

HANKESUUNNITELMA

VASKIVUOREN LUKIO LAAJENNUS-, TILAMUUTOS- JA OSAKORJAUSHANKE

Virtatie 4, 01600 Vantaa



22.4.2022

VD/4275/10.03.02.01/2022



**Vantaa
Vanda**

SISÄLLYSLUETTELO

1. HANKETIETOKORTTI	4
2. YHTEENVETO.....	5
3. PERUSTELUT TARPEELLE.....	6
4. RAKENNUKSEN KUNTO	8
5. TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET.....	11
6. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	32
7. VÄISTÖTILATARVE.....	33
8. KUSTANNUKSET	33
9. RAHOITUS JA AIKATAULU	34
10. HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET.....	34
11. TYÖTURVALLISUUSASIAT	35
12. RISKIT	35
13. TYÖRYHMÄN JÄSENET	37
1.1. Sidosryhmät.....	39

Liitteet

Liite 1: sijaintikartta

Liite 2: ilmakuva

Liite 3: asemakaavaote ja kaavamääräykset

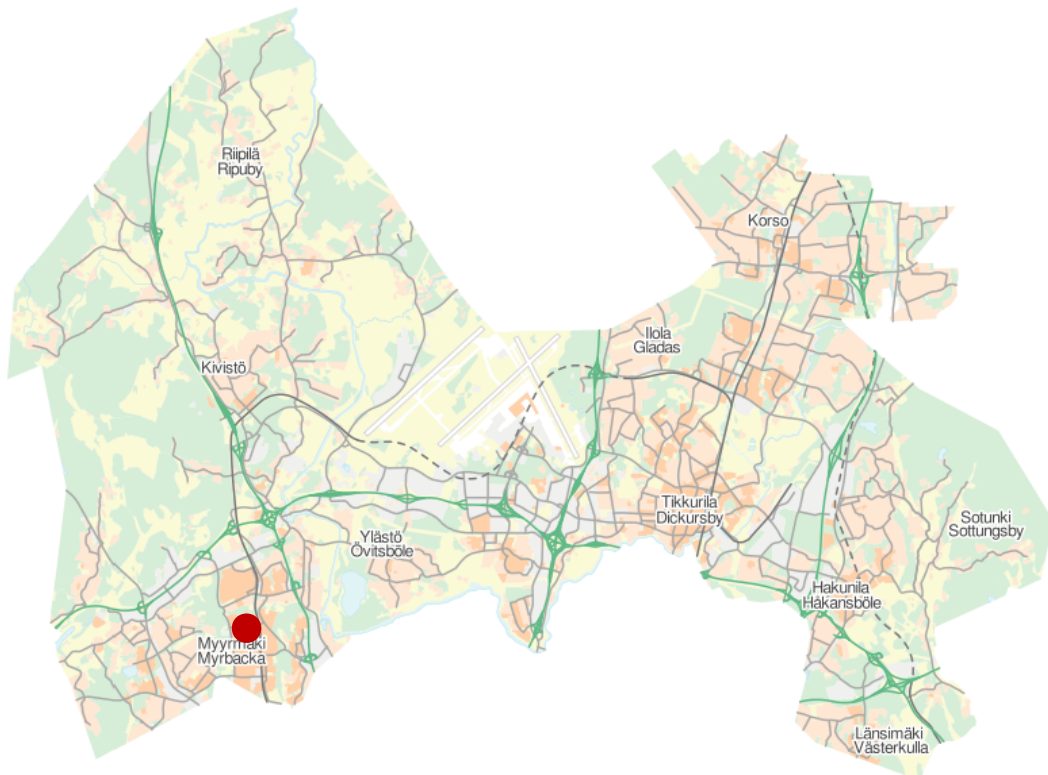
Liite 4: johtokartta

Liite 5: tilaohjelma

Liite 6: tavoitehintalaskelma

Oheismateriaali:

1. Vaskivuoren lukion laajennus, muutos- ja osakorjauksen tilakaaviot
24.11.2021
2. Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, Finnish Consulting
Group, 11.11.2020



Kuva 1: Vaskivuoren lukion sijainti, Virtatie 4, Myyrmäki, Länsi-Vantaa

1. HANKETIETOKORTTI

VD/ 4275/10.03.02.01/2022

Kohteen nimi: Vaskivuoren lukio						
Tarpeen kuvaus: Vaskivuoren lukioon tarvitaan terveelliset musiikin opetuksen tilat sekä lisää aloituspaikkoja. Tarve on myös osakorjauksille ja oppimisympäristön uudistamiselle.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Vantaan kaupungin Toisen asteen koulutuksen palveluverkkoselvitys (2021)						
Tarpeen perustelut: Toisen asteen koulutuksen ikäluokan määrän kasvuun vastaamiseksi tarvitaan lukioihin lisää aloituspaikkoja. Vaskivuoren musiikkilukio tarvitsee toimivia musiikin opetuksen tiloja sekä uuden oppimisympäristön mukaisia tiloja. Lukiorakennuksen kuntoselvityksessä on ilmennyt tarve osakorjauksille. Tilamuutosten ja osakorjausten myötä tiloista tulee turvalliset ja terveelliset käyttäjille. Toiminnan, turvallisuuden ja ylläpidon kannalta tarpeelliset laajennuksen ja muutokset.						
Käyttäjätöimiala: Kasvatus ja oppiminen (KASO)						
Kaupunginosa: 15 Myyrmäki	Kiinteistötunnus: 92-15-674-1			Tontin pinta-ala: 18 994 m ²		
Osoite ja tontti: Virtatie 4, 01600 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaava 15674 Y-tontti.			Rakennusoikeus: 10 000 m ² III-kerrosta ei rakennusoikeutta jäljellä		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%, KL 113,5)	brm ²	htm ²	hym ²	Investointikustannus		
				€	€ / brm ²	€ / htm ²
Uudisrakennus	-	-	-			
Laajennus / lisärakennus	600	557	428	2,88 milj.	4 800	5 171
Muutos / osakorjaus / piha	1035	960	739	2,31 milj.	2 232	2 406
Hankkeen tilapaikkamäärä: 1000 + 90 = 1090 oppilaat						
Investointikustannus tilapaikkaa kohden				4 761 € / tilapaikka		
Väistötilan tarve: Väistötilatarve ratkaistaan vieressä oleva paviljongissa. Ateriapalvelun väistötila selvitetään hankesuunnitelman vaiheessa.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Laajennukseen: 2,48 milj. €. (KL 103)						
Hankkeen toteutusaikataulu: Valmistuu kesällä 2024 (osakorjauksista valmistuvat aikaisemmin).						
Ylläpitokustannukset (hankkeen aiheutuva lisäys): 87 931 euroa/v						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle: 270 000 euroa/v						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: 63 000 euroa						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle (hankkeen aiheutuva lisäys):						
Tuleva vuokra				24,11 € / htm ² / kk		
Vuokravaikutus	36 570 € / kk			438 836 € / v		
Vuokravaikutus / tilapaikka				33,6 € / kk		
Laatija(t): Josee Courtemanche, Hannu Haarala, Satu Turunen, Petri Kokkonen				Päivämäärä: 22.4.2022		

2. YHTEENVETO

Vaskivuoren lukio on valmistunut vuonna 1970 ja on laajennettu vuonna 2005. Tontilla oleva väliaikainen paviljonkirakennus on rakennettu 2000-luvulla ja päiväkotivuonna 2018. Kohteen osoite on Virtatie 4, 01600 Vantaa.

Hankesuunnitelma koskee koulurakennuksen laajennusta, tilamuutosta ja osakorjauksia, mutta samassa yhteydessä on selvitetty uuteen oppimisympäristöön / opetussuunnitelmaan liittyviä tilatiivistyksiä ja -muutoksia sekä niistä aiheutuvat rakennustekniset muutokset.

Toisen asteen koulutuksen ikäluokan (15–17v) määrän kasvuun vastaamiseksi tarvitaan lukioihin lisää aloituspaikkoja. Lisäksi Vaskivuoren musiikkilukio tarvitsee toimivia ja turvallisia musiikin opetuksen tiloja sekä uuden oppimisympäristön mukaisia tiloja. Lukiorakennuksen kuntoselvityksessä on ilmennyt tarve osakorjauksille. Tilamuutosten ja osakorjausten myötä tiloista tulee turvalliset ja terveelliset käyttäjille.

Tavoitteena on:

- keskittää musiikin opetustilat laajennusosaan.
- muuttaa olemassa olevat musiikin opetustilat perusvarustelluiksi opetustiloiksi.
- tehostaa piha-alueen käyttöä ja turvallisuutta sekä selkeyttää piha-alueen toiminnot.
- korjata terveellisyyden ja turvallisuuden puutteita saneeraamalla ja laajentamalla keittiötilaa. Keittiön laajentaminen mahdollistaa myös aloituspaikkamäärän kasvattamisen.
- lisätä WC- ja siivoustiloja nykyisten vaatimusten mukaisiksi.
- korjata rakennuksen osia, joissa on akuutteja korjaustarpeita

Hankesuunnitelman mukaan tavoitehinta on 5 190 000 € (alv 0 %), KL 113,5 (4/22), josta laajennusosan kustannusennuste on 2,88 milj. € ja muutos- ja korjausosan kustannusennuste on 2,31 milj. €.

3. PERUSTELUT TARPEELLE

3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Vaskivuoren lukio sijaitsee Myyrmäen kaupunginosassa. Lukion lisäksi rakennuksessa toimii Länsi-Vantaan 10. luokka. Vaskivuoren lukio on toinen kahdesta Länsi-Vantaalla toimivasta lukiosta. Vaskivuoren lukiossa on yleislinjan lisäksi myös musiikki- ja tanssilukio sekä medialinja. Näin ollen Vaskivuoren lukioon tulee opiskelijoita koko Vantaan alueelta sekä muista kunnista.

Vantaan kaupungin Toisen asteen koulutuksen palveluverkkoselvityksessä (2021) linjatun tavoitteen mukaisesti Vantaan lukioden aloituspaikkoja pyritään lisäämään lukioikäisten määrän kasvun vuoksi. Lisäksi Vantaan kaupunki tavoittelee lukioden aloituspaikkojen lisäämistä 52 prosentista 60 prosenttiin peruskoulun päättäneistä.

Opetusministeriön määräämän musiikki- ja tanssilukion erityistehtävän toteuttamiseksi Vaskivuoren lukio tarvitsee turvalliset, terveelliset ja toimivat musiikin opetuksen tilat.

Opetushallituksen vuonna 1995 laatimien lukion tilantarpeen tunnuslukujen mukaan neliötä/opiskelija tulisi olla opiskelijamäärästä riippuen 5,7–6,9 (hym²) (Kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027). Vaskivuoren lukiossa vastaava tilatehokkuuslukema on tällä hetkellä noin 6,25–6,5 hym²/opiskelija. Vaskivuoren lukion erityistehtävän vuoksi tiloja tarvitaan opiskelijamäärää kohden enemmän kuin yleislukioissa.

3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Vantaan virallisen väestöennusteen 2021–2031 mukaan lukioikäisten (15–17-vuotiaat 1.1. tilanne) nuorten määrä kasvaa noin 697 nuorella vuoteen 2024 mennessä. Peruskoulun päättävästä ikäluokasta noin puolet sijoittuu lukiokoulutukseen ja puolet ammatilliseen koulutukseen.

Kaupungin väestönkasvu aiheuttaa painetta lukioden opiskelijapaikkojen määrän kasvattamiselle kaupunkitasoisesti. Koska perusopetuksen päättävien oppilaiden määrä on kasvussa Vantaalla, on ajankohtaista suunnitella lukion aloituspaikkojen lisäämistä. Toisen asteen koulutuksen palveluverkkoselvityksen

(2021) mukaan uusia aloituspaikkoja tarvitaan kaupunkitasoisesti yhteensä noin 120 lisää vuoteen 2024 mennessä, jos halutaan pitää laskennallinen aloituspaikkamäärä kaupunkitasoisesti nykyisellä tasolla. Vaskivuoren lukiolle tarvittavat 30 aloituspaikkaa saadaan järjestymään sijoittamalla musiikin opetuksen tilat laajennukseen sekä ottamalla lukion läheinen paviljonki (Virtatien paviljonki) kokonaisuudessaan lukion käyttöön.

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

Toisen asteen koulutuksen palveluverkkoselvitys 2021

Vaskivuoren lukio oli mukana Boost Brothers Oy:n vuonna 2015 laatimassa Vantaan kaupungin Länsi-Vantaan toimitila-verkkoselvityksessä.

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

Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, Finnish Consulting Group,
11.11.2020

3.5 Aiemmat päätökset ja selvitykset

Vaskivuoren lukion laajennuksen, tilamuutosten ja osakorjauksen tarveselvitys hyväksyttiin kasvatuksen ja oppimisen lautakunnassa 7.12.2021 § 9 ja kaupunkitilalautakunnassa 15.12.2021 § 6 ja kaupunginhallituksessa 31.1.2022 § X, VD/11761/10.03.02.01/2021. Kaupunkitilalautakunnan päätökseen lisätiin pöytäkirjalausuma: ”Toivomme, että erillisten energiainvestointien mahdollisuuksia vielä tutkitaan jatkosuunnittelussa, vaikka ne eivät sopisi tämänhetkiseen budjettiin. Emme vielä tiedä rakentamisvaiheen aikaisia energiainvestointien määrärahoja”.

Muut aiemmat päätökset ja selvitykset:

Ruokasalin laajennus, tarveselvitys-hankesuunnitelma
VD/1195/10.03.02.021/2019

Vaskivuoren lukion kanslian sisäilmakorjaukset, VD/4121/02.08.00.00/2021

Vaskivuorenlukion sisäilmakorjaukset, VD/4911/02.08.00.00/2020

4. RAKENNUKSEN KUNTO

Lukion päärakennus on rakennettu vuonna 1970, sen laajennus vuonna 2005 ja tontilla sijaitseva paviljonkirakennus 2000-luvulla. Päärakennus on osittain peruskorjattu vuonna 2006 ja 2011 ja osakorjattu vuosissa 2019–2021.

Päärakennus on kaksikerroksinen, eteläpäädytään kellaritilainen ja pohjoispäädytään pääasiallisesti maanvarainen rakennus.

Rakenteet

Vanhojen rakennesuunnitelmien mukaan kantavat rakenteet ovat paikalla valettuja teräsbetonirakenteita. Alapohjat ovat tehty pääosiltaan maata vasten valettuina maavaraisina laattoina. Väli- ja yläpohjat ovat kantavia teräsbetonilaattoja. Rakennus on jaettu liikuntasaumoilla kahteen osaan. Kantava runko koostuu pääasiallisesti pilari-, palkki- ja teräsbetonilaatoista. Ulkoseinät on tehty pääasiallisesti muurattuina, mineraalivillalla eristettyinä tiili- tai betoniseininä. Yläpohjarakenteiden päälle on rakennettu puiset kattotuolit ja vesikatto on kermikatteinen ja on osittain uusittu/korjattu vuonna 2005. Päärakennuksen vesikaton hyötykuormakapasiteetti on 180 kg/m². Vesikaton hyötykuormakapasiteetti on otettava huomioon aurinkosähkövoimalan sijainnissa. Sisäseinät ovat pääasiallisesti muurattuina.

Ulko-ovien ja tulikaappien yhteydessä ikkunat ja ovet ovat teräsrakenteisia. Päärakennuksen (purettavien) siipien ovet ja ikkunat ovat puurakenteisia. Ikkunat ovat pääosin kaksipuitteisia, kaksilasisia, sisään aukeavia puuikkunoita. Sisäövet ovat puurakenteisia. Ovet ja ikkunat ovat alkuperäisiä ja tyydyttävässä kunnossa. Eteläjulkisivun porrasosien välisen osan ikkuna- ja ulkoseinärakenteet ovat heikkokuntoiset ja uusimiskunnossa. Ikkunoiden välisen ja ikkunoiden yläpuolella olevan umpiosan rakenteet vanhan suunnitelman mukaan ulkoapäin: betoninen ulkokuori-lämmöneriste-betonipalkki.

Koulun keittiö on korjattu vuonna 2000. Keittiön laitteet ovat osittain uusittu vuonna 2002–2013. Keittiö on valtavassa kunnossa.

Koulun siipirakennus on huonossa kunnossa ja ehdotetaan purettavaksi.

Koulun sisätilat pintarakenteiltaan tyydyttävässä kunnossa.

Rakennuksessa saattaa olla asbesti- ja haitta-aineita. ks. FCG raportin.

GEO

Kuntotutkimuksen (FCG 11.11.2020) mukaan rakennusten A ja B ulkopuoliset salaojat on uusittu 2010 ja salaojat olivat tutkimuksen mukaan toimivat ja hyväkuntoiset.

Rakennuksen sisässä, kellarikerroksen alapohjan alla, olevissa salaojien tarkastuskaivoissa on hiekkaa ja savea. Kellarin alapuolella kulkevat salaojaputkissa on todennäköisesti tukkeumia tai vaurioita ja salaojat eivät toimi tarkoituksen mukaisesti.

Rakennuksen vierustojen pystysalaojan maa-aines on huonosti vettä läpäisevää. Maa-ainekset suositellaan uusimaan. Uusiminen siinä laajuudessa, kun tässä hankkeessa piha-alueita muokataan rakennuksen vieressä.

Laajennusosan salaojat ovat kunnossa.

Pihaa kunnostetaan lisäosarakennuksen ympäristöstä.

LVIA

Kuntotutkimuksen (FCG 11.11.2020) mukaan;

”kohteen ilmanvaihtojärjestelmässä ei tutkimuksissa havaittu puutteita, jotka heikentäisivät sisäilman laatua. Havaitut puutteet ovat normaalin huoltotoiminnan yhteydessä korjattavia. Tärkeimmät korjaustarpeet ovat ilmanvaihtojärjestelmän alkuperäisten kenttälaitteiden uusiminen ja keittiön tiskaustilaa palvelevan JK3:n, sekä kellarin alustilan tuuletuksesta vastaavan TK2/pf5 toiminnan tarkastaminen.”

LVIA-järjestelmiä on uusittu ja laajennettu eri aikakausina. Järjestelmien toiminnallisuus ja kunto on kokonaisuutena tyydyttävä. Ilmanvaihtokoneiden uusiminen tulee ajankohtaiseksi laajemman saneerauksen yhteydessä, niiden käyttötekniikan iän täytyessä, millä parannetaan sisäilmasto-olosuhteita, sekä energiatehokkuutta.

Tässä hankesuunnitelmassa vanhaan rakennusosaan kohdentuvat toimenpiteet rajataan koskemaan pääosin tilamuutoksista johtuvia toimia. Rakennettava uusi laajennusosa varustetaan käyttötarpeen mukaisella lvia-tekniikalla.

Laajennusosan rakentaminen edellyttää nykyisen lämmitysjärjestelmän laajentamista kattamaan tuleva rakennusosa. Tämä edellyttää lämmitysverkoston laajentamista, sekä lämmitystehon korottamista.

Sähkö

Katso kohta 5.9.3

5. TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET

5.1 Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnalliset tavoitteet ja opiskelijoiden osallistuminen:

Vaskivuoren lukioon tarvitaan laajennus ruokasalin laajentamisen ja huonokuntoisen siiven purkamisen seurauksena. Toiminnan näkökulmasta ruokasalia oli tarpeen laajentaa, sillä nykyinen ruokasali oli todettu opiskelijamäärään nähden liian pieneksi ja ahtaaksi. Ruokasalin laajennus opetustiloihin toteutettiin kesällä 2019.

Ruokasalin laajentumissuunta oli nykyisten opetustilojen alueelle, joten opetuskäytöstä poistuneet tilat on syytä korvata. Laajennukseen korvataan huonokuntoisessa siivessä sijaitsevat musiikinharjoittelutilat sekä nykyiset musiikkiluokat. Nykyiset musiikkiluokat korvaavat ruokasalin laajentamisen yhteydessä käytöstä poistuneet opetustilat. Lisäksi perusopetuksen päättävän ikäluokan kasvusta johtuva paine aloituspaikkojen lisäämiselle otetaan huomioon laajennuksen tilaohjelmassa.

Opiskelijoita osallistetaan hankkeessa laajennuksen kalustamisen valintojen yhteydessä.

Uuden oppimisen mukaiset tavoitteet uusien tilojen ja tilamuutosten suunnittelulle:

Opetussuunnitelman perusteet pohjautuvat oppimiskäsitykseen, jonka mukaan oppiminen on seurausta opiskelijan aktiivisesta, tavoitteellisesta ja itseohjautuvasta toiminnasta.

Uusi opetussuunnitelma edellyttää lukion tiloilta muuntojoustavuutta niin digitaalisten mahdollisuuksien kuin tila- ja kalusteratkaisujen osalta.

Opiskeluympäristöjen tulee olla vuorovaikutusta, yhteisöllisyyttä sekä itsenäistä työskentelyä tukevia, ja ratkaisuissa tulee ottaa huomioon, että oppimista tapahtuu mitä moninaisimmissa tilanteissa ja paikoissa. Opetuksen uudenlaisen toimintakulttuurin myötä lukioihin tarvitaan perinteisten

oppimistilojen lisäksi myös ryhmätyöskentelyn ja rauhoittumisen alueita sekä kokeellisen toiminnan ja hiljaisen työskentelyn tiloja. Tilaratkaisujen avulla on tarkoitus tukea opiskelijoiden itseohjautuvuutta sekä uuden opetussuunnitelman mukaista laaja-alaista opiskelua.

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

Nykyisissä tiloissa tehtävät toiminnalliset muutokset tehdään teknisten, taloudellisten ja arkkitehtonisten reunaehtojen puitteissa.

Tilatarpeet toteutetaan laajennukseen ja olemassa olevaan lukiorakennukseen tilamuutoksilla.

Tavoitteena on:

- keskittää musiikin opetustilat laajennusosaan.
- muuttaa olemassa olevat musiikin opetustilat perusvarustelluiksi opetustiloiksi.
- tehostaa piha-alueen käyttöä ja turvallisuutta sekä selkeyttää piha-alueen toiminnot.
- korjata terveellisuuden ja turvallisuuden puutteita saneeraamalla ja laajentamalla keittiötilaa. Keittiön laajentaminen mahdollistaa myös aloituspaikkamäärän kasvattamisen.
- lisätä WC- ja siivoustiloja nykyisten vaatimusten mukaisiksi.
- korjata rakennuksen osia, joissa on akuutteja korjaustarpeita

Hankesuunnitelma jaetaan kahteen eri toimenpideryhmään:

Ensimmäinen ryhmä, sisältää:

Kaksikerroksisen uudisrakennus (laajennus) sijoitetaan tuulikaapin ”F” kohdalle (huone 153), pihan puolelle. Laajennus on kaksikerroksinen ja noin 600 brm² (428 hym²). Laajennus on tarkoitettu musiikkiopetukseen.

Laajennukseen on sijoitettava omat tekniset huoneet, portaat ja sisäänkäynnit.

Toinen ryhmä, sisältää:

- toimenpiteet vanhaan rakennukseen laajennuksen kytkentäalueella, noin 80 hym². Sisältää mm. uudet WC-tilat, siivoustilan, uudet käytävät ja akustiset parannukset uusien käytävien seiniin (tilat 103, 148 ja 206), purettavan tuulikaapin 153 ulkoseinä pilareiden 6 ja 7:n välissä (noin 4,5 jm.)
- keittiön saneerauksen ja laajennuksen (ruokasaliin), 170 hym²
- ruokasalin akustiset parannukset (lisätään akustisia paneeleita)
- portaiden välisen eteläseinän uusimisen (tilat 123, 208 ja 209)
- eteläseinän uusimisen käytävien päättyessä
- musiikkivälinevaraston 219 muuttamisen pienryhmätilaksi uudella lasiseinällä opetustilaan 217a:an, 17 hym²
- musiikkiopettajien työtilan 218 muuttamisen varastoksi, 11 hym²
- musiikin opetustilan 252 jakamisen kahdeksi erilliseksi tilaksi rakentamalla 44 dB siirtoseinä pilarin kohdalle ja lisäämällä väliovi käytävälle, 31+62= 93 hym².
- kaikkien ulko-ovien sähkölukitsemisen. (häätälukitus: painike rehtorin toimistossa).

Toisen ryhmän sisätilojen pinta-alat ovat yhteensä noin 1035 brm² (739 hym²).

Toinen ryhmä myös sisältää pihaparannuksia, joiden yhteydessä rakennetaan uusi ulkovälinevarasto (35 m²) ja polkupyöräkatos (125 m²). Piha-alue on noin 4500 m².

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

Muut liittyvät hankkeet:

Muiden hankkeiden liittyvät toimenpiteet ovat:

- pihasiipirakennuksen purku
- pihakatoksen purku
- pihaleikkivälineiden ja aitauksen siirtäminen
- pihapaviljongin pintakorjausta ja maalausta

Muille liittyville hankkeille haetaan erilliset viralliset päätökset.

5.2 Ateriapalvelun tavoitteet

Keittiö toimii valmistavana keittiönä.

Tällä hetkellä aterioita valmistetaan kaikkiaan n. 1550. Paikalla ruokailee n. 1100 opiskelijaa + henkilökunta, uloslähteviä on aterioita n. 400. Keittiö on alun perin suunniteltu 500 aterian valmistukseen. Tilat ovatkin tämänhetkiseen toimintaan aivan liian pienet ja täynnä. Laskutilaa ei ole ja käytävät ovat aivan liian ahtaat. Työturvallisuus riski on todellinen ja jatkuva.

Keittiön muutostöiden jälkeen keittiö valmistaa ruokaa vain oman koulun opiskelijoille ja henkilökunnalle.

Keittiön tilamuutosten tavoitteet:

Keittiötilaa laajennetaan ruokasaliin päin ja astianpesupiste, sekä dieettilinjasto suunnitellaan uudelleen.

Avodieettilinjasto siirretään salin puolelle, keittiötilaa laajennetaan seinää siirtämällä.

Nykyinen astianpesukone säilyy. Sijoitusta muutetaan, tilaan lisätään myös uusi raepesukone.

Tuotantotila ja kylmäkeittiötilat järjestetään uudelleen

Keittiössä uusitaan työtasot ja lisätään uunikapasiteettia.

Lattiapinnat ja kaivojen paikat tarkistetaan, tarvittaessa korjataan.

Emännän työpiste siirretään laajennusosaan (vaihtoehtoisesti tehdään uusi elementtikylmähuone emännän huoneen paikalle)

Tiskiosaston ja tuotannon välistä seinää hiukan jatketaan.

Keittiössä on erittäin huono ilmanvaihto.

5.3 Puhtauspalvelutavoitteet

Rakennetaan uusi siivoustila, joka palvelee laajennusalueen siivottavia tiloja, 5 hym².

Siivoustila varustetaan Vantaan kaupungin tilakorttien varusteilla.

Uudisrakennuksen ja korjauksen puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaina, yläpölyjen kerääntymistä on suunnitteluratkaisuissa vältettävä. Tavoitteena on

yhtenäistää materiaalivalintoja. Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaista ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista.

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

Materiaalien päästöluokka M1

Rakentamisen aikainen puhtausluokka P1

Jätehuollontilat:

Jätehuoltotilaa säilyy entisellään, ei tehdä muutoksia.

5.4 Väestönsuoja

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

5.5 Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus-, monikäyttöisyys- ja laatu- ja viihtyisyysohjeet, piha

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

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

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

Hankeen suunnittelu ja toteutus tehdään tietomallipohjaisesti noudattaen Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Tietomallintamisen ohjeita. Laajennuksen alueen laserkeilataan, jonka pohjalta laaditaan inventointimalli.

5.5.1 Ääniolosuhteet

Musiikkiopetustilat rakennetaan ”huone-huoneessa” periaatteella.

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

Perusopetuksessa tilojen vaimennus tulee saattaa sellaiseksi, että jälkikaiunta-aika oleskelu- ja työskentelytiloissa on enintään 0,6 - 0,9 sekuntia ja porrashuoneessa ja käytävässä enintään 1,3 sekuntia Em. vähimmäisvaatimuksia parempi vaimennus vähentää edelleen melusta aiheutuvaa häiriötä tiloissa. Musiikinopetustilat suunnitellaan toiminnan vaatimien normien mukaan.

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

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

Kohteen vaativat ääniolosuhteet huomioidaan ilmanvaihdon suunnittelussa!

5.5.2 Piha

Lukion pysäköintialue (piha) muutetaan toimivaksi, turvalliseksi ja hyvin huollettavaksi. Oppilaiden ja henkilökunnan liikkumis- ja työskentelyolosuhteet tulee turvata kaikissa tapauksissa. Alueensuunnitelma sisältää myös uuden istutussuunnitelman. Pihalla olevat puut pyritään säilyttää. Pihalla rakennetaan uudet ulkovaelinevarasto ja polkupyöräkatos. Paviljongin piha-alue muokataan lukion tarpeeseen.

Piha-alue on jaettu eri toimintoihin (käyttötarkoituksiin):

- huoltopiha, keittiön sisään tulon edessä
- jalankulkuyhteydet lukioon (eri sisään tuloihin)
- pysäköintitila henkilöille ja opiskelijoille autoille ja mopoille (ruudut suunnittelevat uusiksi) sekä saattoliikkenteelle
- Pysäköintitila rekka-autolle (tavaran kuljetukseen)
- istutus-, oleskelu- ja vihreäalueet
- uusi lukittava polkupyöräparkki opettajille

Uudet sähkölatauspaikat: ks kohta 5.9

Pysäköintialueen muutokset edellyttävät uuden liikennejärjestelyiden suunnitelman (liikennesuunnittelu hyväksyy) ja opasteiden päivityksen pihalla. Samalla pelastusteiden merkinnät tulee hoidettua kuntoon.

5.6 Arkkitehtoniset ja rakennushistorialliset tavoitteet

Vaskivuoren lukion ulko- ja sisätiloissa on tehty hyvin vähän mitään muutos- tai korjaustöitä, jotka olisivat vaikuttaneet sen yleisilmeeseen, väryykseen tai materiaaleihin. Vuoden 2005 laajennuksen on tehty vanhan yleisilmeen kunnioittain. Rakennus on sijainniltaan ja arkkitehtuuriltaan Länsi-Vantaa 1970-luvun rakennusvaiheen tyypillinen edustaja.

Koulun rakennuksen kulttuurihistorialliset arvot ovat vaatimattomat (V). (lähde: Vantaan kouluinventointi, Vantaan kaupunkisuunnittelu).

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

5.7 Tilamitoitustavoitteet hm^2 (huoneistoala)/ tilapaikka,

ks. kohta 5.8.

5.8 Tavoitetunnusluvut hm^2/brm^2 , m^3 , tilatehokkuus

Vantaan kaupungin tavoitteena on saavuttaa noin 8 hm^2 / opiskelija tilatehokkuus yleislukioissa. Vaskivuoren lukion erityistehtävän vuoksi tilatarve on suurempi kuin yleislukioissa.

Vaskivuoren lukion huoneala on noin 8339 hm^2 , ja nykytilanteessa lukiossa on 1030 opiskelijaa, eli $8,1 \text{ hm}^2$ / opiskelija. Vuodesta 2024 lähtien lukiossa tulee olemaan noin 1120 opiskelijaa. Laajennuksen laajuus on 428 hm^2 , eli noin 535 hm^2 . Hankkeessa laajennettu koko Vaskivuoren lukion huoneala tulee olemaan noin 8874 hm^2 . Laajennuksen valmistumisen jälkeen lukion tilatehokkuusluku tulee olemaan noin $7,9 \text{ hm}^2$ /opiskelija. Lisäksi lukio käyttää viereisen paviljongin tiloja opetuksessa.

Hankkeessa pyrimme parantamaan tilojen tilatehokkuutta muun muassa keskittämällä musiikkiopetustiloja laajennukseen.

5.9 Tekniset tavoitteet (Rak, LVIS)

5.9.1 RAK-GEO

Pihaa kunnostetaan, olemassa oleva hulevesijärjestelmä uusitaan kunnostettavalla alueella. Varaudutaan hulevesien viivytysjärjestelmään pihan kunnostettavalla alueella

Olemassa olevan rakennuksen paloluokka on P1, eli palonkestävä.

Olemassa olevan rakennuksen eteläpäädyn ulkoseinä- ja ikkunarakenteet uusitaan. Uudet ikkunat: lämpöä eristävä ulkoikkunajärjestelmä.

Ikkunoiden välinen umpiosa ja ikkunoiden yläpuolella oleva umpiosa: ulkokuori ja lämmöneristeet puretaan. Uusi lämmöneristys ja ulkokuori rakennetaan.

Ulkoseinän ulkopintaan asennetaan säleikkö, joka estää auringon kuumentavaa vaikutusta sisätiloihin.

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

Laajennus perustetaan maanvaraisesti. Rakennus salaojitetaan ja routasuojataan.

Laajennusrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 25–35 vuotta.

Rakenteet suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi. Rakenteissa huomioidaan musiikkitilojen vaatimukset sekä lentomelu.

Noudatetaan ympäristöministeriön asetuksen mukaisia U-arvoja.

Rakenneratkaisuissa käytetään mm. rakentamismääräyskokoelman ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita.

Koulurakennus varustetaan vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla, jolla tuotetaan lähtökohtaisesti rakennuksen kesäaikaisen tunneittaisen peruskulutuksen ja rakennuksesta syötettävän sähköautolatauksen tunneittaisen peruskulutuksen mukainen sähköenergiamäärä.

Olemassa olevan koulurakennuksen julkisivua puretaan laajennusosan kohdalta 1. ja 2.kerroksessa.

Kulku laajennusosan vesikatolle järjestetään olemassa olevan rakennuksen katon kautta.

Piharakennukset tehdään puurakenteisina ja kasvikattoisina.

Perustamisolosuhteet

Laajennus, kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet voidaan perustaa maanvaraisesti.

Huleveden hallinta

Laajennusosa salaojitetaan. Pihan kallistukset tehdään rakennuksesta poispäin viettäväksi.

5.9.2 LVIA

Yleistä

Vanhalla rakennusosalla kohdentuvat toimenpiteet rajataan koskemaan pääosin tilamuutoksista johtuvia tarpeita. Rakennettava uusi laajennusosa varustetaan käyttötarpeen mukaisella lvia-tekniikalla. Suunnittelu ja toteutus Vantaan kaupungin suunnitteluohjeiden mukaan.

Lämmitysjärjestelmät

Lämmöntuotto

Rakennuksen lämmöntuotto on toteutettu kaukolämmöllä. Lämmönjakokeskus sijaitsee vanhan rakennusosan kellaritiloissa.

TOIMENPITEET

Lisärakentamisesta johtuu lämmitystehon tarpeen kasvu, mikä edellyttää muutoksia lämmöntuottojärjestelmään. Lämmönjakokeskus uusitaan, kaukolämmön tilaustehoa kasvatetaan kattamaan laajennusosan tehontarpeen kasvu. Lisäksi; tilamuutoksista johtuvat tarvittavat muutokset.

Lämmönjako

Rakennus on varustettu vesikiertoisella patterilämmitysjärjestelmällä. Tuulieteisissä on kiertoilmalämmittimiä. Ilmanvaihdon lämmitys on varustettu omalla siirtimellä ja jakelujärjestelmällä.

TOIMENPITEET

Laajennusosan varustaminen lämmitysjärjestelmällä. Rakennettava uudisosa varustetaan lattialämmitysjärjestelmällä. Ilmanvaihtokoneet varustetaan lämmityksellä, tuulieteinen lattialämmityksen lisäksi kiertoilmalämmittimellä.

Vanhan rakennusosan lämmönjakokeskuksen ja uudisrakennusosan välille rakennetaan toisiopuolelle lämmönsiirtoputkisto. Putkisto asennus esim; tehdasvalmisteinen elementtiputkisto rakennuksen ulkopuolelle maahan, millä vähennetään alakattojen purkutöitä, sekä mahdollista haittaa rakennuksen työaikaiselle käytölle. Suunnittelun osana tutkitaan vaihtoehtoisena putkireititystä kokonaan rakennuksen sisäkautta. Siirtoputkisto on yhteinen ilmanvaihdon lämmityksen ja lattialämmityksen siirtoputkisto. Lämpötila mitoitetaan ilmanvaihdon lämmitystarpeen mukaan. Lattialämmitystä varten

uudisosaan tehdään sekoitusjärjestelmä, jolla veden lämpötila säädetään lattialämmitykselle sopivaan lämpötilatasoon.

Muita toimia ovat; vanhan rakennusosan tilamuutoksista johtuvat tarvittavat muutostyöt.

Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty kunnallisen vesi-, jätevesi- ja hulevesiverkostojen piiriin. Järjestelmät ovat tilojen rakentamisen ajoilta. Järjestelmien laajamittainen uusiminen ajoittuu laajemman saneerauksen yhteyteen.

Käsillä oleva hanke sisältää vanhan rakennusosan tilamuutoksista johtuvat muutostarpeet, sekä uudisosan vesi- ja viemärijärjestelmien rakentamisen. Uudisosaan sijoittuu vähän vesi- ja viemärijärjestelmiä, koska mm. wc-tiloja sijoitetaan vanhan ja uudisosan liitospintaan vanhan rakennusosan puolelle.

TOIMENPITEET

Vanhan osan tilamuutoksista johtuvat vesi- ja viemärijärjestelmiin tehtävät muutokset; mm. wc-tilojen rakentaminen ja keittiö muutokset.

Käyttäjän kertoman mukaan vanhan rakennusosan kellaritiloihin on johtunut aikanaan viemäritulva. Suunnittelun osana määritetään korjaustoimet, joilla vastaavalta vahingolta voidaan tulevaisuudessa välttyä.

Rakennettava uudisosa varustetaan vesi- ja viemärijärjestelmillä ja liitetään vanhan osan vesi- ja viemärijärjestelmien piiriin. Rakennuksen ulkoseiniin asennetaan kastelupostit, 2 kpl.

Piha-alueelleen muutoksista johtuen piha- ja laajentuvalle paikoitusalueelle sijoitetaan lisäsadevesikaivoja. Rakennettavan uudisosan hulevedet liitetään vanhan rakennusosan hulevesijärjestelmän piiriin. Hulevesien viivytysjärjestelmä rakennetaan, mikäli rakennuslupa tätä edellyttää.

Ilmanvaihtojärjestelmät

Kiinteistössä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Järjestelmien laajamittainen uusiminen sijoittuu seuraavan laajamittaisen saneerauksen yhteyteen.

TOIMENPITEET

Alustatilojen tuuletuksen korjaus.

Tilamuutoksista johtuvat toimenpidetarpeet; mm. uusien wc-tilojen ilmanvaihdon rakentaminen. Keittiön ilmanvaihtojärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan.

Uuden rakennusosan ilmanvaihdon rakentaminen; suunnittelussa huomioidaan musiikkitilojen sekä ”huone-huoneessa” tilojen äänitekniset vaateet.

Rakennusautomaatiojärjestelmät

Kiinteistöautomaatiojärjestelmät ovat käyttötekni- sen iän lopussa. Automaatio uusiutuu laiteuusintojen osana myöhemmin toteutettavan laajemman saneerauksen yhteydessä.

TOIMENPITEET

Rakennettavan uudisosan laitteet liitetään Vantaan kaupungin etävalvomo- ja -ohjaustoimintojen piiriin, samoin kuin uusittava lämmönjakokeskus.

Vanhan osan ilmanvaihdon palopeltien tilatiedot liitetään rakennusautomaation piiriin.

5.9.3 Sähkö

Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

Vaskivuoren lukio on valmistunut vuonna 1970 ja on laajennettu vuonna 2006. Päärakennus on osittain peruskorjattu vuonna 2006 ja 2011 ja osakorjauksia on tehty vuosina 2019–2021. Koulun keittiö on korjattu vuonna 2000. Keittiön laitteet ovat osittain uusittu vuonna 2002–2013. Laajennusosa on tehty vuonna 2006.

Keittiön sähköjärjestelmät uusitaan pääosin. Lisäksi niissä tiloissa missä tehdään tilamuutoksia, pääsääntöisesti sähköjärjestelmät uusitaan. Nykyisiä järjestelmiä hyödynnetään soveltuvin osin.

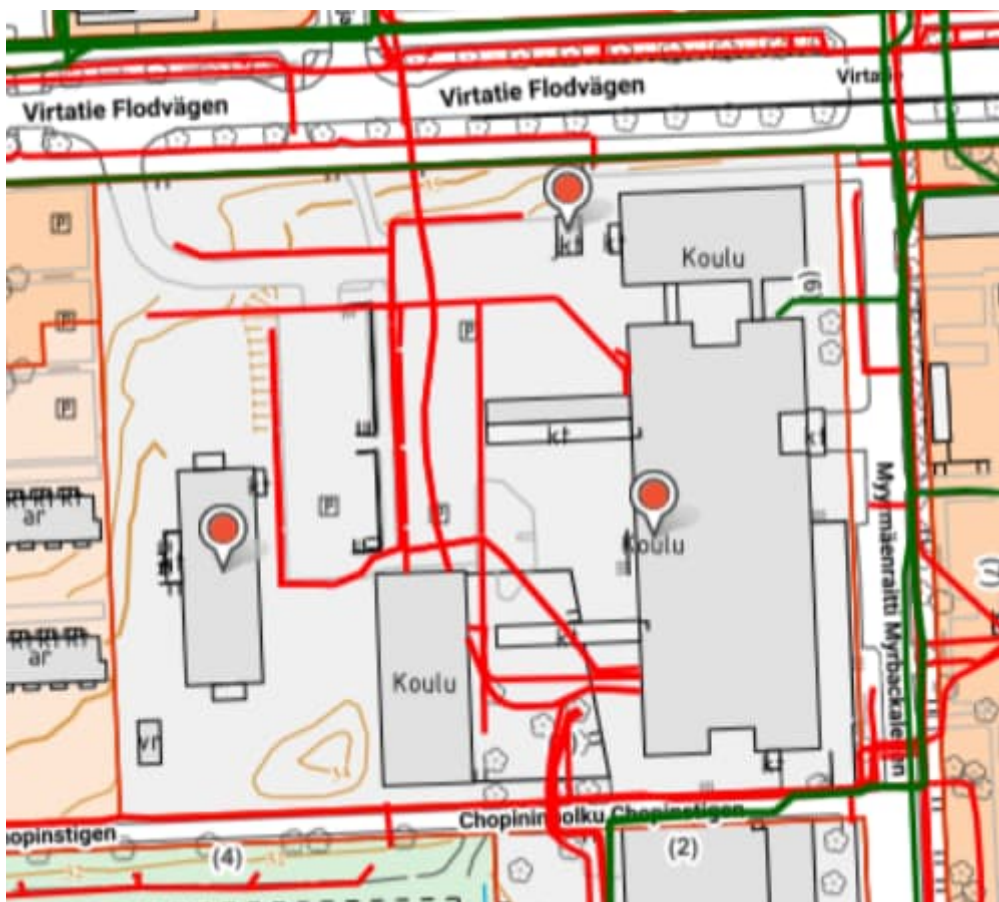
Sähkötekni- sten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energia- tehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laittevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetuottajia. Johtoreittien ja sähkölaitteiden asennuksissa huomioidaan muun- tojoustavuus.

Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neu- voteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava pe- rustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.

Aluesähköistys ja liittymät

Rakennuksen nykyiset sähkö-, tietoliikenne- ja kiinteistöautomaatioliittymät säilytetään. Suunnitteluvaiheessa liittymäkoko tarkistetaan ja sitä suurennetaan tarvittaessa. Laajennusosan videovalvonta liitetään nykyisen koulun kautta Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.

Nykyinen piha-alueiden valaistus on toteutettu valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennetuilla seinä- ja katosvalaisimilla. Valaisimet uusitaan tarvittaessa ja valaisimien sijoittelu toteutetaan pihasuunnitelman mukaisesti, lisäksi parannetaan pihan valaistusta ja lisätään valaisimia tarpeen mukaan. Valaisimien tulee olla ilkeältä kestävä rakennetta. Kaapelointi ja pylväät säilytetään pääosin.



Kuvassa nykyiset sähkökaapelit punaisella ja tietoliikennekaapelit vihreällä.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäismahdollisuus tulevaisuudessa.

Sähköjärjestelmät (400V)

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti. Rakennuksen laajennusosa varustetaan sähkökeskuksilla, jotka palvelevat valaistusta, pistorasioita, LVIA-laitteita kiinteistön laitteita sekä tele- ja turvajärjestelmiä. Nykyisiin keskuksiin tehdään saneerauksen vaatimat muutokset.

Energian kulutuksen seurantaan varten sähkökeskuksiin asennetaan alamittareita, joilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- ja LVI-laitteiden sähköenergian kulutus sekä aurinkosähköjärjestelmän tuottama energia. Alamittausten määrä toteutetaan Vantaan Kaupungin mittarointiohjeen perustason a) mukaisesti, ellei suunnitteluaikana toisin sovita.

Johtotiet

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

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

Johdot ja niiden varusteet

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

- Maadoituksia/ukkosuojauksia
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen 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.

Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Maadoituksen tarkoitus on estää vaarallisten kosketusjännitteiden muodostuminen sähkölaitteiden vikatapauksissa. Maadoitukset takaavat sähköverkon vikavirralle luotettavan reitin ja varmistavat suojalaitteiden luotettavan ja nopean toiminnan. Saneeraus osan maadoitusverkon kunto ja riittävyys arvioidaan suunnitteluvaiheessa ja parannetaan tarvittavin osin. Potentiaalintasausta täydennetään.

Valaistusjärjestelmät

Koulun nykyiset valaisimet on pääsääntöisesti vaihdettu uusiin energiatehokkaihin led-valaisimiin keväällä 2020. Joitakin valaisimia on voinut jäädä vaihtamatta, valaisimet tarkistetaan ja vaihdetaan tarvittaessa. Mikäli uusia led-valaisimia joudutaan purkamaan, ne varastoidaan ja hyödynnetään toisaalla.

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

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet (kuten Led). Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeen mukaisella valaistusvoimakkuudella.

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

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida uuden oppimisympäristön edellyttämät seikat.

Ulkovalaisimiksi valitaan heti syttyvät energiatehokkaat (Led) valaisimet. Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkivaltariskin sekä kameravalvonnan takia.

Tele- ja turvajärjestelmät

Yleiskaapelointijärjestelmä:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet varustetaan Cat 6a mukaisella yleiskaapelointijärjestelmällä (U/FTP).

Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, puhelinyhteyksiä, info-tv-, (aikatauluneuvonta)- sekä aurinkopaneelijärjestelmän seurantanäyttöä ja videovalvontaa.

Rasioita asennetaan mm. toimistotyyppisiin tiloihin, opetustiloihin, auloihin, neuvottelutiloihin, ruokalaan, saliin, teknisiin tiloihin, yms.

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

Virve- ja mobiiliverkot:

Koko rakennus varustetaan viranomaisverkkoa (Virve2.0) palvelevalla laitteistolla ja kaapeloinnilla. Lisäksi Virve-verkon asennustöiden yhteydessä rakennukseen asennetaan monioperaattoriverkko.

Virve-verkon laajuuden tarve sekä mobiiliverkkojen kuuluvuus todennetaan kuuluvuusmittauksin.

Yhteisantennijärjestelmä:

Koulun nykyinen yhteisantennijärjestelmä säilytetään. Laajennusosalle ei asenneta yhteisantenniverkkoa, vaan hyödynnetään tietoliikenneverkkoa.

Info-Tv-järjestelmä:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet varustetaan info-tv-järjestelmällä osana yleiskaapelointijärjestelmää. Laitteet ja ohjelmistot käyttäjien erillishankinnassa.

Äänentoisto- AV- ja kuulutusjärjestelmät:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet liitetään nykyiseen keskusradiojärjestelmään. Kaiuttimia asennetaan mm. luokkiin, käytäville auloihin ja henkilökunnan tiloihin. Kuulutusjärjestelmää käytetään paikallisesti opettajan huoneesta sekä keskusradiojärjestelmästä.

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

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

Keskuskellojärjestelmä:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet liitetään nykyiseen keskuskellojärjestelmään. Kelloja asennetaan mm. opetustiloihin, auloihin, käytäville ja neuvottelutiloihin sekä mahdollisesti ulos.

Avunpyyntöjärjestelmä:

Le-wc-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä, joiden rinnakkaishälytysmerkkilamput sijoitetaan opettajien huoneeseen.

Soittokellot/ovipuhelimet, varattu- valot ja sisäänpyyntölaitteet:

Suunnitteluajana sovittavat sisäänkäynnit varustaan soittokello ja/tai kuvapuhelinjärjestelmällä.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet liitetään nykyiseen kiinteistöautomaatiojärjestelmään. Järjestelmällä ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mitauksia ja välitetään hälytystietoja.

Murtoilmaisujärjestelmä:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet liitetään nykyiseen murtoilmaisujärjestelmään. Muutosalueiden nykyiset ilmaisimet säilytetään ja uusia lisätään tarvittaessa. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla.

Videovalvontajärjestelmä:

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

Nykyisen järjestelmän uusimisen tarve selvitetään suunnitteluvaiheessa (kustannusvaikutus).

Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä:

Rakennusten pääkulkureittien uudet ja mahdollisesti uusittavat ulko-ovet ja jotkin uusittavat osastoivat ovet varustetaan sähkölukoilla ja liitetään koulun nykyiseen lukitusjärjestelmään. Suunnitteluvaiheessa tarkistetaan ohjattavat ovet ja selvitetään hätälukitusjärjestelmän mahdollisuus. Kohteeseen on vaihdettu iloq- lukitusjärjestelmä syyskuun 2021.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet varustetaan merkki- ja turvavalaisusjärjestelmällä, joka liitetään nykyiseen järjestelmään.

Paloilmoitinjärjestelmä:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet varustetaan paloilmoitinjärjestelmällä. Paloilmoitinjärjestelmä liitetään koulun nykyiseen järjestelmään.

Savunpoistojärjestelmä:

Rakennuksen laajennusosa ja muutosalueet varustetaan savunpoistojärjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät. Savunpoistojärjestelmä liitetään koulun nykyiseen järjestelmään.

Aurinkosähköjärjestelmä

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatonle alle asennettavilla aurinkosähköpaneelilla.

Lähtökohtana voimalan mitoituksessa on, että rakennuksessa tuotettava sähköenergia käytetään pääsääntöisesti sen sähköjärjestelmissä. Tyypillisesti voimala mitoittetaan siten, että se tuottaa rakennuksen kesäaikaisen tunneittaisen peruskulutuksen ja rakennuksesta syötettävän sähköautolatauksen tunneittaisen peruskulutuksen mukaisen sähköenergiamäärän.

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

Huomioitava myös, seuraavat ohjeet: Vantaan energia on laatinut erillisohteen ”Pientuotannon liittäminen jakeluverkkoon” sekä Vantaan Kaupungin ohjeistus ”Aurinkosähkön suunnittelu_Vantaa_Ohje”.

Sähköautojen latauspisteet:

Pysäköintialueelle asennetaan sähköautojen latausjärjestelmä noudattaen lakia 733/2020 ”rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä.”

Pysäköintipaikoille asennetaan 22 kW:n sähköauton latauspisteet. Lisäksi pysäköintipaikoille asennetaan varaputkitus mahdollisille tuleville sähköautojen latauspisteille. Sähköauton latauspisteille asennetaan oma Vantaan Energian mittari keskuksen mittaamattomasta osasta. Latausasemia ja varauksia varten asennetaan oma sähkökeskus (voi olla myös pääkeskuksen tai nousukeskuksen osa).

Tarkemmin sähköautojen latausasemien suunnittelusta ja toteutuksessa on esitetty Vantaan Kaupungin Sähköautojen latausasemien ohjeessa.

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.

5.10 Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuustavoitteet

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

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 on toteutettu vuonna 2019. (kohdekohtainen selvitys kustannuksineen on laadittuna.) Mikäli vielä olisi jotakin rakennuksen tiloja jäänyt modernisoimatta, ne tulee huomioida peruskorjauksen yhteydessä. Vanhat radiaattoritermostaatit uusitaan toimiviin sekä lämmitysjärjestelmän tasapainotus ja säätö uusitaan tasaisten sisälämpöolosuhteiden parantamiseksi.

Uudisrakennuksien suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 25–35 vuotta.

Korjattavien rakennusten korjaustöillä tavoitellaan julkisivujen osalta 40 vuoden, vesikaton 50 vuoden ja vedeneristys laatoituksen alla 30 vuoden kunnostussykliä. Pintamateriaalien osalta kunnostussykli määräytyy materiaalin laadun ja käytön mukaan. Korjaustöillä samalla poistetaan rakennuksesta asbesti- ja muut haitta-aineet. Hankkeessa korjataan rakennusosia, 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, jakautuvat 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 Ohjeita suunnittelijoille asiakirjaa soveltaen.

Suunnittelun aikana energiatehokkuuden parantaminen on yksi ratkaisujen valintaperusteista. Hankeen aikana tehdään energiaselvitys, joka sisältää myös tavoite-energiankulutuksen, suunnitteluohjeen 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 lämmöneristysten 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 koulurakennuksen vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla. Voimalan kooksi on alustavasti arvioitu 100...120 kWp. Aurinkosähköpaneelit varustetaan virran optimoijilla voimalan etävalvonnan mahdollistamiseksi sekä paneelikohtaisen jännitteen erottamiseksi tarvittaessa. Tätä varten huomioidaan vielä, että pääkeskukseen jää riittävä määrä (arviolta 2-3 kpl 125 A kahvasulakkeita) syöttöjä varalle aurinkosähköjärjestelmän asentamista varten.

Energiankäytön tehostuksen ja uusiutuvan energian käytön toimenpiteet tulee pyrkiä toteuttamaan kustannustehokkuusjärjestyksellä (esimerkiksi takaisinmaksuaika).

5.11 Sisäilmatavoitteet

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

Kosteusolosuhteiden varmistamiseksi tilaaja harkitsee kosteusolosuhteita mittavien antureiden asentamista yläpohjaan korjaustyön yhteydessä.

5.12 Muut resurssiviisauden tiekartan tavoitteet

Yleistä

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

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

Vähähiilisyys

Koulun saneeraus toteutetaan mahdollisimman vähähiilisen rakentamisen kriteerein. 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

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

Hiilijalanjätkilaskenta 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 jätelakeille: paperi, lasi, muovi, metalli, elektroniikkaromu, kartonki, aaltopahvi, orgaaninen biojäte sekä sekajäte. Ks. myös kohta 3.2.13.

6. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

6.1 Sijainti ja hallinta

Vaskivuoren lukio sijaitsee osoitteessa Virtatie 4, 01600 Vantaa. Kohteen kiinteistötunnus on 92–15–674–1. Kiinteistön omistaa Vantaan kaupunki. Tontin pinta-ala on 9468 m².

Pihapaviljonki on rakennettu vuonna 2006, ja toimii väliaikaiseksi väistötilaksi.

6.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rakennettavuus, rasitteet

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

Koulurakennusten yhteenlaskettu rakennusoikeudellinen kerrosala on 10309 k-m² (8993+1316 k-m²). Rakennusoikeudet 10 000 kem² ovat jo ylitetty, laajennus toteutetaan poikkeamisluvalla.

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

Laajennus sijaitsee täyttöalueella, täyttömaan paksuus on rakennuspaikalla noin 1.4 metriä. Täytön alla on noin 1–3 metrin kerros hiekkaa. Noin 2,5–4,3 metrin syvyydestä alkaa tiivis maakerros, johon maakairaukset ovat päättyneet. Pohjavedenpinnan tasoa alueella ei ole mitattu.

Laajennus, kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet voidaan perustaa maanvaraisesti.

6.3 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys

Pysäköintialueen muutokset edellyttävät uuden liikennejärjestelyiden suunnitelman ja opasteiden päivityksen pihalla. Samalla pelastusteiden merkinnät tulee hoidettua kuntoon.

Kohde sijaitsee lentomelualueella (50–55 dB),

Kohde ei sijaitse tie- tai junamelualueella.

6.3 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely

Kohde sijaitsee korkealla pintavesialueella.

7. VÄISTÖTILATARVE

Opetustilojen väistötilatarve ratkaistaan vieressä oleva paviljongissa.

Ateriapalvelut ovat järjestettäviä muualta keittiön korjaustyön aikana. Väistötila selvitetään hankesuunnitelman vaiheessa.

8. KUSTANNUKSET

8.1 Kustannusennuste

Hankesuunnitelman mukaan tavoitehintaa on 5 190 000 € (alv 0 %), KL 113,5 (4/22), josta laajennusosan kustannusennuste on 2,88 milj. € ja muutos- ja korjausosan kustannusennuste on 2,31 milj. €.

Arvio ei sisällä: Pihasiiven ja pihakatoksen purku, hulevesien viivästys, eikä keittiön väistötila eikä irtokalusteita.
Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa.

8.2 €/tilapaikka

Investointikustannus tilapaikkaa kohden on 4761 euroa.

8.3 Väistötilakustannukset

Väistötilankustannukset määritellään hankesuunnitelman vaiheessa.

9. RAHOITUS JA AIKATAULU

9.1 Rahoitus investointiohjelmassa

Ryhmä 1, laajennus:

Yhteensä 2,48 milj. € (KL 103) jaettu niin:

30 000 € / 2022, 800 000 € / 2023, 1 600 000 € / 2024, 20 000 € / 2025.

Vantaan kaupungin sisäinen tilausnumero 1415031

Ryhmä 2, muutos- ja korjaustyöt:

Korjaus- ja muutostyöt toteutetaan toimialakohtaisilla korjausrakentamisen määrärahavaroilla tai vaihtoehtoisesti 2022–23 tehtävällä erillisellä tai kohdekohtaisella investointiesityksellä.

9.2 Aikataulu

Hankeen rakentaminen suoritetaan yhdessä vaiheessa.

- Hanksuunnitelma valmis 29.4.2022 lautakunnille: 5/2022
- Suunnittelijoiden hankinnat 06-09/22
- Suunnittelu alkaa 10/22
- Luonnokset valmiit 2/23.
- Pääpiirustukset valmiit 5/23.
- Toteutussuunnitelmat valmiit 10/23.
- Urakkahankinta päätty 2/23.
- Toteutusaika on 4/2023–6/2024.

10. HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET

Hankkeen aiheuttavat lisäykset ovat:

Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto): 87 931 €/vuosi.

Pääomakustannukset: 311 400 €/vuosi

Toimintakustannukset käyttäjätoimialalle: 270 000 €/vuosi.

11. TYÖTURVALLISUUSASIAT

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

Täytetään työturvallisuustehtävien tarkistuslistaa projektin edetessä (työturvallisuuskoordinaattori).

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

Toteutusvaiheessa erityistä huomiota työturvallisuuteen on kiinnitettävä vesikaton muutostöissä ja ikkunoiden uusimistöissä putoamisvaaran takia.

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

12. RISKIT

Hankkeen epävarmuustekijät ovat tavanomaisia liittyen rakentamiskustannuksiin sekä hankkeen onnistumiseen.

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

Nämä riskit voidaan estää, jos

- Hanke toteutetaan tässä suunnitellussa ajassa.
- Rakennus suunnitellaan huolella ja toteutus valvotaan huolellisesti.
- Noudatetaan kuivaketju10-menettelytapaa

- Ulkovaippoihin kohdistuneet paikalliset korjaustyöt tehdään sääsuojan alla
- Suositaan avointa, käyttö- ja muuntojoustavaa rakentamista.

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

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

13. TYÖRYHMÄN JÄSENET

sähköpostiosoitteet: *etunimi.sukunimi@vantaa.fi*

Tilaajan edustajat:

Kaupunkiympäristö/ Kiinteistöt ja tilat / Toimitilajohtaminen:

Hankepäällikkö:	Eija Kivineva
Rakennuttaja-arkkitehti:	Josée Courtemanche (hankkeen vetäjä)
Rakenneinsinööri:	Jukka Tuhkanen
LVIA-insinööri:	Ilkka Poikkimäki
Sähköinsinööri:	Jonna Rosenblad
Energia-asiantuntija:	Sirpa Eskelinen
Puhtauspalveluasiantuntija:	Anne Valkeapää
Keittiöasiantuntija:	Tarja Aaltola
Kustannuslaskentainsinööri:	Petri Kokkonen
Pihavastaava:	Marika Suotula
Alueisännöitsijä:	Pasi Simola

Kunnossapitopäällikkö:	Jussi-Pekka Sojakka
Rakennesuunnitteluinsinööri:	Jouni Räsänen

Toteutusvaihe tilakeskus / rakennuttaminen:

Rakennuttajapäällikkö:	Juha Vuorenmaa
Projektipäällikkö:	<i>nimetään myöhemmin</i>
Valvojat:	<i>nimetään myöhemmin</i>

Sidosryhmät:

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala (KASO):

Palveluverkkoasiantuntija:	Hannu Haarala
Toimitila-asiantuntija:	Satu Turunen
Talous ja Hallinto:	Ari Ranki
Lukion rehtori:	Elina Arokannas
Lukion apulaisrehtori:	Jari Danska
Lukion musiikkiopettaja:	Matti Suomela

Työsuojeluvaltuutettu: Rosa Ilonen

Asemakaava:

Aluearkkitehti: Timo Kallaluoto

Asemakaava-arkkitehti: Anna Hakamäki

Rakennusvalvonta:

Lupapäällikkö: Ilkka Rekonen

Mittaus ja geopalvelut:

Geotekniikkapäällikkö: Heikki Kangas

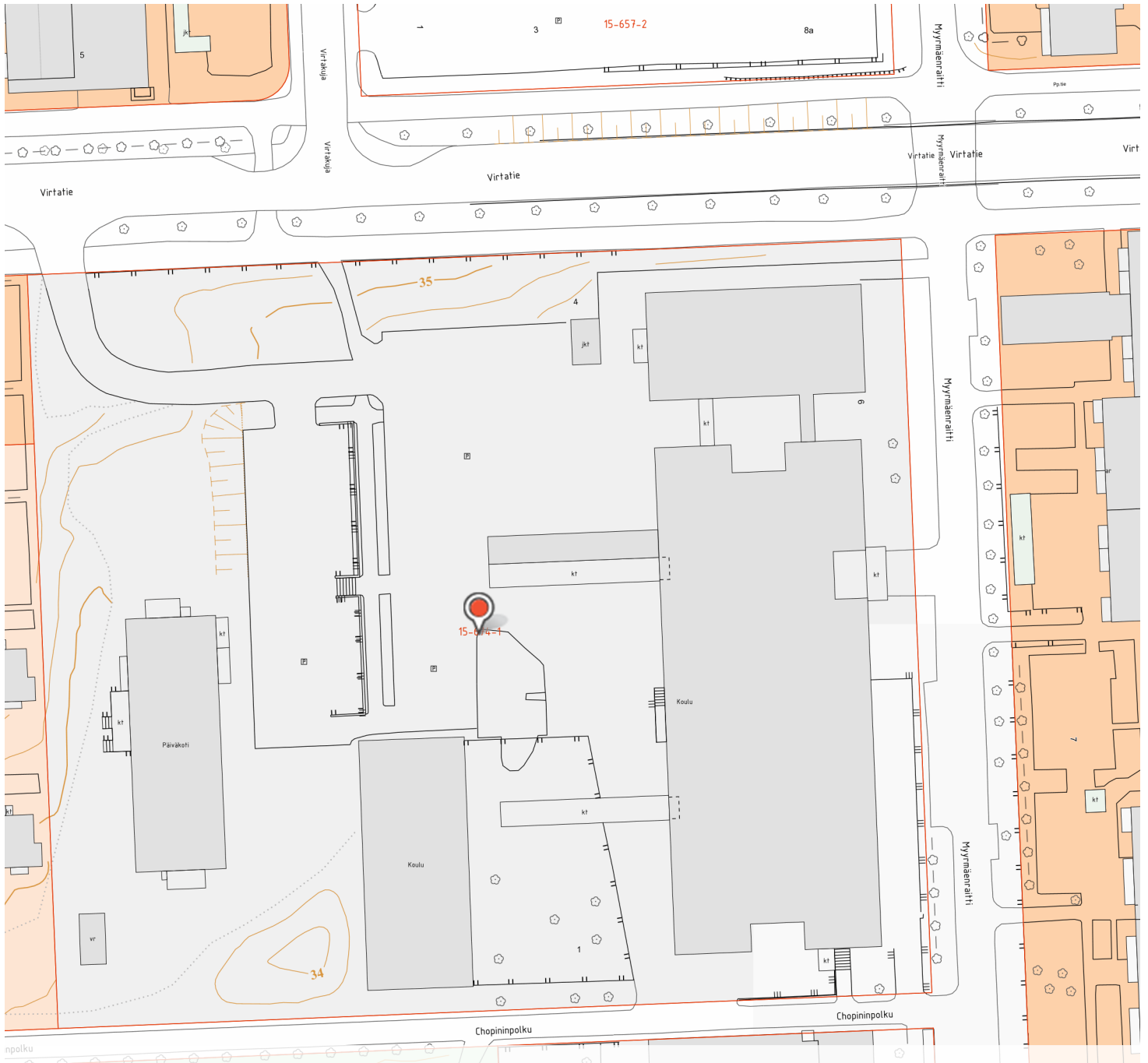
Suunnitteluinsinööri (geo): Anna-Leena Karhunen

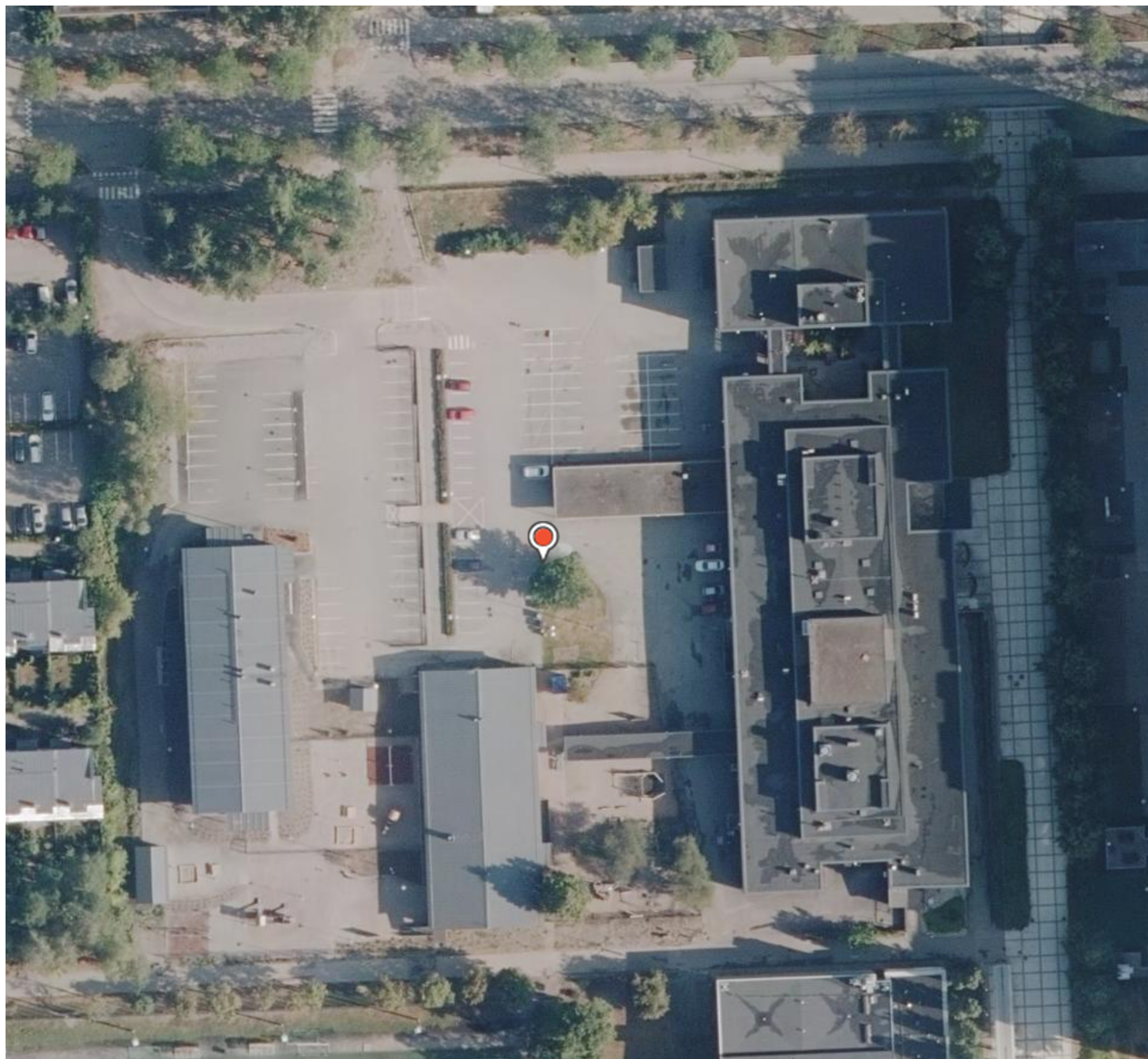
Tietohallinto:

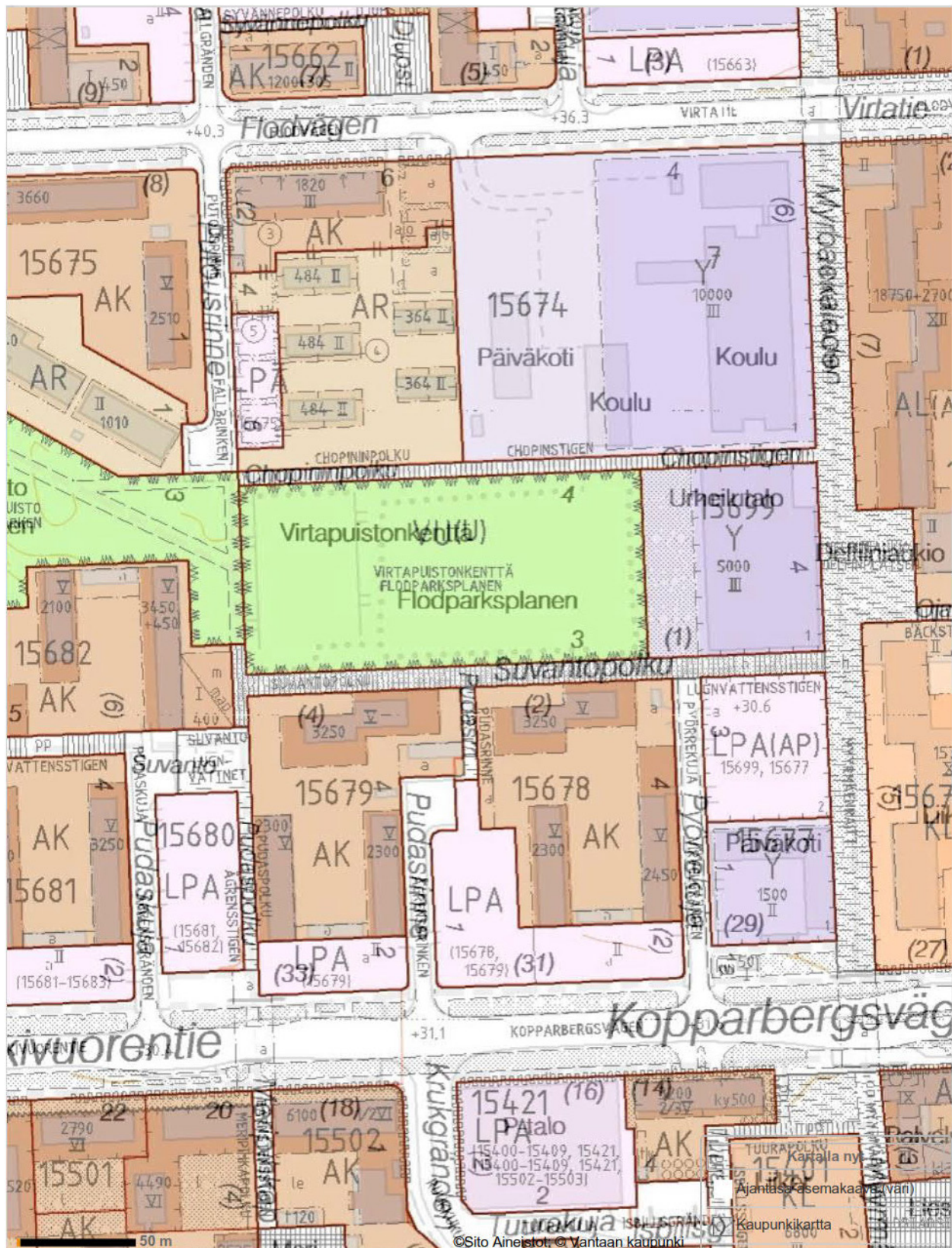
Tietoliikenne konsultti: Ilkka-Alexi Ylioja



LIITE 1 sijaintikartta







Kv 2.5.1977x
 VANTAAN KAUPUNKI
MYYRMÄKI 15. KAUPUNGINOSA
MYYRMÄKI 2
KORTTELI 15674
ASEMAKAAVAN MUUTOS 1:2000

ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ

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

----- Eri kaavamääräysten alaisten alueen osien välinen raja

----- Korttelin, korttelinosan ja alueen raja

----- Rakennusalan raja, joka yhtyy korttelialueen rajoon

----- Ohjeellinen tontin raja

MYYRMÄKI 15
15674
2

VIRTATIE

III

10000

X

Y

Y

Rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurin sallittu kerrosluku

Suurin sallittu kerrosluku neljämetrinä

Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista

Yleisten rakennusten korttelialue

Yleisten rakennusten korttelialue. Kerroksiltaan sisältyviä kotoja, kerkko-, työ- ja opetustiloja saadaan sijoittaa rakennuksen kellarikerrokseen

Rakennusten keskikorkeudet ovat enintään:
yleinen rakennus 10.0 m

Asuinrakennusten julkisivujen välisen kohtisuoran etäisyyden tulee olla eri kerrosluvulla vähintään seuraava:

Kerrosluku	Etäisyys metreissä
2	25
3	30
4	30
5	30
6	35

Sen estämättä, mitä edellä on määrätty, saadaan kaksi rakennusta sijoittaa enintään 15 metrin julkisivun pituudelta vähintään 20 metrin etäisyydelle toisistaan, mikäli toisen rakennuksen sivuun ei tälle osalle sijoiteta asuinhuoneiden pöytäkköitä sekä enintään 15 metrin pituudelta vähintään 10 metrin etäisyydelle toisistaan, mikäli toisen rakennuksen sivuun ei tälle osin sijoiteta muita kuin vaate- ja kylpyhuoneiden tai muiden aputilojen ikkunoita sekä 10 metriä lähemmäksi toisiaan, mikäli kumma kaa rakennuksen sivuun ei tälle osin sijoiteta muita kuin vaate- ja kylpyhuoneiden tai muiden aputilojen ikkunoita, tai jos rakennuksissa ei tällä osin ole ikkunoita.

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat:

Asunnot: 1 autopaikka kerroksalan 70 m² kohti, kuitenkin vähintään 1 autopaikka asuntoa kohti

Oppilaitokset: 1 autopaikka 5 toimihenkilöä kohti sekä lisäksi 1 autopaikka jokaista viittä 18 vuotta täyttäneitä opiskelijaa kohti

Autopaikoista on 60 % rakennettava heti. Järjestysvoikeus voi rakennuslupaa myöntäessään antaa autopaikkojen rakentamiseen muilta osin lykkäystä enintään 3 vuotta kerrallaan.

Kun autopaikat sijaitsevat 15 m lähempänä, mutta kuitenkin vähintään 10 metrin etäisyydellä asuinrakennuksen ikkunaosasta, on näiden autopaikkojen yllämen tasokorkeuden oltava vähintään metrin alempana kuin elin asunnon lattiatasokorkeus. Autopaikkoja ei saa sijoittaa muualle kuin asemakaavassa osoitetuille paikoille.

Korttelialueilla ei olemaassa olevaa puustoa saa kaataa ilman järjestysvoikeuden lupaa. Vähintään 3 metrin mittaisia lehtipuita tulee säilyttää ja tarpeen vaatiessa istuttaa niin, että tällaisten lehtipuiden määrä on vähintään viisi kappaletta kutakin tontin tuhatta neliometriä kohti.

Vantaalla 17 päivänä marraskuuta 1976

Vantaan kaupungin kaavoitus- ja kiinteistövirasto, kaavoitusosasto

Pekka Wesamäki
Pekka Wesamäki, kaavoitusarkkitehti

Pohjakartta täyttää kaavoitusmittauksista ja kaavojen pohjakartoista 4.2.1960 annetun asetuksen (91/60) vaatimukset. Karttojen on suoritettavissa vuonna 1967 Oy Kunnallistekniikka. Vantaan kaupungin mittausosasto on täydentänyt pohjakarttaa vuosina 1975-1976.

Vantaan kaupungin kaavoitus- ja kiinteistövirasto, mittausosasto

M. Tanskanen
Martti Tanskanen, kaupungingeodeetti

Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 2.5.1977 ja on vahvistunut tällä päätöksellä

000076
VANDA STAD
MYRBACKA 15. STADSDELEN
MYRBACKA 2
KVARTER 15674
ÄNDRING AV STADSPLANEN 1:2000

STADSPLANEBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER

Linje 3 m utanför det planeområde fastställets avser

Gräns mellan delar av område, för vilka olika planebestämmelser är gällande

Gräns för kvarter, del av kvarter och område

Byggnadsytas gräns, som ansluter till kvartersområdes gräns

Instruktiv tomtgräns

Namn på stadsdel

Stadsdels nummer

Kvartersnummer

Tomtnummer

Namn på gata eller område

Största tillåtna våningsantal i byggnader, byggnad eller del därav

Största tillåtna våningsyta i kvadratmeter

Överkorning av beteckning anger att beteckningen avlägsnas

Kvartersområde för allmänna byggnader

Kvartersområde för allmänna byggnader. I våningsytan ingående samlings-, klubb-, arbets- och undervisningsutrymmen får placeras i byggnadens källarvåning

Byggnadernas medelhöjder är högst:
allmän byggnad 10.0 m

Vinkelräta avståndet mellan bostadsbyggnadernas fasader med olika våningsantal bör vara minst följande:

Våningsantal	Avstånd i meter
2	25
3	30
4	30
5	30
6	35

Det oaktat, vad som ovan förordnats, kan två byggnader förläggas på ett avstånd av minst 20 meter från varandra, dock icke mera än på 15 meters fasadavsnitt, såvitt icke bostadsområdes huvudfönster förläggas till denna del av den andra byggnaden, samt på ett avstånd av minst 10 meter från varandra, dock icke mera än på 15 meters fasadavsnitt, såvitt icke andra än fönster till klädes- och badrum eller andra biutrymmen förläggas till denna del av den andra byggnaden, samt även på ett avstånd mindre än 10 meter, såvitt icke andra än fönster till klädes- och badrum eller andra biutrymmen förläggas till denna del av lögge byggnaderna, eller såvitt fönster saknas hos denna del av byggnaderna.

Minimiantalet bilplatser utgör:

Bostäder: 1 bilplats per 70 m² våningsyta, dock minst 1 bilplats per bostad

Läroanstalter: 1 bilplats per 5 anställda samt dessutom 1 bilplats per fem 18 år fyllda studerande

60 % av bilplatserna skall byggas omedelbart. Ordningarrätten kan, då byggnadslovet utfärdas, medgeva uppekov angående skyldigheten att bygga återstående bilplatser med högst 5 år per gång.

Då bilplatserna ligger närmare än 15 m men dock minst på 10 m avstånd från bostadsbyggnads fönster sida bör dessa bilplatser högst nivå ligga minst 1 meter lägre än lägsta golvnivån i bostad. Bilplatser får ej placeras annerstades, än vad i stadsplanen angives.

Inom kvartersområdena får befintligt trädbestånd inte fällas utan tillstånd av ordningarrätten. Minst 3 meter höga lövträd bör bevaras eller vid behov planteras, så att antalet dylika lövträd är minst fem stycken per tusen kvadratmeter tomtyta.

Vanda den 17 november 1976

Vanda stads plane- och fastighetsverk, planeavdelningen

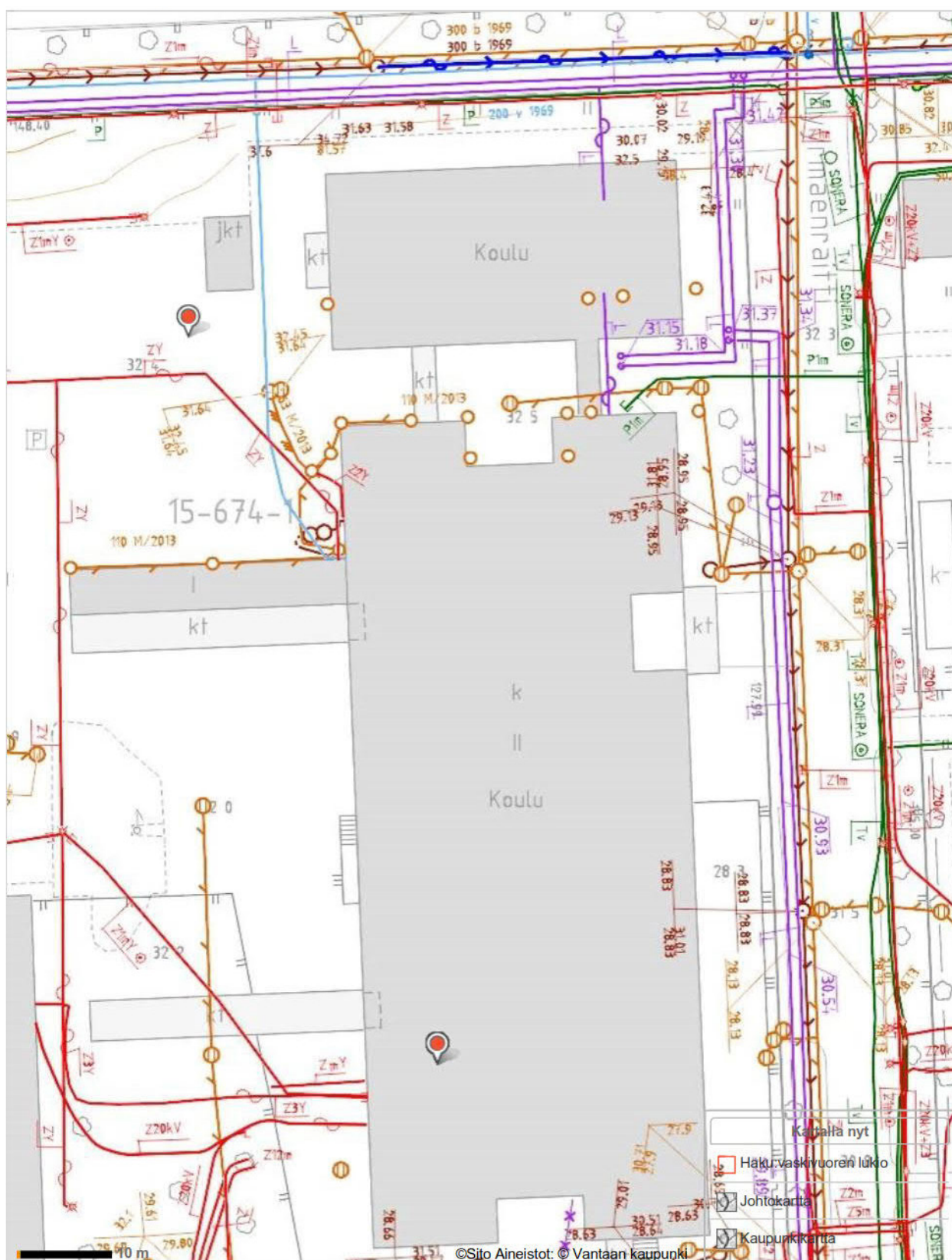
Pekka Wesamäki
Pekka Wesamäki, planearkitekt

Beskartan fyller de anspråk som författningen (91/60) av den 4.2.1960 rörande planmätning och planebaskartor kräver. Kartläggningen har under år 1967 utförts av Oy Kunnallistekniikka. Vanda stads mättningsavdelning har kompletterat beskartan år 1975-1976.

Vanda stads plane- och fastighetsverk, mättningsavdelningen

M. Tanskanen
Martti Tanskanen, stadsgeodet

Godkänd av stadsfullmäktige 2.5.1977 och har med detta beslut fastställts



LIITE 5 tilaohjelma

Vaskivuoren lukio Alustava tilaohjelmataulukko

RYHMÄ 1

	Kerros	No.	Olemassa oleva		Uusi		
			Nimi	pinta-ala (hym)	Nimi	pinta-ala (hym)	kem
Laajennus		1			keikkavarasto	16	
		1			työpaja (aulan vieressä)	24	
		1			esintymistila	24	
		1			bändi luokka	30	
		2			bändi luokka	30	
		1			musiikki OT iso	90	
		2			musiikki OT iso	90	
		1			musiikki OT pieni	16	
		2			musiikki OT pieni	16	
		2			musiikki OT pieni	16	
		2			musiikki OT pieni	16	
		2			musiikki välinearasto	12	
		2			opettajien soittimien varasto	8	
		2			opettajien työtila	12	
Yhteensä opetustilat (tilaohjelma)						400	
Muut tilat (ei kem:ssa)	1				tulikaapit / sisäänkäynnit	16	
	2				silta / tk.yllä	12	
Yhteensä opetus- ja muut tilat						428	599,2
Muut tilat (kem:ssa)	1				tekninen tila		
	1				käytävätila		
	2				porrasuone		
	katto				katon IV-konehuone		
RYHMÄ 1: LAAJENNUS YHTEENSÄ						428	600

RYHMÄ 2

	Kerros	No.	Olemassa oleva		Uusi		
			Nimi	pinta-ala (hym)	Nimi	pinta-ala (hym)	kem
PIHA					Pyöräkatos	125	125
					Ulkovälinevarasto	30	30
			leikkipihan saneeraus	1200	leikkipihan saneeraus	1200	1200
			parkkialueen saneeraus	3300	parkkialueen saneeraus	3300	3300
Laajennuksen työalue olem. olev. rakennuksessa	1	148	musiikki välinearasto	23	opettajientyötila	23	32,2
	1	153	tulikaapi	23	käytävä	23	32,2
	1	103	työtila	31	työtila	31	43,4
	1	149a-e	WC-tilat	9	WC-tilat	9	12,6
	2	206	FY-KE ope. työtila	31	käytävä	18	25,2
	2	206a-e		0	4 X WC	8	11,2
	2	206f		0	varasto / siivous	5	7
Laajennuksen työalue yhteensä (ilman pihaa)				117		117	163,8
	Kerros	No.	Olemassa oleva		Uusi		
			Nimi	pinta-ala (hym)	Nimi	pinta-ala (hym)	kem
Olemassa Oleva	k		bändihuone		ulkoseinän saneeraus		
	1	123	monitoimisali		ikkuna uusittava 44 m2		
Muut alueet	1	145a	käytävä		ulko-seinä uusittava 9 m2		
	1	146a	käytävä		ulko-seinä uusittava 9 m2		
	1	136	keittiö	120	keittiö saneeraus	120	168
	1	155	keittiön tulikaappi	15	keittiö tk saneeraus	15	21
	1	134	ruokasali	50	keittiön laajennus	50	70
	1	134	ruokasali	246	akustiset parannukset	246	344,4
	2	208	fysikka		ikkuna uusittava 22 m2		
	2	209	kemia		ikkuna uusittava 22 m2		
	2	201a	käytävä		ulko-seinä uusittava 9 m2		
	2	202a	käytävä		ulko-seinä uusittava 9 m2		
	2	217a	musiikki OT	70	OT3	70	98
	2	218	musiikki soittimien varasto	17	pienryhmän tila	17	23,8
	2	219	musiikki ope.tila	11	varasto / työhuone	11	15,4
	2	252	musiikki OT	93	musiikki OT	62	86,8
Muut alueet yhteensä				622		622	870,8
RYHMÄ 2 YHTEENSÄ (ilman pihaa)				739		739	1034,6



LIITE 6

tavoitehintalaskelma

VANTAAN KAUPUNKI	TAVOITEHINTA
TILAKESKUS	Hankesuunnitelma
Suunnittelu- ja hankepalvelut	21.4.2022

VASKIVUOREN LUKIO, LAAJENNUS, TILAMUUTOS JA OSAKORJAUS

Virtatie 4, 01600 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	1 635 brm2
hyötyala	1 167 hym2
huoneistoala	1 517 htm2
tilavuus	4 599 rm3
tehokkuusluku	1,40

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	650 000	397,55	556,98	141,34
suunnittelu	380 000			
rakennuttaminen	250 000			
liittymismaksut	20 000			
<u>Rakennustekniset työt</u>	2 810 000	1 718,65	2 407,88	611,05
rakennusteknilliset työt				
- sis.pihatyt				
<u>LVI-työt</u>	740 000	452,60	634,10	160,92
LVV-työt	330 000			
IV-työt	390 000			
Säätölaitteet	20 000			
<u>Sähkötyöt</u>	520 000	318,04	445,59	113,08
<u>Erillishankinnat</u>	140 000	85,63	119,97	30,44
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>	330 000	201,83	282,78	71,76
TAVOITEHINTA (alv 0%)	5 190 000	3 174,31	4 447,30	1 128,59
TAVOITEHINTA (alv 24%)	6 435 600	3 936,15	5 514,65	1 399,45

Hintataso KL 113,5 (4/22)

Hankkeen kustannusennuste TS:	4 840 000	KL	106,3
	5 170 000	KL	113,5

Kustannusvältys (+) tai -alitus (-):	20 000	0,4 %	KL	113,5
---	---------------	--------------	-----------	--------------

Arvio sisältää:	- Ryhmän 1 sisältö: laajennusosa, rakennuksen lämmönjakokeskus, lämmönsiirtoputkisto, liittymismaksut ja aurinkosähköpaneelit	
	- Ryhmän 2 sisältö: keittiön muutostyöt, laajennukseen liittyvät tilat vanhalla osalla, pihan muutostyöt, eteläjulkisivun korjaus sekä 2. krs opetustilojen muutostyöt liittyvine tiloineen	
	- Ryhmä 2:n töiden osalta haitta-ainepurkutyöt	
	- Ryhmä 1 osuus kustannuksista:	2 880 000 €
	- Ryhmä 2 osuus kustannuksista:	2 310 000 €

Arvio ei sisällä:	- Pihasiiven ja pihakatoksen purku	
	- Hulevesien viivästys	
	- Keittiön väistötila	
	- Käyttäjätehtävät kuten irtokalusteet	
	- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa	

Suunnittelu ja hankepalvelut 21.4.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

Vaskivuoren lukion laajennus, tilamuutos ja osakorjaus

Hankesuunnitelman liitteet

22.4.2022

