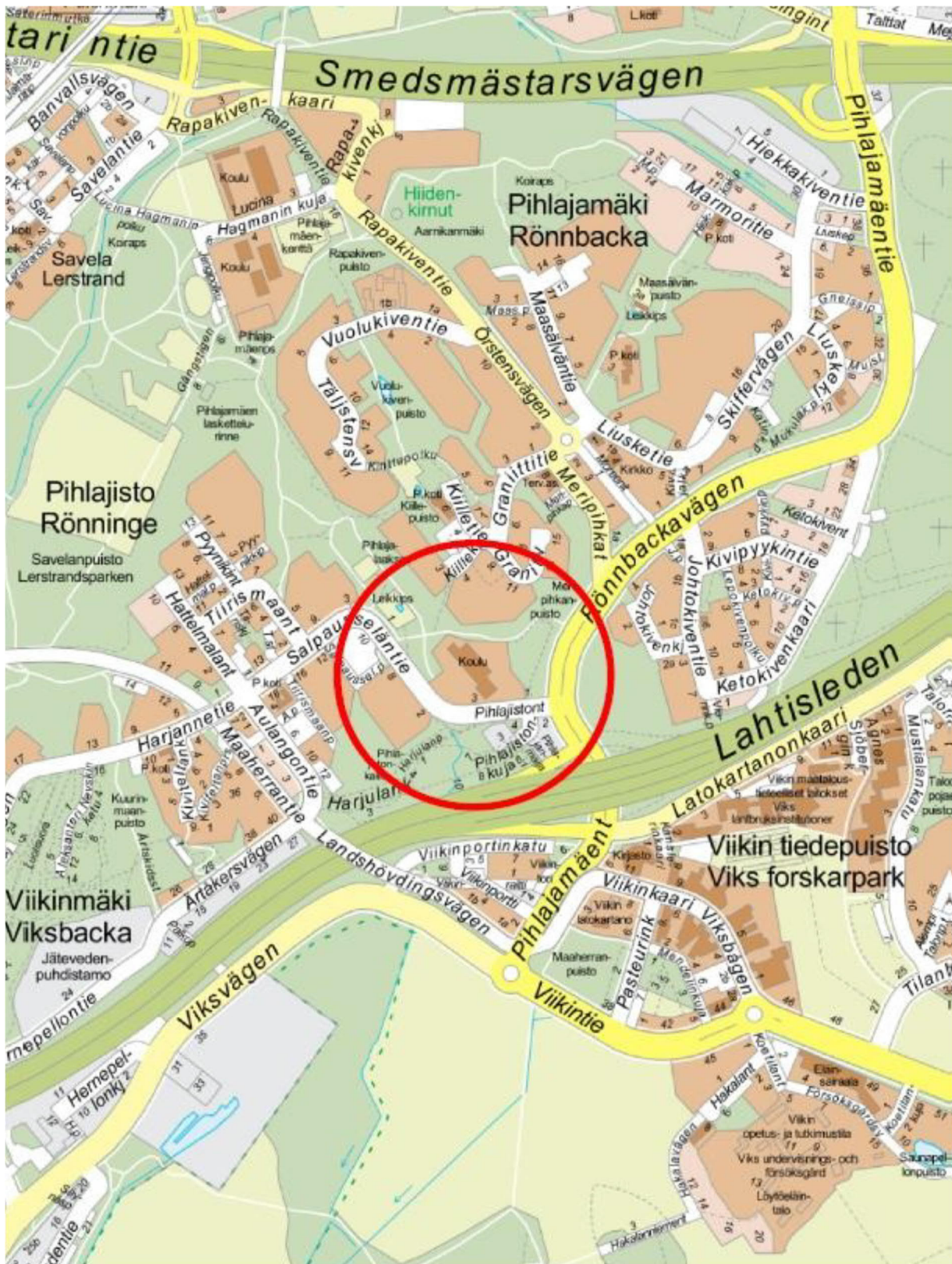


## Pihlajiston ala-aste ja lasten päiväkoti Pihlajistontie 3, 00170 Helsinki



## Sijainti





## Yhteenvedo

|   |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|---|--------------|-------------|
| <b>Hankkeen nimi</b><br>Pihlajiston ala-aste ja lasten päiväkoti perusparannus ja toiminnallinen muutos   |                                     |                                     |                                  |                                  | <b>Hankennumero</b><br>2821P20045                               |   |              |             |
| <b>Osoite</b><br>Pihlajistontie 3, 00170 Helsinki   |                                     |                                     |                                  |                                  | <b>Rakennusnumero (RATU)</b><br>18397                           |   |              |             |
| <b>Sijainti</b><br>Kaupunginosa 38, Malmi, kortteli 38317, tontti 2   |                                     |                                     |                                  |                                  | <b>Kiinteistötunnus</b><br>4260                                 |   |              |             |
| <b>Toimiala/palvelukokonaisuus</b><br>Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala, perusopetus ja varhaiskasvatus   |                                     |                                     |                                  |                                  | <b>Asiakas-/oppilas-/tilapaikat</b><br>590 (470 POPA, 120 VAKA) |   |              |             |
| <b>Rakennuksen nykyiset laajuustiedot</b>   | brm <sup>2</sup>                    | htm <sup>2</sup>                    | hym <sup>2</sup>                 | m <sup>3</sup>                   |   |   |              |             |
| Vuonna 2016 tehdyn inventoinnin mukaan  | 6122                                | 5778                                | 3675                             | 24 024                           |   |   |              |             |
| <b>Hankkeen tarpeellisuus</b><br>Koulurakennuksen tekninen kunto on heikko. Hankkeessa tehdään kattava perusparannus ja parannetaan sisäilmaolo-suhteita ja energiatehokkuutta. Tilatehokkuutta parannetaan sijoittamalla läheisen Lpk Aulangon päiväkoti-toiminta koulura-kennukseen. Tilojen ja piha-alueiden toteutuksessa otetaan huomioon päiväkoti-toiminnan ja koulun toiminnan tarpeet.   |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |
| <b>Hankkeen laajuus ja rakentamiskustannukset</b> (Kust.taso)   |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |
|   | brm <sup>2</sup>                    | htm <sup>2</sup>                    | hym <sup>2</sup>                 | Inv.kustannusarvio (alv 0%)      |   |   |              |             |
| Perusparannus (koulun ja päiväkodin tilat)  | 6 115                               | 5585,5                              | 4330,5                           | €                                |   |   |              |             |
| Tekn. laajennus (IV-konehuoneet)  | 400                                 | 364,5                               |                                  | €                                |   |   |              |             |
| <b>Yhteensä</b>   | <b>6 515</b>                        | <b>5 950</b>                        | <b>4330,5</b>                    | <b>28 000 000 €</b>              |   |   |              |             |
| Investointikustannusten jakautuminen  |                                     |                                     |                                  | 4 298 € / brm <sup>2</sup>       |   |   |              |             |
|   |                                     |                                     |                                  | 5 012 € / htm <sup>2</sup>       |   |   |              |             |
|   |                                     |                                     |                                  | 47 457 € / oppija                |   |   |              |             |
| <b>Arvioitu tilakustannus käyttäjälle</b>   |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |
|   | po/iv<br>€/htm <sup>2</sup> /<br>kk | po/tv<br>€/htm <sup>2</sup> /<br>kk | mv<br>€/htm <sup>2</sup> /<br>kk | yp<br>€/htm <sup>2</sup> /<br>kk | yk.<br>€/htm <sup>2</sup> /<br>kk                               | yht.<br>€/htm <sup>2</sup> /<br>kk  | yht.<br>€/kk | yht.<br>€/v |
| Tuleva vuokra (5585,5 htm <sup>2</sup> )  | 12,52                               | 10,49                               | 0,58                             | 4,06                             | 0,67  | 28,33   | 158 225      | 1 898 706   |
| A-a vanha vuokra (5 632 htm <sup>2</sup> )  | 12,52                               | 0,05                                | 0,58                             | 3,31                             | 0,67  | 17,13   | 96 460,17    | 1 157 522   |
| Lpk vanha vuokra (562 htm <sup>2</sup> )  | 6,62                                |                                     |                                  |                                  |   | 6,62  | 3 722,5      | 44 670,6    |
| Toiminnan käynnistämiskustannukset: Kalusteet ja välineet ovat 550 000 euroa arvonalisäverottomana. Tieto- javiestintäteknikan hankinnat ovat 75 700 euroa arvonalisäverottomana. Muuttokustannusten arvio on noin 75 000 euroa. Siivouksen lisäkustannukset rakentamisaikana ovat noin 54 000 euroa vuodessa.  |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |
| <b>Hankkeen aikataulu</b><br>Tilaverkkoselvitys ja hankepäätös 11/2021-6/2022, toteutussuunnittelu 5/2022-3/2023, hankesuunnittelu (päivitys) 8-3/2023, päätöksenteko 4/2022-6/2023, rakentamisen valmistelu 6-12/2023, purku-urakka 8-10/2023, rakentaminen 1/2024-11/2025, muutto 12/2025, takuu-aika 12/2026-11/2027 (24kk).   |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |
| <b>Rahoitussuunnitelma</b><br>Talonrakennushankkeiden rakentamishjelmassa on varattu hankkeelle määrärahaa 22,7 milj.€, siten että hankkeen toteutus on vuosina 2023-2025. Toteutuksen edellyttämä rahoitustarve otetaan huomioon uudessa rakentamishjelmassa.  |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |
| <b>Väistötilat</b> (Väistötilat on toteutettu erillisinä hankkeina)<br>A-a:n väistötilat sijaitsevat väliaikaisessa paviljongissa, osoite Salpausseläntie 1-3.<br>Lpk:n väistö- ja lisätilat sijaitsevat väliaikaisessa paviljongissa, osoite Salpausseläntie 1.  |                                     |                                     |                                  |                                  |   | Väistötilojen vuokra yhteensä<br>- A-a: 3,285 milj. € 1/23-12/25<br>- Lpk: 1,472 milj. € 1/22-12/25 |              |             |
| <b>Toteutus- ja hallintamuoto</b><br>Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Hankkeen toteutusvastuu on kaupunkiympäristön toimialalla. Tilat vuokrataan kasvatuksen ja -koulutuksen toimialalle.  |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |
| <b>Lisätiedot</b><br>Pihlajiston ala-asteen perusparannushanke keskeytettiin vuonna 2020, koska aluerakentamisen vaikutukset hankkeen tavoitteisiin eivät olleet riittävällä tarkkuudella tiedossa. 2022 suoritettujen tilaverkkoselvityksen perusteella Kasko on määrittänyt tilapaikkatarpeen nyt 2025 ja tulevaisuudessa 2035, perustuen kaavoittajan arvioon. Kasko on todennut, että alueen nykyisen tilaverkko on toimiva pitkällä aikajänteellä, Lpk Aulangon vanhasta rakennuksesta (Aulangontie 4) luopumisen jälkeen. |                                     |                                     |                                  |                                  |   |   |              |             |

## Sisällysluettelo

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Hankkeen perustiedot.....                       | 3  |
| 2  | Selvitys rakennuspaikasta ja rakennuksesta..... | 4  |
| 3  | Hankkeen tarpeellisuus.....                     | 5  |
| 4  | Hankkeen laajuus ja laatu.....                  | 7  |
| 5  | Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset.....      | 11 |
| 6  | Ekologisesti kestävä rakentaminen.....          | 12 |
| 7  | Vaikutusten ja riskien arviointi.....           | 13 |
| 8  | Rakentamiskustannukset.....                     | 15 |
| 9  | Sisäinen vuokra käyttäjälle.....                | 15 |
| 10 | Ylläpito ja käyttötalous.....                   | 16 |
| 11 | Hankkeen aikataulu.....                         | 16 |
| 12 | Rahoitussuunnitelma.....                        | 17 |
| 13 | Väistötilat.....                                | 17 |
| 14 | Toteutus- ja hallintamuoto.....                 | 18 |

### **Hankesuunnitelman liitteet** (*liitetään hankesuunnitelmaan, ei julkisuuteen*)

- Liite 1 Suunnittelutyöryhmä
- Liite 2 Käyttäjän tarvekuvaus 26.1.2022 ja tavoittilaohjelma 21.12.2021
- Liite 3 Viitesuunnitelmat ja laajuustarkastelut
- Liite 4 Tilaohjelmavertailu
- Liite 5 Rakennusosat ja tekniset järjestelmät
- Liite 6 Hankkeen aikataulu

### **Tekniset asiakirjat** (*tallennettuna hankkeen projektipankissa*)

- Liite 7 Rakennuspaikan toiminnallinen selvitys (tilaverkkoselvitys ja vaihtoehtotarkastelu 2022)
- Liite 8 Rakennuspaikan tekninen selvitys (karttakoriaineisto)
- Liite 9 Asemakaava ja kaavaselostus
- Liite 10 Tutkimukset ja mittaukset 2002-2023 listaus
- Liite 11 Rakennushistoriaselvitys
- Liite 12 Arkkitehtiviitesuunnitelmat ja rakennustapaselostus
- Liite 13 Rakenneviitesuunnitelmat ja korjaustoimenpiteet
- Liite 14 LVIRAU -viitesuunnitelmat ja korjaustoimenpiteet
- Liite 15 Sähkö- ja turvatekniset viitesuunnitelmat ja korjaustoimenpiteet
- Liite 16 Pihaviitesuunnitelmat
- Liite 17 Keittiösuunnitelmat
- Liite 18 Palotekninen selvitys
- Liite 19 Akustinen suunnitelma
- Liite 20 Esteettömyyselvytys
- Liite 21 Energialaskentaraaportti
- Liite 22 Olosuhdesimulointiraportti
- Liite 23 Hiilijalanjäljen laskentaraaportti
- Liite 24 Riskikartoitus
- Liite 25 Puhtaudenhallinta-asiakirja
- Liite 26 Kosteudenhallinta-asiakirja ja kosteudenhallinnan riskikartta
- Liite 27 Kustannusennusteen erittelyosa HKA 27.12.2022 allekirjoitettu (ei julkisuuteen)
- Liite 28 Vuokravaikutuslaskema Mli 13.3.2023 (ei julkisuuteen)



Hankesuunnitelma  
2821P20045  
19.4.2023

Pihlajiston ala-aste ja lasten  
päiväkoti, perusparannus ja  
toiminnallinen muutos  
Pihlajistontie 3, 00700 Helsinki

Liite 29 Kaskon työsuojelun lausunto 5.12.2023

Liite 30 Esteettömyysasiamiehen lausuntosähköposti 20.4.2023

Liite 31 Rakennusvalvontaviranomaisen neuvottelusähköposti 13.2.2023

Liite 32 Rakennussuojeluviranomaisen lausuntosähköposti 11.1.2023

Liite 33 Ympäristöviranomaisen lausunto 18.4.2023

## 1 Hankkeen perustiedot

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Kohteen nimi:             | Pihlajiston ala-asteen koulu ja lasten päiväkoti      |
| Osoite:                   | Pihlajistontie 3, Helsinki                            |
| Sijainti:                 | Kaupunginosa 38, Malmi, kortteli 38317, tontti 2      |
| Hanketyyppi:              | Perusparannus ja toiminnallinen muutos                |
| Nykyinen laajuus:         | 6122 brm <sup>2</sup> , tontti 18 440 m <sup>2</sup>  |
| Laajuus hankkeen jälkeen: | 6 515 brm <sup>2</sup> , tontti 18 440 m <sup>2</sup> |
| Hankenumero:              | 2821P20045  |
| Kiinteistötunnus:         | 4260  |
| Rakennusnumero (RATU):    | 18396   |

Koulurakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Käyttäjänä on kasvatuksen ja koulutuksen toimiala. Rakennuksessa on toiminut Pihlajiston ala-asteen koulu vuoteen 2020 saakka. Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala on vuokrannut työsuhteasuntoja omille työntekijöilleen erillisessä rakennuksessa, joka on purettu vuonna 2019.

Tämä hankesuunnitelma koskee koulurakennuksessa tehtävää laajaa toiminnallista ja teknistä perusparannusta ja toiminnallista muutosta. Rakennuksessa ei ole aiemmin tehty kattavaa peruskorjausta. Hankkeessa ajanmukaistetaan tiloja opetuksen vaatimusten mukaisesti, toteutetaan toiminnallinen muutos varhaiskasvatuksen vaatimusten mukaisesti, uusitaan talotekniset asennukset, parannetaan energiatehokkuutta sekä korjataan vaurioituneet julkisivut, vesikatto ja uusitaan ikkunat. Hankkeen yhteydessä korjataan kosteusvaurioituneita rakenteita kuten maanvaraiset alapohjat uusitaan ja rakennetaan uusi salaojitusjärjestelmä. Hankkeen tavoitteena on myös sisäilmaolosuhteiden ja energiatehokkuuden parantaminen. Hankkeessa korjataan esteettömyyteen liittyvät puutteet.

Koulurakennuksessa, joka on alun perin valmistunut vuonna 1978, ei ole aiemmin tehty kattavaa perusparannusta. Perusparannuksesta on tehty 12.12.2017 hankesuunnitelma, jossa ei ollut mukana päiväkodin edellyttämää toiminnallista muutosta. Tämä perusparannushanke on alun perin viivästynyt alkuperäisestä tavoiteaikataulusta, koska vuonna 2020 kaupunki ei saanut hankkeelle yhtään urakkatarjousta. Lisäksi Raide-Jokeriin liittyvän tulevaa aluerakentamisen myötä lähialueiden väestöennusteet edellyttivät alueellista tarkastelua, jonka myötä päädyttiin päivittämään oppilaspaikkamäärät, esittämään koulun yhteyteen päiväkotitoimintaa sekä varautumaan koulun tontilla asemakaavamuutoksen ja mahdollisen laajennuksen toteuttamiseen 2030-luvulla.

Keväällä 2022 suoritettiin Pihlajiston, Pihlajanmäen ja Viikinmäen tilaverkkoselvitys, jossa selvitettiin alueiden tilaverkko Kaskon ja Kuvan toimintojen osalta, keskittämisen- ja korjaustarpeet väistötilatarpeineen sekä 2030-luvulla Raide-Jokeriin liittyvän tulevan aluerakentamisen vaikutukset alueiden oppilas- ja tilapaikkatarpeisiin. Selvityksen yhteydessä suoritettiin Pihlajiston ala-asteen koulurakennuksen vaihtoehtotarkastelu, jonka perusteella on päädytty korjaamaan nykyinen rakennus ja keskittämään sinne läheisen lasten päiväkoti Aulangon tilapaikat.

Hankkeen toteutus edellyttää väistötiloja. Alkuperäisen perusparannushankkeen myötä Pihlajiston ala-aste toimii tällä hetkellä väistötiloissa osoitteessa Salpausseläntie 1C. Koulu käyttää perusparannuksen alkamiseen saakka vanhan koulurakennuksen liikuntasalia sekä koven materiaalien käsittelyä tarkoitettuja tiloja. Tänä aikana tiloissa tehdään tarvittavat toimet sisäilman laadun varmistamiseksi. Esimerkiksi ilmanvaihtokoneet huolletaan ja niiden toiminta tarkastetaan säännöllisesti. Lisäksi koulun katon kunto tarkastetaan.

Perusparannuksen aikana koviin materiaalien käsittöille järjestetään tilat koulun väistötilapaviljongista ja liikunnalle osoitetaan tilat Malmin palloiluhallista osoitteesta Siemenkuja 3. Päiväkoti Aulanko toimii tällä hetkellä väistötiloissa osoitteessa Salpausseläntie 1.

Hanketta koskevat päätökset on merkitty alle:

- Kaupunginanslian Talous- ja suunnitteluosaston hankeohjausryhmän (HOR) kokous 15.2.2023
- Kymppä Rya Tilat- palvelun tilaverkkopöydän kokous 13.1.2023
- Kymppä Rya Tilat -palvelun tilaverkkopöydän kokous 20.6.2022
- Kymppä Rya Tilat- palvelun hankepöydän kokous 17.6.2022
- Kaupunginkanslian Raide-Jokerin aluerakentamisprojektin Pihlajiston ala-asteen ympäristön kehittämisen kokous 24.3.2022

Hankesuunnitelma on laadittu kaupunkiympäristön sekä kasvatuksen ja koulutuksen toimialojen yhteistyönä. Hankkeen suunnittelun yhteydessä on kuultu asiantuntijoina rakennusvalvonnan, kaupunginmuseon, ympäristöpalvelun ja pelastuslaitoksen edustajia, esteettömyysasiamiestä sekä kasvatuksen ja koulutuksen toimialan työsuojelun yhteistoimintahenkilöstöä.

Kasvatuksen ja koulutuksen lautakunta käsittelee keväällä 2023 hankkeesta laaditun tarveselvityksen.

*Liite 1 Suunnittelutyöryhmä*

## 2 Selvitys rakennuspaikasta ja rakennuksesta



Pihlajiston ala-asteen koulun on suunnitellut Osmo Lappo ja se on valmistunut 1978.

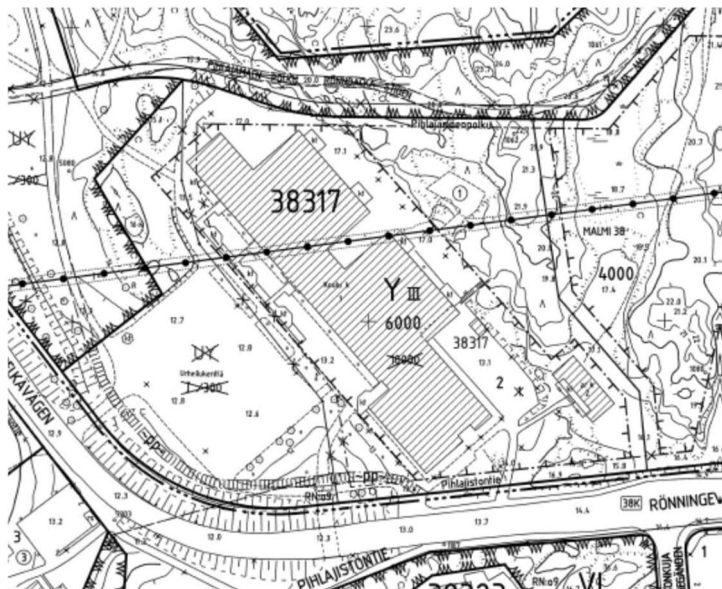
Tasakattoinen, pitkänomainen rakennus on jaettu matalammalla nivelosalla kahteen osaan: opetustilat ja sali. Nivelosassa on koulun pääsisäänkäynti ja aula. Koulurakennuksen yläpuolella on jyrkkä maasto ja luonnonkallio. Tontti on kooltaan 18 440 m<sup>2</sup>. Piha jakautuu selkeästi ala- ja yläpihaan. Rakennuksen vaatimaton ulkoasu on tyypillinen 1970-luvun

kouluarkkitehtuurille, jota hallitsivat tarkat määräykset ja mitoitukset. Moduulimitoitus, vakio-  
ratkaisut sekä elementtirakentaminen on vaikuttanut merkittävästi koulurakennuksen  
ulkonäköön. Julksivujen päämateriaali on punatiili.

Korttelissa on voimassa asemakaava numero 11176 ja se on vuodelta 2003. Koulun tontilla  
on voimassa Y-kaavamääräys eli se on yleisten rakennusten korttelialue. Suurin sallittu ker-  
roskorkeus on kolme ja suurin sallittu rakennusoikeus on 6000 kem<sup>2</sup>. Likimääräinen kevyelle  
liikenteelle varattu alueen osa kulkee Pihlajistontien puoleisella tontin osalla. Autopaikkojen  
vähimmäismäärä on 1 ap / 500 kem. Rakennuksen alitse kulkee maanalainen viemäritunneli,  
tontin eteläreunassa kulkee maanalainen kaasujakeluputki. Koulun tontilla sijainnut henkilö-  
kunnan työsuhteasuntona toiminut paritalo on purettu vuonna 2019. Voimassa olevan kaa-  
van mukaista tonttijako on tehty, ja naapuritontille on valmistunut asuinrakennushanke.

Rakennusta ei ole suojeltu. Kaupunkisuunnitteluviraston laatimassa helsinkiläisten koulujen  
kulttuurihistoriallisia arvoja käsittelevässä raportissa Opintiellä, koulu sijoittuu arvon määrit-  
tämisen luokkaan a, arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset arvot luokkaan b, ja historialliset  
arvot luokkaan c.

Alkuperäiselle perusparannushankkeelle on myönnetty rakennuslupa 10.11.2020 (Lupatun-  
nus 38-2992-20-B) nykyisen asemakaavan puitteissa. Rakennusvalvontaviranomaisen  
kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella uudelle hankkeelle tulee hakea muutoslupa ny-  
kyisen asemakaavan puitteissa. Sisäpurkutyöt voidaan aloittaa 2020 myönnetyn luvan puit-  
teissa.



### 3 Hankkeen tarpeellisuus

#### Alueellinen tarkastelu

Keväällä 2022 Kasko ja Tilat -palvelu selvittivät Pihlajiston, Pihlajanmäen ja Viikinmäen tila-  
verkkoselvityksessä koulun ja alueen muiden palveluiden tilatarpeet, Mäka tutki täydennys-  
rakentamisen mahdollisuuksia ja selvitti väestöennustemuutoksen, minkä perusteella tuotet-  
tiin yhteistyössä kokonaisvaltainen ehdotus palveluiden järjestämisestä ja keskittämisestä



Pihlajiston ala-asteen Y-tontille. Tämän ehdotuksen aikataulu koulurakennuksen hankkeen osalta on tarkentunut hankesuunnitelun myötä:

- Pihlajiston ala-asteen ja päiväkodin perusparannus ja toiminnallinen muutos pyritään toteuttamaan 12/2025 mennessä, jotta voidaan varmistaa Kaskon tilapaikkojen riittävyys 1/2026 alkaen.
- Väistötilapaviljongeille haetaan jatkoluvat 2023-2024 aikana. Jatkoluvan hakemisen yhteydessä arvioidaan väistötilojen käyttöä tulevaisuudessa alueen muiden hankkeiden yhteydessä.
- Koulurakennuksen tontin asemakaavamuutos valmistellaan 2020-luvun lopulla, siten että muutos mahdollistaa lisärakentamisen 2030-luvulla, joko pysyvänä rakennus tai väliaikaisena paviljonkina. Tulevaisuudessa laajennus voi myös tuottaa väistötilaratkaisun alueen tuleville perusparannushankkeille.

Pihlajiston ala-asteen nykyiset tilat eivät ole riittävät alueen kasvavalle palvelutarpeelle.

Hankkeen myötä tilat mahdollistavat myös esikoulutoiminnan sijoittamisen kouluun. Kasvatuksen ja koulutuksen toimialan mukaan Pihlajiston ala-asteen koulunoppilaaksiottoalueen oppilasennuste kasvaa vahvasti vuoteen 2025 asti, erityisesti Viikinmäen osalta. Hankkeessa toteutettava kapasiteetti on 470 oppilaspaikkaa. Koulun henkilökuntaa on noin 47.

Hankkeen valmistuttua on mahdollista luopua läheisestä päiväkotipaviljongista osoitteessa Salpausseläntie 1. Hankkeessa toteutettavat tilat korvaavat Lpk Aulangon väistö- ja lisätilat paviljongissa osoitteessa Salpausseläntie 1. Syksyllä 2021 Kasko päätti luopua Hekan kiinteistössä osoitteessa Aulangontie 4 sijaitsevasta pienestä ja huonokuntoisesta päiväkotitilasta, jossa oli 53 tilapaikkaa. Muuton yhteydessä päiväkotia Aulangon uudeksi tilapaikkamääräksi määritettiin 120. Tässä luvussa on mukana väliaikaisesti väistö- ja lisätiloihin sijoitettu ryhmäperhepäiväkoti Luhdin 8 tilapaikkaa. Väistö- ja lisätilojen rakennuslupa on merkitty kapasiteetti on 120 tilapaikkaa. Hankkeessa toteutettava kapasiteetti on 120 tilapaikkaa. Päiväkodin henkilökuntaa on noin 23.

### Toiminnalliset perustelut

Hankkeessa toteutetaan perusopetukselle ja päiväkodille pedagogisesti monipuoliset, tarkoituksenmukaisesti mitoitettut ja joustavat tilat, jotka edistävät toimintaa ja takaavat oppijoille hyvän ympäristön oppia ja kasvaa. Tilat suunnitellaan kaupunkitasoisten mitoituspäätösten ja suunnitteluohjeiden mukaan ja ne mahdollistavat perusopetuksen ja varhaiskasvatuksen opetussuunnitelmien tavoitteiden toteuttamisen. Teknisillä ratkaisuilla mahdollistetaan tietoyhteiskunnassa tarvittavien taitojen oppimista ja lisätään teknologian ymmärtämistä ja osaamista Helsingissä. Koulun pohjaratkaisu tukee muunneltavien ja joustavien tilaratkaisujen toteuttamista.

Päiväkodin ja ala-asteen sijoittaminen samaan kiinteistöön ja tilojen yhteiskäyttö on tilankäytöllisesti muuntojoustava ja kustannuksiltaan taloudellinen ratkaisu sekä vahvistaa yhtenäistä opinpolkua. Nykyiset tilat wc-tilojen ruokahuollon tilojen osalta eivät vastaa tämän päivän viiranomaisvaatimuksia. Rakennuksen esteettömyyttä tulee parantaa.

Vapaata kansalaiskäyttöä ja liikuntasalin kansalaiskäyttö on otettu huomioon suunnittelussa. Tällä hetkellä liikuntasali ja pukuhuone ovat käytössä joka arki-ilta ja satunnaista käyttöä on myös viikonloppuisin. Majoituskäyttöä on tällä hetkellä luokissa lähes joka kesä. Kasvatuksen

ja koulutuksen toimialan tavoite on kaikkien Helsingin koulujen salien varustaminen tilapäistä majoituskäyttöä varten.

### **Tekniset ja taloudelliset perustelut**

Hanke on kattava rakenne- ja talotekninen perusparannus ja toiminnallinen muutos päiväkotitoiminnan osalta). Hankkeen tavoitteena on rakennuksen energiatehokkuuden ja sisäilmaolosuhteiden parantaminen. Rakennuksen vaippa uusitaan sisäkuoresta ulospäin: lämmöneristeet ja julkisivu- sekävesikattomateriaalit. Valittu korjausaste perustuu hankkeen alussa tehtyihinkuntotutkimuksiin, joita on työn aikana täydennetty. Hankesuunnittelussa tehtiinkustannusvertailu valitun julkisivun uloimpien kerroksen uusimisen ja sisäpuolistentivis-tysten välillä. Julkisivun uusiminen viitesuunnitelmien mukaisesti on kalliimpaan kuin raken- nuksen sisäpuoliset tiivistyskorjaukset. Hankkeessa päädyttiin esittämään kattavampaa vaih- toehtoa, koska sillä voidaan paremmin varmistua ulkoseinienrakennusteknisestä toiminnasta. Nykyinen ulkoseinärakenne on tiili-villa/tiili-betoni ilman tuuletusrakoa, mikä on riskirakenne. Julkisivuissa on myös runsaasti halkeamia ulkokuoressa.

Hankkeen alussa on teetty kattavat mittaukset ja tutkimukset, joita on päivitetty suunnittelun aikana. Suunniteltu perusparannus ja toiminnallinen tulee kokonaistaloudellisesti edullisem- maksi kuin nykyisen rakennuksen purkaminen ja koulun toteuttaminen uudisrakennuksena. Perusparannushankkeen suunnitteluun ja tutkimuksiin tähän mennessä käytetyt kulut men- sivät uudisrakentamisvaihtoehdossa hukkaan, ja nykyisen rakennuksen purkamisesta ai- heutuisi kustannuksia. Hankkeen toteuttaminen peruskorjauksen sijasta uudisrakennuksena viivästyttäisi hanketta nykyisestä aikataulusta. Perusparannuksen ja toiminnallisen muutoksen suunnitelmien päivittäminen aiemman perusparannuksen toteutussuunnitelmien perusteella mahdollistaa ripeän toteutusaikataulun, jolla voidaan ratkaista Kason tilatarve vuoden 2026 alkuun mennessä. Näin väistö- ja lisätilaratkaisuista voidaan luopua aiemmin ja välttää niihin liittyviä lisäkustannuksia. Lisäksi perusparannuksen myötä hankkeen hiilijalanjälki on vähäi- sempi kuin uudisrakennusvaihtoehdossa.

*Liite 2 Käyttäjän tarvekuvaus 26.1.2022 ja tavoitetilaohjelma 21.12.2021*

## **4 Hankkeen laajuus ja laatu**

### **Toiminnan kuvaus**

Koulurakennuksessa toimii suomenkielinen ala-asteen koulu, joka on vuodesta 2020 lähtien ollut väistötiloissa osoitteessa Salpausseläntie 1C. Uudet tilat suunnitellaan 470 ala-asteen oppijalle. Lisäksi rakennukseen toteutetaan varhaiskasvatukselle ja esiopetukselle päiväko- titiloja 120 lapselle, joista 28 on esiopetukselle. Henkilökuntaa on yhteensä noin 70 henkeä, joista koulun henkilökuntaa on 47 henkilöä ja päiväkodin henkilökuntaa on 23 henkilöä. Koulussa on 10 perusopetusryhmää, 2 valmistavaa luokkaa, 2 alueellista erityisopetuksen ryhmää ja 1 tuettu erityisopetuksen luokka eliyhteensä 15 perusopetusryhmää. Tämän li- säksi koululla toimii 1 iltapäiväkerhoryhmä (noin 25 lasta).

Piha-alueet suunnitellaan ottamaan huomioon päiväkodin ulkotoiminnot, siten että päiväko- din lasten leikkialueet sijoitetaan alapihan länsipuolelle päiväkodin sisäänkäyntien läheisyy- teen. Koulun käytössä olevien ylä- ja alapihojen kulkuyhteyksiä parannetaan uudella ulko- portaalla, jonka avulla koululaisten liikkuminen alapihalle on erillään päiväkodin piha-alu- eesta.

Suunnittelussa varaudutaan siihen, että liikuntatilat ovat asukaskäytössä arki-iltaisin ja viikonloppuisin ja osa yleisopetustiloista sekä taito- ja taideaineiden tilat, ruokasali, päiväkodin sali ja monitoimitila voivat olla kouluajan ulkopuolisessa kerhokäytössä. Koulu toimii majoituskouluna.

## Hankkeen laajuus

Perusparannus ja toiminnallinen muutos käsittää nykyiseen koulurakennukseen ja piha-alueille tehtävät tilamuutokset ja korjaustoimenpiteet:

Rakennuksen nykyinen bruttoala on 6 112 brm<sup>2</sup>, huoneistoala on 5 778 htm<sup>2</sup>, hyötyala on 3 675 hym<sup>2</sup>. Tiedot perustuvat vuonna 2016 suoritettuun inventointimittaukseen.

Perusparannuksen ja toiminnallisen muutoksen jälkeen rakennuksen laajuus on bruttoala 6 515 brm<sup>2</sup>, huoneistoala 5585,5 htm<sup>2</sup>, hyötyala 4330,5 hym<sup>2</sup>. Nykyiset ilmanvaihtokonehuoneet ovat yhteensä 210 brm<sup>2</sup>, tulevaisuudessa 400 brm<sup>2</sup>. Kahden ilmanvaihtokonehuoneen uudelleenrakentaminen ja laajentaminen, kellarin laajentaminen ja uusi käyntiporras alapihalle lisäävät rakennuksen bruttoalaa noin 190 brm<sup>2</sup>.

Koulurakennuksen osalta käytetty kerrosala ei muutu, eli se on 5 426 kem<sup>2</sup>.

Tontti on kooltaan 18 440 m<sup>2</sup>. Osa siitä on luonnontilaista kalliota ja metsäistä aluetta, jotka myös ovat oppilaiden käytössä välituntipiha. Koko tontin alue, mukaan lukien vuonna 2019 puretun asuinrakennuksen pihapiiri kunnostetaan hankkeessa.

Pihlajiston ala-asteen koulurakennuksen huoneisto- ja hyötyalamuutokset inventointivaiheen tietojen ja nykyisen suunnitteluratkaisun välillä johtuvat opetussuunnitelmien ja tilaohjelmien tavoitteiden kehittymisestä; uusimmissa ratkaisuissa kaikki rakennuksen tilat ovat oppimisen ja kasvun tiloja. Myös aiemmin käytäviksi ja liikennetiloiksi lasketut tilat, silloin kuin niiden mitoitus, muoto, yhteydet ja valonsaanti tämän mahdollistavat, voivat nykyään olla hyötyalakelpoisessa käytössä. Pihlajiston ala-asteen rakennuksen alkuperäiset tila- ja rakenneratkaisut mahdollistavat uudessa tilanteessa tilojen aiempaa tehokkaamman käytön.

## Laatutaso

Rakennuksessa ei ole tehty kattavaa perusparannusta aikaisemmin. Hankkeessa tehostetaan ja ajanmukaistetaan opetustilojen käyttöä siten, että päiväkotitoiminnat voidaan sijoittaa ensimmäiseen kerrokseen alapihan yhteyteen ainakin 10-15 vuodeksi. Hallinto- ja oppilashuollon tiloja järjestellään, ruokailutilojen sijainti muutetaan keskeisemmäksi ja toteutetaan käyttäjämäärän mukaiset keittiötilat sekä käyttäjäryhmittäin jäsenelty ruokala. Aine- ja yleisopetustilojen järjestelyjä, kiintokalustusta, ja varustusta ajanmukaistetaan ja tilojen monikäyttöisyyttä kehitetään. Opetustilojen ja käytävien akustiikkaa parannetaan. Wc-tiloja rakennetaan lisää käyttäjämäärän vaatima määrä ja esteettömät wc-tilat lisätään. Rakennuksen esteettömyyttä ja paloturvallisuutta parannetaan. Uudet rakenteet, materiaalit, kalusteet ja varustukset ovat kulutusta kestäviä, kunnostettavia ja helposti puhdistettavia. Alapihan puolelle tehdään uusi suora yhteys koulutiloista pallokentälle. Tämä ulkoporras voidaan purkaa alakerran tilojen palautuessa koulun käyttöön.

Välipohjiin tehdään tarvittavat talotekniikan vaatimat aukot ja läpiviennit, tarvittaessa rakenteita vahvistetaan ja pintabetonilaattoja uusitaan, maanvastaaiset alapohjat uusitaan kosteusongelmien välttämiseksi ja radon turvallisuuden parantamiseksi. Rakennukseen toteutetaan uusi hissi. Yläpohjat ja sisäänkäyntikatokset kunnostetaan. Ulkoverhомуuraukset ja lämmöneristeet uusitaan. Maanvastaisten seinien lämmön ja vedeneristeet uusitaan. Ikkunat kunnostetaan ja osin uusitaan, kaikki läpiviennit ja halkeamat sekä ikkunakarmien sovitukset tiivistetään kauttaaltaan. Ikkunoiden lämmöneristystä parannetaan vaihtamalla sisäpuoliseen kaksilasinen umpiolasielementti. Ullakkotiloihin sijoitetaan uudet ilmanvaihtokonehuoneet.

Kohteeseen rakennetaan uusi ilmanvaihtojärjestelmä. Rakennuksen lämpö-, vesi- ja viemärijärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan

Rakennuksen sähkö- ja tietotekniset järjestelmät; mm. pääjakelu-, asennus-, automaatio-, valaistus-, lukitus-, turva-, kulunvalvonta-, AV- ja tietotekniset järjestelmät uusitaan tämän päivän vaatimusten mukaisiksi. Rakennuksen valaistusjärjestelmä toteutetaan ratkaisuna, jossa valaistus muuttuu huomioiden läsnäolon ja päivänvalon vaikutus.

Piha-alueen tilarajauksia jäsennetään uudelleen, ottaen huomioon päiväkotitoiminta. Pihalle rakennetaan esteettömät luiskat pääsisäänkäyntiin ja pihan kallistuksia ja rakennekerroksia korjataan sekä sen toiminnallisuutta parannetaan.

Kädentaidon tilakokonaisuus on suunniteltu niin, että vuonna 2005 tehty teknisen työn tlojenperusparannus säilyy nykyisellään ja muut käden taidon tilat on ryhmitetty teknisen työtilojen läheisyyteen. Kulttuuri- ja vapa-ajan toimialan liikuntatilojen hallinnointi on huomioitu hankkeessa. Rakenteilla, laitteilla ja järjestelmillä ei ole erityisvaatimuksia. Koulun keittiö varustetaan keuhkokuumekeittiöksi ja manuaalinen asianpalautus muutetaan automaattiseksi.

Hankkeessarakennuksen talotekniikka ja energiankulutus päivitetään tämänhetkisten vaatimusten mukaiseksi.

Rakennetekniset korjaukset ja muutokset ovat seuraavat:

- Julkisivurakenteet korjataan uusimalla julkisivumuuraus ja lämmöneristeet. Jäljellejäävä muurattu sisäkuori korjataan ja ylitasoitetaan.
- Vesikatto uusitaan yläpohjan kantavasta rakenteesta ylöspäin.
- Rakennetaan kaksi iv-konehuonetta vesikatolle. Käynti niihin järjestetään uudensisäpuolisen portaan kautta.
- Rakennukseen tehdään hissi
- Kaikki alkuperäiset ikkunat uusitaan ja Ikkunakarmien ja apukarmien välinen liitoskorjataan
- Maanvaraiset alapohjat uusitaan
- Maanvaraisten alapohjien päältä lähtevät väliseinät puretaan ja uusitaan
- Lisätään radonin poistoimuputket
- Ryömintätalaisista alapohjista poistetaan kaikki orgaaninen aines ja korvataan leca-sora kapilaarikatosoralla
- Kaikki märkätilojen vedeneristeet uusitaan.
- Perusmuureihin lisätään vedeneristys ja salaojat uusitaan, sokkelihalkaisuja avataan ja lämmöneristeet uusitaan.
- Liikuntasalin lattiarakenne uusitaan.
- Tehdään mm. salaojien ja viemäreiden uusimisen vaatimat louhinnat

- Tehdään betonirakenteinen hulevesien viivytysallas
- Rakennetaan uusi jätekatos
- Tehdään kantaviin rakenteisiin talotekniikan vaatimat aukot ja läpiviennit sekä tarvittavat vahvistusrakenteet
- Alapihan puolelle tehdään väliaikainen ulkoporras koulutiloista pallokentälle
- Huoltopihalta yläpihalle johtava ulkoporras puretaan

#### LVIA-tekniset toimenpiteet ovat seuraavat:

- Hanke suunnitellaan ja toteutetaan matalaenergiarakennushankkeena
- Kohteen vaativuusluokka on AA. Sisäilmastoluokituksen mukainensisäilmastoluokka on luokka-, toimisto- jne tilojen osalta S2 ja ne toteutetaanrakennustöiden puhtausluokkaa P1 noudattaen.
- Rakennuksen lämmitysjärjestelmä uusitaan kokonaisuudessaan
- Rakennuksen sisäpuoliset viemärit kerroksissa ja alapohjassa uusitaan kokonaisuudessaan. Ulkopuoliset viemärit uusitaan kokonaisuudessaan. Rakennuksen kaikki vesijohdot uusitaan.
- Tonttivesijohto uusitaan.
- Nykyinen rasvanerotuskaivo uusitaan.
- Ilmanvaihto uusitaan rakennuksessa kokonaisuudessaan.
- Purunpoistolaitteet ja muut erillislaitteet puutyötilassa säilytetään.

#### Sähkö-tekniset toimenpiteet ovat seuraavat:

- Rakennukseen toteutetaan normaalit ala-asteen ja lpk järjestelmät.
- Nykyistä sähköliittymäkokoa kasvatetaan ja liittymiskaapelit uusitaan.
- Pääjakelujärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan pois lukien teknisen työn tilaa palvelevat keskuskeskukset, jotka säilytetään.
- Asennusjärjestelmät (kaapelihyllyt, johtokanavat, valaisinripustuskiskot, läpiviennit ja lattiakanavat) uusitaan kokonaisuudessaan pois lukien teknisen työn tilan johtotiet.
- Sähköautojen latausjärjestelmän osalta rakennukseen asennetaan yksi latausasema (22 kW, type 2.) kahdelle sähköautolle sekä putkitusvaraus toiselle latausasemalle.
- Rakennuksen tietotekniset järjestelmät, tilakohtaiset kuva- ja äänijärjestelmät, merkinanto- ja kutsujärjestelmät, tiedoitus- ja näyttöjärjestelmät sekä tilaturvallisuus- ja paloturvallisuusjärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan.
- Rakennuksen valaistusjärjestelmät toteutetaan ratkaisuna, jossa huomioidaan läsnäolon ja päivänvalon vaikutus. Valaistusjärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan.
- Rakennukseen asennetaan aurinkopaneelijärjestelmä katolle.

#### Piharakentamisen toimenpiteet ovat seuraavat:

- Suunnittelualueen pinta-ala on noin 2 hehtaaria, josta osa on puoliluonnontilaistakalliota.
- Suunnitelmassa on kehitetty saattoliikennettä, pelastusteiden käytettävyyttä, kehitettyhuoltoliikennettä, toteutettu lähiliikuntapaikka, rakennettu kaavan mukainen kevyenliikenteen väylä tontille, kunnostettu istutuksia ja saneerattu puustoa.
- Pihan toiminnallisten alueiden suunnittelussa on osallistettiin 2017 Pihlajiston ala-asteenoppilaskunnan jäseniä. Osallistamistyöpajassa nousi esiin myös toive paikoista joissa voisi lukea myös ulkona. Suunnitelmassa esitetyt kalusteet on valittu osallistamalla Pihlajiston ala-asteen 1-5 luokkalaisia opiskelijoita VR-laseja käyttäen.VR-laseilla lasten oli mahdollista nähdä leikkivälineet realistisessa



koossaan. Valinnat olivat niin monipuolisia, että ne oli mahdollista toteuttaa lähes sellaisenaan.

- Nykyinen hiekkapohjainen pelikenttä pinnoitetaan tekonurmella ja rajataan kahdelta sivulta uudella metallielementtiäidalla ja kahdelta sivulta meluaidalla, josta osa toimii kiipeilyseinänä – matalampi päiväkodin pihan puoleinen on ns. vaakakiipeilyseinä. Pelikentän ja koulun väliin jäävälle kaistaleelle on suunniteltu ulkokuntosalin tyyppinen alue tukemaan kentän statusta lähiliikuntapaikkana. Laitteet on valittu mahdollistamaan monipuolinen kuntoilu eri ikäryhmille – myös koululaisille.

Perusparannuksen lähtökohtana ovat:

- Sisäilmastoluokka S2
- Rakennustöiden ja ilmanvaihdon puhtausluokat P1
- Rakennusmateriaalien ja ilmanvaihtotuotteiden päästöluokat M1
- Energiategohokkuuden parantuminen lähtötilanteeseen verrattuna ja uusiutuvan energian tuotanto

Hankeessa laaditaan kosteudenhallintasuunnitelma, ja käytetään ulkopuolisia kosteudenhallintakoordinaattoria ja puhtaudenhallintakoordinaattoria.

*Liite 3 Viitesuunnitelmat ja laajuustarkastelut*

*Liite 4 Tilaohjelmavertailu*

*Liite 5 Rakennusosat ja tekniset järjestelmät*

*Tekninen liite 25 Puhtaudenhallinta-asiakirja*

*Tekninen liite 26 Kosteudenhallinta-asiakirja ja kosteudenhallinnan riskikartta*

## 5 Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset

Kaupunginmuseon lausunnon mukaan kohteella on rakennustaiteellisia arvoja ja ne otetaan huomioon suunnitelmissa.

Alkuperäisessä perusparannushankkeessa tutkittiin 2017 Lahden moottoritien ja Pihlajistontien aiheuttama liikennemelun määrärakennuksen ulkopuolella mittauksin. Mittausten tuloksena saatiin vaatimukseksiäänitasoero 35 dB. Uudessa hankkeessa tutkittiin lisäksi 2022-23 tontin ulkoalueiden tilannetta erillisen meluselvityksen avulla, minkä perusteella alapihalle päädyttiin esittämään meluaitaratkaisu.

Koulun pohjaratkaisu tukee jo nykyisellään muunneltavien ja joustavien tilaratkaisujen kehittämistä. Päiväkodin ja ala-asteen sijoittaminen samaan kiinteistöön ja tilojen yhteiskäyttö edellyttää tilankäytöllisesti tarkkaa suunnittelua. Koulua voidaan käyttää majoituskouluna pelastuslaitoksen majoitusohjeenmäärittämässä rajoissa. Koulun iltakäyttö eli vapaa kansalaiskäyttö on mahdollistettu.

Koulussa toimii kolme erityisopetusryhmää. Näiden edellyttämä saattoliikenne ja tilojenyhteystarpeet ja saavutettavuus on huomioitu hankkeessa.

Rakenteilla, laitteilla ja järjestelmillä ei ole erityisvaatimuksia.

## 6 Ekologisesti kestävä rakentaminen

### 6.1. Energia- ja olosuhdetavoitteet

Suunnittelun lähtökohtana ovat määräystasoa parempi energiatehokkuus sekä paikalla tuotettu uusiutuva energia. Hankesuunnitteluvaiheessa on selvitetty lämpöpumppujärjestelmän sekä aurinkosähköjärjestelmän tekninen toteutettavuus ja taloudellinen kannattavuus.

Jatkosuunnittelun pohjaksi on valittu ulkoilma-vesilämpöpumppujärjestelmä, koska järjestelmä on teknisesti toteutettavissa ja sen takaisinmaksuaika on 15 vuotta tai alle. Lämpöpumppu kattaa n. 67 % lämmitysenergiantarpeesta. Huipputehontarpeet katetaan kaukolämmöllä.

Aurinkosähköjärjestelmä on teknisesti toteutettavissa ja sen takaisinmaksuaika on 20 vuotta tai alle. Vesikatoille sijoitetaan noin 40 kWp:n aurinkosähköjärjestelmä suunnattuna lounaaseen, jolla katetaan noin 8 % kokonaissähköntarpeesta.

Rakennuksen hankesuunnitteluvaiheessa laskettu energiatehokkuuden vertailuluku eli E-luku on 76 kWhE/m<sup>2</sup>a, jolloin E-luku paranee perusparannuksen yhteydessä n. 40 % lähtötalanteeseen verrattuna ja täyttää siten kaupungin omille perusparannushankkeilleen asetetämän tavoitteen.

Hyvä energiatehokkuus saavutetaan muun muassa seuraavin keinoin:

- rakenteiden lisäeristys
- ikkunoiden uusinta
- lämmöntuotanto osittain lämpöpumpulla
- ilmanvaihtojärjestelmän uusinta
- ilmanvaihdon tarpeenmukainen ohjaus hiilidioksidin ja lämpötilan mukaan
- aurinkopaneelit
- LED-valaistus.

Hankesuunnitteluvaiheessa simuloitu arvio tulevasta todellisesta energiankulutuksesta on 415 MWh sähköä ja 267 MWh kaukolämpöä vuodessa. Arvio energiakustannuksista on siten noin 59 000 € vuodessa.

Tilojen sisäolosuhteita on tarkasteltu hankesuunnittelun aikana ja sisälämpötilat täyttävät asetetun tavoitteen. Olosuhteita hallitaan passiivisin keinoin kuten sälekaihtimet ikkunoiden uloimpien lasitusten välissä sekä kaakkoon ja lounaaseen sijoitettavat auringonsuojalasisitukset g-arvolla 0,30.

*Tekninen liite 21 Energialaskentaraportti*

*Tekninen liite 22 Olosuhdesimulointiraportti*

### 6.2. Hiilijalanjälki

Osana hankkeen maankäytöllistä vaihtoehtotarkastelua tutkittiin eri skenaarioiden elinkaarjen hiilijalanjälki päätöksenteon tueksi. Tarkasteltuja vaihtoehtoja oli neljä: perusparannus ja myöhempi laajennus, kaksi eri uudisvaihtoehtoa erilaisella massoitellulla ja sijoittelulla sekä osittainen purku, perusparannus ja uudisrakennus.

Laskelmassa käytettiin soveltuvin osin ympäristöministeriön arviointimenetelmää (versio 6/2021). Mittarina käytettiin eri skenaarioiden elinkaaren hiilidioksidipäästöjä kokonaisuudessaan eli tCO<sub>2</sub>e ja tarkastelujakson pituutena 50 vuotta.

Tutkituista vaihtoehdoista pienin elinkaaren hiilijalanjälki saavutetaan nykyisen rakennuksen perusparannuksella, jossa olemassa olevan rakennuksen säästämällä vältetään uuden rakentamisesta syntyvät päästöt. Rakennuksen energiatehokkuus paranee perusparannuksen myötä lähelle uudisrakentamisen tasoa. Suurimman elinkaaren hiilijalanjäljen olisi aiheuttanut vaihtoehto, jossa olemassa oleva rakennus purettaisiin ja korvattaisiin uudella. Uudisrakennuksen hiilijalanjälkeen vaikuttaa merkittävästi rakennuksen massoittelu sekä sijainti tontilla. Valitun vaihtoehdon hiilijalanjälki on noin 22 % pienempi kuin hiilijalanjäljen näkökulmasta heikoimman vaihtoehdon.

*Tekninen liite 23 Hiilijalanjäljen laskentaraaportti*

### **6.3. Jätehuolto**

Suunnittelun lähtökohtana on mahdollistaa kaikkien erilliskerättävien jätteiden tehokas syntypaikkalajittelu.

Jätejärjestelmä tässä hankkeessa on uusi jätekatos. Jätekatoksessa kerätään jäteastioissa sekajäte (4x660 l), biojäte (4x140 l), muovipakkaukset (1x660 l), kartonki-/pahvipakkaukset (1x660 l) ja pahvi (2xrullakko), lasipakkaukset (1x240 l), pienmetalli (1x240 l) ja keräyspaperi (1x660 l).

Koulun purujätteiden keräys säilyy ennallaan.

## **7 Vaikutusten ja riskien arviointi**

### **Vaikutukset tiloihin ja toimintaan**

Perusparannushankkeen toteuduttua Pihlajiston ala-asteen ja nykyisen Aulangin lasten päiväkodin käyttäjät pääsevät toimimaan terveellisessä, turvallisessa ja toimivassa, uuden opetussuunnitelman toteuttamista tukevassa oppimis- ja työskentelyympäristössä. Hanke tarjoaa ratkaisun Kaskon 2020-luvun tilapaikkatarpeeseen alueella, ottaen huomioon mahdollisen lisärakentamisen ja tilamuutokset 2030-luvulla.

Hankkeen myötä nykyisistä väistötiloista voidaan luopua tai ne voidaan osoittaa muiden hankkeiden väistötilakäyttöön.

Koulun pohjaratkaisu tukee jo nykyisellään muunneltavien ja joustavien tilaratkaisujen kehittämistä. Päiväkodin ja ala-asteen sijoittaminen samaan kiinteistöön ja tilojen yhteiskäyttö on tilankäytöllisesti muuntojoustava ja kustannuksiltaan taloudellinen ratkaisu sekä vahvistaa yhtenäistä opinpolkua.

### **Strategiaohjelman toteuttaminen hankkeessa**

Hanke toteuttaa Helsingin kaupunkistrategian 2021-2024 seuraavia painopistealueita:

- Maailman paras ja yhdenvertaisin paikka oppia:
  - Hankkeessa tuodaan samalle tontille varhaiskasvatus, esiopetus ja ala-aste, mikä strategian mukaisesti sujuvoittaa polkua varhaiskasvatuksesta peruskouluun.
  - Hanke tekee Pihlajiston ala-asteesta entistä paremman koulun oppijoille.
  - Koulun toiminnan suunnittelussa huomioidaan alueen monikulttuurinen väestö, mikä strategian mukaisesti ehkäisee segregatiota.
- Kunnianhimoista ilmastovastuuta ja luonnonsuojelua:
  - Rakennus suunnitellaan energiatehokkaaksi ja materiaalien valinnassa otetaan huomioon hiilijalanjälki. Maankäytölliset vaihtoehdot tarkasteltiin kustannusnäkökulman lisäksi myös hiilijalanjälkinäkökulmasta ja valituksi tuli vaihtoehto, jonka elinkaaren hiilijalanjälki on pienin ja jossa vältytään purkamiselta ja siten uuden rakentamisen aiheuttamalta hiilikuormalta.
  - Rakennuksen käytön aikaisia päästöjä vähennetään merkittävästi korvaamalla osa kaukolämmön kulutuksesta lämpöpumppujärjestelmän tuottamalla uusiutuvalla energialla ja tuottamalla sähköä vesikatolle asennettavalla aurinkosähköjärjestelmällä.
  - Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin rankkasateisiin varaudutaan hulevesisuunnittelulla.
- Taide ja kulttuuri ovat hyvän elämän mahdollistaja:
  - Hankkeessa huomioidaan ns. prosenttitaide.
  - Suunnittelussa huomioidaan koulun tilojen ja piha-alueen tavoiteltava iltaikäyttö erityisesti taito- ja taideopetuksen sekä liikunnan mahdollistajana.
- Yhdenvertainen ja kansainvälinen Helsinki:
  - Hankkeessa parannetaan koulun esteettömyyttä.
- Helsingin kaupunginosien omaleimaisuutta ja turvallisuutta vaalitaan:
  - Nykyisen koulurakennuksen kunnostaminen vahvistaa alueen omaa identiteettiä, ja rakennuksen ja piha-alueiden aktiivinen käyttö vahvistaa alueen sosiaalista kontrollia.
  - Hankkeessa huomioidaan koulun pihan liikuntamahdollisuuksien kehittäminen.
- Toimiva ja kaunis kaupunki:
  - Suunnittelussa on huomioitu sopusointuinen arkkitehtuuri ja rakennushistorialliset arvot, joita liittyy alun perin arkkitehti Osmo Lapon suunnittelemaan koulurakennukseen.
  - Hankkeen toteutuksen myötä alueen asemakaavan mukaiset puistot ennallistetaan, kun puistoon sijoitetut väliaikaisen paviljongit poistetaan.
- Älykkäät liikenne- ja ratkaisut ovat sujuvan arjen perusta:
  - Hankkeessa parannetaan sähköautoiluinfraa sekä kävelyn ja polkupyöräilyn olosuhteita
- Helsinkiläisten hyvinvointi ja terveys paranevat:
  - Oppilashuollon tiloja parannetaan.
  -
- Vastuullinen talous kestävän kasvun perustana:

- Hankkeessa suunniteltavat energiaratkaisut on valittu perustuen edullisimpiin elinkaarikustannuksiin.
- Henkilöstölle vetovoimainen Helsinki:
  - Koulun ja päiväkodin henkilökuntaa on osallistettu uusien tilojen suunnitteluun.
  - Henkilökunnan työskentely-, tauko- ja sosiaalitiloja parannetaan.

## Hankkeen riskit

Hankkeen rakennusvaiheeseen liittyvät merkittävimmät riskit:

- Työmaan materiaalikuljetusten turvallisuuteen sekä työstä naapurikiinteistölle aiheutuvan häiriön, pölyn ja melun ehkäisemiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.
- Rakennuksessa on haitta-aineita, joiden purkutyöt on tehtävä asianmukaisesti.
- Vesikattotöiden toteutuksen yhteydessä on huolehdittava riittävästä sääsuojauksesta.
- Rakennuksen turvallinen käyttö hankkeen vaiheistuksen aikana
- Pihan korkeuserojen ja pihavyöhykkeiden kapeuden takia työmaaliikenteen ja koulutoiminnan yhdistäminen ajallisesti on riskialtista. Hankkeessa esitetään, että kiinteistöä ei käytetä työmaan aikana ollenkaan koulun toimintaan eikä väistötiloja sijoiteta tontille.

Hankesuunnitteluvaiheessa on laadittu myös erillinen riskien hallinnan liite, jonka riskienhallintatoimenpiteitä sisäilman hyvän laadun ylläpitämiseen on huomioitu hankesuunnitteluvaiheessa.

*Tekninen liite 24 Riskikartoitus*

## 8 Rakentamiskustannukset

Kustannusarvion (HKA 27.12.2022) mukaan hankkeen rakentamiskustannukset kustannustasossa 12/2022; RKI = 109,1; THI = 205,6 ovat arvonlisäverottomana yhteensä 28 000 000 € (4 298 €/brm<sup>2</sup>). Bruttoalaan ei sisälly kylmät tilat.

## 9 Sisäinen vuokra käyttäjälle

Uuden vuokramallin mukaan määritetty hankkeen aiheuttama sisäinen kokonaisvuokra on 1 898 706 €/vuosi (28,33 €/ htm<sup>2</sup>/kk). Neliövuokran perusteena on huoneistoala 5 585,5 htm<sup>2</sup>. Vuokravaikutuslaskelma on hankesuunnitelman teknisenä liitteenä.

Lopullinen pääomavuokra tarkistetaan urakkavaiheen kustannusten mukaan. Ylläpitovuokra tarkistetaan valmistumisajankohdan ylläpitovuokraa vastaavaksi.



Ala-asteen vanha laskennallinen sisäinen kokonaisvuokra (12/2022 saakka) on 1 157 522 €/vuosi (17,08 €/h<sup>2</sup>/kk). Päiväkodin vanha laskennallinen sisäinen kokonaisvuokra (12/2021 saakka) on 44 670,6 €/vuosi (6,62 €/h<sup>2</sup>/kk).

Uuden vuokramallin mukaan koulun ja päiväkodin väistö- ja lisätilojen kustannukset eivät sisälly hankkeen kokonaisvuokraan. Ala-asteen ja päiväkodin väistötilajärjestelyt ja niistä Kaskolle syntyvät kustannukset on kuvattu kappaleessa 13.

*Liite 28 Vuokravaikutuslaskema Mli 13.3.2023*

## 10 Ylläpito ja käyttötalous

Rakennuksen ylläpidosta vastaa kaupunkiympäristötoimialan Tilat-palvelu.

Toiminnan käynnistämiskustannuksiin kuuluvat mm. ensikertainen kalustaminen, tarvikkeet, varusteet ja laitteet. Tässä hankkeessa käynnistämiskustannuksiin varataan Kaskon toimialan mukaan 625 000 euroa (alv 0%), joista kalusteet ja välineet ovat 500 000 euroa (alv 0%). Tieto- ja viestintätekniiikan laitehankinnat ovat 75 000 euroa (alv 0%), Kovien materiaalien kädentaitojen tilojen laitehankintakustannukset ovat noin 50 000 euroa (alv 0%).

Muuttokustannusten arvio on noin 75 000 euroa (alv 0%), Siivouksen lisäkustannukset rakentamisaikana ovat koulun osalta noin 112 000 euroa (alv 0%) vuodessa, ja päiväkodin osalta noin 54 000 euroa (alv 0%) vuodessa. Ruokailussa ei ole ylimääräisiä kustannuksia.

Toiminnan vuosittaiset kustannukset ovat noin 2 900 000 euroa (alv 0%) vuodessa koulun osalta ja noin 1 400 000 euroa (alv 0%) vuodessa päiväkodin osalta. Toteutuneet toiminnan kustannukset ovat olleet 1 950 000 euroa koulun osalta ja 900 000 euroa päiväkodin osalta vuodessa. Tämä merkitsee lisäystä toiminnan kustannuksiin noin 950 000 + 500 000 = 1 450 000 euroa vuodessa.

## 11 Hankkeen aikataulu

Hankkeen alustava suunnittelu- ja toteutusaikataulu on seuraava:

- Tilaverkkoselvitys, vaihtoehtotarkastelu ja hankepäätös 11/2021-6/2022 (7kk)
- Tarjouspyynnöt 7/2022 (1kk)
- Hankesuunnittelu (päivitys) 8-3/2023 (8kk)
- Toteutussuunnittelu 5/2022-3/2023 (11kk)
- Päätöksenteko ja investointipäätös 4/2022-6/2023 (3kk)
- Rakentamisen valmistelu (urakan kilpailutus) 6-12/2023 (6kk)
- Purku-urakka 8-10/2023 (3kk)
- Rakentaminen 1/2024-11/2025 (23kk)
- Muutto 12/2025 (1kk)
- Takuu-aika 12/2025-11/2027 (24kk)

Urakkamuoto tarkentuu toteutussuunnittelun aikana. Toteutusta edeltävä purku-urakka teetetään erillisen hankintana.

*Liite 6 Hankkeen aikataulu*

## 12 Rahoitussuunnitelma

Hankkeen suunnittelulle ja toteutukselle on varattu kaupunginvaltuuston 8.12.2021 hyväksymässä talonrakennushankkeiden rakentamishjelmassa vuosille 2021-32 rahoitusta 22,7 milj. € arvonlisäverottomana siten, että hanke toteutettaisiin vuosina 2023-25. Alkuperäisen koulun perusparannushankkeen toteutuneet kustannukset noin 1,5 milj. euroa ovat mukana tässä kustannusarviossa.

Hankkeen toteutuksen edellyttämä 28 milj. € rahoitustarve huomioidaan vuosien 2024–2033 rakentamishjelmassa.

## 13 Väistötilat

Uuden vuokramallin mukaan koulun ja päiväkodin väistötilojen kustannukset eivät sisälly hankkeen pääomavuokraan. Väistötilan käyttäjä maksaa vuokraa siitä tilasta, jota kulloinkin käyttää.

### Koulun väistötilat

Koulun toiminta on siirtynyt väistötiloihin alun perin 10/2020 alkuperäisen perusparannushankkeen toteutusaikataulun mukaisesti. Väistötilat sijaitsevat väliaikaisessa paviljongissa osoitteessa Salpausseläntie 1-3. Vuonna 2022 väistötilassa toimi 358 oppilasta. Väistötilan rakennuslupa on merkitty kapasiteetti on 410 tilapaikkaa. Paviljongissa voidaan järjestää kädentaidon opetusta. Liikuntatilojen osalta koulun käyttöön vuokrataan liikuntakenttä Malmin palloiluhallista osoitteesta Siemenkuja 3 määräaikaisesti ajalle 11.8.2023-31.12.2025 ja sinne hoidetaan bussikuljetukset.

Koulun väistötilan laskennallinen sisäinen vuokra on noin 91 226 €/kk. Tilaomaisuusyksikön linjauksen mukaan ennen vuotta 2023 syntyneitä väistötilakustannuksia ei laskuteta taannehtivasti 1.1.2023 lukien. Tällöin Kaskon laskennallinen sisäinen vuokra ajalle 1/2023-12/2025 (36 kuukautta) on noin 3,285 milj. €. Liikuntatilojen kustannukset aikavälille 8/2023-12/2025 yhteensä 29 kuukautta ovat noin 280 000 € (sisäinen vuokra 80 000 €, bussikuljetukset noin 200 000 €).

### Päiväkodin väistö- ja lisätilat

Päiväkodin toiminta on siirtynyt väistö- ja lisätiloihin alun perin 1/2022, ennen tilaverkkoselvityksen valmistumista ja päätöstä uuden perusparannushankkeen sisällöstä. Väistö- ja lisätilat sijaitsevat väliaikaisessa paviljongissa osoitteessa Salpausseläntie 1. Paviljonkiin oli alun perin sijoitettu läheisen Lpk Louhikon väistötilat perusparannuksen ajaksi 2019-21. Syksyllä 2021 Kasko päätti luopua Hekan kiinteistössä osoitteessa Aulangontie 4 sijaitsevasta pienestä ja huonokuntoisesta päiväkotitilasta, jossa oli 53 tilapaikkaa. Muuton yhteydessä päiväkotitila Aulangon uudeksi tilapaikkamääräksi määritettiin 120. Tässä luvussa on mukana väliaikaisesti väistö- ja lisätiloihin sijoitettu ryhmäperhepäiväkoti Luhdin 8 tilapaikkaa. Väistö- ja lisätilojen rakennuslupa on merkitty kapasiteetti on 120 tilapaikkaa.

Päiväkodin väistö- ja lisätilan laskennallinen sisäinen vuokra on noin 30 690 €/kk. Kasko on maksanut lpk Aulangon väistö- ja lisätiloista vuokraa 1/2022 alkaen, jolloin Kaskon väistö- ja lisätilojen sisäinen vuokra ajalle 1/2022-12/2025 (48 kuukautta) on noin 1,472 milj. €.

## 14 Toteutus- ja hallintamuoto

Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Hankkeen toteutusvastuu on kaupunkiympäristön toimialalla. Hankkeen toteutusmuodoksi on alustavasti määritetty kokonaisurakka.