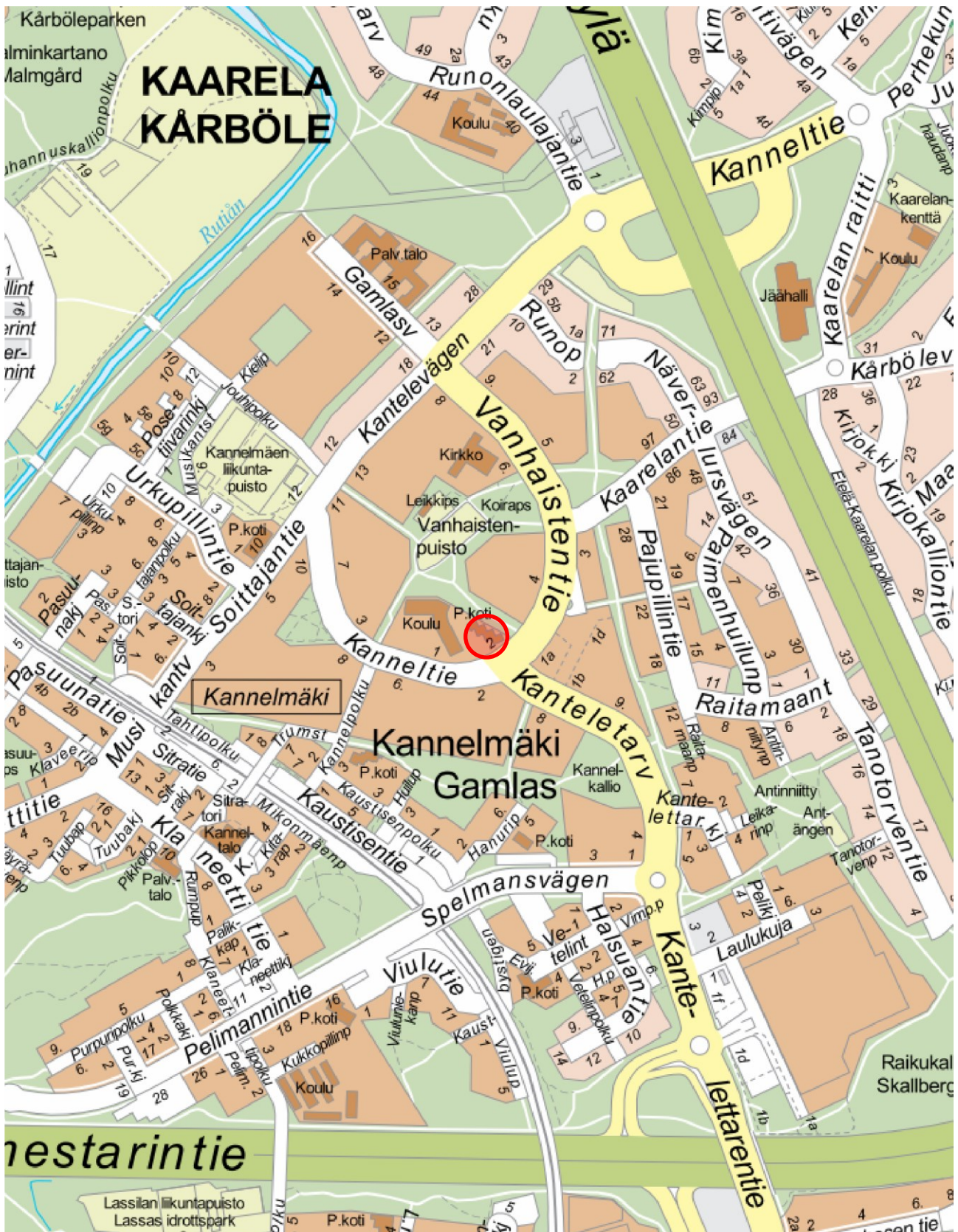


# Lpk Kannelmäen perusparannus

## Kanneltie 1A, 00420 Helsinki



## Sijainti



## Yhteenvedo

<b>Hankkeen nimi</b> Lpk Kannelmäen perusparannus					<b>Hankenumero</b> 2821P21543			
<b>Osoite</b> Kanneltie 1A, 00420 Helsinki					<b>Rakennustunnus (RATU)</b> 11792			
<b>Sijainti</b> Kaupunginosa 33, Kaarela					<b>Kohteen tunniste</b> 4098			
<b>Toimiala/palvelukokonaisuus</b> Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala					<b>Asiakas-/oppilas-/tilapaikat</b> Aikaisemmin 60 tilapaikkaa, perusparannuksen jälkeen 70 tilapaikkaa			
<b>Rakennuksen laajuustiedot</b>	brm <sup>2</sup>	htm <sup>2</sup>	hym <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>				
Vuonna 2023 tehdyn inventoinnin mukaan	776	584	566	2840				
<b>Hankkeen tarpeellisuus</b> Rakennuksen alapohja-, yläpohja- ja ulkoseinärakenteissa on todettu laaja-alaisia kosteus- ja mikrobivaurioita. Lisäksi vesikattorakenteet ovat heikossa kunnossa. Rakenteiden korjaaminen edellyttää rakenteita purkavia ja uusivia toimenpiteitä. Sisäilmassa on havaittu teollisia mineraalivillakuituja. Pintamateriaalit ja talotekniikka ovat käyttöikänsä päässä.								
<b>Hankkeen laajuus ja rakentamiskustannukset</b> (Kust.taso 8/2023)								
RI 111,1 THI 205,7	brm <sup>2</sup>	htm <sup>2</sup>	hym <sup>2</sup>	Inv.kustannusarvio (alv 0 %)				
Uudis/laajennus/lisärakennus	-	-	-	€				
Muutos/korjaus/perusparannus	776	584	566	3 790 000 €				
Yhteensä	776	584	566	3 790 000 €				
Investointikustannusten jakautuminen				4 884 € / brm <sup>2</sup>				
				6 490 € / htm <sup>2</sup>				
				54 143 € / lapsi				
<b>Arvioitu sisäinen vuokra käyttäjälle</b>								
	po/iv €/htm <sup>2</sup> / kk	po/tv €/htm <sup>2</sup> / kk	mv €/htm <sup>2</sup> / kk	yp €/htm <sup>2</sup> / kk	yk €/htm <sup>2</sup> / kk	yht. €/htm <sup>2</sup> / kk	yht. €/kk	yht. €/v
Tuleva vuokra (584 htm <sup>2</sup> )	12,28	15,23	0,58	7,51	0,67	36,27	21 182	254 183
Aikaisempi vuokra (543 htm <sup>2</sup> ), vuoden 2021 kulutiedoilla, mm. YP-kulu noussut tämän jälkeen						11,73	6 371	76 448
Toiminnan käynnistämiskustannukset: irtokalustehankinnat noin 70 000 €, ICT-investoinnit noin 7000 €, muuttokustannukset noin 10 600 € ja siivouskustannukset noin 21 374 €/v.								
<b>Hankkeen aikataulu</b> Hankesuunnittelu 3/2023–1/2024, toteutussuunnittelu ja rakennuslupa 3/2024–12/2024, rakentamisen valmistelu 11/2024–3/2025, rakentaminen 5/2025–5/2026, muutto 6/2026.								
<b>Rahoitussuunnitelma</b> Talonrakennushankkeiden rakentamishjelmassa on varattu hankkeelle määrärahaa 3 milj. euroa siten, että hankkeen toteutus on vuosina 2025–2026. Hankkeen edellyttämä 3,79 milj. euron määrärahaatarve otetaan huomioon uudessa rakentamishjelmaehdotuksessa.								

**Väistötilat**

Toiminta siirtyi 10/2021 väistöön, koska altistumisolosuhteiden arvioinnin perusteella päiväkodin tiloissa poikkeava altistumisolosuhde oli erittäin todennäköinen.

Väistötilana on toiminut aikavälillä 10/2021–12/2023 vuokrapaviljonki osoitteessa Pelimannintie 16. Paviljongissa on väistöä Lpk Kannelmäki (66 tilapaikkaa) ja Lpk Vanhainen (75 tilapaikkaa).

Pelimannintien vuokrapaviljongissa olleet Lpk Kannelmäki ja Lpk Vanhainen siirtyivät 1/2024 avattuun Lpk Soittajan uudiskohteeseen osoitteessa Soittajantie 10. Rakennuksessa on yhteensä 224 tilapaikkaa.

Alueen päiväkotien järjestäytyminen suunnitellaan Lpk Kannelmäen perusparannuksen valmistuessa.

**Väistötilojen tilakustannus käyttäjälle**

Vuokra Pelimannintie vuokrapaviljongissa on ollut yhteensä 40 372 €/kk, eli noin 484 464 €/v (hintataso 8/2023).

Vuokra Soittajantien uudiskohteessa on yhteensä 67 197 €/kk, eli noin 806 364 €/v (hintataso 12/2023).

**Toteutus- ja hallintamuoto**

Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Hankkeen toteutusvastuu on kaupunkiympäristön toimialalla.

## Sisällysluettelo

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

### Hankesuunnitelman liitteet

- Liite 1 Suunnittelutyöryhmä
- Liite 2 Tilaohjelma
- Liite 3 Rakennusosat ja tekniset järjestelmät
- Liite 4 Viitesuunnitelmat

### Tekniset asiakirjat (hankkeen projektipankissa)

- Liite 5 Rakennushistoriaselvitys
- Liite 6 Kuntotutkimukset
- Liite 7 Arkkitehtiviitesuunnitelmat ja rakennustapaselostus
- Liite 8 Rakenneviitesuunnitelmat
- Liite 9 LVI-viitesuunnitelmat
- Liite 10 Sähkö- ja turvatekniset viitesuunnitelmat
- Liite 11 Pihan viitesuunnitelma
- Liite 12 Energialaskentaraaportti
- Liite 13 Olosuhdesimulointiraportti
- Liite 14 Työturvallisuusriskit
- Liite 15 Kosteudenhallinnan riskikartta
- Liite 16 Kustannusennusteen erittelyosa (valmisteluasiakirja, ei julkisuuteen)
- Liite 17 Lausunnot (kaupunginmuseo, käyttäjän työsuojelu)
- Liite 18 Vuokravaikutuslaskelma

## 1 Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi:	Lpk Kannelmäen perusparannus
Osoite:	Kanneltie 1A, 00420 Helsinki
Sijainti:	Kaupunginosa 33, Kaarela, kortteli 33125, tontti 1
Kiinteistötunnus:	91-33-125-1
Laajuus:	776 brm <sup>2</sup>
Hankennumero:	2821P21543
Kohteen tunniste:	4098
Rakennustunnus (RATU):	11792

Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Käyttäjänä on kasvatuksen ja koulutuksen toimiala. Rakennuksessa on toiminut 60 tilapaikkainen lasten päiväkoti, joka on siirtynyt väistötiloihin rakennuksessa todettujen laaja-alaisten kosteus- ja mikrobivaurioiden takia.

Tämä hankesuunnitelma koskee rakennuksessa tehtävää teknistä perusparannusta. Hankkeessa korjataan vaurioituneet alapohja-, yläpohja- ja ulkoseinärakenteet ja uusitaan vesikatto sekä salaojat. Talotekniikka uusitaan ja energiatehokkuutta parannetaan. Hankkeessa ajanmukaistetaan varhaiskasvatuksen tiloja ja tehdään pieniä muutoksia, jotka mahdollistavat tilapaikkamäärän kasvattamisen kymmenellä paikalla.

Hankesuunnitelma on laadittu kaupunkiympäristön sekä kasvatuksen ja koulutuksen toimialojen yhteistyönä. Hankkeen suunnittelun yhteydessä on kuultu asiantuntijoina rakennusvalvonnan ja kaupunginmuseon edustajia sekä kasvatuksen ja koulutuksen toimialan työsuojelun yhteistoimintahenkilöstöä. Käyttäjätoimiala ei laadi hankkeesta tarvekuvausta tai -selvitystä, koska kyseessä on teknisestä tarpeesta johtuva korjaus.

*Liite 1 Suunnittelutyöryhmä*

## 2 Selvitys rakennuspaikasta ja rakennuksesta

Osoitteessa Kanneltie 1A / Vanhaistentie 2 sijaitseva punatiilinen päiväkotirakennus muodostuu neljästä klusterista. Yksikerroksisen rakennuksen alla on pieni kellarikerros, jossa on teknisiä tiloja. Rakennus on valmistunut vuonna 1959, ja sen on suunnitellut Helsingin kaupungin rakennusvirastossa arkkitehdit Erkki Koiso-Kanttila ja Helvi Mether-Borgström.

Voimassa oleva asemakaava (tunnus 4242) on vuodelta 1957. Päiväkoti sijaitsee Kannelmäen peruskoulun kanssa samalla yleisten rakennusten tontilla, keskellä kerrostaloaluetta, rajautuen Vanhaisten puistoon ja Kanneltiehen. Tontti on loivasti lounaaseen laskeva rinnetontti. Tontin pinta-ala on 15 740 m<sup>2</sup>. Päiväkodin ja peruskoulun yhteenlaskettu laajuus on noin 5300 m<sup>2</sup>. Rakennusoikeudesta on kaavassa määritetty, että kokonaiskerrosala saa olla enintään  $\frac{3}{4}$  tontin pinta-alasta.

Kannelmäen päiväkoti ja peruskoulu eivät ole suojeltuja asemakaavalla. Molemmat rakennukset ovat valmistuneet 1950-luvun lopulla, ja ne muodostavat mittakaavaltaan ja aikansa arkkitehtuuria edustavana yhtenäisen kaupunkikuvallisen kokonaisuuden, jolla on suojeluarvoa.

Päiväkodissa on tehty 2000-luvun alussa perusparannus, jonka yhteydessä terassi on muutettu lämpimäksi tilaksi. Rakennukseen on silloin lisätty koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä, uusittu viemäri- ja vesijohtolinjoja sekä salaoja- ja sadevesijärjestelmät.

Vuonna 2020 tehtyjen kuntotutkimusten perusteella rakennuksessa on laaja-alaisia kosteus- ja mikrobivaurioita. Rakennus on kiireellisen perusparannuksen tarpeessa.

### 3 Hankkeen tarpeellisuus

#### Tekniset ja taloudelliset perustelut.

Perusparannuksen lähtötiedoiksi on teetetty seuraavat kuntotutkimukset:

- IVA-kuntotutkimus, 10/2020
- kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, 10/2020
- rakennushistoriaselvitys, 2/2022
- haitta-ainekartoitus, 6/2023
- salaojajärjestelmän kuntotutkimus, 6/2023

Rakennuksen pääongelmana ovat alapohja-, yläpohja- ja ulkoseinärakenteissa olevat lämmöneristeet, jotka ovat kosteus- ja mikrobivaurioituneet laaja-alaisesti eri puolilla rakennusta. Lisäksi sisäilmassa on havaittu teollisia mineraalivillakuituja.

Päiväkodin piha-alueen kallistukset ovat vähäisiä, ja ne viettävät rakennusta kohti, jolloin sokkeleihin kohdistuu kosteusrasitusta. Rakennuksen vesikattorakenteet ovat heikossa kunnossa, mistä voi seurata vesikattovuotoja ja laajempia vaurioita yläpohjarakenteisiin.

Materiaalien vaurioituminen on seurausta rakenteiden kosteus- ja lämpöteknisistä toimivuuspuutteista, toteutustavasta sekä virheellisistä materiaalivalinnoista rakenteissa vallitseviin kosteusolosuhteisiin nähden.

Toiminta siirtyi 10/2021 väistötiloihin, koska altistumisolosuhtearvioinnin perusteella päiväkodin tiloissa poikkeava altistumisolosuhde oli erittäin todennäköinen.

Arvioitujen vauriolaajuuksien perusteella on harkittu korjaamisen sijaan myös rakennuksen uusimista. Korjaustoimenpiteet ovat korjausasteeltaan lähes rakennuksen uusimiseen verrattavia. Alueellinen ja toiminnallinen tarkastelun puoltavat kuitenkin rakennuksen säilyttämistä ja korjaamista.

#### Alueellinen tarkastelu

Kiinteistö on kaupungin omistama ja siinä on ollut päiväkotitoimintaa jo yli 60-vuoden ajan. 1950-luvulla valmistuneita päiväkoteja on Helsingissä enää muutamia jäljellä.

Päiväkoti ja viereinen peruskoulu liittyvät Kannelmäen kerrostaloalueen ensimmäiseen rakennusvaiheeseen. Asemakaava on vanha eikä siinä ole esitetty suojelutavoitteita rakennuksille. Päiväkoti ja koulu muodostavat kuitenkin mittakaavaltaan ja arkkitehtuuriltaan yhtenevän kokonaisuuden, joka on kaupunkikuvallisesti säilyttämisen arvoinen.

### Toiminnalliset perustelut

Oppimisen polku alkaa varhaiskasvatuksesta ja jatkuu esi- ja perusopetukseen. Päiväkodin sijainti peruskoulun välittömässä läheisyydessä takaa yhtenäisen oppimisen polun. Lapsiperheille on myös eduksi, jos sisarusten päiväkotit ja koulu sijaitsevat lähellä toisiaan.

Kannelmäen alueella on otettu alkuvuodesta 2024 käyttöön uusi Lpk Soittaja, joka on rakennettu puretun päiväkotitontille. Lpk Kannelmäen tilapaikat siirtyivät Pelimannintien väistötiloista Lpk Soittajaan. Alueen varhaiskasvatuksen paikkoja tullaan tarkastelemaan kokonaisuutena siinä vaiheessa, kun Lpk Kannelmäen perusparannus valmistuu.

Perusparannushankkeen yhteydessä tilapaikkamäärää kasvatetaan hieman, jotta ryhmäjaosta saadaan toimiva. Hankkeessa tilat suunnitellaan joustavasti niin isojen kuin myös pienten lasten käyttöön. Tavoitteena on toteuttaa pedagogisesti monipuoliset tilat, jotka edistävät toimintaa ja takaavat lapsille hyvän ympäristön oppia ja kasvaa.

## 4 Hankkeen laajuus ja laatu

### Toiminnan kuvaus

Perusparannuksen jälkeen päiväkodissa on 70 tilapaikkaa. Nämä tilapaikat voidaan jakaa neljään ryhmään, jossa on 21+21+14+14 lasta. Henkilöstöä on yhteensä noin 16, josta hoito- ja kasvatushenkilöstöä on 14. Rakennuksessa ei ole iltakäyttöä.

### Hankkeen laajuus

Perusparannus käsittää koko rakennuksen ja pihan. Hankkeen laajuus on 776 brm<sup>2</sup>, 584 htm<sup>2</sup>, 566 hym<sup>2</sup>. Piha-alueen laajuus on noin 1800 m<sup>2</sup>.

### Laatutaso

Rakennuksen koillisjulkisivu on ollut erityisen altis kosteudelle, koska rinne on viettänyt rakennukseen päin. Hankkeessa on tarkoitus muotoilla maanpintaa vedenohjauksen vastakallistusten aikaansaamiseksi. Salaojat uusitaan.

Rakennuksen ulkoseinien ulkopuolinen tiiliverhous puretaan, lämmöneristeet poistetaan ja korvataan paksummalla mineraalivillalla. Uusi tiiliverhous tehdään poltetusta, pakkasenkestävästä savitiilestä paikan päällä muurattuna. Laastina käytetään tiivislaastia. Ikkuna-aukkojen ylitykset muuratusta rakenteesta tehdään tiilipalkein. Koillisjulkisivun sokkelit puretaan osin ja korvataan uudella teräsbetonisella sokkelirakenteella. Kellarin maanvastaisten seinien ulkopuolelle asennetaan lämmön- ja vedeneristeet.

Ryömintätalallisten alapohjien pintalaatta sekä lämmöneristys puretaan ja korvataan uudella lämmöneristeellä ja teräsbetonisella pintalaatalla, johon asennetaan vesikiertoon perustuva lattialämmitysjärjestelmä. Maanvaraiset alapohjat ensimmäisessä kerroksessa puretaan lämpöeristysineen kokonaan, ja lisäksi poistetaan maatyttöä. Perusmaan päälle asennetaan suodatinkangas kapilaarikatkoksi.

Kantavana yläpohjarakenteena on paikalla valettu teräsbetonilaatta. Nykyiset lämmöneristeet puretaan ja korvataan uusilla. Betonilaatan yläpintaan asennetaan kosteussulku.



Nykyinen vesikatto aluslaudoituksineen puretaan. Vesikattoa korotetaan noin 20 cm nykyisestä rakentamalla uusi kattokannatusjärjestelmä. Uusi vesikate on aikaisemman mallin mukainen kaksoissaumattu kuumasinkitty rimapeltikate, joka maalataan noin vuoden päästä asennuksesta. Vesikattojen korjaustyö tehdään säältä suojattuna siten, että sääsuojateltilta kattaa sekä vesikaton että ulkoseinät.

Nykyiset ikkunat poistetaan ulkoseinien korjauksen ajaksi ja ne kunnostetaan. Ulkoseinien paksuuntumisten takia eteisten ikkunoita joudutaan kaventamaan hieman. Kunnostuksen jälkeen ikkunat asennetaan entisille paikoilleen ja kiinnitetään uusiin apukarmeihin. Ikkunoiden vesipellit uusitaan nykyistä jyrkemmin kallistuviksi.

Nykyiset ulko-ovet ja sisäänkäyntikatokset irrotetaan ja varastoidaan perusparannuksen ajaksi, jonka jälkeen ne asennetaan uudelleen paikoilleen. Ulko- ja sisäovien lukitus uusitaan.

Ulkovalaisimet ja kamerat kiinnitetään julkisivuissa nykyisille paikoilleen. Syöksytorvet uusitaan. Sadevesikouruihin ja syöksytorviin lisätään sähköinen saattolämmitys. Vesikatolle asennetaan kattoluukut ja iv-laitteistot nykyisille paikoilleen. Uusi lämpöpumppu ja keittiön uusi poistoilmakojeisto verhoillaan julkisivuihin sopiviksi.

Sisätiloissa nykyiset ei-kantavat väliseinät joudutaan purkamaan lattioiden uusimisen yhteydessä samoin kuin nykyiset väliovet ja kiintokalusteet. Uudet ei-kantavat väliseinät ovat kalkkiahiekkatiili- tai harkkoseiniä, seinäpinnat tasoitetaan ja maalataan, kosteissa ja märissä tiloissa vedeneristetään ja laatoitetaan kaakelilaatoin. Uudet kiintokalusteet ovat pääsääntöisesti aikaisemman mallin ja määrän mukaisia. Ruoanvalmistuskeittiön nykyiset kalusteet ja laitteet poistetaan ja uusitaan. Lähellä keittiötä oleva siivouskomero muutetaan wc-tilaksi.

Nykyiset alakatot puretaan. Ryhmä- ja leikkitilojen sisäkatoissa olevat harvalaudoitukset säilytetään ja maalataan valkoisiksi. Yksi ryhmä- ja leikkitilat varustetaan kiinteällä induktiosilmukajärjestelmällä. Päiväkotiin tulee siirrettäviä näyttöjä 2–3 kpl.

Nykyiset pihavarastot kunnostetaan ja huoltomaalataan. Keittiön pieni kevytrakenteinen ulkovarasto joudutaan purkamaan perustuksineen ja uudelleen rakentamaan julkisivun korjaustöiden takia. Varaston ulkoseinämaterialiksi vaihdetaan punatiili ja kattomuodoksi muutetaan pulpettikatto.

Nykyinen puurakenteinen terassi rakennuksen kaakkoisreunassa puretaan, uusi vastaava terassi tehdään pihasuunnitelman mukaan. Pihan leikkivälineet säilyvät, väliaikaisia siirtoja joudutaan tekemään työmaan etenemisen mukaan. Yksi huoltoportti ja kaksi kulkuporttia uusitaan. Kiipeilytelineen vieressä olevaa tukimuuria jatketaan, jotta turvasora pysyy pihan puolella. Kasvillisuuden suoja-aidat uusitaan. Pihan paahteisuus ja auringolta suojautuminen tullaan huomiomaan pihan suunnittelussa, samoin kuin istuinpenkkien riittävyys.

Rakennuksen talotekniikka on käyttökänsä päässä, ja taloteknisiä järjestelmiä uusitaan hankkeessa. Suunnittelussa on kiinnitetty huomiota siihen, että kaapeleita ja johtoja voidaan lisätä jälkeenpäin rikkomatta/purkamatta rakenteita.

Valaistusohjaukset toteutetaan käsi-, liiketunnistin-, valoisuusanturi-, rakennusautomaatio-ohjauksilla. Valaisimet sijoitetaan kiinni kattopintaan tai alakattoon upotettuna. Riippuvia pölyä kerääviä valaisimia vältetään. Joihinkin tiloihin suunnitellaan epäsuoraa valaistusta.

Varhaiskasvatuksen tilojen järjestelyjä, kiintokalustusta ja varustusta ajanmukaistetaan ja tilojen monikäyttöisyyttä kehitetään. Uudet rakenteet, materiaalit, kalusteet ja varustukset ovat kulutusta kestäviä, kunnostettavia ja helposti puhdistettavia.

Perusparannuksen lähtökohtana ovat:

- sisäilmastoluokka S2
- rakennustöiden ja ilmanvaihdon puhtausluokat P1
- rakennusmateriaalien ja ilmanvaihtotuotteiden päästöluokat M1
- paloluokka P1
- energiatehokkuuden parantuminen lähtötilanteeseen verrattuna ja uusiutuvan energian tuotanto.

Hankkeessa laaditaan kosteudenhallintasuunnitelma. Varaudutaan käyttämään ulkopuolista kosteudenhallintakoordinaattoria ja puhtaudenhallintakoordinaattoria. Kosteudenhallinnan riskikartta on teknisissä asiakirjoissa.

*Liite 2 Tilaohjelma*

*Liite 3 Rakennusosat ja tekniset järjestelmät*

*Liite 4 Viitesuunnitelmat*

## 5 Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset

Rakennus on yksi harvoista 1950-luvulla rakennetuista päiväkodeista, joita Helsingissä on jäljellä. Kaupunkikuvallisesti matala punatiilinen rakennus muodostaa viereisen koulun kanssa eheän kokonaisuuden. Hankkeessa on pyritty huomioimaan rakennuksen ja sen ympäristön arvot, ja näiden vaaliminen on ohjannut suunnitteluratkaisuja.

## 6 Ekologisesti kestävä rakentaminen

### 6.1. Ekologisesti kestävä rakentamisen tavoitteet

Hankkeen suunnittelua ja toteutusta ohjaavat kaupungin palvelurakennushankkeille asetetut ekologisesti kestävä rakentamisen tavoitteet, joilla pyritään pitkäikäiseen, vähähiiliseen, kiertotalousnäkökulman ja tontin luontoarvot huomioivaan, energiatehokkaaseen ja uusiutuvia energialähteitä hyödyntävään rakentamiseen.

### 6.2. Energia- ja olosuhdetavoitteet

Suunnittelun lähtökohtana ovat määräystasoa parempi energiatehokkuus sekä paikalla tuotettu uusiutuva energia. Merkittävimmät energiatehokkuutta parantavat ratkaisut ovat:

- rakenteiden lisäeristys
- energiatehokas ilmanvaihto
- lämpöpumppujärjestelmä
- LED-valaistus

Hankesuunnitteluvaiheessa on tarkasteltu eri lämmitysjärjestelmien elinkaarikustannuksia 25 vuoden ajalta. Tulosten perusteella pelkän kaukolämmön hyödyntäminen on selkeästi kallein vaihtoehto. Aurinkosähköjärjestelmän takaisinmaksuaika puolestaan on yli 20 vuotta, eikä aurinkopaneeleille löydy optimaalista sijaintia katolla. Lämpöpumpun lisääminen kaukolämmön rinnalle taas alentaisi jonkin verran elinkaarikustannuksia. Tarkastelun lopputuloksena päädyttiin esittämään ratkaisua, jossa irtaannutetaan kaukolämmöstä ja lämmitys tuotetaan lämpöpumppujärjestelmällä ja sähkökattilalla.

Jatkosuunnittelussa edetään ratkaisulla, jossa tilojen, tuloilman ja lämpimän käyttöveden lämpöenergia tuotetaan ensisijaisesti 70 kW ulkoilma-vesilämpöpumppujärjestelmällä. Varalämmitysjärjestelmänä on sähkökattila. Takaisinmaksuaika on noin 7 vuotta.

Helsingin kaupungin tavoite peruskorjauksessa on parantaa E-lukua 40 %, mikä tarkoittaa päiväkodin nykytilanteen E-luvusta 214 parannusta lukuun 128. Hankesuunnitteluvaiheessa laskettu rakennuksen tuleva E-luku on 101 kWhE/m<sup>2</sup>,a, jolloin E-luku paranee perusparannuksen yhteydessä 53 % lähtötilanteeseen verrattuna.

Hankesuunnitteluvaiheessa simuloitu arvio tulevasta todellisesta energiankulutuksesta on 77,5 MWh sähköä vuodessa. Arvio energiakustannuksista on siten noin 7 749 € vuodessa.

Tilojen sisäolosuhteita on tarkasteltu hankesuunnittelun aikana ja olosuhdesimulointien perusteella sisälämpötilat pysyvät tavoitteidenmukaisina. Huonelämpötilojen pysyvyys tavoitelluissa lämpötiloissa on noin 97–99 % käyttöajasta vuoden aikana. Yhdessä pienryhmähuoneessa lämpötila nousee yli sallitun rajan hetkittäin kesän aikana, jatkosuunnittelussa tämän huoneen lämpötilaa pyritään hallitsemaan ulkoisella varjostuksella.

Energialaskenta- ja olosuhdesimulointiraportit ovat tallennettu hankkeen teknisiin asiakirjoihin.

### 6.3. Jätehuolto

Suunnittelun lähtökohtana on mahdollistaa kaikkien erilliskerättävien jätteiden tehokas syntypaikkalajittelu. Jätejärjestelmä tässä kohteessa on jätekatos. Jätekatoksessa kerätään nykyisin sekajäte, biojäte, kartonkipakkaukset ja pahvi. Jätekatokseen lisätään astiat muovipakkauksille, lasipakkauksille, pienmetallille ja keräyspaperille.

## 7 Vaikutusten ja riskien arviointi

### Vaikutukset tiloihin ja toimintaan

Hankkeen toteuduttua Kannelmäen peruskoulun yhteydessä säilyy lasten päiväkotitila, joka mahdollistaa yhtenäisen oppimisen polun. Laajan perusparannuksen myötä on varmistettu rakennuksen terveellisyys ja turvallisuus sekä luotu toiminnalliset ja joustavat tilat niin isojen kuin pienten lasten käyttöön.

### Strategiaohjelman toteuttaminen hankkeessa

Hanke toteuttaa Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025 seuraavia tavoitteita:

- Maailman paras ja yhdenvertaisin paikka oppia
  - Sujuva polku varhaiskasvatuksesta perusopetukseen

- Laadukas varhaiskasvatus on jokaisen lapsen oikeus
- Onnistumisen edellytyksenä ovat toimivat ja terveelliset tilat.
- Helsingin kaupunginosien omaleimaisuutta ja turvallisuutta vaalitaan
  - Asuinalueet eivät eriydy ja kaikkialla on mahdollista elää turvallista ja viihtyisää elämää positiivisesti omaleimaisissa kaupunginosissa
  - Kaupunkiuudistusalueet: Malminkartano-Kannelmäki, Malmi, Mellunkylä ja Vuosaari
  - Myönteisellä erityiskohtelulla suunnataan palveluja ja investointeja alueille, jotka tarvitsevat enemmän
  - Julkisen tilan ja julkisten rakennusten investointeja käytetään keinona lisätä hyvinvointia ja houkuttelevuutta.
- Kunnianhimoista ilmastovastuuta ja luonnonsuojelua
  - Tavoitteena on hiilineutraali Helsinki 2030
  - Ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutuminen. Tämän edellyttämiin toimiin tarttuminen ja varautuminen, kaupunkisuunnittelussa sekä uudis- ja korjausrakentamisessa.
- Toimiva ja kaunis kaupunki
  - Kaupunkirakennetta kehitetään kestävästi, ensisijaisesti uudistamalla ja täydentämällä olemassa olevaa rakennettua ympäristöä huomioiden alueiden erityispiirteet.
- Henkilöstölle vetovoimainen Helsinki
  - Henkilöstön työhyvinvoinnin ja viihtyvyyden kasvu
  - Parannetaan työoloja.

### Hankkeen riskit

- Rakennuksessa on todettu haitta-ainetutkimusten perusteella vähäisiä määriä asbestia kermeissä ja putkistojen eristeissä. Lisäksi märkätilojen muovimatoissa esiintyy liiallisia määriä pehmitinaineita. Purkutytöt on tehtävä asianmukaisesti.
- Edellisen peruskorjauksen rakennepiirustuksia puuttuu. Rakennerratkaisuja on selvitetty rakenneavausten avulla.
- Kantavien rakenteiden tuenta on tehtävä ennen purkutöiden aloittamista. Kantavien rakenteiden työnaikaisesta tuennasta laaditaan toteutussuunnitteluvaiheessa tarkemmat suunnitelmat.
- Vesikattotöiden toteutuksen yhteydessä on huolehdittava riittävästä sääsuojauksesta.
- Vaikka rakennus on tyhjä, on viereisessä peruskoulussa toiminta käynnissä. Työmaaliikenteen osalta on oppilaiden ja henkilökunnan turvalliseen liikkumiseen kiinnitettävä huomiota.

## 8 Rakentamiskustannukset

Kustannusarvion mukaan hankkeen rakentamiskustannukset kustannustasossa 8/2023 RI = 111,1; THI = 205,7 ovat arvonlisäverottomana yhteensä 3 790 000 € (4884 €/brm<sup>2</sup>).

Uusiutuviin energialähteisiin tehtävien investointien takaisinmaksuaika on 7 vuotta ja investoinnit pienentävät ylläpidon aikaisia käyttökustannuksia.

## 9 Sisäinen vuokra käyttäjälle

Uuden vuokramallin mukaan määritetty hankkeen aiheuttama sisäinen kokonaisvuokra on 254 183 €/vuosi (36,27 €/h<sup>2</sup>m<sup>2</sup>/kk). Neliövuokran perusteena on huoneistoala 584 h<sup>2</sup>m<sup>2</sup>. Vuokravaikutuslaskelma on hankesuunnitelman teknisenä liitteenä.

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

Vanha laskennallinen sisäinen kokonaisvuokra (9/2021 saakka) oli 76 448 €/vuosi (11,73 €/h<sup>2</sup>m<sup>2</sup>/kk).

Uuden vuokramallin mukaan Lpk Kannelmäen väistötilojen kustannukset eivät sisälly hankkeen kokonaisvuokraan. Päiväkodin väistötilajärjestelyt ja niistä Kaskolle syntyvät kustannukset on kuvattu kappaleessa 13.

## 10 Ylläpito ja käyttötalous

Rakennuksen ylläpidosta vastaa kaupunkiympäristötoimialan Tilat-palvelu.

Toiminnan käynnistämiskustannukset koostuvat käyttäjän hankintoina toteutettavista laite- ja irtokalustehankinnoista. Kalustamisen kustannukset ovat kasvatuksen ja koulutuksen toimialan mukaan 70 000 € (alv 0 %) ja ICT-investoinnit 7000 € (alv 0 %).

Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala varaa väistötiloihin siirtymisen ja vaiheistuksen aiheuttamiin muuttokustannuksiin 10 600 € (alv 0 %) ja siivouskustannuksiin noin 21 374 €/v (alv 0 %).

## 11 Hankkeen aikataulu

Hankkeen alustava suunnittelu- ja toteutusaikataulu on seuraava:

- hankesuunnittelu 3/2023–1/2024
- toteutussuunnittelu ja rakennuslupa 3/2024–12/2024
- rakentamisen valmistelu 11/2024–3/2025
- rakentaminen 5/2025–5/2026
- muutto 6/2026.

## 12 Rahoitussuunnitelma

Kaupunginvaltuuston 22.11.2023 hyväksymässä talonrakennushankkeiden rakentamishjelmassa vuosiksi 2024–2033 on hankkeen suunnittelulle ja toteutukselle varattu yhteensä 3 milj. euroa siten, että hankkeen toteutus on 4/2025–7/2026.

Hankkeen toteutuksen edellyttämä 3,79 milj. euron määrärahaatarve otetaan huomioon uudessa rakentamishjelmaehdotuksessa.

## 13 Väistötilat

Toiminta siirtyi 10/2021 väistötiloihin, koska altistumisolosuhteiden arvioinnin perusteella Lpk Kannelmäen tiloissa poikkeava altistumisolosuhde oli erittäin todennäköinen. Väistötilat on ratkaistu kaupunkiympäristön ja kasvatuksen ja koulutuksen toimialojen yhteistyönä tilojen käyttäjiä osallistaen.

Väistötilana on toiminut aikavälillä 10/2021–12/2023 vuokrapaviljonki osoitteessa Pelimannintie 16. Paviljongissa on ollut väistössä Lpk Kannelmäki (66 tilapaikkaa) ja Lpk Vanhainen (75 tilapaikkaa). Vuokra Pelimannintie väistötilassa on ollut yhteensä 40 372 €/kk, eli noin 484 464 €/v (hintataso 8/2023).

Pelimannintien väistötilassa olleet Lpk Kannelmäki ja Lpk Vanhainen siirtyvät tammikuussa 2024 avattuun Lpk Soittajan uudiskohteeseen, osoitteeseen Soittajantie 10. Rakennuksessa on 224 tilapaikkaa. Vuokra tulee olemaan Soittajantien uudiskohteessa yhteensä 67 197 €/kk, eli noin 806 364 €/v (hintataso 12/2023).

Alueen päiväkotien järjestäytymistä suunnitellaan Lpk Kannelmäen perusparannuksen valmistuessa.

## 14 Toteutus- ja hallintamuoto

Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Hankkeen toteutusvastuu on kaupunkiympäristön toimialalla.