

KANTVIKIN KOULU  
HANKESUUNNITELMA  
KIRKKONUMMEN KUNTA 19.3.2025

TILAKONSULTIT

# KANTVIKIN KOULU

## HANKESUUNNITELMA

### Sisällysluettelo:

0.	Yhteenveto .....	3
1.	Hankesuunnitelman laadinta .....	7
1.1	Yleistiedot.....	7
1.2	Hankeryhmä .....	7
1.3	Tarveselvitys.....	8
1.4	Pidetyt kokoukset ja neuvottelut.....	9
1.5	Käytävissä olleet asiakirjat ja aikaisemmat suunnitelmat .....	9
1.6	Asukaskysely.....	10
2.	Rakennuspaikkaselvitys.....	11
2.1	Sijainti ja tontti .....	11
2.2	Omistusselvitys.....	11
2.3	Kaavaselvitys .....	11
2.4	Rakennuspaikka.....	11
2.5	Liikenne tontilla ja pysäköinti .....	12
2.6	Olevat johdot ja putket .....	12
2.7	Lisärakentamismahdollisuudet .....	13
2.8	Ympäristön vaatimukset.....	13
3.	Tekninen selvitys.....	15
3.1	Perustamisolosuhteet.....	15
3.2	Tekniset tavoitteet .....	15
3.3	Tehdyt tutkimukset.....	16
3.4	Tehdyt korjaukset.....	17
3.5	Korjaustarve vuonna 1992 valmistuneella osalla .....	17
3.6	Vesi, viemärit .....	19
3.7	Pintavesien hallinta .....	19
3.8	Sähkö-, AV- ja TVT-tekniikka.....	19
3.9	Lämmitys ja ilmanvaihto .....	19
4.	Tilat.....	20
4.1	Toiminnan vaatimat tilat .....	20
4.2	Opetustoimialan tavoitteet .....	20
4.3	Uudisrakennettavat tilat ja tilaohjelma.....	21
4.4	Hankkeen laajuus .....	22
4.5	Väestönsuojatilat .....	22

4.6	Väistötilat .....	22
5.	Tontinkäyttö .....	23
5.1	Tontinkäyttö .....	23
5.2	Toimintojen sijoittuminen rakennukseen .....	25
6.	Elinkaari .....	26
6.1	Yleistä.....	26
6.2	Kestävyys ja muunneltavuus.....	26
6.3	Energiatehokkuus .....	27
7.	Kustannukset .....	29
7.1	Rakennuskustannukset .....	29
8.	Toteutus .....	30
8.1	Aikataulu.....	30
8.2	Toteutusmuoto.....	30
9.	Vaihtoehdot.....	32
10.	Liitteet .....	36

## 0. Yhteenveto

Tässä hankesuunnitelmassa on kuvattu Kantvikin koulun tilahanke, jolla on tarkoitus toteuttaa tilat Kantvikin koululle. Hankkeella toteutetaan tilat myös nuorisopalveluille. Suunnitellut tilaratkaisut tukevat tilojen laajaa kuntalaiskäyttöä ja täydentävät Kirkkonummen nuorisopalvelujen toimitalaverkkoa.

Kantvikin koulu on alakoulu, jonka mitoittava oppilasmäärä on 400 oppilasta. Nykyinen koulurakennus on rakennettu kahdessa vaiheessa, joista ensimmäinen 1983 ja laajennusosa 1992. Vuonna 1983 valmistunut koulun osa on ikänsä puolesta kattavan peruskorjauksen tarpeessa. Myös uudempi osa lähestyy peruskorjausikää. WSP:n laatima *Kantvikin koulu, Kuntotutkimus (23.10.2023)* -raportti vahvistaa, että koulu on peruskorjauksen tarpeessa.

Koulun oppilasmäärä on kasvanut vuodesta 2000 lähtien 180 oppilaasta nykyiseen noin 286 oppilaaseen. Oppilasmäärä on liian suuri koulun oppilaskapasiteettiin nähden, sillä palveluverkkoselvityksessä koululle määritetty oppilaskapasiteetti on 262. Kirkkonummen kunnan palveluverkkosuunnitelmassa 2035 on esitetty, että Kantvikin koulu toimii nykyisen koulun sijainnilla joko kokonaan uudisrakennuksessa tai vaihtoehtoisesti peruskorjatussa ja laajennetussa nykyisessä rakennuksessa.

Palveluverkkoselvityksen 2023 ja MDI:n laatiman vuoden 2022 väestöennusteen ja Kantvikin alueelle laadittavan osayleiskaavan perusteella alueen väkiluku on kasvamassa. Tämän perusteella tuleva koulu on perusteltua mitoittaa 3-sarjaiseksi eli noin 400 oppilaalle. Alueen väestönkasvun myötä kasvaa myös tarve alueellisille nuorisopalveluille. Tarveselvityksessä on esitetty nuorisotilan rakentamista koulun yhteyteen.

Hanke on tarpeellinen myös koulun tilojen toimivuuden päivittämiseksi. Tarveselvityksessä on todettu, että nykyinen koulu ei vastaa tiloiltaan nykyisin oppimisympäristösuunnittelussa huomioon otettavia toiminnallisia vaatimuksia. Tilat ovat myös esimerkiksi oppilashuollon, henkilökunnan tauko- ja sosiaalityötilojen, keittiön sekä koulun turvallisuuden ja esteettömyyden osalta puutteelliset.

Hankesuunnitelmassa selvitetään Kantvikin koulun toteuttamista kolmella vaihtoehtoisella tavalla:

- uudisrakennus (VE1)
- vuoden 1992 rakennuksen peruskorjaus ja laajennus (VE2)
- uudisrakennus massiivipuorakenteisena (VE3)

Myös ulkoalueisiin kohdistuu muutostarpeita.

Alustavasti hankkeen toteutusmuodoksi on suunniteltu perinteistä kokonaisurakkamallia, jossa kunta tilaa suunnitelmat suunnittelutoimistoilta ja rakennustyöt kilpailutetaan avoimella urakkakilpailulla.

Tavoitteena on, että koulu siirtyy uusiin tiloihin vuoden 2029 aikana.

Riippumatta siitä, mikä kolmesta toteuttamisvaihtoehdosta valitaan, joudutaan koululle hankkimaan väistötilat noin kahdeksi vuodeksi 2027–2029. Vaihtoehdot ovat joko väistö keskustan väistötiloissa tai vuokrattavat siirtokelpoiset väistötilat koulun pohjoispuoleiselle liikunta-alueelle.

Kantvikin koulun tilaohjelmassa on kuvattu hankkeessa toteutettavat tilat eri vaihtoehdoissa. Koulun suunniteltu laajuus on joko 4721 brm<sup>2</sup> (uudisrakennusvaihtoehto) tai 5044 brm<sup>2</sup> (peruskorjausvaihtoehto), jossa uudisrakennettava laajuus on 3468 brm<sup>2</sup> ja peruskorjattava laajuus 1576 brm<sup>2</sup>.

Kaikissa vaihtoehdoissa koulurakennus sijoittuu koulun nykyiselle tontille. Uudisrakennusvaihtoehdoissa nykyinen koulu puretaan ja uudisrakennus sijoitetaan tontille ilman nykyisen koulun aiheuttamia riippuvuuksia. Peruskorjausvaihtoehdossa puretaan koulun vanhempi osa ja koulu sijoitetaan 1992 valmistuneen osan viereen niin, että tiloilla on sisäyhteys.

Rakennushankkeen yleisenä päämääränä on toteuttaa Kantvikin koululle terveelliset, turvalliset ja ajanmukaiset tilat ja toteuttaa samalla tilat nuorisopalveluille.

## Hankkeen laajuus

### Uudisrakennusvaihtoehdot VE1 ja VE3:

- Uudisrakennus, yhteensä 3302 hym<sup>2</sup>, noin 4722 brm<sup>2</sup> (e=1,43)

### Peruskorjausvaihtoehto VE2:

- Uudisrakennus, yhteensä 2426 hym<sup>2</sup>, noin 3468 brm<sup>2</sup> (e=1,43)
- Perusparannettava laajuus 1576 brm<sup>2</sup>

## Kustannukset

Kantvikin koulun kustannusselvityksen on laatinut Sweco Oy 13.2.2025.

### Uudisrakennus VE1:

- Uudisrakennus 17 199 000 € alv 0 %

### Laajennus ja vanhan osan peruskorjaus VE2:

- Laajennus 12 582 000 € alv 0 %
- Vanhan osan peruskorjaus 3 973 000 € alv 0 %
- Yhteensä 16 555 000 € alv 0 %

## Uudisrakennus puurungolla VE3:

- Uudisrakennus 18 364 000 € alv 0 %

Rakennuskustannusten lisäksi koululle varataan ensikertaista kalustamista ja varustamista varten yhteensä 1,6 M€ alv 0 % kaikissa vaihtoehdoissa.

Hankkeen kustannukset on esitetty tarkemmin luvussa 7 sekä erillisessä kustannusselvityksessä.

## Toimenpiteet ja alustava tavoiteaikataulu:

### Perinteinen toteutusmalli

- Hankesuunnitelman hyväksyminen 6/2025
- Suunnittelu 11/2025–12/2026
- Purku-urakka 6–8/2027
- Rakentaminen 9/2027–4/2029
- Käyttöönotto 5/2029

### EKH tai muu yhteistyömalli

- Hankesuunnitelman hyväksyminen 6/2025
- Neuvotteluvaihe 12/2025–6/2026
- Jatkosuunnittelu 8/2026–6/2027
- Purkaminen 1/2027–3/2027
- Rakentaminen 4/2027–10/2028
- Käyttöönotto 10/2028–12/2028

Aikataulun toteutuminen edellyttää sujuvaa päätöksentekoa hankkeen eri vaiheissa.

## Vaihtoehdot

Hankesuunnitelmassa on selvitetty kahta uudisrakennusvaihtoehtoa ja peruskorjausvaihtoehtoa, jossa nykyisen koulun uudempi osa peruskorjattaisiin ja laajennettaisiin. Uudisrakennusvaihtoehdot ovat peruskorjausvaihtoehtoa edullisempia toimivuuden, laadun, tilatehokkuuden, elinkaarikustannusten ja riskienhallinnan näkökulmista. Peruskorjausvaihtoehto on hiukan uudisrakennusvaihtoehtoja edullisempi rakennuskustannuksiltaan, mutta kustannusarvion tulee lisätä kohtalaisen suuri riskirakenteista johtuva nousuriski. Hankesuunnittelun aikana muodostuneen kokonaiskuvan perusteella uudisrakennusvaihtoehdot voidaan arvioida selvästi peruskorjausvaihtoehtoa tavoiteltavamiksi vaihtoehdoiksi.

Kustannusarvion perusteella massiivipuuvaihtoehto VE3 tulisi noin 1,17 miljoonaa euroa uudisrakennusvaihtoehtoa VE1 kalliimmaksi. Massiivipu-

vaihtoehto sopisi hyvin yhteen Kantvikin koulun metsäisen sijainnin, ympäristön luontoarvojen ja alakoulun kohtuullisen pienen koon kanssa. Lisäksi puurakennus istuisi hyvin ympäröivän pientaloalueen pienimittakaavaisen rakennuskantaan.

## 1. Hankesuunnitelman laadinta

Rakennushankkeella toteutetaan Kantvikin koululle tilat koulun nykyiselle tontille. Hankkeen yhteydessä toteutetaan tilat myös nuorisopalveluille. Tavoitteena myös on, että koulun tilat ovat mahdollisimman laajassa käytössä kouluajan ulkopuolella, esimerkiksi erilaisten liikuntaharrastuksille ja kerhotoiminnalle.

Uudisrakennus suunnitellaan ja toteutetaan nykyisen koulun paikalle vaihtoehtojen tontinkäyttöluonnosten mukaisesti. Hankkeen yhteydessä koulukeskuksen tontinkäyttöä muokataan toimivammaksi ja turvallisemmaksi, erottamalla keittiön huoltoliikenne Toppapolun varressa sijaitsevalle huoltopihalle ja erottamalla kevyt liikenne turvallisesti ajoneuvoliikenteestä.

Hankkeella toteutetaan moderni ja toimiva oppimisympäristö noin 400 oppijalle. Koulun ohella uusissa tiloissa toimii myös nuorisopalvelut.

Tavoitteena on rakennushankkeen toteutus siten, että Kantvikin koulu pysyy siirtymään uusiin tiloihin vuoden 2029 aikana.

Rakennushankkeelle on laadittu uudisrakennusvaihtoehtojen sekä peruskorjausvaihtoehdon huonetilaohjelmat sekä alustavat pohjapiirros- ja tontinkäyttöluonnokset. Suunnitelma tarkentuu suunnitteluvaiheessa yhteistyössä käyttäjän ja tilaajan kanssa vastaamaan toiminnan tarpeita.

### 1.1 Yleistiedot

#### 1.1.1 Kohteen nimi

Kantvikin koulun rakennushanke

#### 1.1.2 Sijainti ja osoite

Hanke sijoittuu Kantvikin koulun tontille, osoitteessa Toppapolku 2, 02460 Kantvik.

### 1.2 Hankeryhmä

Kirkkonummen kunta:

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| - Astrid Kauber    | Opetusjohtaja         |
| - Reetta Hyvärinen | Suunnittelupäällikkö  |
| - Heidi Kurkinen   | Suunnittelija         |
| - Sanna Sankala    | Rehtori               |
| - Kari Toikka      | Toimitilajohtaja      |
| - Hanne Nylund     | Rakennuttajapäällikkö |
| - Jaakko Kiviranta | Projektipäällikkö     |



Hankesuunnittelukonsulttina on toiminut Tilakonsultit TM2 Oy:

- Mikko Marja-aho arkkitehti SAFA

### 1.3 Tarveselvitys

Kantvikin koulun tarveselvitys on laadittu tammikuussa 2024 sivistystoimen omana työnä. Tarveselvitys ja sitä koskevat päätökset ja evästyksset muodostavat lähtökohdan koulun hankesuunnitelman laatimiselle.

Hankkeessa on tarkoitus toteuttaa tilat Kantvikin koululle. Koulurakennuksen yhteyteen varataan tilat myös nuorisopalveluille. Hankkeen toivotaan tukevan myös tilojen laajaa kuntalaiskäyttöä. Hankkeen tarpeellisuus syntyy palvelutarpeen kasvusta ja nykyisen rakennuksen toiminnallisten heikkouksien sekä kunnan seurauksena. Näiden perusteella tuleva koulu on tarkoituksenmukaista mitoittaa 3-sarjaiselle alakoululle eli noin 400 oppilaalle ja nuorisopalveluille.

Tarveselvityksessä on tunnistettu kolme eri vaihtoehtoa hankkeen toteuttamiselle:

- nykyisten rakennusten peruskorjaus ja laajennus
- uudemman rakennusosan peruskorjaus ja vanhemman rakennusosan korvaaminen nykyistä isommalla uudisrakennuksella
- nykyiset rakennukset korvattaisiin uudisrakennuksella.

Hankkeen valmistelun edetessä luovuttiin kuitenkin vaihtoehdosta, jossa tutkitaan kummankin nykyisen vuosina 1983 ja 1992 rakennetun rakennuksen peruskorjausta.

Lisäksi hankesuunnittelussa huomioidaan tarveselvityksen hyväksymisen yhteydessä tehdyt päätökset ja evästyksset:

- KH 18.3.2024 päätösehdotus kohta 3, että hankesuunnitelman laadinnassa otetaan huomioon lautakuntien evästyksset puurakentamisen selvittämisestä ja koulukuljetuksien sekä saattoliikenteen järjestämisestä.
- KH 18.3.2024 Kunnanhallitus evästää Kantvikin koulun jatkosuunnittelua siten, että koulun toteutuksessa vältetään avoimia oppimisympäristöjä, joita ei väliseinillä pystytä kunnolla jakamaan.
- KH 18.3.2024 Lisäksi uudisrakentamis-vaihtoehdossa tavoitellaan suunnittelussa sitä, että nykyisen koulurakennuksen tiloja voisi hyödyntää mahdollisimman hyvin aina siihen saakka, kunnes koulun uudet tilat otetaan käyttöön.

*Liite 1. Tarveselvitys*

### 1.3.1 Oppilastilastot ja -ennusteet

Palveluverkkoselvityksen, MDI:n laatiman vuoden 2022 väestöennusteen ja Kantvikin alueelle laadittavan osayleiskaavan perusteella alueen väkiluku on kasvamassa.

## 1.4 Pidetyt kokoukset ja neuvottelut

Hankesuunnittelun aikana on pidetty kokouksia ja neuvotteluja seuraavasti:

- |              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| - 11.11.2024 | hankesuunnittelun työpaja 1 |
| - 9.12.2024  | hankesuunnittelun työpaja 2 |
| - 14.12.2024 | hankesuunnittelun työpaja 3 |
| - 29.1.2025  | hankesuunnittelun työpaja 4 |
| - 26.2.2025  | hankesuunnittelun työpaja 5 |

## 1.5 Käytettävissä olleet asiakirjat ja aikaisemmat suunnitelmat

Hankesuunnittelutyön aikana on ollut käytettävissä seuraavat asiakirjat ja suunnitelmat:

- Tarveselvitys, Kantvikin koulu, 1/2024
- Asemapiirros
- Pohjapiirrokset
- Tontinkäyttösuunnitelma, Hila Arkkitehdit
- Tilaohjelmat VE1 ja VE2, Tilakonsultit 6.12.2023
- Kantvikin koulu, Kiinteistöselvitys, Tilakonsultit 6.12.2023
- Lausunto 27.11.2023 Kantvikin koulun rakennusten toiminnallisuus puhtaus- ja ruokapalvelujen näkökulmasta
- Rakennettavuusselvitys, Kantvikin koulu, Taratest 15.11.2023
- Kantvikin koulu, Kuntoarvio, WSP 23.10.2023
- PTS-kunnossapitosuunnitelma Kantvikin koulu, WSP 23.11.2023
- Kantvikin koulu, Energiantuotantoratkaisut, Sweco Finland Oy 21.2.2025
- Kantvikin koulu, Hiilijalanjätkitarkastelu, Sweco Finland Oy 21.2.2025
- Kantvikin koulun asukaskysely, Kirkkonummen kunta xx.2.2025
- RAU-jätkitarkastusmuistio, Sitowise Oy 1.9.2021
- Kantvikin koulu, Kuntotutkimus RKM Group 19.6.2019
- Thermal retrofitting of buildings in Finland with focus on the Dutch Energiesprong method. Case study Kantvik's school, Niklas Wiik, Arcada ammattikorkeakoulu, 4.12.2024
- Listaus toimenpiteistä 2017-2021, Kirkkonummen kunta
- Materiaalinäytteen mikrobianalyysi, Työterveyslaitos 12.7.2017

- Materiaalinäytteen mikrobianalyysi, Työterveyslaitos 22.5.2018
- Kantvikin koulu, Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, RKM Group 4.2.2019
- Kantvikin koulu, Rakenne- ja IV-tekniinen kuntotutkimus, RKM Group 20.3.2019
- Kantvikin koulu, Rakenne- ja IV-tekniinen kuntotutkimus, RKM Group 14.6.2019
- Kantvikin koulu, Yhteenveto kuntotutkimuksissa havaituista korjaustarpeista ja PTS, RKM Group 10.4.2019
- Kantvikin koulu, Lämpö-, viemäri (rtg)- ja vesijohtokuntotutkimukset, RKM Group 27.5.2019
- Kantvikin koulu, Sähkölaitteiston kuntotutkimus, RKM Group 28.1.2019

## 1.6 Asukaskysely

Kirkkonummen kunta järjesti tammikuussa 2025 Kirkkonummen asukkaille, yhdistyksille, seuroille tai järjestöille Kantvikin koulun hankesuunnitteluun kytkeytyvän asukaskyselyn. Kyselyllä kunta etsi ideoita ja toiveita siitä, miten koulun tulevia tiloja voisi hyödyntää.

Vastauksia saatiin kolmelta seuralta sekä 23 kuntalaiselta ja asiaa käsiteltiin myös vaikuttamistoimielimissä.

Moni toiveista vastaa jo muutenkin kunnan tavoitteita ja tulee näin otettua huomioon hankkeen valmistelussa. Esimerkiksi opetustiloista ei ole tarkoitus suunnitella avoimia, vaan enemmän perinteisen mallisia ja rauhallisia tiloja. Sujuva ja tehokas iltakäytön mahdollisuus huomioidaan suunnittelussa ja myös eri ikäisten kerhotoimintaa on mahdollista järjestää tulevissa tiloissa. Hankkeeseen kuuluu tilat nuorisopalveluille, joka voi käyttää myös koulun muita tiloja, kuten musiikkiluokkaa. Esteettömyyteen ja tasa-arvoisuuden kiinnitetään erityistä huomiota.

Kyselyn perusteella ilmeni, iltakäytölle toivotaan varastotilaa, joten tilaohjelmaan lisättiin hiukan varastoneliöitä. Hankkeessa toivottiin myös jotain konkreettista kuntalaisten osallistamismahdollisuutta, jota selvitetään hankkeen edetessä.

Kuntosalia ja katsomoa toivottiin myös. Kyseiset toiminnot eivät kuitenkaan ole rakennushankkeen pääkäyttäjän, eli alakoulun toimintaedellytys. Kustannussyistä niitä ei ole kannattavaa lisätä rakennushankkeelle.

## **2. Rakennuspaikkaselvitys**

### **2.1 Sijainti ja tontti**

Hanke sijoittuu Kirkkonummen 4. kunnanosassa Pikkalanlahdessa sijaitsevalle Kantvikin koulun tontille, asemakaavakortteliin 4046 YO-k ja tontille 257-411-2-0.

Osoite on Toppapolku 2, 02460 KANTVIK.

Tontin pinta-ala on noin 2,36 ha.

### **2.2 Omistusselvitys**

Tontin omistaa Kirkkonummen kunta.

### **2.3 Kaavaselvitys**

#### **2.3.1 Kaavoitustilanne**

Alueella on voimassa oleva asemakaava Kantvik II A, joka on tullut voimaan 20.10.1982.

#### **2.3.2 Nykyiset kaavamääräykset**

Asemakaavassa kortteli 4046 on määritelty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi **YO-k**. Tontin pinta-ala on 20 358 m<sup>2</sup> ja tontin enimmäisrakennusoikeus on 5090 kem<sup>2</sup> ja suurin sallittu kerrosluku on 2.

Kantvikin koulun tontilla on tällä hetkellä käytetty rakennusoikeutta 3 276 kem<sup>2</sup>.

*Liite 2. Asemakaavaote*

### **2.4 Rakennuspaikka**

#### **2.4.1 Fyysiset ominaisuudet**

Kantvikin koulu sijaitsee Kantvikissa Sokerimestarintien ja Toppapolun risteyksessä pohjoiseen viettävällä tontilla. Koulun pohjoispuolella on Sokeritehtaan tien varressa sijaitseva uusi liikuntapuisto.

Sijainti on koululle keskeinen, mutta tontin käyttöä rajoittavat tontin korkeuserot, jotka ovat noin kuuden metrin luokkaa, vaihdellen tasovälillä +6,7...+12,8. Koululle on muokattu rinteeseen loivasti viettävä piha-alue,

joka rajoittuu etelä- ja pohjoisreunallaan voimakkaasti viettäviin penger-ryksiin. Tontin korkeuserot aiheuttavat sen, että tontin rakentaminen on vaikeaa muokatun piha-alueen ulkopuolella.

Koulutontin pohjoispuolisella asemakaavan mukaisella VU-alueella sijaitsee kaasuputki, joka estää rakentamisen kaasuputken kohdalle ja sen va-roalueille.

Maaperän kantavuutta ja pohjavesiolosuhteita on kuvattu hankesuunnitel-maraportin kohdassa 3.2 Perustamisolosuhteet.

Tontin rakentaminen aiheuttaa tarpeen tontin huleveden hallinnalle viiväs-tysaltaiden tai -järjestelmien avulla. Hulevesiratkaisua on tarpeen selvit-tää myös alueellisesti osana tontin pohjoispuolella sijaitsevan puroympä-ristön tavoiteltavaa kunnostamista.

#### 2.4.2 Saavutettavuus

Koulu sijaitsee Kantvikin taajamassa Sokeritehtaantien ja Sokerimestarin-tien välisessä sektorissa. Paikka on saavutettavissa mm. kevyen liikenteen kulkumuodoin, henkilöautolla sekä linja-autolla.

### 2.5 Liikenne tontilla ja pysäköinti

Tontti toimii nykyisellään koulukäytössä. Ajoneuvoliikenne tontille tapahtuu pääosin Sokerimestarintien kautta pysäköintialueelle. Keittiön huoltopiha sijaitsee tontin Toppapolun puoleisella reunalla. Saattoliikennealueelta ra-kennetaan turvallinen jalankulkuyhteys koulupihalle. Koulun tontti on ah-das ja edellyttää huolellista suunnittelua, jotta pihatoimintojen, pysäköin-nin ja saattoliikenteen tilatarpeet saadaan ratkaistua toimivasti.

Koulun piha jäsenöidään toiminnallisesti leikkipihaksi, torimaiseksi raken-netuksi pihaksi, nuorisotilan pihaksi sekä metsäisiksi viheralueiksi. Tämän lisäksi koulu hyödyntää välitunneilla ja liikunnan opetuksessa pohjoispuo-lisen liikuntapuiston aluetta. Liikuntapuistoa ja koulun pohjoispuolisen pu-romiljöötä on tarpeen kehittää erillisellä hankkeella, sillä koulun piha on alakoululle liian ahdas eikä esimerkiksi pelikenttää ole.

Ajoneuvo- ja kevyen liikenteen reitit toteutetaan mahdollisuuksien mu-kaan siten, että ne risteävät mahdollisimman vähän.

### 2.6 Olevat johdot ja putket

#### Vesijohdot, viemärit ja sähkö

Kaikki tarvittavat kunnallistekniikan linjat sijaitsevat rakennuspaikan välit-tömässä läheisyydessä ja niihin voidaan liittyä normaalisti.

Fortumilla on Sokeritehtaantiellä kaukolämpöjohto, johon kyetään liittymään esimerkiksi tontin koillisreunan kevyenliikenteen reitin kautta.

## 2.7 Lisärakentamismahdollisuudet

Tontille jää rakennusoikeutta hankkeen toteuduttua. Rakennusoikeutta jäänee käyttämättä uudisrakennusvaihtoehdoissa noin 500 kem<sup>2</sup> ja peruskorjaus- ja laajennusvaihtoehdossa noin 200 kem<sup>2</sup>.

## 2.8 Ympäristön vaatimukset

Kantvikin taajama sijaitsee itä-länsisuuntaisessa laaksossa, jonka etelä- ja pohjoispuolella kohoaa kallioiset metsäalueet. Laakson pohjalla on puro, joka on samalla itäpuolella sijaitsevan Syväjärven laskuoja. Kantvikin koulun tontti sijaitsee Kantvikin taajaman eteläreunalla Sokerimestarintien ja Toppapolun välisellä alueella ja viettää voimakkaasti pohjoiseen. Tontti rajoittuu pohjoisreunallaan Kantvikin liikunta-alueeseen, jossa on myös Syväjärven laskuoja ja siihen liittyvä puronvarsikosteikko.

Koulutontin eteläpuolella maasto nousee kohti metsäistä lähivirkistysaluetta, jossa on Kantvikin frisbeegolfrata. Tontti on reuna-alueiltaan puustoinen ja puusto ja tasoero estävät koulua näkymästä Sokeritehtaantielle. Koulun nykyistä rakennuspaikkaa ympäröi sekametsätyyppinen puusto, jossa tontin korkeimmalla kulmalla on mäntyjä ja koivuja ja varsinkin länsireunalla kookkaita vanhoja kuusia. Metsäisyyttä lisää Sokeritehtaantien lounaispuolella jatkuva mäntyvoittainen laajahko metsä. Tontin pohjoislaudalla lehtipuiden osuus kasvaa.

Puron ympäristö muodostaa oman kosteikkobiotooppinsa pajukkoineen ja kosteikkokasveineen. Toimivan kokonaisratkaisun saavuttamiseksi ja alueellisten hulevesien hallitsemiseksi on tavoiteltavaa, että kouluhankkeen rinnalla toteutetaan erillisenä kunnallisteknisenä hankkeena koulutontin ja lähiliikunta-alueen välistä virtaavan puron kunnostus viivästysaltaiden avulla. Kun koulun kasvava oppilasmäärä luo tarvetta koulun viereisen Kantvikin urheilupuiston käytölle, olisi aikanaan vain osittain toteutetun urheilupuiston viimeistely sekä puistoon liittyvän hulevesikosteikon kunnostus luonteva kohde Kantvikin tavoittelemien asuntomessujen ulkopuoliseksi kehityskohteeksi.

Koulun itä- ja länsipuolella on punaisin tiilikatoin katettua pientaloaluetta, joka on peräisin koulun rakentamisajoilta 80- ja 90-luvuilta. Asuinalueiden yleisilme on pienimittakaavainen, orgaaninen ja luonnonläheinen, mitä lisää katujen korkeuskäyriä myötäilevä linjaus. Asuntotonteilla on myös kohdallisesti puustoa.

Koulun rakentamisen yleisenä lähtökohtana olisi perusteltua käyttää lähiluontoa ja sen monimuotoisuutta, joka paitsi tarjoaa esteettisiä elämyksiä, muodostaa myös hyvän lähtökohdan luonnon ja opetuksen vuoropuheluun. Viereisten pientaloalueiden pieni mittakaava ja orgaaninen asemakaava kannattaa ottaa huomioon.

Pohjoisrinne muodostaa rakennukselle kosteusteknisen riskin hulevesien ja maaperän kosteuden muodossa. Piha-alueiden kuivatukseen, salaojitukseen ja sadevesien poisjohtamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Työmaan aiheuttamat haitat (mm. melu-, pöly- ja liikenteelliset haitat) tulee minimoida. Naapurikorttelit huomioiviin työmaajärjestelyihin ja tiedottamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Kantvikin lähiliikuntapaikan toteutus on kesken, sillä hankkeen määrärahat eivät riittäneet kokonaisuuden totuttamiseen. Toteuttamatta on esimerkiksi valaistus, hiekkatekonurmi ja muita liikunnallisuutta ja yhteisöllisyyttä tukevia toimintoja. Kantvikin osayleiskaavaan liittyvä hulevesiselvitys on valmistumassa ja alueella on tarvetta hulevesiratkaisuille. Kantvikin koulu ja koko Kantvikin alue hyötyisivät siitä, että alue saataisiin toteutettua valmiiksi ja viimeistellyksi. Tämä muodostaisi yhtenäisen ja toiminnallisen alueen koko yhteisölle. Kantvikin koulun ulkopuoliset rakenteet eivät kuitenkaan kuulu Kantvikin koulun hankesuunnitelman sisältöön tai kustannusarvioon ja ne vaativat erillisen investointihankkeen kunnan investointiohjelmaan.

### 3. Tekninen selvitys

Valittava vaihtoehto vaikuttaa koulun tekniseen ratkaisuun. Mikäli kohde päätetään toteuttaa massiivipuusta, ovat kantavat rakenteet pääosin puuta. Muissa vaihtoehdoissa rakennejärjestelmää ei ole tarpeen päättää hankesuunnitteluvaiheessa.

Yleisenä tavoitteena hankkeelle on asetettu neljä tähteä RTS:n ympäristöluokituksessa. Koululle asetetaan energiatehokkuuden tavoitteeksi uudisrakennuksen osalta E-luku 70 ja mahdollisen perusparannuksen osalta E-luku 95. Elinkaaren hiilijalanjäljen säästötavoite on 45 %, joka edellyttää RTS:n mukaan vähintään 18 % säästöä CO<sub>2</sub>-laskennassa. Asetetut tavoitteet ovat linjassa sen kanssa, että Kirkkonummi on HINKU-kunta, eli sitoutunut tavoittelemaan 80 % päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasoon nähden.

#### 3.1 Perustamisolosuhteet

Taratest on laatinut alustavan rakennettavuusselvityksen tontista. Sen mukaan rakennusalueen maaperä koostuu 0–5 m paksusta koheesiomaakerroksesta sekä sen alapuolella olevasta kitkamaakerroksesta. Koheesiomaakerros ohenee tontin itäreunaa kohti. Alustavan rakennettavuusselvityksen perusteella suositellaan, että rakennukset perustetaan lyötävien tukipaalujen avulla kantavan pohjamaan varaan. Kevyet piharakennukset, katokset ja muut keveät rakenteet on mahdollista perustaa maanvaraisesti pohjamaan varaan.

Pohjatutkimuksen yhteydessä asennetuissa pohjavesiputkissa havaittiin pohjavedenpinta 2,1...2,4 metrin syvyydessä maanpinnasta 7.11.2023.

*Liite 3. Rakennettavuusselvitys*

#### 3.2 Tekniset tavoitteet

Sisäilmastolle asetettu tavoite on S2, josta on sallittua poiketa juhlatilaisuuksissa salin osalta luokkaan S3. Koulun akustiselle luokitukselle asetetaan tavoitteeksi Rakennusten akustisen luokituksen SFS 5907 mukainen luokka A/B.

Rakennuksen lämmitysenergiälähteenä on joko maalämpö tai Fortumin toimittama kaukolämpö. Swecon laatimassa hiilijalanjälkitarkastelussa (*Kantvikin koulu, Hiilijalanjälkitarkastelu 21.2.2025*) rakennus- ja energiavaihtoehtojen elinkaaren hiilijalanjäljen paremmuus kaukolämmön ja maalämmön kesken riippui siitä, lasketaanko päästöt ympäristöministeriön energiaskenaarion mukaisilla vai Fortumin investointisuunnitelmien mukaisilla



päästöskenaarioilla. Ympäristöministeriön energiaskenaario tuotti kaukolämpövaihtoehdoille hiukan maalämpöä korkeammat päästöt, kun taas Fortumin päästöskenaarion mukaiset päästöarviot tuottivat kaukolämmölle maalämpö edullisemmat päästötulokset.

Mahdollinen maalämpöjärjestelmä mitoitetaan vähintään 75 prosentille lämmitysenergiantarpeen laskennallisesta huipputehontarpeesta.

Sweco on laatinut Kantvikin koululle aurinkopaneelisimuloinnin, jossa on selvitetty aurinkoenergian hyödyntämisen kannattavuutta hiilijalanjäljen ja takaisinmaksuajan näkökulmista. Tontin eteläreunan korkean puuston vuoksi näyttää siltä, että ympäristöministeriön hiilijalanjälkilaskennan näkökulmasta aurinkopaneelien vaikutus olisi negatiivinen. Arvioitu takaisinmaksuaika muodostuisi myös jopa 17 vuoden mittaiseksi. Selvityksen perusteella aurinkopaneelit eivät näytä olevan tavoiteltava energiatekninen ratkaisu kohteen topografian ja puuston takia. Aurinkopaneelien tuoton lisääminen puustoa kaatamalla ei ole tavoiteltava ratkaisu, sillä samalla heikennettäisiin hiilensidontaa ja tontin luontoarvoja.

Hanke toteutetaan Terve talo -kriteerejä noudattaen puhtausluokassa P1. Hankkeessa käytetään RALAn Kuivaketju 10 -kosteudenhallinnan toimintamallia. Rakennusmateriaaleilta edellytetään vähäpäästöisyyttä M1-luokassa.

### 3.3 Tehdyt tutkimukset

Kantvikin koulusta on tehty tutkimuksia seuraavasti:

Kantvikin koulu, Kuntoarvio ja PTS, WSP 23.10.2023

Kuntotutkimukset ja PTS, RKM Group 2019

Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, RKM Group 2019

Materiaalinäytteiden mikrobianalyysi, työterveyslaitos 22.5.2018

Materiaalinäytteiden mikrobianalyysi, työterveyslaitos 12.7.2017

Kantvikin koulusta on laadittu kuntoarvioita 2019 ja 2023. 1983 valmistunut koulun osa on ikänsä puolesta kattavan peruskorjauksen tarpeessa. Myös uudempi osa lähestyy peruskorjausikää, sillä valmistumisesta on aikaa yli 30 vuotta ja koulut peruskorjataan 35–40 vuoden välein.

Uusin kuntotutkimus on WSP:n laatima Kantvikin koulu, Kuntotutkimus (23.10.2023). Kuntotutkimuksessa tehdyt havainnot ovat pääosin samoja kuin 2019 laadituissa kuntotutkimuksissa ja vahvistavat sen, että koulu on peruskorjauksen tarpeessa.

Kuntoarvioiden perusteella voidaan todeta, että koulun vanha osa on välittömän peruskorjauksen tarpeessa ja myös uudempi osa on kattavan peruskorjauksen tarpeessa. Vanha koulu sisältää peruskorjauksenkin jälkeen merkittäviä riskejä.

### **3.4 Tehdyt korjaukset**

Kantvikin koulussa on tehty korjaustoimenpiteitä viime vuosina seuraavasti:

2024/2025

- Vesivahinkokorjaus

2021

- Rakennusautomaation jälkitarkastus, Sitowise

2020

- Talonmiehen asunnon IV-koneen vaihto

2019

- IV-tekniisiä korjauksia koulun vanhalla ja uudella osalla
- Korjauksia keittiössä
- Liikuntasalin ulkoseinän tiivistyskorjaus
- Vesikourujen ja katosten metalliosien korjaus

2018

- Rakenteiden läpivientien ja ikkunoiden tiivistyskorjauksia

2017

- Nuorisotilojen yläpohjan kosteusvaurion korjaus
- Uuden osan tilamuutoksia (muutoksilla saatu lisättyä kaksi OT3-luokkaa)

Viime vuosien korjaukset ovat olleet luonteeltaan ylläpitokorjauksia, eivätkä varsinaista peruskorjausta. Niillä on poistettu havaittu ongelma, kuten vesivuoto tai ilmavuodon aiheuttama sisäilmaongelma, mutta ei uudistettu rakenteita tai LVIA-tekniikkaa. Niiden vaikutus rakennusten korjausvelkaan on vähäinen.

### **3.5 Korjaustarve vuonna 1992 valmistuneella osalla**

Laadituissa kuntotutkimuksissa on todettu seuraavien rakenteiden joko jo olevan, tai tulevan korjausikään 10 vuoden kuluessa:

- Kattilalaitos sekä lämpöjohtoverkosto
- Sadevesijärjestelmät
- Ilmanvaihtokoneet, kanavat ja pääte-elimet
- Huippuimurit
- Linjasäätö- ja sulkuventtiilit
- Sähköjärjestelmät
- Julkisivujen saumaukset
- Vesikaton korjaus tai uusiminen
- Kattoikkunat
- Vesikaton vesivuodot
- Sisäpinnat
- Märkätilat
- Lattiapinnat
- Alakatot ja valaisimet
- Rakennusautomaatio
- Vesikalusteet
- Sisätilojen valaistus
- Ulkotilojen valaistus
- Turvavalaistus
- Yleiskaapelointi

Edellä listattujen korjauskohteiden perusteella uudempi osa on lähestymässä peruskorjausikää. Koska esimerkiksi ilmanvaihdon, sähköjärjestelmien ja valaistuksen, märkätilojen, vesikalusteiden, sisäpintojen, vesikaton vesivuotojen sekä alakattojen ja valaisimien uusiminen on ajankoh-taista, on rakennus tosiasiaissa kattavan peruskorjauksen tarpeessa. Peruskorjauksen yhteydessä saattaa myös ilmetä korjaustarvetta, joka ei ole tullut ilmi rakenteita avaamattoman kuntoarvion yhteydessä. Kuntoarvi-ossa mainittiin myös tarve tutkia uuden osan betonijulkisivujen kunto lähi-aikoina. Niihin liittyvä korjaustarve voisi nostaa korjauskustannuksia huomattavasti.

Peruskorjausvaihtoehdossa tulevat edellä mainittujen teknisten järjestelmien lisäksi uusittaviksi ulkovaipan lämmöneristeet, julkisivujen tiilimuuraukset ja ikkunat. Tämän lisäksi rakennuksen ja pihan kosteudenhallintaa parannettava pihan kallistusten muokkauksilla ja rakennuksen kosteusteknisillä korjauksilla, jotka saattavat edellyttää myös rakennuksen alapohjalaatan uusimista. Kattavilla korjauksillakaan ei voida varmistua

siitä, että vanhaa rakennusta ei jouduta korjaamaan uudelleen. 1990-luvun osa sisältää riskirakenteita, joiden kohdalla riski odottamattomille korjaustarpeille on korkea.

### **3.6 Vesi, viemärit**

Uudisrakennus liitetään kunnalliseen vesijohto- ja viemäriverkkoon.

### **3.7 Pintavesien hallinta**

Uudisrakennus salaojitetaan ja rakennuspaikka varustetaan sadevesiviemäroinnillä. Pintavedet johdetaan maanpinnan kallistuksilla pois rakennuksen läheisyydestä. Sisäänkäyntien ympäristö pinnoitetaan pihakivillä ja varustetaan toimivin kallistuksin. Kattovedet johdetaan syöksytörvistä putkella suoraan sadevesikaivoon.

Hulevesien hallinta edellyttää viivästysrakenteiden toteuttamista altailla tai muilla teknisillä järjestelmillä. Hulevedet johdetaan viivästämällä koulun pohjoispuoleiseen puroon.

### **3.8 Sähkö-, AV- ja TVT-tekniikka**

Sähkö-, AV- ja TVT-tekniikka toteutetaan koulutoiminnan edellyttämään tasoon ja laatuluokkaan.

Kouluun toteutetaan kattava wlan-verkko sekä sisätiloihin että piha-alueille.

### **3.9 Lämmitys ja ilmanvaihto**

Koulun lämmitysmuotona käytetään maalämpöä tai kaukolämpöä. Uudisrakennukseen toteutetaan lattialämmitys.

Ilmanvaihdossa tulee huomioida automatiikka ja erikseen tilakohtaisesti vaaditut mittaukset. IV-koneiden sijoituksessa tulee huomioida käyttö ja huolto sekä mahdollinen koneiden vaihto ilman tilaan vaadittavia rakenteellisia muutoksia.

## **4. Tilat**

### **4.1 Toiminnan vaatimat tilat**

Koulun tilat ja niiden toiminta on alustavasti kuvattu hankesuunnitelman liitteinä olevissa huonetilaohjelmassa, tilakaavioissa sekä käyttäjätoimialan tarveselvityksessä. Esitetty tilajakauma tarkentuu ja kehittyy toteutussuunnitteluvaiheessa. Tilaohjelman kokonaispinta-alat ovat kokonaisuuden kannalta määrääviä.

Koulu on kolmesarjainen alakoulu, jossa yleisopetustilat on järjestetty ikäryhmittäin kotisoluihin. Kussakin kotisolussa on kolme kotiluokkaa ja vapaan oppimisen tilat. Yleisopetustiloissa on kolme pienryhmätilaa ja kolme varastoa sekä monitoimiluokka, joka palvelee esimerkiksi kielten opetusta. Kunkin ikäryhmän kotiluokat on yhdistetty toisiinsa niin, että kahden kotiluokan välissä on taiteseinä ja kolmas kotiluokka on yhdistetty viereiseen opetustilaan pariovilla. Kotiluokat avautuvat vapaan oppimisen tilaan.

Erytisvarusteltujen opetustilojen sijoittamisessa pitää ottaa huomioon iltakäytön vaatimukset. Tiloihin pitää voida kulkea hallitusti niin, että kulku saadaan rajattua vain osaan koulun tiloista vyöhykkeistämisen periaatteella. Kovan käsityön opetustila sijoitetaan 1. kerrokseen niin, että purusiilon tyhjennyksen ja raaka-ainehuollon liikenne on turvallista ja toimivaa. Liikuntatilojen iltakäyttö on aktiivista ja niihin liittyvä kulku ja pysäköinti on ratkaistava toimivasti ja esteettömästi.

Nuorisotilat sijoitetaan niin, että niitä voidaan käyttää koulusta erillisenä tilaryhmänä. Nuorisotiloihin on oma sisäänkäynti ja niistä on yhteys koulun aulatiloihin ja ruokalaan. Nuorisotilat ovat koulun aukioloaikana koulun käytössä. Neuvottelutila sijoitetaan ruokalan viereen niin, että sinne on kulukyhteys ruokalasta.

Kulku oppilashuollon tiloihin järjestetään niin, että tiloihin pääsee helposti myös ulkoa. Tilojen sijainti koulussa on hallinnon tiloista erillään, mutta hallinnon tilojen läheisyydessä. Oppilashuollon odotustila on erotettu koulun muista tiloista.

### **4.2 Opetustoimialan tavoitteet**

#### **4.2.1 Kantvikin koulun toimintakulttuuri**

Kantvikin koulun toimintakulttuurin keskiössä ovat oppilaiden hyvinvointi, turvallinen oppimisympäristö ja kaikkien osapuolten välinen avoin yhteistyö.

Koululle ominaisen yhteisöllisyys halutaan säilyttää. Tavoitteena on luoda ilmapiiri, jossa jokainen tuntee itsensä hyväksytyksi ja osalliseksi. Koulun

toimintakulttuurissa painotetaan oppimisen iloa, kannustavaa vuorovaikutusta ja yhdessä tekemisen kulttuuria. Tärkeitä asioita ovat erilaisuuden sallivuus, toisista välittäminen, joustavuus ja kokeilun halu. Uusia asioita voidaan kokeilla rohkeasti ilman epäonnistumisen pelkoa.

Opetuksen onnistumisen kannalta tärkeää ovat toimivat ja joustavat oppimistilat, jotka tukevat erilaisia oppimismenetelmiä ja tarpeita. Toimintakulttuurin tulee olla oppilaslähtöinen, innovatiivinen ja avoin muutoksille. Yhteistyö kodin, koulun ja muiden sidosryhmien välillä on ratkaisevan tärkeää, jotta voidaan tarjota paras mahdollinen tuki oppilaiden oppimiselle ja kasvulle.

#### 4.2.2 Käyttäjän vähimmäisvaatimukset hankkeelle

Rakennus on terveellinen ja turvallinen: Tilojen terveellisyys on huomioitu rakennuksen elinkaaren ajan materiaalivalinnoissa ja sisäilman laadun varmistamisessa niin suunnittelun kuin toteutuksenkin osalta.

Kaiken lähtökohdaksi on toimiva akustiikka. Jotta opiskelu suurten oppilasryhmien kanssa onnistuu ja oppilaat ja aikuiset voivat hyvin, tulee akustiikkaan kiinnittää erityistä huomiota.

Rakennuksen tilat soveltuvat opetussuunnitelman mukaiseen opetuskäyttöön ja ne muodostavat sijoittelultaan oppimista edistävän kokonaisuuden. Tilat ovat monikäyttöiset, muunneltavat ja joustavat, mutta eivät kuitenkaan avoimia. Ne antavat tilaisuuden monimuotoiseen oppimiseen, jossa tiloissa on mahdollista hyödyntää erilaisia oppimistapoja ja aktiviteetteja helposti ja nopeasti. Koulun kaikki ulko- ja sisätilat tulevat opetuskäyttöön.

Turvallinen rakennus ympäristöineen tukee turvallista toimintakulttuuria, auttaa vähentämään vaaratilanteita ja tapaturmia sekä ohjaa toimintaa häiriötilanteissa. Turvallisuutta lisätään myös toteuttamalla viihtyisiä ja ryhmäytymistä tukevia tiloja. Näköyhteydet tiloissa ja tilojen välillä ja rakennuksen sisältä ulkotiloihin tukevat luottamuksellista toimintakulttuuria sekä samalla auttavat myös luonnollisessa sosiaalisessa valvonnassa.

### 4.3 Uudisrakennettavat tilat ja tilaohjelma

Uudisrakennettava laajennusosa toteutetaan kahteen kerrokseen.

Hankkeen hyötypinta-ala on huonetilaohjelman mukaisesti uudisrakennusvaihtoehdoissa 3302  $\text{hym}^2$  ja peruskorjausvaihtoehdossa laajennuksen osalta 2426  $\text{hym}^2$ .

#### Laajuudet

#### Uudisrakennusvaihtoehdot VE1 ja VE3:

- Uudisrakennus, yhteensä 3302 hym<sup>2</sup>, noin 4 721 brm<sup>2</sup> (e=1,43)
  - Hallinnon tilat 316 hym<sup>2</sup>
  - Opetustilat 1695 hym<sup>2</sup>
  - Liikuntatilat 596 hym<sup>2</sup>
  - Muut tilat 534 hym<sup>2</sup>
  - Nuorisotilat 161 hym<sup>2</sup>
  - Tekniset tilat noin 290 m<sup>2</sup> (eivät sisälly hyötyalaan)

### **Peruskorjaus- ja laajennusvaihtoehto VE2:**

- Uudisrakennus, yhteensä 2426 hym<sup>2</sup>, noin 3 468 brm<sup>2</sup> (e=1,43)
  - Hallinnon tilat 304 hym<sup>2</sup>
  - Opetustilat 1055 hym<sup>2</sup>
  - Liikuntatilat 596 hym<sup>2</sup>
  - Muut tilat 471 hym<sup>2</sup>
  - Tekniset tilat noin 220 m<sup>2</sup> (eivät sisälly hyötyalaan)
- Perusparannettava osa, laajuus yhteensä 1576 brm<sup>2</sup>
- Laajuus yhteensä 5 044 brm<sup>2</sup>

*Liite 4 Tilaohjelmat, Liite 6. Pohjapiirrosluonnos*

## **4.4 Hankkeen laajuus**

Hankkeen arvioitu kokonaislaajuus on uudisrakennusvaihtoehtoissa noin 4 721 brm<sup>2</sup> ja perusparannus- ja laajennusvaihtoehdossa yhteensä noin 5 044 brm<sup>2</sup>. Kokonaisalaan sisältyvät kaikki tilaohjelman mukaiset tilat, hankkeen edellyttämät tekniset tilat sekä rakennuksen sisäisten yhteyksien vaatimat käytävätilat rakenteineen ja tilavarauksineen.

## **4.5 Väestönsuojatilat**

Kohteen laajuus edellyttää väestönsuojatilojen toteuttamista. Uudisrakennusvaihtoehtoissa rakennetaan kaksi varsinaiselta suoja-alaltaan 135 m<sup>2</sup>:n S1-luokan väestönsuojaa ja perusparannusvaihtoehdossa yksi 135 m<sup>2</sup>:n suoja S1-luokkaan. Väestönsuojamitoitus perustuu Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen kanssa sovittuun mitoitusmalliin.

## **4.6 Väistötilat**

Väistötilaratkaisut on kuvattu ja vertailtu erillisessä selvityksessä, joka on hankesuunnitelman liitteenä.

*Liite 11. Kantvikin koulun väistötilaselvitys*

## 5. Tontinkäyttö

### 5.1 Tontinkäyttö

Tilaohjelman mukaisten toimintojen sijoitusta rakennuspaikalle on tutkittu vaihtoehtojen tontinkäyttöluonnosten avulla. Tarkastelun perusteella voidaan todeta, että tontti mahdollistaa suunnitellun käytön sekä tilojen ja toimintojen sijoituksen.

Mikäli koulu toteutetaan kokonaan uudisrakennuksena, voidaan koulu sijoittaa ilman säilyvän koulurakennuksen asettamia reunaehtoja. uudisrakennuksen tontinkäyttöluonnoksessa koulu on sijoitettu lähelle Toppapolkua, jolloin keittiön huolto tapahtuu Toppapolulta ja koulun pysäköinti ja saattoliikenne sijoittuu Sokerimestarintien puoleiselle tontin osalle. Välituntihiha on sijoitettu koulun luoteispuolelle, nuorisotilalla on oma pihansa tontin itäreunalla ja koulun edustalla on torimainen alue, johon sisäänkäynnit sijoittuvat. Polkupyörille on katettu alue pysäköinnin ja koulun välissä. Iltakäyttö tiloihin kulkee Toppapolun varressa sijaitsevan keittiön huoltopihaan ohi. Tontinkäytössä on pyritty säästämään tontin metsäisiä alueita. Uudisrakennuksen suunnittelussa on otettava huomioon se, että oppilassisääntä kätntejä tarvitaan yksi jokaista alkavaa 150 oppilasta kohti. Tästä seuraa se, että niitä tarvitaan vähintään kolme.

Peruskorjaus- ja laajennusvaihtoehdossa tontinkäytön lähtökohdat muistuttavat uudisrakennusvaihtoehtoa, mutta rakennukset vievät laajemman osan tontista. Tontin eteläreunan rinne tulee varsin lähelle säästettävää koulurakennusta ja aiheuttaa jatkossakin kosteusriskin koulun rakenteille. Säilytettävän koulunosan sijainti aiheuttaa sen, että uudisrakennus on sijoitettava tontin länsireunalle. Yhteys vanhan osan ja uudisrakennuksen välillä voidaan järjestää joko yhdyskäytävällä tai rakentamalla uusi osa kiinni vanhaan.

Tontin keskeisiä haasteita ovat rakennuspaikan eteläpuolella sijaitseva pohjoisrinne sekä viereisten katujen kapeus. Toppapolku soveltuu huolto liikenteen reitiksi, mutta tontin pysäköinnin järjestämiseen se on liian kapea.

Sivistys- ja vapaa-aikalautakunta 7.3.2024 evästi hankkeen toteuttavaa yhdyskuntatekniikantoimialaa, joka vastaa myös katu- ja liikenneverkon toteuttamisesta sekä liikenneturvallisuuden toteuttamisesta Kirkkonummella, ottamaan huomioon koulun turvallisen syöttöliikenteen henkilöautoin. Tämä on tärkeää erityisesti Kantvikin kaavoituksesta seuraavan liikenteen kasvun vuoksi.



Kaavamääräys edellyttää noin 27–30 pysäköintipaikan rakentamista. Koska koulun tontti on ahdas ja korkeuserojen vuoksi vaikeasti rakennettavissa, on haastavaa sijoittaa koulun tontille sekä kaavamääräysten mukaisia pysäköintipaikkoja, että saattopaikkoja. Vaihtoehtona on selvitetty kahta ratkaisua:

- Koulun tontille sijoitetaan kaavamääräysten mukainen pysäköintipaikka liikuntaesteisten paikat huomioiden. Tällöin tontille ei ole mahdollista toteuttaa henkilöautoille tarkoitettua saattopaikkaa ja myös kunnan järjestämälle saatolle tila on ahdas. Bussikuljetukset eivät ole mahdollisia.
- Koulun tontille sijoitetaan pienehkö saattopaikka ja liikuntaesteisten pysäköinti, kaavamääräysten mukaiset pysäköintipaikat sijoitetaan tontin ulkopuolelle, esimerkiksi Sokerimestarintien ja Sokeritehtaantien risteyksessä olevalle LP-alueelle. Myöskään tässä ratkaisussa bussikuljetukset eivät ole mahdollisia. Pysäköintipaikkojen sijoittaminen nykyiselle LP-alueelle saattaa edellyttää kaavamutosta.

Koulun rakennushankkeen yhteydessä ei ole mahdollista ratkaista alueellisia liikenneratkaisuja tai merkittävästi parantaa koulun syöttöliikenteen toimivuutta. Tontin sisäisin järjestelyin liikenneturvallisuutta voidaan parantaa.

Kunnanhallitus KH 18.3.2024: *Lisäksi uudisrakentamisvaihtoehdossa tavoitellaan suunnittelussa sitä, että nykyisen koulurakennuksen tiloja voisi hyödyntää mahdollisimman hyvin aina siihen saakka, kunnes koulun uudet tilat otetaan käyttöön. Tämä tarkoittaisi koulurakennuksen sijoittamista koulutontin ulkopuolelle, pohjoisen puoleiselle VU-alueelle. Tätä vaihtoehtoa ei kuitenkaan voida pitää mahdollisena, koska VU-alue on hyvin vaikea alue koulurakentamisen kannalta. Se on maalajiltaan paksua savikkoa, jonka läpi virtaa Syväjärven laskuoja. Alueella sijaitseva kaasuputki aluevarauksineen vie suuren osan VU-alueen kantavammasta osasta. Tämä aiheuttaa sen, että uudisrakennus pitäisi sijoittaa VU-alueen Sokeritehtaantien puoleiselle osalle puron pohjoispuolelle. Alueen rakentaminen edellyttäisi merkittäviä täyttöjä, joiden hallinta savikolla nostaisi maarakentamisen kustannuksia esimerkiksi stabiloinnin muodossa. Lisäksi uusi koulu rakennettaisiin alueelle, jolla maaperän kosteuden ja hulevesien hallinta olisi varsin vaikeaa ja lisäisi hankkeen riskejä ja kustannuksia. Ratkaisu johtaisi myös heikosti toimivaan tontinkäyttöön, kun koulun välituntihiha sijaitseisi koulun nähden ylempänä rinteessä.*

*Liite 5. Tontinkäyttöluonnokset*

## 5.2 Toimintojen sijoittuminen rakennukseen

Tontinkäyttöluonnoksilla ja pohjaluonnoksella on selvitetty, että tilaohjelman mukaiset tilat ja toiminnot on mahdollista sijoittaa tontille. Toiminnot on sijoitettu tontille ja rakennukseen niin, että ajoneuvoliikenne ja kevyt liikenne on erotettu toisistaan, nuorisotiloille ja iltakäytölle on luonteva kulku ja huoltoliikenne on erotettu omalle pihalleen. Koulun sijoittelussa on tarpeen kiinnittää huomiota hulevesien hallintaan, luonnonvalon saantiin ja tontin luontoarvoihin, joita ovat viereiset metsät, tontin puusto, tontin topografia sekä pohjoispuolinen puomiljöö. Viitesuunnitelmat eivät ohjaa jatkosuunnittelua, vaan tilaajan valitsema arkkitehti laatii suunnitelmat valitun vaihtoehdon pohjalta Kirkkonummen kunnan valitseman hankeryhmän ohjaamana. Yleisinä tavoitteina on tontinkäytön ja rakennuksen toiminnan ratkaiseminen niin, että koulu on toimiva, teknisesti kestävä ja turvallinen ja muodostaa tontin kanssa luontevan ja viihtyisän oppimisympäristön.

*Liite 6. Pohjapiirrosluonnos*

## **6. Elinkaari**

### **6.1 Yleistä**

Kantvikin koulun elinkaaritavoitteille muodostaa puitteet kohteelle valittu RTS Ympäristöluokituksen neljä tähteä. Tilaajan toiminnalla pystytään vaikuttamaan suunnitteluvaiheen ja -valintojen osuuteen ympäristöluokituksessa. Tämän lisäksi luokitus asettaa vaatimuksia rakennusvaiheen valinnoille ja prosesseille.

Ympäristöluokituksen kriteeristö ohjaa lukuisia rakennuksen elinkaareen liittyviä osa-alueita. Näitä ovat esimerkiksi talotekniikka, kosteudenhallinta, työmaan ympäristövaikutukset, rakentamisen puhtaudenhallinta, elinkaarikustannukset, kulutuskestävyys, ylläpidettävyys, muuntojoustavuus, energiatehokkuus, vedenkäyttö, hulevedet, viherrakentaminen, kevyt liikenne, sisäilmasto ja terveellisyys. Kirkkonummen kunta ohjaa suunnittelua ja toteutusta niin, että kunnalle tärkeät elinkaaritavoitteet toteutuvat. Näiden lisäksi kunta asettaa tavoitteet ja valvoo työmaan toimintaa niin, että luokitus toteutuu myös rakentamisjakson osalta.

Perustusten ja runkorakenteiden osalta tavoiteikä on 100 vuotta, julkisivujen osalta sama kuin rakennuksen käyttöikä ja taloteknisten järjestelmien osalta 25–35 vuotta.

Julkisivujen suunnittelussa ja julkisivumateriaalin valinnassa tulee kiinnittää huomiota julkisivun kaupunkikuvallisiin ominaisuuksiin, luonnonvalon ja näkymien hyödyntämiseen sisätiloissa sekä rakenteiden huollettavuuteen, korjattavuuteen ja kestävyYTEEN.

Rakennus toteutetaan ääniteknisesti akustisen standardin SFS 5709 luokan A/B mukaan. Pinnoitemateriaalien päästöluokitus on M1.

### **6.2 Kestävyys ja muunneltavuus**

Hanke suunnitellaan ja toteutetaan niin, että koulun rakenteet kestävät ympäristön ja käytön aiheuttamaa rasitusta vähintään rakenteille asetettavan elinkaaren ajan. Pyrkimys tilojen hiilijalanjäljen vähentämiseen edellyttää sitä, että rakenteet ovat helposti korjattavia ja muuntojoustavia, jolloin rakennuksen mahdollinen muutoskorjaaminen toiseen käyttötarkoitukseen on kohtuullisen helppoa. Suunnittelussa tavoitellaan yleispätevyyttä ja monikäyttöisyyttä ja vältetään suunnitteluratkaisuja, jotka vaikeuttavat tilojen käyttötarkoituksen myöhempää muuttamista.

Koulun sijainti voimakkaasti viettävässä pohjoisrinteessä asettaa erityisiä vaatimuksia hulevesien, sadevesien ja maaperän kosteuden hallinnalle.

Rakennuksen käyttöikään ja käyttökustannuksiin vaikutetaan myös hyvällä hoidolla, huollolla ja siivouksella. Näiden toimintojen tarpeet tulee ottaa huomioon tilojen ja järjestelmien suunnittelussa, materiaalivalinnoissa ja toteutuksessa.

### 6.3 Energiatehokkuus

Uudisrakennus suunnitellaan voimassa olevien energiamääräysten mukaisesti niin, että energiatehokkuudelle asetetut tavoitteet toteutuvat. Uudisrakennuksen E-luku on korkeintaan 70 ja mahdollisten perusparannettavien tilojen osalta korkeintaan 90. Elinkaaren hiilijalanjäljen säästötavoite on 45 %, joka edellyttää RTS:n mukaan vähintään 18 % säästöä CO<sub>2</sub>-laskennassa.

Kantvikin koulun erilaisten toteutustapojen energianäkökulmia on tarkasteltu Sweco Finlandin laatimissa selvityksissä *Kantvikin koulu, Energiatuotantoratkaisut 21.2.2025* sekä *Kantvikin koulu, Hiilijalanjälkitarkastelu 21.2.2025*.

Energiatuotantoratkaisut -selvityksessä on tarkasteltu alueen geoenergiapotentiaalia, kaukolämmön ja maalämmön elinkaarikustannuksia sekä tontin aurinkoenergiapotentiaalia. Alueen geoenergiapotentiaalia heikentää se, että alueen kallioperä on osittain amfiboliittia ja osittain gneissia. Kallioperän lisäksi maalämmön käyttöä heikentää pehmeän maan kohtalaisen suuri peitepaksuus. Kallioperän ja maaperän ominaisuudet heikentävät maalämmön energiatehoa lähes 30 % tontin eteläpuolella sijaitsevaan Sepänkannaksen alueeseen verrattuna. Vaikka energiapotentiaalitarkastelussa on alustavasti arvioitu tontin laajuuden riittävän tarvittavien maalämpökaivojen toteutukseen, saattaa pohjoisrinteellä ja tontin puustolla olla vaikutusta energiakaivojen toteutukseen.

Kaukolämmön ja maalämmön elinkaarikustannuksia koskevassa tarkastelussa on arvioitu energiajärjestelmien elinkaarikustannukset 25 vuoden tarkastelujaksolle. Tarkastelun perusteella kaukolämpö on investointikustannuksiltaan maalämpöä edullisempi, kun taas maalämpö on käyttökustannuksien suhteen edullisempi. Energiajärjestelmien elinkaarikustannukset 25 vuoden tarkastelujaksolla on arvioitu lähes samalle tasolle molemmilla ratkaisuilla. Aurinkoenergiapotentiaalia on simuloitu mallintamalla tontin korkeuserot ja puusto ja sijoittamalla aurinkopaneelit rakennuksen oletetun sijainnin mukaiseen paikkaan vesikatolle. Selvityksen perusteella pohjoiseen viettävä rinne ja tontin puusto aiheuttavat varjostushäviöitä, joiden vuoksi paneelit kasvattaisivat rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälkeä. Kun lisäksi paneelien takaisinmaksuaika muodostuisi varsin suureksi, ei koulun varustaminen aurinkopaneeleilla ole tavoiteltavaa.

Elinkaaritarkastelun perusteella matalin hiilijalanjälki on korjaus ja laajenus -vaihtoehdolla. Tähän vaikuttaa se, että valmistuksen ja vanhojen rakennusten purkamisen osuus jää uudisrakennusvaihtoehtoja pienemmäksi. Korjausrakentamisen hiilijalanjälki on noin 23 % pienempi kuin betonirunkoisella ja 9 % pienempi kuin puurunkoisella uudisrakennusvaihtoehdolla. Korjausvaihtoehdon energiankäytön ja energiajärjestelmien päästöt ovat noin 20 % korkeammat kuin uudisrakennusvaihtoehdoilla heikomman energiatehokkuuden vuoksi.

Puurunkoisen uudisrakennuksen hiilijalanjälki on noin 16 % pienempi kuin betonirunkoisen vaihtoehdon. Puurunkoisen vaihtoehdon hiilikädenjälki on lisäksi lähes 20-kertainen betonirunkoiseen vaihtoehtoon verrattuna. Hiilikädenjäljellä tarkoitetaan rakentamisen positiivisia ilmastovaikutuksia, jollaisena puurakennusvaihtoehdossa toimii puurunkoon sitoutunut hiili.

Swecon selvitysten perusteella erot energiajärjestelmien välillä johtuvat käytettävästä mittaustavasta. Käytettäessä ympäristöministeriön mittaustapa on maalämmön hiilijalanjälki edullisempi ja kun laskenta perustuu Fortumin investointisuunnitelmiin, on kaukolämpö hiilijalanjäljeltään pienempi.

Kun korjausrakentamisvaihtoehtoon sisältyy toiminnallisia ongelmia ja rakenteiden kestävyys- ja terveellisyyteen liittyviä riskejä, ei korjausrakentamisen uudisrakentamista edullisempi hiilijalanjälki muodosta riittävää perustetta korjausrakentamisvaihtoehdon valinnalle. Selvitykset tuovat esille sen, että puurakentaminen on elinkaaren mittaan betonirakentamista edullisempi vaihtoehto niin hiilijalanjäljen kuin hiilikädenjäljen suhteen.

*Liite 9. Kantvikin koulu, Energiantuotantoratkaisut*

*Liite 10. Kantvikin koulu, Hiilijalanjälkitarkastelu*

## 7. Kustannukset

### 7.1 Rakennuskustannukset

Kantvikin koulun tavoitehintalaskelman on laatinut Sweco 13.2.2025. Kustannusarvio on laadittu Hahtelan TAKU-tavoitehintaohjelmalla Kirkkonummen hintatasoon 2/2025. Käytetty Hahtela-indeksi on 100,0 ja viimeisin julkaistu rakennuskustannusindeksi 12/2024 on 119,7 (2021=100).

Vaihtoehtojen rakennuskustannukset:

- Uudisrakennusvaihtoehto 17 199 000 € alv 0 % (3 643 €/brm<sup>2</sup>)
- Perusparannus ja laajennusvaihtoehto 16 555 000 € alv 0 %
  - Laajennus 12 582 000 € alv 0 % (3 628 €/brm<sup>2</sup>)
  - Perusparannus 3 973 000 € alv 0 % (2 521 €/brm<sup>2</sup>)
- Massiivipuuvaihtoehto 18 364 000 € alv 0 % (3 890 €/brm<sup>2</sup>)

Kustannuslaskennassa on hanketekijöinä otettu huomioon vanhojen koulurakennusten purku, hulevesien poisto, rakennuksien korkoaseman nosto, piha-alueiden täytöt ja muotoilut, tilaohjelman mukaiset kylmät tilat sekä ulkovarusteet.

Kustannusarviossa ei ole huomioitu tontin ulkopuolisia liikenne-, saattoliikenne- tai pysäköintiratkaisuja.

*Liite 8. Kustannus selvitys*

## 8. Toteutus

### 8.1 Aikataulu

Uudisrakennuksen käyttöönoton aikataulutavoite on vuoden 2029 aikana. Urakkamuodon valinnalla on vaikutusta aikatauluun.

#### **Toimenpiteet ja alustava tavoiteaikataulu:**

##### **Perinteinen toteutusmalli**

- Hankesuunnitelman hyväksyminen 6/2025
- Suunnittelu 11/2025–12/2026
- Purku- urakka 6–8/2027
- Rakentaminen 9/2027–4/2029
- Käyttöönotto 5/2029

##### **EKH tai muu yhteistyömalli**

- Hankesuunnitelman hyväksyminen 6/2025
- Neuvotteluvaihe 12/2025–6/2026
- Jatkosuunnittelu 8/2026–6/2027
- Rakentaminen 4/2027–10/2028
- Käyttöönotto 10/2028–12/2028

Aikataulun toteutuminen edellyttää sujuvaa päätöksentekoa hankkeen eri vaiheissa.

### 8.2 Toteutusmuoto

Hanke voidaan toteuttaa joko elinkaarihankkeena tai pääurakkana.

Elinkaarihankkeessa vallittu palveluntuottaja vastaa suunnittelusta, rakentamisesta ja kohteen ylläpidosta palvelujakson, yleensä 20 vuoden, ajan. Elinkaarihankkeen etuna on palveluntuottajan sitoutuminen pitkäaikaiseen vastuuseen suunnitelmien, toteutuksen ja ylläpidon osalta. Luovutuskuntovaatimukset ja energiavastuut taloudellisine sanktioineen johtavat kokonaisoptimoituihin ratkaisuihin varmistaen pitkäaikaisen, energiatehokkaan ja ympäristöystävällisen rakennuksen. Hankkeen pienehkö laajuus, kilpailumenettelyn raskauteen nähden, saattaa vähentää kiinnostusta tarjouspyyntöä kohtaan.

Perinteisessä pääurakamallissa tilaaja tilaa erillisellä sopimuksella suunnitelmat, joiden perusteella rakennustyöt kilpailutetaan urakkatarjouspyynnöllä. Urakoitsija vastaa ainoastaan rakennustöiden toteutuksesta suunnitelmien mukaisesti. Perinteisessä pääurakassa vastuurajat, tilaajan suunnittelun ohjauksen, valvonnan ja ylläpidon merkitys korostuu.

Hankkeen toteutusmuotoa on syytä tarkastella vielä tarkemmin, esimerkiksi markkinakartoitusten perusteella. Lopullinen toteutusmuodon valinta tuodaan erilliseen toimitelmien käsittelyyn.



## 9. Vaihtoehdot

Hankesuunnitelma sisältää kolme vaihtoehtoa, jotka ovat uudisrakennusvaihtoehto (VE1), peruskorjausvaihtoehto (VE2) sekä massiivipuuvaihtoehto (VE3). Vaihtoehtojen valintaa kannattaa tarkastella toimivuuden, teknisen laadun, riskien, viihtyvyyden ja kustannusten kannalta.

Molemmat uudisrakennusvaihtoehdot muodostavat hyvän vaihtoehdon Kantvikin koulun toteuttamisesta. Vaikka peruskorjausvaihtoehto on kustannusarvion perusteella hiukan niitä edullisempi, muodostavat peruskorjattavan koulun vanhat rakenteet riskin kustannusten kohoamisesta odottamattomien korjaustarpeiden muodossa. Peruskorjausvaihtoehto on teknisesti ja toiminnallisesti uudisrakennusvaihtoehtoja heikompi.

### Uudisrakennusvaihtoehto VE1

Uudisrakennusvaihtoehdossa päästään koulun tilat mitoittamaan ja järjestämään ilman nykyiseen kouluun liittyviä riskejä ja rajoituksia. Nykyisen koulun tontinkäyttö tai tilat eivät vaikuta tilakonseptin suunnitteluun. Kaikki rakenteet ovat uusia ja täyttävät nykyiset rakennusmääräykset.

Uudisrakennusvaihtoehdossa tilat suunnitellaan käyttäjän tarpeisiin kunnan viranhaltijoiden ohjauksessa. Tilat ovat toimivia, muuntojoustavia ja tilatehokkaita ja ilmentävät parhaita näkemyksiä toimivista oppimisympäristöistä. Arkkitehtuuri ja tontinkäyttö liittävät tilat luontevasti ympäristöön ja muodostavat koulusta konkreettisen kuvan toimivista ja nykyaikaisista opetuspalveluista.

Uudisrakennusvaihtoehto VE1 on toimiva ja kustannustehokas valinta Kantvikin koulun toteutukseen. Vaihtoehto tuottaa todennäköisesti betonirunkoisen koulun.

Vaihtoehdon laajuus on noin 4 721 brm<sup>2</sup> ja rakennuskustannukset noin 17 199 000 € alv 0 %.

### Peruskorjausvaihtoehto VE2

Peruskorjausvaihtoehdossa korjataan vuonna 1992 valmistunut koulun osa ja sitä laajennetaan uudisrakennuksella, jolla on sisäyhteys korjattaviin tiloihin. Perusparannusvaihtoehdon ongelmana on se, että koulun vaativimmat tilat eli aineopetustilat, sijaitsevat perusparannettavassa koulurakennuksessa. Koulurakennuksessa sijaitsee myös nykyinen ruokala, jonka sijainti on sekä nykyiseen että tulevaan keittiöön nähden liian kaukana. Perusparannus- ja laajennusvaihtoehdon tilatehokkuutta heikentää se, että perusparannettavalla koulun osalla on laajuutta, joihin on pohjaratkaisun

vuoksi hyvin vaikeaa sijoittaa tilaohjelman mukaisia tiloja. Kun peruskorjausvaihtoehdon laajuus on uudisrakennusvaihtoehtoja suurempi ja perusparannettavan koulun tilat yhdessä kerroksessa, on vaihtoehto tontinkäytön näkökulmasta tuhmaileva. Lisäksi koulu jakautuu selvästi vanhaan ja uuteen osaan, mikä asettaa tilojen käyttäjät eriarvoiseen asemaan. Kun perusparannusvaihtoehdon kokonaislaajuus ja ulkovaipan pinta-ala ovat uudisrakennusvaihtoehtoja suuremmat, on vaihtoehto energiatehokkuudeltaan uudisrakennusvaihtoehtoja heikompi. Sen toimivuus on vaatimaton siitä syystä, että vanhan koulun osan toimivuus on heikko ja toimivuutta heikentää etäisyys kotisoluista ja hallinnon tiloista. Rakenteisiin jää korjauksen jälkeen teknisiä riskirakenteita, jotka voivat aiheuttaa odottamattomia korjaustarpeita tai sisäilmaongelmia. Peruskorjattavan osan viihtyvyys on vaatimaton. Vaihtoehdon rakennuskustannukset ovat hiukan uudisrakennusvaihtoehtoja edullisemmat, mutta on riski, että hankkeen kuluessa korjaustarve ja -kustannukset kasvavat.

Vaihtoehdon laajuus on noin 5 044 brm<sup>2</sup> ja rakennuskustannukset yhteensä noin

16 555 000 € alv 0 %.

### **Massiivipuuvaihtoehto VE3**

Massiivipuuvaihtoehto muistuttaa teknis-toiminnallisesti uudisrakennusvaihtoehtoa VE1, mutta toteutus massiivipuusta edellyttää enemmän suunnittelulta ja valvonnalta. Massiivipuuvaihtoehto sopii hyvin yhteen Kantvikin koulun metsäisen sijainnin, ympäristön luontoarvojen ja alakoulun kohtuullisen pienen koon kanssa. Lisäksi puurakennus istuisi hyvin ympäröivän pientaloalueen pienimittakaavaiseen rakennuskantaan.

Puurunkoinen vaihtoehto on hiilijalanjäljeltään betonirunkoista noin 16 % pienempi, minkä lisäksi vaihtoehdon hiilikädenjälki on lähes 20 kertaa betonirunkoista vaihtoehtoa parempi.

Massiivipuuvaihtoehdon laajuus on noin 4 721 brm<sup>2</sup> ja rakennuskustannukset noin

18 364 000 € alv 0 %.

## Vaihtoehtojen vertailu

	VE1 Uudisrakennus	VE2 Peruskorjaus ja laajennus	VE3 Uudisrakennus massiivipuusta
Laaajuus	4 721 brm <sup>2</sup>	5 044 brm <sup>2</sup>	4 721 brm <sup>2</sup>
Kustannukset alv 0 %	17 199 000 €	16 555 000 €	18 364 000 €
Toimivuus	Toimiva ja nykyaikainen	Koulukokonaisuuden toimivuus vaatimaton	Toimiva ja nykyaikainen
Tekninen luotettavuus	Hyvä	Uudisrakennuksen osalta hyvä, korjattavan rakennuksen osalta epävarma	Hyvä
Energiakulutus	Energiatehokkuus hyvä	Energiatehokkuus keskinkertainen	Energiatehokkuus hyvä
Hiilijalanjälki	Hiilijalanjälki hyvä	Hiilijalanjälki paras	Hiilijalanjälki toiseksi paras, hiilikädenjälki erinomainen
Riskit	Ei tavanomaisesta rakennushankkeesta poikkeavia riskejä	Odottamattomien korjaustarpeiden ja sisäilmaongelmien riski korkea	Ei tavanomaisesta rakennushankkeesta poikkeavia riskejä
Yhteenveto	Toimiva ja kustannustehokas vaihtoehto	Kustannustehokas, mutta toiminnallisesti vaatimaton ja riskejä sisältävä vaihtoehto	Toimiva, hiilijalanjäljeltään ja houkuttelevuudeltaan hyvä vaihtoehto, jonka ekologisuus istuu hyvin luontoarvoja sisältävälle ton-tille.

## Suosituksset

Ottaen huomioon päätöksenteossa massiivipuukoulusta annetun evästyksen, hankeryhmä pitää massiivipuuvaihtoehtoa Kantvikin koulun vaihtoehdoista parhaana. Vaihtoehto on hiilijalanjäljen ja hiilensidonnan suhteen paras ja lisäksi puurakentaminen sopii yhteen tontin luontoarvojen kanssa. Puu koetaan yleisesti miellyttäväksi ja viihtyvyyttä lisääväksi materiaaliksi, minkä lisäksi puukouluilla on useita sisäilman laatuun ja sisäilmastoon liittyviä etuja. Vaihtoehdon tekniset ja laadulliset ominaisuudet ovat merkittävämmät kuin vaihtoehdon betonirunkoista vaihtoehtoa noin 1,17 miljoonaa euroa korkeammat kustannukset.

## 10. Liitteet

- Liite 1 Tarveselvitys, Kirkkonummen kunta, 1/2024
- Liite 2 Asemakaavaote
- Liite 3 Rakennettavuusselvitys, Taratest Oy 15.11.2023
- Liite 4 Tilaohjelmat, Tilakonsultit TM2 Oy 10.3.2025
- Liite 5 Tontinkäyttöluonnokset, Tilakonsultit TM2 Oy 13.1.2025
- Liite 6 Pohjapiirrosluonnos, Tilakonsultit TM2 Oy 13.1.2025
- Liite 7 Tontinkäyttösuunnitelmat Hila-arkkitehdit
- Liite 8 Kustannusselvitys, Sweco 28.2.2025
- Liite 9 Kantvikin koulu, Energiantuotantoratkaisut, Sweco Finland Oy 21.2.2025
- Liite 10 Kantvikin koulu, Hiilijalanjälkitarkastelu, Sweco Finland Oy 21.2.2025
- Liite 11 Kantvikin koulu, Väistötilaselvitys, Kirkkonummen kunta 19.3.2025