

ASKISTON KOULU

Uudentuvantie 5, 01680 Vantaa

TARVESELVITYS, peruskorjaus ja uudisosa



Sisällysluettelo

1. TARVETIETOKORTTI	4
2. YHTEENVETO	5
3. PERUSTELUT TARPEELLE	6
4. RAKENNUKSEN KUNTO.....	7
5. TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET	16
6. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	60
7. VÄISTÖTILATARVE	63
8. KUSTANNUKSET	64
9. RAHOITUS JA AIKATAULU	65
10. HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET	66
11. TYÖTURVALLISUUSASIAT	67
12. RISKIT.....	67
13. TYÖRYHMÄN JÄSENET.....	68

Liitteet

Liite 1: Sijaintikartta

Liite 2: Ilmakuva

Liite 3: Havat-riskikartta, 14.10.2025

Liite 4: Tilaohjelma, 9.12.2025

Liite 5: Kustannusennusteet (peruskorjaus ja uudisosa), 17.12.2025

Liite 6: Asemakaavaote ja määräykset

Oheismateriaalit

Maaperä- ja rakennettavuusselvitys, 15.4.2025

Viitekaaviot + asemapiirros, 9.12.2025

Osallisuussuunnitelma, 26.8.2025

Johtokartta

Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille, 10.10.2024

Vantaan kaupungin perusopetuksen suunnitteluohje, 13.6.2019

Pelastustoimen määräystarkennukset

Pedagoginen suunnitelma (Kason asiakirja, opetustilat)

Tutkimukset;

- Kuntoarvio, päärakennus, 30.9.2021
- Kuntoarvio, paviljonki, 30.9.2021
- Haitta-ainetutkimus, päärakennus, 19.8.2025
- Haitta-ainetutkimus, paviljonki, 14.10.2025
- Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, paviljonki, 16.10.2025
- Salaojien kuvausraportti, päärakennus, 31.7.2025

1. TARVETIETOKORTTI

VD/6969/10.03.02.01/2025

Kohteen nimi: Askiston koulun peruskorjaus ja uudisosa						
Tarpeen kuvaus: Nykyisen päärakennuksen tilojen peruskorjaus, sisäilmakorjaus ja toiminnalliset muutokset sekä nykyisen kevytrakenteisen erillispaviljongin purku. Lisäksi kokonaisuutta laajennetaan vastaamaan alueen perusopetusikäisten lasten määrän kasvuun.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Myyrmeen läntisen alueen kouluverkkoselvitys 2021 Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2022-31						
Tarpeen perustelut: Askiston koulun oppilaspaikkamäärä nousee nykyisestä 199 oppilaasta 207 oppilaaseen, lisäksi vammaisopetuspaikat kasvavat hieman - yhteensä kokonaismäärä on 220 oppilasta. Tiloissa tehdään tarvittavat sisäilmakorjaukset, tekniset ja toiminnalliset korjaukset. Uudisosa tehdään päärakennuksen kylkeen kiinni, jotta saadaan muuntojoustava, toimiva ja tehokas kokonaisuus. Tällä hetkellä tilat eivät vastaa nykyisen opetussuunnitelman ja toimintakulttuurin tarpeita.						
Käyttäjätöimiala: Kasvatuksen ja oppimisen toimiala						
Kaupunginosa: Askisto (20)	Kiinteistötunnus: 092-020-0002-0007			Tontin pinta-ala: 7 713 m²		
Osoite ja tontti: Uudentuvantie 5, 01680 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaava 001459			Rakennusoikeus: 3 200 kem² (jäljellä oleva rakennusoikeus paviljongin purun jälkeen 1 495 m²)		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)	brm ²	htm ²	hym ²	Investointikustannus		
				€	€ / brm ²	€ / htm ²
Laajennus / uudisosa	1 281	1 045	871	5 260 000	4 106	5 033
Muutos / peruskorjaus	1 900	1 581	1 329	7 410 000	3 900	4 687
Yhteensä	3 181	2 626	2 200	12 670 000	3 983	4 825
Hankkeen tilapaikkamäärä				220		
Investointikustannus tilapaikkaa kohden				57 591 € / tilapaikka		
Väistötilan tarve: Tarve väistötilalle. Väistötilana Sanomala ja Sanomalan paviljonki.						
Määrärahavarauksen investointiohjelmassa: Uudisosa 3,67 M€, peruskorjaus 3,2 M€, yhteensä 6,87 M€ (alv 0%, KL 116).						
Hankkeen toteutusaikataulu: toteutussuunnittelu 01/27-11/2027, rakentaminen 06/28-06/29, valmis 08/29.						
Ylläpitokustannukset: Uudisosa 54 800 € / v, peruskorjaus 82 908 € / v, yhteensä 137 708 € / v.						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle: 1 564 000 € / vuosi, ei sisällä sis.vuokraa, siivous-, ateria- ja vartiointikuluja						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: Tarkentuu hankkeen myöhemmässä vaiheessa						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle (hankkeen aiheuttama lisäys, alv 0%):						
Tuleva vuokra 397 612 + 795 347 = 1 192 959 € / v				37,86 € / htm² / kk		
Vuokravaikutus				99 413 € / kk		
Vuokravaikutus / tilapaikka				452 € / kk		
Laatija(t): Jussi Hyvärilä, Päivi Aho				Päivämäärä: 26.1.2026		

2. YHTEENVETO

Askiston koulu sijaitsee Länsi-Vantaalla, Askiston kaupunginosassa Myyrmäen suuralueella, osoitteessa Uudentuvantie 5–7, 01680 Vantaa. Askiston koulu tarjoaa perusopetusta 1.–6. luokkalaisille. Askiston koulun oppilaat tulevat pääosin Askiston ja Hämeenkyllän kaupunginosista. Muita alakouluja Askiston koulun lähellä ovat Rajatorpan, Pähkinärinteen ja Uomarinteen koulut. Lähimmät yhtenäiskoulut ovat Hämeenkyllän ja Martinlaakson koulut, joihin suurin osa oppilaista sijoittuu 6. luokan jälkeen.

Koulu on tarpeellinen ja se kuuluu kaupunkitasoiseen palveluverkkosuunnitelmaan 2022–2031. Suomi toisena kielenä (S2) -oppilaiden määrä on noin 25 % koulun oppilaista.

Tällä hetkellä tilat eivät vastaa nykyisen opetussuunnitelman ja toimintakulttuurin tarpeita. Olemassa olevassa koulussa (päärakennus) tehdään tilamuutoksia ja korjaustoimenpiteitä. Kevytrakenteinen erillispaviljonki puretaan. Päärakennukseen kylkeen tehdään kaksikerroksinen uudisosa, sisältäen uuden liikuntasalin. Näillä toimenpiteillä tullaan vastaamaan kasvavaan oppilasmäärään sekä nykyisen opetussuunnitelman mukaisiin tarpeisiin ja saadaan muuntojoustava, toimiva ja tehokas kokonaisuus.

Koulun piha uudistetaan koulun ja lähialueen asukkaiden käyttöön. Lisäksi pihan huolto- ja saattoliikenteen toimivuutta ja turvallisuutta parannetaan.

3. PERUSTELUT TARPEELLE

3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Askiston koulu on alakoulu ja se tarjoaa perusopetusta 1.–6. luokkalaisille. Koulu kuuluu Vantaan kaupunkitasoiseen palveluverkkosuunnitelmaan 2022–2031. Askiston koulu toimii lähikouluna pääasiassa Askiston kaupunginosan alakouluikäisille lapsille. Koulu on oleellinen osa Myyrmäen suuralueen peruskouluverkkoa ja sitä tullaan tarvitsemaan myös jatkossa.

3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Askiston kaupunginosa sijaitsee Myyrmäen suuralueella. Virallisen väestöennusteen 2025 mukaan Myyrmäen suuralueen läntisen kaupunginosien perusopetusikäisten määrä on hieman kasvava.

Askiston koulu	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Oppilasennuste	230	212	214	213	210	209	222	232	240	240
Muutos ennusteessa suhteessa vuoteen 2025		-18	-16	-17	-20	-21	-8	2	10	10
Oppilasennuste suhteutettuna 11.8.2025 oppilasmäärään	197	179	181	180	177	176	189	199	207	207

Taulukko: Askiston kaupunginosan perusopetusikäisten lasten määrän kehitys oppilasennuste 2025–2034 mukaan.

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

Askiston koulun on ollut mukana vuoden 2021 valmistuneessa Myyrmäen Läntisen alueen kouluverkkoselvityksessä, jossa tarkasteltiin peruskoulukiinteistöjen investointitarpeita ja -aikataulua Myyrmäen suuralueella. Myyrmäen päiväkotiverkkosel-

vityksen 2024 mukaan Kimaran päiväkodin esiopetus tullaan järjestämään päiväkodilla. Päiväkodin tilat ovat käytössä vain varhaiskasvatukselle.

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

Kosteus- ja sisäilmatek. kuntotutkimus, päärakennus, 17.10.2025, AFRY Finland Oy

Kosteus- ja sisäilmatek. kuntotutkimus, paviljonki, 16.10.2025, AFRY Finland Oy

Haitta-ainetutkimus, paviljonkirakennus, 14.10.2025, AFRY Finland Oy

Haitta-ainetutkimus, päärakennus, 19.8.2025, AFRY Finland Oy

Salaoja- ja hulevesilinjojen kuvausraportti, 31.7.2025, LVI-Trio

Askiston koulu kuntoarvio, 30.9.2021, ASTEK Oy

Askiston koulu lisärakennus, 30.9.2021, ASTEK Oy

Yli 5 vuotta vanhemmat tutkimukset ja selvitykset:

- Askiston koulu päärakennus sisäilmalausunto, 6.6.2019, Sisäilmainsinöörit Oy
- Askiston koulu pintakosteuskartoitus, 7.9.2018, TRIO Oy
- Vesikaton tarkastusraportti 2016, Suomen KattoCenter Oy
- Ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus, 19.9.2008, Tekmanni Service oy

3.5 Aiemmat päätökset ja selvitykset

Tarveselvitys-Hankesuunnitelma, osittainen peruskorjaus, 4.3.2019

Askiston koulun pedagoginen suunnitelma 2025.

4. RAKENNUKSEN KUNTO

Kuntotutkimus

Päärakennus

Askiston koulun päärakennus on vuonna 1987 valmistunut koulurakennus. Rakennuksessa on tehty erilaisia korjaavia toimia vuosien varrella, mutta ei kokonaisvaltaista peruskorjausta. Rakennus on yksikerroksinen, lisäksi ullakkotasolle sijoittuu ilmanvaihtokonehuone.

Päärakennuksessa on pääosin maanvarainen teräsbetonirakenteinen alapohja sekä osittain ryömintätilainen tuulettuva alapohjarakenne. Ulkoseinärakenteet ovat sisäkuori: teräsbetoni tai tiili, eriste: villa, ulkokuori: tiili. Kantavina rakenteina toimivat teräsbetoniset pilari- ja palkkirakenteet. Yläpohjan kantavana rakenteena ovat ontelolaatat, joiden päällä ovat puurakenteiset vesikattorakenteet. Julkisivut ovat puhtaaksimuurattuja tiiliseiniä. Rakennuksen vesikatto on murrettu harjakatto, jonka vesikatteena on rivipeltikate. Ilmanvaihtokonehuoneen ja liikuntasalin katto on tasakatto, jonka vesikatteena on suunnitelmien mukaan vuonna 2007 uusittu bitumikermi.

Tutkimusten ja olemassa olevien suunnitelmien perusteella korjaustoimenpiteitä on tehty vuosina 2019, 2021 ja 2024.

Piha-alueilla havaittiin kuntotutkimuksessa maanpinnan kallistusten olevan rakennuksen vierellä kolmen metrin matkalla monin paikoin loivempia kuin nykyohjeistuksen mukainen 1:20, mutta kallistukset ovat kuitenkin rakennuksesta poispäin.

Salaojat on kuvattu kesällä 2025. Yhtä tukossa olevaa salaojalinjaa lukuun ottamatta salaojat ovat kunnossa. Tukossa ollut salaojalinja on avattu painehuuhtelulla.

Alapohjarakenteiden todettiin tutkimuksissa vastaavan suunnitelmia. Poikkeavaa kosteutta esiintyi paikallisesti kahdessa kohtaa pienialaisesti; talon varastossa (tila 136) putkivuodosta valuneen veden aiheuttamana ja käytävällä (tila 138) juomaltaan kohdalla. Pintakosteuspoikkeamia havaittiin myös väestönsuojatilassa (tila 158) sekä pienialaisemmin tilojen 132, 133 ja 156 muovimattopinnoilla. Alapohjarakenteissa ei havaittu kuntotutkimuksessa merkittäviä rakenteellisia ongelmakohtia. Merkkiainekokeissa todettiin maanvaraisissa alapohjarakenteissa esiintyvän vaihtelevasti ilmavuotokohtia pilarien ja seinien rakenneliittymissä, liikuntasaumakohdissa sekä läpivienneissä. Alapohjarakenteesta otetuissa kahdessa materiaalinäytteessä ei todettu mikrobikasvua. Alkuperäiset lattiapinnoitteet ovat käyttöikänsä päässä.

Ryömintätilan pohjalla on suodatinkangas, jonka päällä sepeliä. Suodatinkankaan alle on jäänyt puun kantoja, minkä vuoksi ryömintätilan pohja on paikoin epätasainen.

Keittiössä väliseinän alaosassa on kosteusvaurioon viittaavia jälkiä. Vauriokohdalla seinän alaosan maalipinta on hilseillyt ruokalan puoleisella seinäpinnalla. Pintakosteudenosoittimella rakenteessa ei havaittu poikkeavaa kosteutta, eikä maalipinnasta ja tasoitteesta otetussa materiaalinäytteessä esiintynyt mikrobikasvustoa.

Julkisivuja tarkasteltiin kuntotutkimuksessa aistinvaraisesti havainnoiden. Muuratut julkisivut ovat pääsääntöisesti hyväkuntoisia. Paikallisesti on havaittavissa rakennuksen painumasta aiheutunut halkeama sekä sammalkasvua sokkelissa. Julkisivun elastisten liikuntasaumojen massauksissa esiintyy halkeilua ja muita epätiiveyksiä.

Ikkunoiden kuntoa tarkasteltiin aistinvaraisesti pistokoeluonteisesti eri puolilta rakennusta. Ikkunoiden kunto on kohtalainen ja niissä esiintyy normaalia käytön aiheuttamaa kulumaa sekä maalipintojen hilseilyä. Lahovaurioita ei kuntotutkimuksessa havaittu. Ikkunoille suositellaan huoltokunnostusta ja huoltomaalausta sekä ulkopuolen rakenneliittymien tiivistämistä.

Ulkoseinärakenteisiin tehtiin kuntotutkimuksessa yhteensä 25 rakenneavausta rakenteen kunnon selvittämiseksi kahdessa eri vaiheessa. Rakenneavauksia tehtiin riskialtteimpaan valesokkelityyppiseen rakenteeseen ja ikkunoiden alapuolisiin osiin eri korkeuksiin. Rakenneavauksia tehtiin sekä betoni- että tiilisisäkuoren osalla. Sokkelirakenteiden avauksia tehtiin isompina rakenteen toteutustavan selvittämiseksi. Julkisivumuurausten taustan tuuletusrako on olematon ja tuuletus puutteellista muodostaen kosteusvaurioriskin. Ulkoseinärakenneavausten kautta mitattiin kosteuspitoisuuksia. Havaintojen perusteella aivan seinärakenteen alaosaan, sokkelin yläpinnan tuntumaan tehdyissä avauksissa kosteuspitoisuudet ovat paikoin hieman koholla. Osassa rakenneavauksista esiintyy myös poikkeavaa, mikrobeihin viittaavaa hajua. Seinien alaosiin tehdyistä isommista avauksista kolmesta löytyi valesokkelin taustalta puumateriaalia, mahdollisesti muottilautaa, joka oli piikkikosteusmittauksissa kostea/märkä. Materiaalia esiintyy todennäköisesti laajemmin rakennuksen sokkelirakenteissa. Materiaalinäytteitä otettiin ulkoseinän rakenneavauksista yhteensä 25 kpl, joista kymmenessä esiintyi mikrobikasvua. Tulos viittaa laajaan mikrobikasvun esiintymiseen ulkoseinien alaosissa. Mikrobit voivat kulkeutua sisäkuoren ilmavuotojen kautta sisäilmaan ja vaikuttaa ilmanlaatuun koko rakennuksessa.

Ulkoseinän sisävaipan merkkiainetutkimuksissa kuudessa (6) huonetilassa havaittiin epätiiveyksiä ulkoseinän ikkunaliittymissä ja pilariliittymissä sekä lievemmin elementtisaumojen kohdilla sekä paikallisissa halkeamissa. Tiiliverhotussa seinässä todettiin ilmavuotoja patterikiinnikkeissä, pistorasioissa, ikkunaliittymissä sekä pilarin liittymissä. Ilmavuotojen riskiä sisäilmaan vähentää mittausten mukaan tiloissa vallitseva ylipaine. Ylipaine voi muodostaa kosteusvaurioriskin epätiivisiin rakenteisiin. Yhdessä havaittujen ulkoseinän mikrobivaurioiden kanssa ulkoseinän epätiiveydet lisäävät sisäilmaan pääsevien epäpuhtauksien riskiä.

Toisessa kerroksessa oleva Ilmanvaihtokonehuone on epäsiisti ja sisäpinnoiltaan huonokuntoinen. Välipohjarakenteessa (ontelolaatta + pintabetonilaatta) ei havaittu kosteutta, mutta muovimatto on huonokuntoinen. Katossa ja seinissä olevat rikkoutuneet ja osin kosteusvaurioituneet akustovillalevytykset toimivat kuitulähteinä. Välipohjan johtoläpivienneissä on tiiveyspuutteita.

Käytävän väliseinässä esiintyy halkeilua, joka liittyy todennäköisesti rakenteiden painumiseen. Seinärakenteiden alaosissa esiintyi pieniä paikallisia vaurioita, joissa ei kuitenkaan todettu poikkeavaa kosteutta.

Pääosassa rakennusta vesikatteena on konesaumattu peltikate, jonka maalipinta hilseilee monin paikoin. Ruostetta ei kuitenkaan havaittu. Ylösnostoissa tai läpivienneissä ei havaittu aistinvaraisesti puutteita kuntotutkimuksessa. Katolla on asianmukaiset turvatuotteet. Vesikatteelta puuttuu aluskate, ja yläpohjan lämmöneristeissä näkyy kondenssivesijälkinä. Vesikatossa havaittiin kuntotutkimuksessa kaksi pienialaista kattovuotoa.

Yläpohjaa voitiin tarkastella kuntotutkimuksessa peltikatetulta alueelta. Puuttuvan aluskatteen vuoksi lämmöneristeen pinnassa on nähtävissä tippuneen kondenssiveden aiheuttamia jälkiä. Osaltaan voi olla kyse myös tuuletuspuutteista yläpohjatilassa, jossa on paikoin tunkkainen haju. Puurakenteissa ei ole havaittavissa viitteitä poikkeavasta kosteusrasituksesta.

Yläpohjasta otettiin kuntotutkimuksessa kuusi (6) materiaalinäytettä mineraalivillakeristeestä höyrynsulkumuovin päältä mikrobitutkimuksiin. Näytteenottokohdat valittiin yläpohjasta eri puolilta rakennusta, kohdentaen ne riskikohtiin kuten epäilyille vauriokohdille (läpiviennit, kattovuodot). Kolmessa (3) materiaalinäytteessä esiintyi mikrobikasvustoa.

Yläpohjassa havaittiin muovikalvo ontelolaataston päällä rakennesuunnitelmien mukaisesti. Muovikalvojen limityksiä ei ole kuitenkaan teipattu eikä läpivientejä ole tiivistetty asianmukaisesti. Tehtyjen kahden merkkiainekokeen perusteella ilmavuodot ovat mahdollisia epätiivien läpivientien ja onteloiden kautta yläpohjasta sisäilmaan. Ilmavirtausten mukana voi kulkeutua sisäilmaan epäpuhtauksia kuten mineraalivillakuituja ja hajuja.

Liikuntasalin ja ilmanvaihtokonehuoneen kohdalla on tasakatto, jonka vesikatteena on vuonna 2007 asennetut kumibitumikermat. Vesikatto on vuotanut aiemmin ja vesikate on uusittu vuotojen vuoksi. Vuotojälkiä on havaittavissa ilmanvaihtokonehuoneen katossa. Vesikaton lämmöneristeenä on kevytsora. Vesikattoa tarkasteltiin

kuntotutkimuksessa aistinvaraisesti ja katon rakenteiden todettiin olevan kunnoltaan pääsääntöisesti hyvä. Uuden ja vanhan kermin välisen mineraalivillakerroksen alipainetuulettimista kahdesta puuttui hattu.

Tämän seurauksena sadevettä on voinut päästä putkien kautta kermien väliin. Vesikatolla havaittiin paikoin lievää lammikoitumista.

Alakattotiloissa on paljon avoimia mineraalivillapintoja, joista voi irrota kuituja. Kuitujen esiintyminen näkyy otetuissa neljässä kuitulaskeumanäytteessä, joiden kaikkien kuitupitoisuudet ylittävät toimenpiderajan. Tasopinnoilta otettiin kuntotutkimuksessa pölyn koostumusnäytteitä, joissa esiintyi tavanomaisen huonepölyn lisäksi vuori- ja lasivillatyyppejä mineraalikuituja niukasti. Käytävältä 138 löytyi myös niukasti homeitiöitä, jotka voivat olla peräisin ulkoilmasta.

Lisärakennus (paviljonki)

Rakennus puretaan.

Askiston koulun lisärakennus, paviljonki, on valmistunut vuonna 2000.

Paviljonki on yksikerroksinen ja koostuu tilaelementeistä. Perustukset ovat toteutettu antura- ja sokkelipalkkielementeillä. Alapohjarakenne on puurakenteinen ja ryömintätila tuulettuva. Ulkoseinä- ja yläpohjarakenteet ovat puurakenteisia, eristeenä on mineraalivilla. Julkisivumateriaalina on käytetty tiililaattaa. Vesikatto on murrettu harjakatto, jonka vesikatteenä on profiilipeltikate. Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto, joka on sijoitettu omaan ilmanvaihtokonehuoneeseen.

Rakennukseen on aiemmin tehty kuntoarvio vuonna 2019. Vanhojen suunnitelmien mukaan korjaustoimenpiteitä on tehty vuonna 2019 (lattiapinnoitteiden uusiminen).

Ryömintätilan tarkastuksessa todettiin kuntotutkimuksessa alapohjan alapinnassa paikoitellen esiintyvän kosteusjälkiä ja useissa kohdissa (15 kpl) tuulensuojalevyt olivat irtoilleet. Ryömintätila tuulettuu rakennuksen päätyjen harvalaudoituksen kautta, eikä tuuletus keskiosalla betonipalkkien välissä ole välttämättä riittävää. Ryömintätilassa todettiin keskialueella kahden wc-tilan (tilat 8 ja 9) kohdalla, ettei wc-pönttöjä ollut liitetty lainkaan viemäriin. Ulosteet ja jätevedet olivat valuneet ryömintätilan pohjalle ja tuulensuojalevyissä esiintyi vaurioita. Viemäri vahinko ei ole

aiheuttanut hajuhaittoja ulkopuolella, eikä hajuja ollut havaittavissa ryömintätilassa-kaan kuin vaurion lähialueella.

Rakennuksen kaikkiin tiloihin tehdyissä pintakosteusmittauksissa ei havaittu poikkeamia. Paviljongin lattiapinnoitteita on uusittu vuonna 2019 suunnitelman ja havaintojen perusteella. Alapohjarakenteiden tutkimuksissa tehtiin alun perin kaksi rakenneavausta eri kohtiin rakenteen toteutuksen ja kunnan tarkastelemiseksi. Rakenteet vastasivat toteutukseltaan suunnitelmia. Alapohjarakenteesta otetuissa kahdessa materiaalinäytteessä löydettiin mikrobikasvua ja rakenteisiin tehtiin lisää 10 uutta rakenneavausta vaurioiden laajuuden selvittämiseksi.

Tutkimuspisteet kohdennettiin havaittujen vesijälkien sekä viemäriveron lähialueelle, lisäksi tutkittiin ulkoseinäsivuilta mahdollisia vauriokohtia.

Alapohjan palkkien ja perustusten betonipalkkien välissä todettiin olevan veden-eristeenä bitumihuopa. Avauskohdilta rakenteesta mitatut suhteelliset kosteudet eivät poikenneet normaalista, mutta rakenteista tehdyissä piikkikosteusmittauksessa todettiin alapohjan puurakenteiden kosteuspitoisuuden olevan paikoittain hieman koholla alapohjan alaosissa.

Opetustilan 5 rakenneavauksen kohdalla alapohjan puurakenteiden kosteuspitoisuus oli yli 20 paino-%. Alapohjasta otetuista materiaalinäytteistä seitsemän kymmenestä on vaurioitunut. Vauriohavainnot tehtiin pääosin rakennuksen keskialueella. Havaitut vauriot lattiarakenteessa ja merkkiainemittauksen viitteet mahdollisista ilmavuodoista alapohjarakenteesta sisäilmaan, ovat todennäköinen ja merkittävä sisäilman laatua heikentävä tekijä koko rakennuksessa.

Julkisivuja tarkasteltiin kuntotutkimuksessa aistinvaraisesti havainnoiden. Julkisivut ovat pääsääntöisesti hyväkuntoisia. Paikallisesti on havaittavissa sokkelissa rakennuksen painumasta aiheutunut halkeama sokkelissa. Julkisivun elastisten liikunta-saumojen massauksissa esiintyy halkeilua ja reikiä.

Ikkunoita tarkasteltiin pistokoeluonteisesti eri puolilta rakennusta. Ikkunat ja ovet ovat hyväkuntoisia, teknisen tilan ovi edellyttää kuitenkin kunnostustoimenpiteitä.

Ulkoseinärakenteisiin tehtiin kuntotutkimuksessa viisi rakenneavausta rakenteen kunnan selvittämiseksi. Rakenneavaukset kohdennettiin ulkoseinien alaosiin ja eri puolille rakennusta, kohdentaen niitä myös riskialttiisiin kohtiin, mm. roiskuvat syökytorvien alastulojen kohdat. Rakenteiden kunnan varmentamiseksi tehtiin lisäselvityksenä kuusi suurempaa rakenneavausta, jotta varmistuttiin rakenteen kunnosta.

Ulkoseinärakenteessa ei havaittu mittauksissa normaalista poikkeavaa suhteellista kosteutta ja piikkikosteusmittauksissa rakenteet olivat kuivia. Tuulensuojalevyssä tai puurakenteissa ei havaittu kosteusjälkiä. Mineraalivillasta otetuissa 11 materiaalinäytteessä ei esiintynyt mikrobikasvua. Merkkiainetutkimuksissa ulkoseinät todettiin varsin tiiviiksi, alipaineistettuna ikkunaliittymissä ja patterikiinnityksissä yms. havaittiin kuitenkin ilmavuotoja.

Ilmavuotojen riski sisäilmaan on paine-erojen perusteella pienehkö, tilojen paine-ero ulkoilmaan nähden on tasapainossa, lievästi alipaineinen. Havaitut epätiiveydet erityisesti yläpohjassa voivat mahdollisesti vaikuttaa mitattuun paine-eroon alen- tavasti. Rakenteet ovat suositeltavaa tiivistää ennen ilmanvaihdon säätöä lievään alipaineeseen.

Rakennuksen vesikatteena on profiilipelti. Vesikatonleikelle eikä yläpohjaan ollut pääsyä, sillä tikkaat on katkaistu käyttökelvottomiksi niin korkealta, ettei katolle ole pääsyä ilman erillisiä tikkaita, mikä on turvallisuusriski. Vesikattoa havainnoitiin aistinvaraisesti. Vesikaton pinnoitettu profiilipeltikate on vielä hyvässä kunnossa. Kattoläpivienneissä ja niihin liittyvissä pellityksissä esiintyy alkavaa ruostumista sekä peltisaumojen ja liitosten kunnostustarvetta. Kattoturvatuotteissa on myös kunnostustarpeita ja kattoluukku on rikkoutunut. Vesikatteen aluskate on asennettu liian kireälle. Lisäksi aluskatteeseen tehtyjen läpivientien tiivistykset ovat puutteellisia. Räystään otsalaudoituksessa on vaurioita. Yläpohjatilassa on yksittäinen katto-/kondenssivesivuoto WC:n huippuimurin läpiviennin kohdalla. Vesikatto on kuitenkin muutoin hyvässä kunnossa.

Yläpohjaa tarkasteltiin aistinvaraisesti, eristetilan kautta rakenteita tarkastellen sekä ottamalla materiaalinäytteitä mikrobiutkimuksiin. Viitteitä yläpohjan tuuletuspuutteista ei havaittu. Materiaalinäytteenoton yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella höyrynsulun läpiviennit ja liitokset ovat epätiivitä. Höyrynsulun epätiiviyksien kautta voi kulkeutua ilmavirtausten mukana epäpuhtauksia kuten mineraalivillakuituja sisäilmaan. Yläpohjan höyrynsulun ja elementtiliitosten epätiiveydet (hiirien tekemät kulkureitit mm.) voivat vaikuttaa sisäilman laatuun tiloissa.

Yläpohjasta otettiin materiaalinäytteitä mikrobiutkimuksiin yhteensä viisi (5) kpl. Näytteet otettiin höyrynsulun päältä mineraalivillasta. Havaitulta vesivuotokohdalta (ilmanvaihtolaitteen läpivienti) otettiin materiaalinäyte, jossa todettiin esiintyvän mikrobikasvustoa. Muista (4 kpl) materiaalinäytteistä kolmessa ei esiintynyt mikrobikasvustoa, yhdessä oli epäily mikrobikasvustosta. Vaurioituneiden rakenteiden ja

materiaalien kohdilla suositellaan niiden uusimista sekä vaurion syiden poistamista (kattovuodot ja höyrynsulun läpivientien epätiiveys).

Tiloissa oleva hiiriongelma aiheuttaa vaurioita rakenteille ja materiaaleille sekä aiheuttaa hygieniahaittaa. Hiirien esiintyminen liittyyne lämmöneristeenä käytettyyn lasivillaan, jossa ne viihtyvät. Hiirien hävittämisen lisäksi niiden kulku elementti-saumojen kautta sisätiloihin tulee estää.

Alakattorakenteet tarkasteltiin kuntotutkimuksessa aistinvaraisesti. Mineraalivil-laisten akustolevytysten reunat ja leikkauspinnat ovat käsittelemättömiä, ja niistä voi kulkeutua kuituja ilmavirtausten mukana sisäilmaan. Lisäksi hiiret ovat rikkoneet paikoin alakattolevyjä ja elementtisaumojen eristystä. Alakatoissa on näkyvillä myös yläpohjan ilmastointiteipillä teipattuja höyrynsulkuja, jotka repsovat. Käytävältä 14 ja luokkatilasta 04 otettiin mineraalikulitulaskeumanäytteet. Käytävätilan näytteen kuitulaskeuma ylitti toimenpiderajan. Vaikka luokkatilassa ei havaitukaan kuitulaskeumaa, on kuitujen leviäminen myös luokkatiloihin todennäköistä. Luokkatilasta otetussa pölyn koostumusnäytteessä esiintyi tavanomaisen huonepölyn ja kivipölyn lisäksi vuori- ja lasivillakuituja. Tasopinnoilla esiintyvät mineraalivillakuidut ovat todennäköisimmin peräisin alakaton suojaamattomista mineraalivillapinnoista sekä yläpohjan epätiiviestä läpivienneistä. Havaitut mineraalivillakuidut voivat aiheuttaa rakennuksen tiloissa ärsytysoireita.

Rakennuksen merkittävimmät sisäilman laatua heikentävät tekijät sijoittuvat alapoh-jarakenteisiin, jossa viemäri vahingon ja toisaalta heikomman alapohjan keskialueen tuulettuvuuden vuoksi on syntynyt laajasti mikrobikasvustoa.

Viemäri vahinko ryömintätilassa on merkittävä sisäilman laatua heikentävä tekijä, vaikka hajuhaittoja siitä ei tiloihin tai ympäristöön ole tullut. Toinen merkittävä tekijä sisäilman laadun kannalta on yläpohjan epätiiveys, jonka seurauksena yläpohjasta voi päästä sisäilmaan epäpuhtauksia kuten mineraalivillakuituja ja paikoin myös mikrobien aineenvaihduntatuotteita ja hajuja. Mineraalivillakuituja kulkeutuu sisä-ilmaan myös alakatoista suojaamattomista mineraalivillapinnoista.

Tiloissa viihtyvät hiiret voivat myös osaltaan heikentää tilojen sisäilman laatua virtsaamalla ja ulostamalla rakenteisiin ja sisätiloihin.

Haitta-aineet

Päärakennus

Rakennuksessa on käytetty vähäisiä määriä terveydelle ja ympäristölle haitallisia ja vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavia materiaaleja.

Haitta-ainepitoiset materiaalit tilojen käytön kannalta:

Rakennuksessa ei havaittu materiaaleja, joiden haitta-aineesta olisi välitöntä terveysvaaraa kohteessa oleskeleville.

Haitta-ainepitoiset materiaalit purkutöiden ja jätteenkäsittelyn kannalta:

Seuraavien materiaalien purkutyö ja poisto, tulee tehdä asbestipurkutyönä, mikäli niistä ennen pukutoimia otettavilla laboratorionäytteillä ei toisin todisteta:

- sementtikuitu verhouslevyt, mm. julkisivun puuritiöiden taustalla
- asbestipitoisia tiivisteitä sisältävät vanhat putkistojen laippaliitokset

Seuraavien materiaalien purkutyö ja poisto, tulee tehdä haitta-ainepurkutyönä:

- lyijyä sisältävät lattiamaalit
- lyijyä sisältävät elementtisaumojen elastiset massat

Haitta-ainepitoiset materiaalit ympäristön kannalta:

Rakennuksessa ei havaittu materiaaleja tai aineita, joista itsestään olisi välitöntä ympäristövaaraa. Seuraavat materiaalit sekä laitteet on kuitenkin lajiteltava erilleen niitä rakennuksesta poistettaessa ja ne on toimitettava jätteen vastaanottajalle ympäristövaarallisena jätteenä:

- muovipäälysteet, jotka sisälsivät näytteiden perustella DEHP-yhdisteitä
- rakenteista mahdollisesti löytyvä painekyllästetty puutavara
- SER-jäte, esim. loisteputkivalaisimet ja niiden sytyttimet

Lisärakennus (paviljonki)

Kartoitetussa rakennuksessa on käytetty vähäisiä määriä terveydelle ja ympäristölle haitallisia ja vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavia materiaaleja.

Haitta-ainepitoiset materiaalit tilojen käytön kannalta:

Rakennuksessa ei havaittu materiaaleja, joiden haitta-aineesta olisi välitöntä terveysvaaraa kohteessa oleskeleville.

Haitta-ainepitoiset materiaalit purkutöiden ja jätteenkäsittelyn kannalta:

Seuraavien materiaalien purkutyö ja poisto, tulee tehdä asbestipurkutyönä, mikäli niistä ennen pukutoimia otettavilla laboratorionäytteillä ei toisin todisteta:

- ei materiaaleja

Seuraavien materiaalien purkutyö ja poisto, tulee tehdä haitta-ainepurkutyönä:

- ei materiaaleja

Haitta-ainepitoiset materiaalit ympäristön kannalta:

Rakennuksessa ei havaittu materiaaleja tai aineita, joista itsestään olisi välitöntä ympäristövaaraa. Seuraavat materiaalit sekä laitteet on kuitenkin lajiteltava erilleen niitä rakennuksesta poistettaessa ja ne on toimitettava jätteen vastaanottajalle ympäristövaarallisena jätteenä:

- muovipäälysteet, jotka sisälsivät näytteiden perustella DEHP-yhdisteitä
- rakenteista mahdollisesti löytyvä painekyllästetty puutavara
- SER-jäte, esim. loisteputkivalaisimet ja niiden sytyttimet

5. TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET

5.1 Toiminnalliset tavoitteet, lasten ja nuorten osallistaminen

Yleistä

Askiston koulussa on lukuvuonna 2025-2026 noin 200 oppilasta ja perusopetusryhmiä yhteensä yksitoista (11), joista yhdeksän (9) perusopetuksen luokkaa ja kaksi (2) vammaisopetuksen ryhmää.

S2 -oppilaiden määrä on noin 25 % koulun oppilaista. Henkilöstöä koulussa on noin 30 henkilöä. Lisäksi koululla vierailee oman äidinkielen opettajia, pienryhmäisten uskontojen opettajia sekä muita opettajia ja terapeutteja.

Kymmenvuotistarkastelujakson lopulla Askiston koulu tulisi olemaan noin 220 oppilaan koulu, huomioiden kolme (3) vammaisopetuksen ryhmää. Opetusta annetaan 1.–6. luokkalaisille oppilaille.

Koulu on laatinut pedagogisen suunnitelman (ks. oheismateriaali). Se on ohjeellinen ja suunnittelun tukena.

5.1.1. Oppimistilojen toiminnalliset tavoitteet

Uuden opetussuunnitelman ja toimintakulttuurin myötä koulutiloilta vaaditaan muunneltavia ja monikäyttöisiä oppimisympäristöjä sekä oppimistilojen yhteiskäyttömahdollisuuksia. Askiston koulussa toteutetaan inklusiivista toimintakulttuuria. Opettajien ja oppilasryhmien yhteistyö edellyttää tiloja, joissa mahdollistuvat vuorovaikutus, oppilaan aktiivinen rooli opiskelussa, tieto- ja viestintätekniikan käyttö ja tarvittaessa mahdollisuus häiriöttömään opiskeluun opettajan välittömässä ohjauksessa.

Koulun nykyiset tilat tulee päivittää ja muokata ne oppimisen näkökulmasta toimiviksi. Koulun yhteydessä toimiva lisärakennus on huonokuntoinen ja vaikeasti yhdistettävissä pääkoulun toimintaan. Lisäksi siirtyminen lisärakennuksesta päärakennukseen ja päinvastoin on ongelmallista. Liikuntasalin laajennukselle ja pihan toimintojen parantamiselle on suuri tarve. Välituntitoiminnan sujuvoittamiseksi pihan yhteydessä tulisi olla varasto välituntivälineille. Tämä myös parantaisi sisätilojen turvallisuutta, kun käytävätilat pysyvät väljinä eikä niihin kerääntyä ylimääräistä, välitunneilla käytettävää välineistöä.

Oppilaiden oppimisen ja hyvinvoinnin tuen sekä eriyttämisen tarve on suuri. Taitotaso oppilaiden välillä on suuri, mukaan luettuna oppilaiden suomen kielen osaamisen kirjo, mikä edellyttää tiloilta eriyttämiseen soveltuvaa monimuotoisuutta. Toiminnallisuus vaatii tilaa ja tilan joustamista monenlaiseen työskentelyyn pienryhmistä ryhmien yhdistämiseen. Koululla toimii iltapäiväkerho, mistä aiheutuu tilatarpeita toiminnan ja materiaalien säilytyksen näkökulmasta. Parhaimmillaan suunnittelussa huomioidaan monitila-ajattelu, mikä tarjoaa tilat myös kuntalaisille koulupäivän aktiivisen toiminta-ajan ulkopuolella. Askiston alueella koulun tilat korostuvat lasten ja nuorten toiminnalle myös iltaisin ja viikonloppuisin.

Oppimistilojen tulisi tukea aktiivista istumisen tauottamista ja mahdollistaa oppilaiden ja henkilöstön taukoliikkumista. Lisäksi opetustiloissa tulisi pystyä käyttämään toiminnallisia opetusmenetelmiä. Tiloissa tulisi olla aktiivisuutta lisääviä kalusteita, jotka on mainittu perusopetuksen tilakortissa.

Koulun yhteisten tilojen tulisi olla viihtyisiä, fyysiseen aktiivisuuteen kannustavia sekä tarjota erilaisia välituntiaktiviteetteja. Yhteisistä käytävä- ja aulatiloista tulisi

löytyä erilaisia pelillisiä toimintoja ja kiintovälineitä, jotka on mainittu perusopetuksen tilakorteissa.

5.1.2. Oppimistilojen tilalliset tavoitteet

Tilat suunnitellaan huomioiden esteettömyys, turvallisuus, terveellisyys, hyvä akustiikka sekä toimivat säilytystilat. Suunnittelussa huomioidaan turvallisuutta lisäävät ja tilojen löytämistä helpottavat opasteet. Kestävä kehitys/resurssiviisaus, ylläpidettävyys, iltakäyttö sekä kustannustehokkuus ovat tavoitteita kaikissa näkökulmissa.

Oppimistilojen tulee olla muuntojoustavia niin, että tiloja voidaan laajentaa tai pienentää siirtoseinillä tai tuplaovilla. Lisäksi tarvitaan pienryhmähuoneita luokan yhteyteen tai läheisyyteen. Hyvä ilmanvaihto, huomioiden myös jakotilojen ilmäriittävyyden riittävyys, akustiikka, valaistus ja äänieristys ovat merkityksellisiä elementtejä kaikissa oppimistiloissa ja neuvotteluhuoneissa.

Tekstiilimatto oppimistiloissa on akustisesti ja toiminnallisesti perusteltua. Tekstiilimaton tulee olla käytössä kestävä ja helposti puhtaana pidettävä.

Luonnonvaloa tulee olla jokaisessa opetus- ja hallintotilassa. Valaistuksessa tulee olla tasainen ja huomioidaan valon säädeltävyys himmentimillä.

Sähköpistorasiat sijoitetaan toiminnan kannalta sopiviin paikkoihin ja niitä tulee olla tarpeeksi.

Valko- ja ilmoitustaulut sijoitetaan tiloihin suunnitelmien mukaisesti. Oppilastöiden esille asettaminen tulee huomioida niin, että sinitarran käyttö kiinnitykseen poistuu.

Esitystekniikkaa tarvitaan kaikissa tiloissa. Tekniikan tulee olla kauttaaltaan keskenään yhteneväiset ja liikuteltavat, huomioiden oppimistilojen toimivuus (seinäkiinnitys mahdollista). Nettyhteydet ja puhelinkuuluvuus tulee toimia kaikissa tiloissa.

Oppimistiloissa tulee olla vesipiste kalusteineen ja tarpeeksi kaappisäilytys tilaa. Vesipisteen tulee olla käytännöllisen kokoinen, jotta sitä pystytään hyödyntämään. Kaapistot tulee olla osin lukittavia. Kaapeissa hyllyjen toivotaan olevan osin vedettävät korkeilla reunoilla ja osin kiinteät.

Ikkunoihin tarvitaan sälekaihtimet ja aurinkoisella puolella tiloja tulee pystyä viilentämään (viilennystarve tutkitaan jatkosuunnittelussa olosuhdesimuloinnin avulla).

Kaikki taito- ja taideaineet pyritään toteuttamaan lähekkäin. Uuden opetussuunnitelman toteuttamista tukee käsityön ja kuvataiteen opetustilojen sijainti lähellä toisiaan. Käsityötilojen kokonaisuutta uudistamalla voidaan myös lisätä tilankäytön tehokkuutta.

Musiikkiluokka tarvitaan omana luokkana. Kirjastoa toivotaan keskeiselle paikalle, joka toimisi mahdollisesti myös opetus- ja keskustelutilana.

Kaikissa oppimistiloissa ja rehtorin/hallinnon huoneissa tulee olla pako-ovi ja luokkien umpiovissa ovisilmä. Rehtorin huoneessa huomioidaan erityisesti äänieristys. Mikäli luokissa on lasiseiniä tai ovissa ikkunoita, tulee lasiseinät ja ikkunat pystyä peittämään läpinäkymättömillä verhoilla tai kaihtimilla. Hallinnon tiloissa tulee olla rauhallinen ja lämpötilaltaan sopiva työskentelytila koulusihteerille.

Koulun yhteiset varastotilat sijoitetaan toiminnallisuuden näkökulmasta katsottuna keskeisille paikoille ja niitä tulee olla riittävästi.

Lukitus päivitetään iLoq-sähkölukitukseen. Uudistetussa kulunvalvonnassa huomioidaan iltakäytön tilat ja kulkureitit. Kameravalvontaa lisätään suunnitelman mukaisesti. Katolle kiipeäminen estetään.

Vammaisopetus ryhmiä tulee olemaan kolme ryhmää. Vammaisopetuksen läheisyyteen tarvitaan apuvälineiden säilytys. Märkäeteisissä olisi tärkeä huomioida kuivauskaappi ja pesupaikka, esimerkiksi pyörätuolien renkaiden pesua varten. Päivän aikana tapahtuvien ”likapyykkivahinkojen” vuoksi tarvitaan tekstiileille pesukone. Vammaisopetuksen ulko-oven lukituksessa tulisi huomioida turvallinen lukitus mahdollisten karkailevien oppilaiden osalta. Vammaisopetuksen tilojen lattiamateriaali tulee olla helposti puhtaana pidettävä. Vammaisopetuksen yhteyteen tarvitaan eriyttämistiloja, mm. rauhoittumiseen.

Kalustevalinnat korostuvat uudennaisissa tilaratkaisuissa. Yhteistyöhön nojaavassa koulukulttuurissa koulutilojen ja kalusteiden tulee olla helposti järjestettävissä uudelleen ryhmän ja tehtävän vaatimusten mukaan ja helposti huollettavia.

Ruokasalin tulee tarjota mahdollisuuden rauhaisaan ja miellyttävään ruokailuun koulupäivän aikana. Ruokailussa käytetään tarjottimia (ja se on huomioitava tila-

suunnittelussa). Valaistus ja kalustus ruokasalissa tulisi olla miellyttävä ja rauhalliseen ruokahetkeen houkuttava. Ruokasalin yhteydessä sijaitsevat kabinetit mahdollistaisivat pienryhmissä syömisen. Kabinetit toimisivat myös jakotiloina koulun muussa toiminnassa tai palaveri/keskustelutilana. AV-laitteiden sijoittaminen ruokasaliin on tarpeellista henkilöstöpalavereissa ja vastaavissa tapahtumissa.

Vararuokavaraston sijoitus huomioidaan. Vararuokavarasto voidaan sijoittaa muualle kuin ruokasaliin, kuitenkin hyvin saatavilla olevaan paikkaan. Ruokasaliin sijoitetaisiin pienkeittiö kotitalousopetus ja iltapäiväkerhon ruokailun mahdollistamiseksi. Lisäksi voidaan huomioida pienkeittiön iltakäytön tarve. Iltapäiväkerhon tilojen huomioiminen.

Oppilas wc-tiloista tehdään houkuttelevat ja ns. ”arjen luksusta”, joita ei haluta rikkoo ja sotkea.

Askiston koulu on kengätön koulu ja kaikki tilaratkaisut tulee tukea sitä. Kengättömyys ja vaatesäilytys tulee huomioida säilytysratkaisuissa sekä pintamateriaaleissa. Märkäeteisiin tai niiden läheisyyteen tarvitaan kuivauskaapit. Sisäänkäynnin yhteyteen tai hajautetusti sijoitetaan oppilaskaapecta.

Henkilöstön taukotila uudistetaan toimivaksi ja hyvinvointia tukevaksi. Taukotilaan asennetaan uusi pienkeittiö. Tilaan lisätään henkilökohtaiset lukolliset lokerikot ja naulakkotilaa.

Vantaan kaupungin tavoitteiden mukaisesti tuetaan polkupyörällä töihin liikkumista; naisille että miehille omat wc-, suihku- ja sosiaalitilat. Sosiaalitilat lisätään henkilöstön taukotilan läheisyyteen. Sosiaalitilaan sijoitetaan kuivauskaappi. Tulostimelle osoitetaan erillinen tila.

Oppilashuollon tilaa tulee lisätä oppilashuoltotarpeen mukaiseksi. Tilojen sijoittamisessa huomioidaan mahdollisuuksien mukaan oma sisäänkäynti. Tiloihin tarvittaessa viilennys. Huoneiden äänieristys välttämätöntä.

Ison kentän puutteen sekä koulun pihan pienen koon ja kallioisuuden vuoksi koululle tarvitaan uusi liikuntasali. Liikuntasalin laajennus/uudisrakennus nähdään välttämättömänä osana toimivaa kouluarkea. Laajennukseen tuleva sali helpottaa merkittävästi liikuntatuntien järjestämistä sekä antaa lisätilaa järjestää välitunnit mielekkäästi.

Liikuntasali on aktiivisessa käytössä päivittäin, myös iltakäytössä. Tavoitteena on saada liikuntasali monipuoliseen ja aktiiviseen käyttöön kaikille salin käyttäjille. Liikuntasali soveltuu mm. sählyn, koripallon, lentopallon, sulkapallon, voimistelun ja tanssin harjoitteluun. Liikuntasalin vapaa korkeus 7 metriä. Lattiamateriaali joko puu- tai massalattia. Mikäli sali toteutuu riittävän isona, niin väliverho jakamaan sali kahteen osaan.

Liikuntasalin seinällä tulee olla Move-neliömaalaukset vuosittaisia 5. luokkalaisten Move-mittauksia varten. Liikuntasalin puku- ja pesutiloja suunniteltaessa tulee huomioida tilojen laaja käyttäjäkunta. Suihkujen väliin tarvitaan väliseinät. Suora näköyhteys salista pukuhuoneisiin tulisi estää. Saliin tarvitaan akustoiva väliverho jakamaan salin kahteen erillisosaan.

Liikuntasalin välineisiin sekä varusteisiin ja niiden säilytykseen toivotaan selkeää ja helppokäyttöistä säilytystilaa. Puolapuut asennetaan irti lattiasta. Kaappi- ja hyllytilaa tulee olla riittävästi liikuntavälineiden säilytykseen, huomioiden myös iltakäytön tarpeet. Patjojen, ynnä muiden isompien välineiden säilytykseen selkeyttä välineiden käyttöönoton helppouden ja siistin ylläpidon näkökulmasta. Sekä koululle että iltakäyttäjille tarvitaan omat lukolliset kaapit pienempien liikuntavälineiden säilytykseen.

Sali toimii myös juhlien ja vanhempainiltojen pitopaikkana. Salin hyvä akustiikka palvelee sekä oppimista että iltakäyttöä. Saliin tarvitaan laskettava esiintymislava sekä kohdevalot. Valaistuksessa tulee huomioida myös mahdollisuus sammuttaa salin valot osittain. Valaistus tulee suojata suojaverkoin. Liikuntasalin esitystekniikka ja äänentoistojärjestelmä nykyvaatimusten mukaan. Salin varapoistumistien tulee olla vapaa tarvikkeista.

5.1.3. Osallistaminen

Vantaalla toteutetaan lapset ja nuoret ympäristönsä rakentajina -ohjelmaa. Vantaa on myös Unicefin lapsiystävällinen kunta. Näiden pohjalta hankkeessa osallistetaan mahdollisuuksien mukaan kohteen lapsia, nuoria, huoltajia ja henkilöstöä kohteen suunnittelussa.

Kohteeseen tehdään erillinen osallisuussuunnitelma, joka liitetään hankesuunnitelman liitteeksi. Osallisuussuunnitelman laatimiseen osallistuvat käyttäjän edustajat, toimitila-asiantuntija, osallisuusasiantuntija ja rakennuttaja-arkkitehti. Osallisuus-

suunnitelman tarkentamiseen ja toteuttamiseen tarvittavat resurssit määritetään hankesuunnitteluvaiheessa. Osallisuussuunnitelma liitetään hankesuunnitelmaan.

Koulun henkilökuntaa ja oppilaita osallistetaan pedagogisen suunnitelman päivityksessä. Oppilaita, huoltajia henkilökuntaa ja alueen asukkaita osallistetaan myös pihasuunnitteluun Liikkuvan koulun pihaosallisuusmallin mukaisesti. Käyttäjiä kannustetaan ottamaan kantaa yhdessä lastensa kanssa pihan toiminnallisuuteen ja turvallisuuteen. Lapsia ja henkilökuntaa osallistetaan sisustussuunnitteluun esimerkiksi värimaailman valinnassa, kirjastotilan suunnittelussa ja aktiivisuutta lisäävien yhteisten tilojen suunnittelussa.

Osallistavat toimenpiteet toteutetaan viimeistään suunnitteluvaiheessa, kun toteutussuunnittelu on käynnistynyt. Koulun henkilökunta suunnittelee osallistamisen toteutuksen ja tarkemman aikataulun yhdessä kason osallisuusasiantuntijan kanssa.

5.2 Ateriapalvelun tavoitteet

Askiston koulun keittiö on suunniteltu palvelukeittiöksi, keittiössä kuitenkin valmistetaan ruokia. Keittiö on tiloiltaan tähän toimintaan liian pieni. Huoltopiha on liian pieni ja ahdas. Keittiötilojen laajennus ja huoltopihan uudelleensijoitus on välttämätöntä.

Keittiön nykytilanne ja tarve:

Keittiössä on vuonna 2019 tehty pientä pintojen uusimista (seinät osittain, lattia). Ikkunan yläreunat tiivistämättä. Keittiön laitteita on uusittu 2019, tällöin myös kylmähuoneet uusittiin kylmäkaapeiksi.

Nykyiseen toimintaan nämä eivät riitä. Tilaan on lisätty jälkeinpäin yksi pakastinkaappi. Keittiö on liian täynnä, rosterikalusteet ovat kuluneita ja liian suuria tilaan nähden. Keittiöön on myös tuotu jälkeinpäin Kimaran päiväkodista kaksi uunia (torniuuni). Astianpesukone on ateriamäärään nähden aivan liian pieni ja tehoton, kasvava ateriamäärä vaatii pienen tunnelipesukoneen sekä automaattisen astianpalautuksen. Keittiössä ei ole riittävästi säilytystiloja astialle ja elintarvikkeille, vaan osaa niistä säilytetään tuulikaapissa (hygieniariski).

Tuulikaapin ja emännän huoneen väliseiniä tulee purkaa osittain ja keittiön perälle tulee asentaa kylmähuone, näin saadaan turha nurkka käyttöön ja kylmäkaappeja vähennettyä. Tuulikaapin pinnat ja lattia uusitaan (ei saa olla mattosyvennystä eikä mattoa), samoin keittiön kaikki ovet vaihdetaan/kunnostetaan ja lukitukset

tarkastetaan. Keittiön siivouskomero on liian pieni, kaappi uusitaan 2-oviseen malliin. Vanhat rosterikalusteet uusitaan. Lattiakaivojen paikat ja kunto tarkistettava. Emäntä ei tarvitse erillistä toimistoa vaan tämä tila otetaan keittiön käyttöön, emännälle rakennetaan toimistopiste ikkunan eteen (sijainti tarkistettava).

Keittiön ilmanvaihto tulee tarkastaa, samoin lattiakaivot ja niiden sijoitus (myös rasvanerotuskaivo huomioitava). Laitteiden uudelleen sijoitus on välttämätöntä. Pata poistetaan, vanha linjasto avokeittiöstä poistetaan, suunnitellaan astianpalautuksen ja astianpesun sijoitus ja suunta (sähkörulo).

Keittiössä ei ole rullakko/laatikkovarastoa (pakollinen) vaan rullakot ja maito/leipä-laatikot säilytetään jo ennestään liian pienessä keittiössä, tämä on myös hygieniariski. Rullakko/laatikkovarasto rakennettava keittiön ulkopuolelle, mahdollisimman lähelle keittiötä.

Ruokailutilat nykyinen tilanne ja tarve:

Ruokasali on jo nykyiseen toimintaan liian pieni. Ruokasalissa on osin puuritilää katossa ja alas lasketut kupuvalaisimet, jotka keräävät paljon pölyä ja on hankala puhtaana pidettävä (harvemmin tehtävät puhdistukset).

Eri paria olevat vanhat linjastot tulee uusia. Ruokasalin lattiaan tulee tehdä viemäröinnit ja veden poismeno, sekä linjastoihin kylmän ja kuumen vedon tulo pitää varmistaa. Linjaston kulkusuunta muutetaan, aterialinjasto ja astianpalautus tulee suunnitella niin, ettei ole risteävää liikennettä. Iltakäyttöä ei voi olla ruokasalissa, mikäli aterialinjastoa ja astianpalautusta ei saada suljettua iltakäytön ajaksi.

Ruokailu kahdessa vuorossa (150 ateriala) vaatisi ruokasaliin 180m² + linjastoille 35m². Kolmessa vuorossa (100 ateriala) vaatisi 120m² + linjastoille 35m².

Tilatarpeet:

Valmistuskeittiön (n.290 ateriala päivässä) tilatarve on n.130m² ja palvelukeittiön (n.290 ateriala päivässä) tilatarve on n.80-100m². Tarjottimet tulevat olemaan käytössä tässä kohteessa ja huomioitava tilasuunnittelussa – tämä on KASO-linjaus.

5.3 Puhtauspalvelutavoitteet

Puhtauspalvelun tavoitteet rakennuksen hyvälle siivottavuudelle

Puhtaat tilat luovat puitteet terveelliselle ja turvalliselle oppimiselle. Yläpölyjen kertymistä suunnitteluratkaisuissa tulee välttää, lisäksi turhia ulokkeita ja korkealla olevia puhdistettavia pintoja, joihin pöly pääsee kerääntymään pyritään välttämään. Huomioitava, ettei puhtaanapidollisesti ole mahdollisuutta poistaa korkealta yläpölyjä päivittäisessä siivouksessa. Mikä vaikuttaa sisäilman laatuun heikentävästi.

Esteettömyydellä mahdollistetaan rakennuksen hyvä siivottavuus. Korkeat kynnykset hankaloittava koneiden ja laitteiden siirtoja ja itse siivousta. Puhdistettavien pintojen ja kalusteiden tulee olla julkisentilan ja kulutusta kestäviä sekä helposti puhdistettavat. Lattioiden vahaukselle ei tule olla tarvetta. Kiinteistön sisäänkäynnit tulisi olla katettuja, asfaltoituja ja tuulikaapeilla varustettuja (mikä vähentää liian kulkeutumisen sisätiloihin).

Rakentamisen aikainen puhtausluokka P1. Materiaalien päästöluokka M1.

Siivouskeskus

Siivoustilojen suunnittelussa käytetään (RT-kortteja), joissa annetaan suosituksia siivoustilojen sijoituksista, mitoituksista. Tilojen varustelussa käytetään Vantaan kaupungin määriteltyjä varusteita.

Pääkoululla ei ole erillistä siivouskeskusta, vaan kaksi pientä siivoustilaa 139 ja 126, jotka eivät vastaa puhtauspalvelun tarpeita. Pääkoululle tulee saada yksi siivouskeskus ja siivoustiloista luovutaan. Siivouskeskus tulee sijoittaa lähelle huoltopihaa tukkutavaroiden ja jätehuollon sujuvoittamiseksi. Kulku siivoustilaan tulee olla esteetön ja kynnyksetön. Oven tulee avautua käytävään ja oven leveys 1000 mm. Lukitus laitoshuollon sarjaan. Siivouskeskus tulee jakaa suunnitteluvaiheessa puhtaaseen ja likaiseen puoleen.

Kun hankkeen yhteydessä tullaan paviljongista luopumaan ja päädytään laajennusosan rakentamiseen, niin pääkoululta on hyvä olla kulkuyhteys laajennusosaan (jos kulkuyhteyttä ei saataisi, niin laajennusosalle tulisi varata tila siivouskeskukselle). Ks. siivouskeskukselle asetetut vaatimukset pääkoulun siivouskeskuksesta.

Tilat tulee varustaa 8 kg teollisuus pyykinkäsittelykoneilla ja omilla jalustoillaan. Pyykinkäsittelykoneille valetaan betonista 10 cm koroke, johon koneiden jalustat pultataan kiinni. Pyykinpesukone vaatii kylmän ja kuumaveden liitännät, sekä pyykinkäsittelykoneille kombi-sähkörsiat. Tilassa pestään päivittäin siivouspyykkiä, sekä tehdään koneiden huolto- ja puhdistus tehtäviä. Tilan hyvästä ilmanvaihdosta tulee huolehtia. Siivouksessa käytettäville koneille varataan riittävästi latauspistok-

keita. Hyllytilaa siivousliinoille ja mopeille, sekä käytössä oleville puhdistusaineille jne. Koneiden huolto- ja puhdistus RST-allas varustetaan laskutasolla, sekä hiekanerottelukaivolla 400x400 cm ja käsisuihkuilla. Muu varustus tilakorttien mukaisilla varusteilla.

Erilliset siivoustilat

Nykyisessä paviljongissa on pieni tarpeisiin riittämätön siivoustila.

Kun paviljongista tullaan hankkeen yhteydessä luopumaan, niin laajennusosan siivoustilat tulee jakaa tasaisesti siivottaville alueille/kerroksille, niin ettei etäisyys siivoustiloihin tule liian pitkäksi. Siivoustilat varustetaan ja kalustetaan päivittäisessä siivouksessa tarvittaville siivousvälineille ja mahdollisesti piensiivouskoneille. Kun laajennusosa rakennetaan useampaan kerrokseen, niin jokaisessa kerroksessa tulee olla siivoustila. Siivoustila sijoitetaan keskeiselle paikalle siivottaville alueille hissin läheisyyteen. Siivoustilojen tulee avautua käytävään ja kulku tilaan tulee olla esteetön ja kynnyksetön. Tilojen varustus tilakorttien mukaisilla kalusteilla ja varusteilla.

Liikuntatilat, pesu- ja pukutilat; tilojen yhteydessä on hyvä olla erillinen siivoustila, jossa säilytetään vain tilojen puhtaanpidossa tarvittavia siivousvälineitä ja koneita.

Laitoshuollon taukotila

Nykyinen taukotila sijaitsee tuulikaapin vieressä paviljongin puoleisessa päässä koulua. Taukotilassa on paljon ylimääräisiä pukukaappeja, joten osasta pukukaappeja tulee luopua. Kolmelle laitoshuoltajalle varataan tilasta lukittavat pukukaapit. Tilan yhteydessä olevien wc- ja suihkutilan pinnat, kalustus ja varustus uusitaan. Taukotilan pinnat ja kalustus, sekä varustus uusitaan. Tila varustetaan vesipisteellisellä minikeittiöllä. Kalusteiksi yläkaapit jossa, hyllykaappi astioille ja kuivauskaappi valutuskaukalolla varustettuna. Alakaappiin ulosvedettävät jäteastiat (seka 20l, bio 10l, muovi 5l ja pienmetallille 5l). Laatikostoa, joissa muovinen kaukalo ruokailuvälineille. Kalusteeseen varaus pienelle jääkaapille ja mikrohylly mikrolle. Tilaan tulee varata tilaa pöydälle ja neljälle tuolille. Seinälle kiinnityspinta. Lukitus puhtauspalvelun sarjaan.

Jätehuolto

Jätepisteen sijoittelun suunnittelussa tulee ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa, miten estetään pieneläinten ja jyrsijöiden pääsy syväkeräyssäiliöihin (onko maa-

aines sellainen, että jyräjät eivät pysty pesiä rakentamaan tai verkotetaanko säiliön pohjat ja sivut paksulla teräsverkolla, jotta säiliöihin pääsy estetään). Asia tulee selvittää säiliötoimittajan ja tilaajan kanssa yhteistyössä, jotta jatkossa ei tarvitse nostosäkkejä uusia ja säiliöitä korjata. Samalla tulisi säiliöiden pintarakenne olla sellainen, ettei jyräjät pääse säiliöihin kiipeämään. Tukimuureja ei syväkeräyssäiliöiden läheisyyteen saa rakentaa. Jos säiliöiden paikka tulee suojata, niin käytetään teräsaiaa.

Koulun nykyinen jättepiste sijaitsee päärakennuksen ja paviljongin välissä pihalla. Keittiöstä kulku jätetilaan on kohtuuttoman pitkä. Talvisin kulku lumessa on hankalaa ja turvallisuusriski liukastumisille on suuri. Tavoite on, että kiinteistöille suunnitellaan erillinen huoltopiha, joka palvelee pääkoulun ja mahdollisen laajennusosan tarpeita. Turvallisuussyistä risteävää oppilasliikennettä ei saa jätepisteeseen läheisyydessä olla. Jätteenkuljetuksille ei voi määritellä tarkkaa tyhjennysaikaa, minkä takia jäteauton liikkuminen alueella tulee taata turvalliseksi.

Jättepiste tulee sijoittaa mahdollisesti huoltopihan yhteyteen, kulku jätepisteelle sisätilojen kautta kaikille kiinteistön käyttäjille. Kulkureitin tulee olla mahdollisimman lyhyt ja esteetön. Risteävää liikennettä ei saa olla turvallisuuden takaamiseksi.

Syvässäiliöiden tyhjennyksissä tulee ottaa huomioon jäteauton vaatima kääntösäde, sekä talvilumenpoistoon vaadittava tila. Säiliöiden asennuspaikkaa suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, että säiliöiden taakse tulee myös jättää tilaa vuosittaisille säiliöiden huolloille ja korjauksille. Tarkempi säiliöiden määrä ja tilavuus määritellään hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä.

Syväkeräyssäiliöt toteutetaan seuraaville jätelajeille:

- Sekajäte
- Kartonki
- Biojäte
- Muovi
- Pienmetalli
- Paperi
- Lasi

Säiliöiden kansien tulee olla riittävän suuret (esim. 150l jätesäkki tulee sopia suuaukosta). Kansiosiin aukipitolaitteet ja lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojen päälle kumiläpät jäätymisen estämiseksi. Lukitusta ei saa asentaa kansien päälle, vaan kannen sivuun. Säiliöihin kyltit eri jätelajeille.

5.4 Väestönsuoja, muut erilliset tavoitteet

Olevan koulurakennuksen väestönsuojan pinta-ala on 32,7 m² (suoja-ala 33,2 m²). Tiloihin on sijoitettu koulun varasto. Kaikki varusteet ja laitteet uusitaan.

Laajennusosaan rakennetaan väestönsuoja, jonka koko on arviolta 25m².

Olevan rakennuksen ja laajennuksen yhteenlasketun suojapinta-alan tulee olla viranomaismääräysten mukainen. Väestönsuojan mitoitus toteutetaan prosentti-perusteisena tai henkilömäärään perustuvana. Vss- ja mitoitusperiaate varmistetaan viranomaisneuvotteluissa heti hankesuunnittelun alkuvaiheessa.

Väestönsuojoihin sijoitetaan tilaohjelman mukaisia tiloja, esim. kiinteistönhoito- tai varastotiloja. Nämä tarkentuvat hankesuunnitteluvaiheessa.

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

Tilankäytön tavoitteena on tilojen toiminnallinen ja tekninen monikäyttöisyys ja muunneltavuus. Yleisopetustilat suunnitellaan niin, että ne ovat yhdistettävissä toisiinsa ja toisaalta jaettavissa tarvittaessa pienemmille opetusryhmille. Lisäksi tilat tulee suunnitella siten, ettei tilajaon muuttaminen aiheuta kohtuuttomia muutostöitä teknisiin järjestelmiin.

Rakenteelliseen muuntojoustavuuteen pyritään valitsemalla laajennuksen runkojärjestelmä niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Tilojen väliset siirto- tai taittoseinät valitaan käyttötarkoituksen mukaisesti ääneneristysvaatimukset huomioiden. Muuntojoustovaatimuksissa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille -dokumentin (ks. oheismateriaali) tavoitteita, mm. valittaessa rakennuksen jäykistystapaa; jäykistys pyritään toteuttamaan kantavilla ulkoseinillä, hissikuiluilla ja porrashuoneilla ja/tai mastojäykistysenä.

Rakennuksen käyttöjoustotavoitteissa on syytä huomioida ilmamäärien riittävyys, poistumistiemitoitukset ja kokoontumistilojen määräykset tilan käyttötarkoituksen, koon ja maksimikäyttäjämäärän mukaan sekä pitkän ajan muuntojoustotavoitteissa huomioidaan ilmanvaihdon lisäkapasiteetti kuiluissa ja ilmanvaihtojärjestelmissä.

Suunnittelussa huomioidaan tilojen avautuminen koulun pihalle sekä tilojen ja tilakokonaisuuksien soveltuminen monipuoliseen iltakäyttöön. Sisätilojen arkkitehtuu-

riissa tavoitteena on monikäyttöiset, toimivat, viihtyisät, toimintakulttuuria ja oppimista tukevat ratkaisut.

Piha

Lasten luontosuhteen vahvistaminen ja lähiympäristössä liikkuminen ovat tärkeässä osassa oppimista. Koulun pihan tulee mahdollistaa oppilaiden koulupäivän aikainen luontokosketus, jolla on paljon positiivisia vaikutuksia terveyteen ja hyvinvointiin.

Pihan on oltava virikkeellinen, turvallinen, tasa-arvoinen ja osaltaan kiusaamista estävä. Koulun lähiympäristö ja piha mahdollistavat eri-ikäisille oppilaille turvalliset ja monipuoliset leikki-, liikunta-, ja oppimismahdollisuudet vähentäen alueen segregatiota. Piha-alueen suunnittelussa tulee huomioida koulun eri-ikäisten oppilaiden ja vammaisopetuksen tarpeet, piha-alue on turvallinen ja monipuolinen. Vammaisopetuksen tarpeisiin tulee varata portillinen riittävän korkeasti aidattu viihtyisä ulkoilualue, joka sijaitsee koulutaksien saattopaikan välittömässä läheisyydessä. Aidatulla alueella on ainakin keinuja ja kiipeilyteline auringossa ja varjossa puiden tai katoksen alla sekä mahdollisuus luontokosketukseen.

Oppilaiden kulku koulun piha-alueelle omalta oppimisalueeltaan tulee olla vaivatonta.

Tärkeää on, etteivät saatto- ja huoltoliikenne risteä oppilasliikenteen kanssa, keittiön huoltopiha ja tavarankuljetusreitit ovat riittävät ja turvalliset, ja että poistumisteiden mitoitukset ja sijainnit ovat toimivat ja määräysten mukaiset.

Askiston koulun piha on pieni, kallioinen rinnepiha, joka on talvella jäinen ja liukas. Pihan kallioisuus tulisi säilyttää ja lisätä turvallisen liikkumisen elementtejä, kuten porrasaskelmia tai kaiteita. Valaistus tulee olla riittävä ja turvallisuutta luova.

Pihalla on puita, jotka luovat luonnonmukaista varjostusta. Pihalla tulee olla viihtyisiä oleskelualueita niin välituntien kuin vapaa-ajan viettoon. Koulua ympäröivällä pihalla on esimerkiksi erillisiä leikki- ja liikuntakenttiä, tasapaino- ja kuntoilualue, liikuntaleikkimaalauksia sekä aidatut viljelypalstat, keinuja, kiipeilytelineitä ja koripallokoreja sekä amfiteatteri tai istuskeluportaat isommalle ryhmälle. Pihalla on kovaa kulutusta kestäviä kiinteitä pöytiä ja penkkejä auringossa ja varjossa puiden tai katoksen alla. Pihalla on koulun omia istutuksia, esimerkiksi aidatut kukkapenkit ja/tai koulun oma aidattu hyötypuutarha. Siellä on myös kaadettujen puiden runkoja, joiden päällä voi istua ja kiipeillä. Pihan eritasolla olevia maanpintoja porrastetaan kivi- tai puurakennelmilla, niin että niiden reunoilla voi istua.

Osa pihasta on suojattu tarpeeksi isolla sadekatoksella, jonka alla oppilaat voivat odottaa tai viettää välituntia. Pihan kalusteet ja varusteet tuovat mukaan myös väriä. Pihan olemassa olevaa kasvillisuutta ja puustoa tulee säilyttää.

Koulun piha-alueen tulee olla turvallinen ja helppokulkuinen. Piha-alueen valvonnan selkeys otetaan huomioon suunnittelussa, jotta mahdollisia katvealueita on mahdollisimman vähän. Auto- ja polkupyöräpaikkoja tulee olla tarpeeksi. Henkilöstön polkupyörien säilytys lukollisella alueella sekä sähköpolkupyörien akkujen säilytyksen huomioiminen sisätiloissa.

Kouluajan ulkopuolella piha-alueet ovat lähiympäristön asukkaiden sekä iltapäivä- ja liikuntakerhojen käytettävissä.

Liikkumisohjelman (2024) mukaan Vantaan tulee innostaa myös pyöräilemään, kävelemään ja liikkumaan lihasvoimin. Jokaisella koululla tulisi olla toimiva ratkaisu skuuttien, pyörien ja kypärien säilytykseen. Pihan suunnittelussa hyödynnetään Vantaan Liikkuvan koulun pihaosallisuusmallia, joka tuottaa tietoa suunnittelijoille tulevilta käyttäjiltä. Piha-alueen suunnittelussa tullaan osallistamaan oppilaita sekä lähialueen asukkaita.

5.6 Arkkitehtoniset tavoitteet

Askiston koulu on rakentunut kahdessa vaiheessa; alkuperäinen koulurakennus on rakennettu 1987 ja vuonna 2000 erillispaviljonki. Vantaan kouluinventoinnissa 2017 kohde on arvotettu luokkaan V (nro 30), rakennuksen kulttuurihistorialliset arvot ovat vaatimattomat. Siinä ei ole erityisiä suojeluarvoja eikä sitä ole suojeltu kaavassa.

Kokonaisuudesta ei ole tarvetta tehdä rakennushistoriaselvitystä.

Tarveselvitysvaiheessa on myös varmistettu Vantaan kaupunginmuseon kanta, Susanna Paavola, s-posti 25.4.2025; ”Luokassa V on koulut, joiden rakennusperintöarvot ovat inventoinnissa vaatimattomat. Museota ei ole tarpeen kuulla V-kohteiden korjaus- ja suunnitelmissa”.

Laajennuksen tulee noudattaa Vantaan arkkitehtuuriohjelman tavoitteita laadukkaasta ja ilmaisuvoimaisesta arkkitehtuurista: ”Vahvistamme Vantaan identiteettiä laadukkaalla, kiinnostavalla ja rohkealla arkkitehtuurilla” ja ”etsimme laatuun ja kestävään rakentamiseen kustannustehokkaita ja oivaltavia ratkaisuja.” ”Tuomme

valon, värin ja taiteen osaksi hyvää arjen arkkitehtuuria” ja varmistamme, että ”arkkitehtuuri on monikäyttöistä.”

Laajennuksen tulee arkkitehtuuriltaan ilmentää omaa aikaamme, mutta samalla sen tulee yhdessä olemassa oleva koulurakennuksen kanssa muodostaa mittakaavalisesti ja arkkitehtonisesti eheä ja toimiva kokonaisuus. Laajennuksen tulee nivoutua luontevasti olemassa olevan koulurakennuksen massoitteeluun sekä olemassa oleviin materiaaleihin, väreihin ja yksityiskohtiin.

Mahdolliset piharakennukset ja sääsuojat tulee suunnitella puurakenteisina ja arkkitehtuuriltaan korkealuokkaisina, samoin piha- ja huoltoalueiden rajaukset.

Toteutettavat korjaus- ja muutostyötoimenpiteet, päärakennus

Märkätilat (oppilas- wc:t):

- ei toimenpiteitä (paitsi tate), korjattu v. 2020

Tilapinnat:

- lattiapintojen uusiminen 90%
- alakattopintojen uusiminen (kaikki tilat) 95%
- seinäpintojen maalaus (kaikki kuivat tilat) 90%

Ovet:

- teräslasiulko-ovien ja tuulikaappien ovien uusiminen 50%
- väliovien uusiminen 50%

Ikkunat:

- kunnostetaan 100%

Paviljonki tullaan purkamaan.

5.7 Elinkaaritavoite (perusparannuksen tavoite, käyttäjän aikataavoite)

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentävien rakennusosien osalta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen tavoiteikä on 40 vuotta. LVI-runkokanava-, putki- ja johtoverkkojen tekninen tavoiteikä 50 vuotta.

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa tämän päivän koulurakentamisen tasoa. Rakennus-, rakenne-, sähkö- ja LVI- teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomiota sisäilman laatuun, rakennus-

fysikaaliseen toimivuuteen, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, valaistukseen, energiatehokkuuteen sekä äänenvaimennukseen.

5.8 Mitoitusperusteet

Tavoitetunnusluvut

Rakennuksen ja laajennuksen **hyötyala** on hym^2 :

Hyötyala on suunnitelmasta tai rakennuksesta mitattu, eri toimintoihin käytettävien huoneiden ja tilojen pinta-ala. Hyötyneliöihin ei lasketa käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen, hormien tai rakenteiden pinta-alaa. Käsitettävää käytetään tilaohjelman ja tavoitehinnan sekä rakennuskustannusarvion laatimisen yhteydessä.

Rakennuksen ja laajennuksen **huoneistoala** on htm^2 :

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

Rakennuksen ja laajennuksen **bruttoala** on brm^2 :

Bruttoala on tilaohjelman pohjalta laskettu tai suunnitelmasta tai rakennuksen ulkoseinien ulkopinnan mukaan mitattu kokonaislaajuus. Bruttoalaan lasketaan ohjelma-alaan/hyötyalan lisäksi käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen sekä rakenteiden ja hormien ala = kaikki rakennuksen alat.

5.9 Tilamitoitustavoitteet htm^2 (huoneistoala)/tilapaikka

Tilamuutosten ja uudisosan jälkeen:

opp. lkm	brm^2	hym^2	hym^2/opp	htm^2	htm^2/opp
220	3 181	2 200	10,00	2 626	11,94

Tilat suunnitellaan muuntojoustaviksi ja tämän avulla tilat saadaan mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön. Pyrkimyksenä on saada mahdollisimman monet tilat opetuskäyttöön pedagogisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. Tätä kuvataan ja tutkitaan tilatehokkuusluvulla.

Tilatehokkuutta mitataan oppilaiden toiminta-aluetta laskennalliseen oppilaskapasiteettiin verrattuna. Laskennassa käytetty pinta-alaluku on huoneistoneliö (koulun vuokrapinta-ala) ja kapasiteettiluku vuoden oppilasmäärämaksimi.

5.10 Tavoitetunnusluvut brm2/hym2, m3

Oleva päärakennus:

- bruttoala / hyötyala: 1900 : 1329 = **1,43**
- tilavuus 7 816 m³

Uudisosa:

- bruttoala / hyötyala: 1281 : 871 = **1,47**
- tilavuus 5 602 m³

Yhteensä:

- bruttoala / hyötyala: 3181 : 2200 = **1,45**
- tilavuus 13 418 m³

Toimitilajohtamisen tilatehokkuusvaatimus koulurakennuksille (bruttoala/tilaohjelma-ala) on **1,35-1,55** (Ohjeita suunnittelijoille 28.02.2020).

Laajennuksen tilatehokkuusvaatimus ylittää edellä mainitun ohjeen. Ylitys johtuu mm. lisäliikuntatilasta sekä olevan koulun ilmanvaihdon lisärakentamisesta laajennusosalla.

5.11 Tekniset tavoitteet (Rak, LVIS, dB)

5.11.1 Rakennetekniset tavoitteet

UUDISOSA (laajennus)

Rakennus suunnitellaan rakennusteknisesti siten, että rakenneratkaisut ovat turvalisia, luotettavia ja hyvän rakentamistavan mukaisia. Kaikessa suunnittelussa noudatetaan YM:n, RakMK:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Rakennusten laajennusten perustamistapa on anturaperustus, joka tehdään massanvaihdon tai irti louhitun kallion päälle rakennetun murskearinan varaan.

Uudet liikennöitävät alueet ja alueelle tulevat putket perustetaan kallio- tai maanvaraisesti. Lopullinen perustamistapa määräytyy täydentävien pohjatutkimusten perusteella.

Perustukset routasuojataan ja rakennus salaojitetaan. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja rakenteet otetaan salaojituksessa huomioon. Valittavan kantavan rakenteet mukaan valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat. Eri-tyistä huomiota on kiinnitettävä liittyessä olemassa olevaan rakennukseen.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaih-dolla ja radonpoistolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan 150 mm kevytsorakerros alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kalliste-taan salaojiin päin.

Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tila-muutoksia. Rakennusrungon syvyys valitaan siten, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia ja pitkittäisiä kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta. Runkojärjestelmänä suosi-tellaan käytettäväksi pilari-palkki-järjestelmää rakennusrungon sisällä.

Kerroskorkeudeksi valitaan riittävä, joka mahdollistaa muuntojoustavuuden mah-dollisissa talotekniikkamuutoksista ja niiden risteilyissä sekä huomioi rakenteelliset esteet, kuten mahdolliset palkkien leuat ja vastaavat.

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu tai kantava rankarakenne. Pilari-palkki-rakenneratkaisu voi olla myös CLT:tä tai massii-vipuuta. Ulkoseinien rakenteet voidaan tehdä myös massiivipuurakenteisina tai ran-karakenteisina puusta. Rakennus on alustavasti kaksikerroksinen ja rakennukseen tulee hissi.

Jos/kun laajennusosa tulee olemassa olevaan koulurakennukseen kiinni, kantavien rakenteiden ollessa puurakenteisia on olemassa olevan rakennuksen ja laajennuk-sen yhdyskohtaan rakennettava palomuuuri. Tällöin myös vanhan ulkoseinän eristeet puretaan pois väliseinäksi muodostuvasta seinärakenteesta.

Puurakenteisessa yläpohjassa höyrynsulku tiivistetään lämmöneristekerrosta vas-ten esimerkiksi puukuitulevyllä.

Noudatetaan ympäristöministeriön asetuksen mukaisia U-arvoja.

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. Julkisivu- ja runkomateriaalivalinnassa on vältettävä palonleviämisen kannalta epäedullisia materiaaleja. Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyden varmistamiseksi laaditaan detaljit kaikista erilaisesta liitos- ja epä-jatkuvuuskohdista.

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän noudattamista.

Talotekniikan nousukuilut minimoidaan ja keskitetään. Talotekniset linjat viedään ulkovaipan sisäpinnan sisäpuolella.

Laajennuksen paloluokka P1 tai P2. Palotekninen suunnittelu toteutetaan paloteknisen suunnittelijan toimesta.

Laajennus varustetaan vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla. Aurinkosähkövoimalan lisäkuormitus vesikatolle on otettava suunnittelussa huomioon.

OLEVA KOULURAKENNUS (päärakennus) / PERUSKORJAUS

Toimenpide-ehdotukset

Olemassa olevaa rakennusta laajennetaan

- uusi monitoimitila (n.25 htm2) ja kaksi tuulikaappitilaa (15htm2 + 15 htm2) rakennetaan nivelosaan
- yksi tuulikaappi (12 htm2) rakennetaan koillispäättyyn
- keittiötä laajennetaan
 - rakennetaan uudet alapohja- sekä vaipparakenteet

Tilamuutokset (suurimmat)

- keittiö laajenee
- ruokasalin paikka muuttuu kokonaan
- muut muutokset ks. pohjaluonnokset (oheismateriaali)

Piha- ja aluerakenteet

- suositellaan rakennuksen vierillä viettokaltevuuksien parantamista mahdollisuuksien mukaan muiden ulkopuolen töiden yhteydessä
- huoltotoimina salaojien kuvaus ja huuhtelu 5...7 vuoden välein
- salaojien ja salaojakaivojen uusiminen peruskorjauksen yhteydessä

Alapohjat

- paikallisten kosteusvaurioiden korjaukset talon varastossa (tila 136) ja käytävällä (tila 138)
- liikuntasaumojen kunnostus, kovalevyn poisto saumoista
- maanvaraisten lattiarakenteiden liikuntasaumojen, läpivientien sekä pilariliittymien tiivistäminen peruskorjausvaiheessa
- ryömintätilallisessa tilassa läpivientien (mm. sähköpääkeskus ja WC-tilat) sekä ulko- ja väliseinäliittymien tiivistys
- puukantojen poisto ryömintätilasta suodatinkankaan alta
- alkuperäisten muovimatto- ja vinyylilaattapinnoitteiden uusiminen
 - väestönsuojan muovimattoa uusittaessa pinnoite suositeltavaa korvata vesihöyryä läpäisevällä ja kosteusrasitusta kestäväällä pinnoitteella
 - vesipisteiden lähialueilla suositellaan pinnoitteita uusittaessa käyttämään vedenpitäviä/vedenkestäviä pinnoitteita

Kiireelliset huoltotoimenpiteet

- putkivuodon korjaus varastossa (tila 136)
- räätipatterin alkavan vuodon korjaus siivousskomerossa

Välipohjat

- johtoläpivientien tiivistäminen
- lattian muovimaton uusiminen seuraavien korjaustoimenpiteiden yhteydessä
- raitisilmanoton tuloilmakammion kunnostaminen

Julkisivut, ikkunat ja ovet, seinät

Julkisivut

- tiiliseinän halkeaman korjaus ja seuranta
- sokkelin puhdistus sammalkasvusta (ruokala)
- ilmalämpöpumpun läpiviennin tiivistys
- huoltotoimenpiteenä suositellaan roskakertymien tarkempaa seurantaa räanneissä, syöksytorvissa ja rännikaivoissa

- syöksytorvien kunnostus vuotojen ehkäisemiseksi
- elastisten liikuntasauvojen uusiminen (huomioitava niiden sisältämä lyijy)
- räystäslaudoituksen huoltomaalaus, vaurioituneiden lautojen uusiminen

Ikkunat ja ovet

- ulko-ovien huoltokunnostus (varaudutaan uusimaan 50%)
- ilmanvaihtokonehuoneen ulko-oven uusiminen/kunnostus pellityksineen
- avattavien ikkunoiden huoltokunnostus (1...3 vuoden kuluessa)
 - sisäpuutteen huoltomaalaus
 - karmien huoltomaalaus
 - tiivisteiden tarkastus ja vaihto
 - helojen, painikkeiden ja aukipitolaitteiden kunnostus
 - käyntien tarkastus
 - ulkopuutteen huoltomaalaus
 - sälekaihtimien toiminnan tarkastus ja korjaus
 - vaurioituneiden ja liian loivien ikkunapeltien uusiminen
 - ikkunapeltien rakenneliittymien tiivistys
- kiinteiden ikkunoiden huoltokunnostus (1...3 vuoden kuluessa)
 - karmien huoltomaalaus
 - ulkopuolen huoltomaalaus sekä puulistoitusten kunnostus
 - ikkunapeltien rakenneliittymien tiivistysmassaus

Ulkoseinärakenteet

- käyttöä turvaavana toimenpiteenä ennen peruskorjausta sisäkuoren rakenneliittymien tiivistys: ikkunapielet, pilarit, lattianraja, läpiviennit
 - tiilimuuratussa sisäkuoressa tiivistettävä myös patterikiinnitykset, lisäksi suositellaan puhtaaksimuuratujen tiiliseinien ylitasoitusta tiiveyden varmistamiseksi
- valesokkelirakenteiden ja ulkoseinän lämmöneristeiden uusiminen ja rakenteen kosteusteknisen toimivuuden parantaminen

Väliseinärakenteet

- seinien paikallisten vaurioiden korjaukset
- väliseinän halkeaman korjaus ja seuranta

Vesikatto ja yläpohjarakenteet

Vesikatto

- huoltomaalaus ja havaittujen paikallisten pienten vesivuotokohtien korjaukset

- vesikatteen uusimista aluskatteellisena suositeltavaa harkita peruskorjauksen yhteydessä
- pääsisäänkäynnin katoksen katteen kunnostus peruskorjauksen yhteydessä

Yläpohja

- yläpohjatilan tuulettavuuden parantaminen lisäämällä tuuletusaukkoja
- pienten vuotokohtien vauriokorjaukset yläpohjassa.
- höyrynsulkumuovin uusiminen ja tiivistäminen, samassa yhteydessä mineraalivillaeristeiden uusiminen ja lämmöneristyksen parantaminen
- yläpohjarakenteen läpivientien tiivistäminen

Alakattorakenteet

- tilojen välisten yhteyksien tiivistäminen
- ontelolaattarakenteiden läpivientien tiivistäminen (johtoläpiviennit)
- mineraalikuitulähteiden poistaminen ja korvaaminen materiaaleilla, joista ei irtoa kuituja. Soveltuvien osien mineraalikuitulähteiden suojaaminen/pinnoitus, mm. leikattujen akustolevytysten maalaus M1-luokitellulla maalilla
- alakattojen ja sisätilojen siivous kuitulähteiden eliminoinnin jälkeen
- iv-konehuoneen akustolevytysten poisto, pintojen puhdistus ja kunnostus
- tuulikaappien 102 ja 103 kattorakenteiden toteuttaminen kosteusteknisesti toimivalla ratkaisulla

Lisärakennus (paviljonki)

Rakennus puretaan.

5.11.2 LVIA-tekniset tavoitteet

Yleistä

LVIA-järjestelmien suunnitellaan ja rakennetaan siten, että järjestelmä tuottaa teknisesti, turvallisesti ja toiminnallisesti ja terveydellisesti hyvät toimintaolosuhteet ja hyvän käytettävyyden energiatehokkaalla ja muuntojoustavalla tavalla. Järjestelmät ovat etäohjattavia ja –seurattavia, sekä tarpeen mukaisin mittarein varustettuja, mikä mahdollistaa rakennuksen ja sen eri tilojen ja käyttöpaikkojen teknisten järjestelmien ohjausmuutokset sekä energian ja veden käytön seurannan.

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia ympäristöministeriön määräyksiä ja ohjeita/oppaita, Vantaan viranomaisten määräyksiä, Sisäilmastoluo-

kituksen 2018 ohjeita soveltuvien osien sekä Vantaan kaupungin teknisiä suunnitteluohjeita.

Kaikessa LVIA-teknisessä suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota energiaa säästäviin ratkaisuihin. Asennuksissa huomioitava huolto- ja korjaustyöt sekä laitevalinnoissa energiatalous. Sisäilmaston laatuluokka on S2 (Sisäilmaluokitus 2018). Lämpötilan osalta luokka on S3 kesäolosuhteissa. Rakennustöiden ja iv-töiden puhtausluokka on P1. Rakennusmateriaalien ja iv-tuotteiden päästöluokka on M1.

Teknisentyön ja muiden opetustilojen lvia-tekniikka suunnitellaan ja varustetaan opetushallituksen/Avin ohjeiden ja opetussuunnitelman tavoitteiden mukaisesti.

Kaikkiin tilakorteissa esitettyihin tilatyyppeihin rakennetaan toimintoja ja tilojen käyttäjähenkilömäärää palvelevat LVIA-järjestelmät.

Sisäilmaolosuhteet alustavasti pääosin S2 määräyksen mukaan (lämpötilan yläraja S3 mukaan), henkilömäärältään pienet (1-2 henkeä) työskentelytilat varustetaan S1 tasoon, samoin ryhmä- ja neuvotteluhuoneet.

Kohteen toteutussuunnittelussa tulee ottaa huomioon äänitekniset vaatimukset, jotka asettavat hankkeeseen kiinnitetty akustikko. Rakennuksen ulkokuoren ulkopuolelle johtuvat äänet on täytettävä vaatimukset (naapuristossa asuntoja). Rakennuksessa on esiintymistiloja, ko. tilojen akustiikka vaatii LVI-asennusten verhoiluja, ja IV-järjestelmän äänitekniisiin ratkaisuihin huomion kiinnittämistä.

LVIA-keskuslaitteiden mitoitus tehdään siten, että laajennus/varakapasiteettia on perusmitoitukseen nähden +10 %. Tämä koskee mm; lämmönvaihtimia, ilmanvaihdon koneita, päävesijohtoa ja pääviemäreitä (siltä osin, kun järjestelmää uusitaan).

LVIA-järjestelmien laitteet sijoitetaan siten, että ne ovat turvallisesti huollettavissa, korjattavissa, vaihdettavissa ja tarkastettavissa. LVIA-laitteiden ja -järjestelmien käytönaikainen seuranta tapahtuu rakennusautomaatiojärjestelmän kautta.

Järjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä rakentamisajalta. Toimenpiteiden tarkoituksena on parantaa rakennuksen LVIA-järjestelmien kuntotaso, sekä toiminnallista tasoa, sekä toteuttaa tilamuutoksista, oppilasmäärän kasvusta, tilojen ja toimintojen laajentamisesta johtuvat teknisiin järjestelmiin kohdistuvat tarpeet toiminnallisuuden, käytettävyyden ja hyvien sisäilmaolosuhteiden tuottamiseen energiatehokkaalla tavalla. Tilamuutostarpeet ja laajennustoimet on esitetty tämän selvityksen osana.

Tarvittavat purkutyöt ja niiden kierrättäminen ja jätteenkäsittely sisältyvät toteutustyön ja urakka-alaan kuuluvaksi. Kaikista LVIA-tekniikan purkutöistä laaditaan suunnittelijan toimesta tasopiirustukset, jossa esitetään kaikki purettavat laitteet, putkistot, kanavistot, päätelaitteet jne.

Hanke sisältää tilaohjelmasta johtuvat muutostarpeet. Suunnittelu- ja toteutustyö on Kuivaketju 10 alainen.

Ympäristö- ja energiatavoitteet

Rakennukselle laaditaan korjausrakentamisen energiaselvitys rakennuslupavaiheessa. Uusien ilmanvaihtokoneiden osalta SFP-luku max. 1,7 kW/m³/s ja LTO-hyötysuhde min. 70 (ei nestekiertoinen).

Ilmanvuotoluvun tavoitearvo uudisosalla on 1,0 m³/h/m². Vaipan tiiveyttä vanhalla osalla parannetaan mm. kunnostamalla ikkunoita.

Ääniympäristötavoitteet

Katso kohta 5.11.4 Äänitekniset tavoitteet.

Noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä perusteluineen ja ohjeineen. Ympäristöministeriön asetuksessa edellytetään muun muassa, että opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö. Rakennuksen opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen melun- ja värinätorjunta on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö ja käyttötarkoitus huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus (Yma 796/2017). Asetuksen perustelumuistiossa todetaan, että uuden rakennuksen taloteknisistä laitteista tai hissistä aiheutuva keskiäänitaso ei saisi ylittää 28 desibeliä. Puheenerotettavuutta koskevan vaatimuksen täyttymiseksi käytettäviä arvoja perustelumuistion mukaan.

Lämmitysjärjestelmät

Rakennuksen lämmöntuotto- ja jakomuoto sekä mahdollinen tilakohtainen viilenystarve tarkennetaan hankesuunnitteluvaiheessa elinkaaritaloudellisen tarkastelun perusteella. Vanhan osan kasvavien ilmavirtojen johdosta suurenevat iv-lämmitystekohantarpeet katetaan integroiduilla lämpöpumpuilla varustetuin iv-konein.

Ensisijaisesti käytetään rakenteellisia keinoja jäähdytystarpeen pienentämiseksi esim. ikkunoiden aurinkosuojausta ja harkittua sijoittelua. LVI-suunnittelija tarkistaa sisälämpötilat suunnitteluvaiheessa jäähdytystehontarvelaskelmin ja simuloinnein.

Lämmönjakotapa voi olla osassa tiloja radiaattoripatterilämmitys (esim. ulkoseinustoille) tai lattialämmitys (tarkennus kohteen mukaan). Eteiset varustetaan lämmityksen lisäksi oviverhokonein ja vanhalla osalla nykyiset oviverhokoneet uusitaan.

Olosuhteita tarkastellaan rakennuksen todellisilla käyttöajoilla ja lämpökuormilla, jotka on saatu tai hyväksytetty käyttäjällä. Tarkastelu tehdään tulevaisuuden testivuoden 2030 säädatalla (Ilmatieteen laitos, Energialaskennan testivuodet tulevaisuuden ilmastossa, TRY2030).

Keittiöön suunnitellaan tarvittavat kylmä- ja pakastustilojen kylmälaitteet ja putkistot määräysten mukaisesti. Laitteiston mitoitus ja tehontarve selvitettävä suunnittelun alussa, jotta voidaan päättää, miten lauhdutus järjestetään (tilaan lauhduttava vai esim. ulos/tekniseen tilaan). Atk-luokat ja tilat, joissa on suuria sisäisiä lämpökuormia, pyritään sijoittamaan pohjoiseen ilmansuuntaan. Lvi-suunnittelija tarkistaa sisälämpötilat suunnitteluvaiheessa jäähdytystarvelaskelmin. Mikäli atk-luokkien sijoittelu pohjoiseen ilmansuuntaan ei ole mahdollista niin tiloihin asennetaan lämpökuormien edellyttämät jäähdytyslaitteet.

Pääkoulurakennus koostuu opetustiloista, keittiötiloista, ruokailutiloista ja liikuntatiloista. Rakennuksessa on koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä, jota on korjattu eri aikakausina. Päärakennuksen lämmitysjärjestelmä on maalämpö ja sähkökattilat. Lämmönjakokeskus käsittää erilliset lämmityspiirit; patterilämmitysverkostolle, ilmanvaihdon lämmitysverkostolle, sekä lämpimän käyttöveden valmistukseen. Erillisessä paviljonkirakennuksessa on koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä ja rakennus on liitetty kunnallisiin vesi- ja viemäriverkostoihin. Paviljonkirakennus on sähkölämmitteinen.

Päärakennuksen kytkentäjohdot, patterit, linjasäätö- ja patteriventtiilit on uusittu 2020 eikä niillä ole uusimistarpeita, lukuun ottamatta liikuntasalin lämmitystä, joka on tällä hetkellä osittain kiertoilmalämmityksellä. Kierrätysilmakone korvataan lämmön talteenotolla varustetulla tulo-poisto-ilmanvaihtokoneella ja tiloihin lisätään pattereita kattamaan kierrätysilmalämmityksen tuottama lämmitys. Käyttövesiverkostoon lisätyt patterit korvataan lähtökohtaisesti lämmitysverkostoon kytketyillä pattereilla. Yksityiskohdat tarkentuvat hankesuunnitteluvaiheessa. Tuulieteisten nykyiset patterilämmitysverkostoon liitetyt kiertoilmakojeet uusitaan oviverhopuhaltimin ja

oviverhokoneita tarvittaessa lisätään sisäänkäynneille, joissa kiertoilmakojeita ei ole ollut. Toimenpiteen osana uusitaan ohjausautomaattikka ja toimilaitteet, sekä sulku- ja säätöventtiilit.

Nykyisen maalämpöpumpun toiminnassa on ollut haasteita ja sitä on ohjelmallisesti korjattu. Maalämpöpumppu uusitaan tai modifioidaan kattamaan nykyistä puuttuvaa lämmitystehontarvetta. Myös muut maalämpöön liittyvät osat uusitaan tarvittaessa ja lämpökaivojen lukumäärä lisätään vastaamaan tulevaa käyttöä. Laajennusosa varustaan omalla maalämpöpumpulla ja laajennusosan iv-koneet varustetaan integroiduin lämpöpumpuin. Tarkentuu myöhemmässä suunnittelussa. Putkiston materiaali on teräs. Lähtökohtaisesti putkisto säilyy nykyisellään, mutta tarvittaessa putkistoa uusitaan vastaamaan lämmitystehontarvetta. Iv-lämmitysverkosto uusitaan vastaamaan uusien iv-koneiden lämmitystehontarvetta. Märkätilojen lämmitysmuoto tarkentuu myöhemmässä suunnitteluvaiheessa, ehdotamme pesu-, pukuhuone- ja varauksella keittiötilojen nykyisen lämmitysjärjestelmän korvaamista vesikiertoisella lattialämmitysjärjestelmällä.

Tarvittaessa pesu- ja pukuhuoneiden lattialämmitysjärjestelmälle rakennetaan lämmönsäätöpiiri putkistoiin.

Verkoston sulku- ja säätöventtiileiden, sekä patteritermostaattisäätöventtiilit on uusittu 2020 joten uusimistarvetta ei pitäisi olla, mutta muiden toimenpiteiden osana lämmitysjärjestelmä puhdistetaan huuhtelemalla järjestelmäosat ja verkoston virtaamille laaditaan säätö- ja tasapainotuslaskelmat, järjestelmä säädetään.

Jäähdytys

Jäähdytyksessä käytetään ensisijaisesti rakenteellisia keinoja. Olosuhdevaatimukset perustuvat Sisäilmastoluokituksen (2018) luokkaan S2(lämpötilan yläraja S3).

Olosuhteita tarkastellaan rakennuksen todellisilla käyttöajoilla ja lämpökuormilla, jotka on saatu tai hyväksytetty käyttäjällä. Tarkastelu tehdään tulevaisuuden testivuoden 2030 säädatalla (Ilmatieteen laitos, Energialaskennan testivuodet tulevaisuuden ilmastossa, TRY2030). Vahtimestarin huone, keittiö, oppilashuollon tilat ja POP opetustilat varustetaan lähtökohtaisesti paikallisella jäähdytyksellä ja mahdolliset viilennysjärjestelmät hyödyntävät maalämmöstä saatavaa vapaajäähdytystä tai iv-koneiden integroitua lämpöpumppuja.

Vesi- ja viemärijärjestelmät

Vesi- ja viemärijärjestelmien osalta huomioidaan käyttötarve, kalusteiden ja tarpeen mukaisten varusteiden sijoittelut viitesuunnitelmien ja tarveselvityksen mukaan, esitettyihin paikkoihin.

Käsienpesualtaiden hanat pääosin suunnitteluohjeiden mukaisia kosketusvapaita malleja muuntajat alakattoon sijoitettuina, pois lukien bideelliset hanat vipuhanoja.

Kuvanveisto- ja maalaustilojen altaat ja kaivot varustetaan tarvittavin erottimin.

Vesi- ja viemärijärjestelmiin on tehty kytkentäjohtojen ja kalusteiden uusimisia osissa tiloja, mutta runkojohdot ovat pääosin rakentamisajalta. Runkojohdot, säätö- ja sulkuventtiilit sekä kytkentäjohdot ja vesikalusteet uusitaan, mahdolliset alle 10v sitten uusitut vesikalusteet otetaan talteen. Tiloissa joihin ei tehdä muita toimenpiteitä, kytkentäjohtojen ja vesikalusteiden uusimistarve selvitetään hankesuunnitteluvaiheessa. Pesuallassekoittajat ehdotetaan vaihdettaviksi malliltaan muuntajalla/kennolla varustettuun malliin. Uusittavien märkätilojen aiheuttamat muutokset viemäriin toteutetaan. Viemäreiden uusimis/sukitustarve selvitetään hankesuunnitteluvaiheessa. Vesijohtoverkoston materiaali on pääosin kupariputki, keittiöalueella osin suojaputkella varustettu pex-muoviputki. Lämpimän käyttöveden lämmöntuottojärjestelmän piiriin on liitetty lämminvesisäiliö ja verkoston piiriin käyttövesilämmittimiä. Käyttöveteen liittyvät patterit poistetaan ja korvataan lämmitysverkostoon liitetyillä, tai sähköisesti toimivilla pattereilla. Keittiön kylmä- ja lämminvesijohdot varustetaan automaatiojärjestelmään seurannan piiriin liitettävillä vesimittareilla. Keittiön vesi- ja viemärijärjestelmät ja rasvaviemärit sekä rasvanerotin uusitaan ja mitoitetaan vastaamaan henkilö- ja ateriamäärien kasvusta johtuvaa tarvetta. Ruokasaliin laajentuvaan keittiöön tehdään tarvittavat lvia-työt. Vesijohtoihin tehdään tilamuutoksista ja lisärakentamisesta sekä purkutöistä johtuvat muutostyöt.

Piha-alueen hule- ja jätevesiverkostot kaivoineen suositellaan puhdistettaviksi. Samalla suositellaan kattosadevesien puutteellisen hulevesijärjestelmään johtamisen korjaustoimia.

Sprinklerijärjestelmä

Varaus; Laajennusosa varustetaan sprinklerijärjestelmällä, mikäli runkorakennetyyppi ja kerrosmäärä tätä edellyttävät.

Hulevesiratkaisut

Piha-alueen pinnatasaukseen on tulossa parannuksia, lisätään tarvittavat hulevesiviemärit- ja kaivot ja uusiin salaojiin liittyvät perusvesikaivot. Hulevesiä ei nykyisin ole viivytetty tontilla, hulevesien viivytysjärjestelmiä tarkastellaan ja suunnitellaan siltä osin kuin vettä läpäisemättömien pintojen pinta-ala kasvaa.

Ilmanvaihtojärjestelmät

Kiinteistössä on koneellinen tulo-/poisto ilmanvaihto. TK-1 (luokat) on varustettu lämmöntalteenotolla. TK-2 (ruokala) ja TK-3 (liikuntasali) sitä ei ole. Lisäksi on erillispoistoja 6kpl. Kohteessa on myös ilmalämpöpumppu.

Ilmanvaihtokoneet ovat alkuperäisiä vuodelta 1986, mutta niihin on uusittu lämmityspatterit. Rakennuksessa on ollut ontelopuhalluskanavistoja ja ne on uusittu kierresaumakanavin ja tuloilmahajottajin sekä reikäkanavapäätelaittein.

Iv-järjestelmät, koneineen, kanavistoineen, päätelaitteineen ja varusteineen uusitaan kokonaisuudessaan vastaamaan henkilömääriä ja sisäilmaluokan S2 ilmamääriä sekä nykyajan energiatehokkuusvaatimuksia. Liikuntasalin ilmanvaihdon suunnittelussa huomioidaan entisen kierrätysilmajärjestelmän lämmitysvaikutukset ja sen muutokset lämmitysverkostoon. Iv-muutokset sisältää tarvittavat muutokset ja korjaustoimet lisärakentamisen, muutosten ja toiminnallisen laadun parantamisen edellyttämässä laajuudessa. Opetustilojen ilmanvaihtuvuutta parannetaan korvaamalla nykyiset tuloilman ilmanjakoleitteet suutinkanavamallisiksi (ei reikäkanava). Opetustilojen ilmanvaihto varustetaan ilmamääräsäätimillä ja tilakohtaisilla automaatioon liitettävillä hiilidioksidi (ei VOC) mittauksilla. Muuttuvissa tilanteissa; ilmamäärää voidaan painottaa tiloihin, joiden ilmanlaatu heikkenee, ja pienentää tiloista, joiden ilmanlaatu mahdollistaa pienemmän ilmamäärän.

Erillispoistoilmapuhaltimet uusitaan ja varustetaan huoltokatkaisijoilla.

Keittiön ilmanvaihto huuvineen uusitaan ja mitoitetaan valmistuskeittiön mukaan. Ilmanvaihto varustetaan lämmöntalteenotolla. Ilmanvaihtolaitteet uusitaan vastaamaan toiminnan laajenemisesta johtuvaa muutosta. Valmistuskeittiön kohdepoistokanavan palonkestoksi suunnitellaan toisen palo-osaston alueella EI 120, saman palo- osaston alueella EI 60.

Järjestelmien tulisi olla energiatehokkaita ja muuntojoustavia. Ohjaustavoissa ja toiminnoissa huomioidaan alueiden käyttöasteen ja olosuhteiden vaikutus ohjaustapaan.

Ilmanvaihdon äänen eristävyyteen kiinnitetään erityistä huomiota. Tilojen tulo- ja poistoilmakanavat varustetaan jakokanava- ja päätelaitekohtaisin äänenvaimentimin.

Ilmanvaihdon käyntiä ohjataan automaatiojärjestelmän kalenteriaikaohjelman, olosuhteiden ja tilojen käytön mukaan. Käyttöalueille asennetaan tarvittava määrä ilmanvaihdon käynnin lisäaikakytkimiä. Käytön ulkopuolisina aikoina tilojen tuuletus toteutetaan jaksottaisella tuuletustoiminnolla.

Ilmanvaihtojärjestelmän tulee ohjattavissa käyttöaikojen ja tarpeen mukaan. Tiloihin asennetaan keskeisille paikoille ilmanvaihdon lisäaikaohjauksen mahdollistavat kytkimet.

Nykyisen raitisilmakammiota parannetaan tuiskulumien kammioon johtumisen estämiseksi rakenteellisin muutoksin siten, että kammion ilmanoton pinta-alaa laajennetaan, ilmanoton paikkaa kattopintaan nähden korotetaan ja raitisilma-aukko varustetaan tehokkaalla tuiskulumisiepparilla.

Keittiön kylmälaitteet

Keittiön kylmätilojen kylmälaitteet uusitaan. Kaikkien laitteiden lauhdelämmöt johdetaan pois keittiötilasta lämpökuormituksen vähentämiseksi.

Erityisjärjestelmät

Ala- ja yläkoulujen sekä kuvataidekoulun teknisen työn tilojen purun- ja pölynpoistojärjestelmät, paineilma järjestelmät uusitaan. Tilat suunnitellaan ja varustetaan opetushallituksen- ja Avin ohjeiden ja opetussuunnitelman tavoitteiden mukaisesti sekä Atex-määräysten ja Vantaan kaupungin suunnitteluohjeiden mukaisesti.

Automaatio

Automaatiojärjestelmien rakentamisessa huomioidaan olosuhteiden ohjaus. S1 sisäilmaluokan tiloissa huomioidaan yksilökohtainen säätöominaisuusmahdollisuus.

Automaatiotoiminnot, lvi-tekniikan laitteet, -varusteet ja -ohjelmat suunnitellaan ja rakennetaan Vantaan kaupungin käytössä oleviin järjestelmiin ja toimintoihin yhteensopiviksi. Järjestelmä mahdollistaa laitteiden ja järjestelmien tarpeenmukaisen etäseurannan ja -ohjaukset, hälytystoiminnot siirtoineen, sekä energian ja veden

käytön seurannan ja tietojen taltioinnin myöhempää tarkastelua varten, 'pilvitoimintona' verkkoyhteyttä käyttäen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta. Rakennusautomaation suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin rakennusautomaation suunnitteluohjeistusta 1.9.2025.

Huoltokirja

Vantaan kaupungin huoltokirjaohjeiden mukainen huoltokirja-aineisto toimitetaan projektin huoltokirjakoordinaattorille, joka asettaa aineiston Vantaan kaupungin käytössä olevaan huoltokirjaohjelmaan.

Kiinteistönhuoltohenkilökunta perehdytetään laitteiden käyttöön ja huolto-ohjelmaan urakoitsijoiden järjestämän käyttökoulutuksen yhteydessä. Myös henkilökunnalle järjestetään käyttökoulutus tarpeen mukaisessa laajuudessa.

LVIA-tekniset tavoitteet uudisosuudella

Lämmitys, jäähdytys ja kylmätekniset järjestelmät

Rakennuksen lämmöntuotto- ja jakomuoto sekä mahdollinen tilakohtainen viilenystarve tarkennetaan hankesuunnitteluvaiheessa elinkaaritaloudellisen tarkastelun perusteella.

Ensisijaisesti käytetään rakenteellisia keinoja jäähdytystarpeen pienentämiseksi esim. ikkunoiden aurinkosuojausta ja harkittua sijoittelua. LVI-suunnittelija tarkistaa sisälämpötilat suunnitteluvaiheessa jäähdytystehontarvelaskelmin ja simuloinnein.

Lämmönjakotapa voi olla osassa tiloja radiaattoripatterilämmitys (esim. ulkoseinustoille) tai lattialämmitys (tarkennus kohteen mukaan). Eteiset varustetaan lämmityksen lisäksi oviverhokonein.

Olosuhteita tarkastellaan rakennuksen todellisilla käyttöajoilla ja lämpökuormilla, jotka on saatu tai hyväksytetty käyttäjällä. Tarkastelu tehdään tulevaisuuden testivuoden 2030 säädatalla (Ilmatieteen laitos, Energialaskennan testivuodet tulevaisuuden ilmastossa, TRY2030).

Tilat, joissa on suuria sisäisiä lämpökuormia, pyritään sijoittamaan pohjoiseen ilmansuuntaan. Lvi-suunnittelija tarkistaa sisälämpötilat suunnitteluvaiheessa jäähdytystarvelaskelmin. Mikäli sijoittelu pohjoiseen ilmansuuntaan ei ole mahdollista,

niin tiloihin asennetaan lämpökuormien edellyttämät jäähdytyslaitteet. Vahtimestarin huone, keittiö, oppilashuollontilat ja POP-opetustilat varustetaan lähtökohtaisesti paikallisella jäähdytyksellä.

Ilmanvaihto

Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Järjestelmien tulisi olla energia- tehokkaita ja muuntojoustavia. Ohjaustavoissa ja toiminnoissa huomioidaan alu- eiden käyttöasteen ja olosuhteiden vaikutus ohjaustapaan.

Ilmanvaihdon äänen eristävyyteen kiinnitetään erityistä huomiota. Tilojen tulo- ja poistoilmakanavat varustetaan jakokanava- ja päätelaitekohtaisin äänenvaimen- timin.

Ilmanvaihdon käyntiä ohjataan automaatiojärjestelmän kalenteriaikaohjelman, olo- suhteiden ja tilojen käytön mukaan. Käyttöalueille asennetaan tarvittava määrä ilmanvaihdon käynnin lisäaikakytkimiä. Käytön ulkopuolisina aikoina tilojen tuuletus toteutetaan jaksottaisella tuuletustoiminnolla. Ilmanvaihtoon lisätään paine-eromit- taukset kullekin rakennuksen sivulle.

Ilmanvaihtojärjestelmän tulee ohjattavissa käyttöaikojen ja tarpeen mukaan. Tiloihin asennetaan keskeisille paikoille ilmanvaihdon lisäaikaohjauksen mahdollistavat kytkimet.

Vesi ja viemäri

Vesi- ja viemärijärjestelmien osalta huomioidaan käyttötarve, kalusteiden ja tarpeen mukaisten varusteiden sijoittelut viitesuunnitelmien ja tarveselvityksen mukaan, esi- tettyihin paikkoihin.

Käsienpesualtaiden hanat pääosin suunnitteluohjeiden mukaisia kosketusvapaita malleja muuntajat alakattoon sijoitettuina, pois lukien bideelliset hanat vipuhanoja.

Kuvanveisto- ja maalaustilojen altaat ja kaivot varustetaan tarvittavin erottimin.

Hulevesiratkaisut

Piha-alueen pinnatasaukseen on tulossa parannuksia, lisätään tarvittavat kaivot. Hulevesiä ei nykyisin ole viivytetty tontilla, hulevesien viivytysjärjestelmiä tarkastel- laan ja suunnitellaan siltä osin kuin vettä läpäisemättömien pintojen pinta-ala kas- vaa.

Erityisjärjestelmät

Koulun teknisen työn tilojen purun- ja pölynpoistojärjestelmät, paineilma ym. järjestelmät suunnitellaan ja varustetaan opetushallituksen- ja Avin ohjeiden ja opetussuunnitelman tavoitteiden mukaisesti sekä Atex-määräysten ja Vantaan kaupungin suunnitteluohjeiden mukaisesti.

Palontorjuntalaitteet

Rakennus varustetaan alkusammutuskalustolla (pikapalopostit ja jauhesammuttimet).

Automaatio

Automaatiojärjestelmien rakentamisessa huomioidaan olosuhteiden ohjaus. S1 sisäilmaluokan tiloissa huomioidaan yksilökohtainen säätöominaisuusmahdollisuus.

Automaatiotoiminnot, lvi-tekniikan laitteet, -varusteet ja -ohjelmat suunnitellaan ja rakennetaan Vantaan kaupungin käytössä oleviin järjestelmiin ja toimintoihin yhteensopiviksi. Järjestelmä mahdollistaa laitteiden ja järjestelmien tarpeenmukaisen etäseurannan ja -ohjaukset, hälytystoiminnot siirtoineen, sekä energian ja veden käytön seurannan ja tietojen taltioinnin myöhempää tarkastelua varten, 'pilvitoimintona' verkkoyhteyttä käyttäen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta. Rakennusautomaation suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin rakennusautomaation suunnitteluohjeistusta 1.9.2025.

Huoltokirja

Vantaan kaupungin huoltokirjaohjeiden mukainen huoltokirja-aineisto toimitetaan projektin huoltokirjakoordinaattorille, joka asettaa aineiston Vantaan kaupungin käytössä olevaan huoltokirjaohjelmaan.

Kiinteistönhuoltohenkilökunta perehdytetään laitteiden käyttöön ja huolto-ohjelmaan urakoitsijoiden järjestämän käyttökoulutuksen yhteydessä. Myös henkilökunnalle järjestetään käyttökoulutus tarpeen mukaisessa laajuudessa.

5.11.3 Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

Tämä sähkötekniinen tarveselvitys koskee uutta laajennusosaa ja olevan koulurakennuksen (päärakennus) sekä lisärakennuksen (paviljonki) peruskorjauksia.

Päärakennuksen sähkötekniikka on pääosin alkuperäistä vuodelta 1987 ja alkaa olla elinkaarensa puolesta uusimistarpeessa. Lisäksi laajat rakennus- ja LVI-tekniikan muutos- korjaustarpeet ohjaavat peruskorjattavilla osilla sähkötekniikan kokonaisvaltaiseen uusimistarpeeseen. Tavoitteena on myös päivittää sähkö-, tele- ja turvajärjestelmät nykypäivän vaatimusten edellyttämälle tasolle.

Paviljonki (joka puretaan) on valmistunut vuonna 2000. Sähkötekniikka on alkuperäistä.

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta.

Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

Aluesähköistys ja liittymät

Nykyiset rakennukset ovat liitetty sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon valokuidulla. Liityntäpisteet sijaitsevat päärakennuksessa. Nykyinen sähköliittymä pyritään säilyttämään ja kasvatetaan mikäli tehon kasvu sitä edellyttää. Liittymän kokoon vaikuttaa mahdollinen lisärakennuksen purku tai lisärakennuksen sähkölämmityksen korvaaminen vesikiertoisella lämmityksellä. Nykyinen valokuitu hyödynnetään.

Kiinteistöautomaatio on uusittu Fidelix'in rakennusautomaatiojärjestelmäksi. Nykyinen liittymä hyödynnetään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla. Valaisimien tulee olla rakenteeltaan ilkivaltaa kestäviä (IK10). Pylväsvalaisinten sijoittelu toteutetaan pihasuunnitelman mukaisesti.

Sähköautojen latausasemat

Kiinteistön pysäköintialue varustetaan sähköajoneuvojen latausasemilla lain 733/2020 mukaisesti.

Pysäköintipaikoille asennetaan 22 kW:n sähköauton latauspisteet. Lisäksi pysäköintipaikoille asennetaan varaputkitus mahdollisille tuleville sähköautojen latauspisteille. Latausasemat tilaajan erillishankinnassa.

Sähkönjakelu, keskukset ja mittaukset

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Uudisrakennus varustetaan sähkökeskuksilla, jotka palvelevat valaistusta, pistorasioita, opetuslaitteita, LVIA-laitteita, kiinteistön laitteita sekä tele- ja turvajärjestelmiä.

Saneerausosien sähkökeskukset ja niiden kaapelointi uusitaan. Suunnitteluvaiheessa ratkaistaan uuden pääkeskuksen mahdollisesti uusi optimaalinen sijoituspaikka. Liittymäkaapeleiden hyödyntämisen kannalta nykyisen pääkeskuksen sijainti vaikuttaa järkevältä.

Sähköpääkeskukseen asennetaan älykäs tehokertoimen korjausyksikkö. Laiteasennus mitoitetaan vähintään 4 % vuosittaisen sähköenergiansäästötavoitteen mukaisesti. Energiansäästön lisäksi laiteasennuksella parannetaan sähkön laatua loistehon ja vinokuormituksen sekä särön vähentyessä 3-vaihejärjestelmästä.

Kiinteistö varustetaan sähkötoimittajan päämittauksen lisäksi kiinteistöautomaatioon liitettävillä energiankulutuksen seurantamittareilla. Noudatetaan Vantaan Kaupungin mittarointiohjetta.

Kiinteistöön asennetaan ohjauskeskuksia, joilla ohjataan mm. liikuntasalin valaistusta/laitteita, teknisten opetustilojen laitteita, ruokalan valaistusta ja näyttämötekniikan laitteita sekä -valaistuksia.

Maadoitusjärjestelmä

Nykyinen maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmä uusitaan.

Johtotiet

Uudisrakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja.

Säilytettävien rakennussiipien johtotiet uusitaan pääsääntöisesti. Suunnitteluvaiheessa tulee selvittää nykyisten johtoteiden hyödyntämismahdollisuus soveltuvin osin. Lisäksi muutosalueille asennetaan täydentäviä johtoteitä.

Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristykseen sekä modulaarisuuteen. Johtotielisäykset toteutetaan tehdasvalmisteisilla johtoteillä. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia.

Johdot ja niiden varusteet

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

- maadoituksia/ukkossuojauksia
- voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- valaistusta ja pistorasioita
- tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita
- näyttämötekniikkaa

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennushankkeen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta ja kuiluissa on avattavat luukut. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Sähkökalusteiden (rasiat ym.) sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

Saneerausosien sähkö- ja telejärjestelmän asennuskalusteet/kojeet uusitaan kaapelointineen. Asennuskalusteita ja kojeita lisätään nykypäivän tarpeiden mukaisesti.

Valaistusjärjestelmät

Tilojen valaistustasojen mitoituksissa tulee pääsääntöisesti noudattaa standardin SFS-EN 12464-1:2021 suosituksia.

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet. Valaisimet varustetaan himmentimillä (pois lukien varastotyyppiset ja tekniset tilat), joita ohjataan Dali-järjestelmällä.

Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella. Liikuntasaliin asennetaan urheilutilan valaisimet IK10.

Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkeävaltariskin sekä kameravalvonnan takia. Vähintään 1/3 valaistuksesta tulee olla päällä pimeällä virka-ajan ulkopuolella.

Liikuntasalin näyttämö varustetaan DMX-pohjaisella näyttämövalaistusjärjestelmällä. Tarkemmin näyttämövalaistuksesta on esitetty Vantaan kaupungin ohjeessa "Ohje Esitys- ja musiikkitalat Vantaan kouluissa 2025".

Nykyiset vuosina 2021 ja 2022 päärakennukseen asennetut Led-valaisimet ja Led-lamput puretaan uusiokäyttöä varten. Valaisimet hyödynnetään tässä rakennushankkeessa soveltuvien osien.

Yleiskaapelointijärjestelmä

Kiinteistö varustetaan Cat 6a U/FTP mukaisella yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, oivipuhelinyhteyksiä, info-tv-, (aikatauluneuvonta)-, AV-järjestelmiä sekä aurinkopaneelijärjestelmän seurantaäyttöä ja videovalvontaa.

Yleiskaapelointitelineet asennetaan omiin erillisiin lukittaviin teletiloihin. Pistorasioita asennetaan mm. toimistoihin, kokoushuoneisiin, opetustiloihin, keittiöön ja teknisiin tiloihin.

Pääsisäänkäyntien edustat varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Lisäksi rakennuksen seinustoille ulos asennetaan langattoman lähiverkon tukiasemat ulko-opetustoimintaa varten. Liityntärasiat asennetaan rakennuksen sisälle.

Saneerausalueiden kaapelointi ja rasiointi uusitaan. Ristikytkentätelineet ja niiden laitteet hyödynnetään soveltuvien osien.

Virve- ja mobiiliverkot

Kiinteistö varustetaan viranomaisverkkoa (Virve 2.0) palvelevalla laitteistolla ja kaapeloinnilla.

Rakennuksiin varataan johtoreitit teleoperaattoreiden matkapuhelinverkon sisäkuuluvuutta parantaville kaapeleille sekä lukittava laitetila teleoperaattoreiden ulkoisten tukiasemien laitteille.

Virve-verkon laajuuden tarve sekä mobiiliverkkojen kuuluvuus todennetaan kuuluvuusmittauksin.

Yhteisantennijärjestelmä

Nykyinen yhteisantennijärjestelmä puretaan. Tarvittaessa tv-lähetyksiä voidaan seurata tietoliikenneverkon kautta.

Gsm-passiivantennijärjestelmä

Nykyinen väestönsuojan passiivantennijärjestelmä säilytetään.

Info-Tv-järjestelmä

Kiinteistö varustetaan info-tv-järjestelmällä osana yleiskaapelointijärjestelmää. Näyttöjä asennetaan mm. käytäville, auloihin, opettajien huoneeseen sekä ruokalaan. Laitteet ja ohjelmistot käyttäjien erillishankinnassa.

Äänentoisto- ja AV-järjestelmät

Nykyinen yleisäänentoisto-/kuulutusjärjestelmä uusitaan. Kaiuttimia asennetaan mm. luokkiin, käytäville auloihin ja henkilökunnan tiloihin. Kuulutuskokojeet sijoitetaan opettajien huoneeseen, vartijan tilaan, sekä kahteen muuhun suunnitteluaiikana sovittavaan paikkaan.

Yleisäänentoistojärjestelmä toteutetaan paloilmoinjärjestelmää täydentävänä poistumishälytys- ja turvakuulutus järjestelmänä (käyttöluokka 3).

Opetus- ja neuvottelutilat varustetaan lähtökohtaisesti liikuteltavilla näytöillä tai projektoreilla. Järjestelmän laitteet ja laitekaapelointi käyttäjien erillishankinnassa.

Liikuntasali varustetaan esitystekniikalla ja AV-järjestelmällä. Järjestelmää tulee voida käyttää pääsääntöisesti esitystoimintaan koulun juhlatilaisuuksissa. Järjestelmään sisältyy mm. seuraavia laitteita: valaisinripustustangot, etukaiuttimet, näyttämövalaisimet, valkokangas, valo-ohjain, mikrofonit, äänimikseri, esirippu, lukittava pyörillä varustettu ohjelmälähdevaunu kahdella liityntäpisteellä, äänilähteet, yms. Videotykki ja äänilähteet (kuten läppäri) sisältyvät käyttäjien erillishankintaan. Tar-kempi toteutus on esitetty suunnitteluohjeessa "Ohje Esitys- ja musiikkitalat Vantaan kouluissa 2025". Liikuntasalin AV/Estek- järjestelmästä tulee voida siirtää ääntä yleisäänentoistojärjestelmään.

Liikuntasali ja ruokasali varustetaan kuulorajoitteisten induktiosilmukoilla ja vahvistimilla. Ruokalan nykyinen induktiosilmukka ja vahvistin hyödynnetään, mikäli ruokalan laajennus sen mahdollistaa.

Teknisten tilat varustetaan erillisellä kuulutusjärjestelmällä. Kuulutusjärjestelmää käytetään paikallisesti opettajan huoneesta sekä keskusradiojärjestelmästä.

Keskuskellojärjestelmä

Nykyinen keskuskellojärjestelmä puretaan ja korvataan koko kiinteistöä palvelevalla järjestelmällä. Kelloja asennetaan mm. sisääntuloauloihin opetustiloihin, auloihin, käytäville ja neuvottelutiloihin, henkilökunnan taukotilaan, keittiöön ja pihan puolelle ulkoseinään. Ulkokello on valaistua mallia.

Keskuskelloa varten asennetaan erillinen GPS-ulkoantenni.

LE-wc -hälytysjärjestelmä

LE-WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä, joiden rinnakkaishälytysmerkkilamput sijoitetaan vartijan tilaan ja opettajien huoneeseen.

Soittokello, sisäänpyyntölaitteet ja ovipuhelimet

Suunnitteluajana sovittavat sisäänkäynnit varustaan soittokello ja/tai kuvapuhelinjärjestelmällä.

Neuvottelutilat varustetaan varattu -valolaitteilla.

Rehtorin ja koulusihteerin huoneet varustetaan sisäänpyyntölaitteilla.

Oppilashuollon tilat varustetaan kuvallisella ovipuhelinjärjestelmällä, josta on yhteys oppilashuollon sisäänkäynnin ulko-ovelle sekä sähkölukon etäavaus. Lisäksi kuvalinen ovipuhelinjärjestelmä asennetaan opettajien huoneeseen sekä vartijan tilaan, joista pääkulkureitin ulko-ovi voidaan avata etänä.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Kiinteistön nykyinen rakennusautomaatiojärjestelmä hyödynnetään soveltuvin osin ja sitä laajennetaan LVI- ja rakennustöiden edellyttämässä laajuudessa.

Murtoilmaisujärjestelmä

Kiinteistö varustetaan murtoilmaisujärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla. Kulunvalvottavat ulko-ovet sekä iltakäytön pääsyä rajoittavat ovet kytketään murtosuojausjärjestelmään. Laitteet tilaajan erillishankinnassa.

Vanha murtoilmaisujärjestelmä kaapeleineen puretaan. Laitteet säästetään varaosiksi.

Henkilöturvajärjestelmä

Oppilashuollon tilat varustetaan päällekkäushälytysjärjestelmällä. Laitteet käytetään erillishankinnassa.

Videovalvontajärjestelmä

Nykyinen videovalvontajärjestelmä uusitaan. Laitteet säästetään varaosiksi. Lisäksi videovalvontajärjestelmää täydennetään uuteen rakennukseen ja laajennetaan nykyäivän tasolle. Laitteet tilaajan erillishankinnassa.

Saneerausalueilla vanha kaapelointi ja rasiointi puretaan.

Sähköiset ovilukitukset ja kulunhallintajärjestelmä

Kiinteistön pääkulkureittien ulko-ovet ja jotkin osastoivat ovet varustetaan sähkölukoilla ja liitetään koulun lukitusjärjestelmään. Suunnitteluvaiheessa selvitetään ohjattavat ovet ja hätälukitusjärjestelmä.

Pääkulkureittien sähkölukittavat ulko-ovet varustetaan ns. hätälukitusjärjestelmällä. Ovien lukitsemista ja avausta ohjataan ainakin opettajan huoneesta sekä vartijan huoneesta. Muut mahdolliset ohjauspaikat tarkistetaan suunnitteluvaiheessa. Hätälukitus ohjaa myös keskusradiojärjestelmän automaattikuulutusta.

Kohteeseen asennetaan iLoq S5- lukitusjärjestelmä ellei nykyiseen hankintasopimukseen tule muutoksia.

Kulunhallintajärjestelmän tarkoitus on parantaa rakennusta käyttävien turvallisuutta. Kulunhallinta- ja lukitusratkaisuissa huomioidaan myös tilojen vapaa-ajan käytön tarpeet ja ratkaisun soveltuminen kaupungin käytössä olevaan tilavarausjärjestelmään.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Nykyinen vuonna 2019 asennettu merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä puretaan työn ajaksi ja asennetaan uudelleen käyttöön sekä laajennetaan vastamaan uutta tilanetta. Akusto ja kaapelointi uusitaan.

Palohälytysjärjestelmä

Kiinteistö varustetaan automaattisella osoitteellisella paloilmoitinjärjestelmällä, joka liitetään hälytyskeskukseen.

Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

Kiinteistö varustetaan sprinkleri-järjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät. Säilytettävien rakennusosien savunpoistojärjestelmän uusimis- ja täydennystarve tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Aurinkosähköjärjestelmä

Päärakennus varustetaan rakennuksen vesikatolle asennettavalla aurinkosähköjärjestelmällä, mikäli kattorakenteet sen mahdollistavat. Laajennusosalle voidaan myös paneeleita asentaa.

Aurinkosähköjärjestelmän koko on alustavasti 60-70 kWp. Aurinkosähköjärjestelmä varustetaan inverttereillä ja paneeleilla, jotka mahdollistavat virran optimoinnin. Katto-osuudet tulisi suunnata etelään tai länteen.

Aurinkosähköjärjestelmästä on kerrottu myös kohdassa 5.12 Elinkaari, energiatehokkuustavoitteet.

Lähtökohtana voimalan mitoituksessa on, että rakennuksessa tuotettava sähköenergia käytetään pääsääntöisesti sen sähköjärjestelmissä. Tyypillisesti voimala mitoitetaan siten, että se tuottaa rakennuksen kesäaikaisen tunneittaisen peruskulutuksen ja rakennuksesta syötettävän sähköautolatauksen tunneittaisen peruskulutuksen mukaisen sähköenergiamäärän. Ylimääräinen sähköenergian tuotanto myydään Vantaan kaupungin sähköenergian toimittajalle.

Aurinkosähköjärjestelmän suunnittelussa tulee huomioida pelastuslaitoksen ohjeistus ja suunnitelma tulee myös hyväksyttää pelastuslaitoksella.

Huomioitava on myös mm. seuraavat ohjeet: Vantaan Energia Sähköverkot Oy on laatinut erillisoheen "Pientuotannon liittäminen jakeluverkkoon" sekä Vantaan Kaupungin ohjeistus "Aurinkosähkövoimalan suunnittelu- ja toteutusohje (25.3.2022)".

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Kattokaivojen, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja/tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti edellyttää. Mikäli tulee uusia asennuksia, niin toteutetaan varauksena ja otetaan käyttöön tarvittaessa.

Keittiölaitteille, pesukoneille/kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytysvaunuille asennetaan sähköliitännät. Lvi-laitteille asennetaan sähköliitännät.

Siivouksen pyykinpesu-/kuivauskoneille asennetaan 3-vaiheiliitäntä (400V). Pistorasiaksi valitaan erikoispistorasia (kombirasia), joka soveltuu 1-, 2- ja 3-vaihe käyttöön.

Sähköhanoina käytetään verkkovirtaan kytkettäviä hanoja.

Teknisentyön laitteet varustetaan käyntilupajärjestelmällä esim. Emex/Lupax. Suunnittelussa pitää huomioida, että laitteiden hätäpysäytyksen jälkeen, vain opettaja voi vapauttaa teknisesti koneet uudelleen käyttöön.

Liikuntarajoitteisten sisäänkäyntiin tulee oven automaattinen avauslaitteisto, sisäovien avauslaitteisto tarpeet selvitetään suunnitteluvaiheessa.

5.11.4 Äänitekniset tavoitteet

Sisätilojen ääniolosuhteet uusien akustointien ja rakennusosien osalta suunnitellaan Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017 mukaan. Akustinen luokka standardi SFS 5907 (Rakennusten akustinen luokitus) on Vantaan tilakeskuksen ohjeistuksen mukainen.

5.12 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Uudisosan suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentävien rakennusosien osalta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen tavoiteikä on 40 vuotta. LVI-runkokanava-, putki- ja johtoverkkojen tekninen tavoiteikä 50 vuotta.

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa tämän päivän oppilaitosrakentamisen tasoa. Rakennus-, rakenne-, sähkö- ja LVI-teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, rakennusfysikaaliseen toimivuuteen, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, valaistukseen, energiatehokkuuteen sekä äänenvaimennukseen.

Vantaan kaupungin Suunnitteluohje 10.10.2024 (ks. oheismateriaali) mukaisesti tiiveysvaatimuksesta on todettu: "Ilmanvuotoluku q50 saa olla korkeintaan 1

(m³/hm²), joka varmistetaan tiiveysmittauksilla ja rakenteiden tiivistämisellä työmaavaiheessa”.

Ilmanvaihtojärjestelmän ominaissähkötehon (SFP- luvun) tulee olla < 1.7. Lämmöntalteenoton vuosihyötysuhteen tulee olla vähintään 70 %.

Peruskorjausosan saumapeltikatolle asennetaan aurinkosähköjärjestelmä, mikäli kattorakenteet sallivat sen aiheuttaman lisäpainon. Järjestelmän alustava kokoluokka on alustavasti 60...70 kWp ja se tarkentuu suunnittelun edetessä. Järjestelmän asennus voidaan tehdä tai jatkaa sitä myös uudisosan katolle, mikäli kattopinta-alaa on riittävästi.

LED-valaistus on asennettu peruskorjausosan puolelle v. 2021 LED-vaihtoprojektin yhteydessä. Vaihdetun valaisinten himmentäminen ei välttämättä onnistu, joten vaihdetaan peruskorjausosan LED-valaistus uuteen ja asennetaan myös uudisosan puolelle uudet LED-valaisimet.

Kierrätetään peruskorjausosan LED-valaisimet mahdollisuuksien mukaisesti, todennäköisesti muihin kaupungin kohteisiin hyödynnettäviksi.

Varustetaan rakennus tarvittavin sähköautolatauspistein. Kts. tarkemmin kohta: Sähköautojen latauspisteet.

Peruskorjausosan puolelle on asennettu maalämpöjärjestelmä vuonna 2021. Järjestelmä kattaa 7 kpl 285 m syviä maalämpökaivoja sekä maalämpöpumpun varaajineen. Varajärjestelmänä toimii sähkökattila. Maalämpöjärjestelmän neljän käyttövuoden aikaisen sähkönkulutuksen sekä järjestelmän lämmöntuoton perusteella voidaan todeta, että maalämpöä on pystytty tuottamaan noin 30 % vähemmän kuin oli suunniteltu.

Suunnitellaan paviljonkirakennuksen tilalle rakennettavan uudisrakennuksen liittäminen nykyiseen maalämpöjärjestelmään. Maalämpöjärjestelmän laajennuksen koko olisi alustavasti 3...5 kpl 350...400 m syviä maalämpökaivoja. Tarkistetaan myös muiden järjestelmäkomponenttien (pumput, varaajat, sähkökattila) lisäys- ja laajennustarpeet hankesuunnittelun aikana.

Selvitetään suunnittelun aikana myös, miten aiemmin v. 2021 asennetun maalämpöjärjestelmän toimintaa voitaisiin tehostaa. (Rakennuksen vaipan ilmatiiviyden parantaminen voi jo tuki lisätä lämmöntuotannon tehokkuutta.)

Rakennusautomaatiojärjestelmä on modernisoitu maalämpöjärjestelmäasennuksen yhteydessä (v. 2021) käyttäen Vantaan kaupungin puitesopimusjärjestelmätoimittaja Fidelixin automaatiojärjestelmää ja se on liitetty etävalvomoon. Laajennetaan automaatiojärjestelmää koskemaan kaikkien peruskorjauksen ja uudisrakentamisen yhteydessä asennettavien taloteknisten järjestelmien (esim. uudet ilmanvaihtokoneet, maalämpöjärjestelmälaajennus, valaistus jne) säätöjä.

Rakennusten energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seurantaan varten varustetaan ne sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen päämittauksilla sekä riittävällä määrällä alamittareita toimitilajohtamisen mittarointiohjeen (mittarointiohje LVIAS-suunnittelijoille, 26.4.2024) mukaisesti. Rakennusryhmän tarkempi mittarointisuunnitelma esitetään mittarointikaaviossa. Huomioidaan mittarointisuunnitelmaa päivitetessä aiemmin asennetut alamittaukset.

Hankkeen hiilijalanjälki lasketaan ja sitä seurataan suunnitteluvaiheessa sekä kohteen valmistuessa.

5.13 Sisäilmatavoitteet

Sisäilman laatu korjatussa ja laajennetussa koulurakennuksessa tulee olla terveellistä ja turvallista, terveellisyys taataan riittävän laajoilla ja oikein kohdennetuilla korjauksilla. Tutkimuksissa havaitut tiiveyspuutteet, vauriot ja muut poikkeamat on korjattava, jotta kokonaisuudesta saadaan hyvä. Koettuun sisäilman laatuun vaikuttaa myös ilmanvaihdon riittävyys, ilmanvaihdon toiminnan tulee olla tarpeen ja tilojen käytön mukaista. Korjauksissa on tärkeää huomioida rakenneliittymien tiiveys ja paikallisten kosteus- ja mikrobivaurioiden korjaaminen.

Korjaustöiden yhteydessä on varmistettava rakenteiden kosteustekninen toiminta ja oikeanlaiset, nykystandardien mukaiset korjaustavat. Jos rakennukseen jätetään rakenteiden kunnon tai sisäilman laadun suhteen riskejä tai riskirakenteita, tai jotain aiemmissa tutkimuksissa havaittua puutetta ei korjata tämän korjauksen yhteydessä, näille on määritettävä riskinhallintasuunnitelma. Tässä suunnitelmassa määritetään ne kohdat ja rakenteet, joissa korjauksia tehdään osittain tai ei lainkaan, ja suunnitelmassa määritetään kohdan jatkoseurannalle tavat ja aikataulut, sekä sen laajempi korjausaikataulu.

Korjauksissa käytettävät materiaalit tulee olla mahdollisimman vähäpäästöisiä (M1-luokitus). Pintojen ja tilojen siivottavuuteen ja rakennuksen huollon helppouteen ja

onnistumiseen pitää kiinnittää huomiota, sillä nämä vaikuttavat myös suoraan sisäilman laatuun ja rakenteiden kuntoon jatkossa.

Korjaustöiden aikana on varmistettava pölynhallinta työmaalla. Tiloihin jäävät kalusteet ja irtaimisto on suojattava huolellisesti pölyltä ja hajuilta. Ilmanvaihtokanaviin ei saa päästä pölyä.

Korjausten ja laajennusosan rakentamisen jälkeen tiloissa on varmistettava uusista materiaaleista johtuvien hajujen tuulettuminen ja ilmanvaihdon pitäminen käynnissä jatkuvatoimisesti 24/7, ensimmäisten kuukausien ajan. Ilmanvaihtojärjestelmän toiminta ja sen painesuhteet rakenteiden tiivistysten ja korjausten jälkeen on varmistettava mittauksin ja ilmanvaihto säädettävä asianmukaisesti ennen tilojen käyttöönottoa.

Sisälämpötilat ja tilojen olosuhteet tulee olla mahdollisimman sopivat koulutyöhön ja joustavaan tilojen käyttöön. Vetoa vähentää rakenteiden tiivistäminen. Sisälämpötilavoitteena on sisäilmaluokka S2.

Päärakennuksessa suurimmat sisäilman laatuun vaikuttavat tekijät ovat sisäilman kuidut, sekä ilmavuodot rakenteiden läpi ja ulkoseinärakenteissa olevat mikrobivauriot. Paviljongissa suurimmat sisäilman laatuun vaikuttavat tekijät ovat sisäilman kuidut, epätiivin yläpohjan rakenteen mikrobivauriot sekä alapohjarakenteiden laajat mikrobivauriot.

5.14 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Hankesuunnitteluvaiheessa hankkeeseen kiinnitetään mukaan suunnittelijakonsultit, jotta voidaan varmistaa toteutussuunnittelua varten riittävän tarkat reunaehdot. Tämä koskee erityisesti uudisosakokonaisuutta, pihaa sekä ilmanvaihtoa ja konehuonetarpeita. Lisäksi on varmistettava esteettömyyden toimiva kokonaisuus.

Suunnitelmat tehdään ehdotussuunnittelutasoon ('L1'), lisäksi rakennustapaselostus. Hankesuunnitteluvaiheen kustannuslaskenta toteutetaan rakennusosapohjaisesti (ei siis neliöperusteisesti).

6. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

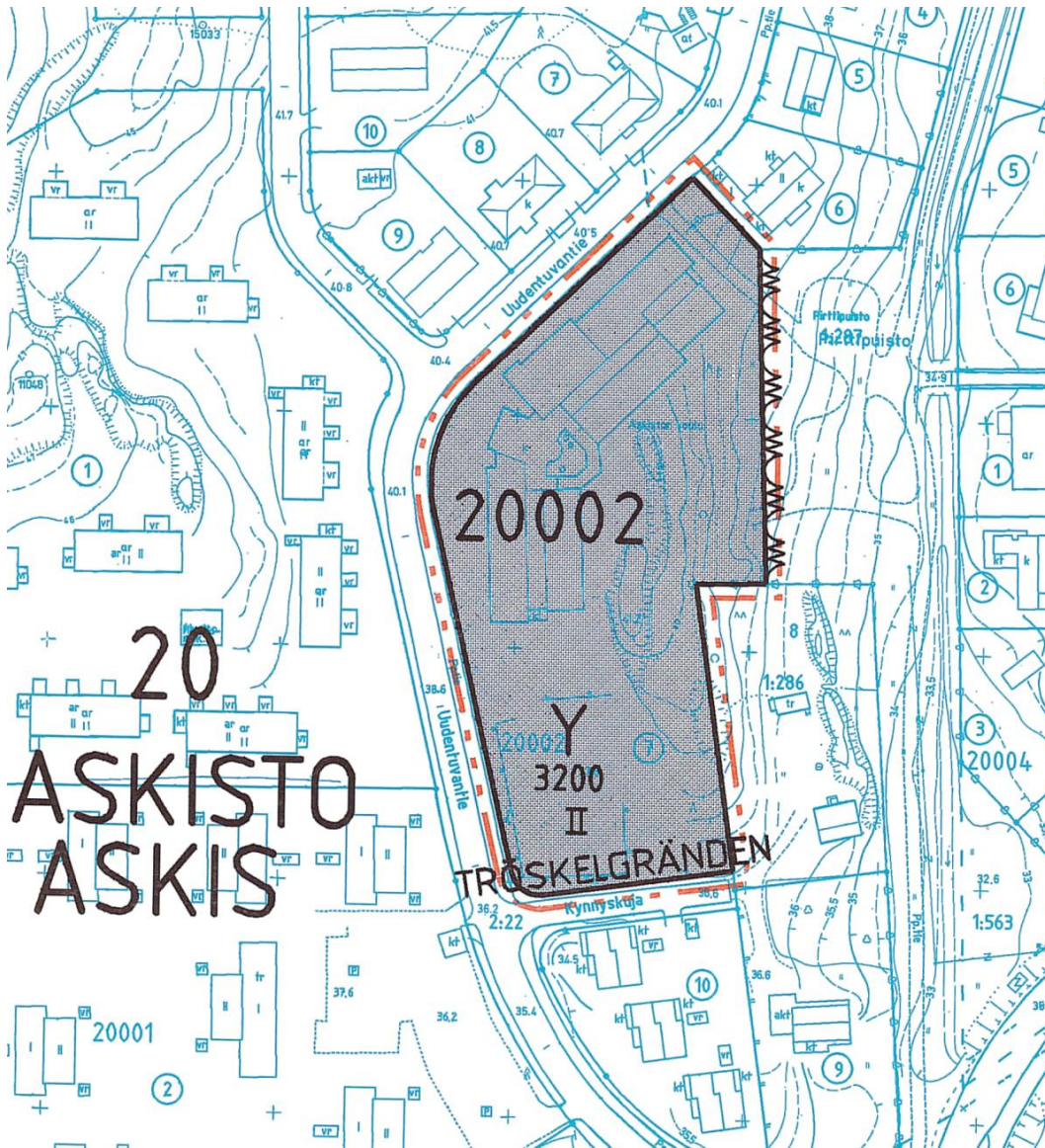
6.1 Sijainti ja hallinta

Koulu sijaitsee osoitteessa Uudentuvantie 5, 01680 Vantaa (20 Askisto). Tontti on Vantaan kaupungin omistuksessa.



6.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet

Koulun korttelialue muodostuu kiinteistöstä 092-020-0002-0007, jonka pinta-ala on 7713 m². Tontilla on kaksi rakennusta, päärakennus 1635 kem² ja paviljonkirakennus 433 kem², yhteensä 2068 kem². Rakennusoikeus on 3200 kem², käyttämättä 1547 kem².



Tontille ei kohdistu rasitteita. Liitteenä olevat asemakaavan nro 001459 määräykset.

6.3 Tontin rakennettavuus, alustava rakennettavuusselvitys

Maaperä

Maasto laskee koulun alueella loivasti pohjoisesta etelään. Tontti on pääsääntöisesti rakennettua aluetta. Maanpinta vaihtelee tasolla +37,0...+41,0.

Kairaukset on tehty 1980–2000-luvuilla. Rakennetuilla alueilla täyttöä on noin 1–2 metriä. Päärakennuksen länsipuolella täytöt ovat pengertäyttöjä. Em. täytön alla voi olla ohut tiivis siltti- tai savikerros, jonka alla on moreenia. Piha-alueella on avokalliota. Kairaukset ovat päätyneet 0–2,5 metrin syvyyteen.

Lisärakennuksen kohdalla täytön alla on moreenia tai 0–2,0 metrin kova savikerros, jonka alla on sora- tai moreenikerros. Kairaukset ovat päättyneet 2,5–7,0 metrin syvyyteen.

Maaperä on routivaa. Pohjavedenpinta on lokakuussa 1985 havaittu rakennuspaikan eteläpäädyssä n. 1,3 m:n syvyydellä maanpinnasta. Kallion ollessa lähellä maanpintaa pohjavettä ei esiinny.

Rakennettavuus maaperän suhteen

Rakennusten laajennusten perustamistapa on anturaperustus, joka tehdään massanvaihdon tai irti louhitun kallion päälle rakennetun murskearinan varaan.

Uudet liikennöitävät alueet ja alueelle tulevat putket perustetaan kallio- tai maanvaraisesti. Lopullinen perustamistapa määräytyy täydentävien pohjatutkimusten perusteella.

Rakennuspaikalla tulee tehdä täydentävä pohjatutkimus. Rakentamisratkaisut tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin.

Alustavasti tontilla ei ole PIMA-riskiä.

6.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys

Saattoliikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota jatkosuunnitteluvaiheessa, koska koulun tontin ahtauden takia siinä ei ole juurikaan ylimääräistä tilaa.

Tällä hetkellä tontilla on epämääräistä ja hallitsematonta saattoliikennettä ja kevyen liikenteen pysäköintiä tontin länsireunan nivelkohdassa, joka risteää huollon kanssa ja aiheuttaa turvallisuusriskin. Se tullaan poistamaan/siirtämään uusin järjestelyin. Huoltoliikenne ja kevyen liikenteen kulkureitit eivät saa jatkossa ristetä.

Jätekeräys ja huoltopihan riittävä mitoitus huomioitava jatkosuunnittelussa.

Tontilla sijaitsevat olevat autopaikat osoitetaan nykyisen käytännön mukaisesti joustavaan yhteiskäyttöön (vuorottaiskäyttö) ja mitoitus pysyy minimissään samana, kuin nyt (10 ap). Tutkitaan myös uusia järjestelyjä (tontin eteläpääty) sekä mahdollisesti muutamaa lisäpaikkaa (4 ap) tontin pohjoispäätyyn. Lisäksi on varmistettava, että huoltopihalle ei jatkossa 'eksy' saattoliikennettä.

Vantaan kaupungin tavoitteet kestävien liikkumismuotojen edistämisestä tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Laadukkaaseen eli runkolukittavaan pyöräpysäköintiin tulee osoittaa riittävästi paikkoja. Turvallinen kulku pyöräpaikoilta sisäänkäynneille huomioitava paikkojen sijoittelussa. Näiden lisäksi lisääntyvä sähköpyöräily on huomioitava suunnitteluratkaisuissa Vantaan erillisohjeistuksen mukaisesti (varmistettava jatkosuunnittelun yhteydessä).

Paikoitusalueen ja muun piha-alueen suunnittelussa otettava huomioon lumitilat ja talvikunnossapidon vaatimukset. Lumen väliaikaiset kasauspaiikat osoitettava, jotta lunta ei kasata paikoitukselle varatulle alueelle ja siten heikennetä pysäköintitilannetta.

Tontti kuuluu rakennetun kunnallistekniikan piiriin ja hanke ei aiheuta uusia yleisiä kunnallisteknisiä rakentamistarpeita.

Tontti on lentomelualueella Lentomeluvyöhyke 3 (LDEN 50-55 dB). Asumiseen ja muihin melulle herkkiin toimintoihin käytettävien rakennusten ulkokuoren ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan tulee olla vähintään 32 dB.

6.5 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely

Uudisrakentamisen ja laajempien piharemonttien yhteydessä tulee noudattaa Vantaan kaupungin hulevesistrategiaa. Hulevedet tulee käsitellä Vantaan hulevesiohjelman mukaan vähintään niiltä osin, mitä uutta vettä läpäisemätöntä pintaa rakennetaan, eli laajennuksen ja mahdollisen uuden asfaltin yms. osalta. Myös nykyisiä hulevesiä suositellaan käsittelemään, mikäli mahdollista.

Vantaan kaupungin hulevesiohjelman mukaisesti hulevesien muodostumista tulee ehkäistä mm. vettä läpäisevillä pintamateriaaleilla ja ohjaamalla vesiä kasvillisuuden käyttöön. Muodostuvia hulevesiä tulisi imeyttää tai viivyttaa tontilla ennen vesien johtamista yleiseen verkostoon.

7. VÄISTÖTILATARVE

Koulu tarvitsee väistötilat korjaus- ja laajennustyön ajaksi. Pääasiallisena väistötilana toimii Sanomala ja Sanomalan väistötilapaviljonki. Sanomalan väistötilojen vuokrauksen käyttöaika on varmistettava.

8. KUSTANNUKSET

8.1 Investointikustannusennuste, tontista aiheutuvat kustannukset

Peruskorjaus

Tarveselvityksen perusteella laskettu kustannusennuste (päiväty 17.12.2025) peruskorjaukselle on **7 410 000 €** (alv 0%, KL 104 11/25).

Arvio mm. sisältää:

- tarveselvityksessä esitetyt toimenpiteet
- ulkoseinien ja valesokkelien korjaus/uusiminen
- työnaikainen sääsuojaus
- pihan korjaustoimenpiteet

Arvio ei sisällä:

- tontilla sijaitsevan paviljongin purku
- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat

Uudisosa

Tarveselvityksen perusteella laskettu kustannusennuste (päiväty 17.12.2025) laajennukselle on **5 260 000 €** (alv 0%, KL 104 11/25).

Arvio sisältää:

- tarveselvityksessä esitetyt toimenpiteet
- kasvikatto
- aurinkosähköjärjestelmä
- maalämpö
- väestönsuojan lisäkustannus
- hissi
- työnaikainen sääsuojaus

Arvio ei sisällä:

- massiivipuurunko (lisäkustannus 610 000 €)
- käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat

Yhteensä

Tarveselvityksen perusteella lasketut kustannusennusteet (päiväty 17.12.2025) kokonaisuudelle on **yhteensä 12 670 000 €** (alv 0%, KL 104 11/25).

Tontti

Tontti on Vantaan kaupungin omistuksessa.

8.2 € / tilapaikka

Investointikustannus oppilaspaikkaa kohden on 57 591 € / oppilaspaikka. Oppilaspaikkakustannuksen jakaja on tilamitoituksen kokonaisoppilaspaikkamäärä 220.

8.3 Väistötilakustannukset

Väistötilakustannukset eivät sisälly kustannusennusteeseen.

8.4 Purkukustannukset

Paviljongin purku ei sisälly kustannusennusteeseen.

9. RAHOITUS JA AIKATAULU

9.1 Rahoitus investointiohjelmassa

Investointiohjelmassa 2023-2032 Askiston koulun peruskorjaukselle on varattu **3,2 M€** ja laajennukselle **3,67 M€** (KL116), pihan korjaukselle ei ole lainkaan investointivarausta. Investointiohjelman varaukset eivät ole riittävät kattamaan tarveselvityksen kustannusennustetta.

9.2 Aikataulu

Tarveselvityksen esitys suunnittelu- ja rakentamisaikatauluksi

Suunnittelun hankinta	03-05/26
Hankesuunnittelu	06-12/26
Toteutussuunnittelu	01-11/27

Rakentamisen valmistelu	01-04/28
Rakentaminen:	06/28-09/29
Käyttöönotto:	<u>kesä 2029</u>

10. HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET

10.1 Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

Vuotuiset ylläpitokustannukset kustannusennusteen (laadittu 17.12.2025) mukaan ovat peruskorjauksen osalta 82 908 €/v ja uudisosan osalta 54 800 €/v, yhteensä 137 708 € / vuosi (alv 0%). Ylläpitokustannukset eivät sisällä siivouspalvelukustannuksia tai muita puhtauspalvelukustannuksia.

Vuosivuokraennuste kokonaiselle käyttövuodelle peruskorjauksen osalta on 795 347 €/v ja uudisosan osalta on 397 612 €/v, yhteensä 1 192 959 € / vuosi (alv 0%).

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan.

10.2 Toimintakustannukset

Vuokra- ja toimintakustannukset (hallintokunnat)

Tilaohjelmallisen toiminnan vuosittaisten kulut käyttäjätoimialalle ovat 1 564 000 € / vuosi (alv 0%), ei sisällä siivous-, ateria- ja vartiointikuluja.

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut tarkentuvat hankkeen myöhemmässä vaiheessa.

Ylläpitokustannukset

Energia- ja ylläpitokustannukset määritellään tarkemmin hankesuunnittelun yhteydessä.

10.3 Elinkaarikustannukset

Elinkaarikustannukset tilataan konsultilta suunnitteluvaiheessa.

11. TYÖTURVALLISUUSASIAT

Suunnitteluvaiheen alussa turvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta (ks. liite).

Suunnitteluvaiheen edetessä ja rakentamisvaiheessa toteuttaja ja työturvallisuuskoordinaattori (konsultti) huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin toimitilajohtamisen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

12. RISKIT

12.1 Aikataulu, kustannukset

Hankkeen epävarmuustekijät ovat tavanomaisia liittyen rakentamiskustannuksiin sekä hankkeen onnistumiseen, lisäksi rakennuskustannusten yllättävä nousu toteutusaikana.

Työmaa-aikana esiin tulevat yllättävät vauriot tai rakenteet hidastavat aikataulua ja nostavat kustannuksia, lisäksi rakenteiden kuivumiseen liittyvät viivästyksset.

Markkinatilanteiden aiheuttama rakennusmateriaalien saamisvaikeudet ja hintojen nousu.

Väistötilaratkaisut voivat vaikuttaa toteutusaikatauluun.

Hankkeen viivästyminen aiheuttaa lisäkorjaustarvetta.

12.2 Tekniset korjaukset

Hanke epäonnistuu ja kohteessa sisäilmaongelmia / kosteusvaurioita heti valmistumisen jälkeen.

Työmaanaikaisen pölynhallinnan epäonnistuessa, riskinä on että epäpuhtauksia pääsee ilmanvaihtokanavistoon, mistä pölynpoisto on hankalaa.

Riskinä on, että tutkimusten ja korjausten yhteydessä on jäänyt vielä jotain sisä- ilman laatuun vaikuttavia tekijöitä huomaamatta ja ne jäävät korjaamatta, tai valitut korjaustavat ovat liian kevyitä. Riskinä on myös, että korjaustöiden työnlaatu ei ole riittävä ja korjaukset osittain tai paikoitellen epäonnistuvat.

12.3 Maaperästä, rakennuspaikka

Tavanomaiset riskit, lisäksi haitta-aineiden purkutyöt.

13. TYÖRYHMÄN JÄSENET

KAUPUNKIYMPÄRISTÖN TOIMIALA (Kato)

Kiinteistöt ja tilat / Toimitilajohtaminen:

Hankevalmistelu:

- Eija Kivineva, hankepäällikkö
- Jussi Hyvärilä, rakennuttaja-arkkitehti / projektin vetäjä

Suunnittelu- ja hankepalvelut:

- Jukka Tuhkanen, rakenneinsinööri / työturvallisuuskoordinaattori
- John Petäistö, LVIA-insinööri
- Yrjö Jaakkola, sähköinsinööri
- Tarja Aaltola, keittiöasiantuntija
- Anne Valkeapää, puhtauspalveluasiantuntija
- Honi Hasib, kustannusinsinööri

Kunnossapito:

- Marika Suotula, pihavastaava
- Jesse Lehtinen, tekninen isännöitsijä

Kiinteistöjen hoito ja ylläpito:

- Leena Stenlund, sisäympäristöasiantuntija
- Sirpa Eskelinen, energian erityisasiantuntija

Rakennuttaminen:

- Juha Vuorenmaa, rakennuttajapäällikkö

Kiinteistöt ja tilat / Kiinteistöhallinta ja asuminen:

- Pasi Simola, isännöitsijä

Kaupunkirakenne ja ympäristö:

Asemakaavoitus:

- Timo Kallaluoto, aluearkkitehti

Kaupunkirakenne ja ympäristö / Rakennusvalvonta:

- Petri Isokoski, lupa-arkkitehti

Kaupunkirakenne ja ympäristö / Mittaus- ja geopalvelut:

- Ismo Kaarnasaari, suunnitteluinsinööri

Kadut ja puistot / Suunnittelu:

- Anna Mustonen, maisema-arkkitehti
- Juuso Smolander, vesihuolto, suunnitteluinsinööri
- Teemu Vihervaara, liikenne, suunnitteluinsinööri

KASVATUKSEN JA OPPIMISEN TOIMIALA (Kaso)

Talous ja hallintopalvelut:

- Päivi Aho, toimitila-asiantuntija
- Jouni Könömäki, kalustonkunnostuksen esimies
- Tuomas Eronen, TVT-asiantuntija, oppimisympäristö
- Toni Salminen, näyttämötekniikka
- Petra Lehtinen, kalusteasiantuntija
- Karoliina Mutanen, osallisuusasiantuntija

Perusopetus

- Satu Ollila, perusopetuksen aluepäällikkö
- Kristiina Hokkanen, rehtori
- Laura Kaunisvirta, vararehtori

Työsuojelu:

- Jouni Koivisto, työsuojeluvaltuutettu

KAUPUNKISTARTEGIAN JA JOHDON TOIMIALA (Kajo)

Talous ja strategia palvelualue / Talousohjaus ja hankinta:

- Päivi Kandolin, talousarviopäällikkö
- Janne Heikkilä, Palveluasiantuntija

Toiminnalliset palvelut:

- Riikka Riihimäki, liikuntapalvelukoordinaattori

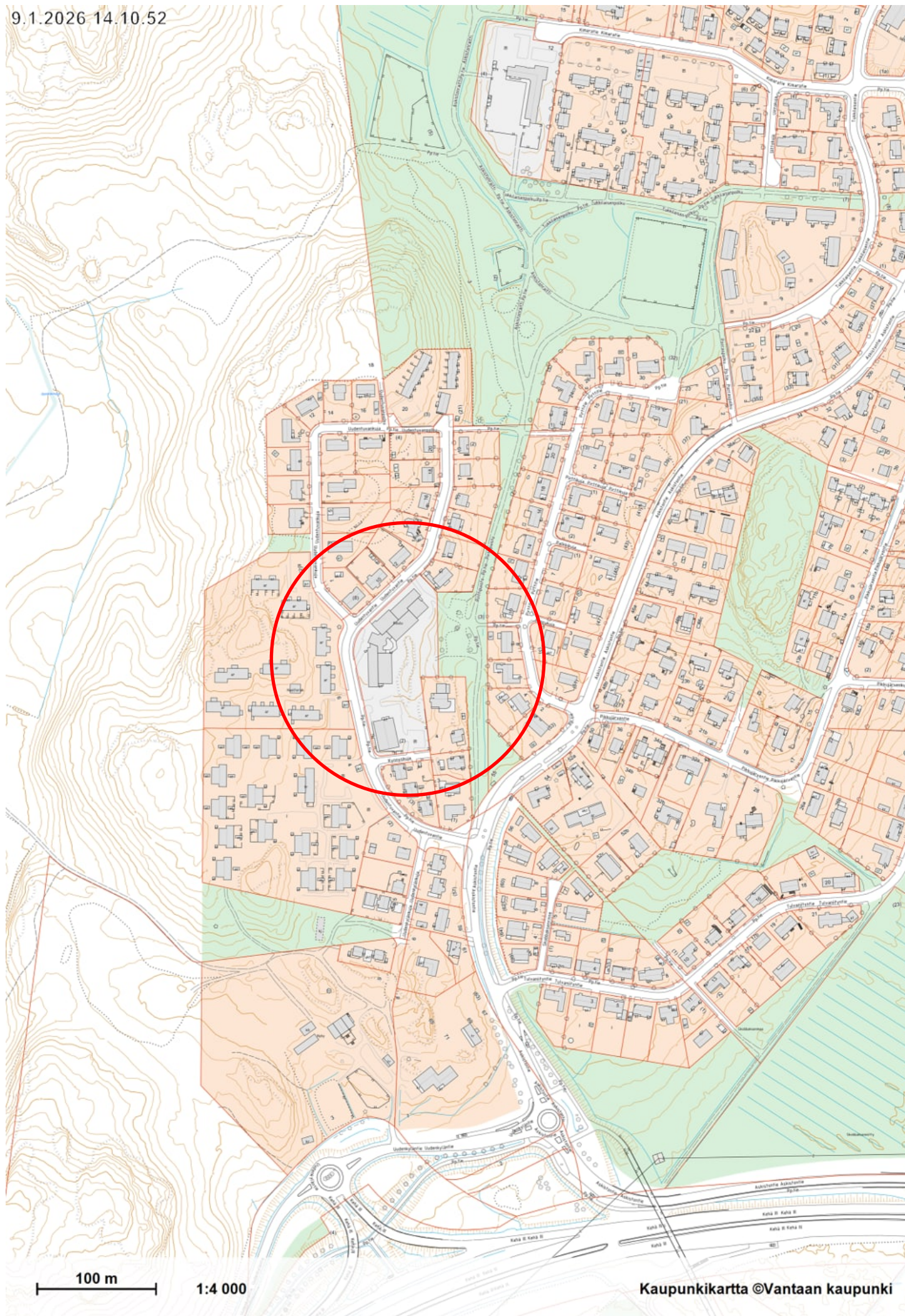
VANTAAN JA KERAVAN HYVINVOINTIALUE (VAKEhyva)

Lasten ja nuorten oppilashuollon palvelut:

- Riina Hell, tehtäväaluepäällikkö
- Katariina Lappalainen, esihlö – kuraattori
- Nina Rantala, esihlö - psykologi
- Taru Rantti, esihlö – terveydenhuolto
- Matias Kotiranta, alueisännöitsijä



9.1.2026 14.10.52



100 m

1:4 000

Kaupunkikartta ©Vantaan kaupunki

9.1.2026 14.13.58



20 m

1:1 000

Ortokuva 2023 ©Vantaan kaupunki

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: Askiston koulu

Rakennushankkeen ominaisuudet

- ☐ Koko
- ☐ Muoto
- ☐ Suuruus
- ☐ Mitat
- ☐ Poikkeuksellisuus
- ☐ Ainutkertaisuus
- ☐ Materiaalivalinnat
- ☐ Tekniset ratkaisut
- ☐ Runkoratkaisu
- ☐ Ajankohta
- ☒ Suunnitteluratkaisut, **ulkovaipan ja vesikaton ratkaisut**
- ☐ Vaativuus
- ☒ Rakennuksen kunto, **ulkovaippa, julkisivut, sokkeli**
- ☒ Talotekniikka, **kunto**
- ☒ Muu, **hankkeessa laajennusosa**

Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

- ☒ Mikrobit (Home), **purettava rakennus ja purettavat rakenteet**
- ☒ Pöly, **purettava rakennus ja purettavat rakenteet**
- ☐ Kaasut
- ☐ Muut ilman epäpuhtaudet
- ☐ Melu, värinä
- ☐ Kuumuus/kylmyys
- ☐ Säteily
- ☐ Häikäisy
- ☐ Happipitoisuus, hapen puute
- ☐ Myrkyt
- ☐ Vaaralliset aineet,
- ☐ Altistuminen
- ☐ Ergonomia, hankalat työasennot
- ☐ Vaaralliset työt
- ☐ Räjähdyt
- ☐ Syttyminen
- ☐ Muu

PÄIVÄYS: 14.10.2025

LAATIJAT: Jukka Tuhkanen ja Jussi Hyvärilä

Rakennushankkeen luonne

- ☒ Työmaan johtamisen erityispiirteet, **tontin pieni koko**
- ☐ Yhteensovittamisen erityispiirteet
- ☐ Aikataulu
- ☐ Urakoitsijoiden määrä
- ☐ Urakkarajat
- ☐ Erillistoimitukset
- ☐ Töiden läheisyys/peräkkäisyys
- ☐ Töiden päällekkäisyys
- ☒ Tiedonkulun erityispiirteet, **naapuriasukkaat**
- ☐ Työmenetelmien reunaehdot
- ☒ Muu, **kustannukset, aikataulu, väestötilat**

Rakennushankkeen olosuhteet

- ☐ Varottavat rakenteet
- ☐ Vaaralliset johdot
- ☐ Varottavat toiminnot
- ☒ Asukkaat, asiakkaat, tilaajan henkilöstö, vuokralaiset, käyttäjät, **vieressä kevyen liikenteen väylä**
- ☐ Liikenne, liikennemuodot
- ☐ Työkoneiden käyttö
- ☐ Työvälineiden käyttö
- ☐ Materiaalit ja aineet
- ☐ Vaaralliset jätteet
- ☐ Teollinen toiminta lähellä, prosessit
- ☐ Tilojen rakennusaikainen käyttö
- ☐ Muu toiminta
- ☐ Herkät laitteet ja laitteistot
- ☐ Muut ympäristötekijät
- ☒ Purettavat rakenteet, **pihapaviljonki**
- ☐ Sähkökaapelit/kaasuputket
- ☐ Muu

Työhön liittyviä vaaroja

- ☐ **Arvioitava aina VNP629/94 liitteen 2 mukaista erityistä vaaraa sisältävät työt**
- ☐ Rakennusratkaisuihin liittyvät vaarat

PÄÄRAKENNUS				PÄÄRAKENNUS				= uusi laajennus (lämmin), laajennusosa
oleva nimi	hym2	htm2	oleva nro	uusi nro	uusi nimi	hym2	htm2	toimenpidekuvaus / tarve
Purunpoisto	3,0	3,2	1	1.1	Purunpoisto	3,5	3,5	purku - uusi sijainti, koska koulun laajennus (ulos avautuva, ATEX-tila)
Spk	,	-	2	2	Spk	-	-	sähköpääkeskus, tate uusitaan
Sk	,		3	3	Sk	-	-	sähkökomero, tate uusitaan
Ot, 6.lk	59,8	60,8	108	108	Ot, 6.lk	61,0	61,0	uusi kiintokaluste (vesipiste yms.), uusi pako-ovi
Ot, 6.lk	59,6	61,0	109	109	Ot, 6.lk	61,0	61,0	uusi kiintokaluste (vesipiste yms.)
Ot, 1.lk	59,6	60,6	110	110	Ot, 5.lk	60,5	60,5	uusi kiintokaluste (vesipiste yms.), uusi pako-ovi
Taukotila	8,8	9,5	111	111.1	Eriyttämistila	13,0	13,0	purku/muutos - yksi eriyttämistila
Taukot., wc	1,8	2,1	112					purku
Taukot., suihku	1,3	1,6	113					purku
Wc-tila	1,4	1,8	121	121	Wc-tila	1,5	1,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Wc-tila	1,4	1,7	122	122	Wc-tila	1,5	1,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Wc-tila	1,4	1,8	123	123	Wc-tila	1,5	1,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Wc-tila	1,4	1,7	124	124	Wc-tila	1,5	1,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
LE-wc	3,6	4,1	125			-	4,0	purku, osaksi käytävää
Siiv.komero	4,9	5,6	126	126	Siiv.komero	5,5	5,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Kovat käsityöt, konesali	38,	39,0	116	116	Kovat käsityöt, konesali	39,0	39,0	kunnostus - purunpoisto uusitaan, uusi pako-ovi
Kovat käsityöt, opett.	2,3	2,7	117	117	Kovat käsityöt, opett.	2,5	2,5	kunnostus
Kovat käsityöt, luokkatila (nurkassa lisätila)	81,4	82,8	118	118	Kovat käsityöt, luokkatila (nurkassa lisätila)	83,0	83,0	kunnostus - purunpoisto uusitaan
				118A	"			kunnostus
Pehmeät käsityöt (samaa tilaa 119+120)	14,8	15,5	119	119	Eriytisopetus	31,0	31,0	vaihto tilan 127 kanssa - uusi pako-ovi, olevat kiinokalusteet tilaan 127
"	14,8	15,9	120		"			"
Eriytisopetus	40,1	41,5	127	127	Pehmeät käsityöt	41,5	41,5	vaihto tilan 119 kanssa - olevat kiintokalusteet siirretään tähän
Sk, keittiö	,	-	5	5	Sk	-	-	sähkökomero, tate uusitaan
Siiv.kom., keittiö	0,8	1,0	6	6.1 - 13.1	Keittiökokonaisuus	55,0	55,0	purku/muutos - palvelukeittiö, tilatarve yht. 120m2
Kuivavar., keittiö	1,8	2,1	7		"			"
Kylmiö, keittiö	1,3	1,8	8		"			"
Kylmiö, keittiö	1,3	1,8	9		"			"
Kylmiö, keittiö	1,3	1,6	10		"			"
Valmistuskeittiö	40,1	41,9	11		"			"
Toimisto, keittiö	2,2	2,4	12		"			"
Et, keittiö	2,8	3,1	13		"			"
Ruokasali	69,5	70,6	134	134.1	Keittiökokonaisuus	70,0	70,0	purku/muutos - uusi osa palvelukeittiötä
Et	4,4	4,8	101	101.1	Astianpalautus	20,0	20,0	purku/muutos/laajennus - uusi (osin lämmin laajennusosa) astianpalautuskokonaisuus, tilat 101+137
Salivarasto	14,5	15,3	137		"			purku - ks. kohta 101.1
Vahtimestari	4,9	5,5	176	176.1	Vahtimestari	5,0	5,0	purku/siirto - uusi tila
Et	5,9	6,0	103	103.1	Kenkä-et	15,0	15,0	purku - UUSI lämmin TK, kengätön sukkakoulu
Et	6,2	6,2	4	4.1	Kenkä-et	15,0	15,0	purku - UUSI lämmin TK, kengätön sukkakoulu
Et	3,7	4,1	104	(154)	Käytävä	-	4,0	purku - osaksi sisäkäytävää 154 - uusi laajennus tulee kiinni olevaan rakennukseen
Käytävä	,	261,5	154	154	Käytävä	-	245,0	kunnostus/muutos, osa - puolipyöreä erkkeri osaksi uutta monitoimitilaa (154.1)
				154.1	Monikäyttötila	20,0	20,0	purku / UUSI lämmin laajennusosa
Liikuntasali	168,8	171,8	144	144.1	Ruokasali, lisäksi kotitalous ja ip-kerho	150,0	150,0	purku/muutos - uusi tila ruokailuun, yhteys ast.palautukseen, uusi opetuskeittiö (sujeittava) ja ip-kerho tilavara
Siiv.komero	5,5	6,1	139	139	Siiv.komero	6,0	6,0	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Wc-tila	1,4	1,7	140	140	Wc-tila	1,5	1,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Wc-tila	1,5	1,8	141	141	Wc-tila	1,5	1,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Wc-tila	1,4	1,8	142	142	Wc-tila	1,5	1,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Wc-tila	1,4	1,8	143	143	Wc-tila	1,5	1,5	kunnostettu 2020, ei toimenpiteitä (märkätila)
Voimisteluvälineitä			145	145.1	Eriyttämistila	22,0	22,0	muutos - uusi tila (aiemmin salin varasto), uusi pako-ovi
Puku- ja pesutila	20,1	21,6	147	147.1	VAKEhyva, odotus	4,0	4,0	purku/muutos
Puku- ja pesutila	19,6	21,4	148	147.2	VAKEhyva, wc	2,0	2,0	purku/muutos - märkätila
Pesutila	1,4	1,7	150	147.3	VAKEhyva, lepoahuone	8,0	8,0	purku/muutos
Pukutila	2,3	2,8	151	147.4	VAKEhyva, psykologi/kuraattori	16,0	16,0	purku/muutos - isompi ikkuna (julkisivu)
Wc	1,4	1,7	152	147.5	VAKEhyva, terv.hoit./lääkäri	20,0	20,0	purku/muutos - isompi ikkuna (julkisivu)
Wc	1,4	1,6	153					purku
VAKEhyva, odotus	4,0	4,5	155A	155.1	Eriytisopetus	30,0	30,0	purku/muutos - uusi yksi tila, myös osa käytävästä, uusi pako-ovi
VAKEhyva, wc	1,5	1,8	156A					purku
VAKEhyva, tsto	6,7	7,0	157A					purku
VAKEhyva, tsto	6,1	6,1	157B					purku
VAKEhyva, tsto	5,1	5,3	157C					purku
Vss, varasto	41,5	41,5	158	158	Vss, varasto (myös ip-kerho)	41,5	41,5	kunnostus - kal.var.laitteet uusitaan
Opetuskeittiö	5,7	6,1	160					puretaan, muuttuu osaksi tilaa 161 (musiikki)
Ot, musiikki	84,	85,1	161	161	Ot, musiikki	83,0	83,0	lisää kiintokalusteita 3 jm, uusi kiintokaluste (vesipiste yms.), uusi pako-ovi
Ot, varasto (musiikki)	10,1	10,6	162	162	Ot, varasto (musiikki)	10,5	10,5	"
Ot, varasto (musiikki)	5,5	6,0	163	163.1	Monitoimitila (vetäytym., puhelut, eriyttäm. yms.)	12,0	12,0	purku/muutos - oven siirto, osa musiikkitilasta
Tk	3,2	3,5	105	(154)	Käytävä	-	3,5	purku - osaksi käytävää 154
				105.1	Kenkä-et	15,0	15,0	UUSI lämmin laajennus - TK, kengätön sukkakoulu
Käyt., siht.	10,9	11,6	164	164.1-172.1	Hallinnon tilat	97,0	97,0	purku/muutos - tilatarve yht. n. 97m2
Wc, etut.	1,3	1,6	165	"	"			sisältää: et, wc-tilat, kopio, monistus, kuulutus, keittot., opettajat, sihteeri, rehtori + pako-ovet
Wc	1,1	1,4	165A	"	"			"
Wc, etut.	2,0	2,4	166	"	"			"
Wc	1,6	2,0	166A	"	"			"
Rehtori	12,4	13,0	167	"	"			"
Var.	1,6	1,9	168	"	"			"
Opettajat	33,2	34,2	169	"	"			"
Keittiö	10,4	11,2	170	"	"			"
Monistus	6,2	6,8	171	"	"			"
Varasto	9,7	10,5	172	"	"			"
Ot, 4.lk	59,9	61,2	173	173	Ot, 4.lk	61,0	61,0	uusi kiintokaluste (vesipiste yms.), uusi pako-ovi
Ot, 3-4.lk	60,5	62,0	174	174	Ot, 3-4.lk	62,0	62,0	uusi kiintokaluste (vesipiste yms.)
Ot, 3.lk	59,6	60,6	175	175	Ot, 3.lk	60,5	60,5	uusi kiintokaluste (vesipiste yms.), uusi pako-ovi
Varasto	10,	10,6	14	14	Varasto	10,5	10,5	kunnostus
Tekninen tila	,	-	15	15	Tekninen tila (16,0 m2)	-	-	mikä funktio, ei tietoa.
Iv-konehuone (40,4 m2)		-	201	201	Iv-konehuone (40 m2)	-	-	kunnostus - tate uusitaan
				202.1	UUSI IV-konehuone (50 m2)	-	-	salin yläosaan, olevan ivkh:n laajennus > ok, John Petaistö!?
Yhteensä:				1 240,1	1 546,9	Yhteensä: 1 324,5 1 581,		
PAVLJONKI / puretaan				LAAJENNUS / uusi, kaksikerroksinen				
oleva nimi	hym2	htm2	oleva nro	uusi nro	uusi nimi	hym2	htm2	toimenpidekuvaus / tarve
Ot, 2.lk	57,6	57,6	01		Ot, 1.lk	59,0	59,0	nykyinen tilatarve
Ot, 2.lk	58,7	58,7	02		Ot, 1.lk	59,0	59,0	nykyinen tilatarve
Ot, 2.lk	58,7	58,7	02		Ot, 2.lk	59,0	59,0	nykyinen tilatarve
					Ot	59,0	59,0	uusi tilatarve
Ot, vammais	58,7	58,7	03		Ot, vammais	59,0	59,0	nykyinen tilatarve
Ot, vammais	59,3	59,7	04		Ot, vammais	59,0	59,0	nykyinen tilatarve
					Ot, vammais	59,0	59,0	uusi tilatarve
Eriyttämistila	22,1	22,4	05		Eriyttämistila	10,0	10,0	nykyinen tilatarve
					Eriyttämistila, vammais	15,0	15,0	uusi tilatarve
					Eriyttämistila, vammais	15,0	15,0	uusi tilatarve
Opettajat	19,9	20,2	06					"
Kirjasto/Atk	27,9	27,5	07					"
Wc	1,5	1,8	08		Wc	1,5	1,5	nykyinen tilatarve
Wc	1,4	1,6	09		Wc	1,5	1,5	nykyinen tilatarve
Wc	1,4	1,6	10		Wc	1,5	1,5	nykyinen tilatarve
Wc	1,4	1,7	11					"
LE-wc	5,6	6,0	12		LE-wc, vammais	5,5	5,5	nykyinen tilatarve, erityisvarustus
Wc	2,7	2,9	13					nykyinen tilatarve
					Tk	3,0	3,0	uusi tilatarve
Käytävä		55,1	14		Käytävä	-	41,0	uusi tilatarve, arvio - osa mäekäetisvarustuksella, vammais (mm. rullatuolipesu)
					Porras (10 m2)	-	-	

Askiston koulun peruskorjaus

Uudentuvantie 5-7, 01680

Laajuustiedot :

bruttoala	1 900	brm2
hyöttyala	1 329	hym2
huoneistoala	1 581	htm2
tilavuus	7 816	rm3
tehokkuusluku	1,43	

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		820 000	431,58	617,01	104,91
suunnittelu	510 000				
rakennuttaminen	310 000				
liittymismaksut	0				
<u>Rakennustekniset työt</u>		3 770 000	1 984,21	2 836,72	482,34
- sis.pihatyöt					
<u>LVI-työt</u>		1 180 000	621,05	887,89	150,97
LVV-työt	490 000				
IV-työt	660 000				
Säätölaitteet	30 000				
<u>Sähkötyöt</u>		730 000	384,21	549,29	93,40
<u>Erillishankinnat</u>		170 000	89,47	127,92	21,75
Muutos- ja lisätyövaraus		740 000	389,47	556,81	94,68
KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)		7 410 000	3 900,00	5 575,62	948,06
KUSTANNUSENNUSTE (alv 25,5%)		9 299 550	4 894,50	6 997,40	1 189,81

Hintataso KL 104 (11/25)

Arvioon sisältyy:	- Tarveselvitysasiakirjassa mainitut toimenpiteet	
	- Salaojan korjaus	108 000 € (alv 0%)
	- Uusitaan julkisivurakenne	
	- Työnaikainen sääsuojaus	

Arvioon ei sisälly:	- Kameravalvonta- ja murtosuojausjärjestelmä	24 000 € (alv 0%)
	- Mahdollisten tontin rasitteiden kustannukset	
	- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat	
	- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa	
	-	

Suunnittelu ja hankepalvelut 17.12.2025

Honi Hasib
Kustannuslaskennan asiantuntija

17.12.2025

Askiston koulun peruskorjaus

Huoneistoala	1 581 htm2
Jälleenhankinta-arvo	11 140 966 €
Tekninen arvo	11 234 694 €
Rakennuskustannukset	7 410 000 €
- rakentamisen yksikköhinta	4 686,91 €/htm2

Arvot ennen rakentamista:

Jälleenhankinta-arvo	3 730 966 €	v. 2024
Tekninen arvo	3 824 694 €	v. 2024

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

Perusvuokra:		€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
Korjausvastike	3,0 %	334 229	211,40	17,62
Korko	3,0 %	337 041	213,18	17,77
Maanvuokra		41 169	26,04	2,17
Yhteensä		712 439	450,63	37,55

Ylläpitovuokra:		€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
Sähkö		14 229	9,00	0,75
Lämmitys		19 731	12,48	1,04
Vesi		3 794	2,40	0,20
Kiinteistönhuolto		14 419	9,12	0,76
Kunnossapito		9 486	6,00	0,50
Yleishoito		2 277	1,44	0,12
Yhteistehtävät		18 972	12,00	1,00
Yhteensä		82 908	52,44	4,37

Sisäinen vuokra yhteensä	795 347	503,07	41,92
---------------------------------	----------------	---------------	--------------

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

Askiston koulun laajennus

Uudentuvantie 5-7, 01680

Laajuustiedot :

bruttoala	1 281	brm2
hyötyala	871	hym2
huoneistoala	1 045	htm2
tilavuus	5 602	rm3
tehokkuusluku	1,47	

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		640 000	499,61	734,79	114,24
suunnittelu	370 000				
rakennuttaminen	230 000				
liittymismaksut	40 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		3 140 000	2 451,21	3 605,05	560,51
- sis.pihatyöt					
<u>LVI-työt</u>		680 000	530,84	780,71	121,39
LVV-työt	330 000				
IV-työt	310 000				
Säätölaitteet	40 000				
<u>Sähkötyöt</u>		490 000	382,51	562,57	87,47
<u>Erillishankinnat</u>		50 000	39,03	57,41	8,93
Muutos- ja lisätyövaraus		260 000	202,97	298,51	46,41
KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)		5 260 000	4 106,17	6 039,04	938,95
KUSTANNUSENNUSTE (alv 25,5%)		6 601 300	5 153,24	7 578,99	1 178,38

Hintataso KL 104 (11/25)

Arvioon sisältyy:	- Tarveselvitysasiakirjassa mainitut toimenpiteet	
	- Betonirunko	
	- Kasvikatto (100mm)	72 000 € (alv 0%)
	- Aurinkosähköjärjestelmä	
	- Maalampö	136 000 € (alv 0%)
	- VSS 25 m2	
	- Uusi hissi	
Arvioon ei sisälly:	- Massiivipuurunko	610 000 € (alv 0%)
	- Kameravalvonta- ja murtosuojausjärjestelmä	18 000 € (alv 0%)
	- Tontilla sijaitsevan päiväkotipaviljongin purku	95 000 € (alv 0%)
	- Mahdollisten tontin rasitteiden kustannukset	
	- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat	
	- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa	

Suunnittelu ja hankepalvelut 17.12.2025

Honi Hasib
Kustannuslaskennan asiantuntija

17.12.2025

Askiston koulun laajennus

Huoneistoala	1 045 htm2
Jälleenhankinta-arvo	5 260 000 €
Tekninen arvo	5 260 000 €
Rakennuskustannukset	5 260 000 €
- rakentamisen yksikköhinta	5 033,49 €/htm2

Arvot ennen rakentamista:

Jälleenhankinta-arvo	€	v. 2024
Tekninen arvo	€	v. 2024

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

Perusvuokra:		€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
Korjausvastike	3,0 %	157 800	151,00	12,58
Korko	3,0 %	157 800	151,00	12,58
Maanvuokra		27 212	26,04	2,17
Yhteensä		342 812	328,05	27,34

Ylläpitovuokra:		€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
Sähkö		9 405	9,00	0,75
Lämmitys		13 042	12,48	1,04
Vesi		2 508	2,40	0,20
Kiinteistönhuolto		9 530	9,12	0,76
Kunnossapito		6 270	6,00	0,50
Yleishoito		1 505	1,44	0,12
Yhteistehtävät		12 540	12,00	1,00
Yhteensä		54 800	52,44	4,37

Sisäinen vuokra yhteensä	397 612	380,49	31,71
---------------------------------	----------------	---------------	--------------

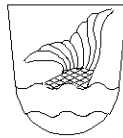
Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

Vantaan kaupunki
20 kaupunginosa

ASKISTO

Asemakaavan muutos
Osa korttelia 20002.

1:2000



Vanda stad
Stadsdel 20

ASKIS

Ändring av stadsplanen
Del av kvarteret 20002.

1:2000

Kv 13.12.1999

ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ:



3 metriä sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.



Yleisten rakennusten korttelialue.

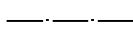
Y-alueetta korttelissa 20002 koskevia määräyksiä:

Alueelle saa rakentaa kiinteistön huollon kannalta välttämättömiä asuntoja.

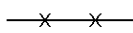
Yleisten rakennusten ja asuntojen ulkokuoren ääneneristys lentoliikennemelua vastaan on oltava vähintään 38 dB.

Autopaikkojen vähimmäismäärä on 9 autopaikkaa / tontti.

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

20
ASKIS
20002

Kaupunginosan numero.

Kaupunginosan nimi.

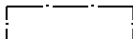
Korttelin numero.

3200

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

II

Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.



Rakennusala.

STADSPANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:

Linje 3 meter utanför det planområde som fastställelsen gäller.

Kvartersområde för allmänna byggnader.

För Y-området i kvarteret 20002 gällande bestämmelser:

På området får byggas bostäder som är nödvändiga för fastighetens skötsel.

Ytterhöljets ljudisolering mot flygtrafikbuller skall i allmänna byggnader och bostäder vara minst 38 dB.

Minimiantalet bilplatser är 9 bilplats / tomten.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.

Bestämmelsegräns.

Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.

Stadsdelsnummer.

Stadsdelens namn.

Kvarternummer.

Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.

Romersk siffra anger största tillåtna antal våningar i byggnader, byggnad eller del därav.

Byggnadsyta.

Kaupunkisuunnitteluyksikkö
Asemakaavoltus

Timo Kallaluoto
Aluearkkitehti / Områdesarkitekt

Stadsplaneringseenheten
Stadsplanering

Mittausosasto

Pohjakartta täyttää kaavoitusmillausasetuksen
193/82 vaatimukset.

Vantaalla/Vanda 08.12.1999

Timo Velling
Kaupungeedeelli/Stadsgeodet

Mättningsavdelningen

Baskartan fyller de anspråk som förordningen
om planläggningsmätning 193/82 kräver.