

#### Saarnilaakson koulu puretaan

Valmistunut: 1994  
Rakennuttaja: Espoon kaupunki  
Arkkitehti: Arkkitehtuuritoimisto Pirkko ja Arvi Ilonen  
Osoite: Hösmärintie 1  
Kiinteistötunnus: 49-40-63-2  
Kaupunginosa: Espoon keskus (40)  
Kortteli: 40063  
Tontti: 2  
Rakennusnumero: 1  
Pysyvä rakennustunnus: 100281053N

#### LAAJUUSTIETOJA\*

Kokonaisala: 6 076 m<sup>2</sup>  
Kerrosala: 4 987 m<sup>2</sup>  
Tontin ala: 33 451 m<sup>2</sup>  
Kerroksia: 2

#### TÄRKEIMMÄT MUUTOSVAIHEET

#### KÄYTTÖHISTORIA

1994 alkaen peruskoulun yläaste/yläkoulu

#### OMISTUS

Espoon kaupunki



## HANKESUUNNITELMA Saarnilaakson koulu ja nuorisotila

20.4.2026

Tilapalvelut-liikelaitos

## Sisällysluettelo

1	HANKKEEN PERUSTIEDOT .....	2
2	YLEISTÄ.....	3
	2.1 Hankkeen kuvaus .....	3
	2.2 Olevan koulun purkuun liittyvät perustelut.....	3
	2.3 Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys .....	4
	2.4 Väistötilat.....	5
	2.5 Valmistelijat .....	5
3	HANKKEESTA TEHDYT PÄÄTÖKSET, HANKESUUNNITELMAN PÄÄTÄNTÄ.....	5
	3.1 Tarveselvitys.....	5
	3.2 Hankesuunnitelman toimielinkäsittelyt .....	5
4	TARPEEN JA TOIMINNAN KUVAUS .....	5
	4.1 Alueellinen tarkastelu.....	5
	4.2 Toiminnan kuvaus.....	6
	4.3 Hankkeen toiminnalliset perustelut .....	6
5	RAKENNUSPAIKKA.....	7
	5.1 Sijainti.....	7
	5.2 Asemakaava.....	7
	5.3 Tontti, rakennukset, rakennusoikeus.....	8
	5.4 Poikkeaminen asemakaavasta .....	8
	5.5 Saavutettavuus.....	8
	5.6 Perustamisolosuhteet .....	8
	5.7 Kunnallistekniikka, liikenne ja pysäköinti.....	9
6	LAATU JA LAAJUUS .....	10
	6.1 Arkkitehtuuri, kaupunkikuva .....	10
	6.2 Koulun laajuus ja tilat.....	10
	6.3 Ulkoalueet.....	11
	6.4 Väestönsuoja.....	11
	6.5 Tekniset tilat .....	11
	6.6 Rakennesuunnitteluratkaisut.....	11
	6.7 LVIA-tekniset suunnitteluratkaisut.....	12
	6.8 Akustiset suunnitteluratkaisut.....	13
	6.9 Sähkö-, tieto- ja turvallisuusjärjestelmien suunnitteluratkaisut.....	13
	6.10 Palotekniset suunnitteluratkaisut.....	15
7	YMPÄRISTÖTAVOITTEET .....	15
	7.1 Vaikutukset ympäristöön.....	15
	7.2 Energiatehokkuus ja elinkaaritaloudellisuus .....	15
	7.3 Hulevesiratkaisut .....	16
	7.4 Elinkaaritavoitteet .....	16
	7.5 Ilmast selvitys .....	16
	7.6 Kierrätettävyys.....	17

7.7	Jätteiden käsittely .....	17
8	KUSTANNUKSET, BUDJETOINTI JA VUOKRAVAIKUTUS .....	17
8.1	Investointiohjelma .....	17
8.2	Tavoitehintaa .....	17
8.3	Toimitilavuokra.....	17
8.4	Ensikertainen kalustaminen .....	17
9	TAVOITEAIKATAULU.....	17
10	TOTEUTUSTAPA .....	18
11	RISKIEN ARVIOINTI.....	18
	Aikatauluriski.....	18
12	TIEDOTUS .....	18
	LIITTEET .....	18

## 1 HANKKEEN PERUSTIEDOT

<b>Kohdenumero</b>	KR4397 (Purettava koulu KR4085)
<b>Kohteen nimi</b>	Saarnilaakson koulu ja nuorisotila
<b>Omistaja ja hallinta</b>	Espoon kaupunki, Tilapalvelut - liikelaitos
<b>Käyttäjä</b>	Kasvun ja oppimisen toimiala, suomenkielinen perusopetus, Keski- ja Pohjois-Espoon alue
<b>Kaupunginosa</b>	40 Espoon keskus
<b>Kortteli</b>	4063/Y (yleisten rakennusten korttelialue)
<b>Tontti</b>	2
<b>Kiinteistötunnus</b>	49-40-40063-2
<b>Osoite</b>	Hösmärintie 1, 02760 ESPOO
<b>Tontin pinta-ala</b>	32221 m <sup>2</sup> (tonttikartta)
<b>Tontin rakennusoikeus/ josta käytetty/ josta käyttämättä</b>	11277/ 5214/ 6063 kem <sup>2</sup> (e=0.35)
<b>Lainvoimainen asemakaava</b>	SAARNIRAIVIO 40. kaupunginosa, Espoon keskus, Kortteli 40063 Asemakaavamuutos. Hyväksytty 12.10.1998. Tunnus 049 612800
<b>Suurin sallittu kerrosluku</b>	2 (tarvittaville poikkeamalle haetaan ksk puolto)
<b>Rakennuksessa tapahtuva toiminta</b>	Perusopetus luokka-asteille 7-9
<b>Hyötyala-arvio</b>	6700 hym <sup>2</sup> (kaikki lämpimät tilat, tarkentuu suunnitteluratkaisun myötä)
<b>Huoneistoala-arvio</b>	8 360 htm <sup>2</sup> (tarkentuu suunnitteluratkaisun myötä)
<b>Bruttoala-arvio</b>	9 860 brm <sup>2</sup> (tarkentuu suunnitteluratkaisun myötä)
<b>Tehokkuustavoite</b>	bruttoala/ hyötyala = 1,45
<b>Tarveselvityksen hyväksyntä</b>	Kasvun ja oppimisen lautakunta 26.3.2025 § 45
<b>Mitoitus</b>	27 opetusryhmää ja 6 pienryhmää, 735 laskennallista oppilaspaikkaa
<b>Henkilökuntamäärä, arvio</b>	80
<b>Kustannusarvio keskihinnoin (Tavoitearvo, Take 2026-2028)</b>	35 milj. euroa (sis. nuorisotila)
<b>Kustannusarvio / hyötyala-arvio</b>	5 220 euroa / hym <sup>2</sup> (sis. nuorisotila)
<b>Kustannusarvio / bruttoala-arvio</b>	3 550 euroa / brm <sup>2</sup> (sis. nuorisotila)
<b>Kustannusarvio / oppilas</b>	47 620 euroa / oppilas (sis. nuorisotila)
<b>Toimitilavuokra-arvio koulu/ nuorisotila</b>	2 960 000/ 234 000 euroa / vuosi

<b>Aikataulutavoitteet</b>	Hankesuunnittelu 8/2026 valmis Esisuunnittelu 12/2026 valmis Ehdotussuunnittelu 6/2027 valmis Yleissuunnittelu 12/2027 valmis Urakkalaskentasuunnitelmat 6/2028 valmis Urakkakilpailu 10/2028 valmis Olevan koulun purkaminen ja korvaavan koulun rakentaminen 1/2029 - 6/2031 Rakennuksen kalustaminen, varustaminen, tuulettuminen ja käyttöönotto 8/2031 valmis
<b>Talousarvio 4.12.2025 § 163, koulun peruskorjaus ja laajennus 2025-29</b>	37,9 milj. euroa
<b>Kalustaminen koulu/ nuorisotila</b>	999 520/ 72 480 euroa

## 2 YLEISTÄ

### 2.1 Hankkeen kuvaus

Saarnilaakson koulu sijaitsee 49 kaupunginosan 40 Espoon keskuksen korttelissa 40063 tontilla 2. Vuonna 1994 valmistunut yläkoulu tullaan korvaamaan uudella yläkoulurakennuksella, johon sijoittuu 27 perusopetusryhmää ja 6 erityis- tai valmistavan opetuksen ryhmää luokka-asteille 7 - 9, yhteensä 735 laskennallista oppilaspaikkaa. Oppilaita koulussa on tällä hetkellä noin 400 ja henkilökuntaa noin 50. Henkilöstön määräksi laajennuksen jälkeen arvioidaan 80. Lisäksi koulun yhteyteen rakennetaan nuorisotila, jossa järjestetään toimintaa pääsääntöisesti 12–17-vuotiaille arkisin iltaisin, viikonloppuisin ja koulujen loma-aikoina.

Hyväksytyssä talousarviossa 4.12.2025 § 163 Saarnilaakson koulun peruskorjaukselle ja laajennukselle on varattu 37,9 miljoonaa euroa vuosille 2025–2029. Hankkeelle varattu määräraha on riittävä, mutta hanke tulee seuraavassa investointiohjelman valmistelussa ajoittaa vuosille 2025-2031.

### 2.2 Olevan koulun purkuun liittyvät perustelut

Saarnilaakson koulutonttia on tutkittu useilla laajennusvaihtoehdoilla, onnistumatta saamaan Espoon koulujen liikuntasalien mitoitusohjeen mukaista suurta liikuntahallia mahtumaan tontille, tontin rajojen ja reunaehtojen tullessa vastaan. Viitesuunnittelutyöryhmä hyväksyi kymmenestä vaihtoehdosta VE10:n, joka edellyttää, kuten muutkin tutkitut vaihtoehdot, runkovesijohdon siirtoa ja vaatii enemmän tai vähemmän louhintaa. Lisäksi ympäriajettavuuden ja huoltoyhteyksien tekeminen ovat haastavia. Ratkaisut ovat myös ilmastovaikutuksiltaan ja säilyneisyydeltään heikkoja, koska ne yrittävät sovittaa kasvun ja oppimisen toimialan hyväksymän tilaohjelman ja suunnitteluohjeet täysimääräisesti olevaan rakennukseen, joka johtaa runsaasiin sisätilamuutoksiin ja terveiden rakenteiden purkamiseen. VE10 osoittautui kustannuksiltaan yli 2,5 miljoonaa euroa kalliimmaksi kuin uudisvaihtoehto, eikä tilapalvelu voinut hyväksyä ratkaisua.

Tilapalvelu teetti myös laajennusvaihtoehdon VE11, joka pyrkii sovittamaan tilaohjelman olemassa olevaan rakennukseen laajentamalla puuttuvat tilat viereen. Ratkaisu oli ilmastovaikutuksiltaan ja säilyneisyydeltään hyvä, eikä lähestynyt tontin rajoja tai reunaehtoja haitallisesti. Ratkaisu säilyttää olevat tilat ja niiden käyttötarkoitukset. Ulkoinen hahmo pysyy mahdollisimman ehyenä kokonaisuutena. Ratkaisu huomioi kuitenkin lisääntyvän oppilas- ja henkilökuntamäärän. Tällä tavalla onnistuttiin alittamaan uudisvaihtoehdon kustannukset 2 miljoonalla eurolla. Ratkaisu noudattelee myös tarveselvityksen kirjausta tekemällä laajennukseen, nuorisotilan yhteyteen, isomman liikuntatilan, kun koulun liikuntahallia ei laajenneta. Yrityksestä huolimatta, kasvun ja oppimisen toimiala sekä liikunta eivät voineet hyväksyä ratkaisua isomman liikuntahallin puuttuessa. Muu viitesuunnittelun työryhmä (kaupunkisuunnittelu, ympäristökeskus, museo, kaupunkitekniikka, ruokapalvelut ja palvelutuotanto) puolsivat ratkaisua.

Olevan koulun säilyttämistä heikentää se, että kuntotutkimuksien edellyttämien välttämättömien korjausten jälkeen ja käyttäjätoimialojen tavoitteet sovittaa tilaohjelma ja suunnitteluohjeet täysimääräisesti olevaan rakennukseen johtaa siihen, että aineellisesta perinnöstä ei jää paljoakaan jäljelle. Se, mitä voidaan tehdä, on yrittää palauttaa aineetonta perintöä rekonstruktioimalla purettuja osia ja alkuperäistä arkkitehtuuria. Vaihtoehtona VE10 tarkoittaisi sitä, että alkuperäistä materiaalia jäisi noin kaksi kolmasosaa perustuksista, alapohjista ja kantavasta rungosta. Se, mitä voitaisiin esimerkiksi ulkoiseen hahmoon tehdä, on kuntotutkimuksien edellyttämien julkisivujen ja perusmuurien ulkokuorien purkamisen jälkeen, yrittää palauttaa entinen ilme jäljelle jäävän rungon osalta, kuitenkin kuntotutkimuksien vauriosyyt huomioiden.

Yhteenvetona VE10 on kallis ja VE11 sisältää kompromisseja tilatavoitteisiin, joten näistä ja rakenteellisista kuntotutkimuksista johtuen hankesuunnitelman lähtökohta on korvaava uudisrakennus. Edellä mainitun lisäksi kaupunkitasoiset ilmastotavoitteet ovat tarkentuneet niin, että uudisrakentamisessa tavoitellaan 10% alistusta vuoden 2029 kansallisesta hiilijalanjäljen raja-arvosta. Uudishankkeissa pystytään edistämään paremmin päästöttömän energian hyödyntämistä, energiatehokkuutta, tilatehokkuutta, muuntojoustavuutta, esteettömyyttä sekä pitkiä elinkaaria kantavan rungon osalta koko rakennuksessa. Peruskorjaus- ja laajennushankkeissa tämä jää puutteelliseksi, eikä ilmastaselvitysvaadetta rakennushankkeen lupatilanteessa edes ole.

Rakennuksesta tehdyissä rakenteellisissa kuntotutkimuksissa ja talotekniikan kuntoarviossa on todettu useita rakenteellisia riskitekijöitä sekä laaja-alaisia vaurioita, jotka heikentävät rakennuksen terveellisyyttä, turvallisuutta ja teknistä käyttöikä. Ulkovaipassa on käytetty aikakaudelle tyypillisiä riskirakenteita, ja sokkelirakenteen eristeissä on todettu kosteuden aiheuttamia mikrobivaurioita. Lisäksi alapohjarakenteissa on havaittu mikrobikasvua eriste- ja puurakenteissa, mikä viittaa pitkäaikaiseen kosteustekniseen rasitukseen. Julkisivu- ja ulkovaipparakenteissa on todettu myös muita kosteus- ja tiiveyspuutteita sekä rakenteiden kulumista.

Tutkimustulosten perusteella rakennuksen korjaaminen edellyttäisi laaja-alaista rakenteiden purkamista ja uudelleenrakentamista, mukaan lukien ulkovaipan, julkisivujen ja alapohjarakenteiden merkittäviä korjaustoimenpiteitä sekä riskirakenteiden poistamista. Korjausten laajuus ja tekninen haastavuus johtaisivat käytännössä erittäin mittavaan peruskorjaushankkeeseen. Kokonaistaloudellisesti rakennuksen purkaminen ja korvaaminen uudisrakennuksella on perusteltu ratkaisu, joka mahdollistaa terveelliset, turvalliset ja nykyvaatimukset täyttävät tilat pitkälle tulevaisuuteen.

Hankesuunnitelman esitystä korvaavasta uudisrakennuksesta mutkistaa se, että kaupunginmuseon laatimassaan POMO-inventoinnissa Saarnilaakson koulu on merkitty rakennusperintökohteeksi. Toteutus vaatii poikkeamia asemakaavasta ja kaavoittajalta saadun tiedon mukaan purkamiskysymys nousee poikkeamiskäsittelyn yhteydessä esille ja koulurakennuksen suojelutarve voi muodostua esteeksi kaavasta poikkeamiselle.

VE10



VE11



### 2.3 Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys

Saarnilaakso kuuluu Keski- ja Pohjois-Espoon oppilasalueeseen. Saarnilaakso vastaanottaa oppilaansa pääsääntöisesti Espoon keskuksen radan eteläpuoliselta alueelta. Espoon keskuksen alueella vain kaksi perusopetuksen yläkouluopetusta järjestävää yläkoulua, Saarnilaakson koulu ja Kirkkojärven koulu. Molemmat koulut toimivat kapasiteettinsa ylärajoilla ja jo syksyllä 2025 on jouduttu tekemään poikkeusjärjestelyjä alueen yläkouluopetuksen takaamiseksi.

Tällä hetkellä Saarnilaakson koulussa tilojen käyttöä rajoittaa opetustilojen määrän lisäksi niiden koko. Rakennuksessa on liian vähän suuria perusopetustiloja (OT3) suhteessa oppilasmäärään ja opetusta joudutaan järjestämään tiloissa, joiden pinta-ala ja ilmanvaihdon kapasiteetti rajaavat opetusryhmien kokoa. Koulussa on myös luokkamuotoista erityisopetusta ja osa ryhmistä joutuu toimimaan

epätarkoituksenmukaisissa tiloissa. Kouluun ei tulisi tällä hetkellä ottaa yhtään ylimääräisiä oppilaita, mutta alueellisen kapasiteetin puuttumisen vuoksi lähialueen kouluihin ei myöskään mahdu. Myös muut Keski-Espoon ja Kauklahden yläkoulut ovat täynnä.

## 2.4 Väistötilat

Väistötilat ovat tässä vaiheessa vielä ratkaisematta. Väistö tarvitaan.

## 2.5 Valmistelijat

Tilapalvelut-liikelaitos	Marko Hakkarainen, Mikko Otranen, Risto Keisanen, Merja Salmi-Lindgren, Annina Auvinen, Riikka Ikonen
Kaupunkitekniikan keskus	Tiina-Liisa Toivanen
Kasvun ja oppimisen toimiala	Erkko Helin

## 3 HANKKEESTA TEHDYT PÄÄTÖKSET, HANKESUUNNITELMAN PÄÄTÄNTÄ

### 3.1 Tarveselvitys

Kasvun ja oppimisen lautakunta on hyväksynyt Saarnilaakson koulun tarveselvityksen 26.03.2025 § 45

### 3.2 Hankesuunnitelman toimitielinkäsittelyt

Hankeryhmä 16.4.2026, Toimitilaryhmä 23.4.2026

Kasvun ja oppimisen lautakunta sis. liikunnan ja urheilun tulosityksikön näkemyksen 6.5.2026

Kulttuuri- ja nuorisolautakunta 26.5.2026

Kaupunginhallituksen tila- ja asuntojaosto (listakokous 25.5.2026) 8.6.2026

KH 15.6.2026

KV 24.8.2026

Tilapalvelut-liikelaitoksen toimitusjohtaja hyväksyy luonnossuunnitelman.

## 4 TARPEEN JA TOIMINNAN KUVAUS

### 4.1 Alueellinen tarkastelu

Saarnilaakson koulu on toinen Espoon keskuksen yläkouluopetusta järjestävistä kouluista. Palveluverkkosuunnittelussa tulee varmistaa, että alueella asuville alle 13-vuotiaille löytyy aikanaan yläkoulupaikka. Oppilasennusteen perusteella alueen yläkoulupaikat ovat riittämättömät jo nyt alueella asuville lapsille.

Vuodenvaiheessa 2024–2025 Espoon keskuksen (tilastoalue 61) alueella asui 1020 13–15-vuotiasta (ei sis. ruotsinkielisiä). Saarnilaakson ja Kirkkojärven yläkouluikäisten oppilaiden määrä oli 819 syksyllä 2024 ja 892 syksyllä 2025 oppilasta (tilastopäivä 20.9). Perusopetusikäisten ja oppilasmäärän välinen ero selittyy sillä, että merkittävä osa Espoon keskuksen oppilaista hakeutuu painotettuun opetukseen muille oppilasalueille.

Tilastoalueen 61 yläkouluikäisten määrä on noussut 228 lapsella (ei sisällä ruotsinkielisiä) vuodesta 2019 vuoteen 2024. Alueella asuvien lasten ikäryhmien koko on hyvin tasainen, mikä tarkoittaa, että alueella asuvien lasten määrä ei vähene seuraavien 10 vuoden aikana ilman merkittävää poismuuttoa ja yläkoululaisten määrän ennustetaan pysyvän nykyisellä korkealla tasolla. Alueella on käynnissä asumista lisääviä kehittämisen hankkeita, jotka saattavat nostaa ennustetta tulevaisuudessa.

Saarnilaakson ja Kirkkojärven koulujen oppilasmäärä noussut syksystä 2020 syksyyn 2025 68 oppilaalla. Alueen koulut eivät pysty vastaanottamaan nykyistä suurempia oppilasmääriä ja ne toimivat kapasiteettinsa

ylärajoilla. Espoon oppilaaksiottoalueiden sisäiset rajat muuttuvat vuosittain ja alueen kasvavaa oppilasmäärää on ohjattu muihin Keski- ja Pohjois-Espoon kouluihin, siltä osin kuin se on ollut mahdollista. Tähän ei ole enää mahdollisuutta, sillä ilman uusia hankkeita tai palveluverkkomuutoksia kaikki Keski- ja Pohjois-Espoon yläkoulupaikat on käytetty. Saarnilaakson hanke on hyvin kiireinen.

Hankkeen tavoitteena on lisätä yläkoulukapasiteettia Saarnilaaksossa 735 oppilaaseen, jolloin Espoon keskuksen kokonaisyläkoulukapasiteetti on vähän alle 1100 oppilasta. Espoon keskuksen alueella ei ole muita Y-tontteja, joilla voidaan lisätä alueen yläkoulupaikkoja. Näin ollen Saarnilaakson laajennuksen tavoitteena on lisätä yläkoulupaikkoja alueelle niin paljon kuin toiminnallisesti ja tontinkäytössä on mahdollista sekä samanaikaisesti tarkastaa oppimisympäristön laatua siten, että se tarjoaa puitteet opetussuunnitelman mukaisen perusopetuksen järjestämiselle.

## 4.2 Toiminnan kuvaus

Saarnilaakson koulu suunnitellaan yläkouluopetuksen tarpeeseen. Perusopetuksen yläkouluissa opiskelee 7.–9. luokkalaista lapsia, jotka ovat iältään 12–16-vuotiaita. Yläkoulun toiminta perustuu ainejakoiseen opetukseen, jossa kutakin peruskoulussa opetettavaa oppiainetta opettaa aineenopettaja.

Kouluun rakennetaan tilat yhdeksänsarjaiselle yläkoululle ja kuudelle koulukohtaiselle tai valmistavalle pienryhmälle. Perusopetusryhmissä työskenneltäessä mahdollistetaan 25 oppilaan ryhmien työskentely, pienryhmien kotiluokissa työskennellään 10 oppilaan ryhmissä. Osa erikoisvarustelluista aineopetustiloista suunnitellaan 16-20 oppilaan opetukselle (esimerkkinä kotitalouden opetustilat). Kunkin oppiaineen työskentelyryhmäkoot huomioidaan tilojen mitoituksessa ja ilmanvaihdossa.

Saarnilaakson koulussa tarjotaan informaatioteknologiapainotettua opetusta, joka näkyy koulun arjessa monipuolisena informaatioteknologian, ilmaisutaidon sekä teknologiakasvatuksen opetustarjontana ja Saarni-TV:n toiminnan kautta.

## 4.3 Hankkeen toiminnalliset perustelut

Nykyinen Saarnilaakson koulun rakennus ei riitä vastaamaan Espoon keskuksen yläkouluopetuksen palvelutarpeeseen kokonsa eikä tilojensa puolesta. Kiinteistön suurin ongelma on se, että sitä ei ole suunniteltu nykyiselle oppilasmäärälle eikä ryhmäkoolle. Perusopetusryhmät joutuvat nykyisellään käyttämään pienryhmille tarkoitettuja tiloja. Tästä syystä perusopetusryhmän kokoa Saarnilaaksossa määrittää tilan koko, eivät opetuksen toiminnalliset tai taloudellisesti järkevät perusteet. Pienryhmiä on jouduttu sijoittamaan liian pieniin tiloihin. Nykyisestä koulukiinteistöstä puuttuu tarpeen mukaisen tilaohjelman opetustiloja, kuten joustaviin ryhmittelyihin ja oppimisen tukeen tarvittavia tiloja ja lakisäätteisiä tukitiloja, kuten henkilöstön sosiaalitilat, sekä opiskeluhuollon sekä oppilaanohjauksen tiloja.

Saarnilaakson koulu suunnitellaan ja rakennetaan oppimista tukeväksi ja turvalliseksi oppimisympäristöksi peruskoulun yläkoulukäisille oppilaille. Käyttäjätöimialan kanssa yhteistyössä laadittu Saarnilaakson koulun tilankäytön pedagoginen suunnitelma täydentää Espoon kaupungin toiminnallisessa koulusuunnitteluohjeessa määritellyjä suunnitteluperiaatteita ja sitä hyödynnetään suunnittelun tarkentuessa. Hankkeessa noudatetaan yläkoulun mallivaatimustilakortteja sekä muita Espoon kaupungin koulujen rakentamiseen liittyviä ohjeistuksia kuten esim. koulujen liikuntasaleja koskevia ohjeistuksia ja Espoon koulujen pihasuunnitteluohjetta.

Kasvun ja oppimisen palveluverkkoperiaatteiden mukaan uusien yläkoulujen yhteyteen perustetaan nuorisotila. Saarnilaakso on kasvamassa Espoon suurimmaksi yläkouluksi, mistä syystä rakennukseen on perusteltua tehdä nuorisotila samalla kun palveluverkkoa kehitetään perusopetuksen osalta. Espoon keskuksen nopeasti kasvavalla alueella on lisääntyvä tarve nuorisopalveluiden tarjoamille tiloille, palveluille ja harrastusmahdollisuuksille. Nuorisotiloilla on avointa toimintaa pääsääntöisesti 12–17-vuotiaille arkisin iltaisin, viikonloppuisin ja koulujen loma-aikoina. Tavoitteena on, että Saarnilaakson koulun tilojen palveluverkkoprofiili painottuisi vanhempiin nuoriin ja nuoriin aikuisiin. Nuorisotoimen toiminta-ajat täydentävät rakennuksen ja tontin käyttöä koulutoiminnan ajan ulkopuolella. Nuorisotilan tiloja voidaan käyttää päiväaikoina koulun tilantarpeen täydentämiseksi.

Saarnilaakson koulun yhteyteen rakennetaan Espoon koulujen liikuntasalien mitoitusohjeen mukaisesti kolmeen lohkon jaettava liikuntasali. Espoon koulujen liikuntasalien mitoitusohjeen 2020 mukaisesti suuren yläkoulun liikuntasalin mitoitus on 748 m<sup>2</sup> (22 m x 34 m x 8 m). Saarnilaakson koulun mitoituksen mukaisen

yläkoulun liikuntatuntien määrä edellyttää kolmeen jaettavaa salia. Espoon keskuksen alueella ei ole yläkouluimitoitukselle tarkoitettua salia, jota voidaan käyttää esim. futsalin harjoittelemisessa.

Kouluun rakennetaan oppilasmäärälle tarpeelliset keittiöpalvelutilat sekä ruokailun tilat, sekä perusopetuksen toiminnan ja Espoon kaupungin toiminnallisen koulusuunnitteluohjeen ja Tilapalvelut-liikelaitoksen Espoon koulujen AV-suunnitteluohjeen mukainen esittämisen kokonaisuus, joka mahdollistaa koulun yhteisöllisen kulttuurin ja yhteisten tapahtumien toteuttamisen ja juhlatilaisuudet.

## 5 RAKENNUSPAIKKA

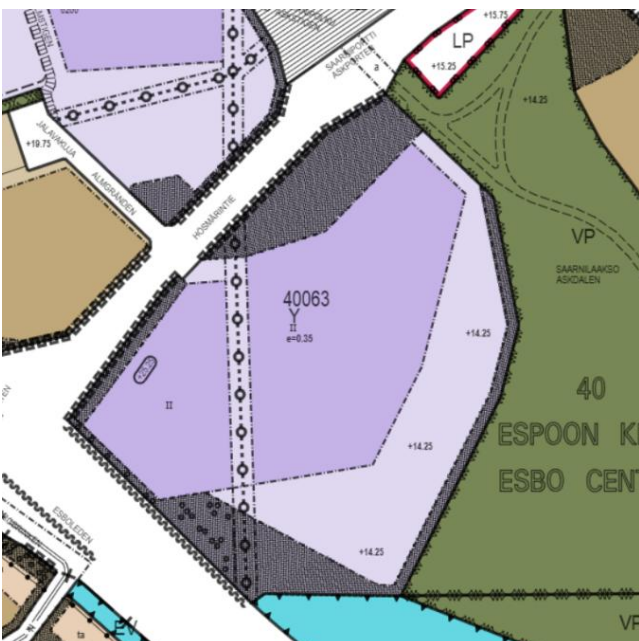
### 5.1 Sijainti

Saarnilaakson koulu sijaitsee 49 kaupunginosan 40 Espoon keskuksen korttelin 40063 tontilla 2. Osoite on Hösmärintie 1, 02760 ESPOO.



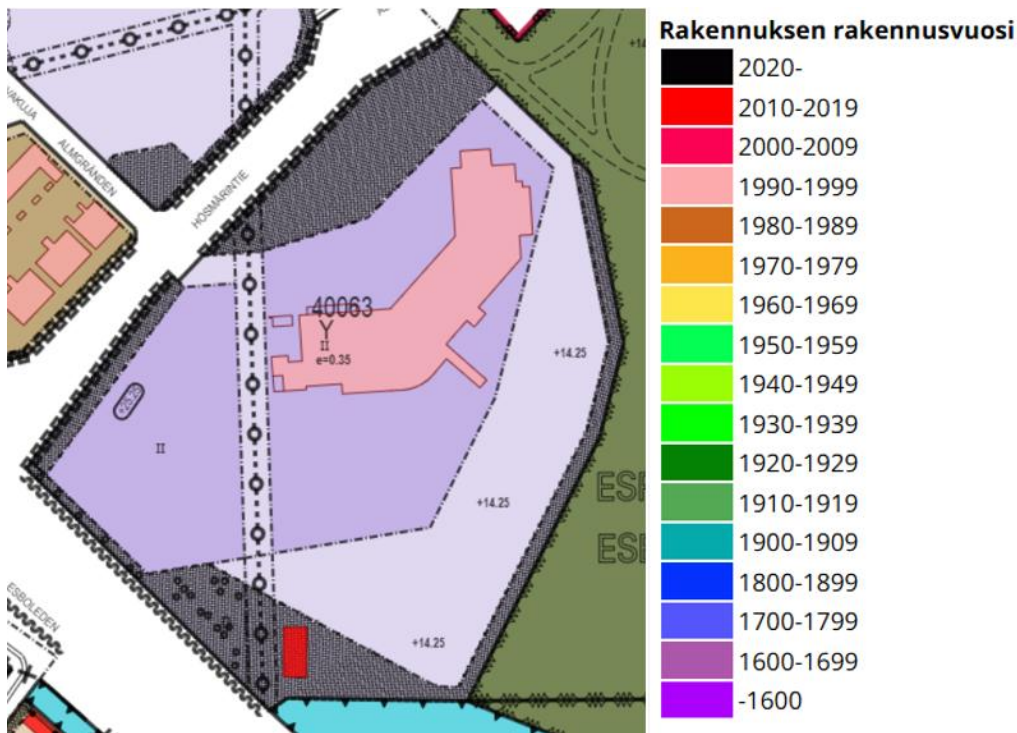
### 5.2 Asemakaava

Alueella on voimassa oleva asemakaava 049 612800, joka on hyväksytty 12.10.1998. Asemakaavassa tontin kaavamerkintä on Y eli yleisten rakennusten korttelialue. Kaavan mukaisesti tontille saa rakentaa enintään 2-kerroksisen rakennuksen. Tonttia rasittaa HSY:n runkovesijohto, jonka uusimista suunnitellaan 2030 luvulla.



### 5.3 Tontti, rakennukset, rakennusoikeus

Tonttijako on tehty 24.10.2000 (rekisteröintipäivä). Tontilla on vuonna 1994 valmistunut peruskoulu, kerrosalaltaan 4987 m<sup>2</sup> sekä 2016 valmistunut paineenkorotusasema, kerrosalaltaan 227 m<sup>2</sup>. Kaavan mukaisesti tontin rakennusoikeus on 11277 kem<sup>2</sup>, josta on käytetty 5214 kem<sup>2</sup> ja josta on jäljellä 6063 kem<sup>2</sup>.



### 5.4 Poikkeaminen asemakaavasta

Suunnitteluratkaisusta riippuen kaupunkisuunnittelukeskus tulee arvioimaan, tarvitaanko kaavamutosta vai voidaanko edetä hakemalla poikkeamista asemakaavasta. Kaupunkisuunnittelukeskus on laatinut lähtötietoselvityksen suunnittelun tueksi ja osallistunut vuonna 2025 suoritettuun viitesuunnitteluvaiheeseen, jossa tutkittiin peruskorjaus ja laajennusvaihtoehtoja. Tässä yhteydessä käsitellyt poikkeamat, kuten kerrosluvun korottaminen tai rakennusalueen/ istutettavan alueen/ luonnonvaraisesti kasvullisena pidettävän alueen rajan vähäinen ylittäminen ovat mahdollisia myös korvaavan uudisrakennuksen kohdalla.

Suunnitteluratkaisusta huolimatta kaupunkisuunnittelukeskus tulee arvioimaan vielä, onko mahdollista ylipäätään edetä asemakaavasta poikkeamisella korvaavan uudisrakennusvaihtoehdon osalta. On mahdollista, että nykyisen koulurakennuksen suojelu-/ purkamiskysymys vaatii asian ratkaisemista asemakaavalla, eikä poikkeaminen asemakaavasta olisi siten mahdollista. Korvattaessa nykyinen koulurakennus kokonaan uudisrakennuksella on suunnittelussa huomioitava Espoon yleiskaava 2060:n kaavaehdotuksessa esitetty muuttuva maankäyttö koulun lähiympäristössä, kts. kohta 6.1.

### 5.5 Saavutettavuus

Saarnilaakson koulu on yläkoulu, johon saavutaan laajalta alueelta. Koulu sijaitsee keskeisesti Espoon keskuksen alueella hyvin liikenneyhteyksin saavutettavissa. Tontille on ajoyhteys luoteesta Hösmärintieltä.

### 5.6 Perustamisolosuhteet

Tontin maanpinta vaihtelee noin tasovälillä +13,7...+24,0. Suurimmat korkeuserot sijoittuvat tontin pohjois- ja luoteisosiin. Tontin luonnollinen pohjamaa on maaperäkartan mukaan tontin pohjois- ja luoteisosassa kitkamaata, jonka päällä on alle 3 m savea ja/tai silttiä, ja muutoin savea. Tontin pohjoisosassa on havaittu kalliota, jossa maapeitteiden paksuus on alle 0,5 m.

Tontilla on tehty pohjatutkimuksia 1970-, 1980- ja 1990-luvuilla. Tutkimukset ovat olleet pääosin painokairauksia, lisäksi on otettu muutamia häiriintyneitä näytteitä. Tontin pohjois- ja luoteisosissa on pohjamaassa painokairausten mukaan ylimpänä 0,5–2,0 m paksuudelta silttiä ja hiekkaa, ja sen alla moreenia

ennen kallionpintaa. Painokairaukset ovat päättyneet 1,1–2,8 m syvyydelle maanpinnasta. Tontin itä-, etelä- ja lounaisosissa on pohjamaassa painokairausten mukaan ylimpänä 2,1–13,2 savea ja sen alla silttiä, hiekkaa ja moreenia ennen kallionpintaa. Painokairaukset ovat päättyneet 3,0–14,5 m syvyydelle maanpinnasta.

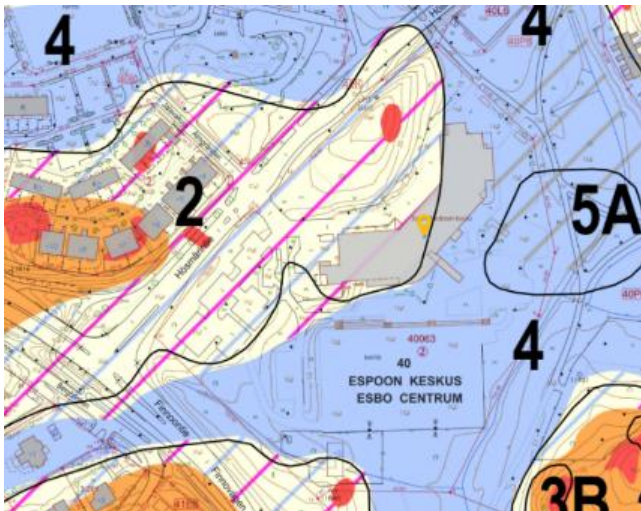
Tontti ei sijoitu pohjavesialueelle. Tontilla ei ole pohjaveden havaintoputkia eli pohjavedenpinnan tasosta ei ole tietoa.

Tontin pohjois- ja luoteisosa kuuluu rakennettavuusluokkaan 2 (normaalisti rakennettava) ja tontin itä-, etelä- ja lounaisosa rakennettavuusluokkaan 4 (vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö). Tontin itäosassa on pieni alue, joka kuuluu rakennettavuusluokkaan 5 A (erittäin vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö).

Rakennettavuusluokan 2 alueella rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti anturoilla, kun humusmaa ja pehmeät savi- ja/tai silttikerrokset on poistettu. Pihan liikennealueet ja putkijohdot voidaan perustaa maanvaraisesti. Rakennettavuusluokkien 4 ja 5A alueilla rakennukset voidaan perustaa paalujen välityksellä tiiviin maakerrokset tai kallion varaan. Pihan liikennealueet ja putkijohdot perustetaan pilaristabiloinnin varaan.

Perustukset salaojitetaan ja varustetaan routasuojauksella ohjeen RIL 261-2013 Routasuojaus - rakennukset ja infrarakenteet mukaisesti. Radonin esiintymiseen tulee varautua. Radonsuojaus tehdään RT 103123 Radonin torjuntaohjeen (2019) mukaan.

Tulevien rakennuspaikkojen kohdilta tulee tehdä lisäpohjatutkimuksia maan kerrosrakenteen, maalajien ja kallionpinnan korkeusaseman tarkistamiseksi, sekä perustusten yksityiskohtaista suunnittelua varten. Selvityksessä esitetty perustamistapa-arvio voi muuttua lisätutkimusten myötä.



KALLIO - maakerroksen paksuus 0...0,5 m	Ka	
SAVI	Sa	
Kietkamaalajin (hiekkasora/moreeni) päällä viivoituksen osoittamaa maalajia (esim. silttiä ja savea) alle 3 m		

## 5.7 Kunnallistekniikka, liikenne ja pysäköinti

Koulurakennus on liitetty olemassa olevaan kunnallistekniikkaan. Tontilla on myös johtorasite. Johtorasitteeseen ja liitoksiin kohdistunee muutostarpeita. Kohteesta on saatu liitoskohtalausunto. Tavoite viemäroinnin osalta on, että liitokset onnistuvat ilman pumppaamoja. Ympäristökeskukselta on saatu vapautus sadevesiverkostoon liittymisestä ja hulevedet voidaan johtaa tontin kaakkoisrajalla olevaan ojaan. Jos suunnittelussa todetaan tarkoituksen mukaiseksi, hulevedet pumpataan osittain HSY:n liittymään. Liittymät uusitaan.

Suunnittelun alussa selvitetään vaihtoehtoiset liittymäpaikat ja johtorasitteen siirtomahdollisuus.

Koulurakennuksen liikenne on luontevaa hoitaa nykyistä liittymää pitkin Hösmärintieltä. Espoonväylän asemakaavan yhteydessä keskustelussa (tilpa-kaupunkitekniikka) on ollut suunnitelma yhdistetystä kävely- ja pyöräilytiestä Hösmärintien varteen koulutontin puolelle Espoonväylältä tonttiliittymään saakka. Keskusteluja on syytä jatkaa koulutontin suunnittelun yhteydessä.

Koulun saatto- ja huoltoliikenne ratkaistaan koulujen pihasuunnitteluohjetta noudattaen tai soveltaen takaamalla näin turvallinen ja risteämätön liikenne kaikille kulkumuodoille. Piha-alueiden suunnittelussa on huomioitava myös koulutontilla sijaitsevien HSY:n pumppaamon ja Carunan muuntamon huoltoliikenne ja niiden turvallisuus.

Koulun henkilökunnalle suunnitellaan pysäköintipaikat vähintään asemakaavavelvoitteet mukaisesti 1 ap / 200 kem<sup>2</sup>. Asemakaavasta poikkeamisen yhteydessä arvioidaan, tarvitseeko noudattaa voimassa olevan asemakaavan määräystä siitä, että vaadittavan autopaikkamäärän päättää rakennusvalvontaviranomainen erillisen selvityksen perusteella. Pysäköintialueen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan lain 733/2020 määräykset sekä mahdolliset energiatehokkuusdirektiivin EPBD 2024 asettamat vaatimukset rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä. Vähintään yhden kaikkien käytössä olevan latauspisteen täytyy olla asennettuna liikkumisesteisille soveltuvan levyiseen pysäköintipaikkaan.

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

## 6 LAATU JA LAAJUUS

### 6.1 Arkkitehtuuri, kaupunkikuva

Rakennukselle ei asemakaavassa ole asetettu tyyppirakentamista rajoittavia kaavallisia kaupunkikuvaan liittyviä vaatimuksia. Kohde on kuitenkin kaupunkikuvallisesti näkyvällä paikalla ja vaativa kohde. Suunnittelussa tulisi huomioida koulutontin sijainti Söderskogin viljelyalueen maakunnallisesti arvokkaassa kulttuuriympäristössä. Espoon eteläosien yleiskaavan inventoinneissa tarkastelualue on merkitty osaksi seudullisesti ja paikallisesti arvokasta Söderskogin maisemakokonaisuutta (kylä- tai maisemakuvallisesti arvokas alue). Koulurakennuksesta on tehty rakennushistoriallinen selvitys suunnittelun tueksi.

Espoon yleiskaava 2060:n nähtävillä olleessa yleiskaavaluonnoksessa Saarnilaakson koulun lähiympäristöön on esitetty mahdollista metroasemaa. Yleiskaavaehdotus on edennyt poliittiseen käsittelyyn keväällä 2026. Tavoitteena on tuoda kaavaehdotus nähtäville syksyllä 2026. Metroasemaa ei enää esitetä koulun lähiympäristöön, vaan käsittelyssä olevassa kaavaehdotuksessa koulutonttia ympäröivät kerrostalovaltaiset asuinalueet. Siksi Koulun laajennuksen suunnittelun tavoitteena tulisi kuitenkin olla yleiskaavan tavoitteista johdettavissa oleva kompakti, napakka ja kaupunkimainen kouluratkaisu. Koulurakennusta olisi muun muassa mahdollista laajentaa myös ylöspäin kolmikerroksiseksi.

### 6.2 Koulun laajuus ja tilat

Saarnilaakson koulu suunnitellaan 9-sarjaiseksi yläkouluksi, ja sinne suunnitellaan tilat kuudelle pienryhmälle. Koulun henkilöstömäärä kasvaa noin 80 henkilöön. Koulu suunnitellaan Espoon kaupungin toiminnallisen koulusuunnitteluohjeen mukaiseksi yläkouluksi. Koulun tilatarve on esitetty erillisessä tilaohjelmassa.

Yläkoulun opetustilat jakautuvat perusvarusteltuihin opetustiloihin ja erityisiä tilavaatimuksia edellyttäviin erikoisvarusteltuihin opetustiloihin. Opetustilojen varustelussa huomioidaan koulun painotus. Saarnilaakson koulussa on painotettua opetusta informaatioteknologiasta. Painotus huomioidaan hankkeen suunnittelussa ja tilojen tarkoituksenmukaisessa sijoittelussa rakennuksessa

Yläkouluun varataan tilaohjelman mukainen määrä suljettavissa olevia perusvarusteltuja OT3, OT2 ja OT1-tiloja, joissa opetetaan mm. kielten, historian, yhteiskuntaopin, terveystiedon ja matematiikan oppiaineita. Tilojen suunnittelussa pyritään monikäyttöisyyteen ja huomioidaan rakennuksen elinkaaren aikana mahdollisesti tarvittavat muuntojoustavuuden vaateet esim. taiteseinin ja ilmanvaihdon järjestelyissä. Pienemmät, joustaviin opetusjärjestelyihin vaadittavat tilat (OT2 ja OT1) jaetaan perusvarusteltujen sekä erikoisvarusteltujen tilojen läheisyyteen. Lakisääteistä oppimisen tukea tulee voida antaa joustavasti koulun arjessa muuttuvien tarpeiden mukaisesti eri oppiaineiden opetustilojen välittömässä läheisyydessä.

Perusvarusteltujen tilojen lisäksi yläkoulun opetussuunnitelma edellyttää monipuolisesti varustettuja erikoisvarusteltuja tiloja, jotka tulee sijoittaa tilaryhmittäin siten, että niitä voidaan tarvittaessa käyttää oppiainerajat ylittäen yläkoulun monialaiset oppimiskokonaisuudet huomioiden. Erikoisvarustellut opetustilat mahdollistavat liikunnan, musiikin, kuvataiteen, käsityön, biologian, maantiedon, fysiikan, kemian ja kotitalouden opetussuunnitelman mukaisen opetuksen.

Luonnontieteiden tilaryhmään kuuluvat biologian ja maantieteen sekä fysiikan ja kemian tilat. Osa eriyttämistiloista (OT2 ja OT1) sijoitetaan lähelle luonnontieteiden opetuksen tiloja. Verstaas on taito- ja taideaineiden toiminnallisen oppimisen alue, jossa työskytetään erilaisia materiaaleja ja opetellaan monenlaisten koneiden käyttöä. Verstaas sijoitetaan rakennukseen siten, että teknisen työn puu- ja metallivarastoihin on suora käynti huoltopihalta. Teknisen työn opetustilojen lisäksi verstaasalueelle sijoittuvat tekstiilityön, kuvataiteen sekä värkkäämön tilat sekä näitä tukevat pienemmät erikoistilat kuten kuuma- ja

pintakäsittelytilat. Kotitalouden opetustilat sijoitetaan lähekkäin toisiaan, siten, että ne voivat hyödyntää yhteisiä varastoja. Kotitalouden opetustilaan on voitava tuoda ruoka- ja muita tavaroita sujuvasti rullakoissa kylmäsäilytysketju huomioiden.

Musiikin opetustilat sijoitetaan koulun tapahtumille suunnitellun näyttämön ja katsomon välittömään läheisyyteen. Musiikin opetustilojen ja esiintymistilojen välillä on eheä yhteys, jotta esitysten organisointi on sujuvaa. Esittämislle ja juhlaikäyttöön suunnatun näyttämön ja katsomon sijainti ratkaistaan suunnittelussa. Suunnittelussa huomioidaan koulun tilankäytön pedagogisessa suunnitelmassa esitetyt erilaiset tapahtumaskenaariot. Liikuntatilat toteutetaan viimeisimmän päivitetyn Espoon koulujen sisäliikuntatilat-ohjeen, liikuntasalien mitoitusohjeen sekä liikuntavälinevarasto-ohjeen mukaisesti.

Kulku koulun tilaryhmien välillä on selkeää ja tilat ovat helposti valvottavia. Yläkoululaisten sisävälitunnit suunnitellaan osana suunnitteluratkaisua. Yläkoulun kenkä- ja vaatesäilytykset suunnitellaan siten, että suurten oppilasmassojen kulkeminen on jouhevaa ja jakautuu tasapainoisesti ympäri rakennusta. Yläkoulun oppilaat opiskelevat päivän aikana eri tiloissa ja kuljettavat koulutyössä tarvitsemansa kirjat, tarvikkeet ja välineet mukanaan opetustiloihin. Kouluun suunnitellaan ja rakennetaan tarvittavat säilytystilat.

Koulun suunnittelussa huomioidaan oppilaiden hyvinvointi sekä kokonaisvaltainen turvallisuus. Opetustilojen toiminnalliset tarpeet ja vaatimukset esitetään tarkemmin Espoon kaupungin koulujen suunnitteluohjeessa ja mallitilavaatimuskorteissa.

### 6.3 Ulkoalueet

Koulun ulkoalueet peruskorjataan ja ne jäsenetään yläkoululaisten välituntialueeksi, liikuntakentäksi sekä saatto-, pysäköinti- ja huoltoliikennealueiksi. Ulkoalueiden suunnittelussa noudatetaan Espoon koulujen pihasuunnitteluohjetta. Välituntipiha-alueen tavoitekoko on 7m<sup>2</sup> per oppilas.

Saarnilaakson nykyinen kenttä ei täytä yläkoulun kenttävaatimuksia laajuuden osalta ja muutoinkin välituntipiha on ahdas. Tästä syystä massoitelussa on pyrittävä pihaa mahdollisimman säästävään ratkaisuun ja mahdollisimman suuren kentän toteuttamiseen koulun piha-alueelle, jotta koulun liikuntatuntien järjestäminen ei vaarannu. Kentän ollessa tontilla, se on osa välituntialuetta. Piha suunnitellaan ikätasoisesti houkuttelevaksi oleskelupaikaksi, jossa voi viettää aikaa, toimia ja pelata yhdessä. Pihan suunnittelussa huomioidaan tuleva laki- ja opetus suunnitelmauudistus, jossa liikunnallisen elämäntavan edistäminen osana koulun toimintakulttuurina on keskeisessä osassa. Tämä tarkoittaa Saarnilaakson koulun pihan päivittämistä välituntiaktiviteetteja tarjoavaksi ja monipuolisten liikuntamuotojen huomioimista pihasuunnittelussa.

### 6.4 Väestönsuoja

Koulurakennukseen on rakennettava 3 kpl varsinaiselta suoja-alaltaan vähintään 135 m<sup>2</sup> S1-luokan väestönsuojaa 180 henkilölle. Väestönsuojan rakentamisessa noudatetaan Espoon kaupungin koulu- ja päiväkotihankkeiden väestönsuojan mitoittamista koskevaa periaatetta (rakennuslautakunnan päätös 3223/2019, 27.6.2019). Suojatilaan sijoitetaan tilaohjelman mukaisia tiloja.

### 6.5 Tekniset tilat

Teknisten tilojen suunnittelussa on otettava huomioon haalausreitit, huollettavuus ja työturvallisuusvaatimukset.

### 6.6 Rakennesuunnitteluratkaisut

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Suomessa voimassa olevia lakeja, asetuksia, määräyksiä ja viranomaisohjeita, sekä tilaajan asettamia erityisvaatimuksia. Rakennus on koulu ja tulee julkiseen käyttöön, joten osien kestävyys ja vaurionsietoon kiinnitetään erityistä huomiota.

Suunnittelussa lähtökohtana tulee olla terveelliset, turvalliset ja pitkäikäiset rakenteelliset ratkaisut. Rakennuksen kosteustekninen toimivuus tulee varmistaa erityisesti alapohjan, sokkelin ja ulkovaipan rakenteissa siten, että rakenteet ovat kosteusteknisesti toimivia, eikä rakenteisiin synny sisäilman laatua heikentäviä olosuhteita. Rakenteiden tulee olla helposti tarkastettavia ja tarvittaessa korjattavia, ja niiden suunnittelussa tulee välttää kaikkia kosteusteknisesti riskialttiita rakenneratkaisuja. Rakennusvaipan ilmanpitävyyteen, tiiveyteen sekä toimivaan ilmanvaihtoon tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta sisäilman laatu ja rakennuksen energiatehokkuus voidaan varmistaa koko rakennuksen elinkaaren ajan. Rakennus tulee perustaa riittävän korkealle.

Rakennuksen rakenteiden ja rakennustuotteiden tulee olla kestäviä, vähäpäästöisiä ja tarkoituksenmukaisia pitkäaikaiseen käyttöön. Suunnittelussa tulee huomioida rakennuksen käytön aikainen huollettavuus, rakenteiden selkeys sekä mahdollisten tulevien korjausten toteutettavuus. Materiaalivalinnoissa tulee suosia hyväksi todettuja ja kosteusteknisesti turvallisia ratkaisuja sekä vähäpäästöisiä materiaaleja, jotka tukevat terveellistä sisäympäristöä. Lisäksi rakenteiden tulee täyttää nykyiset lujuutta, vakautta, paloturvallisuutta, energiatehokkuutta ja vähähiilisyttä koskevat vaatimukset sekä mahdollistaa rakennuksen pitkä tekninen käyttöikä. Rakenteet suunnitellaan myös kiertotaloutta edistävällä tavalla.

## 6.7 LVIA-tekniiset suunnitteluratkaisut

LVIA-tekniikan suunnittelussa noudatetaan yleisten lakien ja asetusten lisäksi Espoon kaupungin Tilapalveluiden ohjeita ja LVIA-suunnitteluohjeita. LVIA-järjestelmien suunnittelussa noudatetaan myös muita kaupungin ohjeita kuten RAU-suunnittelun vähimmäisvaatimukset sekä päiväkotien ja koulujen LVIA-suunnitteluohjetta.

Rakennusten sisäilmastotavoite on S2 luokka ilmapurujen-, lämpötilan-, ilman laadun-, ja äänitasojen suhteen. Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka on P1. Lähtökohtaisesti kaikki rakennuksen ilmapurut ovat lämmöntalteenoton piirissä. Vuosiyötyysuhteen tavoite on yli 75 %. Myös ns. liikaisten tilojen ilmanvaihtoon tulee suunnitella lämmöntalteenotto.

Lämmöntuotantojärjestelmä valitaan monitavoiteoptimointimenetelmällä vertailemalla eri lämmitysenergiamuotoja ja niiden yhdistelmäratkaisuja. Myös mahdollinen maalämpöjärjestelmän suunnittelu kuuluu osana LVIA-suunnittelijan tehtäviä.

Jos lämmöntuotantojärjestelmä on maalämpöjärjestelmä, käytetään IV-viilennystä. Jäähdytystä käytetään tilaajan kanssa erikseen sovitussa tiloissa, jos näissä tilasimuloinnin perusteella ei saavuteta sisäilmastavoitteita. Suunnitteluratkaisuilla pyritään välttämään jäähdytystä.

Hulevedet viivytetään ja imeytetään tontilla suunnittelun aikana määritellyllä laajuudella kuitenkin vähintään Espoon hulevesiohjeen mukaisesti. Kiinteistölle on saatu vapautus HSY:n sadevesiverkostoon liittymisestä, hulevedet ohjataan tontin kaakkoisosassa olevaan rajaajaan.

Toteutuksessa huomioidaan käsityön opetuksen tilojen, kaasukeskus, paloturvallinen pneumaattinen purunpoisto- ja siivouspistejärjestelmä, painejärjestelmät, kohdepoistojärjestelmät (käsityön kovien materiaalien ja pehmeiden materiaalien opetustiloissa sekä verstaalalueen värkkäämössä) ja luonnontieteiden opetukseen soveltuvan luokkien kohdepoistollisten vetokaappien tekninen suunnittelu. Kotitalouden opetuksen tarpeisiin yläkoulussa tarvitaan kolmen kotitalouden opetustilan kokonaisuus. Kussakin opetustilassa on 4 opetuskeittiöyksikköä sekä vaatehuoltokokonaisuus.

Espoon kaupungin ruokapalveluiden hallinnassa olevassa keittiössä varaudutaan valmistuskeittiötasoon LVIA-tekniikan osalta. Suunnittelun aikana vaatimukset täsmentyvät. Keittiön suunnittelu tehdään laitoskeittiöiden suunnittelu- ja mitoitusohjeen mukaisesti.

Kiinteistön rakennusautomaatiojärjestelmä edustaa modernia kiinteistötekniisesti 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.

Uudet päästöttömät rakennukset varustetaan sisäilman laadun seurantaan ja sääntelyyn tarkoitetuilla mittaus- ja valvontalaitteilla, olosuhdeseurantamittauksilla, joka sisältää rakennuksen tilojen käyttötarkoituksesta riippuen lämpötila-, hiilidioksidi, kosteus- tai muun mittauksen ja tarpeenmukaisella ilmanvaihdolla huomioiden kiinteistön eri käyttöasteet eri vuorokauden- ja vuodenaikoina.

Rakennus varustetaan Koulujen ja päiväkotien LVIA-suunnitteluohjeen ja sisäilmastoluokituksen 2018 vaatimalla olosuhdeseurantamittauksella, joka sisältää rakennuksen tilojen käyttötarkoituksesta riippuen lämpötila-, hiilidioksidi, kosteus- tai muun mittauksen (esim. TVOC).

S2-sisäolosuhteiden toteutumista seurataan siihen tarvittavalla mittausjärjestelmällä koulun tiloissa palvelevalta kiinteistövalvomolta jatkuvana seurantajanaan osoittaen poikkeamat ja pysyvyyden. Myös kiinteistön eri lämpö- ja sähköenergian kulutus- ja tuottotiedot (ml. Maalämpö ja aurinkopaneelit) sekä

vedenkulutustiedot siirtyvät kiinteistövalvomoon, jossa muodostetaan hyötysuhdelaskennat ja huomioidaan kulutus- ja tuottoeroja myös hälytystiedoin kiinteistövalvonnassa.

Kiinteistön rakennusautomaatiovalvomo liitetään kiinteistössä kaupungin omaan tietoverkkoon (T-verkko) mahdollisimman aikaisessa vaiheessa vastaanottovaihetta taloteknisten prosessien oikeanlaisen toiminnan varmistamiseksi (ToVa-menettely).

Etäseuranta 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.

Verstastilojen suunnittelun yhteydessä tiloihin rakennetaan purunpoistojärjestelmä sekä tilat varustetaan asianmukaisin likaisen poistopistein. Ilmanvaihto suunnitellaan siten, että purunpoiston tai likaisenpoiston käyttö ei alipaineista tiloja. Rakennuksen massoittelussa ja tilojen sijoittamisessa tontille huomioidaan verstastilojen vaatima huolto ja haalintareitit.

## 6.8 Akustiset suunnitteluratkaisut

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osaa Meluntorjunta ja ääniolosuhteet, sekä Espoon kaupungin koulujen akustista suunnitteluohjetta.

Rakennus ja sen oleskelu- ja piha-alueet tulee suunnitella ja rakentaa niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla siten, että rakennuksen sekä rakennuspaikan piha- ja oleskelualueiden meluallisuus ja ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekoa. Kaupunkitekniikka on sitoutunut siihen, että Espoonväylän katualueen reunaan toteutetaan melusuojausta koulun kohdalla. Suojauksen tarve katsotaan liikennemeluselvityksellä ja ennustetuilla liikennemäärillä suunnitteluratkaisun löytyttyä.

Rakenteiden ääneneristävyyden ja taloteknisten laitteiden äänitason ja asennusten on oltava sellaisia, että rakennuksessa oleskelevien työskentely ja muu toiminta eivät häiriinny ja rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen toiminta on ääniolosuhteiden puolesta mahdollista. Rakennuksen ääniolosuhteet on määritettävä äänitason ja kaiuntaisuuden avulla sekä piha- ja oleskelualueilla äänitasojen avulla.

Hyvät äänitekniset tavoitteet tulee ottaa yhdeksi keskeisistä tavoitteista ja tilaaja edellyttää, että kaikki osapuolet pyrkivät ratkaisullaan samaan päämäärään.

## 6.9 Sähkö-, tieto- ja turvallisuusjärjestelmien suunnitteluratkaisut

Suunnittelussa noudatetaan yleisten lakien, asetusten ja standardien lisäksi Espoon kaupungin koulujen 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 kestävä 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 liitettävyyden 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, selvitettyä hankkeen uusiutuvan energian tuotantokokonaisuutta.

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

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 elinkaaritallouden maksimoimiseksi. Kohteeseen räätälöityjä valaisimia ei hyväksytä.

Pihan sähköistyksen uusitaan kokonaisuudessaan.

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

Kentän valaistus uusitaan kokonaisuudessaan käyttäen LED-valonheittäjiä. Kentän sähkönsyöttö mitataan. Kentän ohjauskeskukseen tilavaraus Elinvoiman toimialan liikuntapalveluiden käyttämälle etähallittavan valaistuksen ohjausjärjestelmälle (tyyppi SmartLight C2).

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.

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

Kiinteistöön asennetaan ainakin seuraavat järjestelmät:

- Yhteisantenni
- Äänievakuointi (EN54) ja kuulutus
- Yleiskaapelointi (tietoliikennekaapelointi)
- Ovipuhelin (kuvallinen, lukituksen avauksella)
- Opetustilojen AV-järjestelmät (laitteet käyttäjän hankinnassa)
- Näyttämön AV- ja esitystekniikka (liikuntasalin, ruokasalin ja näyttämön monipuolinen käyttö yhdessä ja erikseen)
- Yhteinen matkaviestinsisäverkko
- Induktiosilmukat
- Avunpyyntö (esteettömät WC:t)
- Sisäänpyyntö
- Opettajankutsu
- Ajannäyttö
- Info-tv kaapelointi
- Kulunvalvonta
- Sähkölukitus, hätälukitus
- Murtoilmaisu
- Kameravalvonta
- Henkilöturvallisuus (hallintotilat ja oppilashuollon tilat)
- Paloilmoitin
- Poistumistie- ja turvavalistus
- Aurinkosähkö
- Katkoton sähkönsyöttö (UPS) (keskitetty UPS-koje ja jakeluverkko tietoliikenne- ja turvallisuusjärjestelmien laitteille)
- Hälytyksensiirto (Alarmnet)

- Kulutuksen- ja energianmittaus
- Työstökoneiden ja purunpoistolaitteistojen sähköistys ja käyttilupajärjestelmät

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

- Säilytyslokerolukitusjärjestelmä
- Tietoliikennekytkimet ja langattoman verkon WLAN-tukiasemat
- AV-järjestelmät (paikalliset näytöt, kaiuttimet, mikrofonit, esitysinfo)
- Kuulolaittejärjestelmän silmukavahvistimet
- Kameravalvontajärjestelmän sisäkamerat, valvontamonitorit

## 6.10 Palotekniset suunnitteluratkaisut

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osaa Paloturvallisuus ohjeineen ja taustamateriaaleineen.

Palon syttymisen vaaraa on rajoitettava. Rakennuksen kantavien rakenteiden on oltava sellaiset, että palon sattuessa ne kestävät vähimmäisajan ottaen huomioon rakennuksen sortuminen, poistumisen turvaaminen, pelastustoiminta ja palon hallintaan saaminen. Palon ja savun kehittymistä ja leviämistä rakennuksessa sekä palon leviämistä lähistöllä oleviin rakennuksiin rajoitetaan. Rakennuksen rakentamisessa on käytettävä paloturvallisuuden kannalta soveltuvia rakennustuotteita ja teknisiä laitteistoja.

Rakennuksen on oltava sellainen, että siinä olevat voivat palon sattuessa pelastautua tai heidät voidaan pelastaa. Pelastushenkilöstön turvallisuus on rakentamisessa otettava huomioon.

## 7 YMPÄRISTÖTAVOITTEET

### 7.1 Vaikutukset ympäristöön

Tontti ei sijoitu pohjavesialueelle. Suunnitellun rakennuksen kuivatusjärjestelmä tehdään mitatun pohjaveden pinnan tason yläpuolelle tai alueen painovoimaisen kuivatustason yläpuolelle. Jos salaojajärjestelmä tehdään mitatun pohjaveden pinnan tason alapuolelle, tulee tarkastella tarkemmin pohjaveden pysyvän alentamisen vaikutukset ja laatia pohjavedenhallintasuunnitelma.

Espoon kaupungin ja Geologian tutkimuskeskuksen on määritellyt sulfidisavien todennäköiset esiintymisalueet Espoossa. Luokittelun mukaan suunnittelualueella esiintyy erittäin todennäköisesti sulfidipitoista, aggressiivisesti käyttäytyvää savea, joka altistaisi korroosiolle.

Saarnilaakson puistossa virtaavan Hösmäriojan uoman 25 metrin puskuri/suojavyöhyke on huomioitava koulun laajentamisessa, pihatoiminnoissa ja liikuntakentässä. Suojavyöhyke ulottuu osittain nykyiselle koulun tontille (piha-alueelle ja kentälle). Ympäristökeskukselta saadun tiedon mukaan Hösmärioja laskee Finnobäckeniin, jossa elää ja lisääntyy uhanalainen taimen. Taimenella on kutualuetta laskuhaaran kohdalla ja taimenen nousu Hösmäriojaan on mahdollista. Muovien ja hiekan kulkeutuminen ojaan tulee estää.

Espoon kaupungin ympäristövalvonnan tietojen mukaan kiinteistön alueella ei ole jätteellisiä tai pilaantuneita maita (lähde: Espoo Locus Cloud, Mahdollisesti pilaantuneet maat).

### 7.2 Energiatehokkuus ja elinkaaritaloudellisuus

Espoon uusissa opetusrakennuksissa on E-lukutavoitteena alle 80 kWh/m<sup>2</sup>/a. Uudisrakennus suunnitellaan siten, että otetaan huomioon Espoon JETS-sopimus.

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.

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. 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. Arvioidaan myös mahdollisuudet integroida rakennuksen energian kulutuksen ja tuoton seuranta rakennusautomaatiojärjestelmän lisäksi kaupungin energiahallintajärjestelmään. Hyödynnetään ja vertaillaan energiasuunnittelijan laatimia tavoitekulutusraportteja toteutuneeseen kulutukseen.

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

### 7.3 Hulevesiratkaisut

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon Espoon kaupungin hulevesien hallintaan liittyvät määräykset ja ohjeet. Imeytys ei pohjasuhteista johtuen ole tontilla mahdollista. Viivytyks voidaan toteuttaa maanpäällisinä rakenteina, mikäli tontilla on tilaa sijoittaa rakenteet niin, että ne ovat turvallisia esim. piha-alueiden käyttäjäryhmät huomioiden. Mahdollisena maanalaisena viivytyksrakenteena tulee käyttää teräksistä tai muovista umpiputkea. Viivytyksrakenteita ei tule sijoittaa niin lähelle rakennuksia, että ne aiheuttavat pohjarakenteille kosteusvaurioriskin. Viivytyksrakenteiden ylivuotoputkien purkukoron tulee olla salaojajärjestelmän alimmalla tasolla tai alempana. Hulevesiä viivytetään tontilla asetusten ja asemakaavamääräysten mukaisesti ja huleveden vapautuksen ohjeistuksen täyttäen.

### 7.4 Elinkaaritavoitteet

Tavoitteellinen tekninen käyttöikä on kantavien rakenteiden osalta vähintään 100 ja täydentävien rakenteiden osalta vähintään 50 vuotta. Taloteknisten järjestelmien osalta tavoitteellinen tekninen käyttöikä on 25+25 vuotta tarkoittaen, että koulun nykyiset talotekniset järjestelmät puretaan kauttaaltaan ja uusitaan Tilapalvelujen suunnitteluohjeita noudattaen.

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

Asennus-, huolto- ja tekniset tilat suunnitellaan niin, että vaivaton kunnossapito ja laitteiston uusimisen tarpeet on otettu huomioon.

### 7.5 Ilmastaselvitys

Rakennuksesta tehdään Ympäristöministeriön arviointimenetelmällä tuotettu hiilijalanjälkilaskelma ja ilmastaselvitys sekä kootaan rakennustietoluettelo ja materiaaliseloste. Rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvon alittuminen osoitetaan laajennuksen osalta loppukatselmusta varten tehtävällä ilmastaselvityksellä.

Tavoitteena vähentää Espoon ulkopuolella syntyviä päästöjä tukemalla rakentamisen kiertotaloutta ja lisäämällä vähähiilisten materiaalien käyttöä.

Tavoitteena on rakentamisen koko elinkaaren aikana vähentää syntyviä päästöjä ja muita ympäristövaikutuksia aina rakennusmateriaalien valmistuksesta itse rakennusvaiheeseen, rakennuksen käyttöön ja elinkaarensa päähän tulleen rakennuksen materiaalien ja osien kierrättämiseen ja uudelleenkäyttöön.

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.

Tilapalvelut tavoittelee kansallista tasoa tiukempaa rakentamisen hiilijalanjäljen raja-arvoa, joka alittaa 10 %:lla vuoden 2029 raja-arvon.

Hankkeessa säästetään luonnonvaroja ja ympäristöä hyödyntämällä jo olemassa olevaa infrastruktuuria.

## 7.6 Kierrätettävyys

Suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään puhtausluokiteltuja materiaaleja. Materiaalivalinnoilla edistetään kiertotaloutta ja uusiokäyttöä. Purkujäte käsitellään tilapalveluiden ohjeiden ja hankkeen yhteydessä tehtävän purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksen mukaan.

## 7.7 Jätteiden käsittely

Jätteiden lajittelulle ja kierrätykselle luodaan edellytykset kaluste- ym ratkaisuin. Kerättäviä jakeita ovat paperi-, pahvi-, muovi-, energia-, seka-, sekä metallijäte. Ruokapalvelua varten tulee järjestää biojätteen keräys. Toimintaa ohjaa tilapalvelujen ohje ”Jätehuollon tilat ja varustelu”.

# 8 KUSTANNUKSET, BUDJETOINTI JA VUOKRAVAIKUTUS

## 8.1 Investointiohjelma

Hyväksytyssä talousarviossa 4.12.2025 § 163 Saarnilaakson koulun peruskorjaukselle ja laajennukselle on varattu 37,9 miljoonaa euroa vuosille 2025–2029. Hankkeelle varattu määräraha on riittävä, mutta hanke tulee seuraavassa investointiohjelman valmistelussa ajoittaa vuosille 2025-2031.

## 8.2 Tavoitehintaa

Koulun eri suunnitteluvaiheissa laskettavat tavoitehinnat tulee sovittaa hyväksytyyn investointiohjelman budjettiin 37,9 miljoonaa euroa, huomioiden kuitenkin kustannusvaihtelut.

Tilaluettelosta keskihinnoin arvioitu kustannus opiskelupaikkaa kohden on 47 620 euroa, sisältäen nuorisotilan.

## 8.3 Toimitilavuokra

Vuotuiset toimitilavuokra-arviot koulun osalta 2 960 000 euroa ja nuorisotilan osalta 234 000 euroa.

Toimitilavuokraan sisältyy ylläpito, vesi ja tilapalvelujen hallintokulu.

## 8.4 Ensikertainen kalustaminen

Ensikertaiseen kalustamiseen Kasvun ja oppimisen toimiala varaa 999 520 euroa ja Kulttuurin ja nuorison tulosyksikkö varaa 72 480 euroa.

Ensikertaiseen kalustamiseen kuuluu irtokalustus, toiminnan vaatima irtain varustelu ja irtaimet laitteistot salin AV-laitteistoja lukuun ottamatta.

# 9 TAVOITEAIKATAULU

Hankesuunnittelu 8/2026 valmis

Esisuunnittelu 12/2026 valmis

Ehdotussuunnittelu 6/2027 valmis

Yleissuunnittelu valmis ja rakennuslupa jätetty 12/2027

Urakkalaskentasuunnitelmat 6/2028 valmis

Urakkakilpailu 10/2028 valmis

Olevan koulun purkaminen ja korvaavan koulun rakentaminen 1/2029 - 6/2031

Rakennuksen kalustaminen, varustaminen, tuulettuminen ja käyttöönottoon 8/2031 valmis

## 10 TOTEUTUSTAPA

Hanke on normaali Tilapalvelujen rakennuttamistehtävä. Suunnittelu on jaettu suunnittelu ja urakkamuoto on alustavasti kokonaisurakka. Urakkamuoto valitaan lopullisesti luonnosvaiheessa.

## 11 RISKIEN ARVIOINTI

### Aikatauluriskit

Aikataulu ei salli viivästyksiä päätöksenteossa eikä valmistelussa.

Kaupunkisuunnittelukeskus tulisi arvioimaan, että ei olisikaan mahdollista edetä asemakaavasta poikkeamisella korvaavan uudisrakennusvaihtoehdon osalta vaan tarvittaisiin kaavamuuotos ja/tai suojelukysymys nousisi esteeksi kaavaan liittyvissä päätöksissä tai rakennuslupavaiheessa.

Tontin suunnitteluun vaikuttava HSY:n runkovesijohto -rasite aiheuttaa suunnitteluun ja/tai päätöksentekoon haasteita. HSY suunnittelee kriittiseksi luokittelemansa runkovesijohdon uusimista 2030 luvun alkupuolelle, mutta tarkka ajankohta ja todennäköinen uusi runkovesijohdon linjaus vielä puuttuu. Kouluhankkeessa suunniteltu uusiminen olisi HSY:n arvion mukaan väliaikainen eikä tätä voitaisi hyödyntää tulevassa, huomattavasti koulutonttia laajemmassa runkovesijohdon saneerauksessa. Vain hetken palvelevana ratkaisuna runkovesijohdon uusiminen olisi verrattain kallis toimenpide, kustannustason noustessa koulutontin osalta noin miljoonaan euroon.

## 12 TIEDOTUS

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

### LIITTEET

Pinta-alakäsitteet

Alustava tilaohjelma, hankkeen aikana hym2-luku tarkentuu suunnitteluratkaisun myötä yhteistyössä käyttäjätoimialojen kanssa. Taloudellisesti kestävät tavoitteet 2026-2028 tulee joka tapauksessa saavuttaa.

## PINTA – ALAKÄSITTEET

### ohm2

ohjelma-ala; tilaohjelmassa eri toimintoihin tarvittava huoneiden ja tilojen teoreettinen pinta-ala. Ohjelmaneliöihin ei lasketa käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen, hormien tai rakenteiden pinta-alaa.

Käsitettä käytetään tilaohjelman ja tavoitekustannusarvion laatimisen yhteydessä.

### hym2

hyöty-ala; suunnitelmasta tai rakennuksesta mitattu, eri toimintoihin käytettävien huoneiden ja tilojen pinta-ala.

Hyötyneliöihin ei lasketa käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen, hormien tai rakenteiden pinta-alaa. Käsitettä

käytetään tilaohjelman ja tavoitehinta- sekä rakennuskustannusarvion laatimisen yhteydessä.

### hum2

huone-ala; suunnitelmasta tai rakennuksesta mitattu huoneiden pinta-ala. Huonealaan lasketaan kaikkien hyötytilojen, käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen yms. alat. Huonealaan ei lasketa hormien tai rakenteiden pinta-alaa.

Käsitettä käytetään mm. kustannusarvion laatimisen yhteydessä.

### brm2

bruttoala; tilaohjelman pohjalta laskettu tai suunnitelmasta tai rakennuksesta ulkoseinien ulkopinnan mukaan mitattu

kokonaislaajuus. Bruttoalaan lasketaan ohjelma-alaan/hyötyalan lisäksi käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen sekä rakenteiden ja hormien ala = kaikki rakennetut alat.

Käsitettä käytetään mm. kustannusarvion laatimisen yhteydessä.

### htm2

huoneistoala; huoneistoala on usein sama kuin vuokra-ala. Huoneistoalaan lasketaan ohjelma-/hyötyalan lisäksi myös käytävät ja kevyet väliseinät. Huoneistoalaan ei lasketa rakennuksen porrashuoneita, teknisiä tiloja, ulkoseiniä, hormeja eikä kantavia rakenteita.

Käsitettä käytetään mm. vuokrasopimuksissa, yhtiöjärjestyksissä jne.

### kem2

kerrosala (rakennusoikeus) = kaavajuridinen suure; kerrosalaan luetaan rakennuslain mukaan kerrosten alat sekä se kellarikerroksen ja ullakon ala, johon on sijoitettu rakennuksen pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaisia tiloja.

Myönnettäessä rakennuslupaa 1.1.2000 jälkeen asemakaavoitetulle alueelle, lasketaan ulkoseinän paksuudesta kerrosalaan 250 mm.

Käsitettä käytetään kaavoituksessa, rakennusluvuissa, kiinteistön arviokirjoissa jne.

TILAOHJELMA, SAARNILAAKSO					
					27/02/2025 Auli Toivonen, Riikka Ikonen, Päivitetty 3.3.2026
Yläkoulun tilaohjelma 9 -sarjainen, 6 erityisryhmää					Riikka Ikonen
Mitoittava käyttäjämäärä		oppilasmäärä /por	por	mitoitus-oppilas-määrä	
	Koulu				
	7.-9. luokat	25	27	675,0	Keskimääräinen opetusryhmän koko, tiloissa toimii 1-3 aikuista/per opetusryhmä.
	pienryhmä	10	6	60,0	Keskimääräinen opetusryhmän koko, tiloissa toimii 1-3 aikuista/per opetusryhmä.
	opetusryhmien määrä/oppilasmäärä		33	735,0	
	henkilökunnan määrä, alustava arvio			80,0	
	Tilojen käyttäjiä yhteensä			815,0	Arvio, tarkentuu myöhemmin
		kpl	hy-m <sup>2</sup>	yhteensä	Huomautukset
<b>Aulat</b>					
	pääaula	1	25	25,0	Vierailijoiden ja tapahtumien sisäänkäyntiövi.
	vahtimestari	1	10	10,0	
	Sisäänkäynti yhteensä			35,0	
<b>Hallinnon ja henkilökunnan tilat</b>					
	rehtorin huone	1	15	15,0	
	apulaisrehtorin huone	1	15	15,0	
	koulusihteeri	1	15	15,0	
	arkistovarasto	1	4	4,0	
	neuvottelutila	2	20	40,0	Toinen 15 m2 ja toinen 25 m2
	henkilökunnan taukotila	1	90	90,0	
	henkilökunnan työtila	1	37	37,0	Yhteiskäyttöisiä työpisteitä. Työtiloja voidaan hajauttaa
	puhelutila	2	3	6,0	
	eteis- ja naulakotitilat, lokerikot, vaatesäilytys	1	35	35,0	
	materiaali- ja monistushuone	1	20	20,0	Neliöitä voidaan jakaa kerroksiin varastojen yhteyteen monistuslaitteita varten
	digityötila	1	10	10,0	Keskusradiolaitteen sijoituspaikka.
	wc-tila / henkilökunta	5	2,5	12,5	Yksi etutilallinen wc, jossa 3 eriotä.
	esteetön wc-tila	1	5	5,0	Sijoitetaan hallintotilojen yhteyteen.
	Hallinnon ja henkilökunnan tilat yhteensä			304,5	
<b>Opiskeluhuollon tilat</b>					
	vastaanottohuone (kuraattori, psykologi)	3	15	45,0	Tarkistettava määrät ja koot luvnilta/ Riikka tarkastaa
	terveydenhoitajan/koululääkärin vastaanottohuone	2	20	40,0	Kokonaisuus toteutetaan yhteisellä odotustilalla, jonka yhteyteen sijoitetaan yksi wc. Toinen toimii myös lääkärin tilana
	tarkkailuhuone/lepohuone	1	12	12,0	Toimii myös vastaanottotilana.
	odotustila	1	15	15,0	
	esteetön wc-tila	1	5	5,0	lepohuoneen läheisyydessä
	Opiskeluhuolto (LUVN) yhteensä			117,0	
<b>KIRJASTO, OPPILAANOJAUS JA OPPILASKUNTA</b>					
	kirjasto	1	80	80,0	Voidaan jakaa kahteen tilaan
	Opetus- ja työskentelyaulat	2	60	120,0	Ryhmä- ja oman työskentelyn tilaa yläkoululaisille, voidaan käyttää myös osana sisäviilitunteja.
	Oppilaiden lokerot	1	50	50,0	N. 500 lokerot
	Oppilaanohjaus	4	15	60,0	
	Oppilaskunnan tila	1	16	16,0	Avatuvalle tiskillä tilaisuuksia varten.
	Yhteisöohjaaja	1	20	20,0	
	Lajittelupisteiden tilavaraus	1	4	4,0	
	yhteensä			350,0	
<b>OPETUSTILAT</b>					
<b>Perusvarustellut opetustilat</b>					
	Yleisopetus OT3	15	58	870,0	Suunnittelussa huomioidaan eri kokoiset ryhmät avautuvien ratkaisuin OT2/OT3 tai OT1/OT2 ratkaisuin. Hankekohtaisesti vesipiste. Ilmanvaihtomitoitetaan n. 30 hengelle
	Opetus-/eriyttämistila OT2	5	38	190,0	Voi avautua OT3 tai OT1 tilaan. Tiloja sijoitetaan lähelle OT3 sekä lähelle luonnontieteiden tiloja.
	Eriyttämistila OT1	5	18	90,0	Voi avautua OT2/OT3 tilaan
	Eriytis-/ valmistavan opetuksen kotiluokka	6	40	240,0	sis. esteettömän vesipisteen
	Vetäytymistila	3	10	30,0	Sijainti lähellä erityisopetuksen kotiluokkia. Mitoitus 4 henkilöille.
	Laaja-alaisen erityisopettajan tila	3	18	54,0	
	opetusvälinevarasto	3	10	30,0	Voidaan yhdistää hajautettujen työtilojen kanssa. Latausvaunu- ja monistumahdollisuus.
	naulakko- ja aulatilat	3	20	60,0	Yhteydessä kenkäeteiseen.
	wc-tilat, oppilaat	40	1,5	60,0	1 wc/15 oppilasta, HUOM: sijoitetaan eri tilaryhmiin (laskennallinen määrä 25 opp/ryhmä), tarpeellinen määrä toteutetaan esteettöminä. Vessat jaetaan kiinteistöön tasaisesti
	henkilökunnan wc-tilat opetustilojen yhteydessä	3	2,5	7,5	
	kenkäeteiset	3	40	120,0	Sisäänkäyntien läheisyydessä, liikaisen portaan yhteydessä myös kerroksissa. Läpikulkevien oppilaiden määrä max 100-150.
	Perusvarustellut opetustilat yhteensä			1751,5	
<b>Ainekohtaiset opetustilat varastoihin</b>					
<b>LUONNONTIETEET</b>					
	Luonnontieteet (maantieto, biologia)	2	80	160,0	Biologia ja maantieto, varustetaan molemmille. Mahdollisuus sähköntuontiin yläkautta (lkm?), esteetön vesipiste
	Biologia/maantieto (työtilavarasto)	1	30	30,0	Opettajien työtila, varastoihin
	Projektiluokka	1	80	80,0	Painotusopetuksen tila, varustelu suunnitellaan informaatioteknologian painotuksen tarpeisiin.

	Luonnontieteet (fysiikka/kemia)	4	88	352,0	FY/KE labratyöskentelyssä 16 max., muussa opetuksessa esim. matematiikka keskimääräinen koko 24 oppilasta, vesipisteet, joista yksi esteetön.
	Fysiikka/Kemia (varasto)	2	30	60,0	Opettajien työttila, varastoinen, sisältää kemikaalivaraston (ilmastointi ja poisto). Kemikaalivarasto eriytetään muusta tilasta.
<b>KOTITALOUS</b>	Kotitalouden opetustilat	3	90	270,0	Tiloihin välitön yhteys huoltopihalta. Yksi tiloista 5 keittiöllä, joista yksi LE.
	Kotitalouden varasto ja vaatehuoltotilat	2	20	40,0	Kotitalouden opetustilojen yhteydessä
	<b>Luonnontieteet ja kotitalous yhteensä</b>			<b>992,0</b>	
<b>VERSTAS - käden taidot (käsiyö - tekninen ja tekstiili, kuvataide) varastoinen</b>					<b>HUOM:</b> TILARYHMÄ SISÄLTÄÄ TILAOHJELMAPAIVITYKSIÄ 3.3.26 Sisältää IS-salin, TN-salit, kuvataide.
	Suunnitteluauula	1	40	40,0	
<b>TEKSTIILITYÖ</b>	Tekstiilityön luokka	1	80	80,0	
	Varasto ja sovitukset	1	20	20,0	
<b>KUVATAIDE</b>	Kuvataiteen luokka ja märkätyötila	1	94	94,0	
	Värkkäämö	1	80	80,0	Kuvataide, Steam, siistit menetelmät, painotus huomioidaan Värkkäämön ja kuvataiteen tiloissa.
	Studio/Saarni TV:n tila	1	28	28,0	<b>HUOMIO:</b> tämä tila sijoitetaan koulun painotusluonteen vuoksi Kirjasto, oppimisaulat tilaryhmän yhteyteen siten, että tila on käytettävissä ja nähtävissä rakennuksen keskeisessä sijainnissa.
	Keramiikkauunitila	1	8	8,0	
	Varasto	1	18	18,0	
<b>TEKNINEN TYÖ</b>	Purunpoistotila	1	8	8,0	
	Puu- ja metallivarastot	1	15	15,0	
	Kaasuokeskus	1	4	4,0	
	Konesali	1	50	50,0	
	Hionta	1	10	10,0	
	Opettaja	1	6	6,0	
	Puutyösali	1	60	60,0	
	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
	<b>Verstas yhteensä</b>			<b>643,0</b>	Tiloihin välitön yhteys huoltopihalta.
<b>ESTRADI, esittämisen tilat</b>					
<b>MUSIIKKI</b>	Musiikin opetustila	1	80	80,0	Sijaitsee näyttämön läheisyydessä. Sisältää varastot
	Musiikin varasto	1	18	18,0	Osa varastointitarpeesta voidaan toteuttaa musiikin opetustilassa
	musiikin bänditila	1	20	20,0	
	Kiinteä näyttämö, tuolivarastointi näyttämön alla	1	60	60,0	Toimii ryhmätalana tarvittaessa. Avautuu (siirtoseinäelementit) liikuntatalaan ja ruokasaliin. Lattia toteutetaan tarvittaessa tanssillattiana. Tilavarauksessa huomioitu näyttämön varasto ja takatila.
	näyttämövarasto	1	20	20,0	
	<b>Musiikki ja esiintymistilat yhteensä</b>			<b>198,0</b>	
	<b>ERIKOISVARUSTELLUT OPETUSTILAT YHTEENSÄ</b>			<b>1833,0</b>	
<b>LIIKUNTA- JA OHEISTILAT (oma lukitusalue ja sisäänkäynti), Espoon koulujen sisäliikuntatilojen mukaisesti</b>					
	liikuntasali, jaettavissa kolmeen osaan	1	748	748,0	Vapaat mitat 22 m x 34 m x 8 m (korkeus), jakoseinät kaksinkertaisia ääntä vaimentavia. Liikunta esittänyt suurempaa salia 902 hym2 (22 m x 41 m x 8 m ), tämä edellyttää myös 2 kpl lisäpukuhuonetta ja pientä katsomoa.
	teleskooppikatsomo, kokoon kasattuna	1	40	40,0	Mikäli juhlatila juhlasalissa, muussa tapauksessa näyttämö ja tekniikkavarasto. Ei saa aiheuttaa kulumia seinälinjaan.
	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- ja peseytymistila	2	30	60,0	Pihan toiminta-alueiden suuntaan, oma sisäänkäynti.
	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.
	<b>yhteensä</b>			<b>1054,0</b>	
<b>RAVINTOLA: RUOKAILUTILAT</b>					
	ruokailusali	1	350	350,0	myös yhteiskäytön/ kuntalaiskäytön piirissä
	keittiötilat aputiloineen	1	190	190,0	ruokapalveluyksikön tila
	jakelulinjastojen alue/ tarjoilualue	1	90	90,0	erotetaan salista, ruokapalveluyksikön tila
	<b>yhteensä</b>			<b>630,0</b>	
<b>NUORISOTILA</b>					
	toimintatila	1	120	120,0	
	keittiö/kahvila	1	40	40,0	
	toimisto	1	20	20,0	tauko- ja sosiaalityötila koulun kanssa yhteinen, huom. kulkuyhteys
	peli-/ pienryhmätila	1	20	20,0	digipelaaminen
	eteinen	1	10	10,0	
	henkilökunnan wc	2	3	5,0	
	varasto	1	5	5,0	
	siivous	1	5	5,0	
	nuorisotoimen liikuntasali	1	150	150,0	Vapaa korkeus 5 m.
	monitoimisalin varasto	2	15	30,0	
	monitoimisalin pukuhuoneet (sis. suihku ja wc)	1	25	25,0	Yhteinen, pukeutumis- ja suihkueräillä, tilaryhmän esteetön WC tämän kokonaisuuden yhteyteen. <b>Huomautus: Kokoa ja määrää muutettu tarveselvitysvaiheen tilaohjelmasta.</b>
	asiakas wc-tilat	2	2	3,0	
	esteetön WC	1	5	5,0	
	<b>yhteensä</b>			<b>438,0</b>	
<b>VARASTOTILAT</b>					
	kalustevarasto	1	15	15,0	esiintymistilojen tuolien säilytys, helppo kulku liikuntasaliin

	ulkourheiluvälineita, lämmin	1	15	15,0	käynti ulos, liikuntakenttien suuntaan
	<b>yhteensä</b>			<b>30,0</b>	
<b>SOSIAALITILAT</b>					
	henkilökunnan sosiaalitilat	1	64	64,0	Huomioitava keittiöhenkilökunnan hygieniasäädökset, kaikki henkilöstöryhmät, myös esteetön käyttö.
	<b>yhteensä</b>			<b>64,0</b>	Riittävästi orsia vaatteille.
<b>MUUT TILAT</b>					
	<b>siivoustoimen tilat</b>				
	siivouskeskus	1	25	25,0	
	varasto saniteettipaperille	1	5	5,0	
	siivouskomerot kerroksiin	2	5	10,0	kerroksiin, sisältää varaston saniteettipaperille
	<b>muut tilat</b>				
	yhteiskäytön varastot (taiteen perusopetus)	2	8	16,0	
	kiinteistöhoitotilat	1	20	20,0	
	<b>yhteensä</b>			<b>76,0</b>	
<b>HYÖTYPINTA-ALAN ULKOPUOLELLE JÄÄVÄT TILAT JA</b>					
<b>KYLMÄT TILAT</b>					
	jätevarasto			18,0	
	kiinteistönhoidon ulkoviivaneet			18,0	
	laatikko- ja rullakkoarasto			15,0	keittiön sisäänkäytön yhteyteen.
	välinevarasto			14,0	
<b>Hyötyala yhteensä</b>				<b>6683,0</b>	
	Espoo ruokapalvelut			<b>280,0</b>	
	Nuorisotoimen tilat			<b>438,0</b>	
	Koulun hyötyala			<b>5965,0</b>	
	<b>Koulun toiminnalliset tilat hyötyala/oppilas</b>			<b>8,116</b>	
	<b>Rakennuksen hyötyala /oppilas, kun keittiö lasketaan hyötyalaan</b>			<b>8,497</b>	