Hankesuunnitelma Keran uusi yläkoulu, päiväkoti ja nuorisotilat

31.8.2026

Tilapalvelut-liikelaitos

© Espoon kaupunki 2026

1 YLEISTÄ ... 4
1.1 Hankkeen kuvaus ... 4
1.2 Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys ... 4
1.3 Väistötilat ... 5
2 RAKENNUSPAIKKA ... 5
2.1 Sijaintivaihtoehtojen tarkastelu ... 5
2.2 Rakennuspaikka ... 5
2.3 Nykytilanne ... 5
2.4 Asemakaava ... 6
3 HANKKEESTA TEHDYT PÄÄTÖKSET, HANKESUUNNITELMAN PÄÄTÄNTÄ ... 6
3.1 Tarveselvitys ... 6
3.2 Hankesuunnitelman toimielinkäsittelyt ... 6
3.3 Valmistelijat ... 6
4 TOIMINNAN KUVAUS JA TOIMINNALLISET SUUNNITTELUTAVOITTEET ... 7
4.1 KOULUN TILAT ... 7
4.2 PÄIVÄKODIN TILAT ... 9
4.3 NUORISOTILAN TILAT ... 10
4.4 KOKO RAKENNUSTA KOSKEVIA TOIMINNALLISIA SUUNNITTELUTAVOITTEITA ... 11
5 Kohteen käyttöön tulevat ULKOALUEET ... 12
5.1 Koulun ulkoalueet ... 12
5.2 Päiväkodin ulkoalueet ... 12
5.3 Keran kenttä ... 13
6 LIIKENNE JA PYSÄKÖNTI ... 13
7 VÄESTÖNSUOJA ... 14
8 TEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT ... 14
8.1 RAKENNETEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT ... 15
8.2 TEKNISET TILAT ... 18
8.3 LVIA -TEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT ... 18
8.4 ENERGIATEHOKKUUS ja energian tuottaminen ... 20
8.5 SÄHKÖ-, TIETO-, JA TURVALLISUUSJÄRJESTELMIEN SUUNNITTELURATKAISUT ... 21
8.6 AKUSTISET SUUNNITTELURATKAISUT ... 24
8.7 PALOTEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT ... 25
9 YMPÄRISTÖTAVOITTEET ... 26

9.1 Luontoarvot ... 26
9.2 Hulevesiratkaisut ... 26
9.3 Elinkaaritavoitteet ja käyttöiät ... 26
9.4 Hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki ... 26
9.5 Kiertotalous ... 27
9.6 Jätteiden käsittely ... 27
9.7 Ilmastonmuutos ja sään ääri-ilmiöt ... 27
10 KUSTANNUKSET, BUDJETOINTI JA VUOKRAVAIKUTUS ... 27
10.1 Investointiohjelma ... 27
10.2 Tavoitehinta ... 28
10.3 Tilapalvelujen strategian mukaiset tunnusluvut ... 29
10.4 Toimitilavuokra ... 29
10.5 Ensikertainen kalustaminen ... 30
11 TAVOITEAIKATAULU ... 30
12 TOTEUTUSTAPA ... 30
13 TIEDOTUS ... 30

HANKKEEN PERUSTIEDOT

Hankkeen numero	Projektinumero PRH9682 Kohdenumero KR4368
Kohteen nimi	Keran uusi yläkoulu, päiväkoti ja nuorisotilat
Omistaja ja hallinta	Espoon kaupunki, Tilapalvelut-liikelaitos
Käyttäjä	Kasvun ja oppimisen toimiala (suomenkielinen perusopetus, Länsi-Leppävaaran alue ja varhaiskasvatus, Läntisen Leppävaaran palvelualue), Espoon kaupungin nuorisopalvelut, Leppävaaran alue
Kaupunginosa	54 Kilo
Kortteli	54053
Tontti	1
Kiinteistötunnus	49-54-53-1
Osoite	Kukkavaasinkatu 5, 02630 Espoo
Tontin pinta-ala, m²	10 831 m2
Tontin rakennusoikeus/ käytetty kem²	11 700/ 0 kem2
Lainvoimainen asemakaava	130140
Rakennuksessa tapahtuva toiminta	Yläkoulu, päiväkoti ja nuorisotila
Hyötyala hym²	Koulu: 5 928 hym2 Päiväkoti: 1102 hym2 Nuorisotila: 459 hym2 Ruokapalvelut: 395,5 hym2, josta keittiö 260 hym2 Yhteensä n. 7885 hym2 (tarkentuu suunnitteluvaiheessa)
Laskennallinen huoneistoala htm²	0,85 x 11 455 brm² = 9 737 htm² (tarkentuu suunnitteluvaiheessa)
Bruttoala brm²	noin 11 455 brm² (tarkentuu suunnitteluvaiheessa)
Tunnuslukustavoitteet	< 8,5 hym2/varhaiskasvatuspaikka <8,5 hym2/yläkoulun oppilas bruttoala/ hyötyala koulun tilat = 1,45 Koulu 3550 €/brm2 ja 42500 €/oppilaspaikka bruttoala/ hyötyala päiväkodin tilat = 1,42 (erillinen pvk) Päiväkoti 4040 €/brm2 ja 48750 €/varhaiskasvatuspaikka Tavoitteista poikkeaminen perusteltava
Kerrosluku	4
Tarveselvityksen hyväksyntä	21.5.2025
Tavoitehinta / hyötyala hym² **Tavoitehinta / bruttoala brm2**	43 milj. euroa / 8 040 hym2 = 5 348 euroa / hym2 43 milj. euroa / 11455 brm2 = 3 754 euroa / brm2
Kustannus/ oppilas kustannus	43 milj. Euroa / 1010 = 42 574 €/oppilas, varhaiskasvatuspaikka, asiakas
Mitoitus	Koulu: 684 oppilasta, n. 70 henkilökunnan edustajaa Päiväkoti: 126 lasta, n. 22 henkilökunnan edustajaa Nuorisotila: n. 200 asiakasta, n. 6 henkilökunnan edustajaa
Henkilökuntamäärä	Koulu: 70 Päiväkoti: 22 Nuorisopalvelut: 6 LUVN: 5 Palveluntuotanto: 10
Aikataulu	Hankesuunnitelma hyväksytty 19.10.2026

	Rakennussuunnittelu 11/2026–04/2028 Rakentaminen 04/2028–06/2030 Käyttöönotto 8/2030
Kaupunginjohtajan investointikehysesityksessä	43 M€
Tavoitehintalaskelma (Haahtela)	43 M€, kustannustaso Haahtelaindeksi 106,5 (Espoo, elokuu 2026).
Toimitilavuokra-arvio	Koulu ja päiväkoti 295 134,15 € / kk (3 541 609,8 € /vuosi) Nuorisotila 14 600,79 € / kk (175 209,48 € /vuosi)
Ensikertainen kalustaminen	Koulu 948 480 € Päiväkoti 180 000 € Nuorisopalvelut 73 440€

1 YLEISTÄ

1.1 Hankkeen kuvaus

Tavoitteena on rakentaa Keran kehittyvälle ja kasvavalle alueelle uudisrakennus, johon toteutetaan yläkoulu, päiväkoti ja nuorisotila osoitteeseen Kukkavaasinkatu 5, 02630 Espoo. Koulun yhteyteen suunnitellaan nuorisotila.

Keran uusi yläkoulu, päiväkoti ja nuorisotila -hanke on kaupunginjohtajan investointikehysesityksessä vuosilla 2026–2030. Rakentaminen ajoittuu vuosille 2028–2030.

1.2 Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys

Keran asuinalueelle suunnitellaan 14 000 uuden asukkaan kaupunginosaa. Rakentaminen on jo käynnistynyt radan varressa. Turuntien eteläpuolen asuinrakentamisen arvioidaan edellyttävän kolmea uutta koulua ja useita päiväkoteja.

Perusopetusikäisten määrän ennustetaan kasvavan noin +230 perusopetusikäisellä vuoteen 2033 mennessä Kilon ja Kuninkaisten alueella. Länsi-Leppävaaran oppilasalueelle ennustetaan kasvua Turuntien eteläpuolelle. Espoon alueellisen väestöennusteen mukaan varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa Keran alueella lähes +400 lapsella vuoteen 2034 mennessä. Alueen yläkoulun oppilaspaikat ovat riittämättömät. Kasvun ja oppimisen lautakunnan 8.10.2025 (§ 252) tekemän päätöksen mukaisesti Keran koulu aloitti toimintansa syksyllä 2026 Kutojantien tiloissa. Kutojantien tiloissa on vuosina 2026–2028 myös Kilonpuiston oppilaita. Ratkaisu on väliaikainen, mistä syystä Keran koulun hanke on kiireellinen.

Alueella sijaitsee tällä hetkellä Keran siirtokelpoinen päiväkoti. Siirtokelpoisen päiväkodin maa-alue on vapautettava kunnallistekniikan rakentamiselle sekä asuinrakentamiselle 2030. Korvaavat varhaiskasvatuspaikat tarvitaan.

Yläkoulu suunnitellaan 24 perusopetusryhmälle ja kuudelle erityisopetuksen/valmistavan opetuksen pienryhmälle. Alkuvaiheessa koulu voi ottaa vastaan myös 5. - 6. luokkien oppilaita. Maksimioppilasmäärä on 678 oppilasta. Päiväkoti suunnitellaan 6 ryhmäiseksi, jonka rakenteellinen varhaiskasvatuspaikkamäärä on 126 lasta. Koulun yhteyteen suunnitellaan nuorisotila Kasvun ja oppimisen palveluverkkoperiaatteen mukaisesti.

1.3 Väistötilat

Väistötilaa ei tarvita. Keran koulu toimii rakentamisen ajan Kutojantien väliaikaisissa tiloissa.

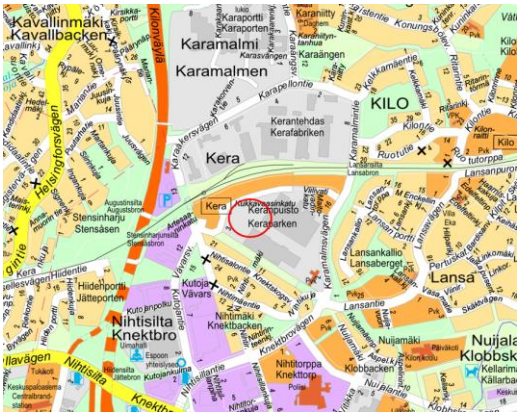
2 RAKENNUSPAIKKA

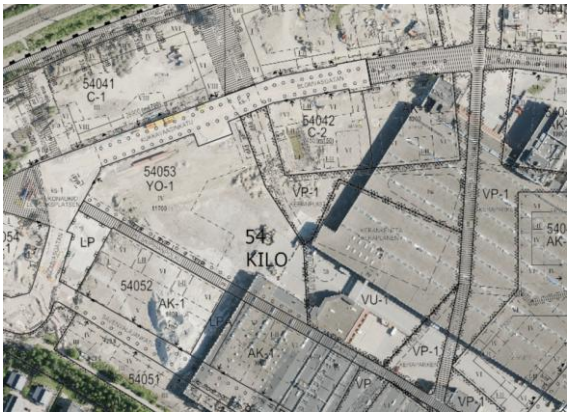
2.1 Sijaintivaihtoehtojen tarkastelu

Ei vaihtoehtoisia sijainteja.

2.2 Rakennuspaikka

Suunnittelualue sijaitsee Keran aseman eteläpuoleisella alueella, kaupunginosan 54 Kilo korttelin 54053 tontilla 1. Osoite on Kukkavaasinkatu 5, 02630 Espoo. Suunnittelualueen omistaa Espoon kaupunki.





2.3 Nykytilanne

Alue on entistää teollisuus- varastointi- ja toimistoaluetta. Suunnittelualueella on sijainnut logistiikkahalleja, jotka on purettu. Nykyisellään alue on rakentamaton.

2.4 Asemakaava

Asemakaava 130140 on vahvistettu 13.9.2021. Asemakaavassa tontti on merkitty YO-1 opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi. Tontin rakennusoikeus on 11 700 kem2 ja tontille saa rakentaa enintään 4-kerroksisen rakennuksen.

3 HANKKEESTA TEHDYT PÄÄTÖKSET, HANKESUUNNITELMAN PÄÄTÄNTÄ

3.1 Tarveselvitys

Hyväksytty, Kasvun ja oppimisen lautakunta 21.5.2025 § 97

3.2 Hankesuunnitelman toimielinkäsittelyt

- Hankeryhmä 31.8.2026
- Toimitilaryhmä (TORY) 10.9.2026
- Kulttuuri- ja nuorisolautakunta (KUNULA) 15.9.2026
- Kasvun ja oppimisen lautakunta 23.9.2026
- Listakokous (KOTIJA) 12.10.2026
- Kaupunginhallitus, konserni- ja tilajaosto (KOTIJA) 26.10.2026
- Espoon kaupungin kaupunginhallitus 9.11.2026
- Espoon kaupungin valtuusto 16.11.2026

3.3 Valmistelijat

Espoon kaupungin Tilapalvelut-liikelaitos vastaa hankkeen kokonaissuunnittelusta ja toteutuksesta.

Hankkeen osapuolet, henkilöt ja yhteystiedot:

Tilapalvelut -liikelaitos	
Hankesuunnitelman kokoaminen	Anna Taipale, Hankepäällikkö
Oppimisympäristöt	Riikka Ikonen, Hankesuunnittelija
Rakennetekniikka	Vesa Pyy, Rakennepäällikkö
LVIA-tekniikka ja energiatehokkuustavoitteet	Maija Anttila, Lvi-päällikkö
Sähkötekniikka	Annina Auvinen, Sähköinsinööri
Kustannussuunnittelu	Juha Pentikäinen, Kustannusinsinööri
Tilapalvelujen palvelutuotanto -palvelualue	Iisa Mikkonen, Suunnittelija Atso Selkälä, Laatupäällikkö Ari Meirto, Huoltopäällikkö
Kasvun ja oppimisen toimiala	
Oppimisympäristöt	Auli Toivonen, Johtava erityissuunnittelija Erkko Helin, Tilakehityspäällikkö Kaisa Kentala, Johtava erityisasiantuntija
Rahoitus ja talous -palveluala	
Keittiösuunnittelu	Timo Karttiala, Suunnittelija
Elinvoiman tulosalue	
Liikuntatilat ja –paikat, nuorisotilat	Kaisa Peltonen, Erityissuunnittelija
Kaupunkitekniikan keskus/Kaupunkimittaus- ja geotekniikkapalvelu	
Perustamisolosuhteet	Tiina-Liisa Toivanen, Projektipäällikkö
Kaupunkisuunnittelu	Tiina Piironen, Aluearkkitehti Sari Metsälä, Asemakaavainsinööri

4 TOIMINNAN KUVAUS JA TOIMINNALLISET SUUNNITTELUTAVOITTEET

4.1 KOULUN TILAT

4.1.1 Perusopetuksen tilojen tarve

Tällä hetkellä Länsi-Leppävaaran alueella toimii kolme yläkouluopetusta antavaa ylä- ja yhtenäiskoulua, Viherlaakson, Karakallion ja Kilonpuiston koulut. Länsi-Leppävaaran oppilasalue on hyvin täynnä erityisesti yläkoulujen osalta. Länsi-Leppävaaran riittämättömien yläkoulupaikkojen vuoksi Keran koulu on perustettu Kutojantien väistötiloihin. Keran rakennushankkeella vastataan nykyiseen oppilaspaineeseen sekä uuden asuinalueen kasvuun.

Nykyisen väestöennusteen perusteella näyttää siltä, että Keran koulun investoinnin myötä syntyvä perusopetuspaikkojen lisäys näyttää riittävän tämän investointikauden yli.

4.1.2 Koulun toiminnan kuvaus ja tilojen suunnittelutavoitteet

Keraan rakennetaan koulurakennus perusopetuksen yläkouluopetusta varten. Rakennukseen sijoitetaan rakennuksen elinkaaren alkuvaiheessa myös alakoulun 5. ja 6. luokkien perusopetuksen oppilaita. Kouluun perustetaan 24 perusopetuksen ryhmää ja 6 pienryhmää. Laskennallinen oppilaspaikkamäärä on 684 oppilasta, koulun alustava laajuus on 5928 hym2.

Koulun tilojen tulee mahdollistaa valtakunnallisen ja Espoon perusopetuksen opetussuunnitelman toteuttaminen. Tilat vastaavat Kasvun ja oppimisen toimialan tarpeisiin. Toiminnallisessa tilasuunnittelussa noudatetaan Espoon kaupungin toiminnallista koulusuunnitteluohjetta.

Koulurakennuksessa on inklusiiviset toimintaedellytykset kaikille oppilaille. Inklusiivisuudella tarkoitetaan kaikkien oppilaiden yhteistä koulua. Koulu on turvallinen, terveellinen ja selkeä oppimista tukeva rakennus. Koulutilat rytmittyvät erilaisiksi toiminnallisiksi alueiksi. Kaikille koulupäivän aikaisille toiminnoille löytyy tila, joka tarvittaessa saadaan rauhalliseksi.

Koulun suunnittelussa huomioidaan ilmaisutaidon opetuksen ja siihen liittyvän painotuksen siirtyminen Kilonpuiston koulusta Keran uuteen yläkouluun. Tämä edellyttää painotusopetuksen erityisvaatimusten huomioimista tilasuunnittelussa. Esitystekniset järjestelmät toteutetaan Espoon kaupungin koulujen AV-suunnitteluohjeen standardin laajempaa varustelutasoa mukaillen yhteistyössä painotusopetukseen perehtyneitä käyttäjiä osallistaen.

Yläkouluikäisille suunnatun koulurakennuksen on oltava helposti valvottava ja turvallinen. Tila- ja sisustusratkaisuissa otetaan huomioon yläkouluikäisten nuorten mittakaava ja näkökulma. Tilojen varustelu ja kiintokalusteet suunnitellaan ja toteutetaan Kasvun ja oppimisen toimialan sekä Tilapalvelut-liikelaitoksen yhdessä laatimien tilakohtaisten vaatimusten mukaan. Tilavaatimukset kirjataan hankkeelle sovitettuihin tilavaatimuskortteihin.

Koulurakennukseen rakennetaan perusvarusteltuja opetustiloja sekä erikoisvarusteltuja opetustiloja lakisääteisen perusopetuksen ja opetussuunnitelman mukaisen opetuksen tarpeeseen. Koulun eri tilaryhmien (perusvarustellut opetustilat, erikoisvarustellut opetustilat kuten verstaan alue, musiikin ja ilmaisun, luonnontieteiden, kotitalouden opetuksen tilat, koulukirjaston tilat, opiskeluhuollon tilat, henkilökunnan ja hallinnon tilat, jne.) suunnittelutavoitteet määritellään tarkemmin Espoon kaupungin koulujen toiminnallisessa suunnitteluohjeessa ja tilavaatimuskortistossa. Kulku- ja käytäväalueiden suunnittelussa huomioidaan oppilaiden sujuva ja turvallinen liikkuminen rakennuksessa.

Koulun liikuntatilat ovat koko koulun käytössä. Liikuntatilat mitoitetaan Espoon koulujen liikuntasalien mitoitusohjeen 2025 mukaisesti ja suunnitellaan Espoon kaupungin koulujen sisäliikuntatilaohjeen mukaisesti. Liikuntasalit oheistiloineen muodostavat erillisen lukitusalueen. Iltakäytön aikana kulku liikuntasalista muihin koulu tiloihin on estetty lukitusjärjestelyin.

Opiskeluhuollon tilojen koossa ja varustelussa noudatetaan Länsi-Uudenmaan hyvinvointialueen opiskeluhuollon standardia 2025. Opiskeluhuollon tilat sijoitetaan siten, että niissä voi asioida rauhassa ulkopuolisilta katseilta suojassa.

4.1.3 Tilojen kuntalaiskäyttö

Keran koulun yhteyteen mahdollistetaan kuntalaiskäyttöä. Tilojen kuntalaiskäytön mahdollistamiseksi myöhemmin määritettävät koulun tilat ryhmitellään toiminnallisiin lukitusalueisiin, joille kulkemista voidaan hallita käyttäjäryhmäkohtaisesti.

Näyttämö-, katsomo- ja pukutilat sekä mahdollinen harjoitustila ja kuntalaiskäytön varastotila muodostavat oman lukitusalueensa, mikä mahdollistaa asukas- ja harrastustoiminnan. Näyttämön katsomo voi olla muualla kuin liikuntasalissa, esimerkiksi ruokalassa tai näyttämö voi avautua useampaan suuntaan käytön tehostamiseksi.

Musiikin, kuvataiteen, kotitalouden, tekstiilityön ja teknisen työn tilojen käyttö taiteen perusopetukseen ja muuhun kuntalaiskäyttöön kouluajan ulkopuolella on mahdollistettu omilla lukitusalueillaan. Liikuntatilat ovat aina kuntalais- ja urheiluseurakäytössä iltaisin, viikonloppuisin ja koulujen loma-aikoina. Koulun piha ja liikuntakenttä toimivat kuntalaisten lähiliikuntapaikkoina iltaisin, viikonloppuisin ja koulujen loma-aikoina.

4.2 PÄIVÄKODIN TILAT

4.2.1 Päiväkodin tilojen tarve

Espoon alueellisen väestöennusteen mukaan varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa Keran alueella lähes +400 lapsella vuoteen 2034 mennessä.

Alueella on tällä hetkellä Keran kuusiryhmäinen siirtokelpoinen päiväkoti, joka toimii parhaillaan väistökäytössä. Rakennuksesta joudutaan kuitenkin luopumaan Keran rakentamisen edetessä, joten alueelle tarvitaan lisää vakituisesti perustettuja varhaiskasvatuspaikkoja.

4.2.2 Päiväkodin toiminnan kuvaus ja tilojen suunnittelutavoitteet

Päiväkodissa on 6 lapsiryhmää, yhteensä 126 rakenteellista varhaiskasvatuspaikkaa. Henkilökuntaa on noin 26 henkilöä. Hankkeen rakenteellisten varhaiskasvatuspaikkojen määrittelyssä on huomioitu, että jokaisen lapsiryhmän koko

on 21 paikkaa, vaikka ryhmien todellinen lapsimäärä vaihtelee iän mukaan 12–21 lapsen välillä. Päiväkodin alustava laajuus on 1040 hym2.

Päiväkodin toiminta-aika arkisin sijoittuu klo 6–18 välille. Päiväkodin piha-alue on toiminta-ajan ulkopuolella iltaisin ja viikonloppuisin kuntalaisten käytettävissä.

Hankkeessa noudatetaan Espoon päiväkotien suunnitteluohjeita. Tilapalvelut-liikelaitoksen sekä Kasvun ja oppimisen toimialan yhteistyössä laatimat toiminnallinen päiväkotisuunnitteluohje, päiväkotien pihasuunnitteluohje, liikenteenohjaussuunnitelman laatimisohje sekä mallitilaohjelma ja tilavaatimuskortit toimivat pohjana suunnittelulle. Päiväkodin tilat suunnitellaan siten, että ryhmätiloissa voi tarpeen mukaan toimia eri-ikäisiä lapsia (9kk- 6 v). Päiväkodin tilat ryhmitellään kahden ryhmän kotialuepareiksi. Selkeästi rajautuvan kotialueen tilat jäsentyvät lapselle helposti hahmotettavaksi kokonaisuudeksi. Päiväkodin yhteiset tilat ovat kaikkien ryhmien käytössä ja ovat helposti saavutettavista kaikilta kotialueilta.

Päiväkodin suunnittelussa varaudutaan mahdolliseen omaan monitoimisaliin. Mikäli yhteiskäyttöinen monitoimisali koulun ja nuorisotilan kanssa osoittautuu turvallisuus- ja toimintavaatimukset täyttäväksi ratkaisuksi, toteutetaan tilat yhteiskäyttöisinä. Mikäli yhteiskäyttöistä ratkaisua ei voida toteuttaa turvallisesti, päiväkodille suunnitellaan oma erillinen monitoimisali.

4.3 NUORISOTILAN TILAT

4.3.1 Nuorisotilan tilojen tarve

Kasvun ja oppimisen palveluverkkoperiaatteiden mukaan uusien yläkoulutilojen yhteyteen perustetaan myös nuorisotila. Keran uusi yläkoulu sijaitsee keskellä uutta rakentumassa olevaa asuinaluetta junaradan välittömässä läheisyydessä, hyvien kulkuyhteyksien päässä, joten se tulee palvelemaan sekä uuden muotoutumassa olevan alueen palveluverkkoa että pidemmältä Espoosta saapuvaa nuorisopalveluiden asiakaskuntaa.

Nuorisotila tarjoaa alueen nuorille turvallisen ympäristön sosiaalisille suhteille, osallisuudelle ja alueeseen kiinnittymiselle sekä vahvistaa muodostumassa olevan asuinalueen yhteisöllisyyttä ja koettua turvallisuutta. Samalla nuorisotila toimii palveluna, joka tukee nuorten hyvinvointia Keran uudella asuinalueella.

4.3.2 Nuorisopalveluiden toiminnan kuvaus, nuorisotilan tilan suunnittelutavoitteet

Nuorisotilan alustava laajuus on 459 hym2.

Nuorisotilassa on avointa toimintaa pääkohderyhmälle 12–17-vuotiaille arkisin iltaisin ja viikonloppuisin. Nuorisotoimen toiminta-ajat täydentävät rakennuksen ja tontin käyttöä koulutoiminnan ajan ulkopuolella ja tarjoaa kehittyvällä alueella ilta-aikaista ja viikonloppuisin tapahtuvaa toimintaa.

Nuorisopalveluiden tilat suunnitellaan hyvin valvottaviksi ja viihtyisiksi. Tilojen suunnittelussa hyödynnetään vuonna 2025 laadittuja nuorisotilojen mallivaatimustilakortteja. Tilojen varustelussa kuullaan alueen nuoria. Toiminta tiloissa voi olla ohjattua tai nuorten itsensä järjestämää. Tilojen tulee soveltua monenlaiseen toimintaan. Kokonaisuus varustetaan keittiötilalla, jossa nuoret voivat kokoontua ruuan laittamisen äärelle. Nuorisotilaan toteutetaan nuorisopalveluille soveltuva liikuntatila. Suunnittelussa tutkitaan mahdollisuus toteuttaa päiväkodin ja nuorisopalveluiden yhteiskäytölle soveltuva saliratkaisu. Yhteiskäyttöisen liikuntasalin sijoittelussa tulee huomioida se, etteivät nuoret pääse päiväkodin puolelle. Tilassa tulee olla kattava kameravalvonta. Tilaratkaisuissa huomioidaan kulunvalvonta ja tilojen eriytettävyys siten, että asiattomien kulku muualle rakennukseen, esim. päiväkodin tiloihin estetään kaikissa käyttötilanteissa.

Nuorisotilaan tulee olla oma sisäänkäynti. Nuorisotila on myös kuntalaiskäytössä. Nuorisotilojen toiminnassa käytetään ohjatusti koulun esittämisen tiloja, verstasalueen tiloja, kotitalouden ja musiikin tiloja. Kulkuyhteydet näihin tiloihin on huomioitava suunnittelussa ja lukitusratkaisuissa.

4.4 KOKO RAKENNUSTA KOSKEVIA TOIMINNALLISIA SUUNNITTELUTAVOITTEITA

4.4.1 Rakennuksen keittiösuunnittelu

Rakennukseen toteutetaan tuotantokeittiö, joka palvelee koko rakennuksen käyttäjäkuntaa. Suunnittelussa huomioidaan erityisesti se, että keittiön ja päiväkodin välisestä kulkuyhteydestä muodostuu sellainen, että ruoka pystytään toimittamaan lämpimänä tasokärryillä päiväkotiin useita kertoja päivässä.

Tuotantokeittiön suunnittelussa noudatetaan Espoon ruokapalveluiden keittiöiden suunnitteluohjeita, mitoituksia sekä 1000 aterian tuotantokeittiön laiteluetteloita. Ruokailun tila-alueen alustava pinta-ala-arvio on 746,5 neliötä, joista tuotantokeittiön osuus on 260 neliötä. Keittiön yhteydessä olevasta ruokasalista rakennetaan monipuolinen toiminnan tila, joka palvelee koulua, sekä kuntalaiskäyttöä.

4.4.2 Sisäympäristön suunnittelu

Koulu- ja päiväkotiarjen, oppimisen sekä rakennuksen käyttäjien viihtyisyyden sekä hyvinvoinnin kannalta on tärkeää, että koko rakennuksessa on miellyttävä äänimaailma. Häiritsevät äänet ja melu haittaavat keskittymistä ja aiheuttavat ylikuormittumista. Yhteiset tilat, tai esimerkiksi koulun ruokasali eivät ole korkeaa kaikuisaa tilaa. Suunnittelu tehdään siten, että rakennuksen ollessa käytössä ääniä pystytään hallitsemaan mahdollisuuksien mukaan erilaisten tilaratkaisujen, suljettavuuksien ja akustisten ratkaisujen avulla. Akustiikkasuunnittelu tehdään huolellisesti ja koko rakennuksen kattavasti.

4.4.3 Opastesuunnittelu

Rakennuksen opastekokonaisuus suunnitellaan Espoon kaupungin koulujen ja päiväkotien opasteiden suunnitteluohjeen mukaisesti siten, että se tulee tilojen turvallista ja sujuvaa käyttöä.

4.4.4 Ovi- ja lukitussuunnittelu

Sisäänkäyntien sijoitus, sisäiset kulkureitit, tilaryhmien keskinäinen sijoittuminen ja esteettömyys eri käyttäjäryhmiä koskien huomioidaan suunnittelun varhaisesta luonnosvaiheesta lähtien. Kokonaisuuden suunnittelussa noudatetaan Espoon kaupungin koulujen ja päiväkotien ovi- ja lukitusohjeita.

5 KOHTEEN KÄYTTÖÖN TULEVAT ULKOALUEET

Piha-alueet toteutetaan Espoon kaupungin koulujen ja päiväkotien pihasuunnitteluohjeiden mukaisesti. Kokonaisuudessa huomioidaan Espoon kaupungin päiväkotien ja koulujen liikenteenohjaussuunnitelman laatimisohje.

5.1 Koulun ulkoalueet

Koulun ulkoalueet suunnitellaan erityisesti yläkouluikäisten välitunteja ajatellen, aktivoimaan ja palauttamaan koulupäivien aikana. Koulun piha-alueesta tehdään ulkoilemaan, olemiseen ja liikkumiseen houkutteleva, helposti huollettavissa oleva ja valvottava alue. Oppilaiden sisääntulo koulurakennukseen ohjataan pääsääntöisesti koulun pihan puolelta kenkäeteisten kautta.

Kasvun ja oppimisen toimialan tavoitteena on, että lasten käytössä olevaa koulun piha-aluetta on 7 m² oppilasta kohden.

5.2 Päiväkodin ulkoalueet

Päiväkodin piha muotoillaan aidatuksi suojaisaksi leikkipihaksi. Saattopaikoitukselle osoitetulta alueelta on turvallinen kulkuyhteys leikkipihan kautta päiväkodin märkäeteisten sisäänkäynneille. Pysäköinti- ja huoltoliikennealueeksi suunnitellut alueet ovat selkeästi ja turvallisesti eriytetty päiväkodille saapuvista reiteistä.

Leikkipihan tavoitelaajuus Espoon päiväkodeissa on 15 m2 / varhaiskasvatuspaikka. Tavoitelaajuudella laskettuna 6 ryhmäisen 126 varhaiskasvatuspaikan päiväkodin aidattu leikkipiha-alue on 1890 m2. Ulkoalueet ovat esteettömiä, turvallisia ja helposti valvottavia.

Leikkipiha varustetaan lasten ikäkausien mukaista toimintaa varten. Eri-ikäisille tarkoitetut piha-alueet erotetaan toisistaan maastomuodoilla, kasvillisuudella tai aidoilla. Pihalle suunnitellaan sekä valoisia että tuulelta ja auringon paahteelta suojattuja paikkoja. Kiinteistönhuollon tarpeet ja ilkivallan ehkäisy otetaan huomioon

leikkipihan suunnitelmassa. Piha-alueen tulee olla helposti valvottavissa ja ylläpidettävissä. Suunnitelmassa varataan tilaa lumen aurakselle ja kasvillisuudelle. Ulkoalueiden suunnittelussa noudatetaan Tilapalveluiden ja Kasvun ja oppimisen toimialan yhteistyössä laatimaa Espoon kaupungin päiväkotien pihasuunnitteluohjetta.

5.3 Keran kenttä

Koulu käyttää Keran puiston tontille rakennettavaa Kerankenttää. Kentän käyttöä palvelevat pukutilat toteutetaan koulurakennukseen. Kerankentän suunnittelun ja rakentamisen hoitaa Kaupunkitekniikan keskus (maankäyttösopimusrahalla) ennen kouluhanketta. Kerankentän rakennussuunnittelu on käynnistynyt kesäkuussa 2026. Kenttä kuuluu Keran 2-vaiheen urakkaan, jonka on tarkoitus käynnistyä loppuvuodesta 2027. Urakan arvioitu kesto on noin 1,5 vuotta.

6 LIIKENNE JA PYSÄKÖNTI

Saatto-, jättö- ja huoltoliikenne eivät saa ristetä jalankulku- ja pyöräilyreittien kanssa. Päiväkodin saattoliikenteelle varataan paikkoja läheiseltä LP-alueelta.

YO-1 tontille ei ole asemakaavassa osoitettu pysäköintipaikkoja. Koulukiinteistön pysäköintipaikat sijoitetaan pääasiassa keskustatoimintojen korttelialueen pysäköintilaitokseen. Asemakaavan mukaiset koulun, päiväkodin ja nuorisotilan henkilökunnan pysäköintipaikat sijoitetaan viereiseen C-1 kortteliin toteutettavaan pysäköintilaitokseen. Rakenteellisen pysäköinnin kustannusarvio on noin 25 000–40 000 euroa/autopaikka. Kustannuksia ei ole huomioitu hankkeen budjetissa (yhteensä 625 000–1 000 000 euroa).

Pysäköintilaitoksen toteutuksen viivästymisen vuoksi henkilökunnan pysäköintipaikoille järjestetään väliaikainen pysäköintiratkaisu esimerkiksi viereisen AK-1 korttelin tontilla vuokrattavalle alueelle, kunnes varsinainen pysäköintilaitos valmistuu. Väliaikaisen maantasopysäköinnin kustannusarvio on noin 1500–4000 euroa/autopaikka (yhteensä noin 60 000–80 000 euroa). Mahdollista maanvuokraa ei ole huomioitu budjetissa.

Koulu- ja päiväkotirakennuksen tontille tulee sijoittaa 1 esteetön pysäköintipaikka (ei huomioitu kaavassa).

Henkilökunnalle suunnitellaan pysäköintipaikat vähintään asemakaavavelvoitteen mukaisesti 1 ap / 500 kem^2. Toteutettavien pysäköintipaikkojen määrä tarkentuu suunnittelun alkuvaiheessa Kasvun ja oppimisen toimialan täsmentäessä tähän kohteeseen tarvittavien henkilökuntapaikkojen määrän. Pysäköintialueen

suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan lain 733/2020 määräykset sekä energiatehokkuusdirektiivin kansallisen sovelluksen mukaiset vuoden 2027 alussa voimaan tulevat vaatimukset rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä. Näiden osalta tarkistetaan missä määrin näitä joudutaan huomioimaan tilapäisillä pysäköintialueilla. Vähintään yhden kaikkien käytössä olevan latauspisteen täytyy olla asennettuna liikkumisesteisille soveltuvan levyiseen pysäköintipaikkaan.

Polkupyörien ja skuuttien säilytys ratkaistaan suunnittelun kuluessa, Espoon kaupungin koulujen pihasuunnitteluohjetta noudattaen.

7 VÄESTÖNSUOJA

Kohteeseen rakennetaan tarvittava määrä S1-luokan väestösuojia Espoon kaupungin koulu- ja päiväkotihankkeiden väestönsuojan mitoittamista koskevan periaatteen mukaisesti (rakennuslautakunnan päätös 3223/2019, 27.6.2019).

Suojatilaan sijoitetaan tilaohjelman mukaisia tiloja.

8 TEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT

Hankkeen teknisten ratkaisujen tavoitteena on toteuttaa turvallinen, terveellinen, energiatehokas, vähähiilinen ja elinkaaritaloudellisesti kestävä koulurakennus, joka tukee opetustoimintaa, käyttäjien hyvinvointia sekä rakennuksen pitkäjänteistä ylläpitoa. Suunnitteluratkaisujen tulee muodostaa toimiva, tarkoituksenmukainen ja kokonaisuutena optimoitu rakennuskokonaisuus, jossa huomioidaan rakennuksen koko elinkaari suunnittelusta käyttöön, ylläpitoon, korjattavuuteen ja tuleviin muutostarpeisiin.

Teknisissä ratkaisuissa painotetaan kosteusturvallisuutta, hyvää sisäilman laatua, energiatehokkuutta, vähäisiä ympäristövaikutuksia, turvallisuutta, huollettavuutta sekä tilojen ja järjestelmien muuntojoustavuutta. Rakennuksen rakenteiden, taloteknisten järjestelmien ja turvallisuusratkaisujen tulee olla toimintavarmoja, helposti ylläpidettäviä sekä yhteensopivia keskenään.

Suunnittelussa huomioidaan Espoon kaupungin hiilineutraalisuus- ja energiatehokkuustavoitteet, rakennuksen käyttäjien tarpeet, koulurakennuksille asetettavat erityisvaatimukset ja RT-säätiön ohjetta rakennusmateriaalien päästöluokituksesta. Ratkaisujen tulee perustua voimassa oleviin säädöksiin, viranomaismääräyksiin, standardeihin sekä hankekohtaisiin tavoitteisiin ja ohjeisiin. Suunnittelun aikana eri vaihtoehtoja vertaillaan elinkaarikustannusten, hiilijalanjäljen, ylläpidettävyyden, toiminnallisuuden ja riskienhallinnan näkökulmista parhaan kokonaisratkaisun saavuttamiseksi.

Tavoitteena on rakennus, joka tarjoaa terveelliset, turvalliset ja viihtyisät olosuhteet käyttäjilleen, säilyttää arvonsa koko käyttöikänsä ajan ja mahdollistaa tehokkaan,

Keskeiset tekniset tavoitteet:

- Terveellinen ja kosteusturvallinen rakennus.
- Korkeatasoinen sisäilmasto (S2).
- Energiatehokas ja vähähiilinen toteutus.
- Pitkä käyttöikä ja hyvä elinkaaritalous.
- Turvalliset, huollettavat ja toimintavarmat ratkaisut.
- Muuntojoustavat rakenteet ja järjestelmät.
- Korkea laatu-, turvallisuus- ja ympäristötavoitteiden toteutuminen.
- Rakennuksen ylläpidon, käytettävyyden ja korjattavuuden huomioiminen koko elinkaaren ajan.

8.1 RAKENNETEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT

Suunnittelussa noudatetaan voimassa olevia lakeja, asetuksia ja määräyksiä. Noudatettavia ohjeita, ellei projektikohtaisessa ohjeistuksessa toisin ole mainittu, noudatetaan RYL laatuvaatimuksia, RT-, RATU-, Infra- ja KH-kortteja, Eurokoodi-normistoa, RIL- ja BY-ohjeita sekä Tilapalvelujen rakennusteknisiä laatuvaatimuksia ja suunnitteluohjetta. Tavoitteena on virheettömät, sisäilmaltaan terveelliset ja helposti huollettavat rakenteet ja materiaalit.

Rakennesuunnittelussa tulee huomioida rakennuksen koko elinkaaren aikainen tekninen, toiminnallinen, taloudellinen ja ympäristöllinen kestävyys. Rakenteiden tulee olla helposti tarkastettavia, huollettavia, korjattavia sekä mahdollistaa rakennuksen käyttötarkoituksen muuttaminen ja tilojen muuntojoustavuus ilman merkittäviä rakenteellisia muutoksia.

Rakenteissa huomioidaan erityisesti: rakennusfysikaaliset ominaisuudet, rakenteiden rakennettavuus, elinkaari, vähähiilisyys, ilmastovaikutukset, materiaalien kierrätysasteet sekä rakennusosien purettavuus- ja uudelleenkäyttö. Runkoratkaisun tulee tukea tilajaon elinkaaren aikaisia muuttamistarpeita.

8.1.1 Rakenteiden kosteusturvallisuus

Rakennus suunnitellaan, toteutetaan ja ylläpidetään siten, että rakennuksen sisäilmasto, kosteustekninen toimivuus, terveellisyys sekä turvallisuus säilyvät suunnitellun käyttöiän ajan.

Materiaalien päästöluokka on yleensä M1, koskee rakennusten sisäilmaan vaikuttavia materiaaleja. Rakennusten tuuletetuissa julkisivuissa ja sisätilan ulkopuolisissa rakenteissa ja piharakenteissa voidaan käyttää soveltuvin osin M2 luokan materiaaleja niiltä osin, kuin voidaan todentaa, että päästöt eivät kulkeudu sisäilmaan. M3 luokan materiaalit on kielletty.

Sisäilmaan liittyvässä suunnittelussa ja rakentamisessa noudatetaan ohjetta ”Sisäilmaluokitus 2018” sekä Rakennustietosäätiön ohjetta ”Rakennusmateriaalien päästöluokitus, yleiset ohjeet” hankkeessa annetuin ohjearvoin.

Kosteudenhallinnan suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Kuivaketju 10 menettelyä, täydennettynä Espoon kaupungin talonrakennustoiminnan ohjeilla ja määräyksillä. Lämpö- ja kosteustekninen suunnitteluluokka on RF2. Kosteudenhallintakoordinaattorin tehtäviin kuuluu kosteudenhallinnan suunnittelunohjaus, kosteusriskien käsittelyn koordinointi sekä Kuivaketju10-menettelyn mukaisten tehtävien toteutumisen seuranta. Hankkeessa laaditaan lupavaiheessa kosteudenhallintaselvitys ja toteutusta varten kosteudenhallintasuunnitelma.

8.1.2 Koulurakennuksen erityisvaatimus rakenteille

Rakenteiden suunnittelussa huomioidaan oppimisympäristöjen erityisvaatimukset, kuten vilkas käyttöaste, iskunkestävyys, kulutuskestävyys, turvallisuus, hyvä puhdistettavuus sekä ylläpidon helppous.

8.1.3 Perustukset ja kuivatus

Rakennuksen perustukset suunnitellaan pohjatutkimusten, perustamistapalausunnon ja pohjarakennesuunnitelmien mukaisesti. Rakennuksen ja pihan alueelta laaditaan kuivatussuunnitelmat, joissa esitetään veden- ja lämmöneristykset, hulevesien hallinta sekä tapauskohtaisesti pohjavesien hallinta.

Rakennuksen ja piha-alueiden korkeusasemat suunnitellaan siten, että pintavedet johdetaan hallitusti pois rakennuksen läheisyydestä eikä rakenteisiin kohdistu haitallista kosteusrasitusta. Hulevesien hallinnassa hyödynnetään ensisijaisesti viivytys-, imeytys- ja luonnonmukaisia ratkaisuja.

8.1.4 Rakenteellinen turvallisuus ja riskienhallinta

Suunnitteluratkaisuissa tulee huomioida rakenteellinen turvallisuus, sortumariskien ehkäisy, rakennusaikainen turvallisuus, huolto- ja ylläpitotöiden turvallisuus sekä

poikkeuksellisten kuormitustilanteiden hallinta. Rakenteiden riskikohteet tunnistetaan suunnitteluvaiheessa ja niiden hallintatoimenpiteet dokumentoidaan osana hankkeen laadunvarmistusta.

8.1.5 Perustamisolosuhteet

Suunnittelualue kuuluu pääosin rakennettavuusluokkaan 2 (normaalisti rakennettava). Rakennettavuusluokan 2 alueella rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti tai rikkilouhitun kallion varaan anturoilla, kun humusmaa ja pehmeät savi- ja/tai silttikerrokset on poistettu. Liikenne- ja piha-alueet sekä putkijohdot voidaan myös perustaa maanvaraisesti. Putkijohtojen sijainnista riippuen tulee varautua louhintaan.

Suunnittelualueen kaakkoisnurkka kuuluu rakennettavuusluokkaan 4 (vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö). Rakennettavuusluokan 4 alueella rakennukset perustetaan paalujen välityksellä tiiviin maakerroksen tai kallion varaan Jatkosuunnittelussa tulee arvioida rakentamisesta aiheutuvat painumat sekä mahdolliset vaikutukset ympäröiviin rakenteisiin. Tarvittaessa laaditaan painuma- ja stabiliteettitarkastelut. Pihan liikennealueet ja putkijohdot perustetaan pilaristabiloinnin varaan.

Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole ajantasaisia pohjavedenhavaintoputkia. Pohjavedenpinnan tasosta ei ole tarkempaa tietoa. Jatkosuunnitteluvaiheessa tulee selvittää pohjaveden vaihteluväli ja tarvittaessa asentaa pohjaveden havaintoputket perustamis- ja kuivatusratkaisujen suunnittelua varten.

Perustukset salaojitetaan. Mikäli rakennusten tai muiden rakenteiden perustukset jäävät roudattoman perustussyvyyden yläpuolelle, tulee perustukset routaeristää ohjeen RIL 261-2013 Routasuojaus – rakennukset ja infrarakenteet mukaisesti. Radonin esiintymiseen tulee varautua. Radonsuojaus tehdään RT 103123 Radonin torjuntaohjeen (2019) mukaan. Hankkeessa toteutetaan alapohjan tuuletusratkaisut, radonputkituksen tarve ja alapohjan tiivis ja kuiva rakenne.

Pohjavedenpinnan ja kuivatustason alapuoliset rakenteet tulee suunnitella vesitiiviinä.

Pohjarakenteiden jatkosuunnittelussa tulee huomioida hankkeen kosteudenhallintaselvitys sekä Kuivaketju10-toimintamallin vaatimukset. Pohjarakenteisiin ja maanvastaisiin rakenteisiin liittyvät kosteus- ja kuivatusriskit tulee tunnistaa ja käsitellä kosteusriskien arvioinnissa.

Mikäli rakennusten kuivatustaso suunnitellaan nykyisen pohjaveden pinnan alapuolelle, tulee jatkosuunnittelussa tehdä tarvittava pohjavedenhallintasuunnitelma.

Maanalaisten tilojen suunnittelussa tulee huomioida tuentojen ja pohjavedenalentamisen tarve, ja niiden vaikutukset olemassa oleviin rakennuksiin ja rakenteisiin.

Ennen rakennussuunnittelun käynnistämistä tulee täydentää pohjatutkimuksia niiltä osin kuin rakennusten lopullinen sijainti, korkeusasema, pohjavedenhallinta, paalutustarve, stabilointi tai tukirakenteet sitä edellyttävät. Perustamistavan ja kuivatusratkaisujen valinnassa tulee ottaa huomioon myös kosteudenhallintaselvitys sekä Kuivaketju10-toimintamallin mukaiset vaatimukset.

8.1.6 Pilaantuneet maa-ainekset

Suunnittelualueella ei ole ennen logistiikkahallien purkua tai purkujen jälkeen tehdyissä maaperätutkimuksissa todettu pitoisuuksia, joiden perusteella alueen maaperää luokiteltaisiin pilaantuneeksi. Koekuopissa ei myöskään havaittu viitteitä jätetäytöistä.

Mikäli alueella todetaan kaivutöiden ja maanrakennustöiden yhteydessä pilaantuneita maa-aineksia, tulee maaperän puhdistustyöt suorittaa kohteelle annetun maaperän puhdistuspäätöksen määräyksiä noudattaen.

Suunnittelualueella sijainneiden logistiikkahallien purkutöiden yhteydessä maahan on jätetty ponttiseinärakenne.

Suunnittelualuetta ympäröivillä katualueilla on maarakentamisessa hyödynnetty MARA-asetuksen mukaista betonimursketta.

8.2 TEKNISET TILAT

Talotekniikan järjestelmien edellyttämät tekniset tilat on huomioitu Tilaohjelmassa kokemusperäisen tilatarpeen pohjalta ja näiden määrä ja sijoittuminen rakennukseen täsmentyvät suunnittelun aikana.

Teknisten tilojen suunnittelussa ja sijoittamisessa otetaan huomioon haalausreitit, huollettavuus ja työturvallisuusvaatimukset.

8.3 LVIA -TEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT

Suunnittelussa noudatetaan Tilapalvelujen LVIA-teknisiä laatuvaatimuksia ja LVIA-suunnitteluohjetta.

Rakennusten sisäilmastotavoite on S2 luokka ilmavirtojen-, lämpötilan-, ilman laadun- ja äänitasojen suhteen. Uudet päästöttömät rakennukset varustetaan sisäilman

laadun seurantaan ja sääntelyyn tarkoitetuilla mittaus- ja valvontalaitteilla ja tarpeenmukaisella ilmanvaihdolla. Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka on P1. Lähtökohtaisesti kaikki rakennuksen ilmavirrat ovat lämmöntalteenoton piirissä. Vuosihyötysuhteen tavoite on yli 75 %. Myös ns. likaisten tilojen ilmanvaihtoon tulee suunnitella lämmöntalteenotto. Alapohjan tuuletus toteutetaan tarvittaessa. Tilojen ilmanvaihdon suunnittelussa huomioidaan tilojen käyttö opetus- ja päiväkotitilana sekä kuntalaiskäyttö (selostettu kohdissa 2.62 ja 2.63). Lisäksi huomioidaan vaativan tuen opetuksen aiheuttamat eritysvaatimukset LVIA-järjestelmille kuten vesikalusteiden valinta siten, että ne ovat turvallisia ja muiden asennusten turvavallisuus.

Lämmöntuotantojärjestelmä valitaan monitavoiteoptimointimenetelmällä vertailemalla eri lämmitysenergiamuotoja ja niiden yhdistelmäratkaisuja. Katolle asennetaan aurinkopaneelit suunnittelun ja elinkaarikustannusten määrittämässä laajuudessa.

Jos lämmöntuotantojärjestelmä on maalämpöjärjestelmä, käytetään IV-viilennystä. Jäähdytystä käytetään tilaajan kanssa erikseen sovituissa tiloissa, jos näissä tilasimuloinnin perusteella ei saavuteta sisäilmatavoitteita ja sähkötiloissa. Suunnitteluratkaisuilla pyritään välttämään jäähdytystä. Kohteesta tarkistetaan, tarvitaanko pohjaveden suojelua, jos maalämpö (YKE, Espoon kaupungin ympäristönsuojelumääräykset 2017) ja tarvittaessa tehdään maalämmön koeporaukset, joiden tuloksena tulee TRT-mittaustulokset.

Alueella on valmis kunnallistekniikka vesi-, jäte- ja sadevesiviemäriverkostoiden osalta, joihin rakennus on liitettävissä. Hulevedet viivytetään ja imeytetään tontilla suunnittelun aikana määritetyllä laajuudella kuitenkin vähintään Espoon hulevesiohjeen mukaisesti ja noudattaen HSY:n vaatimuksia.

LVIA-suunnitteluun kuuluu:

- Käsityön opetuksen paloturvallinen pneumaattinen purunpoisto- ja siivouspistejärjestelmä.
- Käsityötilojen (kovien materiaalien käsityön ja pehmeiden materiaalien käsityötiloissa) kohdepoistojärjestelmät mm. Vetokaapeille ja maalaus- ja maalikaapeille.
- Opetustilojen kohdepoistollisten vetokaappien suunnittelu.
- Opetustilojen hätäsuihkujärjestelmät ja irtoaineen keräys.
- Kotitalousluokkien liesien kohdepoistot.

Keittiössä varaudutaan valmistuskeittiötasoon LVIA-tekniikan osalta sekä noudatetaan 1.4.4.1 kohdan mukaisia tavoitteita. Suunnittelun aikana vaatimukset täsmentyvät.

Kiinteistön rakennusautomaatiojärjestelmä edustaa modernia kiinteistöteknisesti avoimin rajapinnoin muihin laitteistokokoonpanoihin varustettua tekniikkaa. Rakennusautomaatiota hyödynnetään tilojen talotekniikan ohjaamiseen ja

säätämiseen siten, että kiinteistön energian käyttö on mahdollisimman tehokasta ja sisäolosuhteet pysyvät LVI-suunnitteluohjeessa, LVI-suunnitelmissa, rakennushankkeen hankesuunnitelmassa ja muissa hankkeen suunnittelua ohjaavissa dokumenteissa vaaditulla tasolla. LVIA-järjestelmien suunnittelussa noudatetaan kaupungin ohjeita kuten RAU-suunnittelun vähimmäisvaatimukset ja koulujen ja päiväkotien LVIA-suunnitteluohje.

Rakennus varustetaan Koulujen ja päiväkotien LVIA-suunnitteluohjeen ja sisäilmastoluokituksen 2018 vaatimalla olosuhdeseurantamittauksella, joka sisältää rakennuksen tilojen käyttötarkoituksen mukaan lämpötila-, hiilidioksidi, kosteus- tai muun mittauksen. S2-sisäolosuhteiden toteutumista seurataan siihen tarvittavalla mittausjärjestelmällä koulun tiloissa palvelevalta kiinteistövalvomolta jatkuvana seurantajanana. Myös kiinteistön eri lämpö- ja sähköenergian kulutus- ja tuottotiedot sekä vedenkulutustiedot siirtyvät kiinteistövalvomoon, jossa muodostetaan hyötysuhdelaskennat ja huomioidaan kulutuspoikkeamia.

Kiinteistön rakennusautomaatiovalvomo liitetään kiinteistössä kaupungin omaan tietoverkkoon mahdollisimman aikaisessa vaiheessa vastaanottovaihetta taloteknisten prosessien oikeanlaisen toiminnan varmistamiseksi (ToVa-menettely). Etäseurantaa tekee kaupungin oman henkilöstön lisäksi määrävälein kaupungin energia- ja etävalvontapalvelun tuottaja raportoiden virheistä, puutteista ja epäkohdista järjestelmän toiminnassa. Myös muille hankkeeseen osallistuville (esim. Suunnittelijat, urakoitsija) annetaan mahdollisuus etäseurantaan Espoon kaupungin VPN-client oikeudet hakemalla.

8.4 ENERGIATEHOKKUUS ja energian tuottaminen

E-lukutavoite: A-tason alitus -20 % 2018 energialuokitus tai vastaava uusissa energialuokissa.

Suunnittelun tavoitteena on rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävän kehityksen periaatteet mm. joustavuuden ja kokonaistalouden kannalta sekä teknistä pitkäikäisyyttä.

Ratkaisuissa tähdätään mahdollisimman pieneen energiankulutukseen Tilapalvelujen kirjaamien energiatehokkuusvaatimusten ja -tavoitteiden mukaisesti. Toimitaan Espoon kaupungin JETS-sopimusten mukaisesti. 10 % rakennuksen käyttämästä energiasta on paikallatuotettua energiaa. Rakennuksen hiilijalanjäljestä osan muodostaa energian käyttö, joten rakennuksen energiatehokkuuteen panostetaan.

Parhaan mahdollisen ratkaisun löytämiseksi hankkeessa käytetään toimivaksi havaittua rakennusten monitavoiteoptimointi menetelmää (Multi Objective Building Optimisation = MOBO). Tällä työkalulla löydetään energia- ja

elinkaarikustannustehokkaat, vähäpäästöiset talotekniikka- ja lämmöneristysratkaisut, parhaiten soveltuvat uusiutuvat energialähteet sekä ilmanvaihdon ja valaistuksen ohjausratkaisut.

8.4.1 Paikalla tuotettu energia

Aurinkoenergian tuotanto optimoidaan.

Päästöttömän rakennuksen primäärienergian vuotuinen kokonaiskäyttö katetaan uusiutuvalla energialla, tehokkaalla kaukolämmöllä/ jäädytyksellä tai hiilettömistä lähteistä peräisin olevalla energialla.

Rakennus suunnitellaan siten, että sen energiaratkaisut vastaavat uusimpia energiamääräyksiä lähes nollaenergia - rakennusten elinkaaritaloudellisia ratkaisuja.

Asennus-, huolto- ja tekniset tilat suunnitellaan niin, että vaivaton kunnossapito ja laitteiston uusimisen tarpeet on otettu huomioon. Suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään puhtausluokiteltuja materiaaleja.

Tarvittaessa käytetään ympäristöluokitusta ohjaamaan energian ja hiilidioksidipäästöjen säästöjen vähennystä ja elinkaarisäästöjä.

Mahdollisuudet maalämmön hyödyntämiseen tarkastellaan suunnittelun aikana.

8.5 SÄHKÖ-, TIETO-, JA TURVALLISUUSJÄRJESTELMIEN SUUNNITTELURATKAISUT

Suunnittelussa noudatetaan yleisten lakien, asetusten ja standardien lisäksi Espoon kaupungin koulujen ja päiväkotien sähkösuunnitteluohjeita ja hankkeen suunnittelun aikana annettavia hankekohtaisia ohjeita.

Tavoitteena on sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien ajanmukaisuus, muuntojoustavuus, helppokäyttöisyys ja turvallisuus sekä huollettavuus ja energiatehokkuus. Suunnitteluratkaisuissa huomioidaan ja toteutetaan viranomaisten edellyttämät, Espoon kaupungin tavoitteita ja käyttäjän toimintaa tukevat sekä henkilö- ja omaisuusturvallisuuden varmistavat sähkö- tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät. Lisäksi huomioidaan Espoon kaupunkia sitovat energiatehokkuus- ja hiilineutraalisuustavoitteet sekä kestävän kehityksen tavoitteet.

Kaikki järjestelmien osat on pystyttävä tulevaisuudessa vaihtamaan rakenteita rikkomatta käyttö-, muutos- ja huoltotilanteissa siten, että rakennuksen normaalille käytölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa, jota voi aiheutua esimerkiksi tilapäisistä rakennelmista.

Järjestelmissä huomioidaan esteettömyys, ja asiakkaiden, käyttäjien ja palvelutoimialojen tarpeet, sekä käyttäjähankintaan kuuluvien laitteistojen liitettävyys ja yhteinen toiminnallisuus.

Kiinteistö liitetään pienjänniteliittymällä jakeluverkonhaltijan sähköverkkoon ja tietoliikenneliittymällä Espoon alueverkkoon. Sähkö- ja tietoliikenneliittymiskaapelit asennetaan maakaapeleina. Vesikatolle asennetaan aurinkosähköpaneeleita tuottamaan osa sähköenergiasta. Näiden tuotantomahdollisuudet tutkitaan suunnittelun yhteydessä, selvitettäessä hankkeen uusiutuvan energian tuotantokokonaisuutta.

Koulun läheisyyteen tarvitaan muuntamo, josta saadaan riittävät sähkötehot koululle sekä mahdolliselle toteutettavalle sähköautojen latausinfralle. Suunnittelun lähtökohtana on, että muuntamoa ei sijoiteta koulun tontille.

Katkoton sähkönsyöttö (UPS) asennetaan tietoliikenne- ja turvallisuusjärjestelmien laitteille. Mahdolliseen kriisinajankäyttöön varaudutaan liitäntäpisteellä, johon voidaan liittää ulkopuolinen varavoimakone syöttämään osaa rakennuksen sähköistyksestä.

Yhteinen matkaviestinsisäverkko matkaviestinoperaattoreiden ja Viranomaisverkon laitteita varten mahdollistaa kaupungin sopimusoperaattorin ja viranomaisverkon (Virve ja Virve2) kuulumisen sisätiloissa.

Näyttämön esitystekniset järjestelmät toteutetaan Espoon kaupungin koulujen AV-suunnitteluohjeen laajempaa varustelutasoa mukaillen.

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäväksi, eri tilojen ja ulkoalueiden käyttötarkoitukset ja vaatimukset huomioiden. Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan laadukkailla, energiatehokkailla ja pitkäikäisillä led-tuotteilla, joissa LED-moduulien ja liitäntälaitteiden vähimmäisarvot eliniälle ovat 70 000 tuntia. Valaisimien valinnassa pyritään huomioimaan valonlähteiden vaihdettavuus, varaosien saatavuus ja valaisimien moduulimitoitus elinkaaritalouden maksimoimiseksi. Kohteeseen räätälöityjä valaisimia ei hyväksytä.

Ulkovalaistuksen ratkaisujen tavoitteena on vähentää valosaasteen syntymistä ja valaistuksessa huomioida ekosysteemien toiminnan häiriintyminen yöllisestä keinovalosta.

Pysäköintipaikkojen toteutuksesta riippuen mahdollisesti väliaikaiselle pysäköintialueelle toteutettavassa sähköautojen latausjärjestelmän suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan lain 733/2020 ja energiatehokkuusdirektiivin EPBD 2024 määräykset ja vaatimukset. Vähintään yksi latauspiste jokaista viittä pysäköintipaikkaa kohden, esikaapelointi vähintään 50 % pysäköintipaikoista ja putkitus loppuihin. Paikoitusalueelle toteutetaan järjestelmän sähkökeskus omalla jakeluverkonhaltijan pienjänniteliittymällä, latausasemien perustukset, kaapeloinnit ja putkitukset. Latausasemille ja esikaapeloinnin yhteydessä pysäköintipaikoille

toteutetaan kiinteä tietoliikennekaapelointi. Latausasemien toimitus Espoon puitesopimuskumppanilta.

Kiinteistöön asennetaan ainakin seuraavat järjestelmät:

- Yhteisantenni
- Äänievakuointi (EN54) ja kuulutus
- Yleiskaapelointi (tietoliikennekaapelointi)
- Ovipuhelin (kuvallinen, lukituksen avauksella)
- AV- ja esitystekniikka (liikuntasalin, ruokasalin ja näyttämön monipuolinen käyttö yhdessä ja erikseen)
- Induktiosilmukat ja silmukkavahvistimet kokoontumistiloihin
- Yhteinen matkaviestinsisäverkko
- Avunpyyntö (paikallinen, esteettömät WC:t)
- Sisäänpyyntö
- Opettajankutsu
- Ajannäyttö
- Info-tv kaapelointi
- Säilytyslokerolukitus
- Kulunvalvonta
- Sähkölukitus, hätälukitus
- Murtoilmaisu
- Kameravalvonta ja ulkokamerat
- Henkilöturvallisuus (hallintotilat ja oppilashuollon tilat)
- Paloilmoitin
- Poistumistie- ja turvavalaistus
- Katkoton sähkönsyöttö (UPS) (keskitetty UPS-koje ja jakeluverkko tietoliikenne- ja turvallisuusjärjestelmien laitteille)
- Työstökoneiden ja purunpoistolaitteistojen sähköistys ja käyntilupa
- Aurinkosähkö
- Hälytyksensiirto (Alarmnet)
- Kulutuksen- ja energianmittaus

Käyttäjän kustannusvastuulle kuuluvien laitteiden ja laitteistojen sähköistys ja tietoliikennekaapelointi toteutetaan mm. seuraaville järjestelmille:

- Tietoliikennekytkimet ja langattoman verkon WLAN-tukiasemat
- Opetustilojen AV-järjestelmät (paikalliset näytöt, kaiuttimet ym.)
- Kameravalvontajärjestelmän sisäkamerat, valvontamonitorit

8.6 AKUSTISET SUUNNITTELURATKAISUT

Koulurakennus sijoittuu raideliikenteen ja muun liikenteen meluvaikutusalueelle aseman välittömään läheisyyteen. Suunnittelussa tulee huomioida ulkoisen melun, runkomelun sekä tärinän vaikutukset rakennukseen, opetustiloihin, henkilökunnan työtiloihin, piha-alueisiin sekä muihin oleskelualueisiin.

Akustisen suunnittelun tavoitteena on luoda opetuksen, oppimisen, työskentelyn, keskittymisen, viestinnän ja hyvinvoinnin kannalta laadukkaat ääniolosuhteet rakennuksen kaikissa tiloissa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää opetustilojen puheen erotettavuuteen, taustamelun hallintaan sekä tilojen muuntojoustavuuden aiheuttamiin akustisiin vaatimuksiin.

Suunnittelussa noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä, ympäristöministeriön asetuksia, standardeja sekä Espoon kaupungin toimitilojen akustista suunnitteluohjetta. Suunnitteluratkaisujen tulee täyttää koulurakennuksille asetetut ääniympäristö-, meluntorjunta- ja ääneneristysvaatimukset.

Suunnittelussa tulee erityisesti:

- määrittää julkisivujen ja ulkovaipan äänitasoerovaatimukset;
- selvittää raideliikenteen aiheuttaman melun, runkomelun ja tärinän vaikutukset;
- suunnitella rakennus- ja talotekniset ratkaisut siten, että sisätilojen melutasot pysyvät tavoitteiden mukaisina;
- huomioida opetustilojen, liikuntasalien, ruokailutilojen, auditorioiden, kirjastotilojen ja muiden yhteistilojen huoneakustiikka;
- suunnitella rakenteiden ilma- ja askeläänneneristys sekä talotekniikan melun- ja tärinäntorjunta;
- huomioida piha-alueiden sekä ulko-opetukseen tarkoitettujen alueiden meluntorjunta.

Akustiikkasuunnittelijan tehtäviin kuuluvat huoneakustinen suunnittelu, rakennusakustinen suunnittelu, melu- ja tärinäselvitykset, laskennat ja simuloinnit, rakennuslupavaiheen asiantuntijalausunnot, työmaavaiheen laadunvarmistus sekä käyttöönottovaiheen tarkastus- ja mittauspalvelut. Suunnitteluratkaisujen toimivuus tulee todentaa tarvittavin laskelmin, selvityksin ja mittauksin.

Akustiikka, melu ja tärinä

Hankkeessa laaditaan melu-, runkomelu- ja tärinäselvitys. Selvitysten perusteella määritetään rakennuksen sijoittumiseen, perustuksiin, julkisivuihin, välipohjiin sekä

taloteknisiin järjestelmiin kohdistuvat suunnitteluvaatimukset. Suunnitteluratkaisujen toimivuus osoitetaan laskelmin ja tarvittavilta osin mittauksin.

8.7 PALOTEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT

Rakennuksen paloturvallisuussuunnittelun tavoitteena on varmistaa henkilöturvallisuus, rakennuksen turvallinen käyttö, omaisuuden suojaaminen sekä pelastustoiminnan edellytykset koko rakennuksen elinkaaren ajan.

Palotekninen suunnittelu tulee toteuttaa osana rakennuksen kokonaisvaltaista suunnittelua siten, että paloturvallisuusratkaisut ovat yhteensopivia arkkitehti-, rakenne-, talotekniikka-, turvallisuus- ja akustiikkasuunnittelun kanssa.

Paloturvallisuussuunnittelu käsittää:

- rakennuksen paloluokan ja paloteknisten vaatimusten määrittämisen;
- poistumisturvallisuuden ja poistumisjärjestelyjen suunnittelun;
- palo-osastoinnin ja osastoivien rakenteiden määrittelyn;
- kantavien rakenteiden palomitoituksen;
- savunhallintaratkaisujen suunnittelun ja mitoituksen;
- paloilmoitin-, sammutus- ja turvallisuusjärjestelmien paloteknisen yhteensovittamisen;
- pelastusteiden, pelastustoiminnan edellytysten sekä viranomaisvaatimusten huomioimisen;
- mahdollisten paloteknisten erityisratkaisujen selvittämisen ja mitoituksen;
- viranomaisneuvottelut, lausunnot ja rakennuslupavaiheen asiakirjat;
- toteutusvaiheen asiantuntijapalvelut sekä käyttöönottovaiheen palotekniset tarkastukset.

Koulurakennuksen erityispiirteinä tulee huomioida suuri henkilömäärä, lasten turvallinen poistuminen, liikunta- ja kokoontumistilat, mahdolliset iltakäytön tilat sekä rakennuksen turvallinen käyttö erilaisissa poikkeustilanteissa. Ratkaisujen tulee tukea rakennuksen turvallisuutta, käytettävyyttä ja ylläpidettävyyttä koko sen elinkaaren ajan.

9 YMPÄRISTÖTAVOITTEET

9.1 Luontoarvot

Alue on pääosin rakennettua eikä alueella esiinny suojeltavia luontotyyppejä. Rakentaminen ei vaikuta haitallisesti suojeltaviin luontoarvoihin.

Suunnittelualueella ei ole eläinlajeja, joita pitäisi huomioida suunnittelussa. Alue soveltuu liito-oraville ja lepakoille heikosti. Alue ei sovellu lainkaan saukolle, viitasammakolle tai kirjoperhoselle.

9.2 Hulevesiratkaisut

Sadevedet kerätään ja johdetaan hallitusti hulevesiverkostoon. Hulevesiä viivytetään tontilla vähintään asetusten ja asemakaavamääräysten mukaisesti. Hulevesien viivytystarve määritetään Kuntaliiton Hulevesioppaassa (2012) esitetyn viivytyssuosituksen mukaisesti. Hulevedet imeytetään mahdollisuuksien mukaan tontilla. Viivytys voidaan toteuttaa maanpäällisinä rakenteina, mikäli tontilla on tilaa sijoittaa rakenteet niin, että ne ovat turvallisia esim. piha-alueiden käyttäjäryhmät huomioiden. Mahdollisena maanalaisena viivytysrakenteena tulee käyttää muovista umpiputkea. Viivytysrakenteiden ylivuotoputkien purkukoron tulee olla salaojajärjestelmän alimmalla tasolla tai alempana. Viivytysrakenteita ei tule sijoittaa niin lähelle rakennuksia, että ne aiheuttavat pohjarakenteille kosteusvaurioriskin.

9.3 Elinkaaritavoitteet ja käyttöiät

Rakennuksen kantavien ja vaativien perusrakenteiden suunnittelukäyttöikä on vähintään 100 vuotta. Julkisivujen, vesikatteiden ja muiden täydentävien rakennusosien suunnittelukäyttöikä on vähintään 50 vuotta. Kuluvien pintarakenteiden ja helposti vaihdettavien rakennusosien käyttöikätavoite on vähintään 25 vuotta. LVI-järjestelmän osalta: 50/25 vuotta Automaation, tieto- ja turvalaitteita koskien 25 vuotta.

Käyttöikä tulee saavuttaa rakennuksen elinkaaren ajalle normaalein kunnossapito- ja huoltotoimenpitein. Rakenteiden on oltava sellaiset, että ne täyttävät yleiset terveys-, turvallisuus- ja tekniset vaatimukset ja ovat yleisesti hyväksi todettuja. Kaikkien ylläpidon aikana uusittavien materiaalien on täytettävä asetettujen materiaali-, puhtaus ja sisäilmaluokitusten vaatimukset. Asennus-, huolto- ja tekniset tilat suunnitellaan niin, että vaivaton kunnossapito ja laitteiston uusimisen tarpeet on otettu huomioon.

9.4 Hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki

Hankesuunnitelman valmistumisen jälkeen on hiilijalanjäljen tavoitetasoksi asetettu Espoon toimitilahankkeissa 10 % alitus vuoden 2029 hiilijalanjäljen kansallisista raja-arvoista. Vuoden 2029 kansallinen arvo on opetusrakennusten ja päiväkotien osalta

16,0 kgCO_2e/m²/a. Tällä hetkellä ei ole vielä kokemuksia tiukennettujen hiilijalanjäljen raja-arvojen kustannusvaikutuksista, joten tällä saattaa olla kustannuksia nostava vaikutus, joka tarkastellaan suunnittelun aikana.

Kiinteistössä noudatetaan Espoon ilmastotavoitteita kuten Hiilineutraali Espoo 2030 tiekartta.

9.5 Kiertotalous

Hankkeen materiaalivalinnoilla edistetään kiertotaloutta ja uusiokäyttöä.

Julkisivuratkaisuissa tutkitaan mahdollisuutta hyödyntää kierrätettyjä rakennusmateriaaleja, kuten uusiokäyttöön soveltuvia tiiliä. Ratkaisuilla edistetään kiertotaloutta, vähennetään rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälkeä sekä tuetaan arkkitehtonista laatua.

Rakennesuunnittelussa tulee edistää vähähiilisiä rakenneratkaisuja sekä materiaalitehokkuutta. Materiaalivalinnoissa suositaan pitkäikäisiä, vähän huoltoa vaativia, vähäpäästöisiä sekä kierrätettäviä ratkaisuja. Rakennusosien uudelleenkäyttö- ja kierrätyspotentiaali tulee huomioida suunnitteluratkaisujen valinnassa. Rakenteiden tulee tukea rakennuksen tulevaa purkamista siten, että materiaalien hyödyntäminen uudelleen on mahdollisimman laajasti mahdollista.

9.6 Jätteiden käsittely

Jätteiden kierrätystä edistetään varustamalla tilat ja rakentamalla katettu jätesuoja Tilapalvelujen ohjeiden mukaisesti.

9.7 Ilmastonmuutos ja sään ääri-ilmiöt

Rakennus suunnitellaan kestämään ilmastonmuutoksen vaikutukset, kuten lisääntyvät sade- ja sulamisvesimäärät, tuuliolosuhteiden muutokset, rankkasateet, pidemmät kosteusrasitusjaksot sekä lämpötilavaihteluiden aiheuttama kuormitus. Julkisivujen, vesikaton, perustusten ja kuivatusjärjestelmien toimivuus tulee varmistaa myös muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa.

10 KUSTANNUKSET, BUDJETOINTI JA VUOKRAVAIKUTUS

10.1 Investointiohjelma

Hyväksytyssä vuoden 2026 investointiohjelmassa hanke ajoittuu vuosille 2026-2030:

2026: 80 000 euroa

2027: 700 000 euroa

2028:	9 000 000 euroa
2029:	18 000 000 euroa
2030:	15 300 000 euroa
Yht.	**43 080 000 euroa**

10.2 Tavoitehinta

Päiväkodin, koulun ja nuorisotilan hankesuunnitelman tavoitehinta on laskettu huonetilaohjelman mukaan. Kustannustaso Haahtela-indeksi 106,5 (Espoo, elokuu 2026)

Kokonaiskustannusten on arvioitu jakautuvan seuraavalla tavalla osakohteille:

Päiväkoti n. 7–7,5 milj. euroa
Koulu n. 33–34 milj. euroa
Nuorisotila n. 2–3 milj. euroa

Yhteensä n. 43 milj. euroa

Hankkeen tavoitehinta ylittää osittain Tilapalveluiden yleiset tavoitetunnusluvut, mikä johtuu ensisijaisesti hankkeen tilojen erityisistä toiminnallisista vaatimuksista. Yläkoulun tiloihin sisältyy runsaasti erikoisopetustiloja, kuten luonnontieteiden, teknisen työn, kotitalouden, kuvataiteen ja musiikin opetustiloja, joiden talotekniikka, kiinteät kalusteet, varusteet ja turvallisuusratkaisut nostavat rakentamiskustannuksia tavanomaisiin opetustiloihin verrattuna. Lisäksi kouluun sijoittuva ilmaisutaidon painotusopetus asettaa tiloille erityisiä toiminnallisia ja teknisiä vaatimuksia. Painotusopetus edellyttää muun muassa esitys-, harjoitus- ja monikäyttötiloja sekä niihin liittyvää erikoisvarustelua, mikä osaltaan kasvattaa tilojen toteutuskustannuksia verrattuna tavanomaiseen yläkoulurakentamiseen.

Myös nuorisotilojen kustannustasoon vaikuttavat niiden erityiset toiminnalliset ja tekniset vaatimukset. Erityisesti liikunta- ja monitoimitilat sekä niiden varustelu edellyttävät tavanomaista opetustilarakentamista vaativampia rakenteellisia ja teknisiä ratkaisuja. Lisäksi tilojen suunnittelussa varaudutaan joustavaan ja monipuoliseen ilta- ja harrastekäyttöön, mikä lisää rakennuksen käyttöastetta mutta samalla asettaa korkeampia vaatimuksia tilojen kestävyydelle, varustelutasolle ja turvallisuudelle.

Kustannusarviossa on lisäksi varauduttu mahdollisiin hankkeen edetessä tarkentuviin hiilijalanjälki- ja vähähiilisyystavoitteisiin, jotka voivat edellyttää tavanomaista rakentamista vähäpäästöisempiä materiaali- ja rakenneratkaisuja. Näiden vaikutuksia

ei ole vielä mahdollista määrittää tarkasti, mutta niiden toteuttaminen saattaa kasvattaa rakentamiskustannuksia.

Kustannusarvio ei sisällä lopullisten pysäköintipaikkojen mahdollisia lunastus- tai vuokrakustannuksia, koska niiden toteutusmalli ja kustannustaso eivät ole hankesuunnitteluvaiheessa tiedossa. Hankkeen edellyttämän väliaikaisen pysäköinnin rakentamiskustannukset sisältyvät kustannusarvioon, ja niiden arvioidaan vastaavan tavanomaisen koulutontille rakennettavan pysäköintialueen kustannustasoa.

On syytä huomioida, että C-kortteliin sijoittuvat rakenteelliset pysäköintipaikat eivät sisälly kustannusarvioon, koska niiden kustannuksista ei ole tietoa. Tulevia investointiohjelmia laadittaessa on syytä sisällyttää investointiohjelmaan edellä mainittujen rakenteellisten pysäköintipaikkojen kustannus, kun tarvittavat tiedot ovat saatavissa.

Hankkeen toteutuksen kustannukset tarkentuvat suunnittelun myötä ja niitä pyritään ohjaamaan Tilapalvelut -liikelaitoksen tavoitteisiin samalla kuitenkin huomioiden, että lainsäädäntö ja kaupungin asettamat lainsäädäntöä tiukemmat hiilijalanjälkitavoitteet saattavat edellyttää aiempaa korkeampia investointikustannuksia.

10.3 Tilapalvelujen strategian mukaiset tunnusluvut

Koulu: 3 550 €/brm2 ja 42 500 euroa/oppilaspaikka.

Päiväkoti: 4 040 €/brm2 ja 48 750 euroa/varhaiskasvatuspaikka.

Suunnittelunohjauksella pyritään varmistamaan asetettujen tavoitteiden saavuttaminen.

10.4 Toimitilavuokra

Vuokra-arvio 309 734,94 € / kk (3 716 819,28 € /vuosi):

- Koulu ja päiväkoti 295 134,15 € / kk (3 541 609,8 € /vuosi)
- Nuorisotila 14 600,79 € / kk (175 209,48 € /vuosi)

Toimitilavuokraan sisältyy ylläpito, vesi ja tilapalvelujen hallintokulu.

Väliaikaisen pysäköinnin maanvuokra ei sisälly kustannusarvioon.

10.5 Ensikertainen kalustaminen

Ensikertaiseen kalustamiseen Kasvun ja oppimisen toimiala varaa koulua varten 948 480 € ja päiväkotia varten 180 000 €. Espoon kaupungin nuorisopalvelut varaavat ensikertaiseen kalustamiseen 73 440 €.

Ensikertaiseen kalustamiseen kuuluu irtokalustus, toiminnan vaatima irtain varustelu (kuten teknisen työn koneistus) ja irtaimet laitteistot (opetustilojen perusvarustelun mukainen esitystekninen järjestelmäpaketti erillisbudjetista salin AV-laitteistoja lukuun ottamatta).

11 TAVOITEAIKATAULU

Hankesuunnittelu 3/2026 - 6/2026

Hankesuunnitelman toimielinkäsittely 8/2026 - 10/2026

Ehdotussuunnittelu 10/2026 - 2/2027

Yleissuunnittelu ja rakennuslupatehtävät 3/2027 - 10/2027

Toteutussuunnittelu 10/2027 - 4/2028

Rakentamisen valmistelu 4/2028 - 7/2028

Rakentaminen 8/2028 - 5/2030

Käyttöönotto 8/2030

12 TOTEUTUSTAPA

Hanke on normaali Tilapalvelujen rakennuttamistehtävä ja toteuttamistavasta ja urakkamuodoista päätetään myöhemmin.

13 TIEDOTUS

Hankesuunnitelman hyväksymisestä ja hankkeen etenemisestä tiedotetaan Espoon kaupungin tiedotusmenettelyn mukaan. Lisäksi suoritetaan lakisääteiset lupa-asioihin yms. liittyvät tiedotukset ja kuulemiset.

LIITTEET: Liite 1, Tilaohjelma

KERAN KOULU, PÄIVÄKOTI ja NUORISOTILA

VALMISTELU: Auli Toivonen, Kaisa Peltonen
18.2.2026 alk Riikka Ikonen, Tilapalvelut liikelaitos
LUVN 15.5.2026, Timo Karttiala 29.5.26, Pinja Lehto 18.8

Mitoittavat käyttäjämäärät

Koulu		oppilasmäärä /por	por	mitoittava henkilömäärä	Yläkoulun tilaohjelma 8-sarjainen, 6 erityisryhmää
	7.-9. luokat	25	16	400	Yläkoulun perusopetusryhmän oppilasmäärä, lisäksi tiloissa toimii 1-3 aikuista/per opetusryhmä.
	5.-6. luokat	28	8	224	Alakoulun perusopetusryhmän oppilasmäärä, lisäksi tiloissa toimii 1-3 aikuista/per opetusryhmä. Koulu voidaan muuttaa myös 7-8 sarjaiseksi yläkouluksi rakennuksen elinkaaren aikana.
	pienryhmä	10	6	60	Keskimääräinen opetusryhmän koko, tiloissa toimii 2-3 aikuista/per opetusryhmä.
	opetusryhmien määrä/oppilasmäärä		30	684	
	henkilökunnan määrä, alustava arvio			70	
	Koulutilojen käyttäjiä yhteensä max			**754**	
Päiväkoti		**määrä**	**yksikkö**	**mitoittava varhaiskasvatuspaikkamäärä**	
	Lapsiryhmiä	6	ryhmää		Mitoitus 6 lapsiryhmälle
	Rakenteellisia varh.kasv.paikkoja	21	lasta/ryhmä	126,0	Tilamitoitus: 21 paikka/ ryhmä
	henkilökunnan määrä		hlöä	22	6 x 3 +1 +1, opiskelijat 2
	Päiväkodin tilojen käyttäjiä yhteensä max			**148,0**	
Nuorisotila				**mitoittava max käyttäjämäärä**	
	Asiakkaita			200,0	
	Henkilökunnan määrä			6,0	
	Nuorisotilan käyttäjiä yhteensä			206,0	
MITOITTAVA TUKIPALVELUHENKILÖSTÖMÄÄRÄ				**mitoittava henkilömäärä**	**Huomautukset**
	Keittiöhenkilökuntamäärä			4	
	Siivoushenkilökuntamäärä			5	
	Kiinteistönhoidon henkilökuntamäärä			1	
	LUVNin henkilökuntamäärä			5	
	Tukipalveluhenkilöstömäärä yhteensä			**15**	

TILAOHJELMA					
		kpl	hy-m²	yhteensä	Huomautukset
KOULUN TILAT					
Aulat					
	Pääaula	1	50	50,0	Vierailijoiden ja tapahtumien sisäänkäyntiovi. Myös näyttämön iltakäyttö.
	Vahtimestari	1	10	10,0	
	Sisäänkäynti yhteensä			**60,0**	
Hallinnon ja henkilökunnan tilat					
	Rehtorin huone	1	15	15,0	
	Apulaisrehtorin huone	1	15	15,0	
	Koulusihteerin työtila	1	15	15,0	
	Arkistovarasto	1	4	4,0	
	Neuvottelutila	2	20	40,0	Toinen 15 m2 ja toinen 25 m2
	Henkilökunnan taukotila	1	80	80,0	
	Henkilökunnan työtila	2	20	40,0	Yhteiskäyttöisiä työpisteitä. Työtiloja voidaan hajauttaa rakennukseen käyttäjän tarpeen mukaan tai rakentaa yhtenä kokonaisuutena.
	Puhelutila	2	3	6,0	Työtilojen yhteyteen
	Eteis- ja naulakkotilat, lokerikot, vaatesäilytys	1	30	30,0	
	Materiaali- ja monistushuone	1	20	20,0	Monistusta mahdollistetaan myös kerroksiin varastojen/ työtilojen yhteyteen.
	Digityötila	1	10	10,0	Keskusradiolaitteen sijoituspaikka.
	Wc-tila / henkilökunta	4	2,5	10,0	Yksi etutilallinen wc, jossa 3 eriötä.
	Esteetön wc-tila	1	5	5,0	Sijoitetaan hallintotilojen yhteyteen tai välittömään läheisyyteen. Sekä henkilökunnan että neuvottelutilojen asiakkaiden käyttöön.
	Hallinnon ja henkilökunnan tilat yhteensä			**290,0**	
Opiskeluhuollon tilat,					
	Vastaanottohuone (kuraattori, psykologi)	2	15	30,0	
	Terveydenhoitajan/koululääkärin vastaanottohuone	2	20	40,0	Kokonaisuus toteutetaan yhteisellä odotustilalla, jonka yhteyteen sijoitetaan yksi wc.
	Tarkkailuhuone/lepohuone	1	12	12,0	Toimii myös vastaanottotilana.
	Odotustila	1	15	15,0	
	Esteetön wc-tila	1	6	6,0	lepohuoneen läheisyydessä
	Opiskeluhuolto (LUVN) yhteensä			**103,0**	
KIRJASTO, OPPILAANOHJAUS JA OPPILASKUNTA					
	Koulukirjasto	1	80	80,0	Voidaan jakaa käyttäjän tarpeen mukaan tai ottaa rakentaa kokonaisuudeksi oppimisaulan kanssa. Kuitenkin selkeä suljettava tila.
	Opetus- ja työskentelyaulat	2	60	120,0	Ryhmä- ja oman työskentelyn tilaa yläkoululaisille, käytetään myös sisävälituntialueena, huomioitava ilmanvaihdossa.
	Oppilaiden lokerot	1	50	50,0	N. 600 lokeroa oppilaiden tavaroiden säilytykseen.
	Opinto-ohjaajan tila	4	15	60,0	
	Oppilaskunnan tila	1	16	16,0	Avatuvalla tiskillä tilaisuuksia varten.

	Yhteisöohjaajan tila	1	20	20,0	
	yhteensä			**346,0**	
OPETUSTILAT					
PERUSVARUSTELLUT OPETUSTILAT					
	Yleisopetus OT3	13	58	754,0	Suunnittelussa huomioidaan muuntojoustavuutta avautuvin ratkaisuin OT3/OT2, OT3/OT1. Ilmanvaihto mitoitetaan n. 30 hengelle
	Opetus-/eriyttämistila OT2	4	38	152,0	Voi avautua taiteseinällä OT3 tai OT1 tilaan. Tiloja sijoitetaan lähelle OT3 sekä lähelle luonnontieteiden tiloja.
	Eriyttämistila OT1	4	18	72,0	Voi avautua taiteseinällä OT2/OT3 tilaan
	Erityis-/ valmistavan opetuksen kotiluokka	6	40	240,0	Tilassa esteetön vesipiste ja vesikaluste
	Vetäytymistila	3	10	30,0	Sijainti lähellä erityisopetuksen kotiluokkia. Mitoitus 4 henkilölle.
	Laaja-alaisen erityisopettajan tila	3	18	54,0	
	Opetusvälinevarasto	3	10	30,0	Voidaan yhdistää hajautettujen työtilojen kanssa. Latausvaunusäilytys ja monistuskonevaraukset.
	Naulakko- ja aulatilat opetustilojen yhteydessä	3	20	60,0	Yhteydessä kenkäeteiseen.
	WC-tilat, oppilaat	38	1,5	57,0	1 wc/15 oppilasta, HUOM: sijoitetaan eri tilaryhmiin (perustuu rakennuksen laskennalliseen oppilasmäärään 25 opp/ryhmä), tarpeellinen määrä toteutetaan esteettöminä. Vessat jaetaan kiinteistöön tasaisesti. Kokonaisuudessa varmistettava, että oppilaiden WC-tiloja koko rakennuksessa on 44 kpl.
	Henkilökunnan WC-tilat opetustilojen yhteydessä	3	2,5	7,5	
	Esteetön wc-tila	1	6	6,0	Jokaisessa kerroksessa ja jokaiselta lukitusalueelta tulee olla käytettävissä jokin esteetön WC-tila. Tarkastetaan kokonaisuutena.
	Oppilaiden kulku/kenkäeteiset	3	40	120,0	Oppilaille suunniteltujen sisäänkäyntien läheisyydessä, mahdollisten likaisten portaiden yhteydessä myös kerroksissa.
	Perusvarustellut opetustilat yhteensä			**1582,5**	
ERIKOISVARUSTELLUT OPETUSTILAT VARASTOINEEN					
LUONNONTIETEET	Biologian ja maantiedon opetustila (bi/ge)	2	75	150,0	Biologia ja maantieto, varustetaan molemmille. Mahdollisuus sähköntuontiin yläkautta (lkm?), esteetön vesipiste
	Biologia/maantieto (työtilavarasto)	1	20	20,0	Opettajien työtila, varastoineen
	Bi/ge: maastotyöskentelyvarasto / likaisen työn työtila	1	10	10,0	
	Fysiikan ja kemian opetustila (fy/ke)	3	85	255,0	FY/KE labratyöskentelyssä 16 max., muussa opetuksessa esim. matematiikka keskimääräinen koko 25 oppilasta. Vesipisteet, joista yksi esteetön.
	Fysiikka/Kemia työtila-varasto	1	20	20,0	Opettajien valmistelutyötila varastoineen. Kynnyksetön kulku kaikkiin fykeopetustiloihin. Voidaan jakaa kahteen varastoon.
	Fysiikka/Kemia kemikaalivarasto	1	15	15,0	Työturvallinen kemikaalien säilytysvarasto, poistoilmanvaihto ja vetokaapit.
KOTITALOUS	Kotitalouden opetustilat	3	90	270,0	Tiloihin välitön yhteys huoltopihalta. Yksi tiloista 5 keittiöllä, joista yksi LE työpiste. Toiminnallinen kokonaisuus sisältää vaatehuoltotilan ja varaston.
	Kotitalouden varasto ja vaatehuoltotilat	2	20	40,0	Vaatehuoltoa voidaan käyttäjän tarpeen mukaan intergoida opetustilaan.
	Luonnontieteet ja kotitalous yhteensä			**780,0**	
VERSTAS - käden taidot (käsityö - tekninen ja tekstiili, kuvataide) varastoineen					Sisältää TS-salin, TN-salit, kuvataide.
	Suunnitteluaula	1	40	40,0	
TEKSTIILITYÖ	Tekstiilityön luokka	1	80	80,0	
	Varasto ja sovitus	1	20	20,0	
KUVATAIDE	Kuvataiteen luokka	1	85	85,0	
	Märkätyötila	1	12	12,0	Voidaan toteuttaa osana kuvataiteen opetustilaa.
	Värkkäämö	1	80	80,0	Steam, Kuvataide, siistit menetelmät
	Keramiikkauunitila	1	8	8,0	
	Varasto	1	20	20,0	Kuvataiteen opetustilan ja Värkkäämön yhteinen
TEKNINEN TYÖ	Purunpoistotila	1	8	8,0	
	Puu- ja metallivarastot	2	15	30,0	
	Kaasukeskus	1	4	4,0	
	Konesali	1	50	50,0	
	Hionta	1	10	10,0	
	Opettaja	1	6	6,0	
	Puutyösali	1	70	70,0	
	Metallityösali	1	60	60,0	
	Kuumakäsittelytila	1	25	25,0	
	Pintakäsittelytila	1	17	17,0	
	Oppilastyövarasto	1	20	20,0	Voi toimia myös teknisen työn eteistilana
	Verstas yhteensä			**645,0**	Tiloihin välitön yhteys huoltopihalta.
MUSIIKKI JA ILMAISU, esittämisen tilat (oma lukitusalue sisältäen katsomon ja kuntalaiskäytön varaston)					
MUSIIKKI	Musiikin opetustila	1	80	80,0	Sijaitsee näyttämön läheisyydessä
	Musiikin varasto	1	20	20,0	Kulku sekä näyttämöltä että musiikinopetustilasta.
	musiikin bänditila	1	20	20,0	Kulku sekä näyttämöltä että musiikinopetustilasta.
	Kiinteä näyttämö, tuolivarastointi näyttämön alla	1	60	60,0	Suljettavissa siirtoseinillä. Toimii myös ilmaisutaidon opetustilana. Avautuu liikuntatilaan ja ruokasaliin.Mahdollisuuksien mukaan näyttämön katsomo voi olla muualla kuin liikuntasalissa esim. ruokala ja jättiläisen portaat. Mikäli näyttämö avautuu sekä liikuntasaliin että ruokalaan, tulee esitystekniikan toimia kumpaankin suuntaan. Lattia toteutetaan tanssilattiana. Tilavarauksessa huomioitu takatila.
	Näyttämövarasto	1	20	20,0	
	Näyttämötekninen tila/ AV-laitetila	1	10	10,0	
	Esiintyjien puku-, WC- ja pesutilat	2	15	30,0	Näyttämön lukitusalueella

	Musiikki ja esiintymistilat yhteensä			**240,0**	
	ERIKOISVARUSTELLUT OPETUSTILAT YHTEENSÄ			**1665,0**	
LIIKUNTA- JA OHEISTILAT (oma lukitusalue ja sisäänkäynti), Espoon koulujen sisälliikuntatilaohjeiden mukaisesti					
	Liikuntasali, jaettavissa kolmeen osaan	1	748	748,0	Vapaat sisämitat 22 m x 34 m x 8 m (korkeus), jakoseinät kaksinkertaisia ääntä vaimentavia. Seinäpinnat tasaisia, ei tukipilareita tai muita ulokkeita.
	Teleskooppikatsomo, kokoon kasattuna	1	40	40,0	
	Liikuntavälinevarasto, yhteinen	1	50	50,0	Vapaa korkeus vähintään 2,4 m, kulkuväylä saliin 3 m x 2,4 m
	Liikuntavälinevarasto, vain koulun	1	10	10,0	
	Puku- ja peseytymistila	4	30	120,0	Yksi puku- ja peseytymistiloista (sis. wc) esteetön
	Ulkokentän puku-, peseytymis- ja WC-tilat koulun yhteydessä	2	30	60,0	Oma sisäänkäynti ja lukitusalue
	Liik.opett.puku- ja pesutila	2	8	16,0	
	Siivouskomero (urheiluseurat)	1	2	2,0	
	Esteetön WC peseytymismahdollisuudella	1	8	8,0	Tilassa erillinen suihkutila. Käyttö tarvittaessa myös pesu- ja pukutilana.
	yhteensä			**1054,0**	
KOULUN VARASTOTILAT					
	Kalustevarasto	1	15	15,0	Esiintymistilojen tuolien säilytys, helppo kulku liikuntasaliin
	Ulkourheiluvälinetila, lämmin	1	15	15,0	Käynti ulos, voi sijaita kentän huoltorakennuksessa.
	yhteensä			**30,0**	
KOULUHENKILÖSTÖN SOSIAALITILAT					
	Henkilökunnan sosiaalitilat koulun henkilökunnalle, pukeutuminen ja peseytyminen	1	65	65,0	Koulun henkilöstömäärän mukaan laskettu. Myös esteetön käyttö. Huomioitava keittiöhenkilökunnan hygieniasäädökset, mikäli yhdistetään tiloja.
	yhteensä			**65,0**	Riittävästi orsia vaatteille.
MUUT TILAT					
	Siivoustoimen tilat koulua varten				
	Siivouskeskus	1	25	25,0	Tutkitaan suunnitteluratkaisun yhteydessä koko rakennuksen yhteistä, keskeisellä sijainnilla olevan siivouskeskuksen mahdollisuutta.
	Varasto saniteettipaperille	1	5	5,0	Yhdistetään joko siivouskeskukseen tai johonkin kerrosten siivouskomeroista.
	Siivouskomerot kerroksiin	3	5	15,0	Kerroksiin, sisältää mahdollisesti varaston saniteettipaperille
	koulun muut tilat				
	Kuntalaiskäytön varastot (taiteen perusopetus)	2	8	16,0	1 verstaan tiloihin, 1 musiikin/esittämisen tilojen yhteyteen
	Kiinteistöhoitotilat	1	10	10,0	
	yhteensä			**71,0**	
KOULUN TILAT YHTEENSÄ				**5266,5**	**Huom. Ei sisällä ruokasalia**
PÄIVÄKODIN TILAT					
RYHMÄT I-VI, KOTIALUEET					
Ryhmä, Parillinen					
	1/2 yhteisestä märkäeteisestä	1	10	10	
	eteinen	1	14	14	
	wc/pesutila	1	9	9	
	ryhmähuone 1 / leikki	1	35	35	
	ryhmähuone 2 / lepo	1	35	35	Kahden ryhmän lepohuoneet vierekkäin, ovi välissä.
	ryhmähuone 3 / pienryhmä	1	8	8	Kotialueelle tehdään yksi 8 neliön pienryhmähuone. Hyvin valvottava, kotialueen molempien ryhmien käytössä.
	1/2 yhteisestä varastosta	1	2	2	
	YHTEENSÄ			**113**	
PÄIVÄKODIN KOTIALUEPARIT		**kpl**	**á hym²**	**yht. hym²**	
		6	**113**	**678**	
PÄIVÄKODIN YHTEISET TILAT					
	pienryhmätila / verstas	1	20	20	Luonnon tutkiminen, liikuteltavan vesileikki- ja terapiahiekka-altaan käyttö, verstas
	tuulikaappi / märkäeteinen (lisäryhmän märkäeteinen)	1	10	10	Toteutetaan, mikäli päiväkodille tulee oma monitoimitila
	WC- / Pesutila ruokailutilan yhteyteen	1	10	10	Toteutetaan pienempänä, mikäli päiväkodilla ei ole omaa salia
	ruokailutila 1-2	1	60	60	Sisältää kotikeittiön
	monitoimitila 1	1	100	100	
	monitoimitilan varasto	1	12	12	
	WC / ulkokäyttö	1	2	2	Märkäeteisen yhteyteen, helposti saavutettavissa piha-alueelta
	YHTEENSÄ			**214,0**	
HENKILÖKUNNAN TILAT					
	työhuone / johtajan työtila	1	12	12	Johtajan työtila
	perhe- ja konsultaatiotila	1	10	10	Sijoitetaan johtajan huoneen viereen, vesipiste, terapiapeilit, neuvotteluhuonekäyttö
	henkilökunnan työtila	1	12	12	3 kpl korkeusäädettävää työpistettä
	taukotila	1	30	30	
	vetäytymis- ja puhelintila	1	2	2	
	henkilökunnan pukutila	1	27	27	muuntojoustava ratkaisu (esim. VSS)
	henkilökunnan pesutilat	2	1,50	3	(esim. VSS)
	henkilökunnan suihku	2	1,50	3	sis. vaatteidenvaihtotilan (esim. VSS)
	henkilökunnan WC	2	1,50	3	toimintatilojen lähelle, eri puolille rakennusta, yksi pukutilan yhteydessä (esim. VSS)
	YHTEENSÄ			**102**	
PÄIVÄKODIN OMAT MUUT TILAT					
	esteetön WC	1	6	6	
	päiväkodin varasto	1	10	10	talon eri päissä/ kerroksissa
	siivouskeskus	1	10	10	Voidaan tutkia hankkeen yhteydessä yhden yhteisen siivouskeskuksen toteuttamista
	siivoustila / pieni	1	5	5	sijoitetaan eri kerrokseen / eri siivousalueelle kuin siivouskeskus

	saniteettipaperivarasto	1	5	5	Voidaan yhdistää joko siivouskeskukseen tai siivoustilaan.
	vaatehuolto- ja kodinhoitohuonetila	1	10	10	
	YHTEENSÄ			**46**	
PÄIVÄKODIN TILAT YHTEENSÄ				**1040,0**	
RAVINTOLA: RUOKAILUTILAT, Päiväkodin ja koulun yhteinen keittiö					
	Keittiötilat aputiloineen	1	260	260,0	Ruokapalveluyksikön tila, huomioidaan sekä koulun että päiväkodin tilaratkaisutarpeet, tuotanto/valmistuskeittiönä.
	Jakelulinjastojen alue/ tarjoilualue	1	114	114,0	Erotetaan salista rulolla tai vastaavalla. Ruokapalveluyksikön tilaa, huomioitava päiväkodin ruokakärryliikenteen säilytysvaateet ja yhteydet.
	Sosiaalitilat	1	20	20,0	Mikäli suunnitteluratkaisu (saadaan koko henkilöstön sosiaalitila lähelle keittiötä) mahdollistaa yhden yhteinen sosiaalitilaratkaisun voidaan tehdä yhtenäinen koulun henkilöstön kanssa.
	Keittiöhenkilökunnan WC	1	2,50	2,5	Etuhuoneellinen, jos avautuu suoraan keittiötilaan
	Koulun ruokailusali, estradin yhteydessä	1	350	350,0	Yhteiskäytön/ kuntalaiskäytön alueella (näyttämön katsomon osana), huomioitava toimiva yhteys keittiön ja ruokalinjaston kanssa.
RUOKAILUN TILAT YHTEENSÄ				**746,5**	
JOISTA RUOKAPALVELUIDEN VUOKRA-ALUETTA				**396,5**	
NUORISOTILA					
	toimintatila	1	120	120,0	
	keittiö/kahvila	1	40	40,0	
	toimisto	1	20	20,0	Nuorisopalveluiden henkilöstö käyttää koulun työntekijöiden kanssa samoja sosiaali- ja taukotiloja, suunnittelussa huomioidaan kulkureitit. Toimistoon neljä työpistettä.
	peli-/ pienryhmätila	1	20	20,0	digipelaamiselle 10 konepaikkaa
	eteinen	1	10	10,0	Nuorisotilalla oma sisäänkäynti.
	henkilökunnan wc	2	3	5,0	
	varasto	1	5	5,0	
	siivoustila/ siivouspalvelut	1	5	5,0	
	siivoustila/ käyttäjille	1	5	5,0	
	monitoimisali	1	150	150,0	Tutkitaan hankkeen yhteydessä, voiko olla nuorisopalveluiden ja päiväkodin yhteinen
	monitoimisalin varastot nuorisopalveluille	2	15	30,0	
	monitoimisalin pukuhuoneet (sis. suihku ja wc)	2	20	40,0	
	asiakas wc-tilat	2	2	3,0	
	esteetön WC	1	6	6,0	
	Yhteensä			**459,0**	
NUORISOPALVELUIDEN TILAT YHTEENSÄ				**459,0**	
HYÖTYPINTA-ALAN ULKOPUOLELLE JÄÄVÄT TILAT JA KYLMÄT TILAT					
Koulun					
	kiinteistönhoidon ulkovälinevarasto	1	18	18,0	
	välinevarasto	1	14	14,0	
	polkupyöräkatos, koulun henkilöstölle	1	20	20,0	katettu, lukittava
Päiväkodin					
	leikkivälinevarasto, päiväkodin	6	7	42,0	voidaan ryhmitellä pihan käytön mukaan
	pihakatos, päiväkodin	6	10	60,0	jakautuu sisäänkäyntien yhteyteen ja sääsuojiksi leikkipihalle
	aidattu katos / lastenvaunuille, päiväkodin	1	9	9,0	alle 3 v ryhmän sis.käynnin yhteyteen
	kiinteistönhoidon varasto	1	7	7,0	
	polkupyöräkatos, päiväkodin henkilöstölle	1	10	10,0	katettu, lukittava
Rakennuksen yhteiset kylmät tilat					
	jätevarasto	1	30	30,0	
	laatikko- ja rullakkovarasto	1	20	20,0	keittiön sisäänkäytön yhteyteen
HYÖTYPINTA-ALAN ULKOPUOLELLE JÄÄVÄT TILAT JA KYLMÄT TILAT YHTEENSÄ				**180,0**	
Tekniset tilat, lähtötiedoiksi, tarkennetaan rakennuksen ominaisuuksien mukaan					
	Lämmönjakohuone	1	60	60,0	
	IV-konehuoneet 8-10 % kokonaispinta-alasta	1	700	700,0	Ilmanvaihtokonehuoneille tulee varata lattiapinta-alaa noin 8–10 % rakennuksen bruttopinta-alasta. Mitä matalampi rakennuksen kerroskorkeus on, sitä suuremmaksi IV- konehuone kasvaa. IV- konehuoneiden tulisi sijaita niin, että runkokanavien pituus ei ylitä 25 metriä.
	Sähköpääkeskus	1	16	16,0	
	Talojakamo	1	5	5,0	
	Telehuone	1	6	6,0	
	Laitehuone	1	6	5,5	
	Operaattorihuone	1	6	6,0	
	Yhteensä			**798,5**	
KYLMÄT TILAT YHTEENSÄ				**180,0**	
Hyötyala yhteensä					**Hyötyala per käyttäjä/ toiminnan tilat**
	Espoon ruokapalvelun alue			**396,5**	
	Espoon ruokapalvelu, keittiö			**260,0**	
	Päiväkodin tilat			**1040,0**	**8,25**
	Nuorisotoimen tilat			**459,0**	

	Koulun tilat (sis. ruokasali ja jakelulinjasto)			**5730,5**	**8,38**
	RAKENNUKSEN HYÖTYALA YHTEENSÄ			**7626,0**	

Hyötyalat keittiön kanssa		Toiminnan tilat	Keittiön osuus	Kokonaishyötyala		HYÖTYALA/ Käyttäjä	TAVOITELUVUT
	Päiväkodin tilat, keittiö jyvitetty	**1040,0**	**62,4**	**1102,4**	Yhteisen tuotantokeittiön pinta-ala on jyvitetty koulun ja päiväkodin kesken alkuperäisten tilaohjelmien mukaisten keittiöpinta-alojen suhteessa, jolloin koulun osuudeksi muodostuu 197,6 m^2 ja päiväkodin osuudeksi 62,4 m^2.	8,75	**<8,5 / rakenteellinen varhaiskasvatuspaikka**
	Koulun tilat, keittiö jyvitetty	**5730,5**	**197,6**	**5928,1**	Yhteisen tuotantokeittiön pinta-ala on jyvitetty koulun ja päiväkodin kesken alkuperäisten tilaohjelmien mukaisten keittiöpinta-alojen suhteessa, jolloin koulun osuudeksi muodostuu 197,6 m^2 ja päiväkodin osuudeksi 62,4 m^2.	8,67	**<8,5 / Oppilas Yläkoulut**

Hankkeessa pyritään Tilapalveluiden tavoitelukuihin etsimällä suunnitteluratkaisujen kautta tilojen yhteiskäyttöä. Tutkitaan nuorisopalveluiden salin ja päiväkodin monitoimisalin yhteiskäyttöä, henkilökuntatilojen yhteiskäyttöä (poislukien päiväkodin ja koulun taukotilan yhteiskäyttö)