



VANTAAN KAUPUNKI
MAANKÄYTÖN, RAKENTAMISEN JA YMPÄRISTÖN TOIMIALA
Tilakeskus / Rakennuttaminen



KAIVOKSELAN KOULU, OSAKORJAUSHANKE

Osoite: Kaivosvuodintie 10, 01610 Vantaa

TARVESELVITYS- HANKESUUNNITELMA

11.12.2020

Sisällysluettelo:

KAIVOKSELAN KOULU, OSAKORJAUSHANKE	1
TARVESELVITYS- HANKESUUNNITELMA	1
1. Hanketietokortti	5
2. Hankkeen perusteet	6
3. Tilojen toiminnan kuvaus, tilatarve ja tilojen vaatimukset	9
3.1 Tilojen toiminnan kuvaus / mitoituspäätökset	9
3.2 Osakorjauksen tilaohjelma ja korjauksen jako	11
3.3 Hankkeen laajuustavoite	11
3.2.1. Yleensä	11
3.2.2. Osakorjaus – Vaihe 1 – Kesä 2021	11
3.2.3. Osakorjaus – Vaihe 2 – Kesä 2022	12
3.2.4. Osakorjaus – Vaihe 3 – Kesä 2023	13
4. Rakennukset	13
4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset	13
4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet	14
4.0.3 Muuntojoustovaatimus	15
4.0.4 Äänisolosuhteet	15
4.0.5 Palotekniset vaatimukset	16
4.0.6 Muut resurssiviisauden tiekartan tavoitteet	16
4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet	17
4.2 Esteettömyystavoitteet	18
4.3 Selvitykset ja tutkimukset	18
4.3 Rakennetekniset tavoitteet	18
4.4 LVIA- tekniset tavoitteet	22
4.5 Sähkötekniset tavoitteet	26
4.5.1 Yleistä	26
4.5.2 Aluesähköistys ja liittymät	26
4.5.3 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset	26
4.5.4 Johdot ja niiden varusteet	26
4.5.5 Valaistusjärjestelmät	27
4.5.6 Tele- ja turvajärjestelmät	27
4.5.7 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät	29
5. Rakennuspaikka	30
5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta	30
5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet	30
5.2.1 Asemakaavamääräykset	31
5.2.2 Maaperätiedot, kunnallistekniikka	31
5.2.3 Meluselvitys	31
5.2.4 Radonselvitys	31
5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet	31
6. Kustannukset	33
7.1 Tavoitehintaa	33
7.2 Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset	33
7.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle	33
7.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset	33
7.5 Investointi €/hoitopaikka ja oppilaspaikka	33

7.	Rahoitus, toteutus, aikataulu.....	33
8.	Riskit.....	34
9.	Työturvallisuuskordinaattori	34
10.	Hankesuunnitelmatyöryhmä.....	34

Liitteet:

- Liite 1: sijaintikartta
- Liite 2: ilmakekuva
- Liite 3: asemakaavaote ja määräykset
- Liite 4: tonttikartta
- Liite 5: projektialue, karttaote
- Liite 6: tilakaavio
- Liite 7: tavoitehintalaskelmat
- Liite 8: maanalaiset johtokartat, melukartta
- Liite 9: HAVAT-riskikartta

Oheismateriaalit:

- Alustava tilaohjelma 7.1.2020
- Sisäilmasto- ja kosteutekninen kuntotutkimus, Sweco, 1.2.2019
- Asbesti- ja haitta-ainetutkimus, Sweco, 8.2.2019
- Jätevesiviemäreiden TV-kuvaus ja savukokeet, Sweco, 7.1.2019
- Raportti energiakulutuksesta 2019
- Kaivoksen koulun Pedagoginen suunnitelma, 25.11.2019
- Kaivoksen koulun olemassa olevat koneet (kuvaus koneista kovakäsityöalueella), Vantaan Kaupunki 2020
- Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille, 6.6.2019
- Vantaan kaupungin Sivistysvirasto ja Tilakeskus – Suunnitteluohje perusopetus uusi oppimisympäristö, 13.6.2019
- Vantaan kaupungin valmistuskeittiöt-tyyppikeittiöiden tekninen laiteluettelo - 1000 henkeä
- Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta
- Rakennusautomaation suunnitteluohjeistus 11.6.2018/14.1.2019
- Olemassa olevia pääpiirustuksia (pohjapiirustuksia, leikkauksia, julkisivuja)

1. Hanketietokortti

Kohteen nimi: Kaivokselan koulu, osakorjaus						
Tarpeen kuvaus: Nykyisten tilojen tekninen kunnostus, sekä tilatiivistystä/muutoksia uuden oppimiskäsityksen mukaan						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: ei						
Tarpeen perustelut ja investoinnin tarkoitus: Nykyinen rakennus on pääasiassa tyydyttävässä kunnossa. Tiloissa tehdään tarvittavat tekniset ja toiminnalliset korjaukset.						
Käyttäjähallintokunta: Sivistysvirasto						
Kaupunginosa: 16 Kaivoksela	Kiinteistötunnus: 92-419-1-188 ja 92-419-1-189			Tontin pinta-ala: 8446 + 5302 = 13,748 m2		
Osoite ja tontti: Kaivosvoudintie 10, 01610 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaava 1983, Yo-kortteli, Opetustoiminta palvelevien rakennusten korttelialue, 2-kerrosta			Rakennusoikeus: 4800 kem2 rakennettu: noin 4840 kem2 jäljellä: ei		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)	brm ²	htm ²	hym ²	Investointikustannus		
				€	€ / brm ²	€ / hym ²
Päärakennus (1966)	5610	4681	3771	1,6M€	285	424
Hankkeen tilapaikkamäärä				550 oppilasta v. 2022 (+ noin 74 henkilökunta) koulurakennuksen kapasiteetti 514 oppilasta (Myyr- mäen itäisen alueen perusopetuksen toimitilaverkkoselvitys 28.8.2020)		
Investointikustannus oppilaspaikkaa kohden				2909 € /oppilaspaikka		
Väistötilan tarve: Ei väistötilan tarvetta						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: 1,6 milj. €						
Hankkeen toteutusaikataulu: Korjaus- ja muutostöiden toteutus vuosina 2021 – 2023.						
Ylläpitokustannukset: Ylläpitokustannukset säilyvät ennallaan.						
Toimintakustannukset hallintokunnalle: Hankkeella ei ole vaikutuksia toimintakustannuksiin						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: -						
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle:						
Korjaustöistä aiheutuva päämakustannusten lisäys on 96 000 €/vuosi.				25 € / hym ² / v		
Vuokravaikutus (lisäys)	8000 € / kk			2 € / hym ² / kk		
Vuokravaikutus (lisäys) / tilapaikka 175 € / v				15 € / kk		
Laatija(t): Josée Courtemanche, Satu Turunen, Olga Jefimkina				Päivämäärä: 11.12.2020		

2. Hankkeen perusteet

Tarveselvitys-hankesuunnitelma koskee Kaivokselan koulua, osoitteessa Kaivosvoudintie 10, 01610 Vantaa.

Tila- ja korjaustarpeista on laadittu Kaivokselan koulu perusparannus ja laajennuksen Tarveselvitys (VD/2262/10.03.02.01/2020), joka on hyväksytty Teknisessä lautakunnassa 22.4.2020 § 7, Opetuslautakunnassa 14.4.2020 § 9 ja Kaupunkihallituksessa 4.5.2020 § 10.

Valtuustotasoinen päätös priorisoida Kasvatuksen ja oppimisen investointeja on toteutettu siirtämällä uudishankkeita myöhemmäksi ja säästämällä peruskorjaushankkeiden kuluissa. Peruskorjaushankkeita toteutetaan tekemällä vain välttämättömiä ja priorisoituja korjauksia koulurakennuksiin. Samalla pyritään löytämään vaihtoehtoisia ja taloudellisia ratkaisuja tilojen korjausten ja tilamuutosten toteuttamiseksi. Tavoitteena on vastata Myyrmäen voimakkaaseen perusopetusikäisten määrän kasvuun.

Tarveselvityksen hyväksynnän jälkeen on päätetty muokata Kaivokselan koulun korjaustoimenpiteiden aikataulua niin, että akuutit korjaustarpeet toteutetaan osakorjauksena kesäisin vuosina 2021–2023. Toteutumattomia toimenpiteitä tarkistetaan myöhemmin ja näiden korjaustoimenpiteiden toteutus olisi vuoden 2025 jälkeen.

Kaivokselan koulun osakorjauksessa otetaan huomioon koulun yhteiskäytön tuomat muutostarpeet. Tiloja suunnitellaan siten, että ne ovat monipuolisesti käytettävissä perusopetuksen ja vapaa-ajan toimintaan sekä kuntalaisten käyttöön.

Hankkeen liittyminen palveluverkkoon

Kaivokselan koulu sijaitsee keskeisellä ja hyvin saavutettavalla paikalla Kaivokselan kaupunginosassa Myyrmäen suuralueella. Koulu on luokkien 1.–6. koulu ja se on Vantaan kaupunkitasoisen palveluverkkosuunnitelmaan 2018–2027 mukainen. Kaivokselan koulu toimii alakouluna pääasiassa Myyrmäen ja Kaivokselan kaupunginosan alakouluikäisille, mutta palvelee osittain myös muita Myyrmäen suuralueen kaupunginosia.

Kaivokselan koulun suunniteltu oppilasmäärä on 450, mutta oppilaspaikkamäärä on tällä hetkellä 600 ja vuonna 2022 koululla on oppilaita arviolta noin 700.

Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan Myyrmäen suuralueen alakouluikäisten määrä kasvaa ennustejakson 2019–2029 ensimmäisellä puoliskolla noin 317 alakouluikäisellä ja ennustejakson loppuun mennessä lisäys on 463 alakoululaista ennusteen alusta laskien. Kaivokselan koulussa olevat oppilaspaikat tarvitaan myös jatkossa, sillä suuralueen perusopetusikäisten määrä kasvaa.

Esiselvitykset / vaihtoehtoiset tilanhankintatavat / muiden palvelutarpeiden yhdistäminen

Kaivokselan koulu oli mukana Boost Brothers Oy:n vuonna 2015 laatimassa Vantaan kaupungin Länsi-Vantaan toimitilaverkkoselvityksessä.

Lyhyt kuvaus Kaivokselan koulusta

Kaivokselan koulun kiinteistöön kuuluu:

- Koulurakennus valmistunut 1966, yhteensä 5610 brm², kerrosala on 4840 kem², huoneala on 4696 hum², huoneistoala on 4681 m², ja hyötyala on 3771 hym². Rakennuksen tilavuus on 19,840 m³. Koulu on kolmekerroksinen rakennus (sis. kellari).
- Tontin pinta-ala on 13,748 m², jaettu kahdella osalla: kiinteistö 92-419-1-188 (8446 m²) jossa sijaitsee suurin osa koulusta ja kiinteistö 92-419-1-189 (5302 m²). Tontin osa, joka kuuluu projektialueelle, on noin 10,000 m². (ks. liite 5, Projektialue.)

Kaivokselan koulu on vuonna 1966 valmistunut arkkitehtitoimisto Aarne Ehojen suunnitellun tuloksena. Rakennus sijaitsee rinteessä ja siinä on 1-3. kerrosta. Rakennuksen runko on paikallavalettua teräsbetonia. Julkisivut ovat uusittu klinkkerilankkupinnoitteiksi vuonna 2016. Alapohjarakenteena on maanvaraista vanhaa ja uusittua teräsbetonilaattaa ja lattiarakenteiden alla on myös putkikanaaleja ja ryömintätiloja. Yläpohjan kantava osa on paikalla valettua betonia. Koulussa on bitumikermillä päällystetty tasakatto, joka on uusittu vuonna 1980 ja osittain korjattu vuonna 2004. Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Rakennukseen on tehty LVI-perusparannus vuonna 2004. LVI-perusparannuksen yhteydessä rakennukseen on uusittu myös alapohja- ja kellaritilojen seinä rakenteita sekä kunnostettu osa ryömintätiloista.

Koulu ei ole tällä hetkellä esteetön. Koulurakennuksesta puuttuu muun muassa henkilöhissi tai rampeja.

Rakennus on sijainniltaan ja arkkitehtuuriltaan Länsi-Vantaa 1960-luvun rakennusvaiheen tyypillinen edustaja. Koulun rakennuksen kulttuurihistorialliset arvot ovat vaatimattomat (V). (lähde: Vantaan kouluinventointi, Vantaan kaupunkisuunnittelu)

Kouluun on tehty muutostöitä:

- v. 2019 pihanaitauksia;
- v. 2016 julkisivujen korjauksia;
- v. 2015 sisäilmastotekniset korjaukset;
- v. 2013 muokattu kellarikerroksen sisätiloja;
- v. 2009 Ikkunoiden ja ikkunaovien uusiminen.
- v. 2004 Ilmanvaihtokorjaus ja voimistelusalin lattian pintarakenteiden uusiminen

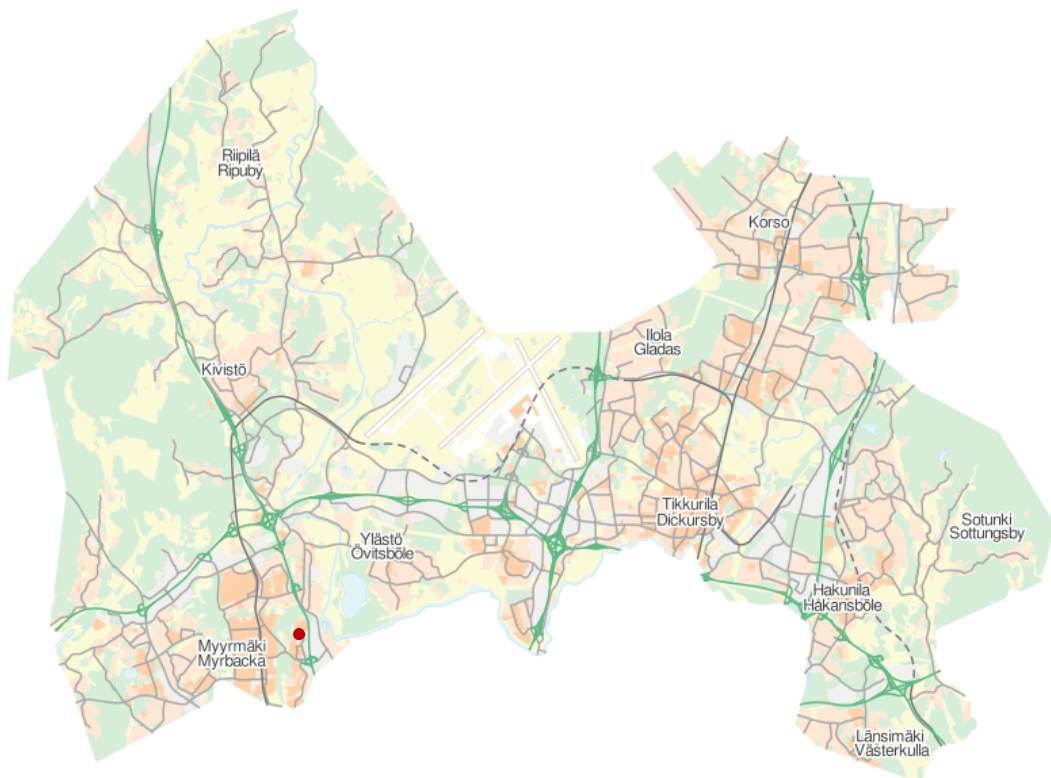
(lähde: Vantaan Kaupungin arkisto).



Kaivokselan koulu

osoite: Kaivosvoudintie
10, 01610 Vantaa
arkkitehti: Arkkitehtitoi-
misto Aarne Ehojoki
valmistunut: 1966
kerrosala: 4840 kem²
kerrosluku: 3 kerrosta
kiinteistötunnus: 92-
419-1-188 ja -189.
pysyvä rakennustunnus:
VTJ-PRT: 100529915F

Kuva 1. Koulurakennus koillisesta katsottuna. J. Courtemanche



Kuva 2. Koulun sijainti Vantaan kartalla

3. Tilojen toiminnan kuvaus, tilatarve ja tilojen vaatimukset

3.1 Tilojen toiminnan kuvaus / mitoitusperusteet

Koulussa (rakennuksessa 1.) toimii alaaste koulu.

3.1.1 Yleiset toiminnalliset tavoitteet

Vantaan kaupungin opetustilojen suunnittelua ohjaamaan on laadittu yhteistyössä sivistysviraston ja tilakeskuksen kanssa koulusuunnitteluohje, joka on valmistunut kesäkuussa 2019.

Koulurakennukset rakennetaan vähintään 50 vuoden käyttöä varten. Opetussuunnitelmien muutokseen varaudutaan varmistamalla, että uudet oppimisen rakennukset ovat muuntojoustavia ja käyttötarkoitukseltaan muunneltavia. Nykyisen, vuonna 2016 voimaan tulleen opetussuunnitelman toteuttaminen asettaa opetustiloille uudenlaisia vaatimuksia verrattuna aiempiin opetussuunnitelmiin. Vuoden 2016 opetussuunnitelmassa oppija nähdään aktiivisena toimijana, ja opettajan rooli muuttuu oppimisen ohjaajaksi ja valmentajaksi. Ilmiöpohjainen oppiminen, joustavasti muodostettavat oppimisryhmät, pari- ja tiimiopettajuus vaativat koulutiloilta joustavuutta ja suurempia tilakokonaisuuksia. Opettajien ja oppilasryhmien yhteistyö edellyttää tiloja, joissa mahdollistuvat vuorovaikutus, oppilaan aktiivinen rooli opiskelussa, tieto- ja viestintäteknologian (tvt) käyttö ja tarvittaessa mahdollisuus häiriöttömään opiskeluun opettajan välittömässä ohjauksessa. Oppimisen tilojen ja kalusteiden tulee olla helposti järjestettävissä uudelleen ryhmän ja tehtävän vaatimusten mukaan.

Opetussuunnitelman toteuttamista, oppimista, vuorovaikutusta, yhteistyötä ja oppilaiden joustavaa ryhmittelyä tukevassa oppimisympäristössä keskeinen tilajäsentelyn muutos on solumainen ajattelu, jossa oppimisalueet muodostetaan laajemmista tilakokonaisuuksista. Solualueet suunnitellaan uudisrakennuksissa laskennallisesti noin 100 oppilaan käyttöön. Ne muodostavat omat ääni- ja toimintamaailmansa, jossa aikuiset ja lapset työskentelevät opetuksellisenä ja kasvatuksellisenä tiiminä. Solun tilat muokkautuvat tarpeen mukaan joustavasti pien- ja suuryhmäopetukseen sekä yksilötyöhön. Solusta muodostetaan polveileva oppimaisema sijoittamalla alueelle yhteiskäytössä olevaa tilaa, monipuolisesti muunneltavia luokkatiloja ja pienryhmätiloja eriyttämiseen sekä vetäytymiseen. Solualueella tilaa voidaan jakaa esim. seinillä, siirtoseinillä, akustisilla kevyillä jakoseinillä tai kalusteilla pienemmiksi työskentely- ja oleskelutiloiksi. Polveilevuus ja vyöhykkeisyys toteutetaan hankekohtaisesti toiminnallisten tarpeiden mukaan. Samassa solussa mahdollistuu opettajien yhteistyö ja joustavat ryhmittelyt. Solussa on joustavasti kulloisenkin työvaiheen ja -tavan mukaan muokattavia tiloja.

Teknologian hyödyntämisellä oppimisessa tuetaan vapautta valita oppimisen tiloja. Tavoitteena on, että digitaaliset oppimateriaalit, mobiilipalvelut ja pelillisuus oppimisessa ja opetuksessa tulevat luontevaksi osaksi koulupäivää. Tätä tukee mm. monipuoliset esitystekniikkajärjestelyt. Langaton verkko toimii kaikissa koulun tiloissa ja koulun lähiympäristössä. Lisäksi sähköpistokkeita muun muassa tvt-laitteiden latausta ja käyttöä varten on riittävästi ja eripuolilla oppimistilaa. Talo on oppimisen alusta ja kohde.

Tilojen tulee olla turvalliset, terveelliset ja muunneltavat. Koulutilojen tulee olla hyvin valaistuja ja akustoituja. Sisätiloissa lähtökohtana on päivänvalon mahdollisimman suuri hyödyntäminen. Oleskelu- ja työtiloissa ikkunoiden valoaukkojen yhteenlaskettu pinta-ala on min. 10 % huonealasta. Isojen perusopetustilojen osalta valaistuksen suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tilojen ääniolosuhteet suunnitellaan toimiviksi akustikon toimesta. Lattiamateriaalien valinnassa huomioidaan akustiikan lisäksi kengättömyys ja materiaaleille asetettavat tekniset vaatimukset. Toimintaa ja muunneltavuutta tukee kenkien ja päällysvaatteiden keskitetty säilytys. Oppimistilojen ja muiden toimintaa tukevien tilojen välinen saavutettavuus koulurakennuksen sisällä tulee olla toimiva.

Olemassa oleviin tiloihin tehtävissä tilamuutoksissa edellä mainitut tavoitteet otetaan huomioon mahdollisuuksien mukaan. Tilamuutosten tavoitteena on luoda mahdollisuuksia joustavalle opetusryhmien muodostamiselle ja yhteisopettajuudelle.

Koululle on laadittu liitteenä oleva pedagoginen suunnitelma. Pedagogista suunnitelmaa toteutetaan taloudellisten ja rakennusteknisten sekä arkkitehtisuunnittelun reunaehtojen puitteissa. Pedagogista suunnitelmaa sovellettaessa määräävänä ja ohjaavana tekijänä ovat kaupunkitasoiset suunnitteluohjeet ja tilaohjelma sekä perusopetuksen strategiset tavoitteet.

3.1.2 Oppilasmäärät, toiminnot ja toiminta-ajat:

Kaivokselan koulun oppilasmäärää on täällä hetkellä noin 600 oppilasta, Toimitilaverkkoselvityksessä 28.8.2020 on todettu koulun kapasiteetin olevan 514 oppilasta. Henkilökunnan määrä on noin 74 henkilöä. Koulu toimii arkipäivinä klo 8-16. Koulussa on vuosiluokat 1.–6. Koulussa järjestetään myös englanninkielestä opetusta.

Oppilaiden määrä on ollut kasvussa jo muutaman vuoden ajan. Tämä on tarkoittanut n. 50 oppilaan lisäystä lukuvuosittain vuodesta 2015. Opettajien määrä kasvaa 2 opettajaa per vuosi, joten syksyllä 2022 koululla on oppilaita n. 700, opetusryhmiä n. 34 ja opettajia n. 43. Koululla on paineita perustaa yksi erityisopetuksen ryhmä lisää, jolloin opetusryhmiä olisi yhteensä 35 syksyllä 2022.

Oppilasmäärän kasvu johtaa tilan puutteeseen. Akuutin ongelman ratkaisuna päätettiin rakentaa uusi paviljonki koulun lähelle, johon siirtyy kesällä 2021 noin 150 - 180 oppilasta.

Koulussa toimii aamu- ja iltapäiväkerhoja, ja ne vaativat tiloja omaan toimintaansa. Nämä tilat ovat osa koulun tiloja, ja niitä hyödynnetään opetuksessa koulupäivän aikana.

Kaivokselan alueella rakennetaan ja alueen asukasmäärä kasvaa, joten mahdollisesti luokkakäyttö vapaa-ajantoimintaan lisääntyy tulevaisuudessa.

Kaivokselan koulu tarjoa tiloja myös aikuisopistoon, vapaa-ajantoimintaan ja asukkaille (arkipäivien klo 16 - 23).

Koulutilojen käyttö ja kulkureitit kouluaikeiden ulkopuolella otetaan huomioon hankkeen suunnittelussa. Tavoite on, että suunnitellaan helpot, turvalliset ja selkeät reitit osoitettuihin tiloihin. Koulun vapaa-ajan käyttäjät eivät pääse kaikkiin tiloihin.

3.2 Osakorjauksen tilaohjelma ja korjauksen jako

Tässä dokumentissa käsitellään vain toimenpiteet, eli osakorjaukset, jotka toteutetaan vuosina 2021–2023.

Toimenpiteet ovat myös kuvattu dokumentissa Kaivokselan koulu Osakorjaus – TS-HS-tilakaavio 201030 (liite 6).

3.3 Hankkeen laajuustavoite

Laajuustiedot liitteenä tilakaaviossa/huonetilaojelmassa, sekä liitteenä kustannuslaskelmissa.

3.2.1. Yleensä

Kaivokselan koulun pedagogisen suunnitelman mukaan:

”Kaivokselan koulun rakennus on otettu käyttöön 1966. Koulun tilat kuvastavat tuon ajan koulujen toimintakulttuuria ja oppimisympäristöä. Tilat eivät enää vastaa nykyajan koulunpidon tarpeita. Koulun toimintakulttuuri sekä oppilasaines ovat vallan toista kuin esim. vielä 90-luvulla tai 2000-luvun alussa.”

Koulun toiveita tilojen sijoittelussa:

”Toiveenamme on niin sanotun solurakenteen mahdollistaminen nykyisessä rakennuksessa. Tämä tarkoittaisi pitkien käytävien visuaalista ja toiminnallista katkaisemista ja jakamista osiin. Silloin jokaisella luokka-asteella olisi oma solunsa, johon oma sisäänkäynti ja eteistilaa vastaava tila, jossa säilytetään ulkokenkiä ja mahdollisesti myös ulkovaatteita. Kaikki rakennuksen ulko-ovet saataisiin päivittäiseen käyttöön ja pääoven sekä ylä- ja ala-aulan ihmis-massat pienenisivät. Soluja tarvittaisiin joko kuusi tai seitsemän, riippuen siitä tuleeko englanninkieliselle opetukselle oma solunsa.”

Kaikki tilat ovat käytössä, ja ne ovat alimitoitettut suhteessa kasvavaan oppilasmäärään. Tilojen koot, kalusteet, laitteet ja tilajärjestelmä vastaavat 1960-luvun opetuksen tarpeita. Tilat vaikeuttavat sopeutumisen nykyopetuksen kulttuuriin, minkä vuoksi päätettiin modernisoida tiloja nykyopetuksen tarpeisiin.

3.2.2. Osakorjaus – Vaihe 1 – Kesä 2021

Rakennetaan uusi portti ajoliikenteelle Kaivosvuodintiellä.

Puhdistamattomat putkikanaalit ja ryömintätilat suositellaan puhdistamaan rakennusjätteistä ja epäpuhtauksista, maapohja sorastamaan, tilat alipaineistamaan ja läpiviennit tiivistämään epäpuhtauksien pääsyn estämiseksi sisäilmaan.

Vanhan alapohjarakenteen (AP2) vaurioituneet lastubetonieristeet lattian ja seinien rakenneliittymät ja alapohjaläpiviennit tiivistetään ilmatiiviiksi niin, että epäpuhtauksien pääsy alapohjarakenteista sisäilmaan estyy. Asennetaan uusia tekstiilipalamattoja luokille ja vinyyliponttilaattoja käyttäville ja jalkalistoja. Tiivistetään alapohja AP2 tiloista: 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 114B, 115, 120, 251 ja 252.

Uusitaan kokonaan WC-tilat 112 ja 113:

Kaikki WC-kopit omiksi huoneiksi (11 kpl tyttöjen WC:t + 9 kpl poikien WC:t + 3 urinaalit)

Poistetaan WC:n ulko-ovet ja tulikaapit

Lisätään alakatot + uudet valaisimet

Lisätään lämminilmapuhallin tulikaappiin 114

Luodaan uusi kenkäkeskus aulaan 115 (kenkähyllyt seinille). Poistetaan vanhat vitriinit.

Uusitaan valaistusta aulassa (kenkäkeskuksessa).

Rakennetaan uudet 35dB-pariovet (Rw 42dB) luokkien välissä: 105/105A, 108/109, 110/111, 117/118 ja 119/120

Laajennetaan ruokasali opetustiloille 252:

Puretaan väliseinät 231/252 ja 251/252

Uusitaan pintamateriaalit, valaisimet ja maalataan huoneet 251 ja 252.

Luokan 251 alapohjan ja keittiön välisen väliseinärakenteen pinnoitteet ja vaurioituneet välipohjamateriaalit suositellaan poistamaan ja rakenteet kuivattamaan.

3.2.3. Osakorjaus – Vaihe 2 – Kesä 2022

Uusitaan kokonaan WC-, suihku- ja pukutilat 220-227 ja 266-268 sekä siivouskomero 269:

Kaikki WC-kopit omiksi huoneiksi.

Lisätään alakatot + uudet valaisimet

Luodaan uudet tulikaapit ja lisätään lämminilmapuhallin tulikaappeihin

Vanhan alapohjarakenteen (AP2) vaurioituneet lastubetonieristeet lattian ja seinien rakenneliittymät ja alapohjaläpiviennit tiivistetään ilmatiiviiksi niin, että epäpuhtauksien pääsy alapohjarakenteista sisäilmaan estyy. Asennetaan uusia tekstiilipalamattoja luokille ja vinyyliponttilaattoja käyttäville ja jalkalistoja. Tiivistetään alapohja AP2 huoneista: 220-227, 266-269 ja 238-244.

Rakennetaan uudet 35dB-pariovet (Rw 42dB) luokkien välissä: 203/204, 205/206, 207/208, 240/241, 242/243 ja 244/245.

3.2.4. Osakorjaus – Vaihe 3 – Kesä 2023

Rakennuksen vesikatto uusitaan. IV-konehuoneiden vesikattoja ei uusita. Uusittavalta vesikattolta poistetaan suojakiveys. Vanhat vedeneristeet ja mineraalivillat tasausbetonilaatan päältä poistetaan. Tasausbetonilaatan pinta puhdistetaan. Uudet kuormitusta kestävätkä lämmöneristeet ja VE80 käyttöluokan vedeneristeet asennetaan. Rakennuksen räystästä korotetaan niin, että räystään korkeus on vesikattopinnalta vähintään 100 mm. Räystäspellitys uusitaan. Kattokaivot ja alipainetuulettimet uusitaan. Kaikki juuripellitykset ja katolla olevien kattoikkunoiden ja IV- laitteiden suojapellitykset uusitaan. Kattoikkunoiden juuripellitykset korotetaan uusimisen yhteydessä vähintään 300 mm korkeiksi. Kaikki IV-putkien tmv. läpivientikappaleet uusitaan. Katolla olevat kulkusillat ja johtokourut uusitaan. IV-konehuoneiden katoilta tulevien vesikourujen alle asennetaan lisäkermi. Vesikattotyöt tehdään sääsuojattuna.

Uusitaan kokonaan WC:t 103, 103A ja 104

Luodaan uusi OT tilaan 106 ja 106A

Uusitaan kokonaan märkätilat 250. Luodaan 3 WC:t

Uusitaan kokonaan märkätilat 258-260. Luodaan 2 WC:t ja suihkutila henkilökunnalle.

Kaikki WC-kopit omiksi huoneiksi.

4. Rakennukset

4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

Koulurakennuksen korjaukset pyritään tekemään koulun kesälomien aikana.

Tavoitteena on saada nykyisistä tiloista turvalliset, terveelliset, toimivat, tehokkaat ja hyvin huollettavat suojellun rakennuksen sallimissa rajoissa.

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

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

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

Suurin osa opetustiloista toteutetaan niin, että kustakin tilasta on pakenemismahdollisuus viereisiin tiloihin. Luokkien välisten ovien tulee olla desibeliovia kynnyksineen. Luokkien välinen kulku- ja näköyhteys luo myös mahdollisuuksia pariopetukseen.

Rakennuksen ilmavaihto uusitaan WC-tiloihin. KS. kohta LVIA-tekniset tavoitteet ja liitteet.

Rakennuksen energiatehokkuustavoitteeksi asetetaan energiaselvityksessä vähintään 15 % perusuraa matalampi energiankulutus. Perusuralla tarkoitetaan simuloitua energiankulutusta peruskorjauksen laatutasoparannusten jälkeen, ilman energiankäytön tehostustoimia. Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä.

Suunnittelun yhteydessä laaditaan käyttäjille ohjeistus tilojen tarkoituksenmukaisesta käytöstä. Valaistuksen modernisointi LED-tekniikalle, kohdekohtainen selvitys kustannuksineen on laadittuna. Vanhat radiaattoritermostaatit uusitaan toimiviin sekä lämmitysjärjestelmän tasapainotus ja säätö uusitaan tasaisten sisälämpöolosuhteiden parantamiseksi.

Hankkeen suunnittelu ja toteutus tehdään tietomallipohjaisesti noudattaen Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Tietomallintamisen ohjeita.

4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Uudisrakennuksien suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 25–35 vuotta. Vuonna 1966 valmistuneen rakennuksen kohdalla noudatetaan näitä tavoitteita.

Peruskorjattavien rakennusten korjaustöillä tavoitellaan julkisivujen osalta 40 vuoden, vesikaton 50 vuoden ja vedeneristys laatoituksen alla 30 vuoden kunnostus sykliä. Pintamateriaalien osalta kunnostus sykli määräytyy materiaalin laadun ja käytön mukaan. Korjaustöillä samalla poistetaan rakennuksesta asbesti- ja muut haitta-aineet. Hankkeessa korjataan rakennusosia, jossa on tapahtunut kosteusvauriota. Lisäksi korjataan niiden aiheuttajat.

Rakennuksen elinkaareen kuuluu rakentamis- ja käyttövaiheet sekä lopuksi rakennuksen purku. Käyttöiän pidentäminen kasvattaa käyttövaiheen kustannusten osuutta. Esim. mikäli käyttöikä on 50 v, elinkaarikustannukset jakautuvat siten, että rakentamisvaihe käsittää n. 10 %, käyttövaihe n. 90 % ja purku n. 1–2 % elinkaarikustannuksista.

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

Käyttövaiheen kustannuksiin vaikutetaan muuntojoustavalla ja energiatehokkaalla tilasuunnittelulla sekä järjestelmä/materiaalivalinnoilla. Valittavat materiaalit ovat pitkäikäisiä, mahdollisimman huoltovapaita, tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita.

Korjaustyöt toteutetaan Vantaan kaupungin energiaseurantajärjestelmää koskevia ohjeita soveltaen.

Suunnittelun aikana energiatehokkuuden parantaminen on yksi ratkaisujen valintaperusteista. Budjettivaraus ei kuitenkaan salli hankkeeseen erillisiä energiainvestointeja. Hankeen aikana tehdään energiaselvitys, joka sisältää myös tavoite-energiankulutuksen, suunniteluohjeen mukaisesti. Tavoite-energiankulutusta hyödynnetään energiatavoitteen asettamisessa ja suunnittelun ohjauksessa kyseiseen tasoon sekä jälkiseurantaan.

Rakennuslupavaiheen energiatarkastelu sovitaan suunnitteluvaiheessa rakennuslupaviranomaisen kanssa.

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

Määräykset antavat korjaushankkeen energiatarkastelulle useita vaihtoehtoja: rakennusosien lämmöneristyksen parantaminen, rakennuksen laskennallisen energiankulutuksen vähentäminen tai kokonaisenergian kulutuksen eli E-luvun pienentäminen. Tässä hankkeessa sovelletaan ensisijaisesti rakennuksen laskennallisen energiankulutuksen vähentämistä.

Lomakkeeseen merkitään hankkeessa sovittu energiatarkastelun vaihtoehto, tehtävät toimenpiteet ja mahdolliset lisäselvitykset. Lomakkeen allekirjoittavat pääsuunnittelija ja energiaselvityksen laatija.

Paikalla tuotettavan uusiutuvan energian vaatimus toteutetaan esim. vesikatolle asennettavilla aurinkopaneeleilla. Energiankäytön tehostuksen ja uusiutuvan energian käytön toimenpiteet tulee pyrkiä toteuttamaan kustannustehokkuusjärjestyksellä (esimerkiksi takaisinmaksuaika).

4.0.3 Muuntojoustovaatimus

Tilojen tulee olla mahdollisimman tehokkaasti oppimistiloina käytettäviä, myös muuhun toimintaan vähäisin muutoksin soveltuvia. Muunneltavuus lisää rakennusten elinkaarta ja ekologisuutta.

Teknisten järjestelmien ja talotekniikan suunnittelussa ja mitoituksessa otetaan huomioon muuntojousto sekä yhteistilojen iltakäyttö.

Tilatehokas toimitila on muuntojoustava, monikäyttöinen, kustannustehokas sekä käyttäjien toimintaa tukeva. Tilojen korkeaa käyttöastetta päivä- ja vuositasolla tuetaan tilojen yhteiskäytöllä. Tilat suunnitellaan päivä- ja iltakäytön tarpeita varten.

4.0.4 Ääniolosuhteet

Sisätilojen ääniolosuhteet suunnitellaan Ympäristöministeriön asetusrakennuksen ääniympäristöstä 796/2017 ja Ympäristöministeriön asetusrakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta 360/2019 mukaisesti ja Ääniympäristö - Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä (2018) – ohjeita noudattaen.

Korjaustoimilla ei saa heikentää rakennuksen olemassa olevia ääniolosuhteita. On myös huomattava, että rakennuksen ominaisuudet voivat olla rakentamisajankohtansa määräystasoa paremmat. Uudet 2010-luvulla uusitut ääniolosuhdemääräykset ja ohjeistukset edellyttävät opetus- ja kokoustiloilta jälkikaiunta-ajan T ohjearvoa välillä 0,5 – 0,7 sekuntia ja puheensiirtaindeksin STI ohjearvoa 0,7 tai enemmän. Ruokailu- ja liikuntatilan jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on pienempi tai yhtä suuri kuin 1,2 sekuntia ja puheensiirtaindeksin STI ohjearvo on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,6.

Vuodelta 1998 peräisin olleen RAKMK C1 jälkikaiunta-aikavaatimus luokkahuoneille edellytti, että perusopetuksessa tilojen vaimennus tulee saattaa sellaiseksi, että jälkikaiunta-aika oleskelu- ja työskentelytiloissa on enintään 0,6 - 0,9 sekuntia ja porrashuoneessa ja käytävässä enintään 1,3 sekuntia. Em. vähimmäisvaatimuksia parempi vaimennus vähentää edelleen melusta aiheutuvaa häiriötä tiloissa.

Musiikinopetus- ja auditoriotilat suunnitellaan toiminnan vaatimien normien mukaan.

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

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

Kohteen vaativat ääniolosuhteet huomioidaan ilmanvaihdon suunnittelussa!

4.0.5 Palotekniset vaatimukset

Rakennusten paloluokka on P1, eli palonkestävä.

Olemassa olevan paloalueet ovat merkitty inventointi piirustuksissa (.DWG, v. 2004).

Palotekninen suunnittelu toteutetaan paloteknisen suunnittelijan toimesta.

4.0.6 Muut resurssiviisauden tiekartan tavoitteet

Yleistä

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

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

Vähähiilisyys

Koulun saneeraus toteutetaan mahdollisimman vähähiilisen rakentamisen kriteerein. Tämä varmistetaan suunnittelun aikana elinkaarikustannusten sekä elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen ja materiaalien hiilijalanjäljen laskennalla.

Rakennuksen hiilijalanjälkeen tulee kiinnittää huomiota. Rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälki tulee laskea vähintään kaksi kertaa:

1 Toteutussuunnitteluvaiheessa 2 vastaanottovaiheessa

Lisäksi tärkeimpien hankintojen yhteydessä tulee tarkastella niiden vaikutusta hiilijalanjälkeen (kts. vastuulliset hankinnat).

Hiilijalanjälkilaskenta suoritetaan YM:n hiilijalanjäljen arviointimenetelmän mukaisesti, voimassa olevan ohjeistuksen mukaan.

Materiaalitehokkuus

Purkutöiden osalta rakentamisessa edellytetään tehokasta materiaalien kierrätystä ja uusiokäyttöä.

Hankinnat

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

Rakentamisen aikainen jätehuolto

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

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

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

4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Kaivokselan koulun julkisivut ovat uudistettu vanhaa yleisilmettä kunnioittaen. Rakennuksen sisätilat ovat säilyneet yleisilmeeltään, väriykseltään ja materiaaleiltaan hyvin alkuperäisen luonteisina. Rakennus on sijainniltaan ja arkkitehtuuriltaan Länsi-Vantaa 1960-luvun rakennusvaiheen tyypillinen edustaja. Koulun rakennuksen kulttuurihistorialliset arvot ovat vaattomattomat (V). (lähde: Vantaan kouluinventointi, Vantaan kaupunkisuunnittelu).

Rakennuksen korjaukset ja laajennukset (muokkaukset) suunnitellaan alkuperäistä arkkitehtuuria ilmentäen ja kunnioittaen. Arkkitehtuuria korostetaan esim. valaistuksella.

Rakennukseen korjaus- ja muutostöiden pohjaksi teetettiin v. 2004 inventointipiirustuksia. Korjaustyöt suunnitellaan tietomallinnuksena, inventointipiirustuksien pohjalle, noudattaen Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Tietomallintamisen ohjeita. Tietomalleja hyödynnetään suunnitelmien laatimisen lisäksi mm. visualisoinnissa, törmäystarkasteluissa ja määrä- ja kustannuslaskennassa.

4.2 Esteettömyystavoitteet

Kaivokselan koulu ei ole täällä hetkellä esteetön. Koulurakennuksesta puuttuu muun muassa henkilöhissi ja/tai rampeja. Koulussa on yksi INVA-wc. Korjaussuunnitelman mukaan lisätään tavarahissi, joka toimii myös INVA-hissinä, lisäksi tarkistetaan esteettömät kulkuyhteydet ja korjataan puuttuvia rakennusosia tai varusteita.

Vanhan rakennuksen kunnostamisessa pyritään esteettömään saavutettavuuteen mahdollisimman monen tilan osalta.

Kouluun toteutetaan kokoontumistila, esimerkiksi monitoimitila, joka varustetaan induktiosilmukalla.

4.3 Selvitykset ja tutkimukset

Tehdyt selvitykset ja tutkimukset

Yleinen:

Terveydensuojelulain 13§:n mukainen ilmoitus, Kaivokselan koulu, 23.3.2017

Energia:

Kulutuslajien koontiraportti, Vantaan kaupunki, 20.5.2019

Energiasäästötoimenpiteet 2019-2020, Vantaan kaupunki, kevät 2019

Vantaan kaupunki Uusiutuvan energian kuntakatselmus, Rejlers Finland Oy, 31.5.2019

Kuntoarvio:

Jätevesiviemärieden TV-kuvaus ja savukokeet, Sweco, 7.1.2019

Sisäilma ja haitta-aineet:

Kaivokselan koulun sisäilmasto ja kosteustekninen kuntotutkimus, Sweco, 1.2.2019

Kaivokselan koulun asbesti- ja haitta-ainetutkimus, Sweco, 8.2.2019

Laitteet:

Kaivokselan koulun olemassa olevat koneet (kuvaus koneista kovakäsityöalueella), Vantaan Kaupunki 2020

4.3 Rakennetekniset tavoitteet

Rakennus on valmistunut 1966.

Rakennetekninen kuvaus:

Rakennus on betoni/tiilirakenteinen, palon kestävä rakennus. Paloalueet ovat merkitty inventointi piirustuksissa (.DWG, v. 2004).

Rakenne ja ulkovaippa

Kaivokselan koulu on vuonna 1966 valmistunut arkkitehtitoimisto Aarne Ehojen suunnittelun tuloksena. Rakennus sijaitsee rinteessä ja siinä on 1-3. kerrosta. Rakennuksen runko on paikallavalettua teräsbetonia. Julkisivut ovat uusittu klinkkerilankkupinnoitteisiksi vuonna 2016 ja ikkunat ja suurin osa ulko-ovista vuonna 2009. Alapohjarakenteena on maanvaraista vanhaa ja uusittua teräsbetoniaa ja lattiarakenteiden alla on myös putkikanaaleja ja ryömintätiloja. Yläpohjan kantava osa on paikalla valettua betonia. Koulussa on bitumikermillä päällystetty tasakatto, joka on uusittu vuonna 1980 ja osittain korjattu vuonna 2004. Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Rakennukseen on tehty LVI-perusparannus vuonna 2004. LVI-perusparannuksen yhteydessä rakennukseen on uusittu myös alapohja- ja kellaritilojen seinärakenteita sekä kunnostettu osa ryömintätiloista.

Katon bitumikermikate on uusittu 1980. Se alkaa olla viimeistään 10 v kuluttua käyttöikänsä päässä. Nyt ei ole tiedossa akuutteja vuotoja, joten sen arvioitu tekninen käyttöikä on noin 10 v, ja jos vuotoja alkaa ilmaantua se voidaan kunnossapitokorjauksena uusia. Kattokuvut tulee pääosin uusia peruskorjauksessa (ruokailutilat, aulat) ja aputiloissa sijaitsevien kattokupujen osalta tutkia tarpeellisuus ja poistaa käytöstä tarpeettomat kuvut (ks. liite 6, piirustuksia).

Sisätilat

Kantavat väliseinät ovat teräsbetonisia paikallavalettuja seiniä, pilarit ovat paikallavalettuja. Kevyet väliseinät ovat yleensä tiilestä muurattuja, osin puhtaaksimuurattuja, tai metallirunkoisia kipsilevyseiniä.

Alakatot ovat yleensä, auloissa ja luokissa puukuituisia alakattolevyjä, metallirakenteisia tai gyproc-levy kattoja. Keittiössä on polttomaalatusta alumiinista valmistetut paneelit, osin rei'itetyt.

Rakennuksessa on myös betonipintaisia kattoja ja rapattuja/tasoitettuja kattoja.

Lattiat ovat yleensä rakennuksen tiloissa alkuperäistä vinyylilaattapäällysteitä ja osittain muovimattoa. WC- siivous- ja suihkutiloissa on alkuperäisiä keraamisia laattoja. Keittiön lattiassa on epoksinpinnoite. Kovakäsityö- ja kirjastoalueella on uusittu muovimattoa. Liikuntasalin vanha puulattia on purettu (v. 2004) ja sen alla olevan maanvaraisen betonilaatan päälle asennettu eristeeksi styrox 70 mm, jonka päälle valettu betonilaatta n. 100 mm ja pinnoitettu joustopinnoitteella (mahdollisesti Pulastic).

Jalkalistat ovat yleensä muovisia tai puita. Muovimattojen yhteydessä lattiapinnoite on nostettu seinille jalkalistaksi.

Portaat ovat paikallavalettuja betoniportaiden runko ja betonielementti askelmien avoportaita. Porraskaiteet ja käsijohteet ovat yleensä teräspuikprofiilista.

Suurin osa kiinteäkalusteita ja varusteita ovat alkuperäisiä ja hyvin kuluneita.

Havaittu vauriota

Sisäilma- ja kosteustekninen kuntotutkimus sekä asbesti ja haitta-aineiden tutkimukset valmistunut talvella 2019, yleisesti on havaittu:

Suosittelut korjaustoimenpiteet kiireellisyysjärjestyksessä:

”Puhdistamattomat putkikanaalit ja ryömintätilat suositellaan puhdistamaan rakennusjätteistä ja epäpuhtauksista, maapohja sorastamaan, tilat alipaineistamaan ja läpiviennit tiivistämään epäpuhtauksien pääsyn estämiseksi sisäilmaan.

Vanhan alapohjarakenteen (AP2) vaurioituneet lastubetonieristeet suositellaan poistamaan ja lattiarakenteet uusimaan tai vähintään lattian ja seinien rakenneliittymät ja alapohjaläpiviennit tiivistämään ilmatiiviiksi niin, että epäpuhtauksien pääsy alapohjarakenteista sisäilmaan estyy.

Tekstiilityön luokan 251 alapohjan ja keittiön välisen väliseinärakenteen pinnoitteet ja vaurioituneet välipohjamateriaalit suositellaan poistamaan ja rakenteet kuivattamaan. Keittiöön suositellaan asentamaan asianmukaiset kostean tilan vedeneristeet kosteuden pääsyn estämiseksi rakenteisiin.

Maanvastaisissa seinärakenteissa havaitut ilmavuotopaikat suositellaan tiivistämään ilmatiiviiksi mahdollisten rakenteissa olevien epäpuhtauksien pääsyn estämiseksi sisäilmaan.

Ulkoseinärakenteiden havaitut ilmavuotopaikat ja sisäkuori tulee tiivistää ilmatiiviiksi epäpuhtauksien pääsyn estämiseksi sisäilmaan. Rakenteiden ilmatiiveys suositellaan varmistamaan uusimalla merkkiainekoe tutkituissa tiloissa rakenteiden tiivistyksen jälkeen.

Luokkatilojen 205 ja käytävän 227 epätiivit vesikattokermiä tulee korjata sekä sisätilojen alakattolevyt ja vaurioituneet materiaalit uusia. Lisäksi vesikaton alustasta irronneet kermiä ja tiivistämättömät läpiviennit suositellaan tiivistämään bitumilla.

Katolla kasvava sammal- ja jäkäläkasvusto sekä suojakiveys suositellaan poistamaan. Samalla suositellaan tarkastamaan vesikattokermien kunto ja uusimaan vesikatto 1-5 vuoden sisällä vesikaton kunnosta riippuen.

Sadevesikourut tulee puhdistaa säännöllisesti lehdistä ja roskista.

Vaurioituneet sadevesikaivot ja tuuletusputket suositellaan korjaamaan.

Asbesti ja haitta-aineiden osalta on havaittu:

”Lattian 25x25 cm vinyylilaatta ja liima sisältävät asbestia. Lattian klinkkerilaatta ja laastit sekä seinälaattojen laastit sisältävät asbestia. Asbestia sisältävien materiaalien purkutoimenpiteissä, purkujätteen käsittelyssä ja loppusijoituksessa noudatetaan ohjetta Ratu 82-0347.

Lattiamaalit sisältävät PCB-yhdisteitä ja lyijyä. Väestönsuojan ja LV-tilojen lattia- ja seinämaalit sisältävät PCB-yhdisteitä. PCB -yhdisteitä ja lyijyä sisältävien materiaalien purkutoimenpiteissä, purkujätteen käsittelyssä ja loppusijoituksessa noudatetaan ohjetta Ratu 82-0382.”

Kohde on rakennusteknisesti tyydyttävässä kunnossa ja siihen kohdistuu (merkittävä) peruskorjaustarve sekä toiminnallisista että teknisistä syistä.

Kunnostusten yhteydessä tehdään tarvittavat muutokset uuden oppimiskäsityksen mukaisten ja mahdollisimman muuntojoustavien opetustilojen saamiseksi.

- Tiloja muutetaan uuden oppimiskäsityksen mukaisiksi, vanhan rakennuksen ehdoilla ks. tilaohjelma ja tarveselvityksen luonnospiirustuksia.
- Maanpinnan kallistukset korjataan rakennuksen reunalla.

4.4 LVIA- tekniset tavoitteet

4.4.1 Yleistä

Rakennuksen LVI-teknikka on uusittu pääosiltaan, korjaustöiden yhteydessä 2004. Järjestelmien tekninen kunto on pääosin tyydyttävä. Tulevat toimenpiteet ajoittuvat vaiheittaisesti vuosille 2021 - 2023, ja sisältö on pääosin muutostyötä, joilla parannetaan toiminnallisuutta ja olosuhteita.

Kohteeseen on tehty sisäilmast selvityksiä. Nykyisillä ilmanvaihtojärjestelmillä on jäljellä käyttötekniistä ikää, ja järjestelmien uusiminen on ajankohtainen myöhäisempänä ajankohdana.

Työt vaiheistetaan selvityksen mukaisiin ajankohtiin ja sisältöihin (katso kohta 3.2.2). LVI-tekniset työt johtuvat ko. töistä. Työvaiheiden vaatimat lvi-tekniset toimenpiteet on esitetty LVIA-osion lopussa.

Kaikki tarvittavat purkutyöt ja muutostyöt tehdään urakkaan kuuluvana. Toteutukselle ja purkutöille laaditaan suunnitelmat.

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

4.4.2 Lämmitysjärjestelmät

Lämmön tuotto on toteutettu kaukolämmöllä. Rakennuksen levylämmönsiirtimin varustettu lämmönjakokeskus on sijoitettu tekniseen tilaan.

Tilojen lämmitys on toteutettu pääosin lämmitysverkoston piiriin liitetyin termostaattisäätösillä patteriventtiileillä varustetuilla radiaattorilämmityspattereilla. Lämmitysputkiston materiaali on teräsputki.

Ilmanvaihtojärjestelmällä on siirtimillä varustettu oma erillinen lämmitysverkosto.

Lämmin käyttövesi tuotetaan lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimessä.

4.4.3 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Vesi- ja viemärijärjestelmät on uusittu jälkikäteen, ja kunto on kokonaisuutensa tyydyttävä. Järjestelmiä uusitaan ja laajennetaan niiltä osin, kuin muutos- ja laajennustyöt sitä edellyttävät.

4.4.4 Ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennuksessa on lto-toiminnolla varustettu koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä, lisäksi on erillispoistoilmapuhaltimia. Järjestelmät on uusittu jälkikäteen, eikä järjestelmän pääosien (koneet, kanavistot, päätelaitteet) uusiminen ei ole ajankohtaista lähivuosina.

Valtaosa ilmanvaihtokoneista on sijoitettu rakennuksen katolle rakennettuihin ilmanvaihdon konehuoneisiin.

4.4.5 Rakennusautomaatio

Rakennuksen automaatio on rakennettu vuoden 2004 saneeraus- ja uusimistöiden osana. Järjestelmän uusiminen kokonaisuudessaan kannatta ajoittaa seuraavan laajemman saneerauksen yhteyteen.

4.4.6 Huoltokirja

Kaikkien teknisten järjestelmien tiedot ja huolto-ohjelma tallennetaan kiinteistönpitojärjestelmään Manager, ja suunnitelma-asiakirjat dokumenttien hallintaohjelmaan Modelspace.

LVI-JÄRJESTELMIIN KOHDENTUVAT TOIMENPITEET:

Osakorjaus, vaihe 1 (2021)

Putkikanaalin ja alustatilojen tuuletustoiminnon parantaminen

Tilojen tuuletusta parannetaan laajentamalla ja parantamalla järjestelmää. Tiloihin rakennetaan esilämmityksellä ja olosuhdeohjauksella varustettu koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä putkistoineen ja päätelaitteineen. Tuuletustoiminnon tulee olla kattava. Tilojen tulee olla lievästi alipaineisia käyttötiloihin nähden. Järjestelmä säädetään toimintakuntoon asennustyön osana.

Tuulieteisen lämmityksen rakentaminen

Pääsisääkäynnin ja aulan väliin rakennettavan tuulieteiseen rakennetaan lämmitys; levypat-terit ja kiertolämminilmakoje.

WC-tilojen muutostyöt

Tilojen 112 ja 113 wc tiloissa tehdään muutostöitä. Nykyiset näkösuojin erioityt WC-tilat rakennetaan huoneiksi. Poikien wc-tiloja rakennetaan yhteensä yhdeksän kappaletta, lisäksi yksi urinaali. Tyttöjen wc-huoneita rakennetaan yksitoista kappaletta. Asennetaan tarvittavat uudet vesi- ja viemärikalusteet ja rakennetaan kokonaan uudet putkistot, ja liitetään ne käytävän runkojohtoihin.

Ilmanvaihdon muutostöitä

Parannetaan tulevan kenkäkeskuksen 115 ilmanvaihtoa.

Varmistetaan tilojen 105/105A, 108/109, 110/111, 117/118 ja 119/120 väliseinien rakentamisesta johtuvat lvi-tekniset vaatimukset. Kaikissa osissa tulee olla henkilömäärää vastaava tulo- ja poistoilmanvaihto, myös väliovet suljettuina.

Ruokasalin laajentamisesta johtuvat muutostyöt

Tehdään muutoksen vaatimat lvi-tekniset muutokset, mm. ilmanvaihtoa koskien; muutetaan kanava ja päätelaite-sijoituksia, pyritään liittämään ilmanvaihto ruokasalin ilmanvaihdon osaksi, samalla kasvatetaan mahdollisuuksien mukaan ruokasalin tulo- ja poistoilmanvaihtoa.

Osakorjaus; vaihe 2 (2022)

Tilaustehon tarkastaminen

Suunnittelun yhteydessä määritetään ja tarkastellaan kiinteistön kaukolämmön tilaustehon muutostarve. Koulun lämmöntuottojärjestelmän piiristä on poistettu entisen henkilökunnan asuinkerrostalon lämmitysjärjestelmä, jolla on tehontarvetta alentava vaikutus. Mittausten ajankohta; lämmityskausi 2022.

WC- ja suihkutilojen uusiminen

Toteutetaan wc-, suihku- ja pukutilojen lvi-tekniset työt. Kaikki vesi- viemäri- ja ilmanvaihtojärjestelmäosat rakennetaan. Wc-tilat muutetaan huoneiksi, mikä edellyttää tilojen varustamista poistoilmanvaihdolla, korvausilma oviraon, tai oviventtiilin kautta. Muutos koskee WC-suihku- ja pukutiloja 220-227, 266-268 sekä siivouskomeroa 269.

Lämminkiertoilmakojeiden asennus

Rakennettavat tuulieteiset varustetaan lämminkiertoilmakojeilla, joka edellyttää laite- ja putkistoasennuksia varusteineen ja tarvikkeineen, ja sähköasennuksineen ja ohjausautomaatiikkoineen.

Ilmanvaihdon painesuhteiden tarkastaminen

Rakennukseen tehdään muutostöitä, joilla on jossain määrin vaikutusta rakennuksen painesuhteille ja ilman liikkuvuuteen. Ilman liike ei saa johtua siirtoilmana esimerkiksi hygieniatiloihin ruokasalista keittiöön. Ilmasuhteet tutkitaan pariovien asennusten, sekä tilamuutosten ja ilmanvaihdon muutostöiden jäljiltä. Koko rakennuksen ilmavirrat mitataan ja säädetään.

Osakorjaus; vaihe 3 (2023)

Lämmitysjärjestelmien ja putkistojen puhdistus

Lämmitysjärjestelmät; putkistot, patterit ja verkosto-osat puhdistetaan huuhtelemalla.

Lämmitysverkostojen virtaamien säätö ja verkostojen tasapainotus

Muutostöiden päätteeksi, järjestelmien nestevirrat mitataan ja säädetään.

Muutoksista johtuvat muut lvi-tekniset toimenpiteet

Wc-tiloja uusitaan. Uusittavia tiloja ovat 103, 103A, 104. Kaikki lvi-tekniikka kalusteineen uusitaan.

Parannetaan entisten toimistotilojen 106 ja 106A ilmanvaihtoa lisäämällä tulo- ja poistoilma-venttiileitä ja ilmamäärää vastaamaan opetustilojen ilmanvaihtoa.

Ilmanvaihtokoneiden ilmamäärää muutetaan mahdollisuuksien rajoissa vastaamaan tilamuutoksista johtuvaa ilmamäärien muutostarvetta.

Kattosadevesikaivojen kausittainen puhdistus ja toiminnan tarkastus

Kattovesikaivot- ja -järjestelmä puhdistetaan ja toiminta tarkastetaan kausittain tarpeen/säännön mukaisin väliajoin. Mahdolliset epäpuhtaudet ja sammal poistetaan kaivosta ja sen läheisyydestä.

Lisäksi alla olevista muutoksista johtuvat lvi-asennukset

(rakennetaan uudet vesi-, viemäri putkistot varusteineen sekä kalusteet, ja rakennetaan tulo- ja poistoilmanvaihto vastaamaan muutostyötä);

Märkätilat 250 uusitaan kokonaan, tilaan kolmen WC-laitteen varustus. Märkätilat 258-260 uusitaan kokonaan; tilaan kahden WC-laitteen varustus, sekä suihkutila varusteineen. WC-tilat ovin varustettuja huoneita.

4.5 Sähkötekniset tavoitteet

4.5.1 Yleistä

Kiinteistön sähköjärjestelmiä on uusittu useassa vaiheessa. Seuraavassa kooste suurimmista remonteista:

- Sähkötekniisiä osakorjauksia on tehty 1990-luvulla
- Kirjasto on muutettu opetustiloiksi 2000
- LVI-peruskorjauksen yhteydessä 2004 sähkön pääjakelu ja osa valaistuksesta on uusittu
- Teknisen työn tiloissa on tehty osittainen peruskorjaus 2007

Osa järjestelmistä on käyttöikänsä lopussa ja osalla järjestelmistä on käyttöikää vielä jäljellä. Järjestelmät ovat vähintään tyydyttävässä kunnossa. Osakorjauksen yhteydessä uusitaan myös osakorjauksen vaikutusalueeseen liittyvät järjestelmät, vaikka järjestelmien kunto ei sitä vielä edellyttäisi. Säilytettävä sähkötekniikka on esitetty alla järjestelmäkohdissa.

4.5.2 Aluesähköistys ja liittymät

Rakennuksen nykyiset tietoliikenne- ja kiinteistöautomaatioliittymät säilytetään. Sähköliittymä uusitaan. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.

Pihan valaisimet, pylväät, autolämmityspistorasiat ja kaapelointi uusitaan. Yhdelle pysäköintipaikalle asennetaan 22 kW:n sähköauton latausasema. Lisäksi pysäköintipaikoille asennetaan varaputkitus mahdollisille tuleville sähköautojen latausasemille.

4.5.3 Kytkeinlaitokset ja jakokeskukset

Jakokeskukset alle 1000V ja energiamittaukset

Koulun pää- ja nousukeskus säilytetään ja lähtökohtaisesti ryhmä- ja ohjauskeskukset uusitaan. Ryhmä- ja ohjauskeskusten osittainen säilytysmahdollisuus tarkastellaan suunnitteluvaiheessa. Keskuksilla on ikänsä ja kuntosaa puolesta käyttöikää jäljellä reilut 20 vuotta, mutta nykyiset sähköalan standardit edellyttävät laajemmissa peruskorjauksissa sulakelähtöjen varustamista vikavirtasuojakytkimillä, joiden sovitin oleviin keskuksiin on haasteellista tai mahdotonta.

Rakennuksen nykyiset nousujohdot säilytetään pääosin.

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla.

Johtotiet

Koulun nykyiset johtotiet uusitaan pääsääntöisesti muutosalueilla. Nykyisiä kaapelihihlyjä hyödynnetään soveltuvien osien.

4.5.4 Johdot ja niiden varusteet

Voimaryhmäjohdot

Laitteiden uusimisen yhteydessä uusitaan myös niitä syöttävät ryhmäjohdot. Nykyiset ryhmäjohdot hyödynnetään soveltuvien osien.

Valaistusryhmäjohdot

Valaistusryhmäjohdot, joiksi luetaan myös pistorasioiden syötöt, uusitaan ja niitä lisätään tarvittavassa laajuudessa. Nykyiset ryhmäjohdot hyödynnetään soveltuvin osin.

Varusteet

Koulun pistorasiat ovat maadoitettuja 1-luokan rasioita. Sähkökalusteet uusitaan ja niitä lisätään tarvittavassa laajuudessa.

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

Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset

Maadoituksen tarkoitus on estää vaarallisten kosketusjännitteiden muodostuminen sähkölaitteiden vikatapauksissa. Maadoitukset takaavat sähköverkon vikavirralla luotettavan reitin ja varmistavat suojalaitteiden luotettavan ja nopean toiminnan. Maadoitusverkon kunto ja riittävyys arvioidaan suunnitteluvaiheessa ja parannetaan tarvittavin osin. Potentiaalintausta täydennetään.

4.5.5 Valaistusjärjestelmät

Koulun valaistusjärjestelmät uusitaan pääosin. Uudet valaisimet Led-valaisimia.

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

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida uuden oppimisympäristön edellyttämät seikat. Valaistusohjausautomaatiikka toteutetaan energiansäästötavoitteet huomioiden.

4.5.6 Tele- ja turvajärjestelmät

Yleiskaapelointijärjestelmä:

Rakennus varustetaan Cat 6a mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, puhelinyhteyksiä, info-tv-, (aikatauluneuvonta)- sekä aurinkopaneelijärjestelmän seurantanäyttöä ja videovalvontaa.

Rakennus varustetaan kattavalla langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Lisäksi rakennuksen seinustoille ulos asennetaan langattoman lähiverkon tukiasemat ulko-opetustointia varten.

Virve- ja mobiiliverkot:

Rakennus varustetaan viranomaisverkkoa (Virve) palvelevalla laitteistolla ja kaapeloinnilla.

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

Yhteisantennijärjestelmä:

Koulun yhteisantenniverkko puretaan. Tv-lähetyksiä voidaan seurata tarvittaessa tietoliikenneverkon kautta.

Info-Tv-järjestelmä:

Rakennus varustetaan info-tv-järjestelmällä osana yleiskaapelointijärjestelmää. Laitteet ja ohjelmistot käyttäjien erillishankinnassa.

Äänentoisto- AV- ja kuulutusjärjestelmät:

Rakennuksen nykyinen keskusradiojärjestelmä uusitaan. Kaiuttimia asennetaan mm. luokkiin, käytäville auloihin ja henkilökunnan tiloihin.

Liikuntasali varustetaan AV-järjestelmällä.

Laajemmat oppimisympäristöt varustetaan ääniopetusjärjestelmän (kuten Front Row) kaapeloinnilla ja rasioinnilla. Laitteet käyttäjien erillishankinnassa.

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

Monitoimisalissa asennetaan AV- järjestelmä vastaamaan tila- ja käyttötarkoituksia.

Liikunta- ja monitoimisalissa varustetaan kuulorajoitteisia palvelevalla induktiosilmukajohdotuksella.

Keskuskellojärjestelmä:

Rakennuksen nykyinen järjestelmä uusitaan väyläpohjaiseksi keskuskellojärjestelmäksi. Kelloja asennetaan mm. opetustiloihin, auloihin, käytäville ja neuvottelutiloihin sekä mahdollisesti ulos.

Avunpyyntöjärjestelmä:

Inva-WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä, joiden rinnakkaishälytysmerkkilamput sijoitetaan opettajien huoneeseen.

Soittokellot/ovipuhelimet, varattu-valot ja sisäänpyyntölaitteet:

Suunnitteluaikana sovittavat sisäänkäynnit varustaan soittokello ja/tai kuvapuhelinjärjestelmällä.

Neuvottelutilat ja monitoimitila varustetaan varattu-valo-laitteilla.

Toimistohuoneet varustetaan sisäänpyyntölaitteilla.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä:

Rakennuksen kiinteistöautomaatiojärjestelmä uusitaan. Järjestelmällä ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja.

Murtoilmaisujärjestelmä:

Koulun nykyinen murtoilmaisujärjestelmä uusitaan. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojausk-sena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla.

Videovalvontajärjestelmä:

Rakennus varustetaan tallentavalla IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä vuonna 2020. Tulevassa remontissa uudet laitteet hyödynnetään.

Hätälukitusjärjestelmä

Rakennuksen sähkölukittavat ovet varustetaan ns. hätälukitusjärjestelmällä. Ovien lukitsemista ja avausta ohjataan opettajan huoneesta sekä kouluisännän huoneesta. Hätälukitus ohjaa myös keskusradiojärjestelmän automaattikuulutusta.

Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä:

Rakennuksen pääkulkureittien uusittavat ulko-ovet ja jotkin uusittavat osastoivat ovet varustetaan sähkölukoilla. Osa sähkölukittavista ovista varustetaan kulunvalvontajärjestelmällä (kuten iLoq).

Sähkölukkoja ohjataan myös kouluisännän huoneesta sekä mahdollisesti kiinteistöautomaatiojärjestelmästä.

Ruokalan tarjoilupisteeseen asennetaan kaapelointi ns. ruokalapäätettä varten.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä:

Rakennuksen merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä uusitaan.

Paloilmoitinjärjestelmä:

Rakennus varustetaan hätäkeskukseen liitettävällä paloilmoitinjärjestelmällä.

Savunpoistojärjestelmä:

Rakennus varustetaan savunpoistojärjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

4.5.7 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät:

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

Pesu- ja kenkäsäilytystilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus). Lämmitysmuodon valinta tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa. Sähköisiä lattialämmityksiä ei rakenneta, jos rakenteisiin ei kosketa.

Rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Järjestelmä mitoitetaan siten, että energian tuotto käytetään kokonaisuudessaan rakennuksessa. Kiristyvät kansainväliset ja kansalliset energian kulutuksen vähentämistavoitteet voivat edellyttää mitoitukseltaan laajempaa aurinkosähköjärjestelmää.

5. Rakennuspaikka

5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta

Tontti:

Osoite: Kaivosvoudintie 10, 01610 Vantaa.

Kiinteistötunnus: 92-419-1-188 ja 92-419-1-189

Kortteli: 16125

Sijainti: 16. kaupunginosa, Kaivoksela

Tontin pinta-ala $8446 + 5302 = 13,748 \text{ m}^2$

Tontin rakennusoikeus 4800 m^2 , 2 kerrosta

Tontin-osa, joka kuuluu tähän tarveselvitys-hankesuunnitelmaan, on noin $10,000 \text{ m}^2$. Katso ”projektialuekartta” liite 5.



Projektialue (vaaleapunaisella)

Koulurakennus

valmistumisvuosi 1966

Kokonaisala ja kerrosala noin 5610 ja 4840 m^2

Voimassa oleva asemakaava 160200 vuodesta 1983

Tontti ja sen rakennukset ovat Vantaan kaupungin omistuksessa.

5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet

- Tontilla ei ole juridisia rakentamisrajoitteita. Asia on tarkistettava suunnitteluvaiheessa.
- Viereisellä tontilla, eli vanhan kirkon tontilla on mahdollisesti tulossa uusia rakennuksia, kaavamuuotos on tällä hetkellä keskeytetty, uuden hankkeen aikataulu ei ole tiedossa. Kirkon kellotapuli on suojeltu (R2). Omistaja: Vantaan seurakuntayhtymä.
- Koulun länsipuolella on arvokas kasvikohte ja muinaisjäännöksiä (Silvolan rautakäivoksen alue). Omistaja: Juslinin suku.
- Koulun pohjoispuolella on Kaivoksen liikuntapuisto / hiekkakenttä

- Koulun itäpuolella on koulun oma välitunnin leikkipiha, joka sijaitsee virallisesti puistoalueella
- Yleinen pysäköintikenttä sijaitsee koulun leikkipihan eteläpuolella. Pysäköintikenttä (LP-alue) on Vantaan kaupungin omistama.
- Vantaan kaupungin omistaman Kaivoksen päiväkoti vastikään valmistuneeseen laajennuksineen (2020/5) sijaitsee koulusta lounaaseen, hyvin lähellä.

5.2.1 Asemakaavamääräykset

Asemakaavan päiväys: 7.3.1983 (liitteenä)

Yo-Kortteli 16125 koskevia määräyksiä:

- Yo = opetustoiminta palvelevien rakennusten korttelialue.
- Alueelle saa rakentaa kiinteistön hoidon kannalta välttämättömiä asuntoja.
- Alueella saa olla yleistä pysäköintiä, kun pysäköintialuetta ei tarvita tontin käyttöön.
- Autopaikkojen vähimmäismäärä on 1 ap / 300 kem²

5.2.2 Maaperätiedot, kunnallistekniikka

- Tontti sijaitsee Mätäojan pienvaluma-alueella
- Tontti ei sijaitsee pohjavesialueella
- Tontin maalaji on: täytemaa ja kallio.
- Ei ole tietoa, sijaitseeko tontti pilaantuneessa maassa.
- Tontin korkeusmalli: tontin maasto laskee etelään ja itään suuntaan.
- Tontilla kulkevat nykyisen rakennuksen hulevesiviemärit, jätevesiviemärit, kaukolämpöjohdot, sähkökaapelit, tietoliikennekaapelit ja vesijohdot.
- Tontin läheisyydessä ei ole maalämpökaivoja, joten sellaisen tekeminen voi olla mahdollista. Asia on varmistettava rakennuslupaviranomaiselta.

5.2.3 Meluselvitys

- Tontti sijaitsee lentoesterajoituspintojen alueella (Ilmailulaitos: AGA-M3-6 ja muut).
- Tontti ei sijaitsee lentomelualueella eikä sille ulotu rautatiemelua.
- Päivän tiemelu on tontilla länsipuolella hyvin lievä (50 - 55 dB). Muilla tontinosilla on merkitty < 50 dB tiemelua.

5.2.4 Radonselvitys

Koululla on tutkittu radon-pitoisuudet. Saadut arvot olivat hyviä.
Arvot eivät aiheuta toimenpiteitä.

5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet

Ulko-alue parannetaan niin, että oppilasliikenne ja huoltoliikenne eivät risteä.

Suunnittelussa on esittää ratkaisumalleja, joissa huomioidaan talvi- ja kesäajan kiinteistön kunnossapidon edellytykset. Lumen läjityspaikat, sulamis- ja pintavesien poisjohtaminen on huomioitava tontin suunnittelussa. Suunnittelijan tulee tarkistaa tontin mahdolliset tulvaolosuhteet valtakunnallisista SYKE-tulvakartoista.

Tontilla syntyvät hulevedet hoidetaan pääasiassa omalla tontilla. Tämä huomioidaan suunnittelussa mm. sadevesien imeyttämisen suunnittelulla Vantaan kaupungin hulevesiohjeen mukaan.

Kulkuyhteyksien suunnittelussa huomioidaan sekä päivä- että iltakäyttö.

6. Kustannukset

7.1 Tavoitehinta

Tarveselvitys-hankesuunnitelman mukaan laskettu hinta on 1 600 000 € (alv 0 %), KL 101,4 (11-20).

Kustannukset ovat jaettu toteutettaviin osiin seuraavasti:

Kesä 2021: 300 000 euroa

Kesä 2022: 300 000 euroa

Kesä 2023: 1 000 000 euroa

7.2 Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset

- Ylläpitokustannukset ovat 90 418 €/vuosi.
 - Korjaustöistä aiheutuva pääomakustannusten lisäys on 96 000 €/vuosi.
 - Tontin vuokratkustannukset ovat 40 622 €/vuosi.
- Yhteensä: 227 040 €/vuosi

7.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle

Hankkeella ei ole vaikutuksia toimintakustannuksiin.

7.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Hankeen valmistusvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat noin 0 €.

7.5 Investointi €/hoitopaikka ja oppilaspaikka

Tarveselvitys-hankesuunnitelmasta lasketun tavoitehintalaskelman mukainen investointikustannus tilapaikkaa kohti on 2909 €.

Liite 7: Tavoitehintalaskelmat (eritelty vuosittain)

7. Rahoitus, toteutus, aikataulu

Hyväksytyn investointiohjelman mukaan:

Tarveselvitys-hankesuunnitelma esitellään 1/2021 tekninen- ja opetuslautakuntaan

Työmaa Vaihe 1: 6-8/2021

Työmaa Vaihe 2: 6-8/2022

Työmaa Vaihe 3: 6-8/2023

Hankkeeseen on varauduttu budjetissa: 1,6 milj. € (alv 0 %)

Hankkeen toteutusmuoto voi vaikuttaa aikatauluun.

8. Riskit

Hankkeen epävarmuustekijät ovat tavanomaisia liittyen rakentamiskustannuksiin sekä hankkeen onnistumiseen.

- Rakennuskustannusten yllättävä nousu toteutusaikana
- Markkinatilanteiden aiheuttama rakennusmateriaalien saamisvaikeudet
- Korjaustöiden aikana havaitaan ennakoitua suurempia rakenteellisia ja/tai sisäympäristöön liittyviä korjaustarpeita
- Pedagoginen malli muuttuu lähivuosina, jolloin rakennus ei ole enää käyttäjän tarpeiden mukainen
- Suojelu aiheuttaa rajoitteita huonekokoihin (pieni riski)

Nämä riskit voidaan estää, jos

- Hanke toteutetaan tässä suunnitellussa ajassa.
- Rakennus suunnitellaan huolella ja toteutus valvotaan huolellisesti.
- Noudatetaan kuivaketju10-menettelytapaa
- Ulkovaippoihin kohdistuneet paikalliset korjaustyöt tehdään sääsuojan alla
- Suositaan avointa, käyttö- ja muuntojoustavaa rakentamista.
- Kapselointityö (tiivistämistyön) suoritetaan suunnitelmien mukaan huolella valvoen. Lisäksi rakennukseen ei muodosteta koneellisesti alipainetta, jolloin rakenteiden epäpuhtaudet voivat kulkeutua sisätiloihin.

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

9. Työturvallisuuskoordinaattori

Hankesuunnitteluvaiheessa: Jukka Tuhkanen

Suunnittelu ja toteutusvaiheessa Tilakeskuksen kunnossapitopäällikkö
projektipäällikkö.

10. Hankesuunnitelmatyöryhmä

Kasvatus ja oppiminen toimiala:

Satu Turunen, toimitilanasiantuntija
 Hannu Haarala, palveluverkkoasiantuntija
 Anne-Mari Keronen, Kaivokselan koulun rehtori
 Katri Talka, Kaivokselan koulun apulaisrehtori
 Eero Väättäinen, pedagogisen suunnitelman asiantuntija
 Petri Vahtera, Vantaan aikuisopiston rehtori
 Katriina Sahala, liikunnansuunnittelija, Vantaan liikuntapalvelut

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala:

Tilakeskus:

Josée Courtemanche, rakennuttaja-arkkitehti (projektin vetäjä)
Olga Jefimkina, kustannuslaskija
Jussi-Pekka Sojakka, kunnossapitopäällikkö
Jukka Tuhkanen, rakenneinsinööri
Antti Soininen, sisäilma-asiantuntija
Ilkka Poikkimäki, LVI-insinööri
Jonna Rosenblad, Sähköinsinööri
Sirpa Eskelinen, energia-asiantuntija
Tarja Aaltola, Keittiöasiantuntija
Anne Valkeapää, Puhtauspalveluasiantuntija
Marika Suotula, pihavastaava
Ifa Kytösaho, hankesuunnittelupäällikkö
Juha Vuorenmaa, rakennuttajapäällikkö

Tarveselvitysvaiheessa on myös kuultu:

Tilakeskus:

Eija Kivineva, Hankepäällikkö
Merja Ryytty, hankekehitysarkkitehti
Pasi Salo, toimitilapäällikkö
Jari Mattila, kiinteistöpalvelupäällikkö
Pasi Simola, isännöitsijä

Kaupunkisuunnittelu:

Timo Kallaluoto, Aluearkkitehti, Myyrmäki
Anna Hakamäki, asemakaava-arkkitehti

Taloussuunnittelu

Irina Kuki, Erityisasiantuntija

Kuntatekniikan keskus:

Teemu Vihervaara, Liikennesuunnittelu, liikenneinsinööri (liikenne)
Antti Auvinen, vesihuolto, suunnitteluinsinööri
Anna-Leena Karhunen, geotekniikka, suunnitteluinsinööri
Heikki Kangas, geotekniikkapäällikkö

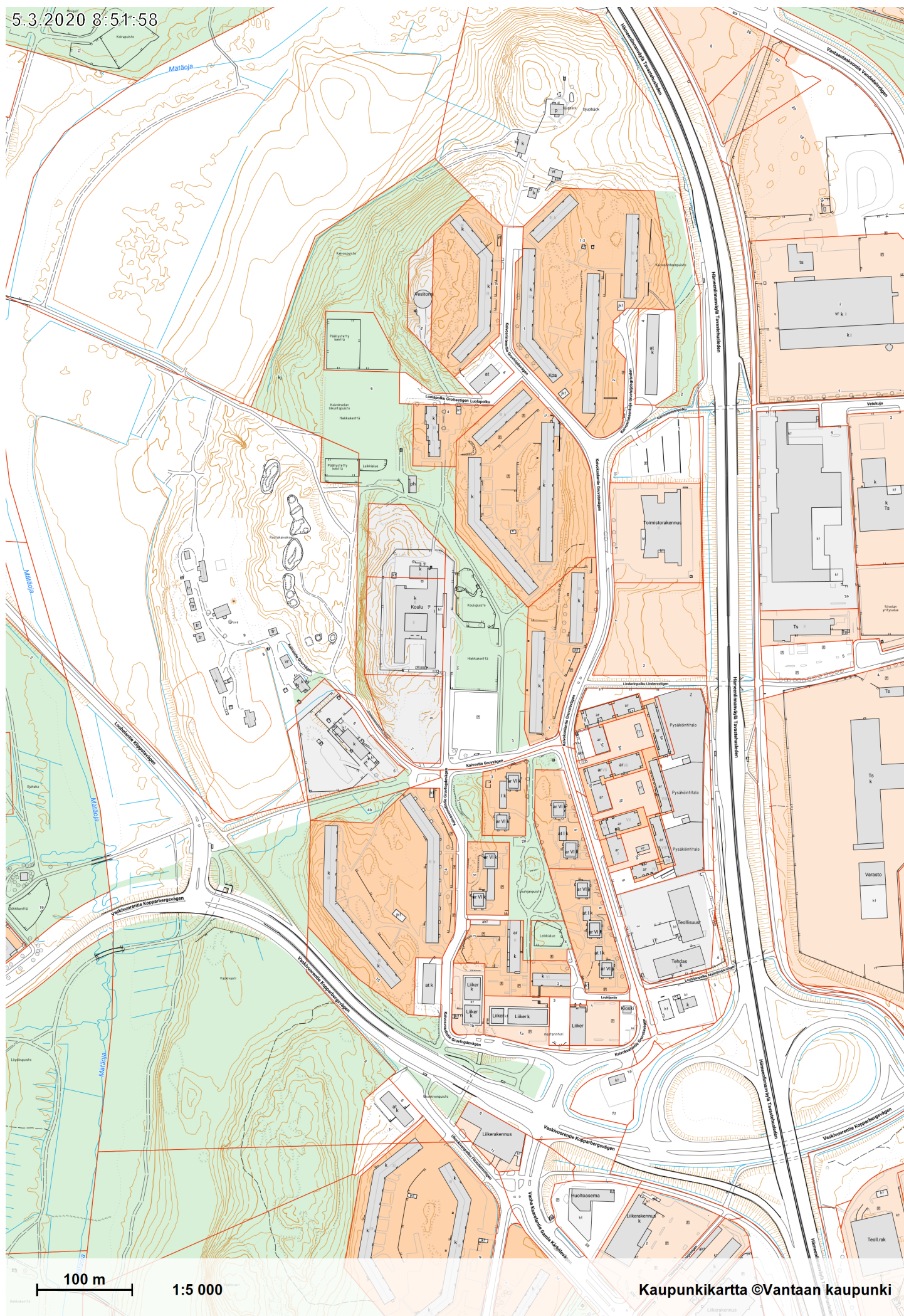
Hankintakeskus, ateriapalvelu

Sirpa Viinikari-Kauria

Työsuojeluvaltuutettu, sivistystoimi:

Marja-Leena Jämsen-Mässeli, työsuojeluvaltuutettu

5.3.2020 8:51:58



100 m

1:5 000

Kaupunkikartta ©Vantaan kaupunki

1.10.2019 10:09:08

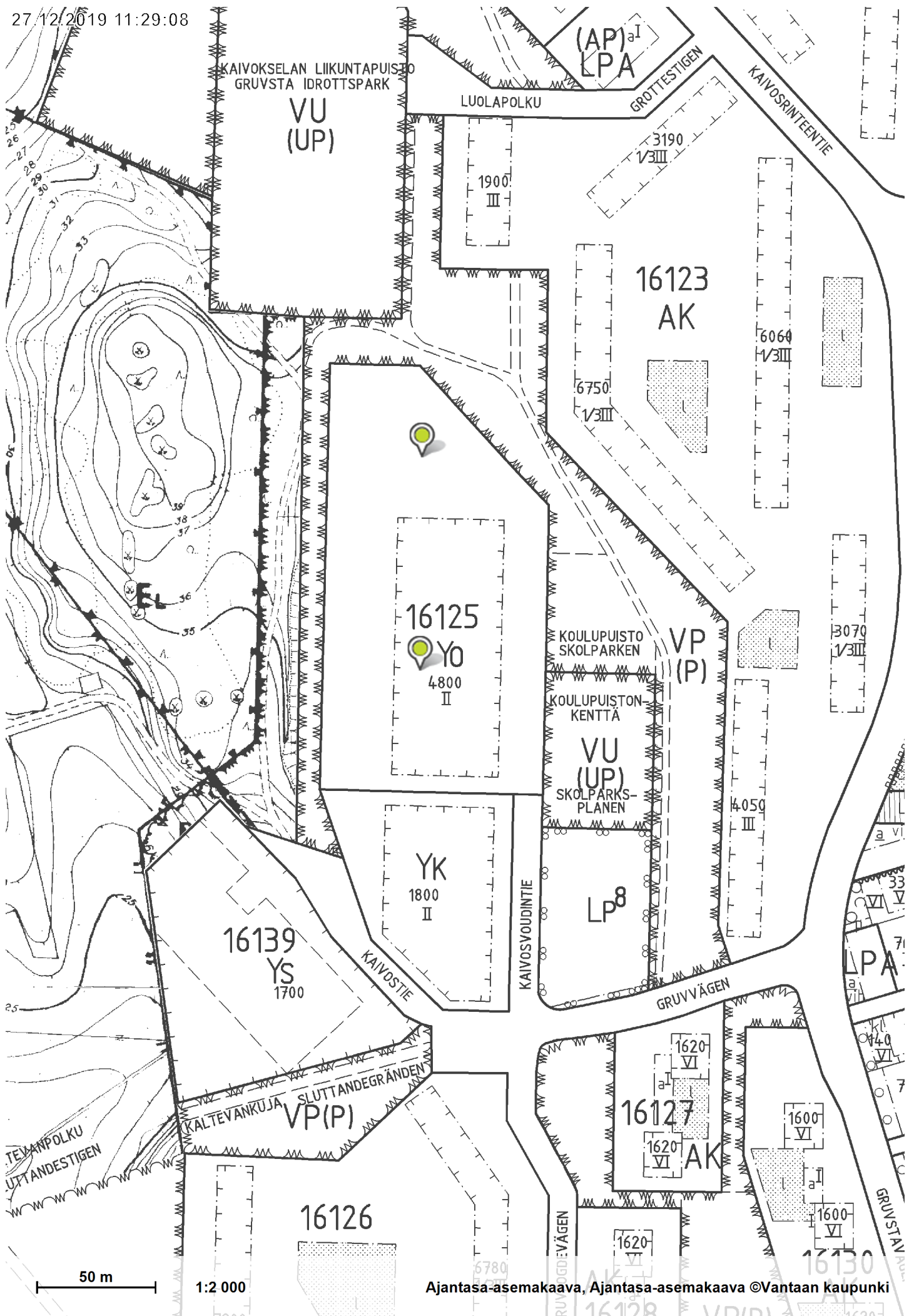


50 m

1:1 000

Ortokuva 2017 ©Vantaan kaupunki

27.12.2019 11:29:08



SM 7.3.1983 x

Liite 3b

160200



VANTAAN KAUPUNKI
KAIVOKSELA 16. KAUPUNGINOSA

KAIVOKSELA

KORTTELIT 16121-16135 SEKÄ
16138-16139 SEKÄ
KATU-,PUISTO- JA LIIKENNEALUEET

ASEMAKAAVA

1 : 2000

ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ

- 3 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.
- -- Eri kaavamääräysten alaisten alueen osien välinen raja.
- + — Kaupunginosan raja.
- — Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
- - - - Ohjeellinen rakennuksen, ajoneuvoliikenteelle varatun katu- tai liikennealueen osan tai jalankulkutien raja.
- KAIVC
16
16121
- Kaupunginosan nimi.
- Kaupunginosan numero.
- Korttelin numero.
- VASKIVUOREN
- Kadun tai alueen nimi.
- Yleiselle jalankululle ja pyöräilylle varattu katualue.
- Liittymä liikennealueeseen.
- Liittymä katualueeseen kielletty.
- Alueen alittava liikenneväylä.
- Istutettava tontin tai alueen osa.
- Maanalaisia johtoja varten varattava alueen osa.

II Rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurin sallittu kerros-luku.

* ~~16121~~ ~~Maatalous- ja metsämaiden alueen edessä osoittaa, kuinka suuri allman kerroksen kerrosalaan luettava osa saa olla rakennuksen pohjapinta-alasta.~~

4800 Suurin sallittu kerrosala neliömetreinä.

•:0.25 Tonttihakkuusluku eli tontin kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.

Rakennusala.

Rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan enimmäiskorkeus.

Autopaikkojen, autokatosten tai autotallien rakennusala, jossa numero osoittaa päällekkäisten pysäköintitasojen suurimman sallitun määrän.

Oleskelu- ja leikkialueeksi rakennettava alueen osa.

Ohjeellinen palloilu- tai leikkikenttä.

Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

Ak

Asuntokerrostalojen korttelialue.

AR^a

Rivitalojen tai kytkettyjen talojen korttelialue. Lämmitänyt auto- tai varastosuojatila saadaan suurimman sallitun kerrosalan lisäksi rakentaa enintään 20 m² asuntoa kohti.

AL

Liikerakennusten korttelialue.

AP

Autopaikkojen korttelialue.

AM

Moottoriajoneuvojen huoltoasemien korttelialue.

YK

Kirkkojen ja muiden seurakunnallisten rakennusten korttelialue.

VANDA STAD
GRUVSTA 16. STADSDELEN

112

GRUVSTA

KVARTEREN 16121-16135 SAMT
16138-16139 SAMT
GATU-,PARK- OCH TRAFIKOMRÅDEN

STADSPLAN

1 : 2000

STADSPANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER

Linje 3 m utanför det planeområde fastställens avser.

Gräns mellan delar av område för vilka olika stadsplanebestämmelser är gällande.

Stadsdels gräns.

Gräns för kvarter, del av kvarter och område.

Instruktiv gräns för byggnad, del av för fordonstrafik reserverat gatu- eller trafikområde eller för gångstig.

Stadsdels namn.

Stadsdels nummer.

Kvartersnummer.

Namn på gata eller område.

För allmän gång- och cykeltrafik reserverat gatuområde.

Anslutning till trafikområde.

Anslutning till gatuområde förbjuden.

Trafikled under område.

Del av tomt eller område, som bör planteras.

Del av område, som bör reserveras för underjordiska ledningar.

Största tillåtna våningsantal för byggnader, byggnad eller del därav.

Det brutna talet framför den romerska siffran anger hur stor den del, som inräknas i den nedersta våningens våningsyta, får utövers byggnadens bottenyta.

Största tillåtna våningsyta i kvadratmeter.

Tomtexploateringsantal, dvs. tomts våningsytas proportion till tomtarealen.

Byggnadsyta.

Största tillåtna höjd för skärningspunkten mellan byggnadsfasadyta och yttertak.

Byggnadsyta för bilplatser, skyddstak eller garage, där siffran anger största tillåtna antal ovanpå varandra placerade parkeringsplan.

Del av område, som bör byggas för lek- och utomhusvistelse.

Instruktiv boll- eller lekplan.

Överkörning av beteckningen anger att beteckningen avlägsnats.

Kvartersområde för bostadshöghus.

Kvartersområde för radhus eller kopplade byggnader. Ej uppvärmt garage- eller lagerutrymme får byggas utöver den största tillåtna våningsytan högst 20 m² per bostad.

Kvartersområde för affärsbyggnader.

Kvartersområde för bilplatser.

Kvartersområde för servicestationer för motorfordon.

Kvartersområde för kyrkor och andra församlingsbyggnader.

- Yo** Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.
- Ys** Sosiaalista toimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.
- Yt** Kunnallisteknisten rakennusten ja laitosten korttelialue.
- T¹⁷** Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Teollisuus- ja varastotoimintaan liittyviä toimisto- ja palvelutiloja saa rakentaa enintään 40 % asemakaavassa osoitetusta rakennusoikeudesta.
- Pu** Puistoalue.
- Lu** Luonnontilassa säilytettävä puistoalue. Maisemanhoidolliset toimenpiteet sallitaan.
- Up** Palloilukenttä.
- Lt** Kauttakulku-, sisääntulo- ja ohitustie tie-, vierä-, suoja- ja näkemäalueineen.
- Lp⁸** Pysäköimisalue. Alueen autopaikoista saadaan enintään 50 % käyttää tonttien autopaikkoja varten.

T¹⁷-, YK-, YO- ja YS-korttelialueilla saadaan rakentaa kiinteistön hoidon kannalta välttämättömiä asuntoja.

T¹⁷-korttelialueille ei saa sijoittaa laitosta, joka kipinöiden, tuhkan, noen, savun, lämmön, löyhkän, kaasujen, höyryjen, tärinän, melun tai raskaan liikkeen vuoksi tai muusta syystä aiheuttaa huomattavaa rasitusta ympäristöilleen.

T¹⁷-kortteleissa lastaukseen, pysäköintiin ja avovaras-tonttiin käytettävä tontin osa on rajattava vähintään 2 metriä korkealla umpiaidalla tai puista ja pensaista muodostuvalla istutusvyöhykkeellä siltä osin kuin se rajoittuu liikenne-, katu-, puisto- tai muuhun yleiseen alueeseen.

T¹⁷-tontilla suurimman sallitun rakennuskorkeuden korkeintaan 2 metriä ylittäviä kerrosalaa luettaviin tiloihin kuuluvia rakennuksia saa rakennuslautakunnan luvalla rakentaa enintään 10 % tontin rakennetusta kerrosalasta.

Niillä korttelialueilla, joilla ei ole esitetty erityisiä istutusmääräyksiä, tulee vähintään 3 metrin korkuisia puita säilyttää ja tarpeen vaatiessa istuttaa uusia puita niin, että 3 metriä korkeiden puiden määrä on vähintään 5 kappaletta kutakin alkavaa tontin tuhatta neliometriä kohti.

AK⁸-korttelialueilla saa rakentaa myymälä-, toimisto- ja häiriötä tuottamattomia työhuonetiloihin enintään 20 % asemakaavassa osoitetusta rakennusoikeudesta.

Kortteleissa 16121, 16122, 16123, 16126 ja 16133 saa sijoittaa työtiloja maanpinnan alapuolelle.

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat:

Asunnot:	1 autopaikka/85 m ² kerrosalaa tai vähintään 1 autopaikka/asunto
Oppi- ja hoitolaitokset:	1 autopaikka/300 m ² kerrosalaa
Liikehuoneistot:	1 " / 75 m ² "
Toimistot:	1 " / 75 m ² "
Teollisuustilat:	1 " / 150 m ² "

Autopaikoista on 60 % rakennettava heti. Rakennuslautakunta voi rakennuslupaa myöntäessään antaa autopaikkojen rakentamiseen muilta osin lykkäystä enintään viisi vuotta kerrallaan.

Vantaalla 26.3.1980
Tarkistettu 28.9.1981

Vantaan kaupungin kaavoitus- ja kiinteistövirasto, kaavoitusosasto

pekka wesamaa
Pekka Wesamaa, kaavoitusarkkitehti

Pohjakartta täyttyä kaavoitusmittauksista ja kaavojen pohjakartoista 4.2.1960 annetun asetuksen (91/60) vaatimukset. Kurtoituksen on suorittanut vuonna 1970 Oy Kunnallistekniikka Ab. Vantaan kaupungin mittausosasto on täydentänyt pohjakarttaa.

Murkinnaht yhteisten teiden ja valtoajien siirtymisestä 1.3.1977 (laki 983/76) ko. alueisiin rajoittuviin kiinteistöihin tai Vantaan kaupungin omistukseen puuttuvat tästä kartasta kokonaan tai osittain.

Vantaan kaupungin kaavoitus- ja kiinteistövirasto mittausosasto

M. Tanskanen
Matti Tanskanen, kaupungingeodeetti

Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 19/10 1981

Vahvistettu sisäasiainministeriössä 7/3 1982

Kvartersområde för byggnader för undervisningsverksamhet.

Kvartersområde för byggnader för social verksamhet.

Kvartersområde för kommunaltekniska byggnader och inrättningar.

Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader. Till fabriks- och lagerverksamheten hörande kontors- och serviceutrymmen får byggas högst 40 % av i stadsplanen angivna byggnadsrätt.

Parkområde.

Parkområde, som bör bevaras i naturtillstånd. Landskapsvårdande åtgärder tillåtas.

Bollplan.

Genomfarts-, infarts- och omfartsväg jämte väg-, sido-, skydds- och frisksiktområden.

Parkeringsområde. Av områdets bilplatser får högst 50 % användas för tomternas bilplatser.

På T¹⁷-, YK-, YO- och YS-kvartersområdena får byggas bostäder, som är nödvändiga för fastighetens skötsel.

På T¹⁷-kvartersområdena får inte placeras sådan anläggning, som genom gnistor, aska, sot, rök, värme, stank, gas, ånga, skakning, buller eller tung trafik eller av andra skäl orsakar betydande olägenheter för omgivningen.

Den del av T¹⁷-kvarteren, som används till lastning, parkering och öppen uppläggning av lager bör avgränsas med ett minst 2 meter högt tätt staket eller med en av träd och buskar bestående planteringszon utmed det avenit, som gränsar mot trafik-, gatu-, park- eller andra allmänna områden.

I de byggnadsdelar på T¹⁷-tomterna, som överstiger den största tillåtna byggnadshöjden med högst 2 meter, får med byggnadsnämndens tillstånd byggas utrymmen, som inräknas i våningeytan, dock högst till 10 % av tomtens bebyggda våningeyta.

Inom de kvartersområden där särskilda bestämmelser angående plantering inte anvisas, bör minst 3 meter höga träd bevaras och vid behov planteras så, att antalet dylika träd är minst 5 stycken per påbörjad tusen kvadratmeter tomtyta.

På AK⁸-kvartersområdena får byggas affärs-, kontors- och arbetsutrymmen som inte verkar störande högst 20 % av i stadsplanen anvisad byggnadsrätt.

I kvarteren 16121, 16122, 16123, 16126 och 16133 får arbetsutrymmen placeras under markytan.

Minimiantalet bilplatser utgörs:

Bostäder:	1 bilplats/85 m ² våningsyta eller minst 1 bilplats/bostad
Läro- och vårdanstalter:	1 bilplats/300 m ² våningsyta
Affärslokaler:	1 " / 75 m ² "
Kontor:	1 " / 75 m ² "
Industriutrymmen:	1 " / 150 m ² "

60 % av bilplatser skall byggas omedelbart. Byggnadsnämnden kan då byggnadslovet utfärdas medgiva uppskov angående skyldigheten att bygga återstående bilplatser med högst fem år per gång.

Vanda den 26.3.1980
Korrigerad 28.9.1981

Vanda stads plane- och fastighetsverk, planeavdelningen

pekka wesamaa
Pekka Wesamaa, planearkitekt

Baskartan fyller de anspråk som författningen (91/60) av den 4.2.1960 rörande planmätning och planebaskartor kräver. Kartläggningen har utförts av Oy Kunnallistekniikka Ab under år 1970. Vanda stads mättningsavdelningen har kompletterat baskartan.

Betockningarna angående samfälliga vägarna och avlopps-dikens övergång 1.3.1977 (lag 983/76) antingen till fastigheter, som gränsar till ifrågakvarteret område eller i Vanda stads ägo, saknas i denna karta helt eller delvis.

Vanda stads plane- och fastighetsverk mättningsavdelningen

M. Tanskanen
Matti Tanskanen, stadsgeodet

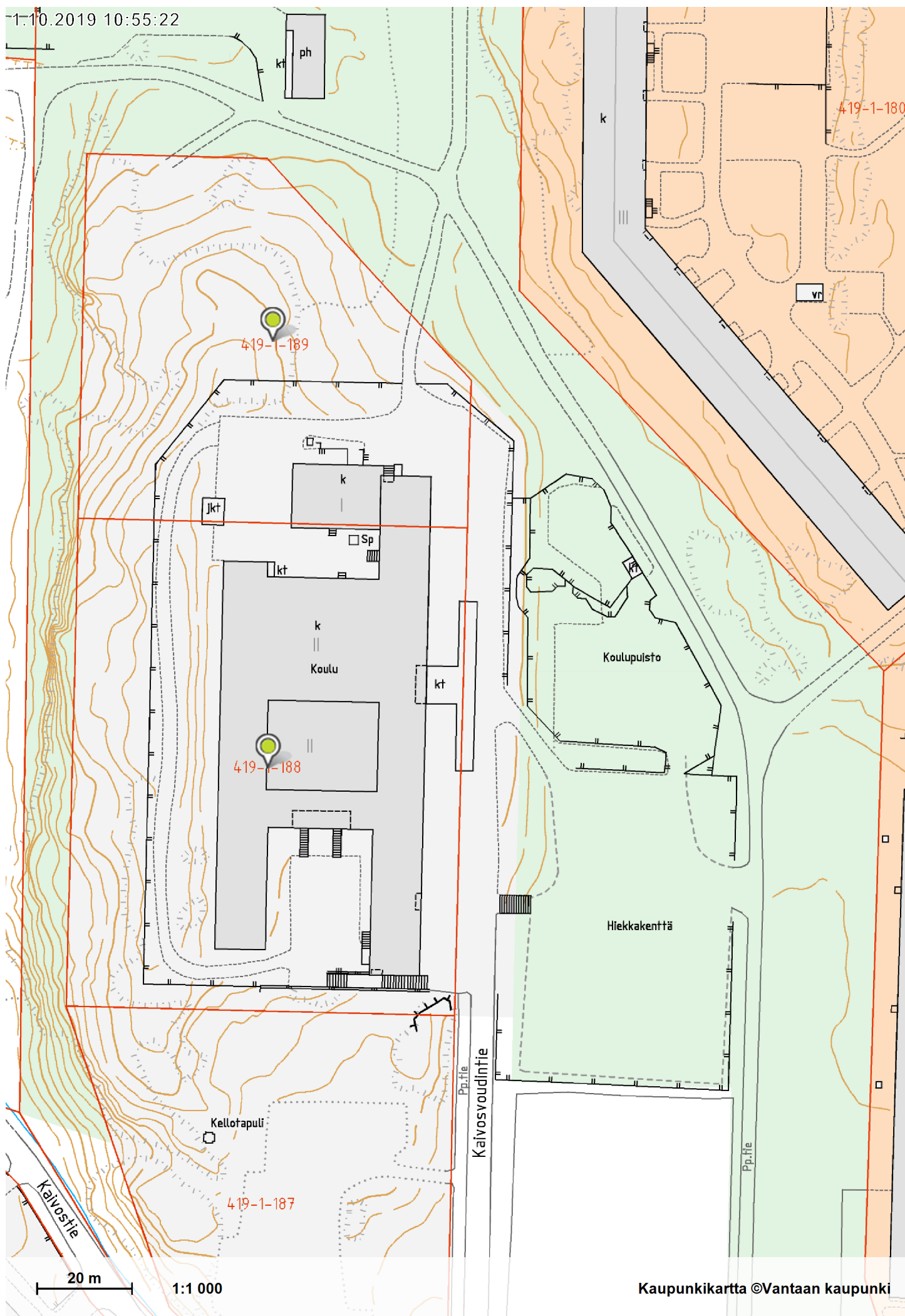
Godkänd av stadsfullmäktige 19/10 1981

Fastställt av ministeriet för inrikesärendena 7/3. 1982

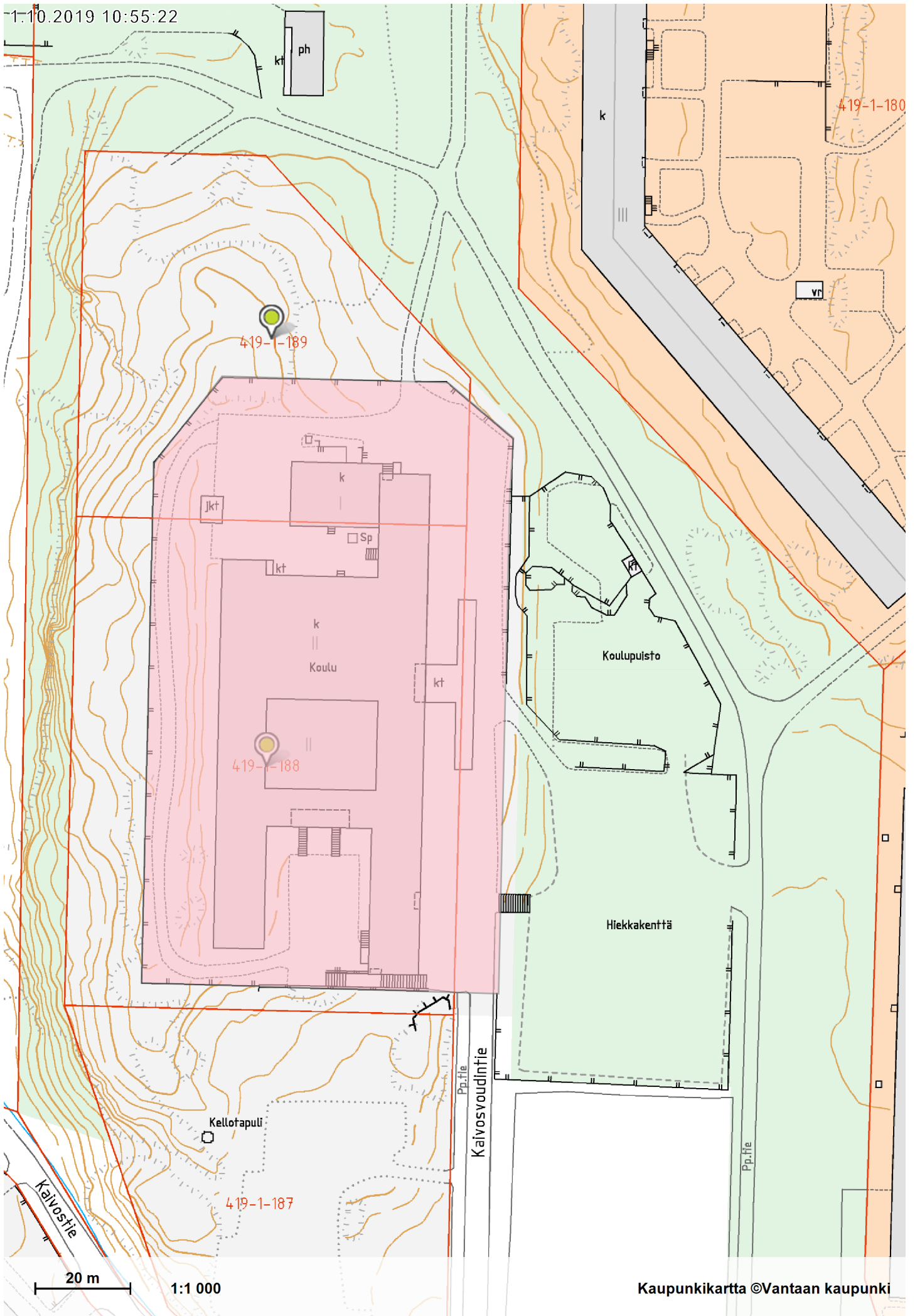
Murtaluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten alapuolella olevasta tilasta kerrosalun estämättä käyttäen kerrosalaa laskettavaksi tilaksi

Brutet tai framtör romersk siffror anger hur stor del av byggnads största vånings yta som, utan hinder av våningsantalet, får användas för utrymme som inräknas i våningsytan av det utrymme, som är beläget under de i planen till antalet angivna våningarna.

1.10.2019 10:55:22



1.10.2019 10:55:22



Selvitys

- Yleiset tilat
- Opetustilat
- Märkätilat / Keittiö / Siivous
- Toimistotilat
- Varastot / Tekniset tilat

① purettavia väliseiniä

--- uudet väliseinät

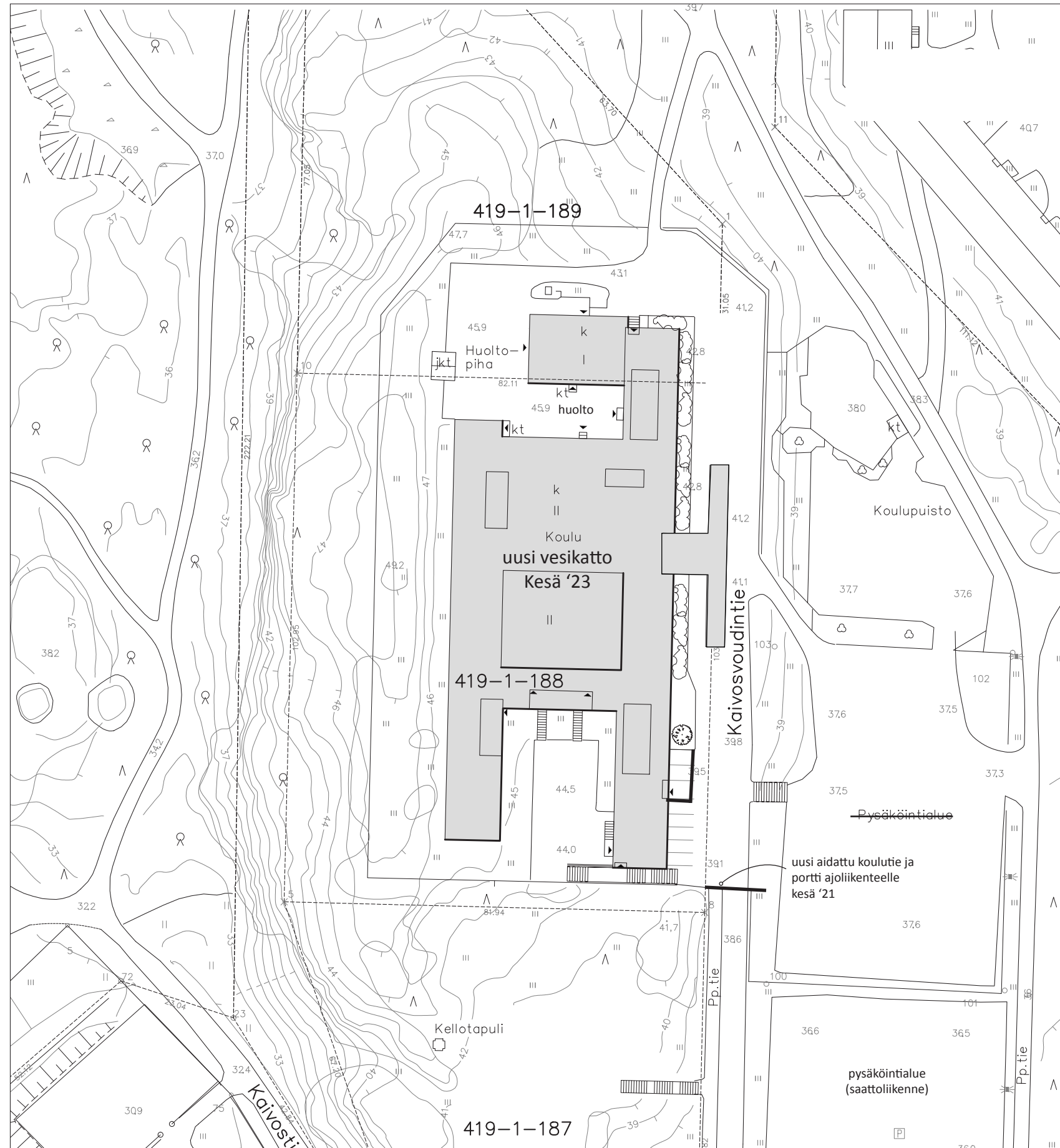
→ uudet ovet

↔ uudet pariovet

~~~~~ uudet lasiseinät (luokkien ja  
käyttävien välissä)

64 pinta-alat (punaiset numerot)

  AP2-tiivistettävä



Selvitys

- Yleiset tilat
- Opetustilat
- Märkätilat / Keittiö / Siivous
- Toimistotilat
- Varastot / Tekniset tilat

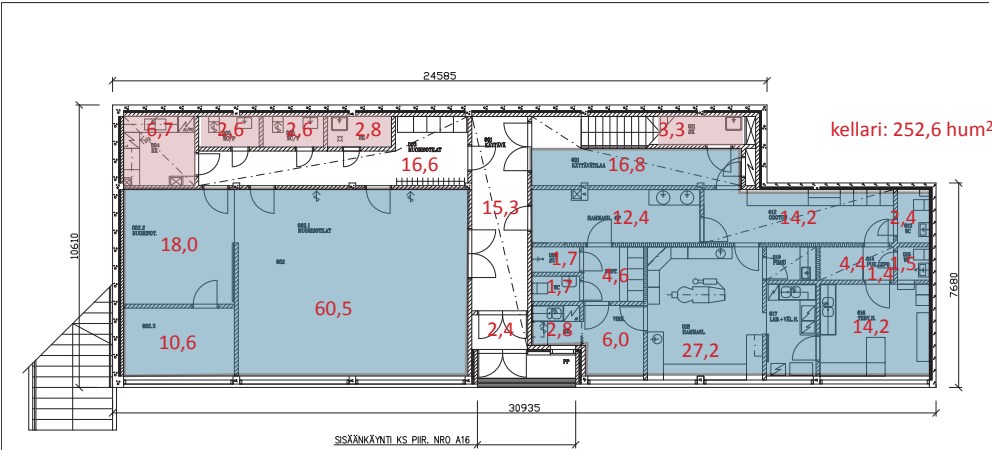
- ① purettavia väliseiniä
- - - - - uudet väliseinät

- uudet ovet
- ↔ uudet pariovet

- uudet lasiseinät (luokkien ja käyttävien välissä)

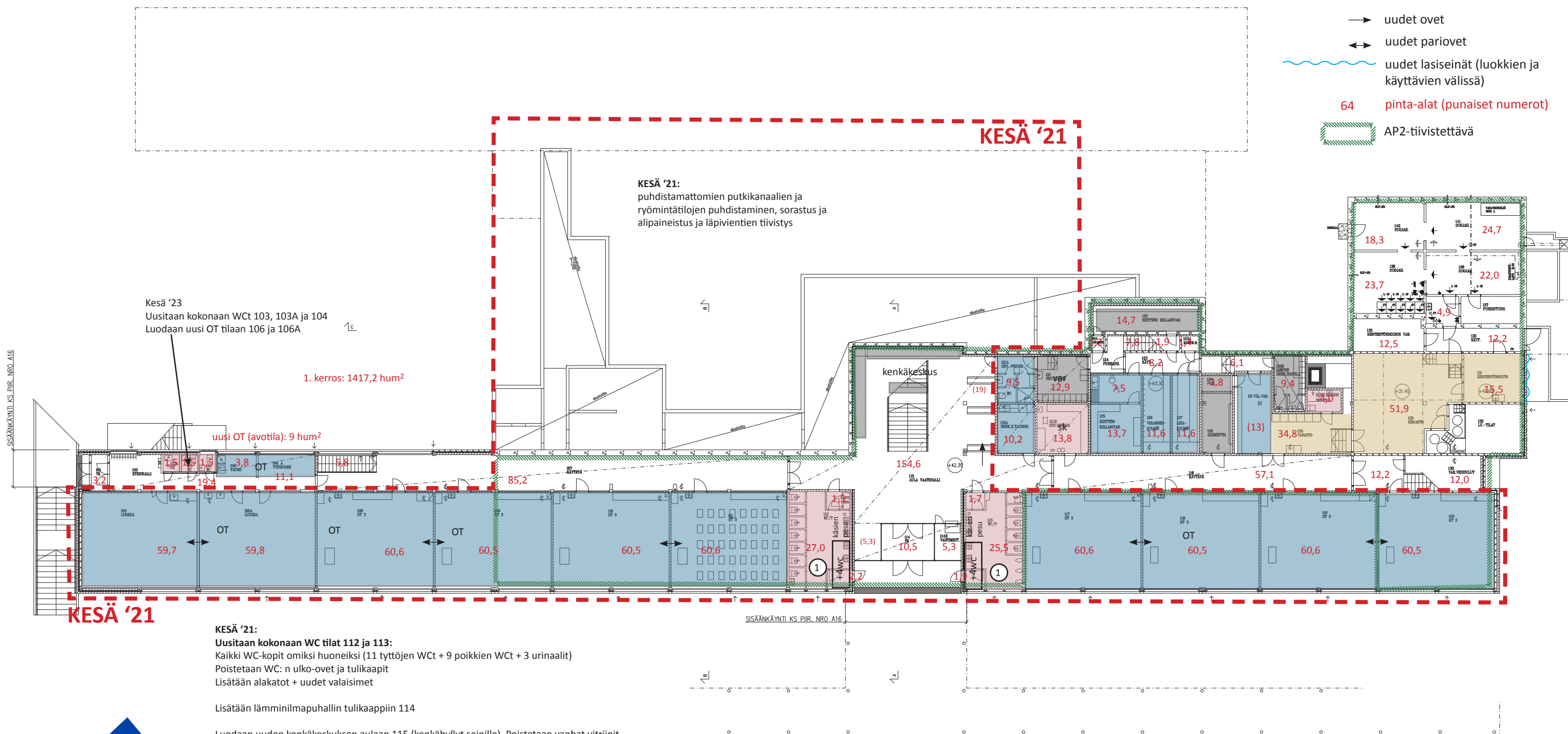
- 64 pinta-alat (punaiset numerot)

- AP2-tiivistettävä





- |                                                                                     |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ①                                                                                   | purettavia väliseiniä                                |
| ---                                                                                 | uudet väliseinät                                     |
| →                                                                                   | uudet ovet                                           |
| ↔                                                                                   | uudet pariovet                                       |
|  | uudet lasiseinät (luokkien ja<br>käyttävien välissä) |
| 64                                                                                  | pinta-alat (punaiset numerot)                        |
|  | AP2-tiivistettävä                                    |



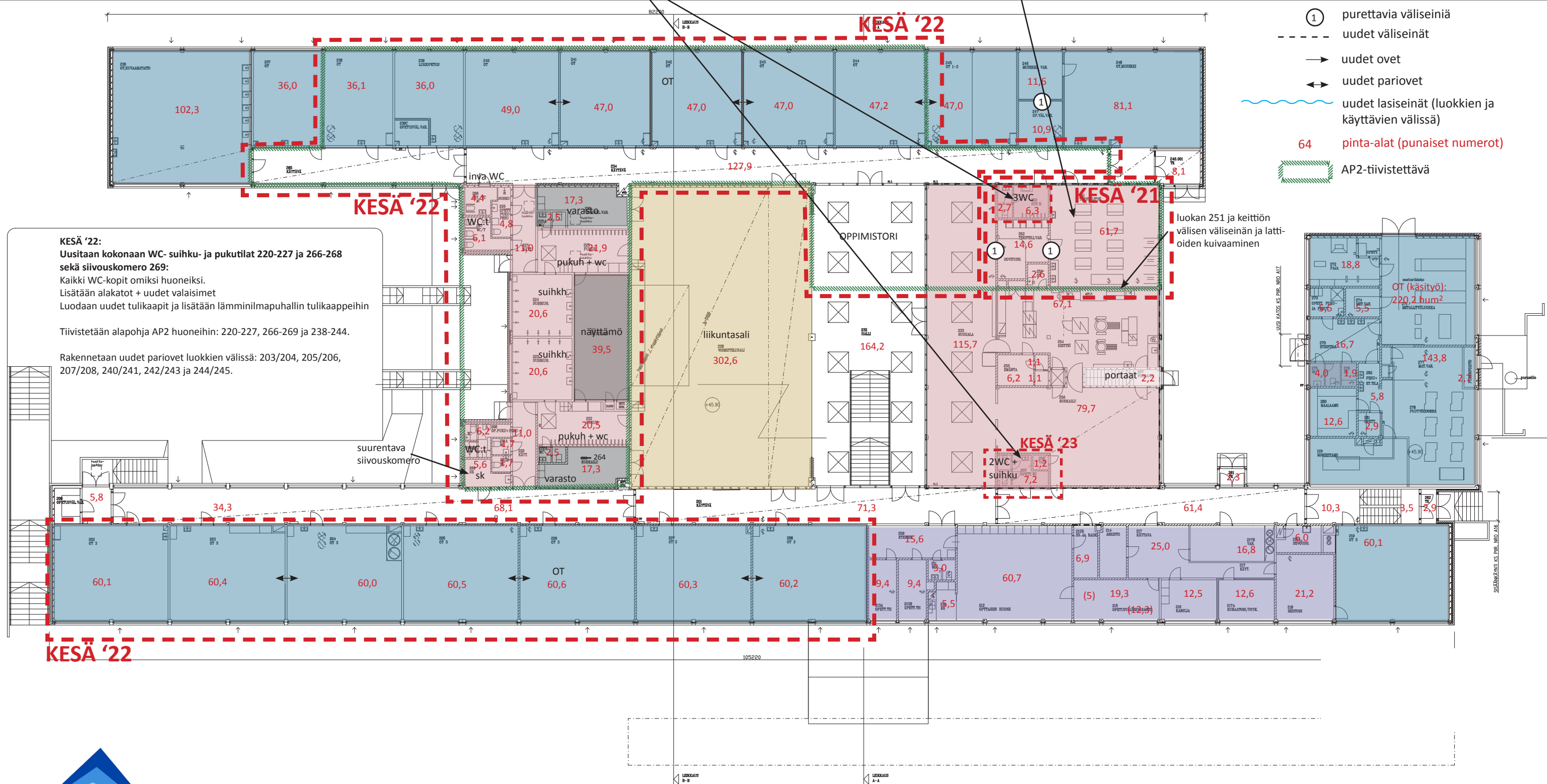
## Selvitys

- Yleiset tilat
- Opetustilat
- Märkätilat / Keittiö / Siivous
- Toimistotilat
- Varastot / Tekniset tilat

- ① purettavia väliseiniä
- - - - - uudet väliseinät
- uudet ovet
- ↔ uudet pariovet
- ~~~~~ uudet lasiseinät (luokkien ja käyttävien välissä)
- 64 pinta-alat (punaiset numerot)
- AP2-tiivistettävä

**KESÄ '23:**  
Uusitaan kokonaan märkätilat 250. Luodaan 3 WC:t  
Uusitaan kokonaan märkätilat 258-260. Luodaan 2 WC:t ja suihkutila henkilökunnalle.  
Kaikki WC-kopit omiksi huoneiksi.

**KESÄ '21:**  
Laajennetaan ruokasali opetustiloille 252:  
Puretaan väliseinät 231/252 ja 251/252  
Uusitaan pinta-materiaalit, valaisimet ja maalataan huoneet 251 ja 252.  
Tiivistetään alapohja AP2.  
Lisätään kylmäkaapit alueelle (jos mahtuu, tarkistettava).

2. kerros: 3026,4 hum<sup>2</sup>

## Selvitys

- ① purettavia väliseiniä  
- - - - - uudet väliseinät

↔ uudet pariovet

64 pinta-alat (punaiset numerot)

KESÄ '23: UUSITTAVA VESIKATTO

Architectural cross-section drawing of a building. The drawing shows a multi-level structure with a flat roof and a large glass facade. The building is supported by a series of columns. A staircase is visible on the left side, and a ramp is on the right. Dimensions are provided in millimeters (mm) and meters (m). The title 'KESÄ '23: UUSITTAVA VESIKATTO' is centered above the drawing.

Dimensions (mm):

- 2300
- 2250
- 1300
- 2900
- 1050
- 2800
- 2500
- 2600
- 2600

Levels (m):

- +40.65
- +42.35
- +45.30

KESÄ '23: UUSITTAVA VESIKATTO

The floor plan shows a long, narrow building with various rooms and elevations. The layout includes:

- Left Wing:**
  - SIIVOSKALA 223 (Elevation: +41.30)
  - NIITYTÄMÄ 231
  - VÄKISTELUSALI 228 (Elevation: +41.30)
- Central Wing:**
  - AULA 232
  - RUKKALA 233 (Elevation: +41.30)
  - RUKKALA 256 (Elevation: +41.30)
  - KEITTIÖN VAR. 125 (Elevation: +41.30)
  - VAR. 126 (Elevation: +41.30)
  - VAR. 127 (Elevation: +41.30)
  - SPRINKKELI 136
  - VARASTO 128
  - HEIK. SÖS. 123B (Elevation: +41.30)
  - VAR. 128 (Elevation: +41.30)
- Right Wing:**
  - SISÄPIHA
  - KINEESTAM 279 (Elevation: +41.30)
  - PALUO 278 (Elevation: +41.30)
  - KINEESTAM 132 (Elevation: +41.30)
  - KIRJASTO 129 (Elevation: +41.30)

The plan also shows various elevations and structural details, including a section labeled "UUSI KATOS PIIR. NRO. A17" and a section labeled "SISÄPIHA".



## Tarveselvitys-Hankesuunnitelma

Tilakaavio - 20201211 - JCo

Vantaan Kaupunki - Tilakeskus

**KAIVOKSELAN KOULUN PERUSPARANNUS JA LAAJENNUS**

Kaivosvuodintie 10, 01610 Vantaa

Laajuustiedot :

|               |            |
|---------------|------------|
| bruttoala     | 1 925 brm2 |
| hyötyala      | 1 330 hym2 |
| tilavuus      | 7 400 rm3  |
| tehokkuusluku | 1,45       |

| <b>Rakennuskustannukset</b>       | <b>Yht.€</b>   | <b>€/brm2</b> | <b>€/hym2</b> | <b>€/rm3</b> |
|-----------------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| <u>Rakennuttajan kulut</u>        | 111 000        | 57,66         | 83,46         | 15,00        |
| suunnittelu                       | 67 000         |               |               |              |
| rakennuttaminen                   | 44 000         |               |               |              |
| liittymismaksut                   |                |               |               |              |
| <u>Rakennustekniset työt</u>      | 78 000         | 40,52         | 58,65         | 10,54        |
| rakennusteknilliset työt          |                |               |               |              |
| - sis.pihatyöt                    |                |               |               |              |
| <u>LVI-työt</u>                   | 67 000         | 34,81         | 50,38         | 9,05         |
| LVV-työt                          | 36 000         |               |               |              |
| IV-työt                           | 28 000         |               |               |              |
| Säätölaitteet                     | 3 000          |               |               |              |
| <u>Sähkötyöt</u>                  | 31 000         | 16,10         | 23,31         | 4,19         |
| <u>Erillishankinnat</u>           |                | 0,00          | 0,00          | 0,00         |
| Lisä- ja muutostyövaraukset       | 13 000         | 6,75          | 9,77          | 1,76         |
| <b>KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)</b>  | <b>300 000</b> | <b>155,84</b> | <b>225,56</b> | <b>40,54</b> |
| <b>KUSTANNUSENNUSTE (ALV 24%)</b> | <b>372 000</b> | <b>193,25</b> | <b>279,70</b> | <b>50,27</b> |

Hintataso KL 101,4 (11/2020)

Kustannusennuste ei sisällä: (alv 0%)

- Asbesti- ja haitta-ainepurkutyöt

Hankevalmistelu 08.12.2020

 Olga Jefimkina  
 Kustannuslaskennan asiantuntija

**VANTAAN KAUPUNKI**  
**TILAKESKUS**  
**Hankevalmistelu**

**Kustannusennuste**  
**Tarveselvitys ja hankesuunnitelma 2022 v.**  
**08.12.2020**

**KAIVOKSELAN KOULUN PERUSPARANNUS JA LAAJENNUS**

Kaivosvuodintie 10, 01610 Vantaa

Laajuustiedot :

|               |            |
|---------------|------------|
| bruttoala     | 1 925 brm2 |
| hyötyala      | 1 330 hym2 |
| tilavuus      | 7 400 rm3  |
| tehokkuusluku | 1,45       |

| <b>Rakennuskustannukset</b>       |        | <b>Yht.€</b>   | <b>€/brm2</b> | <b>€/hym2</b> | <b>€/rm3</b> |
|-----------------------------------|--------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| <u>Rakennuttajan kulut</u>        |        | 110 000        | 57,14         | 82,71         | 14,86        |
| suunnittelu                       | 65 000 |                |               |               |              |
| rakennuttaminen                   | 45 000 |                |               |               |              |
| liittymismaksut                   |        |                |               |               |              |
| <u>Rakennustekniset työt</u>      |        | 100 000        | 51,95         | 75,19         | 13,51        |
| rakennusteknilliset työt          |        |                |               |               |              |
| - sis.pihatyöt                    |        |                |               |               |              |
| <u>LVI-työt</u>                   |        | 50 000         | 25,97         | 37,59         | 6,76         |
| LVV-työt                          | 27 000 |                |               |               |              |
| IV-työt                           | 19 000 |                |               |               |              |
| Säätölaitteet                     | 4 000  |                |               |               |              |
| <u>Sähkötyöt</u>                  |        | 25 000         | 12,99         | 18,80         | 3,38         |
| <u>Erillishankinnat</u>           |        | 5 000          | 2,60          | 3,76          | 0,68         |
| Lisä- ja muutostyövaraukset       |        | 10 000         | 5,19          | 7,52          | 1,35         |
| <b>KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)</b>  |        | <b>300 000</b> | <b>155,84</b> | <b>225,56</b> | <b>40,54</b> |
| <b>KUSTANNUSENNUSTE (ALV 24%)</b> |        | <b>372 000</b> | <b>193,25</b> | <b>279,70</b> | <b>50,27</b> |

**Hintataso KL 101,4 (11/2020)**

**Kustannusennuste ei sisällä: (alv 0%)**

- Asbesti- ja haitta-ainepurkutyöt

Hankevalmistelu 08.12.2020

Olga Jefimkina  
Kustannuslaskennan asiantuntija

**VANTAAN KAUPUNKI**  
**TILAKESKUS**  
**Hankevalmistelu**

**Kustannusennuste**  
**Tarveselvitys ja hankesuunnitelma 2023 v.**  
**08.12.2020**

**KAIVOKSELAN KOULUN PERUSPARANNUS JA LAAJENNUS**

Kaivosvuodintie 10, 01610 Vantaa

Laajuustiedot :

|               |            |
|---------------|------------|
| bruttoala     | 1 925 brm2 |
| hyötyala      | 1 330 hym2 |
| tilavuus      | 7 400 rm3  |
| tehokkuusluku | 1,45       |

| <b>Rakennuskustannukset</b>       |         | <b>Yht.€</b>     | <b>€/brm2</b> | <b>€/hym2</b> | <b>€/rm3</b>  |
|-----------------------------------|---------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| <u>Rakennuttajan kulut</u>        |         | 187 000          | 97,14         | 140,60        | 25,27         |
| suunnittelu                       | 110 000 |                  |               |               |               |
| rakennuttaminen                   | 77 000  |                  |               |               |               |
| liittymismaksut                   |         |                  |               |               |               |
| <u>Rakennustekniset työt</u>      |         | 696 000          | 361,56        | 523,31        | 94,05         |
| rakennusteknilliset työt          |         |                  |               |               |               |
| - sis.pihatyöt                    |         |                  |               |               |               |
| <u>LVI-työt</u>                   |         | 51 000           | 26,49         | 38,35         | 6,89          |
| LVV-työt                          | 38 000  |                  |               |               |               |
| IV-työt                           | 13 000  |                  |               |               |               |
| Säätölaitteet                     | 0       |                  |               |               |               |
| <u>Sähkötyöt</u>                  |         | 11 000           | 5,71          | 8,27          | 1,49          |
| <u>Erillishankinnat</u>           |         | 5 000            | 2,60          | 3,76          | 0,68          |
| Lisä- ja muutostyövaraukset       |         | 50 000           | 25,97         | 37,59         | 6,76          |
| <b>KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)</b>  |         | <b>1 000 000</b> | <b>519,48</b> | <b>751,88</b> | <b>135,14</b> |
| <b>KUSTANNUSENNUSTE (ALV 24%)</b> |         | <b>1 240 000</b> | <b>644,16</b> | <b>932,33</b> | <b>167,57</b> |

**Hintataso KL 101,4 (11/2020)**

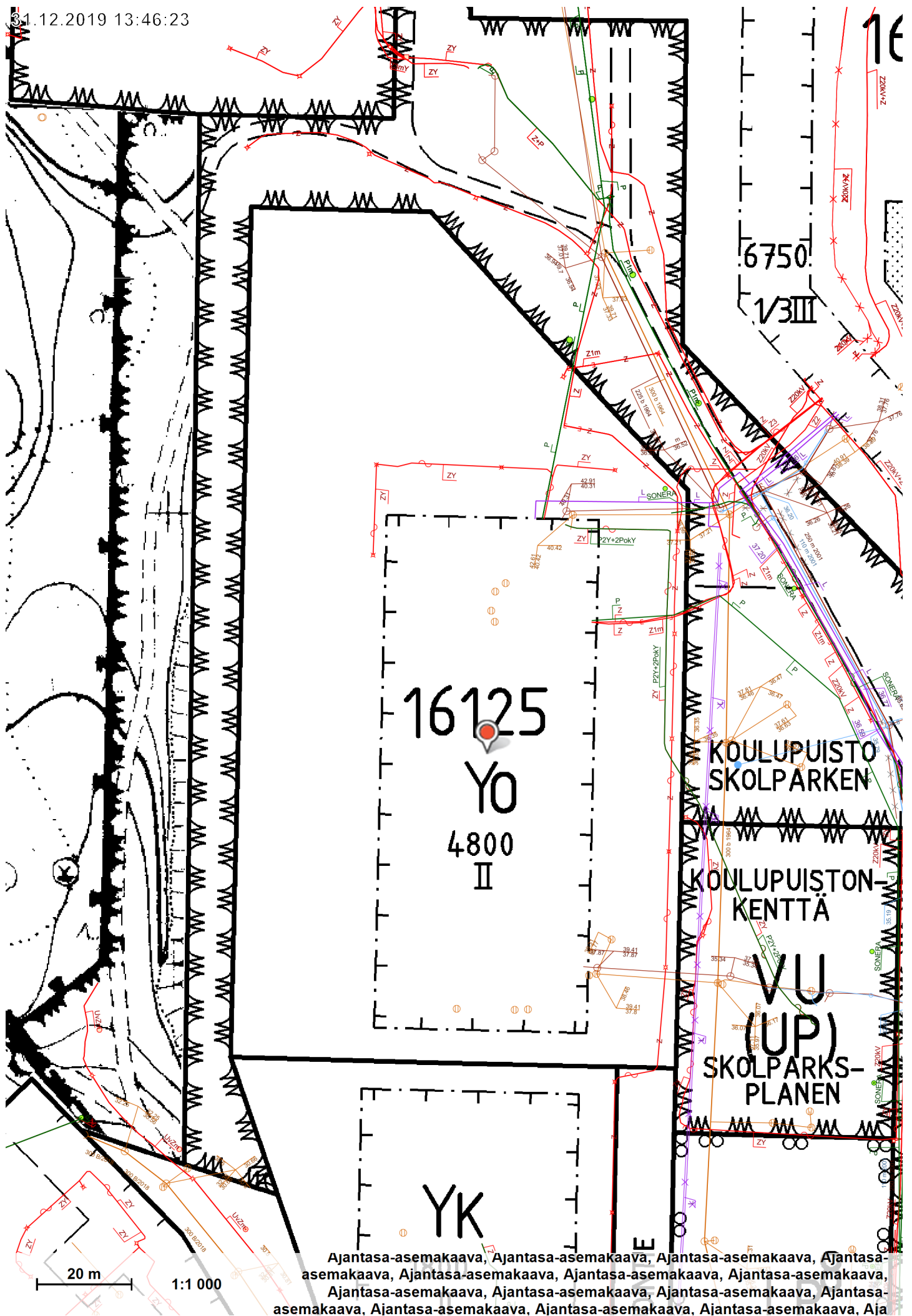
**Kustannusennuste ei sisällä: (alv 0%)**

- Asbesti- ja haitta-ainepurkutyöt

Hankevalmistelu 08.12.2020

Olga Jefimkina  
Kustannuslaskennan asiantuntija





## Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: KAIVOKSELAN KOULU, osakorjaus

PÄIVÄYS: 23.11.2020

LAATIJAT: Josée Courtemanche, Jukka Tuhkanen

### Rakennushankkeen ominaisuudet

- ☐ Koko
- ☐ Muoto
- ☐ Suuruus
- ☐ Mitat
- ☐ Poikkeuksellisuus
- ☐ Ainutkertaisuus
- ☐ Materiaalivalinnat
- ☒ Tekniset ratkaisut, **sisäilmaongelmia/kosteuvaurioita**
- ☐ Runkoratkaisu
- ☐ Ajankohta
- ☐ Suunnitteluratkaisut
- ☒ Vaativuus, **vaativa korjaushanke**
- ☐ Rakennuksen kunto
- ☒ Talotekniikka, **osittain uudistettava**
- ☐ Muu

### Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

- ☒ Mikrobit (Home)
- ☒ Pöly
- ☐ Kaasut
- ☒ Muut ilman epäpuhtaudet, **asbesti, PAH**
- ☐ Melu, värinä
- ☐ Kuumuus/kylmyys
- ☐ Säteily
- ☐ Häikäisy
- ☐ Happipitoisuus, hapen puute
- ☐ Myrkyt
- ☒ Vaaralliset aineet, **asbesti**
- ☐ Altistuminen
- ☐ Ergonomia, hankalat työasennot
- ☐ Vaaralliset työt
- ☐ Räjähdys
- ☐ Syttyminen
- ☐ Muu

### Rakennushankkeen luonne

- ☐ Työmaan johtamisen erityispiirteet
- ☐ Yhteensovittamisen erityispiirteet
- ☒ Aikataulu, **kiireinen rakentaminen**
- ☐ Urakoitsijoiden määrä
- ☒ Urakkarajat, **ahdan työmaa-alue**
- ☐ Erillistoimitukset
- ☐ Töiden läheisyys/peräkkäisyys
- ☐ Töiden päällekkäisyys
- ☐ Tiedonkulun erityispiirteet
- ☐ Työmenetelmien reunaehdot
- ☐ Muu

### Rakennushankkeen olosuhteet

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

### Työhön liittyviä vaaroja

- ☐ **Arvioitava aina VNp629/94 liitteen 2 mukaista erityistä vaaraa sisältävät työt**
- ☐ Rakennusratkaisuihin liittyvät vaarat