

TARVESELVITYS- HANKESUUNNITELMA

HAKUNILAN LISÄOPPIMISTILAT (RAJAKYLÄN KOULUN ASUNTOLA) PERUSKORJAUS JA TILAMUUTOSHANKE

Latukuja 1, 01280 Vantaa



20.9.2022

VD/10531/10.03.02.01/2022



**Vantaa
Vanda**

SISÄLLYSLUETTELO

1.	HANKETIETOKORTTI	4
2.	YHTEENVETO.....	5
3.	PERUSTELUT TARPEELLE.....	7
4.	RAKENNUKSEN KUNTO	9
5.	TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET.....	22
6.	TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	47
7.	VÄISTÖTILATARVE.....	48
8.	KUSTANNUKSET	48
9.	RAHOITUS JA AIKATAULU	49
10.	HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET.....	49
11.	TYÖTURVALLISUUSASIAT	49
12.	RISKIT	50
13.	TYÖRYHMÄN JÄSENET	51

Vantaan kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /
Toimialajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu 20.9.2022
Rakennuttaja-arkkitehti Josée Courtemanche

Liitteet

Liite 1: sijaintikartta

Liite 2: ilmakuva

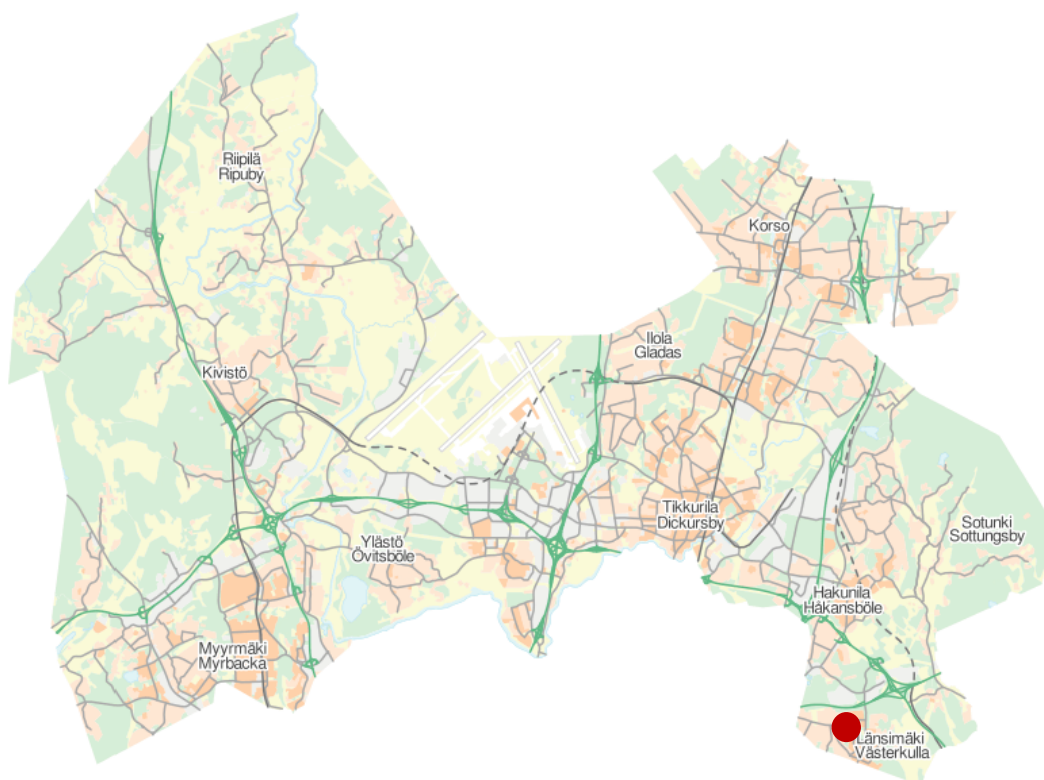
Liite 3: asemakaavaote ja kaavamääräykset

Liite 4: tilaohjelma

Liite 5: tavoitehintalaskelma

Oheismateriaali:

1. Rajakylän koulun asuntolan, tilamuutosten tilakaaviot 13.9.2022
2. Erillisiä teknisiä tutkimuksia, lista: kohta 3.4
3. Vantaan kaupungin perusopetuksen tilakortit
4. Vantaan kaupungin tilakeskuksen LVIA- suunnitteluohjeet
5. Vantaan kaupungin tilakeskuksen ohjeita suunnittelijoille
6. Johtokartta
7. Rakennushistoriaselvitys, valmistuu 1.10.2022



Kuva 1: Rajakylän koulun sijainti, Latukuja 1, Rajala, Vantaa

1. HANKETIETOKORTTI

Kohteen nimi: Hakunilan lisäoppimistilat, jälj. Rajakylän koulun asuntola						
Tarpeen kuvaus: Rajakylän kouluun tarvitaan lisäoppimistila. Tarve muodostuu mm. pienryhmätilojen, iltapäiväkerhon ja vanhemmille järjestettävän toiminnan tilojen sekä ruokailutilan riittämättömyyden vuoksi. Toimintoja siirretään pääkoulu-rakennuksesta asuntolaan tilamuutoksin. Asuntolassa toteutetaan myös rakennuksen käyttötarkoituksen muutos ja peruskorjaus.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Hakunilan perusopetuksen kouluverkkoselvitys 2021						
Tarpeen perustelut: Tilamuutosten ja peruskorjausten myötä tiloista tulee turvalliset ja terveelliset käyttäjille. Nykyiseen asuntolaan tehdään toiminnan, turvallisuuden ja ylläpidon kannalta tarpeelliset muutokset. Koulun oppilasmäärä kasvoi 40 oppilaalla lukuvuodelle 2022–2023. Nykyiset koulun tilat eivät mahdollista riittävässä määrin pienryhmätoimintaa, jolloin asuntolan käyttöönotto mahdollistaa tämän ja vastaa ennustettuun oppilasmäärän kasvuun. Vantaan virallisen väestöennusteen 2021–2031 mukaan koulun oppilasmäärä tulee kasvamaan noin 30-40 lapsen verran tarkasteluajanjaksolla.						
Käyttäjätoimiala: Kasvatus ja oppiminen (KASO)						
Kaupunginosa: 95 Rajakylä	Kiinteistötunnus: 92-095-0120-0003			Tontin pinta-ala: 33 519 m ²		
Osoite ja tontti: Latukuja 1, 10280 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaava 91120 YL-tontti. Suojeltu rakennus R2.			Rakennusoikeus: e=0.5 m ² III-kerrosta rakennettu 6321 m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0% ,KL 119)	brm ²	htm ²	hym ²	Investointikustannus		
				€	€ / brm ²	€ / htm ²
Uudisrakennus	-	-	-			
Laajennus / lisärakennus	-	-	-	-	-	-
Muutos / peruskorjaus	653	561	454	2,01 milj.	3078	3583
Hankkeen tilapaikkamäärä: 75 oppilasta (elokuu 2025)						
Investointikustannus tilapaikkaa kohden				26 800 € / tilapaikka		
Väistötilan tarve: ei väistötilatarvetta						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: 3 milj. €. (KL 103)						
Hankkeen toteutusaikataulu: Valmistuu kesällä 2025						
Ylläpitokustannukset: 32 516 euroa/v						
Toimintakustannukset käyttäjätoimialalle: 252.500 euroa						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: 75.000 euroa						
Vuokra-arvio käyttäjätoimialalle (hankkeen aiheutuva lisäys):						
Tuleva vuokra				24,91 € / htm ² / kk		
Vuokravaikutus	13 977 € / kk			167 724 € / v		
Vuokravaikutus / tilapaikka				186,36 € / kk		
Laatija(t): Josee Courtemanche, Hannu Haarala, Petri Kokkonen				Päivämäärä: 20.9.2022		

2. YHTEENVETO

Rajakylän koulu sijaitsee Rajakylän kaupunginosassa Hakunilan suuralueella. Rajakylän koulu on vuosiluokkien 1.–4. koulu, ja se kuuluu Vantaan kaupunkitasoiseen palvelu- verkkosuunnitelmaan 2018–2027. Koulun yhteydessä oleva neuvola on lakkautettu syksyllä 2020 ja vanha koulurakennus on koulun käytössä.

Koulun erityispiirteinä ovat monikulttuurisuus, vanhempi/perheryhmille järjestettävä toiminta ja poikkeuksellisen suuret iltapäiväkerhon lapsimäärät, koska koulussa on suuri alkuopetuksen oppilasmäärä. Noin puolet koulun oppilasmäärästä on oikeutettu aamu- ja iltapäivätoimintaan koulun ollessa 1.–4.-luokkalaisten koulu.

Rajakylän koulun asuntola on valmistunut vuonna 1957 ja on osittain korjattu vuonna 2003–2004. Tontilla oleva koulun vanha rakennus on kytketty avokatoksella asuntolaan, koulun lisärakennus on rakennettu vuonna 2004 ja paviljonkipäiväkoti on rakennettu vuonna 2019. Kohde sijaitsee osoitteessa Latukuja 1, 01520 Vantaa. Rakennus on Vantaan kouluinventoinnin mukaan kulttuurihistoriallisesti merkittävä R2.

Tällä hetkellä asuntola toimii vuokra-asuntona. Nykyiset vuokrasopimukset tullaan irtisanomaan.

Tarveselvitys-hankesuunnitelma koskee asuntolarakennuksen käyttötarkoituksen muutosta asumiskäytöstä opetuskäyttöön ja peruskorjausta. Samassa yhteydessä on selvitetty uuteen oppimisympäristöön / opetussuunnitelmaan liittyviä tilamuutoksia sekä niistä aiheutuvia rakennusteknisiä muutoksia.

Tarveselvitys-hankesuunnitelma ei koske Rajakylän koulun muita rakennuksia eikä leikkipiharakennelmia.

Vanhaan asuntolaan suunnitellaan oppimistiloja noin 75 oppilaille ja oppimishuollontilat. Tilat suunnitellaan monikäyttöisiksi, kuten iltapäiväkerhoille ja "Vanhemmat mukana"-ryhmille.

Vanhaan asuntolaan parannetaan esteettömyyttä ja lisätään muun muassa hissi, inva-WC ja ulkoluiska. Tilamuutosten ja korjausten myötä tiloista tulee turvalliset ja terveelliset käyttäjille.

Toimitilajohtamisen tarveselvitys-hankesuunnittelussa on hankkeelle laskettu 13.9.2022 päivätty tavoitehinta 2 010 000 euroa (alv 0 %), KL 119.

3. PERUSTELUT TARPEELLE

3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Rajakylän koulu sijaitsee Rajakylän kaupunginosassa Hakunilan suuralueella. Rajakylän koulu on vuosiluokkien 1.–4. koulu, ja se kuuluu Vantaan kaupunkitasoiseen palvelu- verkkosuunnitelmaan 2018–2027. Koulun yhteydessä oleva *neuvola on lakkautettu syksyllä 2020 ja koko vanha koulurakennus on koulun käytössä.*

Koulun erityispiirteinä ovat monikulttuurisuus, vanhempi/perheryhmille järjestettävä toiminta ja poikkeuksellisen suuret iltapäiväkerhon lapsimäärät, koska koulussa on suuri alkuopetuksen oppilasmäärä.

Työstettävänä oleva palveluverkkosuunnitelma 2022–2031 antaa perusteluja hankkeelle:

"Länsimäen alueella Rajakylän koulu (1–4 lk) ja Länsimäen koulu (5–9 lk) muodostavat yhtenäisen koulupolun Vaaralan, Rajakylän ja Länsimäen alueen lapsille. Koulujen tilakapasiteetti on maksimaalisessa käytössä. Rajakylän koulun tontilla oleva asuntola muunnetaan koulun oppilashuollon käyttöön. Asuntolan käyttöä koulun tarpeisiin tulee tarkastella tarvittaessa laajemminkin, koska oppilasmäärä on alueella kasvava.

Vantaan monikielisen väestön määrän kasvaessa koulujen tilojen tulee pystyä paremmin vastaamaan palvelutarpeeseen. Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaisia opintoja (suomi toisena kielenä -opinnot, oman äidinkielen ja pienryhmäisten uskontojen opinnot) tulee pystyä järjestämään ryhmämuotoisesti opetuksen kannalta laadukkaissa tiloissa. Lisäksi monikielisten lasten ja perheiden kotouttamisen tueksi kouluilla toimii myös muita toimijoita. Myös näille toimijoille tulisi pystyä osoittamaan koululta toimintaa tukevat tilat."

3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Rajakylän koulun oppilaat tulevat Vaaralan, Rajakylän, Länsimäen ja Länsisalmen kaupunginosista. Vantaan virallisen väestöennusteen 2021–2031

mukaan Rajakylän koulun oppilaaksiottoalueella 1.–4. -luokkalaisten määrä kasvaa 36 oppilaalla vuosina 2021–2031. Toisaalta lukuvuodeksi 2022–2023 koulun oppilasmäärä kasvoi jopa 40 oppilaalla edellisvuoteen verrattuna. Muuttoliike alueella on keskimääräistä ennakoimattomampaa.

3.3 Esiselvitykset / vaihtoehtoiset tilanhankintatavat / muiden palvelutarpeiden yhdistäminen (toimitilaverkkoselvitykset)

Hakunilan perusopetuksen kouluverkkoselvitys 2021

3.4 Kuntoarvio, sisäilma-, kosteus-, haitta-aineselvitykset,

- Rakennushistoriaselvitys, Kati Salonen ja Mona Schalin Arkkitehdit Oy, valmistuu 1.10.2022.
- Julkisivujen kuntotutkimus, Vahanen Rakennusfysiikka Oy, 29.8.2022
- Ikkunoiden korjattavuusselvitys, Vahanen Rakennusfysiikka Oy, 25.8.2022
- Kosteus- ja rakennetekninen sekä sisäilmatekninen kuntotutkimus, Vahanen Rakennusfysiikka Oy, 31.8..2022
- Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, Rajakylän koulun asuntola, RKM Group, 6.9.2021
- Kuntoarvio, Rajakylän koulun asuntola, RHH Group, 31.12.2020

3.5 Aiemmat päätökset ja selvitykset

-

4. RAKENNUKSEN KUNTO

Rajakylän koulu ja asuntola ovat valmistuneet vuonna 1957. Rakennukset ovat Vantaan kouluinventoinnin mukaan kulttuurihistoriallisesti merkittävä R2.

Tarveselvitys-hankesuunnitelman aikana laaditaan rakennushistoriaselvitys kohteen dokumentointia ja tulevia korjauksia varten.

Rakennuksille on tehty muutostöitä. Lisää tietoa muutoksista löytyvät liitteessä 06 "Rajakylän ala-aste ja opettajien asuntola_raportti museon tietokannasta 22.3.2022". Vanhat pääpiirustukset ovat liitteessä 5.

Tarveselvitys-hankesuunnitelma koskee vain asuntolarakennuksen. Asuntolassa on nykyään 6 asuntoa, joista 4 ovat tyhjää. Kellarissa on sauna ja pesutilat sekä varastoja.

RAKENNE JA GEO

Rakennuksessa on kellarikerros ja kolme (3) maanpäällistä kerrosta ja ullakkokerros.

Pohjoisjulkisivulla on asfaltoitu koulun piha-alue ja rakennuksessa on korkea sokkeli. Rakennus on rakennettu rinteeseen siten, että itä- ja länsijulkisivuilla maanpinta viettää kohti etelää ja rakennuksen vierellä on nurmikko. Länsisivulla rakennukseen liittyy suojeltu puinen katosrakenne. Eteläjulkisivulla rakennuksen vierellä on nurmikko tai kivituhkaa. Viherkasvillisuutta on lähellä julkisivua. Sokkelinvierustalla ei havaittu patolevyä.

Vesikaton sadevedet ohjautuvat rännikaivoihin rakennuksen kolmella nurkalla; pohjoisjulkisivulla sekä eteläjulkisivun itänurkalla. Eteläjulkisivun länsinurkalla vedet ohjataan nurmikolle. Pintavedet ohjautuvat pääosin hyvin rakennuksesta pois päin.

Piha-alueilla on tehty korjauksia vuonna 2003. Piha-alueilla ei havaittu salaojien tarkastuskaivoja.

Piha-alueisiin ei kohdistu kiireellisiä korjaustarpeita. Maanpinnat ovat pois päin rakennuksesta, vaikkakin nykyääräyksiä loivemmin. Suositellaan seuraavan

piha-alueeseen kohdistuvan peruskorjauksen yhteydessä tarkastelemaan maanpinnan muotoilutarvetta uudelleen.

Salaojien rakentamista suositellaan maanvaraisen alapohjan kosteusrasituksen pienentämiseksi.

Betoninen korkea sokkeli on hammastettu ja maalattu. Sokkelien maalipinta on pääosin hyväkuntoinen. Paikoitellen, mm. eteläjulkisivulla sisäänkäynnin läheisyydessä maalipinta hilseilee ja betonin pinnalla on kiteytymiä/saostumia. Kiteytymät ovat merkki rakenteessa olevasta kosteusrasituksesta.

Rakennus on perustettu maanvaraisesti. Rakennuksen ulkoseinälinjoilla on jatkuvat betonianturat. Rakennuksen sisällä on porrashuoneiden seinien kohdalla jatkuvat betonianturat ja kolme betonista pilarianturaa. Lisäksi on savupiipun betoninen perustus. Perustukset ovat kunnossa.

Rakennuksessa on kolme maanvastaista alapohjatyyppiä; lämmöneristämätön, lämmöneristetty sekä märkätilojen lämmöneristetty alapohja.

Lämmöneristämätön alapohjarakenne:

- lattiapinnoite (maali)
- betonilaatta 70...120 mm
- kosteuseristys bitumikermi
- betonilaatta
- maaperä

Lämmöneristetty alapohjarakenne:

- lattiapinnoite (kvartsivinyylilaatta), liima
- betonilaatta n.120 mm
- valupaperi
- sementtilastuvilla n.50 mm
- betoni n. 50 mm
- maaperä

Kellarikerroksessa on maanvastaisia seinärakenteita, joissa tiiliverhouksen takana on vanhojen suunnitelmien mukaan vuorivillalämmöneriste,

kosteuseristys (bitumisively) ja betoniseinä. Rakenneavausten perusteella lämmöneriste puuttuu. Vanhojen suunnitelmien mukaan löylyhuoneessa ja pesutiloissa lämmöneriste on 50 mm korkki, muissa tiloissa 50 mm vuorivilla. Rakenneavausten perusteella korkkieristettä havaittiin vain tuulikaapin ja löylyhuoneen välisessä väliseinässä.

Maanvastainen seinärakenne

- maali
- tiili n. 80 mm
- ilmaräli (ei eristettä) n. 20 mm
- kosteuseristys bitumisively betonin pinnassa
- kantava rakenne betoni n. 430 mm

Kellaritilojen maanvastaisten alapohjarakenteiden pinnat on porraskäytävässä päällystetty kvartsivinyylilaatoituksella, joka on kiinnitetty mustalla asbestipitoisella liimalla. Varasto- ja teknisissä tiloissa lattiapinnat on pääasiassa maalattu ja märkätiloissa on nykyaikainen keraaminen laatoitus sekä vedeneristys seinissä ja lattiassa.

Alapohjarakenteissa on pintabetonilaatassa halkeamia useassa kohdassa. Maali on monin paikoin kulunut. Kuivaushuoneen nurkassa on mahdollisesti kosteusrasitukseen viittaavaa maalipinnan hilseilyä pohjoisjulkisivun maanvastaisella seinällä. Pesutilojen keraaminen laatoitus on pääosin hyväkuntoinen ja seinä-lattialiittymien kohdalla on havaitusti vedeneriste. Pesutuvassa oleva kosteantilan muovimatto on osittain irti alustastaan. Kuivaushuoneen takanurkassa on paikallinen hilseilevä kohta lattiassa.

Alapohjan läpiviennit pesutiloissa ovat kohtuullisen tiiviit nykyaikaisen vedeneristykseen vuoksi.

Aistinvaraisesti maanvastaisten seinien pinnat ovat hyväkuntoisia eikä niissä ole viitteitä vaurioitumisesta.

Alapohjarakenteiden sekä maanvastaisten seinien pintakosteuskartoituksessa ei havaittu kohonneita vertailulukemia.

Alapohjarakenteen rakenneavausten perusteella pintalaatan paksuus vaihtelee 70...120 mm välillä. Lämmöneristetyt alapohjan lämmöneristeenä on vanhojen

suunnitelmien mukainen sementtilastulevy, josta aistittiin ummehtunutta maakellarimaista hajua. Kosteusmittausten perusteella eristeeseen kohdistuu vähäistä kosteusrasitusta lähellä maanvastaista ulkoseinää. Bitumisivelyä ei havaittu runkobetonilaatan pinnassa tutkimuksissa.

Maanvastaisen seinärakenteessa ei tutkimuksissa havaittu lämmöneristystä, tiilirakenteen takana oli noin 20 mm ilmaväli. Kellarin maanvastaisen seinärakenteen uloimman rakenteen, betoniseinärakenteen sisäpinnassa oli kosteuseristeenä bitumisively.

Alapohjarakenteen merkkiainekokeissa havaittiin ilmavirtauksia ja ilmavuotoa ulkoseinän ja alapohjan liittymästä.

Maanvastaisten seinien tiiveyttä tutkimalla havaittiin kuivaushuoneessa avoimia läpivientejä ulkoseinään ja autotallin seinä-lattialiittymässä oli rakoja.

Kellarikerroksen maanvaraiseen alapohjarakenteeseen kohdistuu paikoin maaperän kosteusrasitusta lähellä maanvastaista ulkoseinää. Ikääntynyt bitumikermi hidastaa maaperän kosteuden nousua. Nykyinen kosteustekninen toimivuus perustuu myös nykyisten materiaalien hyvään vesihöyryn läpäisevyyteen. Peruskorjauksessa lämmöneristämättömien lattioiden kosteustekninen toimivuus voidaan jatkossa varmistaa oikeilla pintamateriaalivalinnoilla; uusien lattioiden pintamateriaali tulee olla hyvin vesihöyryä läpäiseviä ja kosteusrasitusta kestäviä.

Lämmöneristetyllä osalla sementtilastuvillassa todettiin tutkimuksissa mikrobikasvua ja mikrobikasvulle suotuisat olosuhteet. Alue sijaitsee porrashuoneessa pienellä alueella, toissijaisessa oleskelutilassa, jolloin mikrobipääpuhtauksia voidaan hallita tiivistämällä pintarakenne. Peruskorjauksessa uusien lattioiden pintamateriaalien tulee olla hyvin vesihöyryä läpäiseviä ja kosteusrasitusta kestäviä.

Kellarikerroksen sauna- ja pesutilat tullaan uusimaan peruskorjauksessa täysin. Tiloista on tarkastettava alapohjarakenne pesutiloissa sekä selvitettävä, onko löylyhuoneen ulkoseinässä vanhojen suunnitelmien mukainen korkkieriste.

Alapohjassa on epätiiviyiskohtia, etenkin seinä-lattialiittymissä.

Peruskorjauksessa tulee yleisesti parantaa maanvastaisten rakenteiden ilmatiiveyttä vähintään kaikissa käyttötiloissa.

Maanvastaisten seinien kosteustekninen toimivuus on tällä hetkellä kohtalainen siitä huolimatta, että kosteussulkuna käytetyn bitumisivelyn tavoitekäyttöikä (noin 30 vuotta) on ylittynyt. Seinien alaosissa havaittiin ilmatilassa hieman koholla olevia kosteuksia, joten alapohjasta ja maaperästä siirtyy ainakin paikoin kosteutta seinärakenteisiin. Mikäli tilojen käyttötarkoitus jatkuu toissijaisena tilana (kuten autotallina), seiniin ei kohdistu toimenpidetarvetta. Mikäli tiloja muutetaan käyttötiloiksi, on vähintään parannettava tiiliverhouksen ilmanpitävyyttä. Toisena vaihtoehtona on purkaa tiiliverhous ja toteuttaa sisätiloihin uudet rakenteet. Uusien materiaalien tulee olla hyvin vesihöyryä läpäiseviä ja kosteusrasitusta kestäviä. Suositellaan maanvastaisten seinien korjausta, jossa ulkopuolelle asennetaan veden- ja lämmöneristys ja salaojat.

Välipohjissa kantava rakenne on paikalla valettu betonilaatta. Kantavan betonilaatan päällä on 1.kerroksessa sementtilastuvillalevytys ja muissa kerroksissa korkkitassujen päälle asennettu oksapahvi. Eristyskerroksen päällä on betoninen pintalaatta.

Asunnoissa välipohjien lattiapäällysteenä on pääosin vanhan muovimaton päälle asennettu laminaatti. Yhdessä asunnossa ei ole laminaattia, pelkästään muovimatto. WC-tiloissa on keraaminen laatoitus tai märkätilan muovimatto. Porrashuoneessa välipohjan pintamateriaali on kvartsivinyylilaatoitus.

Lattiapäällysteet ovat pääosin hyväkuntoiset ja ehjät. WC-tilojen putkiläpivienneissä on puutteita ja viitteitä vesivuodoista.

Välipohjien kattopinnat ovat pääsääntöisesti hyväkuntoisia. Välipohjien alapinnoissa on halkeamia muutamassa tilassa. Tuulikaapin katon maalipinta hilseilee hiukan.

Pintakosteuskartoituksessa välipohjarakenteissa ei havaittu kohonneita pintakosteuslukemia.

Tutkimuksissa välipohjiin tehtiin 8 kpl rakenneavauksia.

Välipohjan rakenne 1.krs rakenneavauksissa:

- lattiapäällyste laminaatti ja laminaatin alusmateriaali
- vanha muovimatto

- tasoite n. 2 mm
- betoni n. 50-60 mm
- valupaperi (käännetty myös seinälle)
- sementtilastuvilla n. 40 mm.
- kantava rakenne betonilaatta

Välipohjan rakenne 2-3.krs rakenneavauksissa:

- lattiapäällyste laminaatti ja laminaatin alusmateriaali
- vanha muovimatto
- tasoite n. 2 mm
- betoni n. 55-70 mm
- oksapahvi korkkitassujen (n.20 mm) päällä
- kantava rakenne betonilaatta
- ulkoseinää ja väliseinää vasten puukuitusoiro (korkeus n. 70 mm, paksuus n. 15 mm)

Kerrosten vapaa korkeus vanhojen suunnitelmien mukaan:

- kellari 2210 mm
- 1.krs 2590 mm
- 2.krs 2600 mm
- 3.krs 2600 mm

Välipohjien hyötykuorma on vanhojen suunnitelmien mukaan 200 kg/m².

Tutkimuksissa otettiin 10 kpl näytteitä mikrobianalyysia varten. Kolmessa näytteessä todettiin mikrobikasvua. Mikrobikasvua sisältäneet näytteet sijaitsivat ulkoseinien nurkissa.

Korkkieristeestä ja tervapaperista otettiin näytteet PAH-analyysia varten. Näytteissä todettiin erittäin pienet pitoisuudet PAH-yhdisteitä.

Välipohjien liittymät ovat aistinvaraisesti tarkasteltuna epätiivittä, kaikissa seinä-lattialiitoksissa on noin 10 mm leveä rako. Ovien karmit on upotettu lattian betonivaluun, oviaukkojen kohdassa lattiassa on ilmavuotokohta. Tutkimusten merkkiainekokeessa todettiin sekä normaalissa käyttötilanteessa että alipaineistetussa tilanteessa paikoitellen ilmavuotoa ulkoseinän ja välipohjan

liittymistä sekä väliseinän ja välipohjan liittymistä. Alipaineistetussa tilanteessa lisäksi ulkoseinän sähköpistorasiasta todettiin ilmavuoto.

Välipohjarakenteet ovat kosteusteknisesti kuivat. Tutkimuksessa analysoiduilla PAH-pitoisuuksilla ei ole sisäilmavaikutusta tutkimuksen mukaan.

Ulkoseinät sisältäpäin tarkasteltuna ja väliseinät

Rakennuksen ulkoseinät ovat massiivitiiliseiniä, joiden julkisivut ovat roiskerapattuja.

Kantavat väliseinät ovat joko teräsbetoniseiniä tai massiivitiiliseiniä. Asunnoissa on lisäksi kevyitä lastulevyrakenteisia seiniä sekä muurattuja tiiliseiniä. Tiili- ja betoniseinät lähtevät kantavan betonilaatan päältä, joten lattia-seinäliittymässä on ilmayhteys välipohjan eristetilaan tai ilmatilaan sekä alapohjan eristetilaan.

Ulkoseinien ja väliseinien sisäpinnat ovat aistinvaraisesti tarkasteltuna siistit. Pesutuvassa ja wc-tilassa kosteantilan tapetti on monin paikoin irti alustastaan. Kellarin käytävällä maalipinta kupruili seinän alaosassa saunaa vasten olevan väliseinän kohdalla. Yhdessä asunnossa on ulkoseinää lisälämmöneristetty makuuhuoneen kohdalla. Yhdessä asunnossa on olohuoneessa ulkoseinässä halkeama.

Kosteusmittauksissa ei löydetty väliseinärakenteista kosteutta.

Rakenneavauksissa todettiin rakenteiden osin poikkeavan vanhoista suunnitelmista. Kellarin käytävän väliseinissä ei ole suunnitelmien mukaista korkkieristettä eikä vuorivillaeristettä. Myös huoneistojen välisessä väliseinässä ei ole korkkieristettä suunnitelmien mukaisessa kohdassa.

Ulko- ja väliseinistä tutkimuksessa otetuissa materiaalinäytteissä (5 kpl) ei havaittu mikrobikasvua.

PAH-analyysien mukaan ikkunan riveessä on suuri pitoisuus PAH-yhdisteitä ja tuulikaapin ja saunan väliseinän korkkieristeessä on erittäin pienet pitoisuudet PAH-yhdisteitä.

Ulkoseinärakenteet ovat sisäpuolelta hyväkuntoiset. Kellaritilojen läpiviennit ulkoseinään on suositeltavaa tiivistää. Ikkunoiden tilkeväleissä on paikoin alkuperäistä rivettä. Ikkunariveen materiaalinäytteessä ei todettu tutkimuksissa mikrobikasvua, mutta PAH-analyysitulokset on suuri. Kevyitä, kaasunakin esiintyviä PAH-yhdisteitä on kuitenkin hyvin vähän, joten analyysituloksen perusteella ei ole vaikutusta sisäilmaan. Mikäli ikkunat irrotetaan seuraavassa peruskorjauksessa, on suositeltavaa uusia tilkevälin eriste.

Lisälämmöneristetyt ulkoseinät eristetilassa ei todettu mikrobikasvua.

Suosittelaa purkamaan lisälämmöneristerakenne, sillä toteutukseen liittyy vähäinen kosteustekninen riski.

Väliseinät ovat kuivia kosteusmittaustulosten perusteella. Kellarin käytävän väliseinän alaosan maalikuprut ovat todennäköisesti vanhoja eikä niissä ole poikkeavaa kosteutta. Paikkakorjausta suositellaan ko. kohtaan. Kellarin pesulassa väliseinien pintamateriaalit on suositeltavaa uusia ja toteuttaa uudet rakenteet vedeneristysratkaisulla, mikäli tilan käyttötarkoitus jatkuu samana. Seinissä havaitut halkeamat ovat lähinnä esteettinen haitta ja johtuvat todennäköisesti rakenneliittymien elämisestä.

Ulkoseinät ulkoapäin tarkasteltuna

Rakennuksen ulkoseinät ovat massiivitiiliseiniä, joiden julkisivut ovat roiskerapattuja.

Rakennuksen roiskerapatut julkisivut ovat yleisvaikutelmaltaan siistit maantasosta tarkasteltuna. Rappauksen pinnoite on pääosin hyväkuntoinen joka julkisivulla. Nostimesta käsin tehdyllä kopokartoituksella havaittiin eriasteisia vaurioita eri julkisivuilla.

Rappauksissa havaittiin yleisesti halkeamia sekä kopo-alueita. Avoimista halkeamista kulkeutuu kosteutta rappauskerrosten väliin aiheuttaen rapautumista ja kerrosten välisten tartuntojen heikkenemistä. Jokaisella julkisivulla on muusta julkisivusta erottuvia paikka-alueita. Myös paikka-alueissa on paikoin kopoa ja halkeamia.

Eteläjulkisivun yläosissa on voimakkaita halkeamia sekä voimakkaasti edennyttä kopoa; tartunta alustasta on irronnut tai heikennyt. Vaurioalueilla rappaus on pehmentynyt ja käsin koettaessa rappauksesta on irronnut palanen.

Rappauksesta on irtoamassa alueita. Eteläjulkisivulla on halkeilua sekä kopoa yleisesti ikkunoiden ylä- ja alapuolisissa rappauksissa.

Itäsivun rappaus on pääosin kovaa ja ehjää. Yksittäisiä halkeamia ja kopoalueita on julkisivussa. Maantasossa nurkan alueella on yksittäinen pintarappauksen lohkeama.

Länsijulkisivulla on paikoin voimakkaita halkeamia ja kopoa, pääosin julkisivun yläosassa. Pienellä osalla rappaus on vaurioitunutta. Julkisivulla on lisäksi ohuita hiushalkeamia paikoitellen. Pääosin länsijulkisivun rappaus on kovaa ja ehjää. Julkisivulla on vanhoja, paikkaamattomia kiinnikereikiä. Reikien kautta rakenteeseen pääsee kulkeutumaan kosteutta. Länsijulkisivun katoksen pellityksen liittymä on epätiivis. vesikourun alueelta rappauksen maalipinta on kulunut.

Pohjoissivun rappaus on pääosin kovaa ja ehjää. Yläosissa on yksittäinen vaurioalue, jossa on voimakkaasti edennyt kopoa ja halkeamia. Julkisivulla on lisäksi yksittäisiä kopoalueita ja yksittäisiä halkeamia.

Pohjoissivulla on yksi ulokeparveke, jossa on betoninen laatta ja teräspinnakaide. Parvekelaatan alapinnassa on voimakasta pinnoitteen hilseilyä. Alapuolella olevan sisäänkäyntikatoksen betonilaatan reunapinnassa on betonihalkeama. Talotikkaiden kiinnitys on heikentynyt. Talotikkaiden maalipinnat hilseilevät ja pinnassa on ruostetta.

Rakennus on noin 65 vuotta vanha. rappauksen tekninen käyttöikä on tavanomaisessa säärasituksessa noin 50 vuotta. Rappauksen huoltomaalauksen huoltoväli on noin 10-20 vuotta. Rappauspinnassa on muusta rappauspinnasta poikkeavia paikka-alueita. Näiden perusteella voidaan olettaa, että rappautta ei ole uusittu kokonaisuudessaan.

Eteläjulkisivun rappaus on heikoimmassa kunnossa ja vauriot ovat edenneet laajasti ja voimakkaasti. Rappauksessa on vauriokohtia, joilta rappautta lohkeaa irti. Eteläjulkisivun rappaus suositellaan uusittavaksi kokonaisuudessaan.

Pohjoisjulkisivulla kopo- ja vaurioalueiden määrä ylittää rajan, joissa paikkakorjauksia ei teknisesti eikä taloudellisesti ole järkevä suorittaa, vaan rappaus suositellaan uusittavaksi kokonaisuudessaan. Itä- ja länsipäätyjen rappaukset ovat teknisesti paikkakorjattavissa (vaurioiden määrä on pieni), mutta kokonaisvaltaisesti kaikkien julkisivujen rappaus suositellaan uusittavaksi.

Rappausten uusimisen yhteydessä ikkunaliittymien tiivistäminen ja vesipeltien uusiminen.

Julkisivujen betonirakenteille (parveke, katokset, sokkelit) suositellaan tehtäväksi ennen julkisivukorjauksia näytteenotto, jossa tutkitaan betonin rakenne ja vaurioituminen. Lisätutkimuksen jälkeen määritellään betonirakenteille sopivat korjaustoimenpiteet.

Rakennuksen ikkunat ovat asuintilojen osalta jossain vaiheessa uusittu. Ikkunat ovat sisään-sisään avautuvia kaksipuitteisia, kolmilasisia maalattuja puuikkunoita. Porrashuoneen ja kellarikerroksen ikkunat ovat todennäköisesti alkuperäiset. Ikkunat ovat sisään-sisään avautuvia kaksipuitteisia kaksilasisia maalattuja puuikkunoita. Ikkunat ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Laajempaa vaurioitumista on säärasitetuimmalla eteläjulkisivulla, erityisesti kellarikerroksen ja ensimmäisen kerroksen ikkunoissa. Ikkunoissa on paikoin ulkopuolisissa puuosissa alkavaa lahovaurioitumista, halkeilua sekä puun harmaantumista. Rakennuksen muilla julkisivuilla vauriot liittyvät puuosien maalipinnoitevaurioihin ja halkeamiin ulkopuolisissa peitelistoissa, puisissa lasituslistoissa sekä ulkopuitteiden ulkopuolisissa osissa. Ikkunat ovat vielä pääosin kunnostettavissa ja niiden käyttöikä saadaan jatkettua korjaustoimenpiteillä. Korjaustoimenpiteiden yhteydessä on varauduttava paikallisiin puuosakorjauksiin tai mahdollisiin puuosauusimisiin havaittujen lahovaurioiden sekä halkeamien takia. Ikkunoiden kunnostamiseen vaikuttaa erityisesti puuaineksen kunto. Ikkunoissa ei ole varsinaisia lahovaurioita eikä erityisen voimakasta halkeilua.

Puitteiden välitilassa on paikoin kosteusjälkiä, jotka viittaavat ikkunoiden tiiveyspuutteisiin. Tiivisteet ovat ikääntyneet ja menettäneet kimmoisuuttaan sekä paikoin rikki. Ikkunoiden tiiveydessä on puutteita, asuinhuoneistojen osalta ikkunatiivisteet ovat ikääntyneet ja vaativat huoltoluonteisen uusimisen. Alkuperäisten ikkunoiden tiivisteiden asentaminen vaatii erillisen suunnitelman. Ikkunoiden tiiveyden parantaminen jatkaa ikkunoiden käyttöikä, vähentää kosteusrasitusta, parantaa energiatehokkuutta sekä vähentää vedon tunnetta.

Ikkunoiden käynti on monin paikoin vaikeutunut. Helat ovat jäykkiä ja ikkunoiden karmin puussa on käynnistä johtuvia kulumajälkiä. Tuuletusikkunoiden aukipitolaite on paikoin rikki tai sen kiinnityksessä on puutteita. Saranat ovat

pääosin hyvässä kunnossa. Alkuperäisten ikkunoiden metallisten kulmavahvikkeissa esiintyy ruostejälkiä sekä kiinnityksissä on paikallisia puutteita.

Karmin ja ulkoseinän välisessä rakenneliittymässä on rakoja, joista johtuen liittymä ei ole tiivis. Ikkunoiden vesipeltien pinnoitteet irtoilevat laajoilta alueilta varsinkin eteläjulkisivulla. Vesipeltien kallistus on loiva. Vesipeltien kiinnitykset ovat yleisesti heikentyneitä. Kiinnikkeet ovat pienikokoisia ja ruosteessa. Vesipeltien ja ulkoseinän liittymät ovat paikoitellen epätiivitä. Osassa ikkunoita liittymä on avoin. Vesipeltien sivuliittymät on tiivistetty elastisella massalla, joka irtoilee ja on kulunutta. Pellin ja ulkoseinän liittymä on avoin ja aukossa on nähtävissä pellavarivettä tms. Maantason ikkunoiden ulkopintojen ja vesipeltien pinnoitteet ovat kohtalaisen hyväkuntoiset.

Vesikatto ja yläpohja

Vesikattona on aluskatteeton, loiva rivipeltikatto. Yläpohjan kantava rakenne on paikalla valettu teräsbetonilaatta. Vanhojen suunnitelmien ja tutkimuksen mukaan betonilaatan päällä on 3x 3” sementtilastulevyt, oksamassapahvi ja palopermanto 40...80 mm. Porraskäytävässä on tarkastusluukku yläpohjatilaan. Asunnoissa kattopintana on maalattu betonipinta.

Vesikatolle on pääsy talotikkaita pitkin. Tikkaiden kiinnitys julkisivuun ei ole havaintojen mukaan turvallinen. Vesikatteena on aluskatteeton rivipeltikate, jonka punainen pinnoite kulunut paikoin irti. Pellissä on yksittäisiä, noin kämmenen kokoisia ruosteläikkiä. Pelti ei ole ruostunut puhki. Vesikatto on hyvin loiva. Vesikaton kantavat rakenteet ovat puuta. Puurakenteet ovat hyväkuntoisia ja lujia. Katolla olevat läpiviennit on pellitetty juuresta. Ylösnotot ovat riittäviä. Katolla on kulkusillat ja lumiesteet.

Vesikaton vedenpoisto tapahtuu räystäskourujen ja syöksytorvien kautta muoviputkiin tai rännikaivoon rakennuksen kolmella nurkalla. Yhdellä nurkalla vedet ohjataan nurmikolle. Räystäskourujen pinnoite on paikoin kulunut ja kouruissa on ruostetta. Rännikouruissa tapahtuu tietojen mukaan paikoin ohivuotoja.

Vesikatolla on yksi kattoluukku, josta on pääsy yläpohjaan. Matala yläpohja tuulettuu räystäiden tuuletusrakojen kautta. Yläpohjan puurakenteissa ja palopermannon pinnassa ei näkynyt kosteusjälkiä.

Sisätilan kautta on pääsy umpinaiseen, betonirakenteiseen yläpohjatilaan portaikon katon tarkastusluukusta. Rakenteet ovat aistivaraisesti kuivia.

Sisätilojen yläpohjien kattopinnat sisätiloissa ovat pääosin siistit. Pinnoilla ei ole vesivuotojälkiä eikä muuta poikkeavaa. Yläpohjan ja ulkoseinien liittymät ovat aistivaraisesti arvioiden sekä vanhojen suunnitelmien perusteella kohtuullisen tiiviit sekä liitoskohdista että laajoilla kattopinnoilla.

Peltikatteen tekninen käyttöikä on jopa 80 vuotta, kun kattoa huolletaan säännöllisesti. Vesikattoa suojaava pinnoite tulisi uusida noin 10-15 vuoden välein. Suositellaan uusimaan vesikatteen pinnoite sekä tekemään paikkakorjauksia ruostuneille alueille. Samalla suositellaan uusimaan räystäskourut. Pinnoitekorjauksella saadaan vesikaton vedenpitävyyttä noin 10 vuotta. Pinnoitekorjaus parantaa vesikaton vedenpitävyyttä.

Seuraavassa vesikaton peruskorjauksessa suositellaan uusimaan vesikatto aluskatteelliseksi, mikä parantaa merkittävästi vesikaton vedenpitävyyttä. Yläpohjan lämmöneristävyys on nykyisellään heikko, mutta peruskorjauksessa voidaan tarkastella lisälämmöneristysmahdollisuutta. Suositellaan asentamaan vesikaton kattoturvalaitteet, kuten turvavaljaiden kiinnityspisteitä.

Rakennuksen ulko-ovet ovat välttävässä kunnossa.

Asbesti ja haitta-aineet

Asbestipitoisia materiaaleja on havaittu haitta-ainekartoituksen mukaan pohjakerroksen yleisissä tiloissa: putkieristeet sekä pikisively.

Asbestipitoisten materiaalien purkutöissä tulee noudattaa Valtioneuvoston asetusta asbestityön turvallisuudesta 798/2015.

Rakennuksen pinnoitteissa havaittiin haitta-ainetutkimuksessa raskasmetalleja (sinkki ja lyijy).

Mikäli pinnoitteita hiotaan, tulee raskasmetallipitoisten maalien hionta tehdä erillisen purkutyösuunnitelman mukaan.

Haitta-ainetutkimuksissa ei havaittu PCB-yhdisteitä ja tutkitut PAH-ainepitoisuudet (katoksen bitumi ja pikisively) olivat alle viitearvon. Mikäli purkamisen yhteydessä havaitaan materiaaleja, joita epäillään asbestia tai haitta-aineita sisältäviksi, tulee ne tutkia ennen purkutöiden jatkamista.

Ks. kohta 5.9.2

LVIA

Uusien tilojen käyttöönotto ja oppilasmäärän kasvu edellyttää ilmoituksen tekemistä terveysuojeluviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan tulee tehdä ympäristökeskukselle terveysuojelulain 13 §:n mukainen ilmoitus toiminnan olennaisesta muutoksesta. Ilmoituksen liitteenä tulee olla ajantasainen pohjapiirustus sekä ilmanvaihdon mittauspöytäkirja, jotta ilmanvaihdon riittävyyttä voidaan arvioida. Ilmoitus voidaan tehdä sitten, kun tilamuutokset ovat valmistuneet.

Ks. kohta 5.9.2

Sähkö

Rakennuksen sähkötekniikka on uusittu pääosin vuonna 1986 ja alkaa olla käyttökänsä loppupuolella. Sähkötekniikan standardit muutostöissä eivät täytä nykyisiä vaatimuksia.

Valaistus on toteutettu perinteisillä loiste- ja hehkulamppuvalaisimilla, joiden energiatehokkuus ei vastaa nykyisin käytettäviä LED-valaisimia.

Ks. kohta 5.9.3

5. TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET

5.1 Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnalliset tavoitteet ja oppilaiden osallistaminen:

Sijoitetaan asuntolaan koulun toiminnot, jotka ovat tarkoituksenmukaisia ja järkeviä sijoittaa tähän vanhaan erilliseen rakennukseen. Asuntolaan suunnitellut toiminnot ovat helppoja sijoittaa tiilirakenteiseen rakennukseen, ja asuntola antaa toiminnoille lisäarvoa, kuten omaa rauhaa, kuikkaisuus ja monikäyttöisyyttä.

Tavoitteena on luoda ryhmien ja pienryhmien, iltapäiväkerhon, soitonopetuksen sekä vanhempi/perheryhmien toiminnan mahdollistavat tilat. Lisäksi Asuntolaan sijoitetaan muun muassa oppilashuollon tilat ja varastoja. Tilamuutoksissa ja toimintojen sijoittamisessa asuntolaan on huomioitu myös myöhemmät pääkoulurakennuksen tarpeelliset tilamuutokset, kuten keittiön ja ruokailutilojen laajennukset. Myöhemmät tilamuutokset pääkoulurakennuksessa eivät sisälly tähän hankkeeseen, mutta asuntolaan pääkoululta sijoitettavat toiminnot mahdollistavat välttämättömät tilamuutokset pääkoulurakennuksessa.

Hankkeessa toteutetaan oppilaiden, huoltajien ja henkilöstön osallistamisen prosessia, josta syntyvää materiaalia huomioidaan hankkeen edetessä. Konkreettisia osallistamisprosessista syntyviä materiaaleja voivat olla muun muassa oppilaiden suunnittelemat akustiset paneelit ja tapetit sekä taulut, piirustukset sekä mahdollisesti myös graffitit. Luokahuoneita/ toimitiloja suunniteltaessa oppilaat voivat nimetä luokat/toimitilat sekä maalata luokkien/toimitilojen ovien ympärille "kehykset" valitsemillaan väreillä.

Oppilaat voivat säveltää, tai valita valmiin "meditatiivisen" musiikin tiettyihin tiloihin joko yksin tai yhdessä opettajien kanssa. Kyseisissä tiloissa olisi mahdollista vetäytyä tekemään hiljaisia töitä tai rauhoittumaan. Lisäksi "meditatiivinen" musiikki voisi mahdollisesti kuulua myös wc-tiloissa. Tilojen sisustussuunnittelussa osallistetaan lapsia, ja tilojen värimaailma toteutetaan musiikin tunnelmaan sopivaksi.

Oppilaille ja henkilöstölle tarjotaan mahdollisuus osallistua asuntolan kalustamisen suunnitteluun. Koulun tiloissa on tarkoitus aloittaa "Vanhemmat mukaan kouluun ja työelämään"- hanke kokoontumiset. Myös huoltajille tarjotaan mahdollisuus osallistua kalustuksen suunnitteluun.

Uuden oppimisen mukaiset tavoitteet uusien tilojen ja tilamuutosten suunnittelulle:

Opiskelutilat ja -välineet tulee suunnitella ja järjestää siten, että ne mahdollistavat monipuolisten opiskelumenetelmien ja työtapojen käytön. Opetuksessa tulee käyttää oppiaineelle ominaisia menetelmiä ja monipuolisia työtapoja, joiden avulla tuetaan ja ohjataan oppilaan oppimista. Työtapojen tehtävänä on kehittää oppimisen, ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja, työskentelytaitoja ja sosiaalisia taitoja sekä aktiivista osallistumista (Opetussuunnitelman perusteet 2014).

Opetussuunnitelman perusteet pohjautuvat oppimiskäsitykseen, jonka mukaan oppiminen on seurausta opiskelijan aktiivisesta, tavoitteellisesta ja itseohjautuvasta toiminnasta. Uusi opetussuunnitelma edellyttää koulun tiloilta muuntojoustavuutta niin digitaalisten mahdollisuuksien kuin tila- ja kalusteratkaisujen osalta. Opiskeluympäristöjen tulee olla vuorovaikutusta, yhteisöllisyyttä sekä itsenäistä työskentelyä tukevia, ja ratkaisuissa tulee ottaa huomioon, että oppimista tapahtuu mitä moninaisimmissa tilanteissa ja paikoissa. Opetuksen uudenlaisen toimintakulttuurin myötä kouluihin tarvitaan perinteisten oppimistilojen lisäksi myös ryhmätyöskentelyn ja rauhoittumisen alueita sekä kokeellisen toiminnan ja hiljaisen työskentelyn tiloja. Tilaratkaisujen avulla on tarkoitus tukea opiskelijoiden itseohjautuvuutta sekä uuden opetussuunnitelman mukaista laaja-alaista opiskelua.

Opiskelu tapahtuu pääasiassa digitaalisissa ympäristöissä, joten riittävä sähkö- ja verkkokapasiteetti sekä ajantasainen ja muuntojoustava esitystekniikka ovat myös keskeisiä tarpeita nykyaikaisissa opiskeluympäristöissä.

Nykyisissä tiloissa tehtävät toiminnalliset muutokset tehdään teknisten, taloudellisten ja arkkitehtonisten reunaehtojen puitteissa. Tilatarpeet toteutetaan olemassa olevaan koulurakennukseen tilamuutoksilla.

Tavoitteet:

- vapauttaa tiloja pääkoulusta, vapautetut tilat muunnetaan vastaamaan koulun oppilasmäärän kasvuun. Kyseiset pääkoulun tilamuutokset eivät kuulu tähän hankesuunnitelmaan (erillishanke).
- muokata asuntolan tilat koulun tarpeisiin sijoittamalla asuntolaan:
 - oppilashuollon tilat
 - opetustilat (noin 15-oppilas ryhmät), jotka sisältävät kotitalousopetusta
 - iltapäiväkerho
 - soitonopetuksen yksityistuntien musiikkiopetustiloja
 - Vanhemmat mukana – aikuisten ryhmien kokoontumistiloja
 - ulkourheiluvälinevarasto
 - sosiaalityötilat henkilöstölle
 - siivouskeskus
 - varastotilat eri toiminnalle (iltapäiväkerho, kotitalous, jne)
 - tarvittavat tekniset tilat kuten uusi IV-konehuone
- peruskorjata vuonna 1957 rakennettu asuntola, nykyaikaistaa rakennus teknisesti ja toteuttaa asuntolaan toiminnan kannalta muuntojoustavat tilat
- korjata terveellisuuden ja turvallisuuden puutteita ottaen huomioon esteettömyyttä ja työergonomia

Toimenpiteet sisältävät:

Ulkotiloille, piha-alueelle:

LE-sisäänkäynti (ulkoluiska ja kaide)

Eteläpiha-alueen (pysäköintialue) siistimine: pintatasot ja istutukset

Kellarikerrokselle:

- uusi siivouskeskus vanhaan pesulaan ja pukuhuoneeseen, 6 m².
- uuden henkilökunnan tilat vanhasta saunaosastosta, uusi LE-WC, 15,5 m².
- uusi LE-sisäänkäynti ja LE-hissi eteiseen
- ulkourheiluvälinevarasto vanhasta autotallista
- varastotilat
- tekniset tilat

1. kerrokselle:

- uusi opetustila: 4 huonetta yhteen sisältäen allastaso, eteinen ja WC-tila, yhteensä 48,4 m². Tila toimii myös musiikkiopetustilana (akustiikka).
- uusi opetustila: 2 huonetta yhteen, kotikeittiö ja sen opetustila, pieniopetustila, eteinen ja WC-tila, yhteensä 71,7 m². Tila toimii myös iltapäiväkerhona, Vanhemmat mukaan kouluun ja työelämään -hankkeen tilana.
- uusi LE-hissi
- uusi tekninen tila ja kuilu
- eteisissä naulakot ja kenkähyllyt

2. kerrokselle:

- uusi opetustila: 3 huonetta yhteen, kotikeittiö, eteinen ja WC-tila, yhteensä 48,4 m².
- uusi opetustila: 1 opetushuone, kotikeittiö ja sen opetustila, erityisopetus- tai puheterapiatila, varastotila, eteinen ja WC-tila, yhteensä 71,7 m².
- uusi LE-hissi
- uusi tekninen tila ja kuilu
- eteisissä naulakot ja kenkähyllyt

3. kerrokselle:

- uudet oppilashuollon tilat: 2 terveydenhuollon vastaanottohuonetta, lepo huone, 2 WC-tilaa, psykologihuone, kuraattorihuone, psykologin / kuraattorin neuvottelutila, puheterapiatila, yhteensä 112,6 m². Toinen vastaanottohuone toimii myös 20-hengen neuvottelu huoneena.
- Uudet ovet lepo huoneen ja terveydenhuollon tilan välissä sekä lepo huoneen ja WC:n välissä
- uusi LE-hissi
- uusi IV-konehuone, tekninen tila.
- eteisissä naulakot ja kenkähyllyt, eteiset toimivat myös odotustiloina

Tilamuutosten alueen pinta-alat yhteensä: noin 544 m² (454 hym²). Katso myös tilaohjelma liitteenä.

1. ja 2. kerroksen eteisten varusteet: naulakot ja kenkätelineet 15-opillaille.
Kolmaskerroksen eteisten varusteet: odotustila 2–3 henkilöille

Liitteinä laajennuksen tilaohjelma ja oheismateriaalina tilakaaviot, joissa on esitetty toteutettavat korjaus- ja muutostoimenpiteet.

Muut liittyvät hankkeet:

Muiden hankkeiden liittyvät toimenpiteet ovat:

- tilamuutokset vapautuviin tiloihin ja pääkouluun

Muille liittyville hankkeille haetaan erilliset viralliset päätökset.

5.2 Ateriapalvelun tavoitteet

Opettajien kotikeittiön tilamuutosten tavoitteet:

Henkilökunnantilan huoneeseen tarvitaan ”kotikeittiö” varustein, liesi/kiertoilmauuni, jääkaappipakastin (1 kpl), mikroaaltouuni (1 kpl), esipesupöytä, astiankuivauskaappi, astianpesukone, työtasoa aterian

valmistusta varten, sekä lasku tasoa kahvin/ vedenkeittimelle ja muille tarvittaville laitteille. Tilaan asennetaan hyllyjä ja kaapistoa astioiden ja kuiva-aineiden säilytystä varten. Keittiötilaan asennetaan riittävästi verkkovirtapistorasioita pienlaitteille.

Huomioitavat keittiö tilatarpeita suunnitellessa:

- Keittiön sijainti on oltava hyvän yhteyden päässä.
- Jäteastiat on oltava riittävän suuret.
- Käsipesupiste (1 kpl) varusteineen keittiön oven vieressä.

Lisää tietoa oheismateriaalissa: Vantaan kaupungin, Keittiön laitteiden ja kalusteiden yleiset vaatimukset

Talousopetusluokan kotikeittiön tilamuutosten tavoitteet:

Eri luokkiin tarvitaan "kotikeittiö" varustein, liesi/kiertoilmauuni (2kpl), jääkaappi ja pakastekaappi (2 kpl), jääkaappipakastin iltapäiväkerholle (1 kpl, 1. kerrokseen), 4 kpl mikroaaltouuneja, esipesupöytä, astiankuivauskaappi, astianpesukone, työtasoa aterian valmistusta varten, sekä lasku tasoa vedenkeittimelle ja muille tarvittaville laitteille. Tilaan asennetaan hyllyjä ja kaapistoa astioiden ja kuiva-aineiden säilytystä varten. Tilaan asennetaan myös korkeat kaapit kuivaruoansäilytykseen. Keittiötilaan asennetaan riittävästi verkkovirtapistorasioita pienlaitteille.

Huomioitavat keittiö tilatarpeita suunnitellessa:

- Keittiön sijainti on oltava hyvän yhteyden päässä.
- Jäteastiat on oltava riittävän suuret.
- Käsipesupisteet (2 kpl) varusteineen keittiön oven vieressä.

Lisää tietoa oheismateriaalissa: Vantaan kaupungin, perusopetustilojen tilakortit.

5.3 Puhtauspalvelutavoitteet

Uudisrakennuksen ja korjauksen puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaina, yläpölyjen kerääntymistä on suunnitteluratkaisuissa vältettävä. Tavoitteena on yhtenäistää materiaalivalintoja. Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaista ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista.

Rakennuksen tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettävä ja julkisen tilan kulutusta kestäviä. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon esteettömyys, korkeita kynnyksiä ei saa olla, siivottaviin tiloihin tulee olla esteetön kulku.

Nykyinen pesutilasta tehdään siivouskeskus. Tilan pinnat uusitaan ja tila varustetaan Vantaan kaupungin tilakortin mukaisilla varusteilla.

Tuleviin oppimistiloihin wc-tilat uusitaan ja varusteet uusitaan vastaamaan koulun tilakorttien varusteita.

Opetustiloissa olisi hyvä olla lukittu kaappi hygieniavarusteille, jotta tarvikepäydenmyksiä ei tarvitsisi hakea kellarin siivoustilasta.

Materiaalien päästöluokka M1

Rakentamisen aikainen puhtausluokka P1

Jätehuollontilat:

Jätehuoltotila säilytetään entisellään, ei tehdä muutoksia.

5.4 Väestönsuoja

Kiinteistössä on rakennettu väestönsuoja. Kohteen peruskorjauksen ei pitäisi vaikuttaa väestösuojavelvoitteeseen kasvattavasti. Jos tarvitaan lisää väestönsuojaa laajennuksen takia, sen mahdollinen sijoitus ja suunnitelmat tarkennetaan suunnitteluvaiheessa.

5.5 Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus-, monikäyttöisyys- ja laatusotavoitteet, piha

Tilojen tulee olla terveelliset ja turvalliset. Tilojen tulee mahdollistaa uuden oppimisen tavoitteiden toteutuminen, myös vanhan rakennuksen suomissa mahdollisuuksissa.

Ilmiöpohjainen oppiminen, yhteisopettajuus, TVT:n tehokas käyttö sekä opettajien ja oppilasryhmien vuorovaikutteinen yhteistyö ovat osa perusopetuksen opetussuunnitelman muuttunutta oppimisympäristöä. Uusi oppiminen huomioidaan myös sisustus- ja irtokalustussuunnittelussa.

Kaikessa suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota sekä tilojen ja materiaalien käyttäjäturvallisuuteen, että rakentamisen aikaiseen työturvallisuuteen. Hankkeeseen on nimetty turvallisuuskoordinaattori, joka vastaa työmaan turvallisuudesta sekä työsuojeluvaltuutettu, joka huolehtii toiminnan turvallisuuden näkökohtien huomioimisesta.

5.5.1 Ääniolosuhteet

Noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta ja ohjetta rakennuksen ääniympäristöstä 2018. Päiväkotien ja koulujen toimintatiloissa, ryhmähuoneissa, liikunta- ja musiikkitiloissa sekä ruokasalissa noudatetaan jälkikaiunta-ajoissa ja puheensiirtoindekseissä standardin SFS 5907 luokkaa A/B mikäli se on asetuksen ohjetta tiukempi. Edellä esitetty koskee myös monitilatoimitilojen avotila-alueita. Muutoin, mikäli Ympäristöministeriön ohje ääniympäristöstä ei muuta edellytä, noudatetaan luokkaa C.

Opetustilat, jotka suunnitellaan myös musiikkiopetuksen käyttöön noudatetaan luokka B.

Perusopetuksessa tilojen vaimennus tulee saattaa sellaiseksi, että jälkikaiunta-aika oleskelu- ja työskentelytiloissa on enintään 0,6–0,9 sekuntia ja porrashuoneessa ja käytävässä enintään 1,3 sekuntia Em. vähimmäisvaatimuksia parempi vaimennus vähentää edelleen melusta

aiheutuvaa häiriötä tiloissa. Musiikinopetustilat suunnitellaan toiminnan vaatimien normien mukaan.

Tilojen akustinen toimivuus suunnitellaan suunnitteluvaiheessa akustikon toimesta yhteistyössä arkkitehdin ja insinöörien kanssa.

Akustiikan lisäksi suunnitellaan tilojen äänieristys sellaiseksi, että opetus on mahdollista niin, ettei ääni kantaudu viereiseen luokkaan.

Kohteen vaativat ääniolosuhteet huomioidaan ilmanvaihdon suunnittelussa!

5.5.2 Piha

Kunnostetaan istutukset rakennuksen ympärillä

Salaojat (ks. RAK ja LVI)

Lisätään LE-sisäänkäynti (ulkoluiska ja kaide)

Säilytetään asuntojen pysäköintipaikat koulun käyttöön.

5.6 Arkkitehtoniset ja rakennushistorialliset tavoitteet

Toivo Löyskä piirsi Rajakylän kansakoulun vuonna 1956. Koulu on rakennettu rinteeseen. Yläpihalle antava pohjoissiipi on yksikerroksinen. Eteläpäästä erottuu hieman korkeampi siipi- ja juhlasaliosa, jonka julkisivu etelään on kaksikerroksinen. Koulun lisäksi rakennuksessa toimii neuvola. Julkisivu on rapattu ajalle tyypilliseen tapaan ja toinen aikakauden tunnusmerkki on hammastettu betoni valettu sokkeli, joka on nykyisin maalattu harmaaksi. Vesikatto on perinteinen harjakatto, joka jatkuu pulpettikattona juhlasaliosassa. Ulko-ovet ovat alkuperäiset. Koulurakennus on kytketty alkuperäisellä puurakenteisella avokatoksella niin ikään Löyskän suunnittelemaan kolmikerroksiseen asuinkerrostaloon, joka toimii (on toiminut) opettajien asuntolana. Samat materiaalit ja elementit kuin koulurakennuksessa toistuvat asuinkerrostalossa, jonka harjakatto on jätetty lähes räystäättömäksi, ajalle tyypillisesti. (lähde: Riksmän, kouluinventointi, 2016).



Rakennukset ovat Vantaan kouluinventoinnin mukaan kulttuurihistoriallisesti merkittävä R2 ja suojeltu asemakaavassa.

Hankesuunnitelman aikana laaditaan rakennushistoriaselvitys kohteen dokumentointia ja tulevia korjauksia varten.

Rakennuksen korjaukset ja laajennukset suunnitellaan alkuperäistä arkkitehtuuria ilmentäen ja kunnioittaen.

5.7 Tilamitoitustavoitteet h m^2 (huoneistoala)/ tilapaikka,

ks. kohta 5.8.

5.8 Tavoitetunnusluvut $\text{h m}^2/\text{br m}^2$, m^3 , tilatehokkuus

Vuonna 2022 koulujen kapasiteetteja on arvioitu uudelleen toimintaympäristön muutosten vuoksi. Elokuusta 2022 lähtien kapasiteettilaskelmassa huomioidaan koulukohtainen palvelutarve, kun aikaisemmin kaikkien koulujen kapasiteetit laskettiin samoilla periaatteilla. Rajakylän koulun erityispiirteinä ovat monikulttuurisuus, vanhempi-ryhmille järjestettävä toiminta ja poikkeuksellisen suuret iltapäiväkerhon lapsimäärät. Koulun oppilaista on n. 50 %:ia oikeutettu iltapäivätoimintaan.

Rajakylän koulu on 1.-4. vuosiluokkien koulu. Uuden kapasiteettitarkastelu 2022:n mukaan Rajakylän koulun oppilasmäärämaksimi on 523 oppilasta. Syksyllä 2022 koulussa on 557 oppilasta.

Koulukohtainen oppilasmäärä voi ylittää kapasiteetin ilman että sillä olisi välttämättä merkittävää vaikutusta koulun tilojen käyttöön. Esimerkiksi vuosiluokilla 1.–6. oppilasmäärän kasvu yli laskennallisen määrän lisää jakotuntien tarvetta, jotka voidaan järjestää klo 8–10 ja klo12–15 välisenä aikana. Rajakylän koulun olemassa olevat tilat eivät mahdollista riittävästi pienempien opetusryhmien muodostamista, opetusryhmien jakamista ja ns. jakotuntien lisäämistä. Opettaja-asuntojen muuttaminen soveltuvaksi koulun käyttöön parantaa koulun toimintaolosuhteita.

Rajakylän koulun asuntolan huoneala on noin 544 m^2 , josta kellarin varastojen ja porrashuoneen osuus on noin 131 m^2 ja uusien teknisten tilojen osuus on noin 20 m^2 . Huoneala koulun opetuksen ja oppilashuollon käyttöön on noin **393 m^2** . Asuntolaan suunnitellaan 75 oppilaan opetustilat.

Asuntolan tilatehokkuus on $393/75 = 5,24 \text{ m}^2/\text{oppilas}$

Hankkeessa pyrimme parantamaan tilojen tilatehokkuutta muun muassa:

- luomalla uudet opetustilat vajakäyttöisiin tiloihin
- laajentamalla tilojen käyttöä muokkaamalla tiloja monikäyttöiseksi
- mahdollistamalla oppimiskeskuksen oppimistilan ottamisen käyttöön 2–3 ryhmälle koko päiväksi.

5.9 Tekniset tavoitteet (RAK-GEO, LVIAS)

5.9.1 RAKENNE-POHJARAKENNE (RAK-GEO)

Olemassa olevan rakennuksen paloluokka on P1, eli palonkestävä. Noudatetaan rakentamisajankohdan rakentamismääräyskokoelman osan D3 - Ympäristöministeriön asetus rakennusten energiatehokkuudesta vaatimuksia ilmanpitävyyden osoittamisessa.

Rakenneratkaisuissa noudatetaan RakMk:n, RIL ry:n ja Ympäristöministeriön määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät.

Rakenteet ja detaljit suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi.

Talotekniikan nousukuilut minimoidaan ja keskitetään, pyritään käyttämään olemassa olevia nousukuiluja.

Toimenpiteet

Muutostyöt käsittävät tilamuutoksia. Olemassa olevia pintarakenteita puretaan, olemassa olevia ei kantavia väliseiniä puretaan. Uusia pintarakenteita rakennetaan. Uusia ei kantavia väliseiniä rakennetaan. Uusi hissi kellarikerroksesta 3.kerrokseen rakennetaan.

Piha-alueet

- suositellaan varautumaan tulevaisuudessa, seuraavassa piharemontissa, maanvastaisten seinien korjaukseen, jossa ulkopuolelle asennetaan veden- ja lämmöneristys sekä asennetaan salaojat. **Edellä mainitut toimenpiteet tehdään tässä hankkeessa.**

Alapohjat ja maanvastaiset seinät

- alapohjan ja maanvastaisten seinien ilmatiiveyden parantaminen vähintään käyttötiloissa
- uusien lattiamateriaalien tulee olla hyvin vesihöyryä läpäiseviä ja kosteusrasitusta kestäviä
- alapohjarakenteissa on mikrobivaurioitunutta eristemateriaalia porrashuoneessa pienellä alueella. Vaihtoehtona pintarakenteen uusiminen tai pintarakenteen tiivistäminen
- kellarikerroksen märkätilojen peruskorjaus

Välipohjat

- WC-tilojen pintarakenteet uusitaan vedeneristetyiksi rakenteiksi, mikäli tilojen käyttötarkoitus säilyy
- kaikkien wc-tilojen kohdalla suositellaan purkamaan pintarakenteet runkobetonilaattaan asti ja uusimaan rakenteet.
- kuivissa välipohjissa sementtilastuvillaeriste, oksapahvi ja korkkipalat voidaan jättää peruskorjauksessa rakenteeseen, kun korjauksissa huolehditaan pintabetonilaatan ilmatiiveydestä.
- vaihtoehtoisesti välipohjien korjaus voidaan toteuttaa raskaammalla korjausmenetelmällä, jolloin välipohjarakenteet uusitaan runkolaattaan asti. Rakenteen ilmatiiveys on varmistettava. **Tämä on ensisijainen korjausvaihtoehto.**
- välipohjien lattioiden korjaustöissä on huomioitava, että pintabetonilaatta on ohut. Se saattaa halkeilla purkutöiden aikana.
- välipohjien halkeamat kattopinnoilla ovat pääsääntöisesti visuaalisia haittoja. Halkeamat suositellaan korjattavaksi erillisen suunnitelman mukaan siten, että halkeamat avataan, verkotetaan, tasoitetaan ja pintakäsitellään.
- Uusi IV-kuilu 1-3 kerroksen lattiaan.
- Uusi IV-konehuone 3.kerrokseen, välipohjan kantakyky tarkistettava IV-konehuoneen kohdalla suunnitteluvaiheessa.

Väliseinät

- kellarissa käytävän väliseinän paikallisen kuivan kosteusvauriokohdan korjaus

- väliseinien liitoskohtien tiivistys ala- ja välipohjien lattiapintoihin sekä läpivientien tiivistäminen

Ulkoseinät (sisäpuoliset toimenpiteet)

- ulkoseinien halkeamien korjaus. Halkeamat suositellaan korjattavaksi erillisen suunnitelman mukaan siten, että halkeamat avataan, verkotetaan, tasoitetaan ja pintakäsitellään.
- yksittäisten läpivientien tiivistäminen kellaritiloissa
- pesulan pintarakenteen uusiminen kellarikerroksessa

Ulkoseinät (ulkopuoliset toimenpiteet)

Kiireelliset:

- eteläjulkisivun irtoamassa olevan rappauksen irrottaminen vaurioalueilta

Peruskorjauksessa tehtävät:

- etelä- ja pohjoisjulkisivujen rappauksen uusiminen
- itä- ja länsijulkisivun rappauksen paikkakorjaus / uusiminen. **Tässä hankkeessa uusitaan myös itä- ja länsijulkisivun rappaukset**
- rappauksen uusimisen yhteydessä ikkunaliittymien tiivistys ja vesipeltien uusiminen
- vesipeltien lisäkiinnitys, mikäli rappauksia ei uusita lähiaikoina
- talotikkaiden kiinnityksen varmistaminen
- näytteenotto betonirakenteille ennen korjaussuunnittelua -> määritellään betonirakenteille oikeat korjaustoimenpiteet

Ikkunat

Ikkunoiden käyttöiän jatkaminen edellyttää kaikkien ulkopuitteiden, ulkopuolisten peitelistojen sekä karmin raskasta peruskorjausta.

Ulkopuitteiden, peitelistojen ja karmin raskas peruskorjaus sisältää:

- kaikkien ulkopuitteiden hiominen kauttaaltaan puupuhtaalle pinnalle, puhdistus ja maalaus. Niiltä osin, kun puussa esiintyy halkeamia tai puun pehmenemistä, tulee varautua paikallisiin puuosakorjauksiin / uusimisiin

- kaikkien ulkopuolisten peitelistojen hiominen kauttaaltaan puupuhtaalle pinnalle, puhdistus ja maalaus. Niiltä osin, kun puussa esiintyy halkeamia tai puun pehmenemistä, tulee varautua paikallisiin puuosakorjauksiin / uusimisiin
- kaikkien puisten lasituslistojen korvaaminen lasitusmassalla. (vaihtoehtoisesti puisten lasituslistojen kunnostaminen / vaurioituneilta osin uusiminen: lasituslistojen hiominen kauttaaltaan puupuhtaalle pinnalle, puhdistus ja maalaus)
- alkuperäisten ikkunoiden kulmavahvikkeiden uusiminen ruostuneilta / vaurioituneilta osin ja ruostesuojaus kunnostuksen yhteydessä, kulmavahvikkeiden kiinnityksen tarkastus ja tarvittaessa korjaus.
- ulkokarmin ja karmin puuosien hiominen kauttaaltaan puupuhtaalle pinnalle, puhdistus ja maalaus (niiltä osin, kun maalipinnoite hilseilee tai puu on harmaantunut. koskee lähinnä säärasitetumpaa julkisivua. Mikäli maalipinnoite on ehjä, riittää karmin huoltomaalaus). Ulkokarmin ja karmin puuhalkeamat tai puun pehmenemiset puuosakorjataan / uusitaan paikallisesti (koskee lähinnä säärasitetumpaa julkisivua).

Sisäpuitteiden osalta riittää pääosin kevyt huoltokunnostus. Kellarikerroksen ja etelänpuoleisen julkisivun ensimmäisen kerroksen ikkunoiden osalta on varauduttava paikallisiin sisäpuitteiden raskaampiin korjauksiin. Ikkunoiden korjaustoimenpiteissä on otettava huomioon viranomais määräykset. Asuinhuoneistojen ikkunatiivisteet vaativat uusimisen. Alkuperäisten ikkunoiden tiivisteiden asentaminen vaatii erillisen suunnitelman.

Sisäpuitteiden kevyt huoltokunnostus sisältää:

- sisäpuitteiden puuosien puhdistus ja huoltomaalaus (niiltä osin, kun maalipinnoite on voimakkaasti kulunut tai puu harmaantunut, tulee puitteelle tehdä raskas peruskorjaus. Koskee lähinnä kellarikerroksen ja etelänpuoleisen julkisivun ensimmäisen kerroksen ikkunoita)
- paikalliset halkeama- ja puuosakorjaukset (koskee lähinnä säärasitetumpaa julkisivua)
- suositellaan puisten lasituslistojen korvaamista lasitusmassalla
- Sisäpuitteiden osalta riittää pääosin kevyt huoltokunnostus. Kellarikerroksen ja etelänpuoleisen julkisivun ensimmäisen kerroksen

ikkunoiden osalta on varauduttava paikallisiin sisäpuitteiden raskaampiin korjauksiin. Ikkunoiden korjaustoimenpiteissä on otettava huomioon viranomais määräykset.

- Asuinhuoneistojen ikkunatiivisteet vaativat uusimisen. Alkuperäisten ikkunoiden tiivisteiden asentaminen vaatii erillisen suunnitelman.

Kaikille ikkunoille tehtävät muut toimenpiteet

- helojen huoltaminen ja tarvittaessa rikkoutuneiden helojen uusiminen
- käyntisovitukset (tarvittaessa)
- aukipitolaiteiden kunnostus / uusiminen sekä tarvittaessa kiinnitysten parantaminen
- tiivisteiden uusiminen ja alkuperäisten ikkunoiden tiiveyden parantaminen erillisen suunnitelman mukaan (käynnin tarkastaminen ja korjaaminen tarvittaessa, jotta sisäpuite sulkeutuu tiiviisti karmia vasten)
- karmin ja julkisivun välisen liittymän tiiveyden parantaminen
- vesipeltien huoltomaalaus ja kiinnitysten tarkastus sekä tarvittaessa parannus

Vesikatto ja yläpohja

- peltikaton pinnoitus ja räystäskourujen uusiminen
- katon turvavarusteiden (silta tikkaat) uusiminen
- turvavaljaiden kiinnityspisteiden lisääminen vesikatolle
- suunnitteluvaiheessa tutkitaan, onko yläpohjan lisälämmöneristämisen rakenteellisesta ja rakennusfysikaalisesti mahdollista

5.9.2 LVIA

LVIA-tekniset tavoitteet:

Yleistä:

Rajakylän koulun asuntola on valmistunut vuonna 1957. Rakennuksessa on painovoimainen ilmanvaihtojärjestelmä. Rakennus on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoihin sekä Vantaan Energian kaukolämpöverkostoon. Asuntolaan on tarkoitus tehdä uudet koulutilat.

Lämmityslaitteet:

Rakennukset on kytketty Vantaan Energian kaukolämpöverkostoon.

Lämmönsiirtimet ovat vuodelta 2017 ja palvelevat koulun uutta osaa ja koulun vanhaa osaa sekä asuntolarakennusta. Lämmönsiirtimet sijaitsevat koulun vanhassa osassa, josta lämpöjohdot viedään pihan kautta asuntolarakennukseen. Lämpöjohtoverkoston putket ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1957.

Lämpöjohtoverkoston sulk- ja säätöventtiilit sekä patterit ja patteriventtiilit ovat eri aikakausilta, osittain alkuperäisiä.

Asuntolan lämpöjohdot ja patterit uusitaan kokonaisuudessaan. Koulun vanhalta osalta tulevat lämpöjohdot uusitaan.

Vesijohto- ja viemärlaitteet:

Asuntolan vesijohto- ja viemäriverkostot on liitetty Vantaan kaupungin verkostoihin.

Sadevedet on johdettu rännien kautta Vantaan kaupungin sadevesiverkostoon.

Asuntolan vesijohdot ja viemärit on osittain uusittu ja osittain alkuperäisiä.

Vesijohtojen sulk- ja linjasäätöventtiilit on osittain uusittu ja osittain ne ovat vanhoja. Vesi- ja viemärikalusteet on osittain uusittu eri aikakausina. Pihan sadevesiviemärointiä on korjattu peruskorjauksen yhteydessä.

Asuntolan vesijohdot ja viemärit sekä kalusteet varusteineen uusitaan kokonaisuudessaan. Koulun vanhalta osalta tulevat vesijohdot uusitaan.

Ilmanvaihtolaitteet:

Asuntolan asunto-osassa on painovoimainen ilmanvaihto. Asuntojen painovoimaiset ilmanvaihtohormit ovat rakenneaineisia. Asuntolan kellarin saunatiloihin on korjausten yhteydessä lisätty koneellinen poisto.

Koko asuntolaan tehdään uusi koneellinen tulo- ja poistojärjestelmä.

Ilmanvaihtokone sijoitetaan kolmanteen kerrokseen tehtävään uuteen iv-

konehuoneeseen. Ilmamäärät mitoitetaan kunkin tilan maksimi henkilömäärän mukaan (6 l/s(henkilö)).

Säätö- ja valvontalaitteet:

Rakennusautomaatiojärjestelmä on avoin ja muunneltavat laitteistoratkaisut salliva. Se toteutetaan noudattaen Proval Oy:n Vantaan kaupungille laatimaa ohjetta sekä kaupungin täydentäviä ohjeita. Automaatiopiirustukset tehdään Vantaan kaupungin mallikaavioiden ja ohjeiden mukaisesti. Laitteet numeroidaan Vantaan kaupungin käyttämän järjestelmän mukaisesti. Iv-kone varustetaan valvontajärjestelmän alakeskuksilla, joka liitetään Vantaan kaupungin keskitettyyn aluevalvontajärjestelmään. Automaatiojärjestelmän tulee olla täysin yhteensopiva em. valvontajärjestelmän kanssa siten, että kaikki toiminnot on sen kautta suoritettavissa. Rakennusautomaatiourakka on tilaajan erillishankinta.

5.9.3 SÄHKÖ

Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä:

Rakennuksen sähkötekniikka uusitaan kokonaan. Vanhat asennukset puretaan.

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laite-toimittajia.

Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neuvoteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.

Aluesähköistys ja liittymät:

Rakennuksen pääkoulun laajennososalta asennettu sähkön nousujohto sekä puhe-linkkaapeli säilytetään. Kaapelit hyödynnetään. Lisäksi laajennusosalta asennetaan tietoliikennettä palveleva valokuitu sekä keskusradiota ja aikakelloja palveleva kupa-riikaapeli (Jamak arm). Kaapeloinnissa hyödynnetään pihalla olevia varaputkituksia sekä kaapelivetokaivoja.

Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon ja rikosilmoitin-järjestelmä Vantaan kaupungin rikosilmoitinverkkoon.

Pihavalaistuksessa rakennuksen lähialueilla hyödynnetään mahdollisimman paljon seinille ja katoksiin asennettavia valaisimia.

Sähkönjakelu ja keskukset:

Sähkönjakelujärjestelmä uusitaan lukuunottamatta pääkoululta asennettua nousu-johtoa.

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Rakennus varustetaan uudella nousukeskuksella ja ryhmäkeskuksilla. Keskukset asennetaan pääsääntöisesti niille erikseen rakennettaviin lukollisiin keskuskomeroihin.

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- ja LVI-laitteiden sähköenergian kulutus sekä aurinkosähköjärjestelmän tuottama energia. Oppilashuollon (hyvinvointialuetta palveleva) tiloille asennetaan oma erillinen alamittaus.

Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa.

Johtotiet:

Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristykseen. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia.

Johdot ja niiden varusteet:

Rakennukseen asennetaan kaapeleita ja johtoja, jotka palvelevat mm. seuraavia käyttötarkoituksia:

- Sähkökeskuksia (nousujohdot sekä ohjaus- ja hälytysrunkojohdot)
- Maadoituksia/ukkossuojauksia
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella muutostöiden valmistumisen jälkeen. Esim. uusissa väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Valaistusjärjestelmät:

Tilojen valaistutasojen mitoituksissa tulee noudattaa soveltaen standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet. Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella.

Energiatehokkuus tulee huomioida valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia, himmentimiä ja järkevää valaistusryhmitystä.

Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, ovi puhelin, videovalvonta, info-TV):

Rakennus varustetaan Cat 6a mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, puhelin/ovipuhelinyhteyksiä, info-tv-, sekä aurinkopaneelijärjestelmän seurantanäyttöä ja videovalvontaa.

Yleiskaapelointitelineet asennetaan omiin erillisiin lukittaviin telekomeroihin. Pistorasioita asennetaan toimistotyyppisiin tiloihin, luokkiin, auloihin, neuvottelutiloihin, henkilökunnan tiloihin, teknisiin tiloihin, info-tv-näytöille, videovalvonnan kameroille, yms.

Rakennus ja varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Lisäksi koulun seinustoille ulos asennetaan langattoman lähiverkon tukiasemat mm. opetustarkoitusta varten. Wlan-tukiasemat asennetaan alakattojen alapuolelle.

Yhteisantennijärjestelmä:

Rakennuksen nykyinen yhteisantennijärjestelmä puretaan. Tarvittaessa tv-lähetystä voidaan seurata tietoliikenneverkon kautta.

Info-TV-järjestelmä:

Rakennus varustetaan info-tv-järjestelmällä osana yleiskaapelointijärjestelmää. Näyttöjä asennetaan mm. käytäville ja auloihin. *Laitteet ja ohjelmistot käyttäjien erillishankinnassa.*

Äänentoisto- AV- ja kuulutusjärjestelmät:

Rakennus varustetaan ns. keskusradiojärjestelmällä, joka liitetään pääkoulun kuulusjärjestelmään. Järjestelmää käytetään opetustoimintaa palvelevien kuulutusten lisäksi hätäkuulutuksiin. Kaiuttimia asennetaan mm. opetustiloihin, käytäville, auloihin, kerhotiloihin, oppilashuollon tiloihin, henkilökunnan tiloihin, yms.

Opetus- ja kerhotilat varustetaan ns. älytaulujärjestelmällä. *Järjestelmän laitteet ja laitekaapelointi käyttäjien erillishankinnassa.*

Keskuskellojärjestelmä:

Rakennus varustetaan aikakellojärjestelmällä, joka liitetään pääkoulun järjestelmään. Kelloja asennetaan oppilashuollon tiloihin, kotikeittiöihin, kerhotiloihin, henkilökunnan tilaan ja yksi valaistu kello ulkoseinälle. Opetustilojen kellotarve tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

LE- WC-hälytysjärjestelmä:

LE-WC-tilat varustetaan paikallisella hälytysjärjestelmällä.

Soittokellot, varattu-valot, sisäänpyyntölaitteet ja ovipuhelin:

Terveystieteidenhuollon, psykologin ja kuraattorin huoneet varustetaan sisäänpyyntölaitteilla.

Puheterapiatilat ja lepohuone varustetaan ”varattu”-valoilla.

Terveystieteidenhuollon tilat varustetaan kuvallisella ovipuhelinjärjestelmällä, josta on yhteys alemmalle ulko-ovelle sekä sähkölukon etäavaus.

Kerhotilaan asennetaan soittokello ja ulko-oville painikkeet.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä:

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä (Vantaan vuosisopimustosituttaja). Järjestelmällä ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja.

Murtosuojausjärjestelmä:

Rakennus varustetaan murtosuojausjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojausjärjestelmänä pääsääntöisesti liikeilmaisimilla.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmän A-luokan hälytykset sekä palohälytykset (palo ja vika) välitetään rinnakkain murtohälytysten kanssa murtohälyttimen akkuvarmennetun välitinlaitteen kautta.

Henkilöturvajärjestelmä:

Terveystarkkailun, psykologin ja kuraattorin tilat varustetaan päällekkäishälytysjärjestelmällä. *Järjestelmätoimitus käyttäjän erillishankinnassa.*

Videovalvontajärjestelmä:

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja ja osin piha-alueita. Lisäksi auloihin asennetaan dome-tyyppisiä kameroita.

Merkki- ja turvavalaisusjärjestelmä:

Rakennukseen asennetaan valaisinkohtaisilla kondensaattoriakuilla varustetut merkki- ja turvavalaisimet. Valaisimista tulee saada hälytystieto lampun hajoamisesta ja valaisimen rikkoontumisesta kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

Paloilmoitinjärjestelmä:

Rakennus varustetaan paloilmotinjärjestelmällä. Järjestelmä liitetään hätäkeskukseen vain, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Savunpoistojärjestelmä:

Rakennus varustetaan savunpoistojärjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät:

Kattokaivojen, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja/tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti edellyttää.

Peseytymistilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus) mikäli lattioihin tehdään rakennusteknisiä töitä. Lämmitysmuoto voi olla myös vesikiertoinen.

Keittiölaitteille, pesukoneille, yms. asennetaan sähköliitännät.

Rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Arvioitu järjestelmän koko noin 10-15 kWp.

5.10 Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuustavoitteet

Rakennus-, sähkö- ja LVI- teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita rakennusfysikaaliseen toimintaan, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, sisäilman laatuun, valaistukseen sekä äänenvaimennukseen ja äänieristykseen.

Modernisoidaan rakennuksen valaistus LED-tekniikalle kaikissa mahdollisissa tiloissa.

Rakennukseen asennetaan teholtaan 15...20 kWp aurinkosähkövoimala, sillä ennen hankkeessa toteutettavia ilmanvaihdon parannustöitäkään tuo mitoitus vastaisi rakennuksen nykyistä sähkön pohjakuormaa läpi vuoden. Vaihtosuuntaajat sijoitetaan uuteen IV-konehuoneeseen. Voimala suositellaan toteutettavaksi virran optimoijilla varustetuin aurinkosähköpaneelin tuotannon seurannan sekä paloturvallisuuden parantamiseksi.

Paras paikka aurinkosähkövoimalan sijoittamiseksi olisi kuitenkin pääkoulun katto. Siellä kattopinta-alaa olisi riittävästi koko alueen rakennusten sähkön pohjakuorman tuottamiseksi ja vaihtosuuntaajien sijoittaminen mahdollista lähelle pääkeskusta. Pääkoulun katolle sijoitettavan aurinkosähkövoimalan kokoluokka olisi tällöin vähintään 65...70 kWp. Toteutetaan pääkoulun aurinkosähkövoimala toisessa yhteydessä.

Korjaustöillä tavoitellaan julkisivujen osalta 40 vuoden, vesikaton 50 vuoden ja vedeneristys laatoituksen alla 30 vuoden kunnostussykliä. Pintamateriaalien osalta kunnostussykli määräytyy materiaalin laadun ja käytön mukaan. Korjaustöillä samalla poistetaan rakennuksesta asbesti- ja muut haitta-aineet. Hankkeessa korjataan rakennusosia, joissa on tapahtunut kosteusvauriota. Lisäksi korjataan niiden aiheuttajat.

Rakentamisvaiheen aikana kustannuksia minimoidaan mm. tarkoituksenmukaisilla suunnitteluratkaisuilla, pitkälle rationalisoidulla rakentamistekniikalla, työmaa-aikaisella kosteudenhallinnalla sekä optimoidulla rakentamisajalla.

Rakennuslupavaiheen energiatarkastelu sovitaan suunnitteluvaiheessa rakennuslupaviranomaisen kanssa.

Normaalitilanteessa luvanvaraisen korjaus- tai muutoshankkeen energiaselvityslomake (PKS- lomake YL01) toimitetaan tarvittaessa rakennusvalvontaan lupahakemuksen ja -asiakirjojen mukana.

Lomakkeeseen merkitään rakennukselle hankkeessa tehtävät toimenpiteet ja mahdolliset lisäselvitykset. Lomakkeen allekirjoittavat pääsuunnittelija ja energiaselvityksen laatija.

5.11 Sisäilmatavoitteet

Tavoitteena on sisäilmaltaan terveelliset ja turvalliset tilat. Kosteus- ja sisäilmateknisissä tutkimuksissa havaitut sisäilmaa heikentävät tekijät poistetaan ja olemassa olevien rakenteellisten riskien toteutuminen minimoidaan suunnittelu- ja korjausvaiheessa.

Hankkeessa noudatetaan Kuivaketju10-toimintamallia ja hankkeeseen määrätään kosteuskoordinaattori suunnittelun tilaamisvaiheessa rakennusten käyttöönottoon asti.

Hankkeessa noudatetaan P1-puhtaustasoa. Urakoitsijalla on hyvä olla pölynhallintasuunnitelma, johon puhtaustavoitteet kirjataan. Pölynhallinnassa suunnitellaan pölyävät työvaiheet ja huolehditaan, että työvaiheet tehdään oikeassa järjestyksessä. Osastoinnin ja alipaineistuksen lisäksi tulee ottaa huomioon myös työmaan aikainen materiaalien kuljetus, varastointi sekä suojaus. Urakoitsijan tulee mahdollisuuksien mukaan käyttää vähemmän pölyäviä työmenetelmiä sekä varmistaa, että jätehuolto toteutuu pölyttömästi. Urakka-alueen siisteydestä ja käytännöistä huolehditaan siten, etteivät rakennusaikainen pöly ja lika pääse kulkeutumaan urakka-alueen ulkopuolelle.

Materiaalien päästöluokka M1

Rakentamisen aikainen puhtaustaso P1

Sisäilmastoluokitus S2

5.12 Muut resurssiviisauden tiekartan tavoitteet

Yleistä

Rakennuksen suunnittelussa resurssiviisauden tavoitteet on määritelty Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille -asiakirjassa, myös käyttäjän toimintaa ajatellen.

Koulun suunnittelu tehdään aina kestävän rakentamisen kriteerein Ks. Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille, (oheismateriaalina).

Vähähiilisyys

Koulun saneeraus toteutetaan mahdollisimman vähähiilisen rakentamisen kriteerein.

Materiaalitehokkuus

Purkutöiden osalta rakentamisessa edellytetään tehokasta materiaalien kierrätystä ja uusiokäyttöä.

Hankinnat

Kaikki työmaalla käytetty puumateriaali ja puutuotteet ja kiinteistöön asennettavat puumateriaalit ovat sertifioitua puuta (PEFC, FSC)

Rakentamisen aikainen jätehuolto

Rakentamisen aikaisesta jätteestä kierrätetään 70 % (pl. maa- ja kiviainekset sekä vaaralliset jätteet). Rakentamisen aikana jätteet tulee lajitella vähintään seuraavalla laajuudella:

- puu
- kipsilevy
- metalli
- betoni ja tiilijäte
- energiajäte
- sekajäte
- keräyspaperi ja pahvi
- ongelmajätteet
- muovit

Käytönaikaisen jätehuollon varmistamiseksi jätetilassa tulee olla tilavaraus seuraaville erikseen lajiteltaville jätelajeille: paperi, lasi, muovi, metalli, elektroniikkaromu, kartonki, aaltopahvi, orgaaninen biojäte sekä sekajäte.

6. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

6.1 Sijainti ja hallinta

Rajakylän koulun asuntola sijaitsee osoitteessa Latukuja 1, 01280 Vantaa. Kohteen kiinteistötunnus on 92–095–0120–0003. Kiinteistön omistaa Vantaan kaupunki.

Tontin pinta-ala on 33 519 m².

Tontilla oleva koulun vanharakennus on kytketty avokatoksella asuntolaan, koulun lisärakennus on rakennettu vuonna 2004 ja päiväkotitoiminta on rakennettu vuonna 2019. Kohteen osoite on Latukuja 1, 01520 Vantaa.

6.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rakennettavuus, rasitteet

Tontti on kaavoitettu voimassa olevan asemakaavan 95120 mukaan yleisten rakennusten korttelialueeksi (YL).

Kiinteistön rakennusoikeudet on e=0,5 (16 759 kem²) ja kiinteistöllä on rakennusoikeudet ovat jäljellä.

Kohteen sijaintikartta, sekä asemakaavaote ja -määräykset ovat tämän asiakirjan liitteinä.

6.3 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys

Kohde sijaitsee tiemelualueella 50-55 dB.

6.3 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely

Kohde ei sijaitsee korkealla pintavesialueella.

7. VÄISTÖTILATARVE

Ei väistötilatarvetta

8. KUSTANNUKSET

8.1 Tavoitehinta

Tarveselvitys-hankesuunnitelman mukaan tavoitehinta on 2 010 000 € (alv 0 %), KL 119 (9/22).

Arvio sisältää (alv 0%):

- Tarveselvitys- ja hankesuunnitelma-asiakirjan mukaiset toimenpiteet
- Maanvastaisten seinien uudet lämmön- ja vedeneristeet
- Rappausten uusiminen, 145 000 €
- Ikkunoiden ulkopuolinen korjaus, 34 000 €
- Ikkunoiden sisäpuolinen korjaus, 17 000 €
- Välipohjien rakenteet uusitaan runkolaattaan asti, 40 000 €
- Välipohjien tiivistäminen ulko- ja väliseiniin, 44 000 €
- Kellarin ulkopuolinen veden- ja lämmöneristys ja salaojat, 24 000 €
- Vesikaton ruostekohtien kunnostus ja vesikaton maalaus, 8 000 €
- Aurinkosähköpaneelit

Arvio ei sisällä:

- Perustuksille ei ole huomioitu korjaus- tai muutostöitä
- Mahdolliset haitta-aineiden purkutyöt
- Mahdollisten tontin rasitteiden kustannukset kuten pilaantuneet maa-ainekset
- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa
-

8.2 €/tilapaikka

Investointikustannus tilapaikkaa kohden on 26 800 euroa.

9. RAHOITUS JA AIKATAULU

9.1 Rahoitus investointiohjelmassa

Yhteensä 3,0 milj. € (KL 103) 2023 valmistuvaan peruskorjaukseen.

9.2 Aikataulu

- Asia käsitellään 10/2022 lautakunnille.
- Suunnittelijoiden hankinnat 11–12/22
- Suunnittelu 1/23–9/23 (haetaan rakennuslupa 6/23)
- Rakentaminen valmistelu 10–11/23
- Rakentaminen 12/23–2/25
- Kalustaminen 3/25
- Käytönotto 4/2025 (tai 8/2025: liikkumavara 3 kk)

10. HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET

Hankkeen aiheuttavat lisäykset ovat:

Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto): 32 516 €/vuosi.

Pääomakustannukset: 120 600 €/vuosi

Tontin vuokra: 14 608 €/vuosi

Toimintakustannukset käyttäjätoimialalle: 252 500 €/vuosi

11. TYÖTURVALLISUUSASIAT

Hankkeen työturvallisuuskoordinaattorina toimii tarveselvitys- ja hankesuunnitelmavaiheissa rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen, suunnittelu- ja toteutusvaiheissa nimetty projektipäällikkö.

Täytetään työturvallisuustehtävien tarkistuslistaa projektin edetessä (työturvallisuuskoordinaattori).

Työturvallisuus tulee ottaa huomioon suunnittelussa (kaikilla suunnittelualoilla) ja pääsuunnittelijan toimessa VNa 205/2009 mukaisesti sekä CE-merkinnän vaatimustasojen sekä kansallisen tason vaatimusten huomioon ottaminen ja määrittäminen suunnitelmissa rakennustuoteasetuksen (EU nro:305/2011) ja tuotehyväksyntälain (954/2012) mukaisesti.

Tarvittaviin haitta-ainepurkuihin on kiinnitettävä erityistä huomiota ja ne tulee tehdä määräysten mukaisesti.

12. RISKIT

Hankkeen epävarmuustekijät ovat tavanomaisia liittyen rakentamiskustannuksiin sekä hankkeen onnistumiseen.

- Rakennuskustannusten yllättävä nousu toteutusaikana
- Markkinatilanteiden aiheuttama rakennusmateriaalien saamisvaikeudet
- Korjaustöiden aikana havaitaan ennakoitua suurempia rakenteellisia ja/tai sisäympäristöön liittyviä korjaustarpeita
- Pedagoginen malli muuttuu lähivuosina, jolloin rakennus ei ole enää käyttäjän tarpeen mukainen

Nämä riskit voidaan estää, jos

- Hanke toteutetaan tässä suunnitellussa ajassa.
- Rakennus suunnitellaan huolella ja toteutus valvotaan huolellisesti.
- Noudatetaan kuivaketju10-menettelytapaa
- Ulkovaippoihin kohdistuneet paikalliset korjaustyöt tehdään sääsuojan alla
- Suositaan avointa, käyttö- ja muuntojoustavaa rakentamista.

Olevan rakennuksen korjaukseen liittyy usein toteutusvaiheessa ilmeneviä rakenteisiin kohdistuvia yllätyksiä, jotka eivät ole tulleet esille selvitys- ja tutkimusvaiheessa. Näihin havaintoihin liittyvät toimenpiteet voivat viivästyttää toteutusta ja/tai lisätä rakentamiskustannuksia.

Rakennuksesta on laadittu HAVAT- riskikartta. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeen mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

13. TYÖRYHMÄN JÄSENET

Tilaajan edustajat:

Kaupunkiympäristö/ Kiinteistöt ja tilat / Toimitilajohtaminen:

Hankepäällikkö:	Eija Kivineva
Rakennuttajapäällikkö:	Juha Vuorenmaa
Rakennuttaja-arkkitehti:	Josée Courtemanche (hankkeen vetäjä)
Rakenneinsinööri:	Jukka Tuhkanen
LVIA-insinööri:	Ari Hällström
Sähköinsinööri:	Yrjö Jaakkola
Energia-asiantuntija:	Sirpa Eskelinen
Puhtauspalveluasiantuntija:	Anne Valkeapää
Keittiöasiantuntija:	Tarja Aaltola
Sisäilma-asiantuntija:	Tommi Knuutinen
Kustannusinsinööri:	Petri Kokkonen
Pihavastaava:	Marika Suotula
Alueisännöitsijä:	Pasi Simola
Toimitilapäällikkö vs.:	Sari Lindqvist
Kaupunginmuseo:	Susanna Paavola

Sidosryhmät:

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala (KASO):

Palveluverkkoasiantuntija:	Satu Turunen / Hannu Haarala
Toimitila-asiantuntija:	Päivi aho
Talous ja Hallinto:	Irina Kuki
Aluepäällikkö:	Nina Korko
Koulun rehtori:	Päivi Viljamaa
Terveystenhuolto:	Kirsti Linnoinen / Riikka Rekonen
Opiskeluhuollon esimiehet:	Katariina Lappalainen ja Nina Rantala
Työsuojeluvaltuutettu:	Jukka Mölsä

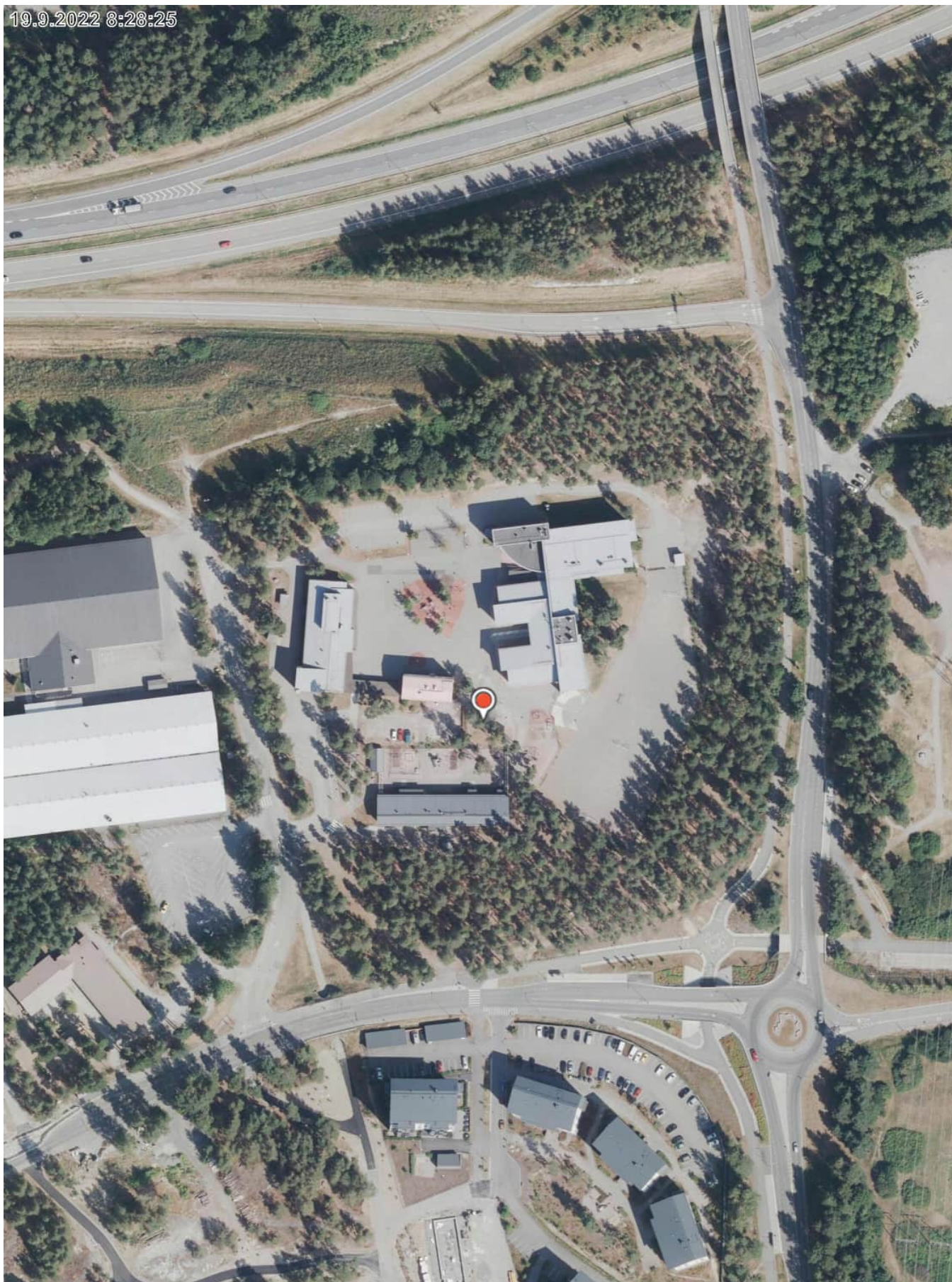


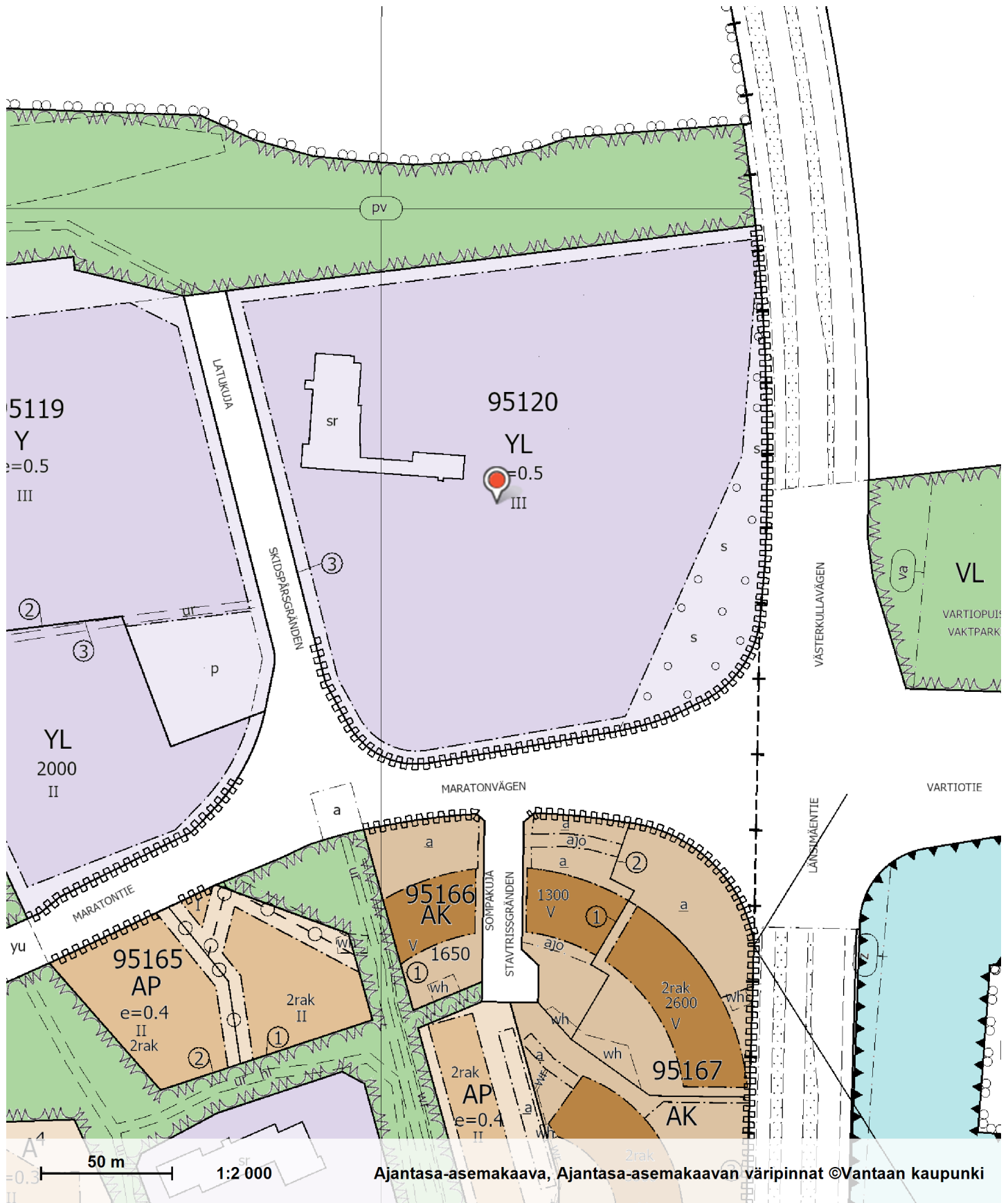
LIITE 1 sijaintikartta



Hakunilan lisäoppimistilat peruskorjaus- ja tilamuutoshanke
Rajakylän koulun asuntolan
Tarveselvitys-hankesuunnitelman liitteet
20.9.2022

19.9.2022 8:28:25





Rakentamatta jäävillä tontin osilla, joita ei käytetä toimintajajaleskelualueeksi tai liikenteelle, tulee olla puita ja pensaita.

Autopaikkatarve määritellään rakennusluvan yhteydessä.

Alueelle on varattava riittävästi polkupyöräpaikkoja; tarve määritellään rakennusluvan yhteydessä.

YL

Julkisten lähipalvelurakennusten korttelialue.

YL-korttelia 95120 ja YL-alueita kortteleissa 95119 ja 95149 koskevia määräyksiä:

Alueille on luotava luonnonmukainen ilme säilyttämällä tonttien havupuita. Korttelialueelle on laadittava maiseman yleissuunnitelma, jota pääpiirteissään noudatetaan.

Korttelialueen rakennukset, rakenteet ja aidat tulee toteuttaa korkealuokkaisista materiaaleista.

Katemateriaalit on valittava niin, ettei niistä irtoa metalleja tai haitta-aineita, jolloin kattojen hulevedet ovat imeytettävissä.

Asuinhuoneiden ja herkkien kohteiden, kuten päiväkodit, ulkokuoren ääneneristävyyden ΔL liikennemelua vastaan on oltava vähintään 32 dB.

Tontilla on meluestein tai muutoin huolehdittava siitä, ettei melutaso ylitä oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla ja parvekkeilla 55 dB.

Rakentamatta jäävillä tontin osilla, joita ei käytetä toimintajajaleskelualueeksi tai liikenteelle, tulee olla puita ja pensaita.

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat:

Asunnot	1 ap/asunto
Koulu	1 ap/150 k-m ²
Päiväkodit	30 ap
Neuvola	8 ap

Alueelle on varattava riittävästi polkupyöräpaikkoja; tarve määritellään rakennusluvan yhteydessä.

YL-alueita kortteleissa 95119 koskeva määräys:

Rakennusten korvausilma on otettava vähintään 20 metrin etäisyydeltä Maratonien lähimmän ajoradan reunasta.

YL-korttelia 95120 koskeva määräys:

Rakennusten korvausilma on otettava vähintään 40 metrin etäisyydeltä Porvoonväylän ja Länsimäentien lähimmän ajoradan reunasta.

Suojeitavaa rakennusta korttelissa 95120 koskeva määräys:

Historiallisesti, rakennushistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja aluekokonaisuuden kannalta erittäin merkittävä rakennusryhmä.

Rakennuksia ei saa purkaa eikä niissä saa tehdä sellaisia korjaus-, muutos- tai lisärakentamistöitä, jotka vaarantavat edellä mainittujen arvojen säilymistä.

Korjaus-, muutos- ja lisärakentamistoimenpiteille on hankittava museoviranomaisen lausunto.

Suojeitavaa rakennusta korttelissa 95149 koskeva määräys:

Historiallisesti ja aluekokonaisuuden kannalta merkittävä rakennus.

Rakennusta ei saa purkaa.

Rakennuksen ulkohahmo tulee säilyttää.

Korjaus-, muutos- ja lisärakentamistoimenpiteille on hankittava museoviranomaisen lausunto.



Lähipirkistysalue.

Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.

VU-alueita koskevia määräyksiä:

Alueelle saa rakentaa perhe- ja liikuntapuiston, johon saa sijoittaa pääasiassa erilaisia urheilua ja liikuntaa palvelevia suorituspaiikkoja sekä niiden vaatimia rakenteita ja rakennuksia.

De delar av tomten som förblir obbyggda och inte används som aktivitets- och vistelseområde eller för trafik ska vara försedda med träd och buskar.

Behovet av bilplatser bestäms i samband med bygglov.

För området ska reserveras tillräckligt med cykelplatser; behovet fastställs i anslutning till bygglov.

Kvartersområde för byggnader för offentlig närservice.

Bestämmelser som gäller YL-kvarteret 95120 och YL-områdena i kvarteren 95119 och 95149:

Områdena ska ges en naturlig prägel genom att bevara barrträden på tomterna. För kvartersområdet ska utarbetas en översiktsplan för landskapet som följs till sina huvuddrag.

Kvartersområdets byggnader, konstruktioner och stängsel ska byggas av högklassiga material.

Sådana takmaterial ska väljas, som inte avger metaller eller skadliga ämnen, varvid regnvattnet från taken kan tas upp i marken.

Ljudisoleringen ΔL mot trafikbuller i ytterskiktet till bostadsrum och känsliga ställen, t.ex. daghem, ska vara minst 32 dB.

På tomten ska med bullerskydd eller på annat sätt sörjas för att bullernivån på de gårdsområden och balkonger som är avsedda för vistelse inte överskrider 55 dB.

De delar av tomten som förblir obbyggda och inte används som aktivitets- och vistelseområde eller för trafik ska vara försedda med träd och buskar.

Minimiantalet bilplatser:

Bostäder	1 bp/bostad
Skola	1 bp/150 m ² -vy
Daghem	30 bp
Rådgivning	8 bp

För området ska reserveras tillräckligt med cykelplatser; behovet fastställs i anslutning till bygglov.

Bestämmelse som gäller YL-området i kvarter 95119:

Byggnadernas ersättningsluft ska tas på minst 20 meters avstånd från sidan på den närmast liggande körbanan på Maratonvägen.

Bestämmelse som gäller YL-kvarteret 95120:

Byggnadernas ersättningsluft ska tas på minst 40 meters avstånd från sidan på den närmast liggande körbanan på Borgåleden och Västerkullavägen.

Bestämmelse som gäller byggnad som ska skyddas i kvarter 95120:

En historiskt, byggnadshistoriskt, arkitektoniskt och med tanke på områdeshelheten mycket betydelsefull byggnadsgrupp.

Byggnaderna får inte rivas och inga sådana reparations-, ändrings- eller tillbyggnadsarbeten får utföras i dem som riskerar bevarandet av de ovan nämnda värdena.

För reparations-, ändrings- eller tillbyggnadsåtgärder ska museimyndighetens utlåtande inhämtas.

Bestämmelse som gäller byggnad som ska skyddas i kvarter 95149:

En historiskt och med tanke på områdeshelheten betydelsefull byggnad.

Byggnaden får inte rivas utan tvingande skäl.

Byggnadens exteriör ska bevaras

För reparations-, ändrings- eller tillbyggnadsåtgärder ska museimyndighetens utlåtande inhämtas.

Område för närrekreation.

Område för idrotts- och rekreationsanläggningar.

Bestämmelser som gäller VU-området:

I området får byggas en familje- och idrottspark, i vilken det huvudsakligen får placeras olika prestationsställen som betjänar idrott och motion samt konstruktioner och anläggningar som dessa kräver.

LIITE 4 tilaohjelma

Alustava tilaohjelmataulukko

13.9.2022

Alue

krs	Olemassa oleva			Uusi			Toimenpidekuvaus
	huone nro	Nimi	pinta-ala	huone nro	Nimi	pinta-ala	
K	127	eteinen	6,6	127	eteinen	3,6	lisätään hissi eteisessä (1100x1400, auko 1610x1900)
	128	porrashuone	13,0	127a	hissi	3,0	
	129	autotalli/varasto	23,9	128	porrashuone	13,0	
	130	varasto/kuivaushuone	22,8	129	urheiluvälinevarasto	23,9	
	130a	tekninentila	0,7	130	varasto	22,8	
	131	käytävä	13,9	130a	tekninentila	0,7	
	132	pukuhuone	4,0	131	käytävä	13,9	
	133	pesuhuone	5,0	132	pukuhuone	4,0	
	134	sauna	5,5	133	pesuhuone	5,0	
	135	kodinhoito-siivoushuone	6,0	134	INVA-WC	5,5	
	136	WC	1,0	135	siivouskeskus	6,0	
	137.1	varasto	4,7	136	WC	1,0	
	137.2	varasto	4,9	137.1	varasto	4,7	
	137.3	varasto	4,1	137.2	varasto	4,9	
	137.4	varasto	5,3	137.3	varasto	4,1	
	137.5	varasto	5,2	137.4	varasto	5,3	
	137.6	varasto	5,5	137.5	varasto	5,2	
				137.6	varasto	5,5	
Kellari yhteensä			132,1				132,1
1. krs	101	porrashuone	13,4	101	porrashuone	13,4	myös iltapäiväkerholle
	220	eteinen	6,2	220	eteinen	6,2	
	221	WC	1,7	221	WC	1,7	
	222	asuinhuone	7,1	222	pieniopetustila	7,1	
	223	keittiö	10,5	223	kotikeittiö	10,5	
	224	asuinhuone	13,0	224	pieniopetustila	13,0	
	225	olohuone	25,7	225	pieniopetustila	25,7	
	226	asuinhuone	11,0	226	pieniopetustila	7,5	
				226a	hissi	3,0	
				226b	tekninen kuilu/tila	4,0	
	227	eteinen	6,1	227	eteinen	6,1	
	228	WC	1,7	228	WC	1,7	
	229	keittiö	6,8	229	pieniopetustila	40,6	
	230	asuinhuone	13,1	230			
	231	olohuone	13,1	231			
	232	asuinhuone	11,1	232			
1. krs yhteensä			140,5				140,5
2. krs	201	porrashuone	13,4	201	porrashuone	13,4	yhdistetty tilaan 324 myös terapiatila tai 6h. neuvotteluhuone
	320	eteinen	6,2	320	eteinen	6,2	
	321	WC	1,7	321	WC	1,7	
	322	asuinhuone	7,1	322	varasto	7,1	
	323	keittiö	10,5	323	kotikeittiö	10,5	
	324	asuinhuone	13,0	324	pieniopetustila	38,7	
	325	olohuone	25,7	325			
	326	asuinhuone	11,0	326	eritysovetustila	7,5	
				326a	hissi	3,0	
				326b	tekninen kuilu/tila	4,0	
	327	eteinen	6,1	327	eteinen	6,1	
	328	WC	1,7	328	WC	1,7	
	329	keittiö	6,8	329	kotikeittiö	6,8	
	330	asuinhuone	13,1	330	pieniopetustila	33,8	
	331	olohuone	13,1	331			
	332	asuinhuone	11,1	332			
2. krs yhteensä			140,5				140,5
3. krs	301	porrashuone	3,9	301	porrashuone	3,9	vastaanottohuone yhdistetty tilaan 423 vastaanottohuone ja monitoimitila (neuvottelu)
	420	eteinen	6,2	420	eteinen	6,2	
	421	WC	1,7	421	WC	1,7	
	422	asuinhuone	7,1	422	lepuhuone	7,1	
	423	keittiö	10,5	423	terveydenhuolto	23,5	
	424	asuinhuone	13,0				
	425	olohuone	25,7	425	terveydenhuolto	25,7	
	426	asuinhuone	11,0	426	IV-konehuone	11,5	
				426a	hissi	3,0	
	427	eteinen	6,1	427	eteinen	6,1	
	428	WC	1,7	428	WC	1,7	
	429	keittiö	6,8	429	Puheterapia	6,8	
	430	asuinhuone	13,1	430	Kuraattori	13,1	
	431	olohuone	13,1	431	Psykologi	13,1	
	432	asuinhuone	11,1	432	Puheterapia	7,6	
3. krs yhteensä			131,0				131,0
KAIKKI KERROKSET YHTEENSÄ (kaikki tilat)			544,1 m2				544,1 m2
HYÖTYALA KAIKKI KERROKSET YHTEENSÄ			454 hym2				454 hym2



VANTAAN KAUPUNKI	TAVOITEHINTA
TOIMITILAJOHTAMINEN	Tarveselvitys ja hankesuunnitelma
Suunnittelu- ja hankepalvelut	13.9.2022

Hakunilan lisäoppimistilat (Rajakylän koulun asuntola) - peruskorjaus ja tilamuutoshanke

Latukuja 1, 01280 Vantaa

Laajuustiedot :	
bruttoala	653 brm2
hyötyala	454 hym2
huoneistoala	561 htm2
tilavuus	1 831 rm3
tehokkuusluku	1,44

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	260 000	398,16	572,69	142,00
suunnittelu	140 000			
rakennuttaminen	100 000			
liittymismaksut	20 000			
<u>Rakennustekniset työt</u>	1 140 000	1 745,79	2 511,01	622,61
- sis.pihatyt				
<u>LVI-työt</u>	240 000	367,53	528,63	131,08
LVV-työt	130 000			
IV-työt	100 000			
Säätölaitteet	10 000			
<u>Sähkötyöt</u>	180 000	275,65	396,48	98,31
<u>Erillishankinnat</u>	0	0,00	0,00	0,00
Muutos- ja lisätyövaraus	190 000	290,96	418,50	103,77
TAVOITEHINTA (alv 0%)	2 010 000	3 078,10	4 427,31	1 097,76
TAVOITEHINTA (alv 24%)	2 492 400	3 816,85	5 489,87	1 361,22

Hintataso KL 119 (9/22)

Arvio sisältää:	- Tarveselvitys- ja hankesuunnitelma-asiakirjan mukaiset toimenpiteet	
	- Maanvastaisten seinien uudet lämmön- ja vedeneristeet	
	- Rappausten uusiminen	145 000 € (alv 0%)
	- Ikkunoiden ulkopuolinen korjaus	34 000 € (alv 0%)
	- Ikkunoiden sisäpuolinen korjaus	17 000 € (alv 0%)
	- Välipohjien rakenteet uusitaan runkolaattaan asti	40 000 € (alv 0%)
	- Välipohjien tiivistäminen ulko- ja väliseiniin	44 000 € (alv 0%)
	- Kellarin ulkopuolinen veden- ja lämmöneristys ja salaojat	24 000 € (alv 0%)
	- Vesikaton ruostekohtien kunnostus ja vesikaton maalaus	8 000 € (alv 0%)
	- Aurinkosähköpaneelit	

Arvio ei sisällä:	- Perustuksille ei ole huomioitu korjaus- tai muutostöitä	
	- Mahdolliset haitta-aineiden purkutyöt	
	- Mahdollisten tontin rasitteiden kustannukset kuten pilaantuneet maa-ainekset	
	- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat	
	- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa	

Suunnittelu ja hankepalvelut 13.9.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

