueella sijaitsevaa muinaisjäännöstä ei ole tarpeen merkitä kaavakartalle, koska muinaisjäännöksestä tehtävät tutkimukset tehdään ennen kaavaehdotuksen hyväksymistä. Lisäksi Museovirasto pitää olemassa olevan koulurakennuksen korvaamiseen perustuvaa kaavaratkaisua mahdollisena.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- Museovirasto
- Uudenmaan ELY-keskus
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala.

Seuraavilla tahoilla ei ollut uutta lausuttavaa taikka huomautettavaa kaavaehdotuksen sisältöön: Helen Oy, Helen Sähköverkko Oy, HSL, HSY ja kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala.

## Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

Vuorovaikutusraportissa on esitetty yhteenvedot kaavaehdotuksesta saaduista muistutuksesta ja viranomaisten lausunnoista sekä vastineet niissä esitettyihin huomautuksiin.

Kaavan tavoitteet huomioon ottaen, kaavaehdotusta ei ole tarkoituksenmukaista muuttaa julkisen nähtävilläolon yhteydessä esitettyjen huomautusten johdosta.

Kaavakartan merkintöihin tai määräyksiin tehdyt muutokset:

## Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- YO- ja YU-korttelialuetta koskeviin kaavamääräyksiin on lisätty kaavamääräys: ”Tonteilla tai alueellisesti tulee tuottaa uusiutuvaa energiaa.”
- YO-korttelialuetta koskeva kaavamääräys: ”Rakennuksissa tulee olla keskitetty suodattimilla varustettu ilmanvaihtojärjestelmä, johon tuloilma otetaan kattotasolta mahdollisimman etäältä Hämeenlinnanväylästä.” on muokattu muotoon: ”Rakennuksissa tulee olla keskitetty suodattimilla varustettu ilmanvaihtojärjestelmä, johon tuloilma otetaan mahdollisimman etäältä maantasosta ja Hämeenlinnanväylästä.”
- YU-korttelialuetta koskeva kaavamääräys: ”Uudisrakennuksen ja rakenteiden tulee väritykseltään ja materiaaleiltaan olla yhteensopivia tontin pohjoispuolelle sijoittuvan koulurakennuksen kanssa.” on poistettu.
- YU-korttelialuetta koskevaa kaavamerkintää ja –määräystä ”yu-1, Rakennuksen osa, jolla julkisivun arkkitehtoniseen laatuun tulee kiinnittää erityistä huomiota.” on muokattu muotoon: ”yu-1, Rakennuksen osa, jolla julkisivu tulee suunnitella osana koulurakennuksen ja koulun pihan muodostamaa kokonaisuutta julkisivun arkkitehtoniseen laatuun panostamalla, esim. kasvillisuutta käyttämällä tai muin keinoin.”
- YU-korttelialuetta koskevaa kaavamääräystä: ”Pysäköinti-alueilta tulee olla sujuvat ja turvalliset jalankulkuyhteydet rakennuksen sisäänkäynneille. Jalankululle osoitetut yhteydet tulee osoittaa selvästi värein ja materiaalein.” on muokattu muotoon: ” Pysäköintialueilta tulee olla sujuvat ja turvalliset jalankulkuyhteydet rakennuksen sisäänkäynneille. Jalankululle osoitetut yhteydet tulee osoittaa selvästi värein tai materiaalein.”

Kaavakarttaan on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia.

Aineistoon tehdyt täydennykset:

- kaavaselistusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden sekä asemakaavan kuvauksen osalta:
  - Kohtaan ”Asemakaavan kuvaus, Suojelukohteet / Kulttuurihistorialliset kohteet” on täydennetty lyhyt tiivistys alueella sijaitsevasta muinaisjäänöksestä tehdyistä tutkimuksista ja Museoviraston tutkimuksia koskevasta lausunnosta (16.5.2019).

- Kohtaan "Asemakaavan kuvaus, Nimistö" on täydennetty nimistötoimikunnan päätös (10.4.2019) alueelle tulevan uuden kadun nimeämisestä sekä selostus alueella sijaitsevan Etelä-Kaarelan polku -kadun ruotsinkielisen kirjoitusasun kirjoitusvirheen korjaamisesta.
- kaavaselostuksen liitteenä olevaan liikennemeluservelykseen on tehty päivityksiä melukarttojen osalta.
- kaavaselostuksen liitteenä olevaan viitesuunnitelmaan (urheiluhallin osalta) on tehty päivityksiä yllä selostetuista kaavamerkintä ja -määräysmuutoksista johtuen.
- kirjoitusvirhe on korjattu kaavakartasta.

Julkisen nähtävilläolon jälkeen tehdyistä muutoksista on neuvoteltu asianomaisten tahojen kanssa. Niitä, joiden etua muutokset koskevat, on kuultu erikseen sähköpostilla.

Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle

Kaupunkiympäristölautakunta esitti kaupunginhallitukselle 27.8.2019 päivätyn asemakaavan muutosehdotuksen nro 12589 hyväksymistä.

Helsingissä 27.8.2019

Marja Piimies

# Asemakaavan seurantalomake

## Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki Täyttämispvm	21.03.2019
Kaavan nimi	33. Kaarelankuja 2	
Hyväksymispvm	Ehdotuspvm	
Hyväksyjä	Vireilletulosta ilm. pvm	30.10.2018
Hyväksymispykälä	Kunnan kaavatunnus	09112589
Generoitu kaavatunnus		
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	3,9239	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
Maanalaisen tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]3,9239

### Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

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

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
Yhteensä	3,9239	100,0	13150	0,34	0,0000	2150
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	3,0897	78,7	13150	0,43	-0,0973	2150
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,6326	16,1			0,2125	
E yhteensä	0,2016	5,1			-0,1152	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m <sup>2</sup> ]	[lkm +/-]	[k-m <sup>2</sup> +/-]
Yhteensä				

## Alamerkinntät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>3,9239</b>	<b>100,0</b>	<b>13150</b>	<b>0,34</b>	<b>0,0000</b>	<b>2150</b>
<b>A yhteensä</b>						
<b>P yhteensä</b>						
<b>Y yhteensä</b>	3,0897	78,7	13150	0,43	-0,0973	2150
YO	1,9809	64,1	7500	0,38	-1,2061	-3500
YU	1,1088	35,9	5650	0,51	1,1088	5650
<b>C yhteensä</b>						
<b>K yhteensä</b>						
<b>T yhteensä</b>						
<b>V yhteensä</b>						
<b>R yhteensä</b>						
<b>L yhteensä</b>	0,6326	16,1			0,2125	
Kadut	0,2245	35,5			-0,0553	
Kev.liik.kadut	0,2929	46,3			0,1526	
LT	0,1152	18,2			0,1152	
<b>E yhteensä</b>	0,2016	5,1			-0,1152	
EV	0,2016	100,0			-0,1152	
<b>S yhteensä</b>						
<b>M yhteensä</b>						
<b>W yhteensä</b>						

**SUOMALAIS-VENÄLÄISEN KOULUN (KAARELANKUJA 2) ASEMAKAAVAN MUUTOS****OSALLISTUMIS- JA ARVIINTISUUNNITELMA**

**Kehä I:n ja Hämeenlinnanväylän risteuksen koillispuolelle sijoittuvan Suomalais-venäläisen koulun alueelle suunnitellaan asema-kaavan muutosta. Kaavamuutoksella mahdollistetaan uuden koulurakennuksen ja liikuntahallin rakentaminen alueelle. Hankkeen lähtökohdista keskustellaan Suomalais-venäläisellä koululla 20.11.2018 klo 17:30–19:30.**

**Suunnittelun tavoitteet ja alue**

Asemakaavan muutos koskee korttelin 33079, voimassa olevan asema-kaavan mukaisia, tontteja 4, 5 ja 9. Tonteilla 33079/5 ja 9 sijaitsee ny-



kyisin Suomalais-venäläinen koulu, joka koostuu kolmesta rakennuksesta. Alueella sijaitsee myös kaksi väliaikaista, siirrettävää koulurakennusta. Tontit 33079/5 ja 9 sekä niillä sijaitsevat rakennukset omistaa Suomen valtio ja niitä hallinnoi Senaatti-kiinteistöt. Koulun vanhin osa on rakennettu vuonna 1964 ja sitä on laajennettu vuonna 1985. Olemassa olevat koulurakennukset on todettu huonokuntoisiksi.

Senaatti-kiinteistöt järjesti Suomalais-venäläisen koulun uudisrakennuksen suunnittelukilpailun keväällä 2018. Kilpailu järjestettiin kutsukilpailuna. Kilpailu ratkesi kesäkuussa 2018 – voittajiksi valittiin kaksi ehdotusta. Molempia voittajaehdotuksia on jatkotyöstetty syksyllä 2018. Lokakuussa 2018 jatkotyöstetyistä voittajaehdotuksista valittiin suunnitelma, jonka pohjalta kaavamuutosta nyt laaditaan.

Kaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa uuden koulukokonaisuuden rakentaminen alueelle. Koulun uudisrakennuksella, sen sijoittelulla ja rakennusmassalla, haetaan parannusta koulun sisä- ja ulkotilojen ilmanlaatuun ja melutilanteeseen. Olemassa olevat rakennukset puretaan. Lisäksi alueelle on suunnitteilla sijoittaa uusi, yksityisen toimijan hallinnoima urheilu- ja liikuntahalli, johon tullaan sijoittamaan koulun liikuntatilat. Halli tulee olemaan myös alueen muiden asukkaiden käytävissä.

## Osallistuminen ja aineistot

Asukastilaisuus pidetään Suomalais-venäläisen koulun auditoriossa 20.11.2018 klo 17:30–19:30.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja alustavaa viitesuunnitelma-aineistoa on esillä 12.–30.11.2018 seuraavissa paikoissa:

- Suomalais-venäläisen koulun pääoven viereisessä ikkunassa, Kaarelankuja 2, 00430 Helsinki
- Kannelmäen kirjastossa, Klaneettitie 5, 00420 Helsinki
- verkkosivuilla [www.hel.fi/suunnitelmat](http://www.hel.fi/suunnitelmat).

Aineistoon voi käydä tutustumassa info- ja näyttelytila Laiturin asiakaspalvelussa (käyntiosoite Narinkka 2), jossa saa henkilökohtaista neuvontaa. Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun [kartta.hel.fi/suunnitelmat](http://kartta.hel.fi/suunnitelmat).

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 30.11.2018**. Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13) tai sähköpostilla [helsinki.kirjaamo@hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo@hel.fi).

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen. Viranomaisille ja muille asiantuntijoille järjestetään erillinen neuvottelu ja heiltä pyydetään tarvittavat lausunnot.

---

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:
  - Kaarela-seura
  - Kårböle Gille
  - Kaarelan Omakotiyhdistys
  - Helsingin Yrittäjät
- asiantuntijaviranomaiset
  - Helen Oy
  - Helen Sähköverkko Oy
  - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
  - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
  - Liikennevirasto
  - Museovirasto
  - Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
  - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala / kaupunginmuseo
  - kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

## Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinoloihin, elinympäristöön, kaupunkikuvaan ja liikenteeseen ja laaditaan tarvittavat selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat sekä tarvittaessa muut viranomaiset ja osalliset.

## Suunnittelun taustatietoa

Tontit 33079/5 ja 9 ovat yksityisomistuksessa. Kaupunki omistaa tontin 33079/4 maa-alueen sekä suunnittelualueen katu- ja suojaviheralueet. Kaavoitus on tullut vireille tonttien 33079/5 ja 9 omistajan hakemuksesta. Kaavamutosta valmistellaan yhteistyössä maanomistajan ja Suomalais-venäläisen koulun toimijoiden kanssa. Kaupunki valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäyttösopimuksen tontinomistajan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Voimassa olevassa asemakaavassa (1998) alue on merkitty opetustointia palvelevien rakennusten korttelialueeksi.

Voimassa olevassa Yleiskaava 2002:ssa alue on merkitty pientalovaltaiseksi asumisen alueeksi. Aluetta kehitetään asumisen, virkistyksen,

---

kaupan ja julkisten palveluiden käyttöön sekä ympäristöhaittoja aiheuttamattomaan toimitilakäyttöön ja alueelle tarpeellisen yhdyskuntateknisen huollon ja liikenteen käyttöön.

Helsingin uudessa yleiskaavassa (kaupunginvaltuusto 26.10.2016) alue on merkitty asuntovaltaiseksi alueeksi A3 ja liike- ja palvelukeskusta C1 alueeksi.

Suunnittelualue sijoittuu valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön viereen (RKY 2009). Kaarelantien itäpuolelle sijoittuu kohde ”pääkaupunkiseudun I maailmansodan aikaiset linnoitteet”.

Suunnittelualueetta koskevia suunnitelmia:

- Hankesuunnitelma: Suomalais-venäläinen koulu (SVK), uudisrakennus (Senaatti-kiinteistöt / KVA Arkkitehdit Oy, 16.2.2017)

Tontilla sijaitsee nykyisin kolme vanhempaa koulurakennusta ja kaksi väliaikaista, siirrettävää koulurakennusta. Koulun vanhimmat rakennukset on suunnitellut arkkitehti Osmo Sipari. Koulun vanhin, alkuperäinen osa on rakennettu vuonna 1964 ja sitä on laajennettu vuonna 1985 lukio-osalla. Väliaikaisille koulurakennuksille on myönnetty rakennuslupa vuonna 2012. Suoritettujen tutkimusten ja selvitysten perusteella nykyiset rakennukset on todettu niin ikääntyneiksi, huonokuntoisiksi ja talotekniikaltaan käyttöikänsä päässä oleviksi, että rakennukset vaatisivat mittavia, uudisrakentamiseen verrattavia korjaus- ja muutostöitä. Lisäksi tilan käyttäjien keskuudessa on havaittu jatkuvaa sisäilmaongelmiin viittaavaa oireilua ja toimintaa haittaavaa tilan puutetta ja ahtautta.

Nykyisiä koulurakennuksia peruskorjaamalla ei pystytä kokonaan poistamaan terveydellisiä riskejä eikä koulurakennuksien tilamuutoksilla saavuteta uusien opetussuunnitelmien perusteiden mukaisten tavoitteiden täyttymistä. Vilkkaan ja raskaan liikenteen läheisyys heikentää nykyisten koulurakennusten ja piha-alueen ilmanlaatua sekä aiheuttaa meluhaittaa.

## Lisätiedot suunnittelijoilta

### Maankäyttö

Minna Koskinen, arkkitehti, p. (09) 310 37469, minna.koskinen@hel.fi

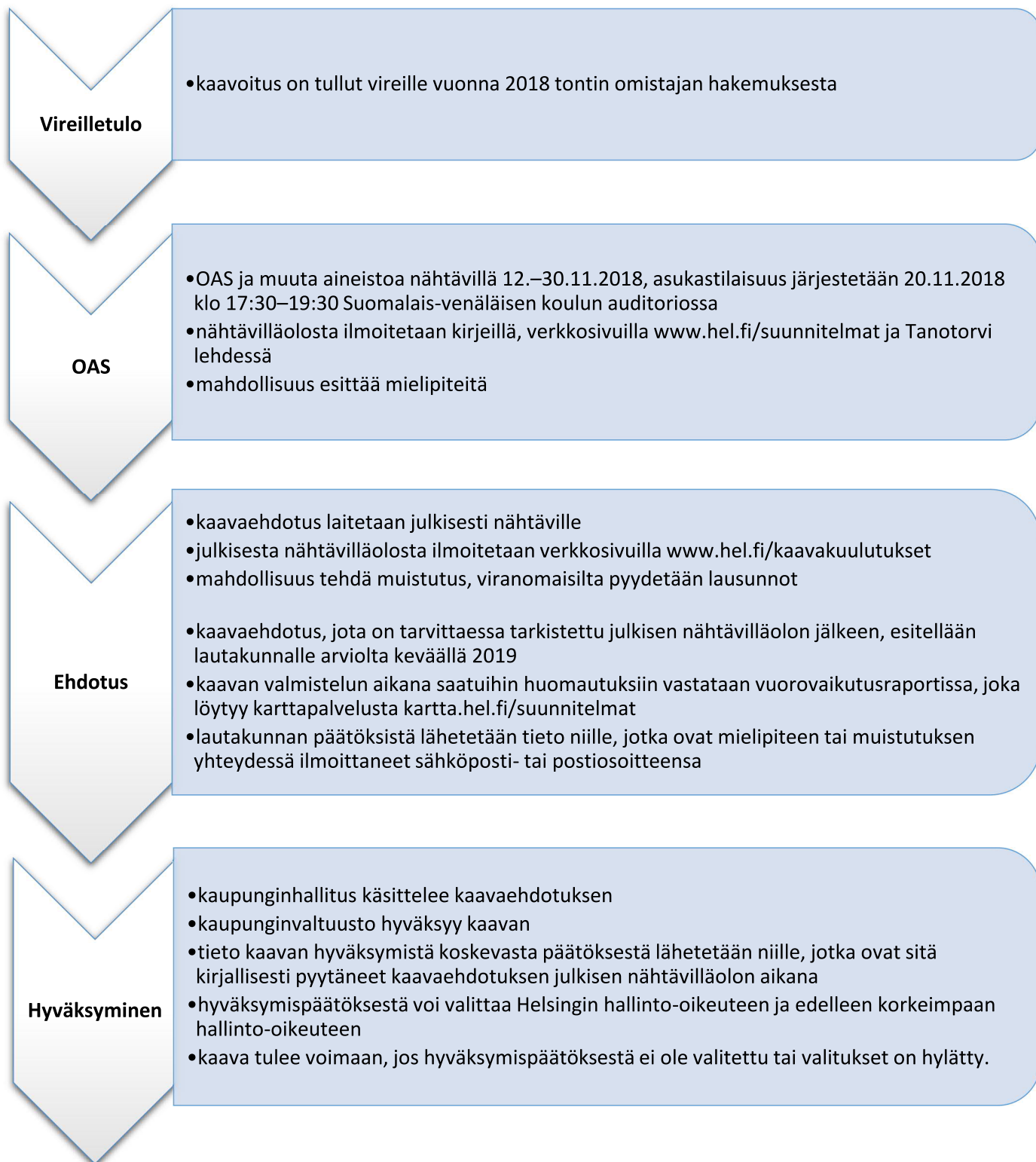
### Liikenne

Taina Toivanen, insinööri, p. (09) 310 37433, taina.toivanen@hel.fi



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

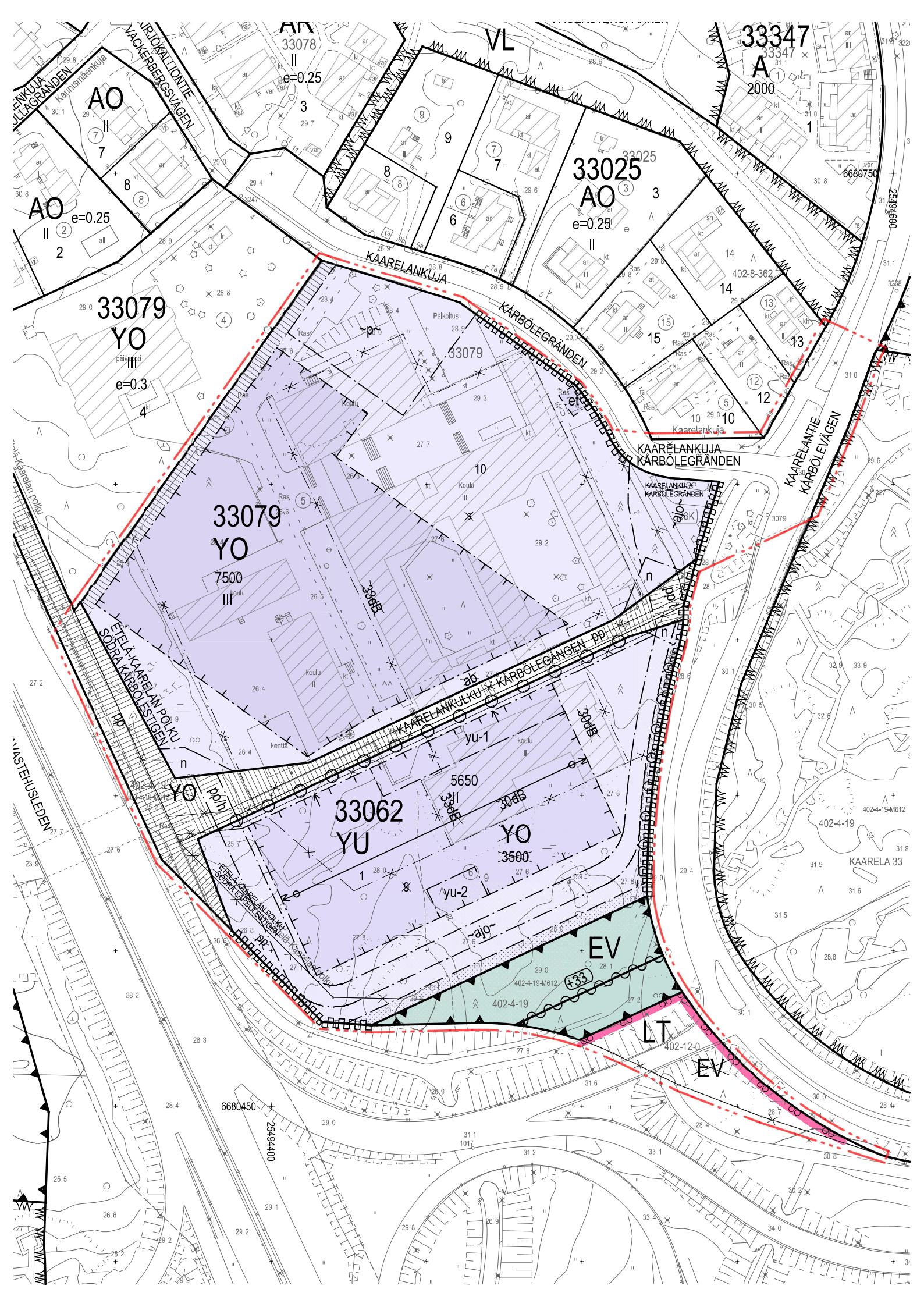
## Kaavoituksen eteneminen





Ilmakuva  
Kaarelankuja 2  
Maununneva

Helsingin kaupunki  
Asemakaavoitus  
Läntinen alueyksikkö



33078  
AO  
e=0.25  
II  
7  
8

33025  
AO  
e=0.25  
II  
6  
7  
8

33347  
A  
2000  
1

33079  
YO  
e=0.3  
III  
4

33079  
YO  
7500  
III

33025  
AO  
e=0.25  
II  
14  
15

33062  
YU  
5650

YO  
3500  
yu-1  
yu-2

EV  
402-4-19

LT  
EV  
402-12-0

JÄRKÄLLÖNTIE  
VÄCKERBERGSVÄGEN  
KAARELANPUIKUN  
SÖRA KÄRBÖLESTIGEN

KAARELANKUJA

VL

KÄRBÖLEGRÄNDE

KAARELANKUJA  
KÄRBÖLEGRÄNDE

KAARELANTIE  
KÄRBÖLEVÄGEN

ETELÄ-KAARELAN PUIKUN  
SÖRA KÄRBÖLESTIGEN

KAARELANKULKU  
KÄRBÖLEGRÄNDE

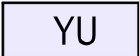
VÄSTERHUSLEDEN

KAARELA 33



## ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

 Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.


 Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.

 Suojaviheralue.

 Maantien alue.

 2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

 Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

 Osa-alueen raja.

 Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

**33079** Korttelin numero.

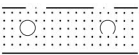
1 Ohjeellisen tontin numero.

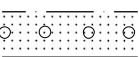
KAARELANKU Kadun nimi.

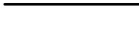
7500 Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.


III Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

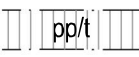
 Rakennusala.

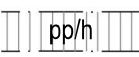
 Istutettava alueen osa, johon on istutettava puita ja pensaita.

 Istutettava alueen osa. Alueelle tulee istuttaa puurivi.

 Katu.

 Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.

 Jalankululle ja polkupyöräilylle varatun katualueen osa, jolla tontille ajo on sallittu.

 Jalankululle ja polkupyöräilylle varatun katualueen osa, jolla huoltoajo on sallittu.

 Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.

## DETALJPANEBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER

Kvartersområde för undervisningsbyggnader.

Kvartersområde för idrottsbyggnader.

Skyddsgrönområde.

Område för landsväg.

Linje 2 m utanför planområdets gräns.

Kvarters-, kvarterdels- och områdesgräns.

Gräns för delområde.

Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.

Kvartersnummer.

Nummer på riktgivander tomt.

Namn på gata.

Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.

Romersk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav.

Byggnadsyta.

Del av område som ska planteras med träd och buskar.

Del av område som ska planteras. Påområdet ska planteras en trädrad.

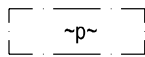
Gata.

Gata reserverad för gång- och cykeltrafik.

Del av gatuområde reserverad för gång- och cykeltrafik där infart till tomt är tillåten.

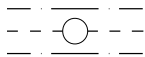
Del av gatuområde reserverad för gång- och cykeltrafik där servicetrafik är tillåten.

För allmän gångtrafik reserverad del av område.



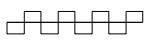
Likimääräinen pysäköimispaikka.

Ungefärlig parkeringsplats.



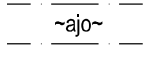
Johtoa varten varattu alueen osa.

För ledning reserverad del av område.



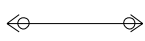
Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

Del av gatuområdes gräns där in- och utfart är fördjuden.



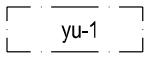
Likimääräinen ajoyhteys.

Ungefärlig körförbindelse.



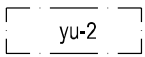
Merkinnän osoittamalle alueelle on rakennettava yhtenäinen rakennus.

På område med denna beteckning ska byggas en enhetlig byggnad.



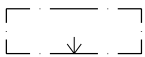
Rakennuksen osa, jolla julkisivu tulee suunnitella osana koulurakennuksen ja koulun pihan muodostamaa kokonaisuutta julkisivun arkkitehtoniseen laatuun panostamalla, esim. kasvillisuutta käyttämällä tai muin keinoin.

Del av byggnad där fasaden med hjälp av arkitektur av hög kvalitet ska anpassas till den helhet som skolbyggnaden och skolgården bildar, t.ex. genom att använda växtlighet eller med andra metoder.



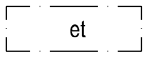
Rakennusalan osa, jolla julkisivumateriaalin tulee olla pääasiallisesti lasia.

Del av byggnadsyta där fasadmaterialet huvudsakligen ska vara glas.



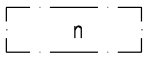
Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.

Pilen anger den sida av byggnadsytan som byggnaden ska tangera.



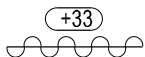
Alueen osa, jolle saa sijoittaa sähkömuuntamon.

Del av område, där transformator får placeras.



Alueen osa, jolla aidan, istutuksen tai muun näkemäesteen korkeus saa olla enintään 50 cm kadunpinnan yläpuolella.

Del av område där höjden på staket, plantering eller annat synskydd får vara högst 50 cm ovanför gatunivån.



Alueelle on rakennettava melueste. Merkintä osoittaa esteen likimääräisen sijainnin ja lukuarvo sen yläreunan likimääräisen korkeusaseman.

Området ska förses med bullerskydd. Beteckningen anger skyddets ungefärliga placering och talvärdet det ungefärliga höjdläget för dess övre kant.

### YO-korttelialueella:

#### Kaupunkikuva ja rakentaminen

Katolle saa rakentaa kerrosluvun ja rakennusoikeuden lisäksi teknisiä tiloja, jotka tulee niihin liittyvine laitteineen huolitella rakennuksen arkkitehtuuriin sopivaksi.

### På YO-kvartersområde:

#### Stadsbild och byggande

På taket får utöver våningstalet och byggrätten byggas tekniska utrymmen, vilka tillsammans med de anordningar som hänförs till dessa, ska anpassas till byggnadens arkitektur.

#### Pihat ja ulkoalueet

Koulun ulko-oleskelualueet tulee sijoittaa koulurakennuksen itäpuolelle.

#### Gård och uteområden för utevistelse

Slolans områden för utevistelse ska placeras på östsidan av skolbyggnaden.

Tontin vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

Tomternas gröneffektivitet ska uppfylla grönytefaktorernas målsättningsnivå i Helsingfors.

Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä tai pysäköimiseen on istutettava.

Obebyggda tomtdelar som inte används för gångväg eller parkering ska planteras.

Vettä läpäisemättömillä pinoilla muodostuvat hulevedet tulee ensisijaisesti ohjata imeytysrakenteisiin. Mikäli hulevesien imeyttäminen ei ole mahdollista, tulee hulevesiä viivyttää siten, että viivytystilavuus on 1 kuutiometriä jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden. Imeytys- ja viivytyrakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Dagvatten från ogenomsläppliga ytor ska i första hand ledas till infiltrationskonstruktioner. Där infiltration av dagvatten inte är möjligt ska dagvattnet fördröjas så att fördröjningsvolymen är 1 kubikmeter per varje hundratal kvadratmeter ogenomsläpplig yta. Infiltrerings- och fördröjningskonstruktionernas översvämning ska vara planerad.



### **Ympäristöhäiriöiden torjunta**

Rakennuksen sisätiloissa tulee saavuttaa melutason ohjearvot.

Rakennuksissa tulee olla keskitetty suodattimilla varustettu ilmanvaihtojärjestelmä, johon tuloilma otetaan mahdollisimman etäältä maantasosta ja Hämeenlinnanväylästä.

Koulun leikkiin ja ulko-oleskeluun tarkoitetut piha-alueet tulee suojata liikennemelulta siten, että pääosalla niistä saavutetaan melutason ohjearvot päivällä.

### **Ilmastonmuutos - hillintä ja sopeutuminen**

Tonteilla tai alueellisesti tulee tuottaa uusiutuvaa energiaa.

#### **YU-korttelialueella:**

Alueelle saa rakentaa harjoitushallin.

Aluetta ei saa käyttää ulkoavaruuslaitteiden.

### **Kaupunkikuva ja rakentaminen**

Katolle saa rakentaa kerrosluvun ja rakennusoikeuden lisäksi teknisiä tiloja, jotka tulee niihin liittyvine laitteineen huolitella rakennuksen arkkitehtuuriin sopivaksi.

Rakennukseen tulee olla sisäänkäynti sekä rakennuksen pohjois-, että eteläpuolelta.

Rakennuksen sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin ja niiden tulee olla selkeästi hahmottuvia.

Mainoslaitteiden sijoittelussa, valaistuksessa ja rakenteissa tulee erityisesti ottaa huomioon kaupunkikuvalliset näkökohdat.

Mainoslaitteiden valaistus tulee suunnitella sellaiseksi, ettei se aiheuta häiriötä lähiympäristön asukkaille.

### **Pihat ja ulkoalueet**

Tontin vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä tai pysäköimiseen on istutettava.

Vettä läpäisemättömillä pinnoilla muodostuvat hulevedet tulee ensisijaisesti ohjata imeytysrakenteisiin. Mikäli hulevesien imeyttäminen ei ole mahdollista, tulee hulevesiä viivyttää siten, että viivytystilavuus on 1 kuutiometriä jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden. Imeytys- ja viivytyrakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Rakennuksen ulkopuolelle tulevat jätehuollon tilat tulee sijoittaa katoksiin.

### **Förebyggande av miljöstörning**

Bullernivåns riktvärden för byggnader inomhus ska uppnås.

Byggnaderna ska förses med ett centraliserat filterförsedd ventilationssystem, vars friskluftsintag ska placeras så långt som möjligt från markplan och Tavastehuset.

Skolans för lek och utevistelse avsedda gårdar ska skyddas mot buller så att man på huvuddelen av dem uppfyller riktvärdena för bullernivån under dagtid.

### **Begränsning av och anpassning till klimatförändringen**

På tomterna eller regionalt ska förnybar energi produceras.

#### **På YU-kvartersområde:**

På området får byggas en övningshall.

Området får inte användas för upplagring utomhus.

### **Stadsbild och byggande**

På taket får utöver våningstalet och byggrätten byggas tekniska utrymmen, vilka tillsammans med de anordningar som hänför sig till dessa, ska anpassas till byggnadens arkitektur.

Byggnaden ska ha ingång från både byggnadens norr- och sydsida.

Byggnadens ingångar ska accentueras med arkitektoniska medel och de ska vara tydligt urskiljbara.

Vid placeringen av reklamanläggningar, belysning och konstruktioner ska särskild hänsyn tas till stadsbildsaspekter.

Reklamanläggningarnas belysning ska planeras så att den inte orsakar störningar för närområdets invånare.

### **Gård och uteområdena**

Tomternas gröneffektivitet ska uppfylla grönytefaktorernas målsättningsnivå i Helsingfors.

Obebyggda tomtdelar som inte används för gångväg eller parkering ska planteras.

Dagvatten från ogenomsläppliga ytor ska i första hand ledas till infiltrationskonstruktioner. Där infiltration av dagvatten inte är möjligt ska dagvattnet fördröjas så att fördröjningsvolymen är 1 kubikmeter per varje hundratal kvadratmeter ogenomsläpplig yta. Infiltrerings- och fördröjningskonstruktionernas översvämning ska vara planerad.

De utrymmen för avfallshantering som förläggs utanför byggnaden ska placeras under skärmtak.

### **Ympäristöhäiriöiden torjunta**

Rakennuksen sisätiloissa tulee saavuttaa meluntason ohjeavot.

Rakennuksessa tulee olla keskitetty suodattimilla varustettu ilmanvaihtojärjestelmä, johon tuloilma otetaan mahdollisimman etäältä Hämeenlinnanväylästä ja Muurimestarintiestä.

### **Ilmastonmuutos - hillintä ja sopeutuminen**

Tonteilla tai alueellisesti tulee tuottaa uusiutuvaa energiaa.

### **Liikenne ja pysäköinti**

Pysäköintialueilta tulee olla sujuvat ja turvalliset jalankulku yhteydet rakennuksen sisäänkäynneille. Jalankululle osoitetut yhteydet tulee osoittaa selvästi värein tai materiaalein.

Pysäköintialueiden autopaikat on jaettava puu- ja pensasistutuksin enintään 20 pysäköintipaikan yksiköiksi.

### **YO- ja YU-korttelialueilla:**

#### **Pysäköintipaikkojen vähimmäismäärät:**

Peruskoulu ja lukio 1 ap / 250 k-m<sup>2</sup>.  
Liikuntahalli 1 ap / 40 k-m<sup>2</sup>. Osan paikoista voi sijoittaa tontille 33079/10. Yhteiskäyttöisistä autopaikoista tulee olla voimassa oleva käyttöoikeussopimus.

#### **Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät:**

Koulu ja lukio 1 pp / 35 k-m<sup>2</sup>  
Liikuntahalli 1 pp / 150 k-m<sup>2</sup>. Liikuntahallin polkupyöräpaikat tulee sijoittaa pääsisäänkäynnin yhteyteen.  
Kaikkien paikkojen tulee olla runkolukittavia.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.

### **Förebyggande av miljöstörning**

Bullernivåns riktvärden för byggnader inomhus ska uppnås.

Byggnaden ska förses med centraliserat filterförsatt ventilationssystem. Tilluften ska tas så långt som möjligt från Tavastehusleden och Murmästarsvägen.

### **Begränsning av och anpassning till klimattförändringen**

På tomterna eller regionalt ska förnybar energi produceras.

### **Trafik och parkering**

Från parkeringsområdena ska smidiga och trygga fotgångarförbindelser till byggnadens entréer ordnas. Området som anvisats för fotgängare ska tydligt markeras genom färg- eller materialval.

Bilplatser i parkeringsområdena ska delas in med träd och buskar i enheter som omfattar högst 20 parkeringsplatser.

### **På YO- och YU-kvartersområden:**

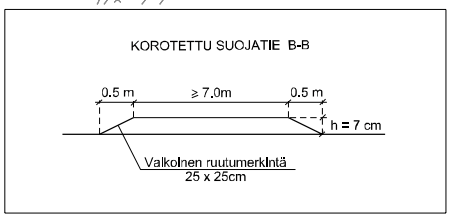
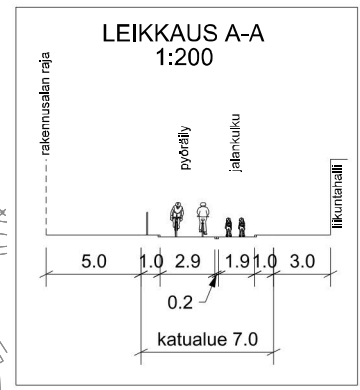
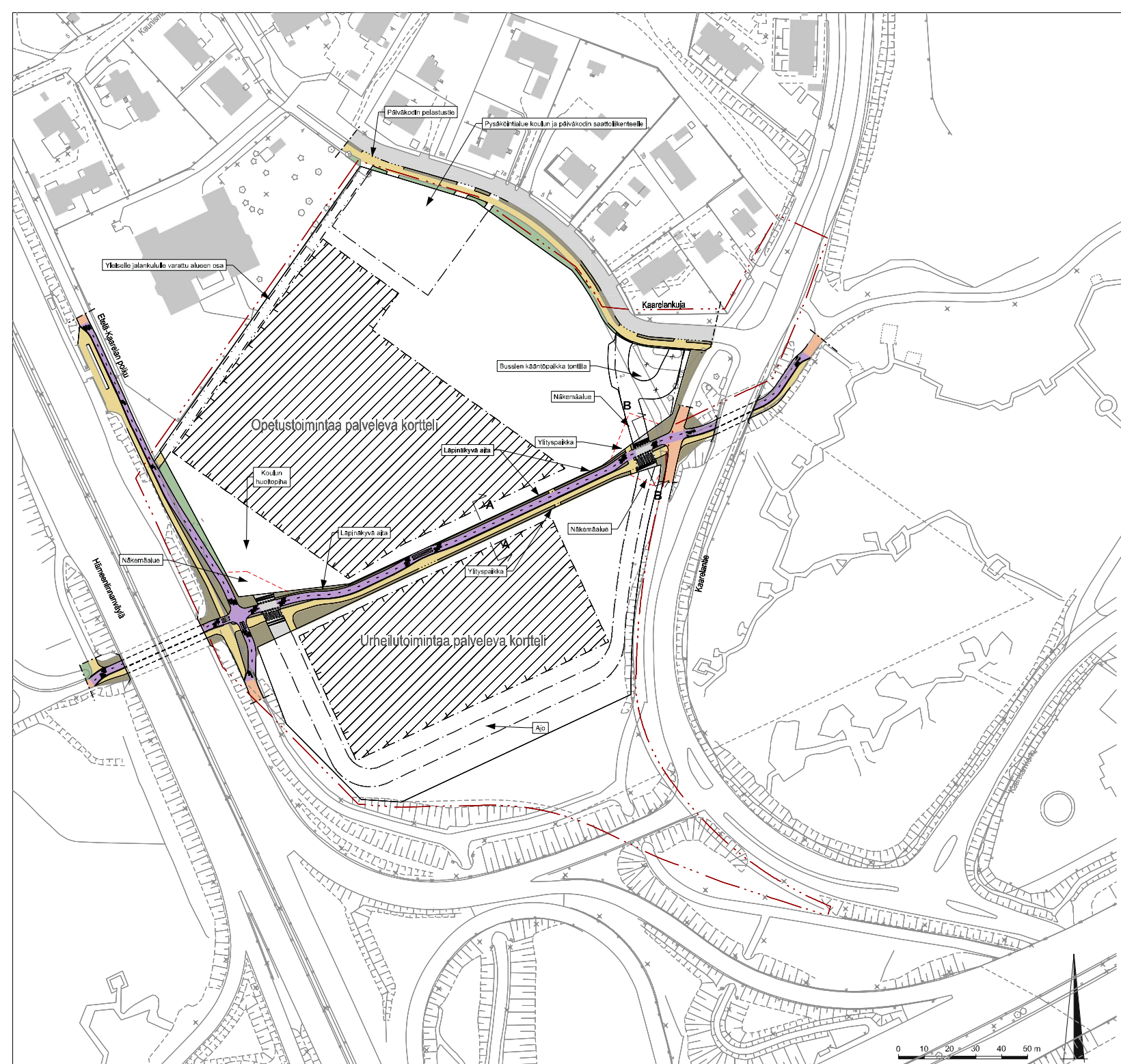
#### **Minimiantal parkeringsplatser:**

Grundskola och gymnasium 1 bp / 250 m<sup>2</sup> vy  
Idrottshall 1 bp / 40 m<sup>2</sup> vy. En del av platserna får placeras på tomt 33079/10. Sambbruksplatser ska ha gällande avtal om bruksrätt.

#### **Minimalantal cykelparkeringsplatser:**

Grundskola och gymnasium 1 cp / 35 m<sup>2</sup> vy  
Idrottshall 1 cp / 150 m<sup>2</sup> vy. Idrottshallens cykelplatser ska placeras i anslutning till huvudingången.  
Alla cykelplatser ska ha ramlåsningsmöjlighet.

På detta detaljplaneområdet ska för kvartersområdena utarbetas en separat tomtindelning.



- SELITE**
- - - Suunnitelma-alueen raja
  - Yellow box Jalkakäytävä
  - Purple box Pyörätie jalankulun tasossa
  - Orange box Yhdistetty jalankulku ja pyörätie
  - Grey box Erotuskaista / koroke
  - Light grey box Ajourata
  - Green box Istutuskaista
  - Diagonal lines Kaavan 12589 mukainen rakennusala
  - Red dashed line 2 metriä kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva
  - Black dashed line Yleiselle jalankululle varattu alueen osa

Helsinki		Kaupunkiympäristön toimiala		Liikenne- ja katusuunnittelu	
Kaupunginosa 33, Kaarela					
<b>KAARELANKUJA 2 YMPÄRISTÖN LIIKENNESUUNNITELMA</b>					
Liikennesuunnitelma					
Mittakaava	1:1000	Diagnoosi	HEL 2018-010557	Rijustusnumero	6966
		Hanke	2649	Päiväys	27.8.2019
		Asemakaava	12589	Muutettu pvm	
		Käsitellyt	Kylk 27.8.2019	Tarkastanut	Reetta Putkonen
				Korkeusjärjestelmä	Jouni Korhonen
				N2000	Taina Tolvanen



# **Suomalais-venäläinen koulu**

## **Liikennemeluseritys**

1615373.2

9.5.2019

**TIIVISTELMÄ**

Tässä selvityksessä tutkitaan tieliikenteen aiheuttamia äänitasoja kohteen Suomalais-venäläinen koulu julkisivuilla ja oleskelualueilla. Selvityksessä määritettiin myös kohteen ulkovaipan äänitasoerovaatimukset.

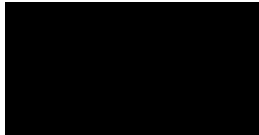
Kohteen tontilla sijaitsee tällä hetkellä Suomalais-Venäläinen koulu. Nykyinen koulurakennus puretaan ja tontille rakennetaan uusi koulurakennus. Lisäksi viereiselle tontille on suunnitella liikuntahallirakennus, joka vaikuttaa kohteen meluolosuhteisiin. Merkittävimmät melulähteet kohteen ympäristössä ovat Hämeenlinnanväylä sekä Kehä I. Oheisten väylien sekä muiden läheisten väylien liikennemäärät on kuvattu kohdassa 2.2.

Kohteen pihan oleskelualueilla vallitsevat keskiäänitasot on esitetty liitteessä 1. Selvityksen perusteella todettiin, että leikkiin ja ulko-oleskeluun tarkoitetuilla alueilla annetut ohjearvot alittuvat, mikäli tontille sijoitetaan koulurakennuksen lisäksi toinen rakennusmassa. Tarkasteluissa toisena rakennusmassana on käytetty liikuntahallia koulurakennuksen eteläpuolella. Mikäli liikuntahallia ei toteuteta, voidaan piha-alueiden ohjearvot saavuttaa myös pienemmällä rakennusmassalla koulurakennuksen itäpuolella (esimerkkilaskelma liitteen 1 sivulla 3).

Selvityksen perusteella todettiin, että ulkovaipan ääneneristys on mitoitettava liikennemelua vastaan käyttäen äänitasoerovaatimuksena kohteen Hämeenlinnanväylän puoleisella julkisivulla  $\Delta L_{A,vaad} = 36$  dB (lähinnä väylää olevilla julkisivuilla) ja muilla julkisivuilla  $\Delta L_{A,vaad} \leq 30$  dB.

Turussa / Espoossa 9.5.2019

A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY



Tuukka Lyly, projektipäällikkö



Pekka Latvanne, projekti-insinööri

# Suomalais-venäläinen koulu

## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ .....	2
1 JOHDANTO .....	4
1.1 Tilaja .....	4
1.2 Tekijät .....	4
1.3 Kohde ja selvityksen tarkoitus .....	4
2 LÄHTÖTIEDOT .....	4
2.1 Maastomalli ja rakennukset .....	4
2.2 Liikenne .....	5
3 VAATIMUKSET .....	7
3.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista .....	7
3.2 Kohteessa sovellettavat vaatimukset .....	7
4 MALLINNUS .....	8
5 TULOKSET .....	8
5.1 Äänitasot ulko-oleskelualueilla .....	8
5.2 Ulkovaipan ääneneristys .....	9
LIITTEET .....	10
LÄHTEET .....	10

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Tilaaja

AFKS Arkkitehdit Oy  
Kalevankatu 39  
00180 Helsinki

Jaakko Keppo  
[keppo@afks.fi](mailto:keppo@afks.fi)

p. 050 357 4153

### 1.2 Tekijät

A-Insinöörit Suunnittelu Oy  
Bertel Jungin aukio 9, 02600 Espoo  
puh. 0207 911 888, fax. 0207 911 778

DI Pekka Latvanne  
[pekka.latvanne@ains.fi](mailto:pekka.latvanne@ains.fi)

p. 0207 917 276

A-Insinöörit Suunnittelu Oy  
Ilmarisenkatu 18 A, 2. krs, 20520 Turku  
puh. 0207 911 888, fax. 0207 911 312

DI Tuukka Lyly  
[tuukka.lyly@ains.fi](mailto:tuukka.lyly@ains.fi)

p. 0207 911 839

### 1.3 Kohde ja selvityksen tarkoitus

Rakennuskohde: Suomalais-venäläinen koulu  
Osoite: Kaarelankuja 2  
00430, Helsinki

Tehtävä: Liikennemeluserveys

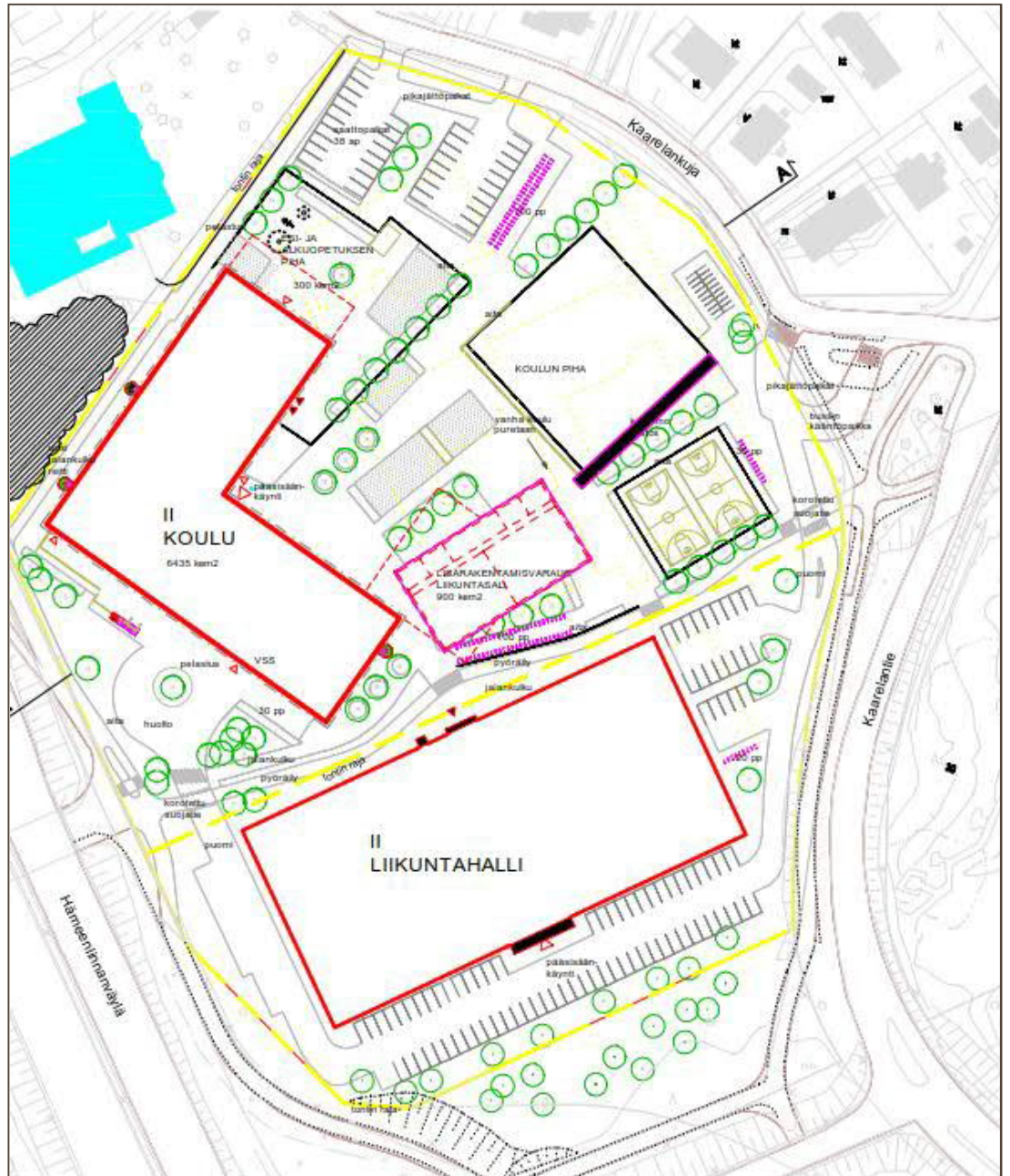
Tässä selvityksessä tutkitaan tieliikenteen tuottamia melutasoja kohteen Suomalais-venäläisen koulun julkisivuille ja piha-alueille. Selvityksessä tarkastellaan piha-alueen sijoitusta sekä määritetään julkisivujen äänitasoerovaatimukset siten, että melutasojen ohjearvot saavutetaan.

## 2 LÄHTÖTIEDOT

### 2.1 Maastomalli ja rakennukset

Selvitys perustuu arkkitehtitoimisto AFKS Oy:n 15.1.2019 päivättyyn asemapiirrosluonnokseen sekä Maanmittauslaitokselta saatuun avoimeen pohjakartta-aineistoon. Kartta sisältää alueen

korkeustiedot sekä rakennusten ja liikenneväylien sijainnit: <http://www.maanmittauslaitos.fi/avoimen-tietoaineiston-cc-40-lisenssi>. Kohteen asemapiirrosluonnos on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Kohteen asemapiirrosluonnos.

## 2.2 Liikenne

Kohteen läheisyydessä sijaitsevat merkittävät melulähteet ovat Hämeenlinnanväylä sekä Kehä I. Väylien ja muiden lähteiden nykyiset ja ennustetut liikennemäärät on saatu Helsingin kaupungilta / julkaisusta Suomalais-venäläinen koulu, hankesuunnitelman melulaskenta ja akustiset vaatimukset [1]. Keskiarxivuorokauden liikennemäärät, nopeusrajoitukset sekä raskaan liikenteen osuus on esitetty eri tieosuuksille kuvassa 2.





**Kuva 2.** Laskennassa käytetyt liikennemäärät.

Yö- ja päiväajan liikennemäärät lasketaan oletuksella, että 90 % keskiarkivuorokausiliikenteestä ajoittuu päiväajalle (klo 7–22) ja loput yöajalle (klo 22–7).

**Taulukko 1.** Laskennassa käytetyt raskaan liikenteen osuudet pääväylillä.

Tieosuus	Nopeusrajoitus [km/h]	Raskaan liikenteen osuus
Hämeenlinnanväylä Vt3	80	7,2 %
Ramppi Kehä I – Vt3	60	7,2 %
Kehä I	80	4,5 %
Kaarelantie	40	5 %
Muut tieosuudet		5 %

### 3 VAATIMUKSET

#### 3.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 [2] on määritelty melun A-painotetun ekvivalenttitason  $L_{A,eq}$  enimmäisarvot ulko- ja sisätiloissa. Päätöksessä määritetyt suurimmat sallitut äänitasot on esitetty taulukossa 2.

**Taulukko 2.** Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset suurimmat sallitut ohjearvot

Sovellettava alue	Melun A-painotetun ekvivalenttitason enimmäisarvo $L_{A,eq}$	
	Päiväaikaan (klo 7-22)	Yöaikaan (klo 22-7)
<b>Ohjearvot ulkona</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 / 50 dB*
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
<b>Ohjearvot sisällä</b>		
Asuin, potilas ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

\*Yöohjearvo vaihtelee riippuen siitä, onko kyseessä uusi vai vanha alue. Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB ja vanhoilla alueilla 50 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

#### 3.2 Kohteessa sovellettavat vaatimukset

Rakennusten opetus- ja koulutustiloissa noudatetaan valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 määritettyjä ohjearvoja. Tällöin liikenteestä aiheutuva keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana  $L_{A,eq,7-22} = 35$  dB

Rakennusten toimistohuoneissa noudatetaan valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 määritettyjä ohjearvoja tällöin liikenteestä aiheutuva keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana  $L_{A,eq,7-22} = 45$  dB.

Rakennusten ulko-oleskelualueilla noudatetaan valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 määritettyjä ohjearvoja. Tällöin liikenteestä aiheutuva keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana  $L_{A,eq,7-22} = 55$  dB.

## 4 MALLINNUS

Meluselvityksissä käytettävä melumallinnusohjelmisto CadnaA 2018 sisältää pohjoismaiset tie-liikenne-, raideliikenne- ja ympäristömelun laskentamallit. Ohjelmistosta on voimassa oleva yläpitosopimus, joka takaa, että käytössä on aina viimeinen versio ohjelmistosta.

Melumallinnus perustuu pohjakartta-aineistosta luotavaan kolmiulotteiseen maastomalliin. Ohjelmisto ottaa huomioon maan ja rakennusten pintojen akustiset ominaisuudet. Laskennassa huomioon otettavien heijastusten määrä on 2. Mallinnuksessa rakennukset, tiet, pysäköintialueet yms. ovat ääntä heijastavia pintoja. Muilta osin maanpinta on asetettu vaimentavaksi. Ohjelmisto laskee melun leviämisen maastossa tai rakennetussa ympäristössä liikennemäärien, ajonopeuksien ja raskaan liikenteen suhteellisten osuuksien perusteella.

Liikenteen aiheuttamat A-painotetut keskiäänitasot on laskettu päiväaikaan ( $L_{A,eq,7-22}$ ) ja yöaikaan ( $L_{A,eq,22-7}$ ). Melun leviämisen havainnollistamiseksi liitteessä 1 on esitetty mallinnuksen tuloksena saadut melukartat, jotka tässä selvityksessä on laskettu käyttämällä 2 metriä tiheää laskentapisteverkkoa. Melukartat on laskettu 2 metriä maanpinnan yläpuolella.

Melukartoissa keskiäänitasot on esitetty erivärisinä vyöhykkeinä, joiden leveys on 5 dB. Vyöhykkeet on lisäksi jaettu pienempiin osiin mustilla viivoilla 1 dB välein. Meluvyöhykkeet on piirretty karttoihin silloin, kun A-painotettu keskiäänitaso ylittää päiväajan kartoissa 55 dB. Meluesitteet on esitetty melukartoissa sinisellä värillä.

Liitteessä 1 on julkisivuille kohdistuvan melun suurimmat äänitasot esitetty numeroarvoina julkisivun pinnan kohdalla ilman julkisivusta tulevaa heijastusta. Laskenta on tehty rakennuksen jokaisen kerroksen korkeudella 2 m lattiatason yläpuolella. Liitteissä on esitetty ainoastaan korkeussuunnassa suurimmat äänitasot.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Äänitasot ulko-oleskelualueilla

Kohteen ulko-oleskelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1. Oleskelualueilla sovelletaan valtioneuvoston 993/1992 määräystä, jonka mukaan oleskelualueilla liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana ( $L_{A,eq,7-22}$ ) 55 dB.

Kohdealueella vallitsevat äänitasot on esitetty liitteen 1 melukartoissa. Liitteen melukartoista nähdään, että 55 dB vaatimus piha- ja leikkialueilla ylittyy ennustetilanteessa päiväaikaan (Liite 1, s. 1) mikäli tontille ei toteuteta toista rakennusmassaa. Liitteen sivulla 2 on esitetty tilanne, jossa koulurakennuksen eteläpuolelle on sijoitettu liikuntahallirakennus. Liitteen sivulla 3 on esimerkinomaisesti mallinnettu tilanne, jossa liikuntahallia ei ole toteutettu ja koulun itäpuolelle on toteutettu lisärakennus.

Liikuntahallin ja lisärakennuksen vaikutuksesta koulun piha-alueille kohdistuu laajoja ohjearvotasot aliittavia alueita.

## 5.2 Ulkovaipan ääneneristys

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristysvaatimus ilmoitetaan julkisivuun kohdistuvan äänitason ja sisällä sallittavan äänitason erona  $\Delta L_{A,vaad}$ . Kohteen julkisivuille kohdistuvat, liikenteestä aiheutuvat suurimmat keskiäänitasot on esitetty liitteen 1 melukartoissa. Melukartoista lasketut 30 dB ylittävät äänitasoerovaatimukset on esitetty kuvassa 3.



**Kuva 3.** Julkisivuille muodostuvat 30 dB ylittävät ulkovaipan äänitasoerovaatimukset  $\Delta L_{A,vaad}$

Ulkovaipan ääneneristys tulee mitoittaa rakennuksen Hämeenlinnanväylän puoleisilla julkisivuilla siten, että se täyttää opetukseen käytetyissä tiloissa kuvassa 3 esitetyt äänitasoerovaatimukset. Äänitasoerovaatimuksen ollessa  $\Delta L_{A,vaad} \leq 28$  dB vaatimus täytty tavanomaisin rakentein, eikä ulkovaippaa tarvitse mitoittaa liikennemelua vastaan.

Toimistotiloissa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvot sisätiloissa ovat 10 dB pienemmät kuin opetustiloissa. Toimistotiloissa äänitasoerovaatimukset ovat kuvassa 3 esitetyjä vaatimuksia 10 dB pienempiä, jolloin ne täyttyvät tavanomaisilla ulkovaipan rakennusosilla, eikä niitä tarvitse erikseen mitoittaa.

## LIITTEET

1. Melukartat ja julkisivuille kohdistuvat äänitasot (3 s.)

## LÄHTEET

1. Lahti, T. Kilpi, L. & Salmensaari, O. Suomalais-venäläinen koulu, Hankesuunnitelman melulaskenta ja akustiset vaatimukset, Akukon 151184-1.1, 27.10.2015
2. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista. Suomen säädöskokoelma, nro 993/1992

Suomalais-  
venäläinen koulu  
Kaarelankuja 2  
00430 HELSINKI

**ENNUSTE V. 2040  
päiväaikaan LA,eq,7-22**

Ei muita rakennuksia

**Melukartta**

Tieliikenteen melutasot  
2 m maanpinnan yläpuolella  
julkisivuheijastuksen kanssa

**Kahdeksankulmioiden sisällä  
olevat numeroarvot**

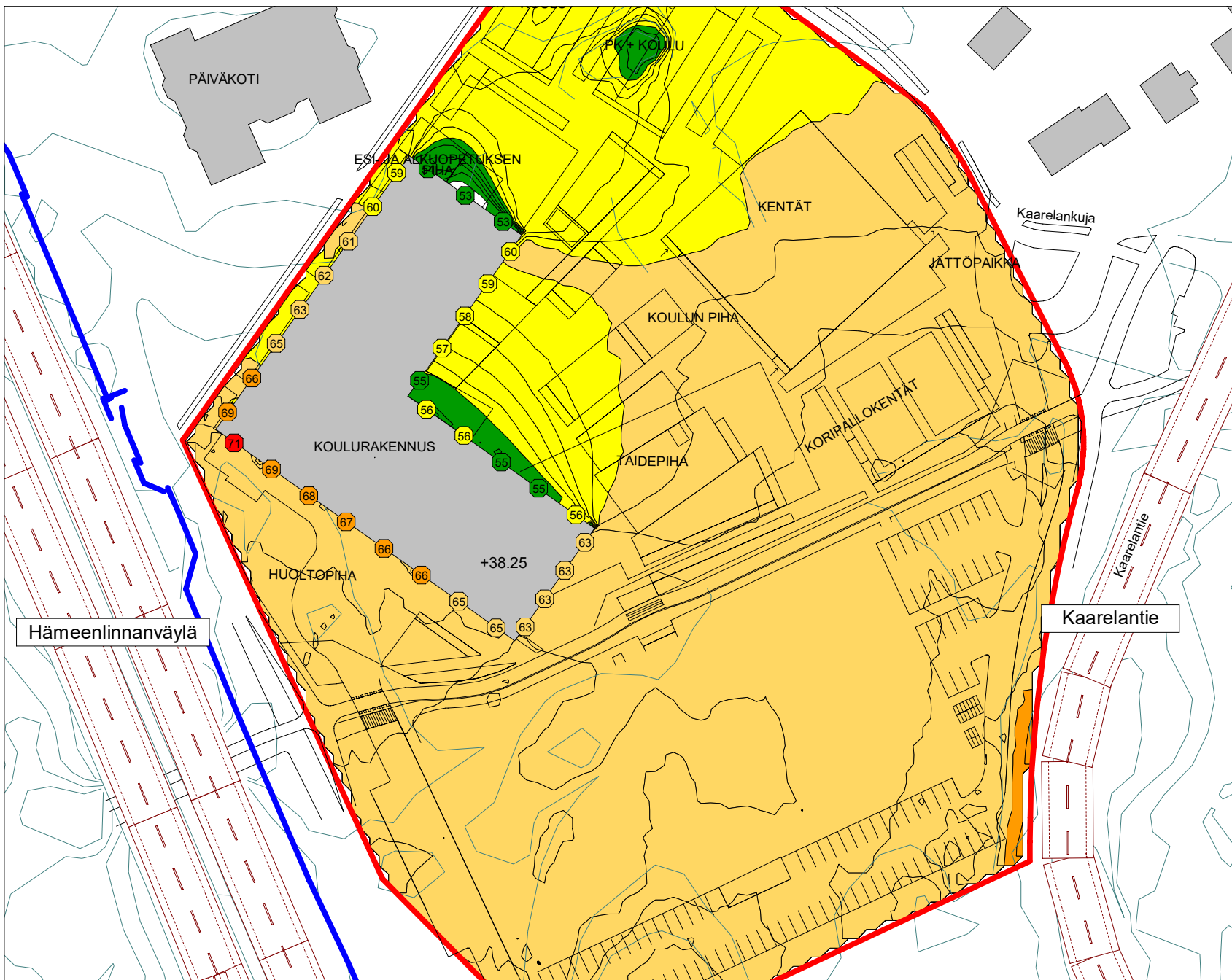
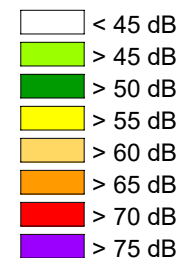
Julkisivulle kohdistuvat  
korkeussuunnassa suurimmat  
teliiikenteen melutasot  
ilman julkisivuheijastusta

**Meluntorjunta**

Melusteet esitetty  
sinisellä.

Pohjoismainen teliiikennemelun  
laskentamalli, laskentakorkeus 2m

A-painotettu keskiäänitaso  
päiväaikaan LA,eq,7-22



Suomalais-  
venäläinen koulu  
Kaarelankuja 2  
00430 HELSINKI

**ENNUSTE V. 2040**  
**päiväaikaan LA,eq,7-22**

+ Liikuntahalli

Melukartta

Tieliikenteen melutasot  
2 m maanpinnan yläpuolella  
julkisivuheijastuksen kanssa

Kahdeksankulmioiden sisällä  
olevat numeroarvot

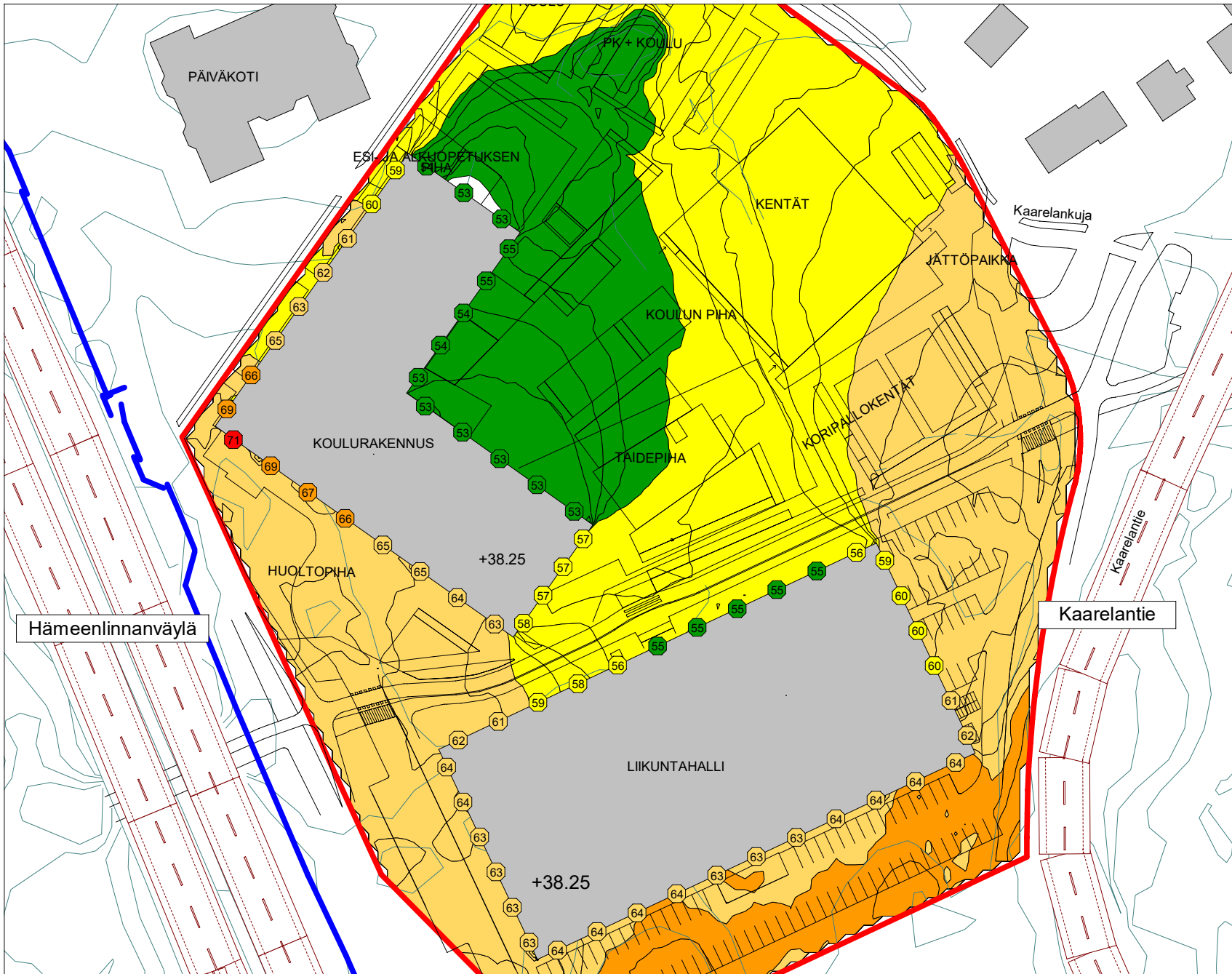
Julkisivulle kohdistuvat  
korkeussuunnassa suurimmat  
telikliikenteen melutasot  
ilman julkisivuheijastusta

Meluntorjunta

Melusteet esitetty  
sinisellä.

Pohjoismainen telikliikennemelun  
laskentamalli, laskentakorkeus 2m

A-painotettu keskiäänitaso  
päiväaikaan LA,eq,7-22



Suomalais-  
venäläinen koulu  
Kaarelankuja 2  
00430 HELSINKI

**ENNUSTE V. 2040  
päiväaikaan LA,eq,7-22**

+ Lisärakennus

Melukartta

Tieliikenteen melutasot  
2 m maanpinnan yläpuolella  
julkisivuheijastuksen kanssa

Kahdeksankulmioiden sisällä  
olevat numeroarvot

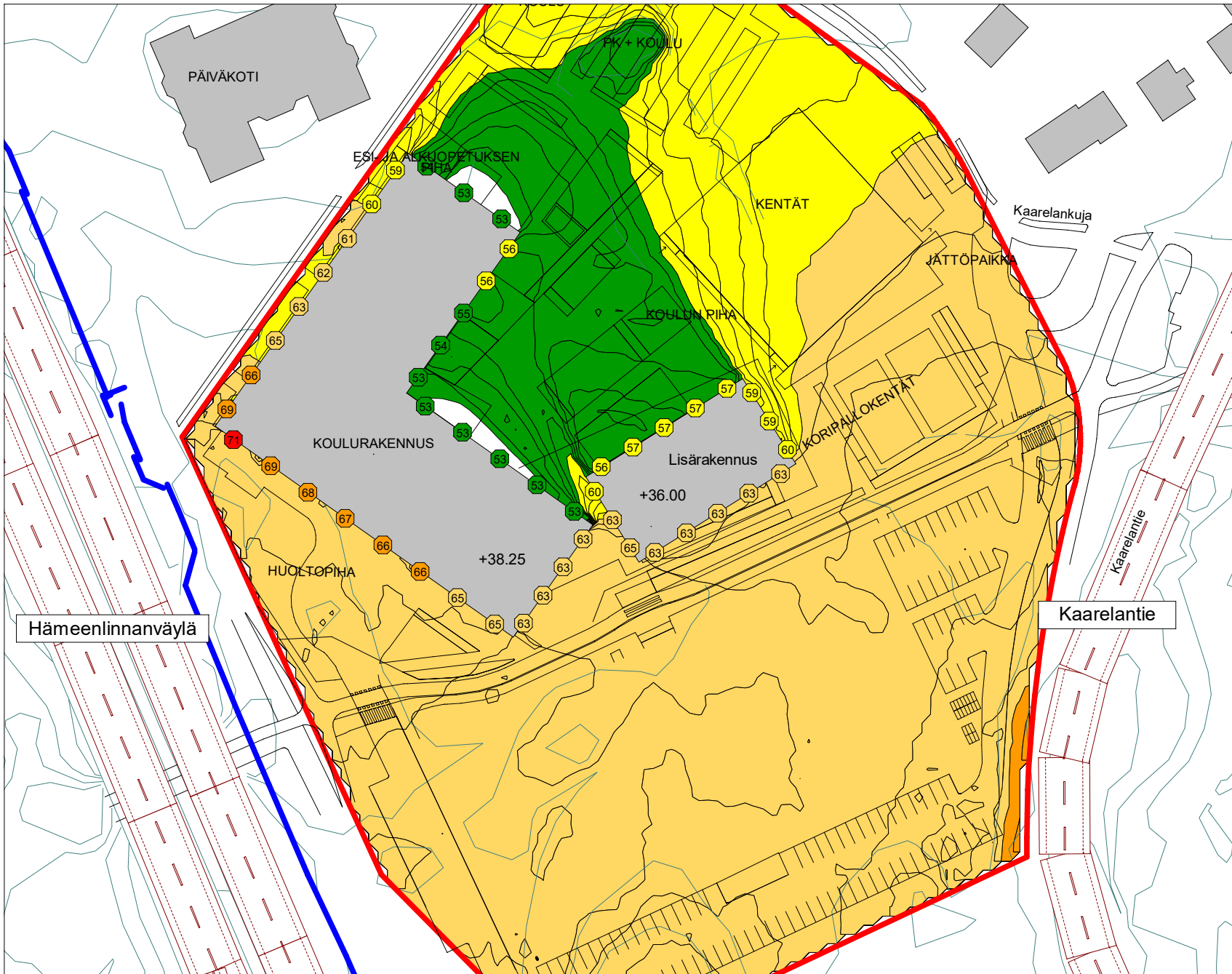
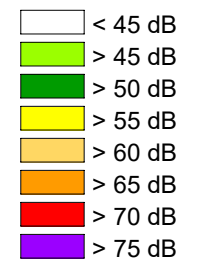
Julkisivulle kohdistuvat  
korkeussuunnassa suurimmat  
teliiikenteen melutasot  
ilman julkisivuheijastusta

Meluntorjunta

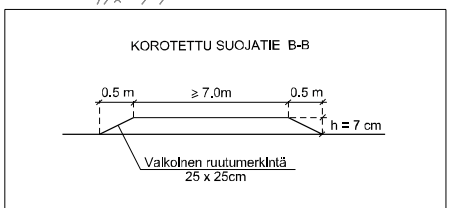
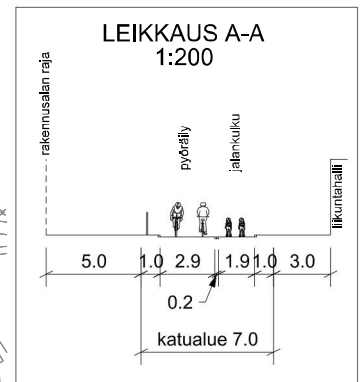
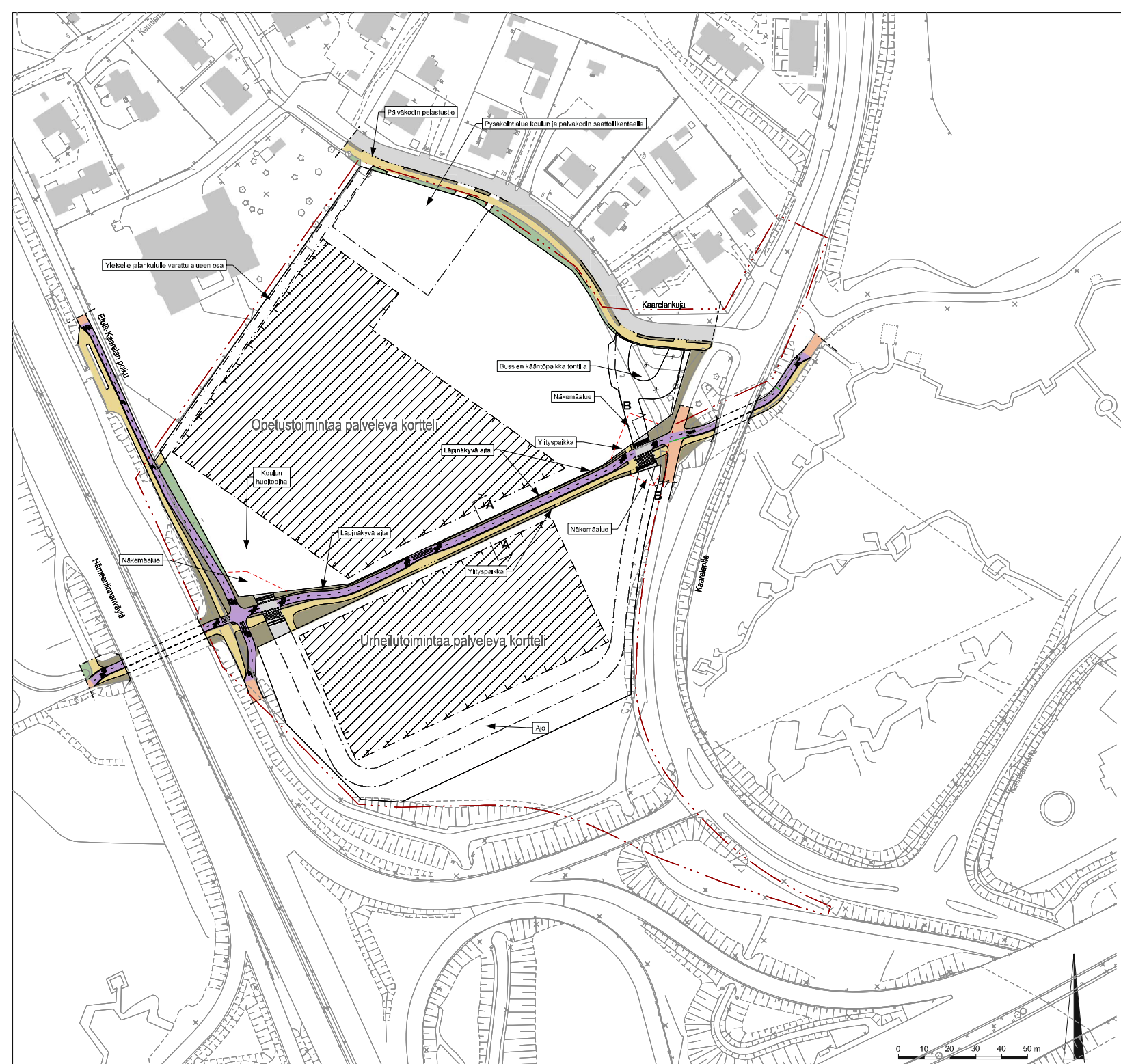
Melusteet esitetty  
sinisellä.

Pohjoismainen teliiikennemelun  
laskentamalli, laskentakorkeus 2m

A-painotettu keskiäänitaso  
päiväaikaan LA,eq,7-22

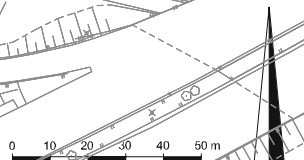






- SELITE**
- - - Suunnitelma-alueen raja
  - Yellow box Jalkakäytävä
  - Purple box Pyörätie jalankulun tasossa
  - Orange box Yhdistetty jalankulku ja pyörätily
  - Grey box Erotuskaista / koroke
  - Light grey box Ajourata
  - Green box Istutuskaista
  - Diagonal lines Kaavan 12589 mukainen rakennusala
  - Red dashed line 2 metriä kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva
  - Black dashed line Yleiselle jalankululle varattu alueen osa

Helsinki		Kaupunkiympäristön toimiala		Liikenne- ja katusuunnittelu	
Kaupunginosa 33, Kaarela					
<b>KAARELANKUJA 2 YMPÄRISTÖN LIIKENNESUUNNITELMA</b>					
Liikennesuunnitelma					
Mittakaava	1:1000	Diagnoosi	HEL 2018-010557	Rijustusnumero	6966
		Hanke	2649	Päiväys	20.8.2019
		Asemakaava	12589	Muutettu pvm	
		Käsitellyt	Kylk 20.8.2019	Tarkastanut	Reetta Putkonen
				Tarkastanut	Jouni Korhonen
				Korkeusjärjestelmä	N2000
				Laatinut	Taina Tolvanen





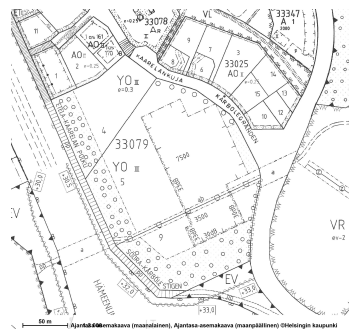
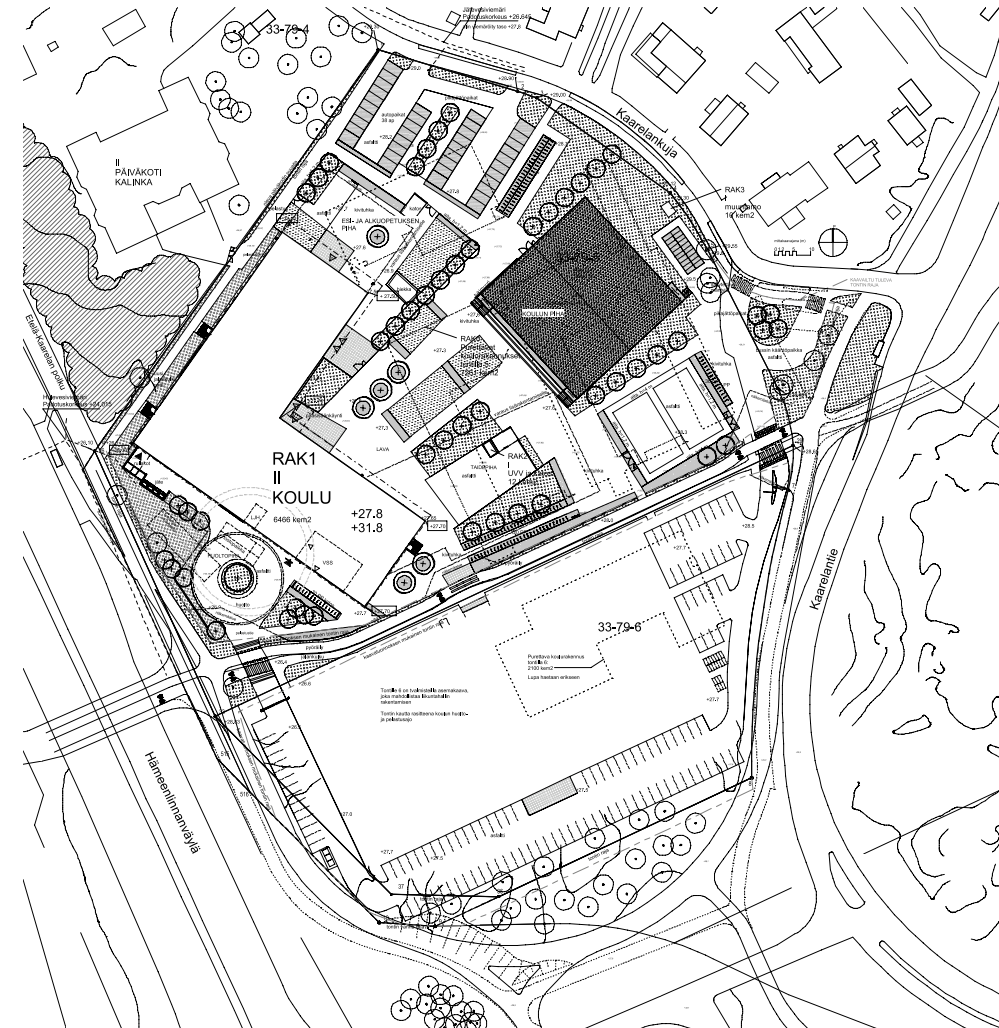
SUOMALAIS-VENÄLÄINEN KOULU

Havainnekuva

1.3.2019



Arkitehdit Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy  
Kalevankatu 39, 00180 Helsinki  
p. 09 2786786  
email. afks@afks.fi  
www.afks.fi



Ajantasainen asemakaava, tunnus 10310, vahvistettu 26.6.1998

<b>YO</b>	Yleisluokitus yleisen rekultivaation ja maankäytön alueeksi.	<b>II</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.	<b>VI</b>	Katujen ja katuaukeiden yleinen viivytys.
<b>VI</b>	Katujen ja katuaukeiden yleinen viivytys.	<b>III</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.	<b>III</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.
<b>MA</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.	<b>IV</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.	<b>IV</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.
<b>MAV</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.	<b>V</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.	<b>V</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.
<b>MAV</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.	<b>VI</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.	<b>VI</b>	Maankäytön muutos kaavaa sovellettaessa.

**RAKENNUSOIKEUASKELMA**  
 Tontin nykyinen pinta-ala on 21 041m<sup>2</sup> ja rakennusoikeus 7500kem<sup>3</sup>  
**RAK1** Purettavan rakennuksen kerroksella on 7261 m<sup>2</sup>  
**RAK1** koulun liirmin, maanpäällinen kerroksella on 6381m<sup>2</sup>.  
 Kylmän rakenteiden kerroksella on yhteensä 85m<sup>2</sup>  
**RAK2** Pihavaraiston kerroksella on 12m<sup>2</sup>  
**RAK3** Puistomunntamon kerroksella on enintään 10m<sup>2</sup>. Ilaajuus tarkentuu ennen maunntamon rakentamista.  
**Yhteensä 6488 m<sup>2</sup>**  
 RAK 1 luvut sisältävät 115 § 3 mom. US+250 mm: 121 kem<sup>3</sup>, joka vähennetään rakennusoikeudesta.  
**Uudet rakennukset käyttävät tontin rakennusoikeutta 6367 kem<sup>3</sup> Käyttämättä jää 1133 kem<sup>3</sup>**

**PALOTURVALLISUUS**  
 Rakennuksen paloluokka on P1.  
 Rakennuksen palotekninen korkeus on noin 11 m  
 Rakennus varustetaan automaattisella, hälytyskeskukseen kytkettävällä paloilmoittimella ja ilmeisammukkalaitteilla.  
 Savunpoisto toteutetaan painovoimaisesti.  
 Kohde on laadittu erillinen palotekninen suunnitelma ja savunpoistosuunnitelma.  
 Rakennus varustetaan poistumisteiden merkivalistuksella.  
**MUU MAARAYSTENMUKAISUUS**  
 Rakennus varustetaan koneellisella ilmanvaihdolla ja lämmön talteenotolla.  
 Rakennus liitetään kunnalliseen viemäri- hulevesi- ja vesijohtoverkkoon sekä kaukolämpöverkkoon.  
 Rakennus sijoituu Hämeenlinnäväylän läheisyyteen ja ulkovalppa ajänmenestään liikenteen melua vastaan suojaisen sekatien mukaisesti.

**KAAVATILANNE**  
 Alueella on laadittavana muutos asemakaavaan. Poikkeamista ajantasaiseen asemakaavaan on haettu erikseen lupaa. Kaikki poikkeamiset ovat uuden asemakaavamuutoksen mukaisia. Kaavamuutoksen mukaiset tontin rajat ja muutokset on huomioitu näissä suunnitelmissa.  
**HULEVESIEN VIIVYTYS**  
 Hulevedet viivytetään tontilla. Vettä läpiseemättömällä pinnoilla tulevia hulevesiä viivytetään tontille siten, että viivytysputken mitoitustilavuus on yksi kuutiometri (1 m<sup>3</sup>) jokaisia sataa vettä läpiseemättömää pintaaluetta (100 m<sup>2</sup>) kohden. Viivytettävien vesimäärien enimmäismäärä käytetään mitoitussadetta 150 l/ha ja sateen kestona 10 min.  
**TÄTÄ ASEMAPiRROSTA TÄYDENTÄVÄT SUUNNITELMAT**  
 002-02 mitoitussuunnitelma  
 002-03 purkaussuunnitelma  
 kvv asemapiirustus  
 hulevesisuunnitelma  
 pihasuunnitelma

**MERKINNÄT**

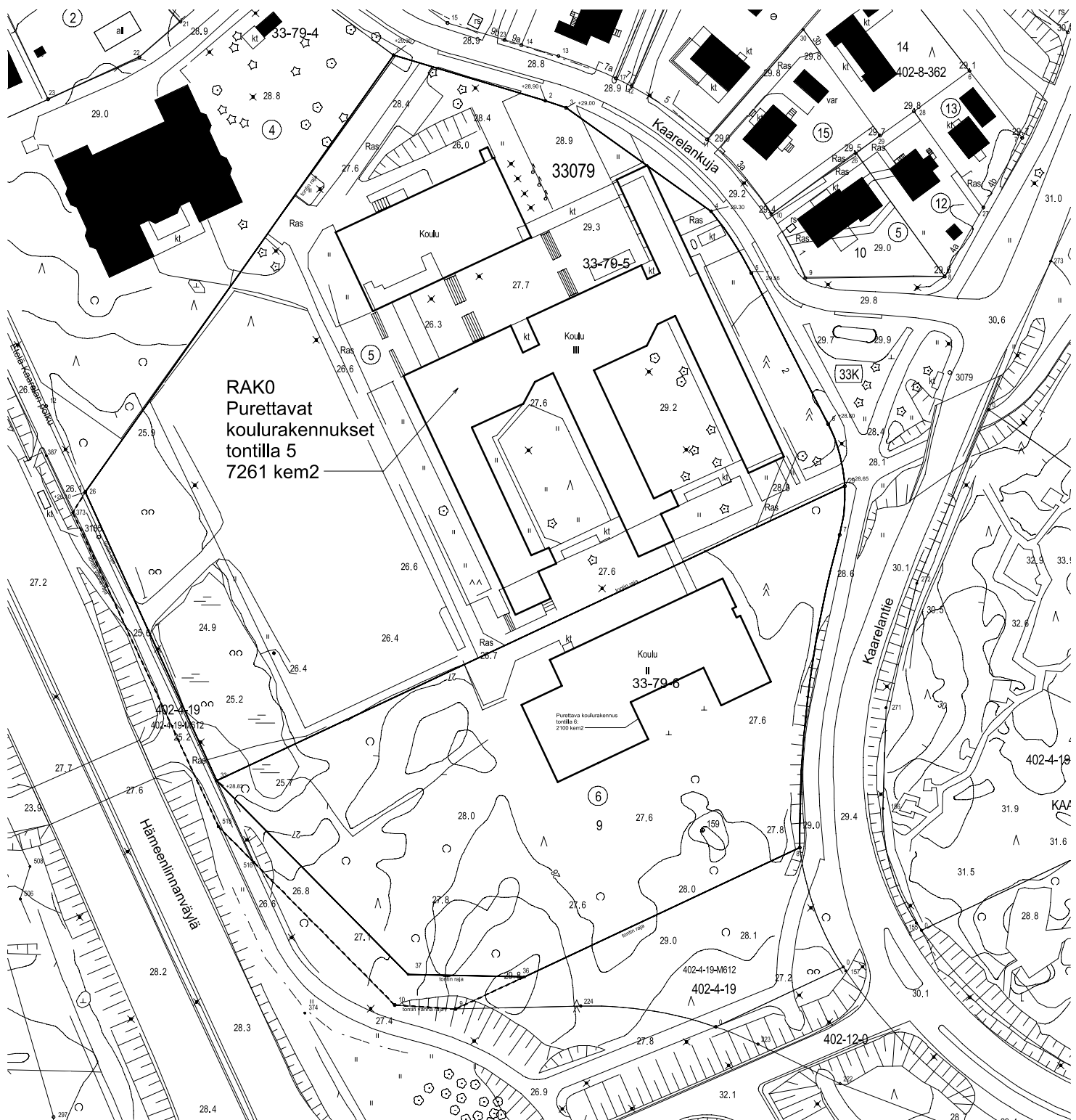
	Säilytettävä metsäalue ja puusto. Tontilla myös muuta puustoa, joka säilytettävä. Tarkempi määräelmä pihasuunnitelman yhteydessä. Rakennusten ja uuden pihapiirien kohdalla poistetaan demossa oleva puusto.		Poistettava puu. Lisäksi kokonaan uusittavilla alueille poistuva puusto		Hiekkakotkuruumi
	Itäutettava puu		Pensas- ja maanpeitekasvialue		Kiveys
	Näkö- ja maanpeitekasvialue		Näkö- ja maanpeitekasvialue		Asfaltti / väri-asfaltti
	Näkö- ja maanpeitekasvialue		Näkö- ja maanpeitekasvialue		Kivitiukka
	Näkö- ja maanpeitekasvialue		Näkö- ja maanpeitekasvialue		Muuri ja tukimuuri, korkeus vaihtelee
	Näkö- ja maanpeitekasvialue		Näkö- ja maanpeitekasvialue		Alta
	Näkö- ja maanpeitekasvialue		Näkö- ja maanpeitekasvialue		Läikkivälineet
	Näkö- ja maanpeitekasvialue		Näkö- ja maanpeitekasvialue		Pokkuryöyhälineet, oppilait 250 PP, henkilöitä 50 PP

**PYSÄKÖINTILASKELMAT**  
**AUTOPAIKAT**  
 - koulu Tap / 200kem<sup>2</sup>  
 6481 kem<sup>2</sup> = tontilla rakennettava vähintään 32 ap  
 Suunnitelmassa on esitelty tontille 36 ap  
 Paikoista 2 ap on liikuntaväestön autopaikkoja.  
**PYÖRÄT**  
 - Oppilait 1 pp / 3 oppilasta  
 580 oppilasta / 193 pp  
 - Lukiolaiset, 1 pp / 4 oppilasta  
 120 lukiolaista / 4 = 30 pp  
 - Lisäksi vierailijat 1 pp / 1000 kem<sup>2</sup>  
 ~ 6000 kem<sup>2</sup> / 1000 = 6 pp  
**Oppilaiden paikat yhteensä 229 pp**  
 - Henkilökunnan tarve 1 pp / 3 hlö  
 ~ 87 hlö / 3 = 30 pp  
 Tontilla rakennetaan yhteensä 260 pp  
 Pyöräpaikat sijoituvat sisäautiloreitten yhteyteen.  
 Lisäksi rakennetaan noin 20 moopoikaika,

33 Kaarela 33079 3	5	LIJUISRAKENNUS	PAIPPIRUSTUS
SUOMALAIS-VENÄLÄINEN KOULU		Asemapiirros	
Kaarelankatu 2 002-02-00000		Korkeus- ja maanpeitekasvialue	
Korkeus- ja maanpeitekasvialue		AR1809 002-01	



Kunta: <b>33 Kaarela</b>		Korttelin nro: <b>33079</b>	Tontin nro: <b>5</b>	Viiteasiassa alustusehdotuksen numero:
Rakennusluokitus: <b>UUDISRAKENNUS</b>		Pinta-ala: <b>PAAPIIRUSTUS</b>		
Rakennusvaihe: <b>SUOMALAIS-VENÄLÄINEN KOULU</b>		Mittausasemapiirros		
Kaarelankuja 2 00430 Helsinki		Suunnittelija, työn numero ja päivänajan numero:		<b>AR1809 002-02</b>
Suunnittelija: <b>Arkkitehdit Frondelius+Keppo+Salminenperä Oy</b> Kaarelankatu 38, 00180 Helsinki p.09 27587759 email: arks@arksa.fi Designer:				
				1.3.2019

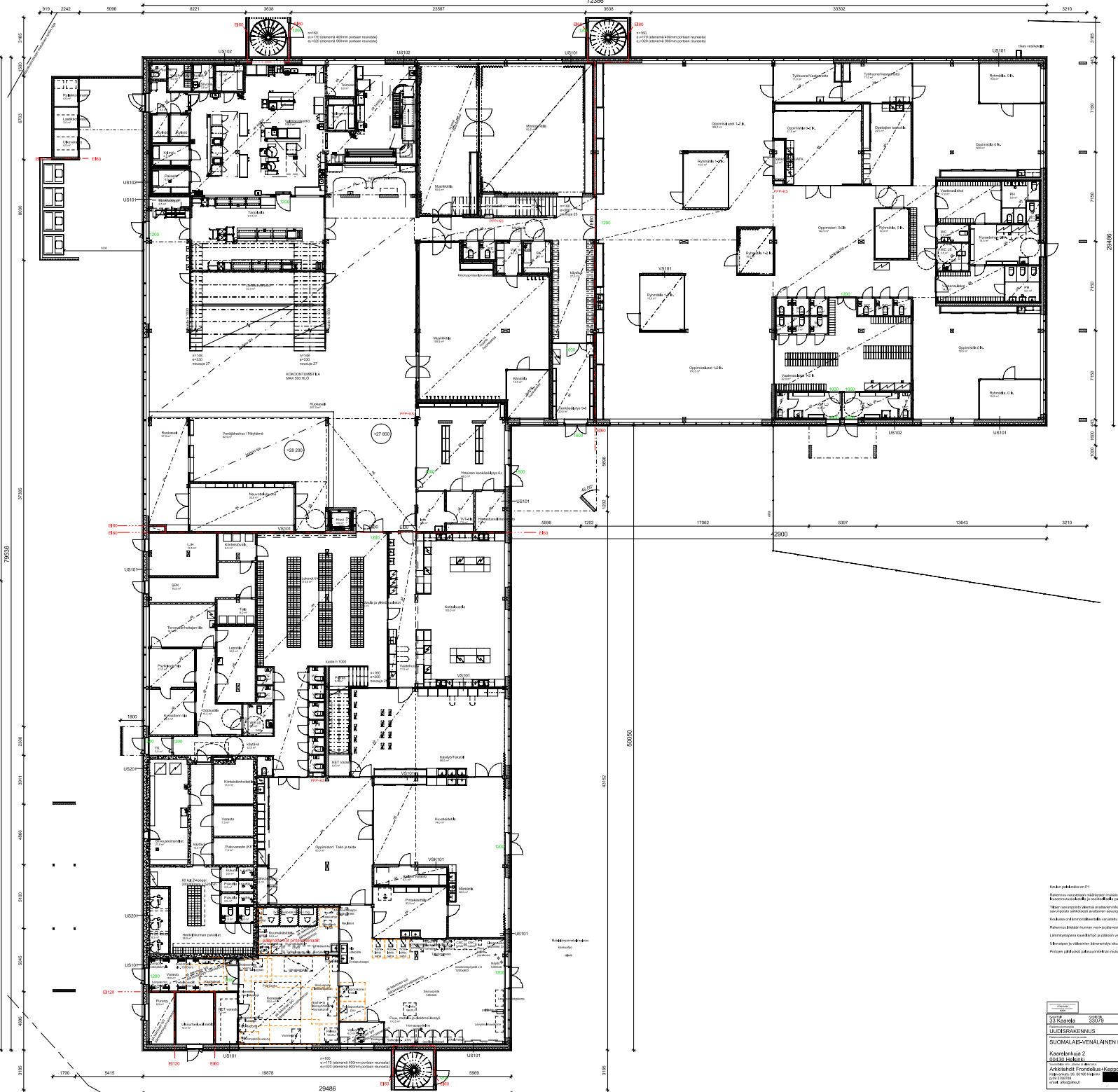


RAK0  
Purettavat  
koulurakennukset  
tontilla 5  
7261 kem2

<small>Yhtiön nimi</small> <b>33 Kaarela</b>		<small>Kortin nro</small> <b>33079</b>	<small>Tontin nro</small> <b>5</b>	<small>Vierokseen alustusehdotettiin osien</small> 
<small>Rakennusluvan nro</small> <b>UUDISRAKENNUS</b>		<small>Projektin nimi</small> <b>PAÄPIIRUSTUS</b>		<small>Alue nro</small> 
<small>Rakennusluvan myöntäjä</small> <b>SUOMALAIS-VENÄLÄINEN KOULU</b>		<small>Projektin johtaja</small> <b>Purkuasemapiirros</b>		<small>Alue nro</small> 
<small>Kaarelan katu</small> <b>Kaarelan katu 2</b> <b>00430 Helsinki</b>		<small>Yhtiön nimi</small> <b>Arkkitiedit Frondelius+Keppo+Salminen Oy</b>		<small>Yhtiön nimi</small> <b>AR1809 002-03</b>
<small>Yhtiön nimi</small> <b>Kaarelan katu 38, 00180 Helsinki</b> <small>Puhelin</small> <b>+358 27587759</b> <small>email</small> <b>afhs@arkka.fi</b>		<small>Yhtiön nimi</small> <b>1.3.2019</b>		

Ilkoviirin ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 34 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan

Ilkoviirin ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 31 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan



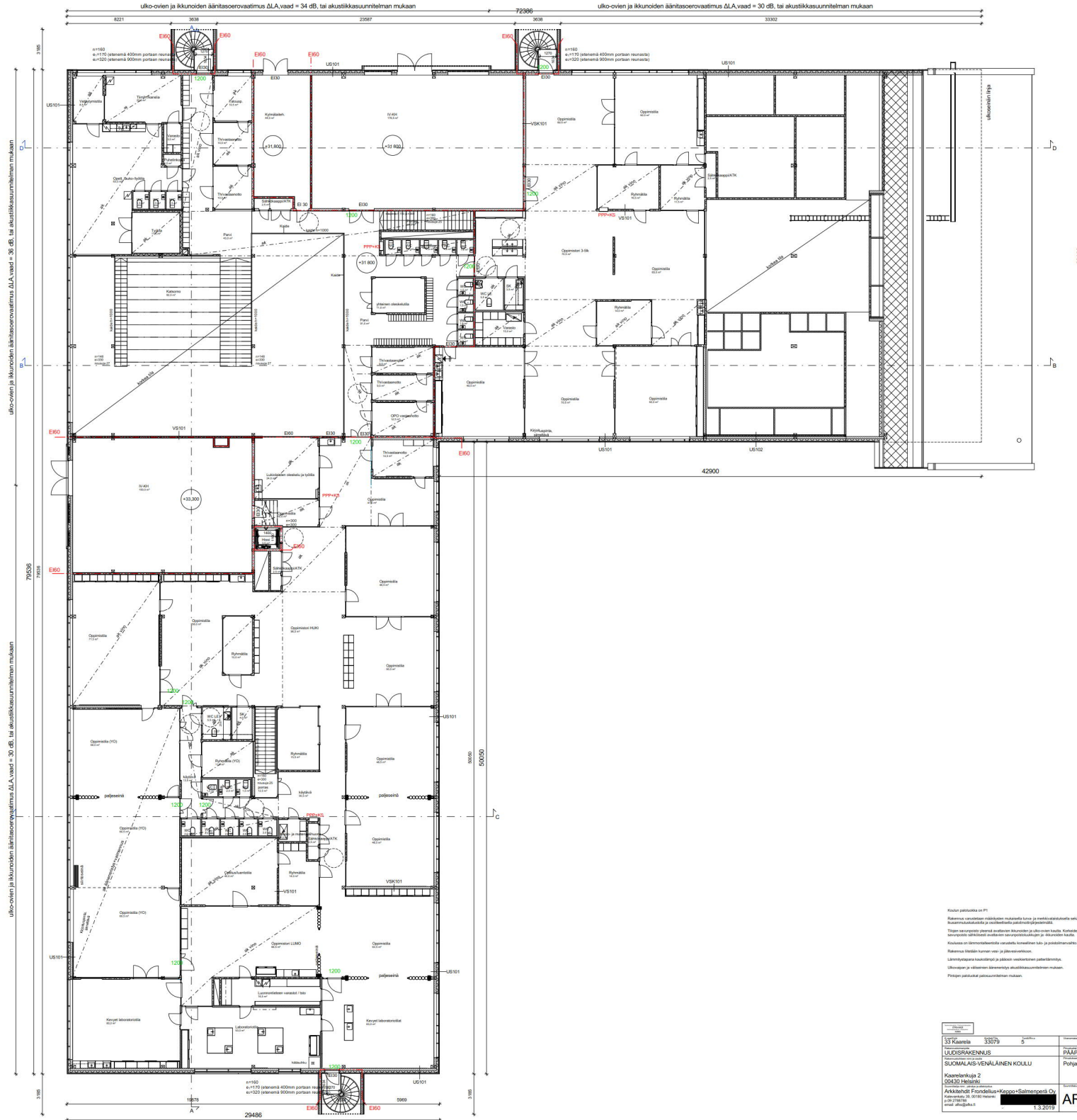
Kaivon ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 30 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan

Kaivon ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 30 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan

Kokousohjelmalla on P1  
Rakennus- ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 30 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan  
Ilkoviirin ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 34 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan  
Tilaa on varattu koulun muuttamista varten ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 30 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan  
Kaivon ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 30 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan  
Rakennus- ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 30 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan  
Ilkoviirin ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 34 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan  
Ilkoviirin ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 34 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan  
Ilkoviirin ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 34 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan

Projekti:	Siunaus
Kaupinkatu 2	5
UUDISRAKENNUS	3379
SUOMALAIS-VENÄLÄINEN KOULU	PÄÄPIIRUSTUS
Kaivon ja ilmeistön lämpösuoritus AUA-vaat = 30 dB, tai akustikkasuoritetilan mukaan	Pohjapiirros 1. kerros
Arvioinnin suorittanut: Arvioinnin suorittanut: [Redacted]	
Arvioinnin päivämäärä: 1.3.2019	

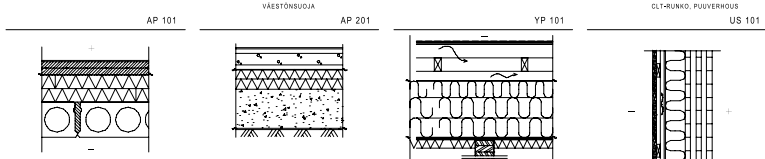
AR1809/003-01



Kuulokäytävä on P1.  
 Rakennus vastaa voimassa olevien määräysten mukaisesti LVI- ja mekaniikan osalta sekä  
 suunnitelmien mukaisesti ja valmistuksen jälkeisessä käytössä.  
 Tilat suunniteltiin ottaen huomioon koulun ja ulko-ovien kautta koulun tilojen  
 lämpötilan säätämisen osittain energiataloudellisesti ja akustisesti kestäväksi.  
 Koulun on suunniteltu vastata koulun LVI- ja sähkötarpeita.  
 Rakennus täyttää koulun vaatimukset ja lämpöolosuhteet.  
 Lämpötilan säätämistä ja lämmön vaihtamista painotetaan.  
 Suunnitelmien ja valmistuksen jälkeisessä käytössä on otettava huomioon.  
 Piirustukset on tarkastettu ja hyväksytty.

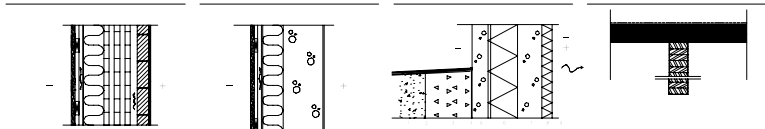
33 Kaarela 33079		Pääpiirustus	
LUOISRAKENNUS		Pohjapiirros 2. kerros	
SUOMALAIS-VENÄLÄINEN KOULU		Kaarelankatu 2 00530 Helsinki	
Arkkitehti: Pöytäkirja-Kappo+Saarnio Oy		Käyttöpäivä: 01.10.2019	
Käyttöpäivä: 01.10.2019		AR1809 003-02	
1.3.2019			

ALAPOHJA 1:10 YLÄPOHJA 1:10 ULKOSEINÄ 1:10 ULKOSEINÄ 1:10



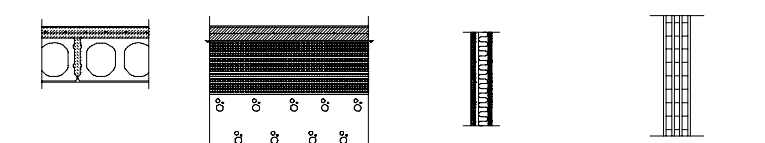
Technical specifications and notes for foundation, ceiling, and exterior wall sections.

ULKOSEINÄ 1:10 ULKOSEINÄ 1:10 ULKOSEINÄ 1:10 YLÄPOHJA 1:10

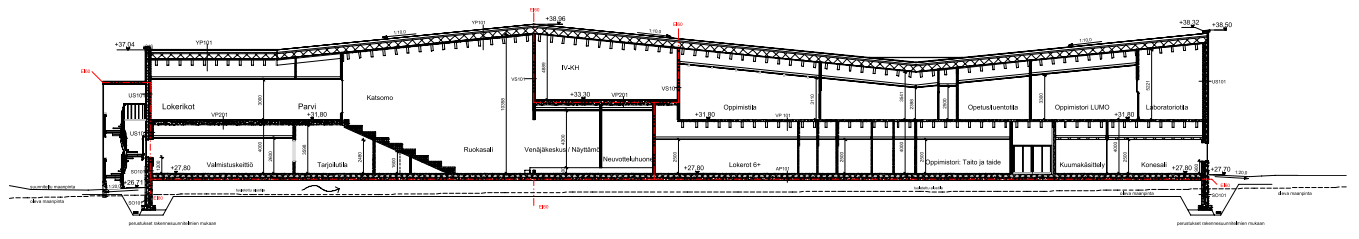


Technical specifications and notes for exterior wall and ceiling sections.

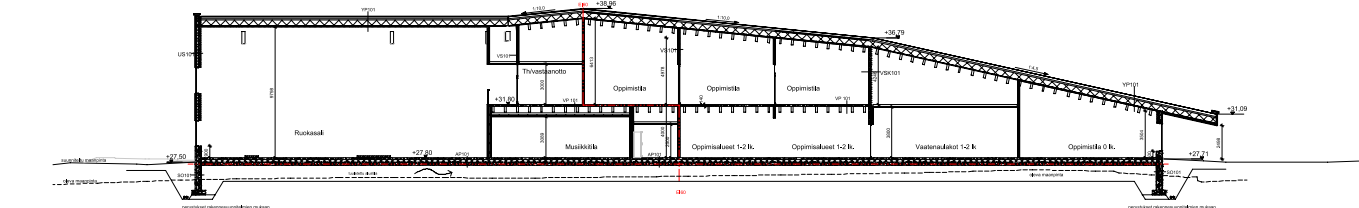
ALAPOHJA 1:10 VÄESTÖSUOJAN KATTO-10 1:10 VÄESTÖSUOJAN KATTO-10 1:10 VÄESTÖSUOJAN KATTO-10 1:10



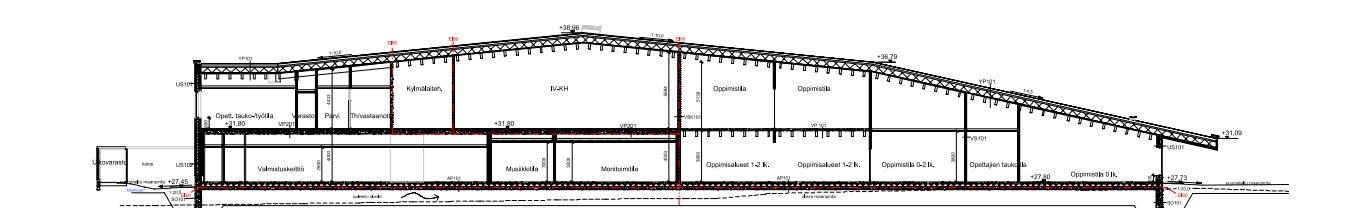
Technical specifications and notes for foundation and ceiling sections of the air raid shelter.



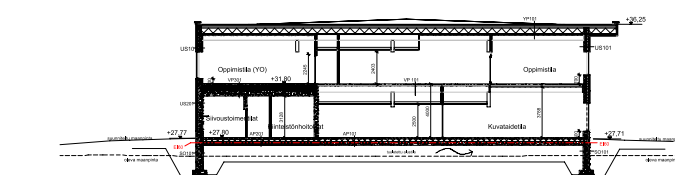
A 1:100



B 1:100



D 1:100



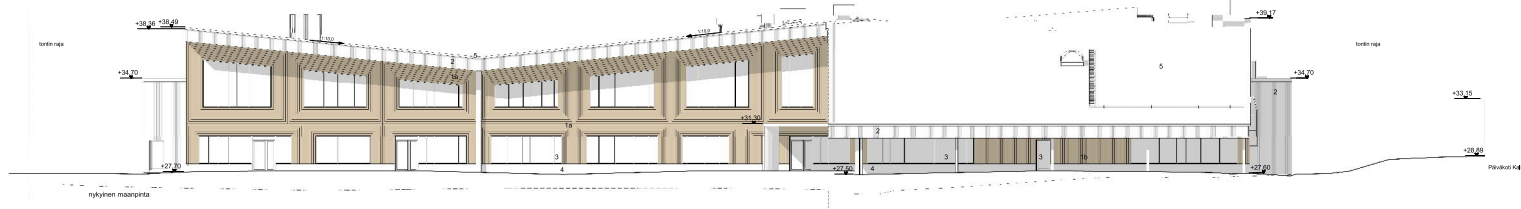
C 1:100

ALUSTAVA: Project information table including client name (Suomalais-Venäläinen koulu), architect (Arkkitehti Fredrik Lindfors), and drawing number (AR80:004-01).





ote julkisivusta sisääkäynnin kohdalla 1:100



Julkisivu koltiseen



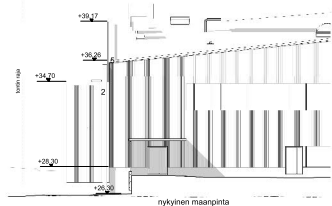
- 1a. PALONSUOJAUSITELTY PYSYLÄTAVERHOUS, KUIUSI, KULTOKASITELTY
- 1b. PALONSUOJAUSITELTY PYSYLÄTAVERHOUS, KUIUSI, PEITTOMALATTU KÄYTETÄÄN KOLMEA VERHOUSPROFIILIA JA KOLMEA HARNAAAN SÄVYÄ
- 2. METALLI MALATTU
- 3. LASI
- 4. BETONI SOKKELI
- 5. BITUMKERMI KATE
- 6. CLT, PALONSUOJAUSITELTY

teränsipa



nykyinen maapinta

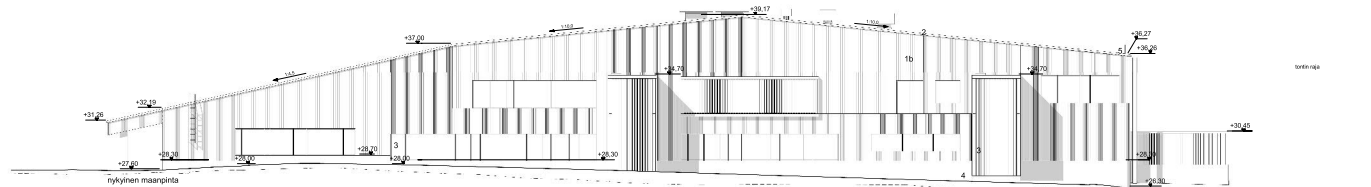
Julkisivu kaakkoon



nykyinen maapinta

ote julkisivusta keittiön sisääkäynnin kohdalla 1:100

Julkisivu lounaaseen



nykyinen maapinta

Julkisivu luoteeseen



ALUSTAVA 22.2.2019

Projekti:	Yhtä	Yhtiön nimi:	
Alue:	Yhtä	Yhtiön osoite:	
Yhteyshenkilö:	Juho Nieminen	Yhtiön puhelin:	
Yhtiön nimi:	SUOMALAIS-VENÄLÄINEN KOULU	Yhtiön postiosoite:	
Yhtiön osoite:	Julkisivut	Yhtiön internet:	
Yhtiön puhelin:		Yhtiön sähköposti:	
Yhtiön internet:		Yhtiön verkkosivut:	
Koordinaatit:		Projekti- ja suunnittelun nimi:	
AR80:005-01		Suomalais-Venäläinen koulu	



# Arena Center - Kaarelan Liikuntakeskus

luonnos 30.4.2019

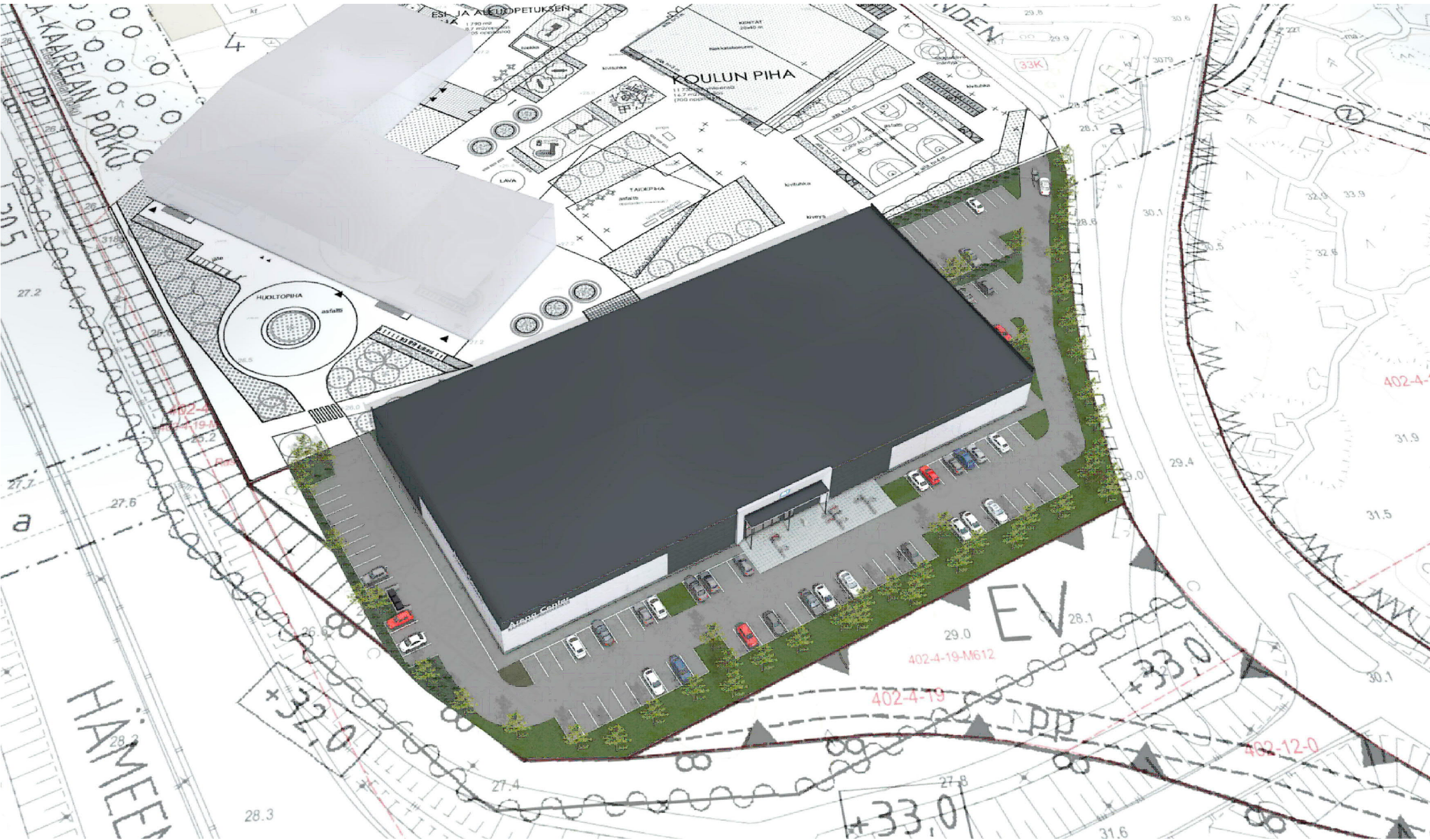
# Arena Center - Kaarelan Liikuntakeskus

luonnos 30.4.2019



# Arena Center - Kaarelan Liikuntakeskus

luonnos 30.4.2019



# Arena Center - Kaarelan Liikuntakeskus

luonnos 30.4.2019





# Arena Center - Kaarelan Liikuntakeskus

luonnos 30.4.2019



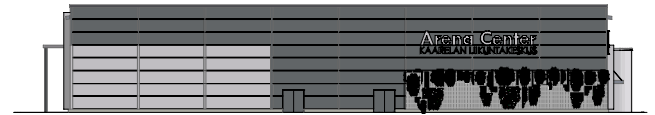
julkisivu kaakkoon



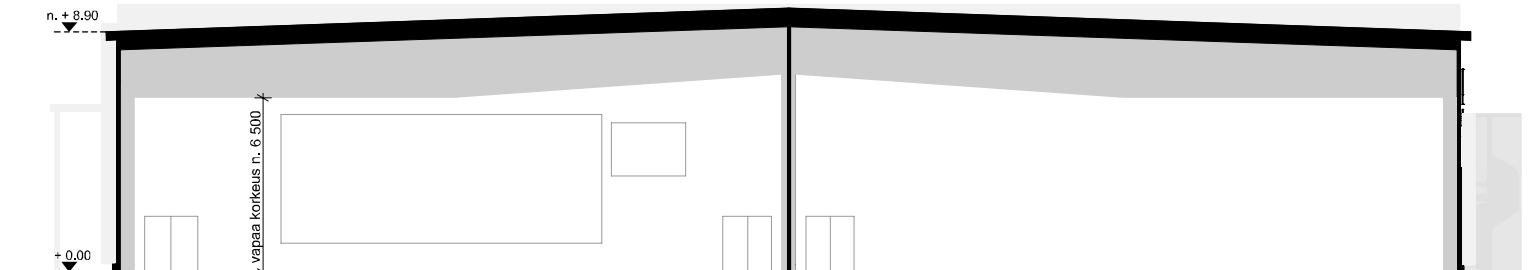
julkisivu lounaaseen



julkisivu luoteeseen



julkisivu koilliseen



# Arena Center - Kaarelan Liikuntakeskus

luonnos 30.4.2019

