



VANTAAN KAUPUNKI

Kaupunkiympäristö / Kiinteistöt ja tilat / Toimitilajohtaminen / Hankevalmistelu



MIKKOLAN KOULU VEGA JA LYYRA

Vega Venuksentie 2, 01480 Vantaa

Lyyra Lyyranpolku 2, 01480 Vantaa

HANKESUUNNITELMA

Opetussuunnitelman ja pedagogisen suunnitelman mukaiset tilamuutokset

17.3.2021

SISÄLLYSLUETTELO

1.	TARVETIETOKORTTI.....	3
2.	YHTEENVETO	5
2.1	Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset.....	6
3.	PERUSTELUT TARPEELLE.....	6
3.1	Hankkeen liittyminen palveluverkkoon.....	6
3.2	Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen	6
3.3	Kuntoarvio, sisäilma-, kosteus-, haitta-aineselvitykset	7
4.	MITOITUSPERUSTEET JA TAVOITTEET	9
5.	TOIMINNALLISET JA TILALLISET TAVOITTEET.....	9
5.1	Toiminnalliset tavoitteet, lasten ja nuorten osallistuminen.....	9
5.2	Tilalliset tavoitteet.....	10
5.3	Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus- ja laatutasotavoitteet.....	10
5.4	Arkkitehtoniset ja rakennushistorialliset tavoitteet	11
5.5	Mikkolan Koulujen Vega ja Lyyra ateriapalveluiden tavoitteet.....	11
5.1	Puhtauspalvelujen tavoitteet.....	11
5.2	Piha, pysäköinti	12
5.3	Työturvallisuustavoitteet.....	13
6.	RAKENNUKSEN KUNTO (runko, julkisivut, tekniset ratkaisut jne.)	13
7.	TEKNISET TAVOITTEET	14
7.1	Akustiset olosuhteet.....	14
7.2	Valaistus- ja sähkötekniset olosuhteet.....	14
8.	TOTEUTETTAVAT KORJAUS- JA MUUTOSTOIMENPITEET	19
9.	TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	24
9.1	Sijainti ja hallinta, kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet.....	24
10.	VÄISTÖTILATARVE	24
11.	KUSTANNUKSET.....	24
11.1	Tavoitehinta	24
11.2	Toimintakustannukset hallintokunnalle.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
11.3	Kustannukset / oppilaspaikka	25
11.4	Väistötilakustannukset.....	25
12.	RAHOITUS JA AIKATAULU	25
12.1	Rahoitus investointiohjelmassa	25
12.2	Aikataulu	25
13.	HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET	25
13.1	Ylläpitokustannukset.....	25
13.2	Toimintakustannukset.....	25
13.3	Vuokravaikutus	25
14.	RISKIT	26
15.	VASTUUHENKILÖT / TYÖRYHMÄ.....	26

LIITTEET:

- piirustusliitteet: asemapiirustus, pohjapiirroksat muutosalueilla
- sijaintikartta
- tavoitehinta
- kaavaote
- kaavamääräykset
- pohjaolosuhteet
- melualueet

OHEISMATERIAALI:

- Pedagoginen suunnitelma
- Vantaan kouluinventointi 2016–2017

1. TARVETIETOKORTTI

TARVETIETOKORTTI - LYYRA

Kohteen nimi: Mikkolan koulu, Lyyra-rakennus						
Tarpeen kuvaus: Tilamuutokset uuden opetussuunnitelman mukaisiksi						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027, Korson suuralueen koulukiinteistöt, investointitarpeiden ja aikataulujen tarkastelu 2015, Boost Brothers Oy. Mikkolan koulun pedagoginen suunnitelma.						
Tarpeen perustelut: Toiminnan, turvallisuuden ja ylläpidon kannalta välttämättömät korjaustoimenpiteet ja tilamuutokset						
Investoinnin tarkoitus: Osittaiset muutos- ja korjaustyöt						
Käyttäjähallintokunta: Sivistystoimi						
Kaupunginosa: 82 Mikkola	Kiinteistötunnus: Lyyra 92–82–81–1			Tontin pinta-ala: Lyyra 17254 m ²		
Osoite ja tontti: Lyyranpolku 2, 01480 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaava, YO-tontti			Rakennusoikeus: 6000 k-m ² jäljellä 50 k-m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannus		
				€	€ / brm²	€ / htm²
valm. 2005	5950			823000	1222,88	205,89
Nykyinen oppilasmäärä 860 (Lyyra ja Vega yht.) oppilasmäärä pedagogisen suunnitelman 2020 mukaan				Tavoiteoppilasmääräarvio: n. 950 v. 2021–2022		
Investointikustannus oppilaspaikkaa kohden, Vega ja Lyyra yhteensä				1716 € / oppilaspaikka		
Väistötilan tarve: Ei tarvetta.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Kaupunkivaltuuston hyväksymässä vuosien 2021–2030 investointiohjelmassa Lyyrälle on osoitettu investointivaraus 500 000 € (alv. 0 %) vuosille 2022–2023. Mikkolan koulut yhteensä 1 460 000 € vuosille 2021–2023.						
Hankkeen toteutusaikataulu: Toteutus 2021–2023. Lyyran ja Vegan tilamuutokset toteutettava osin samanaikaisesti. Pääosin Lyyran toteutus on vuosina 2022–2023.						
Ylläpitokustannukset: Ylläpitokustannukset eivät muutu						
Toimintakustannukset hallintokunnalle: 359 000 €						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: -						
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle:						
Tuleva vuokra 1 634 772 €/vuosi (alv 0 %)						
Vuokravaikutus		528 880 €				
Vuokravaikutus / oppilaspaikka 556,72 €/kk						
Laatija(t): Saija Lauriala, Satu Turunen, Hannu Haarala				Päivämäärä: 17.3.2021		

TARVETIETOKORTTI - VEGA

Kohteen nimi: Mikkolan koulu, Vega-rakennus						
Tarpeen kuvaus: Tilamuutokset uuden opetussuunnitelman mukaisiksi						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027, Korson suuralueen koulukiinteistöt, investointitarpeiden ja aikataulujen tarkastelu 2015, Boost Brothers Oy. Mikkolan koulun pedagoginen suunnitelma.						
Tarpeen perustelut: Toiminnan, turvallisuuden ja ylläpidon kannalta välttämättömät korjaustoimenpiteet ja tilamuutokset						
Investoinnin tarkoitus: Osittaiset muutos- ja korjaustyöt						
Käyttäjähallintokunta: Sivistystoimi						
Kaupunginosa: 82 Mikkola	Kiinteistötunnus: Vega 92-82-2-6			Tontin pinta-ala: Vega 15998 m ²		
Osoite ja tontti: Venuksentie 2 01480 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaava, YO-tontti			Rakennusoikeus: jäljellä 1074 k-m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannus		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Valm. 1975	5202	-	-	807000	1033,29	222,03
Nykyinen oppilasmäärä 860 (Lyyra ja Vega yht.) oppilasmäärä pedagogisen suunnitelman 2020 mukaan				Tavoiteoppilasmääräarvio: n. 950 v. 2021–2022		
Investointikustannus oppilaspaikkaa kohden, Vega ja Lyyra yhteensä				1715 € / oppilaspaikka		
Väistötilan tarve: Ei tarvetta.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Kaupunkivaltuuston hyväksymässä vuosien 2021–2030 investointiohjelmassa Vegalle on osoitettu investointivaraus 960 000 € (alv. 0 %) vuosille 2021–2022. Mikkolan koulut yhteensä 1 460 000 € vuosille 2021–2023.						
Hankkeen toteutusaikataulu: Toteutus 2021–2023. Lyyran ja Vegan tilamuutokset toteutettava osin samanaikaisesti. Pääosin Vegan toteutus on vuosina 2021–2022.						
Ylläpitokustannukset: Ylläpitokustannukset eivät muutu.						
Toimintakustannukset hallintokunnalle: 359 000 €						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: -						
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle:						
Tuleva vuokra 1 356 556,36 € / vuosi (alv 0 %)						
Vuokravaikutus		490 105 €				
Vuokravaikutus / oppilaspaikka 515,9 €/kk						
Laatija(t): Saija Lauriala, Satu Turunen, Hannu Haarala				Päivämäärä: 17.3.2021		

2. YHTEENVETO

Mikkolan koulu käsittää 1975 valmistuneen koulurakennuksen Vegan ja 2005 valmistuneen koulurakennuksen Lyyran. Oppilasmäärä v. 2021 on 860. Ennuste seuraavalle lukuvuodelle on 950 oppilasta. Vega -rakennuksessa on vuosiasteiden 1.–9. opetusta ja Lyyra-rakennuksessa puolestaan vuosiasteet 3.–9.

Molemmissa kouluissa liikuntasalin vapaa-ajan käyttö on aktiivista. Myös käsityötiloja käytetään kouluajan ulkopuolella. Lyyran rakennuksessa toimii lisäksi nuorisotilat ja hammashoitola. Neuvolatoiminta lakkasi tammikuussa 2021 ja tilat tullaan ottamaan koulun käyttöön vammaisopetusryhmiä varten; näiden tilojen suunnittelu ei sisälly tähän hankesuunnitelmaan, mutta niillä on vaikutuksia mm. ruokailutiloihin.

Pedagogisen suunnitelman myötä koulun tiloja on tarkasteltu ja löydetty mahdollisuuksia tilamuutoksien aikaansaada monipuolisempia ja avoimempia oppimisympäristöjä nyky-OPSin mukaisesti. Oppiaineryhmien opetus pyritään pitämään lähekkäin samassa rakennuksessa. Yksi tärkeimmistä tavoitteista on käsityön oppiaineen pehmeiden ja kovien materiaalien opetuksen saumaton ja toimiva kokonaisuus. Käsityön opetustilat yhdistetään saman katon alle, mikä vaatii tilamuutostöitä yhtäaikaaisesti sekä Lyyrassa että Vegassa, jotta käsityön ja kuvataiteen opetustoiminta kyetään järjestämään.

Hankesuunnitelman myötä kouluissa teetätettiin rajattu sisäilma- ja rakennetekninen kuntotutkimus. Sen myötä nousseet korjaustarpeet jaksotetaan tuleville kesille ja toteutetaan määrärahojen puitteissa. Tilamuutosten yhteydessä kunnostetaan mahdollisesti näissä tiloissa olevat korjaustarpeet. Vammaisopetuksen tilamuutokset toteutetaan kesällä 2021, eivätkä muutostyöt sisälly tähän hankesuunnitelmaan. Molempien koulurakennusten piha-alueilla tehdään myös pihaparannuksia, jotka eivät tarvesuunnitelmasta poiketen sisälly hankesuunnitelmaan. Vegan ja Lyyran tilamuutokset ja korjaukset ajoittuvat kesille 2022 ja 2023. Korjaukset ja tilamuutokset on tarkoitus toteuttaa kesäisin koulujen loma-aikana, jolloin tarvetta väistötiloille ei ole.

Vegassa tavoitteena on:

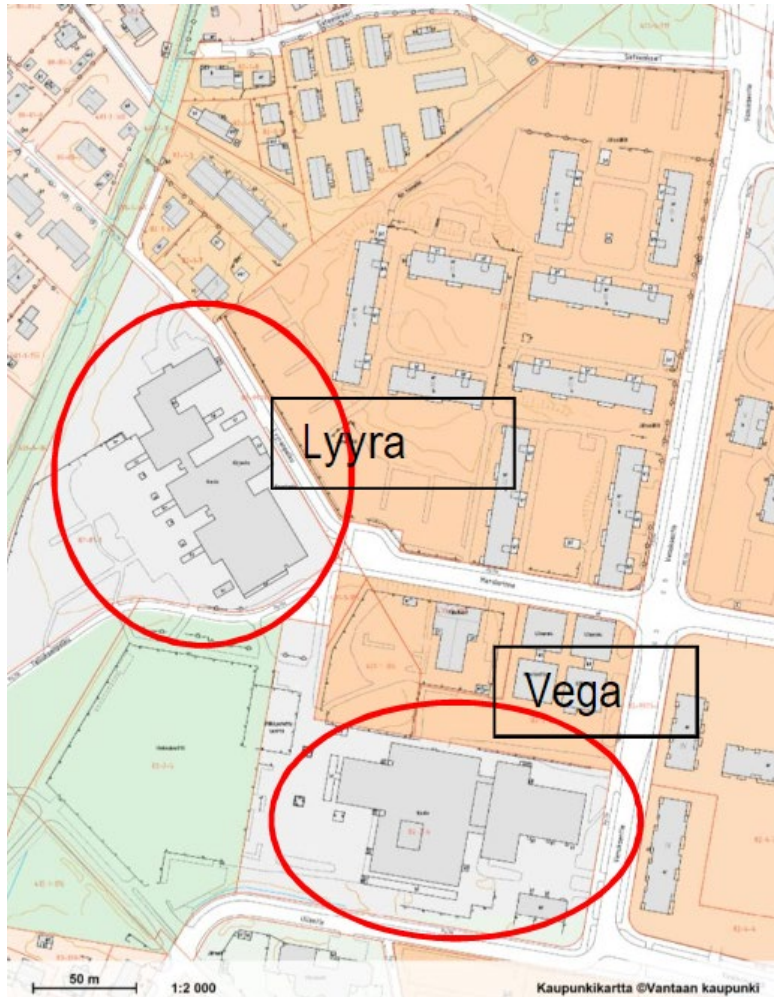
- Siirtää pehmeiden käsitöiden opetus Lyyra-rakennukseen ja kuvataideopetus vapautuvaan käsityöluokkaan, joka on ollut alun perinkin kuvataideopetuksen luokka. Tilalliset ratkaisut ajanmukaistettuna edelleen palvelevat oppiaineen opetusta.
- Tuoda Lyyrasta musiikinopetus Vegan musiikkiluokan välittömään yhteyteen tilaan A237, jolloin luokkatilat voivat hyödyntää yhteistä soitinvarastoa sekä musiikkikasvatuksen synergiaa.
- Vegan opetus- ja varastotilojen uudelleen järjestely/yhdistely. Tavoitteena on lisätä opetustiloja, välitunninviettopaikkoja ja varastotiloja kasvavien oppilasmäärien vuoksi.
- Ajanmukaistaa keittiötä ja suurentaa ruokasalia

Lyyrassa tavoitteena on:

- Tehdä kuvataideluokasta B1179 ja musiikkiluokasta pehmeiden käsitöiden luokahuoneet.
- Purkaa Lyyraan muodostunutta ns. "erityisen tuen käytävää" niin, että muutoksessa syntyviä suurempia luokkatiloja voidaan käyttää yläkoulun aineopetuksessa tai alakoulun yleisopetuksen tilana. Muutostyöt kohdistuvat 2. kerroksen itäsiipeen.
- suurentaa käytössä olevaa pienryhmätilaa (B2017) sekä yhdistää tila isompaan luokkatilaan joustavien opetusjärjestelyiden ja opettajien tiiviimmän yhteistyön mahdollistamiseksi. Muutostyöt kohdistuvat 2. kerroksen pohjoissiipeen.

2.1 Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Tarveselvitys Korson koulua korvaavat tilat 20.9.2017 on hyväksytty Opetuslautakunnassa 2.10.2017 § 21, Teknisessä lautakunnassa 3.10.2017 § 5 ja Kaupunginhallituksessa 10.10.2017 § 19. Tarveselvitysvaiheen hyväksytty kustannusennuste oli 1 335 000 €.



Sijaintikartta. Vampatti 12/2020

3. PERUSTELUT TARPEELLE

3.1 Hankkeen liittyminen palveluverkkoon

Mikkolan koulu sijaitsee Mikkolan kaupunginosassa Korson suuralueella. Mikkolan koulu on vuosiluokkien 1.–9. yhtenäiskoulu, ja se kuuluu Vantaan kaupunkitasoiseen palveluverkkosuunnitelmaan 2018–2027. Mikkolan koulun Vega-rakennus on valmistunut 1975 ja Lyyra 2004–2005. Koulu on pääosin Mikkolan kaupunginosan ala- ja yläkouluiikäisten lähikoulu, mutta kouluverkon muutosten myötä nykyisiä Jokivarren alakoulun oppilaita tullaan ohjaamaan Mikkolan kouluun. Lisäksi Mikkolan koulussa on musiikin painotettua opetusta, joten Mikkolan kouluun hakeutuu perusopetusikäisiä myös muilta alueilta. Koulun yhteydessä olevat neuvolan tilat tullaan ottamaan koulun käyttöön vammaisopetusryhmiä varten.

3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan Mikkolan kaupunginosan perusopetusikäisten lasten määrä laskee ennustejakson 2020–2030 aikana lähes 70 lapsella. Väestöennusteen 2020 mukaan Korson perusopetusikäisten määrä laskee ennustejakson aikana yli 300 perusopetusikäisellä. Mikkolan koulu oppilasennusteen mukaan koulun oppilasmäärä kasvaa vuonna 2021 noin 20 oppilaalla, mutta määrä kääntyy tämän jälkeen

laskuun ja jatkuu ennustejakson loppuun saakka. Mikkolan koulu on kuitenkin tarpeellista nykyaikaista. Uuden opetussuunnitelman mukainen opetuksen ja oppimisen järjestäminen ei onnistu ilman tilamuutoksia. Mikkolan kouluun on tarve järjestää erityisesti muuntojoustavia oppimistiloja.

3.3 Kuntoarvio, sisäilma-, kosteus-, haitta-aineselvitykset

Mikkolan koulun molemmissa rakennuksissa on tehty runsaasti korjaustöitä liittyen sisäilman laadun parantamiseen. Sisäilman laadun seuranta on ehdottoman tärkeää varmistaa ryhdyttäessä uusiin tilamuutoksiin. Hankesuunnitelman yhteydessä Vegassa ja Lyyrassa teetätettiin rajattu sisäilma- ja rakennetekninen kuntotutkimus, jossa tutkittiin rakenteet ja niiden kunto, sekä mahdolliset vaurioiden aiheuttajat. Lisäksi tarkasteltiin sisäilman laatuun vaikuttavia tekijöitä.

Lyyra-rakennusta on tutkittu paljon viime vuosina. Nyt tehdyt tutkimukset keskittyivät ns. terveyssiipeen ja luokkaan 2008. Tutkimuksen yhteydessä ulkoseinärakenne tarkastettiin ja eristemateriaalin kuntoa arvioitiin materiaalinäyttein. Vesipeltien kallistukset olivat monin paikoin vähäiset ja niiden tiiveydessä havaittiin puutteita. Peltikasettiverhoilussa ulkoseinärakenteessa on tuuletusrako, mutta ikkunapellin liittymästä ei ole ilmara-koa, joten rakenteen tuulettuminen voi olla heikkoa. Ulkoseinärakenteesta otetuissa materiaalinäytteissä ei havaittu selvää mikrobikasvua, mutta yhdessä näytteessä havaittiin pieni määrä kosteusvaurioindikaattorimikrobeja. Merkkiainekokein ulkoseinärakenteesta todettiin vain pistemäisiä ilmavuotoja sisäilmaan. Ilmavuotojen määrään vaikuttaa myös sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero, mitä pienempi paine-ero on sitä vähemmän korvausilmaa kulkeutuu sisätiloihin rakenteiden läpi. Mikkolan koulussa on tehty jatkuvaa olosuhdeseurantaa vuoden 2020 aikana. Sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero on ollut tavoitetasossaan yli 95 % ajasta, tämä kertoo ilmanvaihdon olevan varsin hyvin tasapainotettu.

Ulkoseinärakenne ei näiden tutkimusten mukaan aiheuta merkittävää riskiä sisäilman laadulle. Rakenteen ilmatiiveyteen tulee kuitenkin kiinnittää huomiota korjaus- ja muutostöiden yhteydessä, vesipellitusten kallistukset on suositeltavaa korjata ja samassa yhteydessä varmistaa ulkoseinärakenteen tuulettuvuus.

Rakennuksessa on osin maanvastainen alapohjarakenne ja osin ryömintätilallinen alapohjarakenne. Alapohjarakenteeseen suoritettussa pintakosteuskartoituksessa todettiin pienillä alueilla lievästi kohonneita arvoja, mutta poikkeamakohdilta tehdyissä viiltomittauksissa lattiapäällysteen alapuolella ei todettu kohonneita kosteusarvoja. Nyt tehtyjen tutkimusten perusteella alapohjarakenne ei aiheuta riskiä sisäilman laadulle. Alapohjan kosteustilannetta on kuitenkin suositeltavaa seurata säännöllisesti.

Tutkimustulosten perusteella **Vega-rakennuksen** merkittävimmät vauriot painottuvat rakennuksen maanvaraisiin alapohjarakenteisiin sekä ulkoseinärakenteisiin. Rakennuksen tuulettumattoman tiili-villa-tiilirakenteen lisäksi ulkoseinät ovat ns. valesokkelirakenteita, joissa ulkoseinän lämmöneriste jatkuu lattiapinnan alapuolelle. Tuulettumattoman ulkoseinärakenteen kuivumiskyky on heikko, jonka vuoksi nykyistä ulkoseinärakennetta voidaan pitää riskialttiina kosteusvauroille. Ulkoseinien kosteusrasitusta on lisännyt piha-alueiden sadevesien puutteellinen vedenohjaus sekä lyhyt räystäsrakenne. Laboratorio-analyysien perusteella ulkoseinärakenteissa todettiin mikrobivaurioita 85 % (11/13) otetuista näytteistä. Merkkiainekokein ulkorakenteista todettiin yksittäisiä ilmavuotoja sisäilmaan, mutta laaja-alaisia ilmavuotoja ei merkkiainekokein todettu. Ilmavuotojen määrään vaikuttaa myös sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero, mitä pienempi paine-ero on sitä vähemmän korvausilmaa kulkeutuu sisätiloihin rakenteiden läpi. Mikkolan koulussa on tehty jatkuvaa olosuhdeseurantaa vuoden 2020 aikana. Sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero on ollut tavoitetasossaan yli 90 % ajasta, tämä kertoo ilmanvaihdon olevan varsin hyvin tasapainotettu. Vaikka ilmavuotojen määrä on vähäinen, ei voida kuitenkaan kokonaan poissulkea, etteikö epäpuhtaudet pääsisivät kulkemaan sisäilmaan heikentäen sisäilman laatua.

Tutkimustulosten perusteella ulkoseinärakenteille on suositeltavaa toteuttaa lähitulevaisuudessa purkava korjaus, jossa tiili-villa-tiiliulkoseinärakenteesta poistetaan vaurioituneet rakenneosat ja materiaalit, ja ulkoseinärakenne uusitaan rakennusfysikaalisesti toimivaksi. Korjausta suunniteltaessa on huomioitava myös muille rakenteille (esim. yläpohja/räystä, sokkeli, pintavesien ohjaus) mahdollisesti suoritettavat toimenpiteet ja korjausten vaatimat muutokset. Vaihtoehtoisesti rakenteille voidaan toteuttaa siirtävänä korjauksena tiivistyskorjauksia. Huomioitavaa kuitenkin on, että mikäli rakenteiden kosteusrasituksen syytä ei poisteta, jatkuu rakenteiden vaurioituminen. Mahdollisten tiivistyskorjausten laadunvarmistusta on suositeltavaa toteuttaa säännöllisesti noin kahden vuoden välein.

Rakennuksen alapohjat ovat osittain maanvaraisia betonilaattoja ja osittain ryömintätilallisia. Maanvaraisissa alapohjissa (ts. lattioissa) todettiin monin paikoin kohonneita kosteuspitoisuuksia muovimattopäällysteen alla. Märät alueet sijoittuvat pääosin vuonna 2000 peruskorjauksen yhteydessä suoritettujen alapohjakorjauksien alueille. Kosteusmittausten perusteella voidaan olettaa, että lattiapäällyste on asennettu liian kostean betonin päälle ja tiiviin lattiapäällysteen vuoksi rakenne ei ole päässyt kuivumaan. Pitkäaikainen ja korkea kosteuspitoisuus lattiapäällysteen alla voi vaurioittaa muovimattoja sekä liima-ainesta. Mahdollisilla mikrobivaurioille sekä liima-aineksen hajoamisesta aiheutuvilla kemiallisilla reaktiotuotteilla voi olla sisäilman laatua heikentävä vaikutus. Tutkimustulosten perusteella alapohjarakenteelle on suositeltavaa toteuttaa ensisijaisesti lattiapäällysteiden vaihto tiloissa, joissa on todettu kohonneita kosteuspitoisuuksia.

Kosteuskartoituksessa poikkeavia pintamittausarvoja todettiin pienillä alueilla luokissa 102, 109, 164, 166, 211 ja 238. Sekä käytävillä, ruokalassa ja aulassa 169. Kellarin alapohjarakenteessa todettiin kohonneita pintamittausarvoja kauttaaltaan.

Ryömintätilat on varustettu koneellisella poistoilmanvaihdoilla. Ryömintätilallisissa alapohjarakenteissa ei todettu puutteita, jotka vaikuttaisivat heikentävästi sisäilman laatuun.

Kohteesta laadittuja kuntoarvioita ja selvityksiä:

Lyyra

Tehtyjä korjauksia:

- | | |
|--|------|
| • Tiivistyskorjaukset | 2017 |
| – 1011, 1012, 1015–1033, 1035 ja 1041. | |
| • Sisäilmastotekninen korjaus (laadunvalvontamuistio) | 2016 |
| • Sisäilmastotekninen korjaus | |
| 2015 | |
| – suunnitelmien mukaiset tiivistyskorjattavat tilat: 1176, 1186, 2019 ja 2017. | |
| • Nuorisotilan toimenpiteitä | |
| 2014 | |

Tehtyjä tutkimuksia:

- | | |
|---|------|
| • Tutkimus lattiamateriaalien haihtuvista orgaanisista yhdisteistä, Sweco | 2018 |
| • Kosteuskartoitus ja vesivuotoselvitys, Sweco | 2017 |
| • Sisäilman toksisuus selvitys, Vakatuuli Oy | 2017 |
| • Kosteusmittaukset luokka 2047, Vakatuuli oy | 2017 |
| • Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus, Sweco | 2017 |
| • Kosteuskartoitus ja vesivuotoselvitys, Sweco | 2017 |
| • Ympäristökeskuksen tarkastuskertomus (nro. 87535) | 2017 |
| • Sisäilman toksisuus selvitys, Vakatuuli Oy | 2017 |
| • Homekoiratutkimus, Sweco | 2017 |
| • Sisäilmastokysely, Työterveyslaitos | 2017 |
| • Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus, Sweco | 2016 |
| • Alapohjan putkirikon siivouksen jälkitarkastus | 2016 |
| • Rakenteiden tutkiminen tila 2050, Sweco | 2015 |
| • Ilmanvaihdon kuntotarkastus, LVItrio | 2015 |
| • Liikuntasalin lattian kuntotutkimus, Sweco asiantuntijapalvelut Oy | 2014 |
| • Sisäilmasto ja kosteustekninen kuntotutkimus, Sweco | 2014 |
| • Lattiarakenteen kosteusmittaukset, nuorisotila | 2014 |
| • Sisäilmaselvityksiä, nuorisotila | 2014 |

Vega

Tehdyt korjaukset:

- Opetusrakennuksen varaston muuttaminen lämmönjakohuoneeksi 2019
- Tiivistyskorjaukset (208, 208a, 208b, 209, 210, 212, 245, 216 = liikuntasali, 232, 225, 226) 2018
- Sisäilmastotekninen korjaus (tiivistyskorjattavat tilat: 101, 106, 109, 111, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 150, 152, 153, 155, 158, 171, 201, 205, 208, 209, 211, 238 ja 216 (liikuntasali) 2015
- Ilmanvaihtokorjaukset 2015
- Kellarin tiivistyskorjaukset ja lattian epoksointi 2012
- Rakennusteknisiä tiivistyksiä (käsityöluokat, luokka 170) 2012
- Rakennusteknisiä tiivistyksiä (luokat 171, 168, 167, 166, 165, 136) 2011
- Rakennusteknisiä tiivistyksiä (luokat 148, 149, 237) 2012
- Ilmanvaihtokanaviston puhdistus 2010
- Perusparannus (Salaojat, Sadevesi, ikkunat, sisätilojen muutokset, alapohjarakenteen uusimisia, ryömintätilan kunnostus) 2000

Tehdyt tutkimukset:

- Kosteusmittaus liikuntasali, pukuhuone, ja liikuntavälinevarasto alapohjarakenteet, Sweco 2017
- Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus, Sweco 2017
- Vesivahinkojen kosteuskartoitus, A-kumppanit 2017
- Sisäilman toksisuus selvitys, Vakatuuli Oy 2017
- Ympäristökeskuksen tarkastuskertomus (nro. 87535) 2017
- Työterveyslaitoksen sisäilmastokysely 2017
- Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus, Sweco-FinnmapConsulting Oy 2015
- Liikuntasalin lattian kuntotutkimus, Sweco Asiantuntijapalvelut Oy 2015
- Ilmanvaihtokoneiden puhtaus- ja toimintatarkastus, LVItrio 2015
- Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus, Sweco – FinnmapConsulting Oy 2014
- Ruokalan hajuhaitan selvitys, Sisäilmainisinööri 2014
- Yläpohjarakenteen merkkiainekokeet, SSM Oy 2013
- Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus, Finnmap Consulting Oy 2011
- Merkkiainekokeet tiivistyskorjauksen jälkeen, Finnmap Consulting Oy 2011
- Ilmamäärämittaukset, Tsi Velocicalc Plus 2010
- Alustatilan kuntokartoitus, Rakennusveikari 2003

4. MITOITUSPERUSTEET JA TAVOITTEET

Tavoite on 8,5 hum2/oppilaspaikka.

Mikkolan koulun oppilaispaikkamäärä lukuvuonna 2020–2021 on 860 (Lyyra ja Vega). Tavoite vuodelle 2021–2022 on 950 oppilasta. Koulujen maksimikapasiteetti on 1020 oppilasta.

Nykyinen henkilökuntamäärä on n. 110 sisältäen opettajat, oppilas- ja laitoshuoltajat sekä keittiön henkilökunnan

5. TOIMINNALLISET JA TILALLISET TAVOITTEET

5.1 Toiminnalliset tavoitteet, lasten ja nuorten osallistuminen

Uusi opetussuunnitelma on otettu käyttöön syksyllä 2016. Pedagogiikan ja uudenlaisen oppimisen näkökulmasta on tarpeen toteuttaa toiminnallisia muutoksia nykyisiin tiloihin. Lisäksi opetussuunnitelman muutos on lisännyt tarvetta toiminnallisille muutoksille. Uudet oppimistavat, ilmiöpohjaisuus ja yhteisopettajuuden lisääntyminen ovat keskeisiä tekijöitä uudessa oppimisessa.

Opettajien ja oppilasryhmien yhteistyö edellyttää tiloja, joissa mahdollistuvat vuorovaikutus, oppilaan aktiivinen rooli opiskelussa, tieto- ja viestintätekniikan käyttö ja tarvittaessa

mahdollisuus häiriöttömään opiskeluun opettajan välittömässä ohjauksessa. Oppilaiden lisääntyvän vastuunoton huomioiminen luo tarpeita rakentaa aiemmasta poikkeavia tilaratkaisuja (ns. luottamuksen kehä). Yhteistyöhön nojaavassa koulukulttuurissa koulutilojen ja kalusteiden tulisi olla helposti järjestettävissä uudelleen ryhmän ja tehtävän vaatimusten mukaan. Parhaimmillaan koulusuunnittelussa huomioitu monitila-ajattelu tarjoaa tilat myös kuntalaisille koulupäivän aktiivisen toiminta-ajan ulkopuolella.

Uudenlaisissa tilaratkaisuissa korostuvat kalustevalinnat, joiden tulee myös olla monikäyttöisiä erilaisissa oppimistilanteissa.

5.2 Tilalliset tavoitteet

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

Tällä hetkellä Mikkolan koululla on käsityöhön kaksi erillistä, kaukana toisistaan olevaa tilaa; teknisen työn luokka ja tekstiilityölle sopiva luokka.

Uuden opetussuunnitelman mukaisesti oppilaan tulee itse suunnitella, toteuttaa ja arvioida työtään opettajan ohjauksella. Monet tehtävät työt ovat pehmeitä ja kovia materiaaleja yhdistäviä, tämän takia tilojen tulisi olla fyysisesti toisiinsa yhteydessä. Käsityön opetuksen tehtävänä on ohjata oppilasta suunnitelmalliseen, pitkäjänteiseen ja itsenäiseen työntekoon, kehittää luovuutta, esteettisiä, teknisiä ja psyykkis-motorisia kykyjä, ongelmanratkaisutaitoja sekä ymmärrystä teknologian arkipäivän ilmiöistä.

Käsityöluokasta tulee löytyä tilaa kovien ja pehmeiden materiaalien ja koneiden käyttöön. Lisäksi ns. märkätilat tarvitaan esim. maalaukseen ja/tai huovuttamiseen. Välineistä muun muassa seuraavat: perustyövälineet, ompelukoneet, porakoneet, nettiyhteys 3D -tulostusta ja robotiikkaa varten sekä tiettyjä puun ja metallin työstämiseen tarvittavia laitteita/työkaluja.

Mikkolan koululla on tarvetta erityisesti muuntojoustaville oppimistiloille. Taito- ja taideaineiden opetustilat tulee muuttaa nykyaikaisen opetussuunnitelman mukaisiksi, eli kovat ja pehmeät käsityöt sijoitetaan saman katon alle. Tämä on koulun ykköstavoite. Vengan puolella muita tavoitteita ovat mm. sydänalueen tilamuutokset, musiikkiluokan muutostyöt ja sisäpihojen parannukset. Oppilasmäärän kasvaessa wc-tilojen riittävyys tulee tarkistaa ja ajanmukaistaa. Lyyran puolella tavoitteena on muun muassa yhdistää luokkatiloja uusilla tilajaoilla purkamalla tai rakentamalla seiniä. Koululla on osallistettu oppilaita suunnitteluun. Vaikka suuntaus kouluissa on vahvasti kengättömyyteen, koetaan Mikkolan kouluissa kengättömyyden olevan hankala toteuttaa. Koulun oppilaat liikkuvat päivän aikana paljon rakennusten välillä, luokkatiloihin ei tule akustoivia kangasmattoja, eikä kenkäsäilytyksille ole Lyyran ruokasalin läheisyydessä tilaa. Ruokasalia on tärkeämpi laajentaa, kuin ottaa tilaa käyttöön kenkäsäilytystä varten.

Tarkempia ohjeita yksittäisten tilojen yksityiskohtaisiin muutostöihin löytyy oheismateriaalina olevasta Mikkolan koulun pedagogisesta suunnitelmasta (2020).

5.3 Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus- ja laatutasotavoitteet

Teknologia on lisännyt opettajien ja oppilaiden valinnanvapautta ajasta ja paikasta riippumattomaan työskentelyyn. Liikkuvuuden lisääntyessä tarve koulujen tilankäyttö voi olla aiempaa tehokkaampaa. Oppimisen tilat voivat toimia päivän eri aikoina neuvottelutilana, henkilökunnan työtilana tai läheisen omakotiyhdistyksen kokoustilana.

Kalustuksessa tulee ottaa huomioon uudenlaiset tarpeet oppimistiloissa. Tällaisia tarpeita ovat esimerkiksi pyörälliset kalusteet ja seinäkkeet, joilla voidaan jakaa mahdollisia suurempia avoimia tiloja rauhallisempaa työskentelyä varten. Samoin tulee ottaa huomioon lisääntyvä laitteiden lataustarve erilaisten laitteiden lisääntyessä opetuskäytössä.

5.4 Arkkitehtoniset ja rakennushistorialliset tavoitteet

Vantaan kouluinventoinnin 2016–2017 mukaan Vegan koulu luokitellaan ryhmään V eli vaatimaton eikä sillä ole rakennusperintöarvoja. Lyyra ei ole mukana kouluinventoinnissa, koska siinä on kartoitettu kokonaisselvityksenä vain yli 30 vuotta vanhat koulurakennukset.

5.5 Mikkolan Koulujen Vega ja Lyyra ateriapalveluiden tavoitteet

Mikkolan koulu Vega on valmistuskeittiö, jossa valmistetaan päivittäin n. 1200 ateriala. Keittiössä on tällä hetkellä porrastettu aterianvalmistusmenetelmä. Ulos lähetettäviä aterioita on 5 päiväkotia. Näihin valmistetaan yhteensä n. 350 annosta. Vega valmistaa ateriat myös läheiseen Lyyran koulurakennukseen.

Remontin jälkeen keittiö tulee valmistamaan ateriat vain Vegan ja Lyyran lapsille, sekä läheiseen päiväkotiin.

Lyyran koulussa on palvelukeittiö ja pieni ruokasali, jossa aterioi n. 350 lasta. Molemmissa keittiöissä on kohtalaisen vanhat laitteet etenkin Vegan puoli vaatii kunnostustoimenpiteitä. Keittiön lähes kaikki laitteet ovat iältään n. 10–12 v. Astianpesuosaston laitteet ovat n. 20 v vanhat. Kylmälaitteiden kapasiteetti on keittiössä riittämätön, samoin valmistuslaitteet ovat käyttöikänsä ja kapasiteettinsa loppu päässä. Keittiössä ei ole lainkaan kylmäkeittiötiloja, eikä pakkaustiloja, samoin scanboxien säilytykseen tarvittavat tilat puuttuvat kokonaan.

Vegan avolinjasto keittiöstä ruokasalille tulee purkaa ja tilalle rakentaa seinä. Näin saadaan keittiö järjestettyä ja kalustettua uudelleen. Keittiöön on lisättävä pakastuhuone ja kylmäkaappi (emännänhuoneen paikalle). Astianpesulaitteet ja osa keittiön valmistuslaitteista korvataan uusilla.

Vegan ruokasalia on laajennettava. Aterialinjasto siirretään kokonaisuudessa salinpuolelle, sinne lisätään myös dieettipiste ja käsipesualtaiden määrät ja paikat tarkistetaan.

5.1 Puhtauspalvelujen tavoitteet

Puhtauspalvelut

Puhtauspalvelujen tavoitteena on luoda edellytykset siivouksen toteuttamiseen kiinteistössä terveellisesti, turvallisesti, esteettömästi, tehokkaasti ja taloudellisesti. Tämä tulee ottaa huomioon tilojen rakenteellisissa ratkaisuissa, materiaalivalinnoissa, sisäankäynteissä ja siivoustiloissa. Rakennuksen tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettävä ja julkisen tilan kulutusta kestäviä.

Puhtauspalvelujen siivoustilat suunnitellaan huonetilaohjelman /tilakaavioiden mukaan. Siivouskeskuksen lisäksi, tulee olla joka kerroksessa riittävän kokoinen siivoustila.

Rakennuksen puhtausluokka P1
Materiaalien päästöluokka M1

Jätehuollon tavoitteet

Vegan jätekatos sijaitsee parkkipaikalla ja on vieressä olevan Tähdenlennon avoimen päiväkodin kanssa yhteiskäytössä. Tila on ahdas tämän päivän jätehuollon määräykset, eivät kokonaan täyty eri jätelajien kierrättämiselle. Jätetilaa tulee laajentaa.

Lyyran jätetila on riittävän kokoinen eri jätejakeiden kierrättämiseksi.

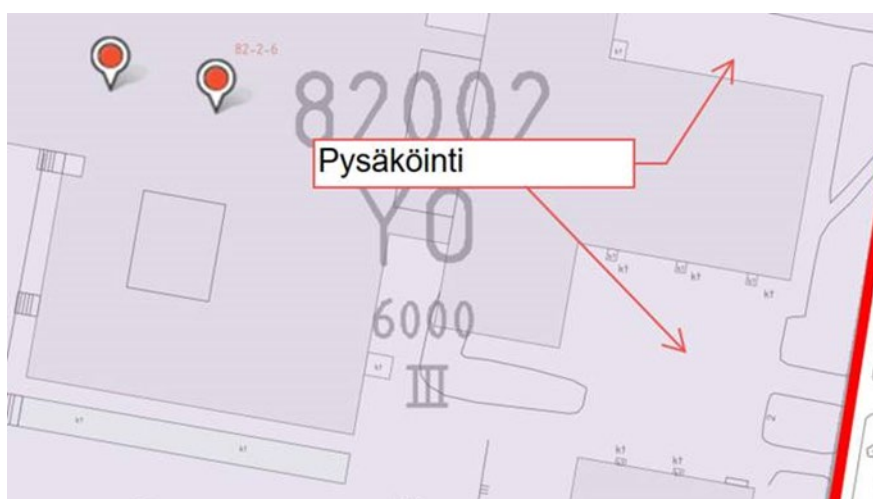
5.2 Piha, pysäköinti

Mikkolan koulun välituntipihat ovat vilkkaassa koulun ulkopuolisessa ympärivuotisessa käytössä. Piha alueen kunto on heikko ja kaipaa kokonaisvaltaista uudistamista huomioiden pihan eri toiminnot alueineen ja kulkureitteineen, välineet ja kalusteet, valaisimien riittävyys. Koulurakennuksen kaksi sisäpihaa korjataan käyttöön. Tontilla on monipuolinen ja kerroksellinen kasvillisuus. Pihan puusto on arvokasta. Vegaan pihaan kohdistuu v. 2021 pihan perusparannushanke.

Pysäköinti

Pysäköinninratkaisut toteutetaan pihan perusparannuksessa. Nykyisiä pysäköintialueita on kaksi, sisäänajot Venuksentien puolelta:

- Liikekiinteistön puolella liikuntasalin seinustalla (ei paloturvallisuuden vaatimaa etäisyyttä rakennukseen), omalla sisäänajoliittymällä
- Vanha pysäköintialue liittymällä, sisältäen lämpötolpalla varattuja pysäköintipaikkoja



Koulun alueelle sijoittuu purettava asuntola varsinaisen koulun toiminnallisen pihan lisäksi. Asuntolan tilalle on tavoitteena sijoittaa pysäköintialue koulun käyttöön. Pysäköintialueen pinta on oltava osittain hulevettä läpäisevä. Läpäisevästä pinnasta huolimatta alue vaatii sadevesikaivoja. Alueelle istutetaan suojakasvillisuutta sekä tehdään varaus sähköauton latauspisteelle. Pysäköintialueen laajennus vaatii selvityksen siitä, että onko se asemakaavan mukainen sekä mahdollisesti toimenpideluvan.

Oppilasliikenteelle (jalankulku, pyöräily) ei ole järjestetty omaa turvallista reittiä ja tilanne on korjattava. Mikäli uusi pysäköintialue toteutuu, tarkastellaan järjestelyitä kokonaisuutena jolloin oppilasliikenteelle järjestetään oma reitti tontille. Pysäköintijärjestelyiden säilyessä ennallaan tulee oppilasliikenteen reitti järjestää nykyisen sisäänajon reitin yhteyteen ajoradasta erillinen jalankulku. Oppilaille järjestetään riittävä määrä runkolukittavia pyörätelineitä. Pyörätelineet sijoitetaan valvontakameroiden valvomille alueille.

Kentät

Hiekkakenttä (100 m x 60 m, valaistus) sijaitsee virkistysalueella ja on liikuntapalvelut/puistopuoli hallinnassa. Hiekkakentälle ei kohdistu toimenpiteitä.

Koulun käytössä on monitoimiareena tekonurmipinnalla, joka sijaitsee pääosin koulun tontilla. Monitoimikenttä on suurella käytöllä koulun oppilailla ja Mikkolan asukkailla (koripallo). Monitoimikentän nurmipinta uusitaan pihan perusparannuksessa.

Välituntipihalla sijaitseva asfalttipäällysteinen koripallokenttä on huonossa paikassa ja huonokuntoinen. Alueelle sijoitetaan muita toimintoja.

Sisäpihat/valopihat

Sisäpihoille sijoitetaan koulun ulkoista oppimisympäristöä tukevia toimintoja pihan perusrakennuksessa. Valopihoilla on jonkin verran istutuksia. Valopihojen pinnoitteena on laatoitusta ja mukulakiveä.

Alueen hulevesijärjestelmä (sadevedet- ja salaojat)

Myös pihaa ja sisäpihoja tarkasteltiin Sitowisen kuntotutkimuksessa (2021)

Salaoja-, ja sadevesijärjestelmälle sekä piha-alueille on tehty perusrakennustöitä vuonna 2000. Perusrakennuksessa mm. salaojia on korjattu sekä osittain uusittu, rakennusta ympäröiviä kallistuksia sekä sadevesien ohjauksia on parannettu (RAK R24-A, 2000).

Rakennuksessa on kaksi sisä-/valopihaa. Käytössä olleiden suunnitelmien perusteella myös valopihat on salaojitettu. Sadevedet on ohjattu sadevesikaivoihin.

Piha-alueen nykyinen hulevesijärjestelmä on kuvattava ja tutkittava mahdolliset korjaukset vaativat viat ja puutteet. Pihan järjestelyiden muutokset vaativat pintojen korjauksia ja uusimisia sekä jopa mahdollisesti niiden rakennekerroksien osittaisia korjauksia. Pihan perusrakennuksessa toteutetaan myös uusien toimintojen (turva-alustat, välineet yms.) vaatimat mahdolliset järjestelmät: salaojat, uudet kaivot ja putket.

Lyyran pihan toiminnallisuutta tullaan parantamaan MEK-projektin myötä.

5.3 Työturvallisuustavoitteet

Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta.

6. RAKENNUKSEN KUNTO (runko, julkisivut, tekniset ratkaisut jne.)

Rakenteet

Vega

Rakennus on perustettu osittain paaluanturoiden varaan, osittain maan- ja osittain kalli-onvaraisesti. Rakennus on salaojitettu. Rakennuksen salaojajärjestelmälle on suositeltavaa toteuttaa salaojien huuhtelu ja kuvaus, jolla selvitetään salaojajärjestelmän nykyinen kunto sekä mahdolliset puutteet ja vauriot.

Alapohjarakenne maanvarainen tb-laatta, jonka alapuolella lämmöneriste ja sora tai ryömintätalallinen kantava alapohja, jossa kantava rakenne ontelolaatat. Ontelolaataston yläpuolella lämmöneriste ja pintalaatta ja alapuolella ryömintätila ja pohjamaa. Kantavilla rakenteilla ei korjaustarvetta tällä hetkellä.

Rakennuksen kantavat runkorakenteet ovat elementtirakenteisia teräsbetonipilareita ja -palkkeja. Välipohjarakenteen kantava rakenne on teräsbetonilaatta ja ontelolaatat. Yläpohjarakenteen kantava rakenne on ontelolaatat ja liikuntasalin kohdalla esijännitetty ripalaattaelementti. Kantavilla runkorakenteilla ei korjaustarvetta tällä hetkellä.

Ulkoseinä rakenne on tiili-lämmöneriste-betoni tai kevytbetoniharkot, jonka ulkopinta pinnoitettu tai teräsbetoninen kuorielementti-lämmöneriste-betoni. Osalla muutostyöalueella tiivistyskorjaustarve.

Ei kantavat väliseinät ovat tiiliväliseiniä tai rankarakenteisia levyseiniä. Muutostyöalueella mahdollisesti puretaan olemassa olevia ei-kantavia väliseiniä tai rakennetaan uusia ei-kantavia väliseiniä.

Vesikatko on bitumikermikatko sisäpuolisella vedenpoistolla. Väliseinät ovat ei-kantavia ja ovat pääosin tiili- tai levyrakenteisia. Vesikatolle ei uusimistointenpiteitä tällä hetkellä.

Rakennuksen on yksikerroksinen. Rakennuksessa on osittainen kellarikerros.

Rakennuksen paloluokka on P1.

Rakennuksen valmistumisvuosi on 1975. Rakennukseen on tehty peruskorjaus vuonna 2000–2001. Rakenteita on tiivistyskorjattu vuosina 2111, 2012 ja 2018.

Mahdolliset muutokset ei-kantaviin väliseiniin ja korjaukset kantaviin rakenteisiin (ulkoseinät, ala- ja yläpohjat) ja tiivistyskorjaukset rajoittuvat muutostyöalueisiin.

Lyyra

Rakennus on perustettu maanvaraisesti pilarianturoiden ja jatkuvien anturoiden varaan. Rakennus on salaojitettu. Perustusrakenteissa ei korjaustarvetta tällä hetkellä.

Alapohjarakenne on maanvarainen teräsbetoni-laatta, jonka alapuolella lämmöneriste ja sepeli tai ryömintätilallinen kantava alapohja, jossa kantava rakenne ontelolaatat. Ontelolaatat yläpuolella pintalaatta ja alapuolella lämmöneriste, tuuletettu ryömintätila ja sepeli. Kantavissa rakenteissa ei korjaustarvetta tällä hetkellä.

Rakennuksen runko koostuu pääosin betonitäytteisistä teräspilareista, teräspalkeista (delta) ja ontelolaatoista. Juhlasalin seinät ja väestönsuojan rakenteet ovat paikallavalettuja teräsbetonirakenteita. Rakennus on jäykistetty teräsbetoniseiniillä ja jäykistävillä teräskehillä. Kantavat runkorakenteet ovat kunnossa tällä hetkellä.

Rakennuksen ulkoseinät ovat pääosin termorankaelementtejä. Ulkoseinälinjojen sokkelit ja väestönsuojien ulkopinta on teräsbetonielementtejä.

IV-konehuoneiden runko muodostuu teräspilareita ja -palkeista sekä jäykistysristikoista. Katon kantavana rakenteena toimii palkkien varaan tuettu profiilipelti. Ulkoseinät ovat pelti-villa-pelti-elementtejä.

Rakennuksen vesikatto on bitumikermikatto sisäpuolisella vedenpoistolla. Väliseinät ovat ei-kantavia ja tyypillisesti joko tiili- tai levyrakenteisia. Vesikatolla ei uusimistarvetta tällä hetkellä.

Rakennus on kaksikerroksinen, paloluokka on P1. Rakennuksen valmistumisvuosi on 2005.

Mahdolliset muutokset ei-kantaviin väliseiniin rajoittuvat muutostyöalueisiin.

7. TEKNISET TAVOITTEET

7.1 Akustiset olosuhteet

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että hyvät akustiset olosuhteet edistävät oppimista, kouluviihtymistä, turvallisuutta ja terveyttä. Uuden opetussuunnitelman mukainen oppiminen tapahtuu ryhmissä ja vuorovaikutuksessa toisten oppilaiden ja opettajien kanssa, mikä asettaa akustiikalle uudenlaisia vaatimuksia.

7.2 Valaistus- ja sähkötekniset olosuhteet

Tavoitteena on sähköasennusten ajanmukaistaminen ja kestävä kehityksen huomioiminen niin, että saavutetaan energiataloudellinen ja ympäristöä vähän kuormittava ratkaisu. Valaistus suunnitellaan energiatehokkaaksi käyttäen energiatehokkaita valonlähteitä. Loistelamput, joita ei ole vielä päivitetty Led valaisimiksi tulee vaihtaa. Vega on mukana Esco-hankeessa, jonka sopimus on voimassa 31.12.2022 asti.

LVI-TEKNIikka

Lvi-tekniiset tavoitteet /Lyyra:

RAKENNUS 1 (Lyyra)

Yleistä:

Rakennus koostuu opetustiloista, keittiötiloista, ruokailutiloista, liikuntatiloista, teknisen työn tiloista, sosiaalityötiloista, hammashoitotiloista, neuvolatoista ja kotitaloustiloista. Rakennuksessa on alkuperäinen koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Rakennus on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoihin ja Vantaan Energian kaukolämpöverkostoon.

Lämmityslaitteet:

Rakennuksella on oma kaukolämmön alakeskus, joka sijaitsee rakennuksen C-osan ensimmäisessä kerroksessa. Kaukolämmön alakeskus on hyvässä kunnossa eikä sillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä. Lämpöjohtoverkoston putket ja lämpöpatterit, sulku- ja säätöventtiilit sekä patteriventtiilit ovat hyvässä kunnossa eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Vesijohtolaitteet:

Käyttövesiputket ja sulku- ja säätöventtiilit sekä vesijohtokalusteet ovat hyvässä kunnossa eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Viemärlaitteet:

Rakennuksen sisä- ja ulkopuoliset muoviset jätevesiviemärit sekä keittiön viemärit ovat hyvässä kunnossa eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä. Salaojat ovat alkuperäisiä eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Ilmanvaihtolaitteet:

Rakennuksen ilmanvaihto on toteutettu tulo- ja poistoilmakoneilla (8kpl), jotka sijaitsevat kolmannen kerroksen kolmessa iv-konehuoneessa. Vesikatolla on erillisiä huippuimureita (12kpl) ja teknisen työn poistoimureita (5kpl). Teknisen työn tiloissa on erillinen purunpoistojärjestelmä. Ilmanvaihtokoneet ovat hyvässä kunnossa ja teknisesti täysin toimivia eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä. Rakennusten kanavistot ja päätelaitteet ovat hyvässä kunnossa ja täysin toimivia nykyisissä järjestelmissä eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Jäähdytyslaitteet:

Kouluisännän, hammashoitolan, tietotekniikan, kirjaston, opettajien huoneessa ja rehtorin huoneessa on jäähdytyslaitteet. Vedenjäähdytyskone sijaitsee kolmannen kerroksen iv-konehuoneessa.

Säätö- ja valvontalaitteet:

Rakennuksen rakennusautomaatio on toteutettu Atmostechin kiinteistövalvontajärjestelmällä, jossa on neljä alakeskusta. Rakennuksen ilmanvaihtokoneita ohjataan rakennusautomaation avulla ja poistot on pakkokytetty tuloilmakoneiden toiminnan mukaisesti. Nykyinen järjestelmä on mallinsa ja ikänsä puolesta täysin toimiva eikä sillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Uuden opetussuunnitelman vaatimat muutokset:

Koulun tilojen saattaminen uutta opetussuunnitelmaa vastaaviksi aiheuttaa toiminnallisia muutoksia ja korjaustarpeita LVI-tekniisiin laitteisiin. Tilamuutosten vuoksi on lämmitysverkostoihin tehtävä kytkentäjohtomuutoksia ja pattereiden siirtoja ym. tarpeellisia toimenpiteitä. Vesi- ja viemäriverkostoihin muutoksia aiheutuu märkätilojen ja muiden yksittäisten vesi- ja viemäripisteiden siirtojen vuoksi. Tällöin on uusittava vesi- ja viemärikalusteita sekä tehtävä uusia kytkentävesijohtoja ja -viemäreitä.

Ilmanvaihtojärjestelmiin muutokset vaikuttavat eri iv-koneiden palvelualueilla siten, että kaikkiin uusiin opetuspisteisiin on turvattava ilmamäärien riittävyys 6,0 l/s/henkilö. Muutoksia tulee täten kytkentäkanaviin ja tilojen pääte-eliimiin. Eri palvelualueiden iv-koneiden ilmamäärien riittävyys on varmistettava joko tekemällä tarpeelliset toimenpiteet iv-koneiden ilmamäärien kasvattamiseksi tai jopa uusimalla ko. iv-koneet, jos ilmamääriä ei muuten saada riittämään.

RAKENNUS 2 (Vega)

Yleistä:

Keittiö- ja ruokalaitiloja on peruskorjattu vuonna 1996. Lämmönjakokeskus on uusittu vuonna 1998. Alustatilaan on lisätty koneellinen poisto vuonna 1999. Muu osa rakennuksesta on peruskorjattu vuonna 2001. Keittiön ja terveyden hoidon huippuimureita ei uusittu vuoden 2001 peruskorjauksessa. Asuinrakennus on valmistunut vuonna 1975. Koulurakennus koostuu opetustiloista, keittiötiloista, ruokailutiloista, sosiaali- ja liikuntatiloista. Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Rakennus on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoihin ja Vantaan Energian kaukolämpöverkoston.

Lämmityslaitteet:

Kaukolämmön alajakokeskus lämmönsiirtiminen on hyvässä kunnossa eikä sillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä. Kaukolämmön alajakokeskus ja mittauskeskus sijaitsevat asuinrakennuksen lämmönjakohuoneessa, josta lämpöjohdot vievät pihan kautta koulurakennukseen. Lämpöjohtoverkoston putket ja lämpöpatterit ovat osittain uusittu ja osittain alkuperäisiä. Lämpöjohtoverkoston sulku- ja säätöventtiilit sekä patteriventtiilit ovat osittain uusittu ja osittain alkuperäisiä. Lämmitysverkostot varusteineen ovat tyydyttävässä kunnossa eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Vesijohtolaitteet:

Käyttövesiputket on pääosin uusittu vuoden 2001 peruskorjauksessa. Käyttövesiverkoston sulku- ja säätöventtiilit on pääosin uusittu vuoden 2001 peruskorjauksessa. Vesijohtokalusteet ovat osittain uusittuja ja osittain vanhoja alkuperäisiä. Käyttövesiputket varusteineen ovat tyydyttävässä kunnossa eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Viemärlaitteet:

Sisäpuoliset muoviset jätevesiviemärit ovat pääosin uusittu vuoden 2001 peruskorjauksessa. Viemärikalusteet ovat osittain uusittuja ja osittain vanhoja alkuperäisiä. Käyttövesiputket ja viemärikalusteet varusteineen ovat tyydyttävässä kunnossa eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Salaojat ja salaojakaivot ovat pääosin alkuperäisiä. Salaojat varusteineen ovat tyydyttävässä kunnossa eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Ilmanvaihtolaitteet:

Rakennuksen ilmanvaihto on toteutettu tulo- ja poistoilmakoneilla ja vesikatolla sijaitsevilla huippuimureilla, jotka on uusittu pääosin vuoden 2001 peruskorjauksessa. Ilmanvaihtokoneet ja huippuimurit ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa ja teknisesti täysin toimivia. Kanavistot ja päätelaitteet ovat tyydyttävässä kunnossa eikä niillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Säätö- ja valvontalaitteet:

Rakennuksen rakennusautomaatio on toteutettu Atmostechin kiinteistövalvontajärjestelmällä. Rakennuksen ilmanvaihtokoneita ohjataan rakennusautomaation avulla ja poistot on pakkokytetty tuloilmakoneiden toiminnan mukaisesti. Nykyinen järjestelmä on mallinsa ja ikänsä puolesta täysin toimiva eikä sillä ole uusimistarvetta tällä hetkellä.

Uuden opetussuunnitelman vaatimat muutokset:

Koulun tilojen saattaminen uutta opetussuunnitelmaa vastaaviksi aiheuttaa toiminnallisia muutoksia ja korjaustarpeita LVI-tekniisiin laitteisiin. Tilamuutosten vuoksi on lämmitysverkostoihin tehtävä kytkentäjohtomuutoksia ja pattereiden siirtoja ym. tarpeellisia toimenpiteitä. Vesi- ja viemäriverkostoihin muutoksia aiheutuu märkätilojen ja muiden yksittäisten vesi- ja viemäripisteiden siirtojen vuoksi. Tällöin on uusittava vesi- ja viemärikalusteita sekä tehtävä uusia kytkentävesijohtoja ja -viemäreitä.

Ilmanvaihtojärjestelmiin muutokset vaikuttavat eri iv-koneiden palvelualueilla siten, että kaikkiin uusiin opetuspisteisiin on turvattava ilmamäärien riittävyys 6,0 l/s/henkilö. Muutoksia tulee täten kytkentäkanaviin ja tilojen pääte-eliimiin. Eri palvelualueiden iv-koneiden ilmamäärien riittävyys on varmistettava joko tekemällä tarpeelliset toimenpiteet iv-koneiden ilmamäärien kasvattamiseksi tai jopa uusimalla ko. iv-koneet, jos ilmamääriä ei muuten saada riittämään.

SÄHKÖTEKNIikka

Yleistä

Lyyra on valmistunut vuonna 2005. Vega on valmistunut vuonna 1975, kiinteistön sähköjärjestelmiä on uusittu useassa vaiheessa. Seuraavassa kooste remonteista:

- Ulkovalaistus muutos 2008
- Keittiön astianpesulinjaston muutos 2008
- Sähkötekniinen saneeraus on tehty 2001
- Kellarin ja 1. kerroksen muutokset 1996
- Teknisentyön tilojen muutos 1995

Rakennuksessa tehdään rakennus- ja LVIA-muutoksista aiheutuvat sähkötyöt. Havaittavat vialliset sähköasennukset korjataan tai uusitaan.

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

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

Aurinkosähkövoimalan sijoittaminen Lyyran katolle voi tulla kyseeseen, mikäli katon kantavuus kestää maksimissaan lisäkuorman 40 kg/m². Tässä tilamuutostarkistuksessa katon kantavuutta ei lähdetä tutkimaan eikä aurinkosähkövoimalaa suunnitella katolle.

Aluesähköistys ja liittymät

Rakennusten nykyiset liittymät säilyvät ennallaan.

Sähkönjakelu ja keskuskeskukset

Nykyisissä sähkökeskuksissa tehdään muutostöistä aiheutuvat täydennykset ja muutokset. Kädentaidontyötilaan asennetaan uusi keskus sekä avaimella lukittava merkkivalolinainen kytkin millä opettaja saa laitteet pois päältä. Keittiön keskus uusitaan. Lopullinen uusimistarve tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

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. Potentiaalintasausta täydennetään.

Johtotiet

Rakennuksien nykyisiä johtoteitä hyödynnetään pääosin. Uusia johtoteitä asennetaan vaan tarpeen mukaan. Uusissa asennuksissa käytetään tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja palotekniisiin eristykseen. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia. Pistorasiapylväiden tarve selvitetään suunnitteluvaiheessa.

Johdot ja niiden varusteet

Asennettaviin kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella tilamuutoksen jälkeen esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta. Lämpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Valaistusjärjestelmät

Valaistus uusitaan soveltuvin osin niillä alueilla missä alakattoja uusitaan ja tehdään seinä- sekä käyttötarkoituserimuutoksia. Lisäksi kaikki nykyiset loistevalaisimet vaihdetaan led- valaisimiksi tai loistelamput vaihdetaan led-lampuiksi, koskee myös pienoisloste-lamppuvalaisimia.

Esco-sopimuksen puitteissa Vegassa osa loistevalaisimista ja -lampuista on jo vaihdettu led- valaisimiksi ja- lampuiksi. Esco sopimus on voimassa 2022 loppuun asti. Pistorasioita ja valaistuskyskimiä/painikkeita siirretään sekä täydennetään käyttötarkoituseri- ja tila- muutoksien mukaisesti. Nykyiset kaapelit hyödynnetään pääosin. Uutta kaapelointia asennetaan vain tarpeen mukaan.

Tilojen valaistutasojen mitoituksissa tulee pääsääntöisesti noudattaa standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia. Valaistuserhaukset toteutetaan sisätiloissa paikallisesti valokyskimi- millä, painikkeilla ja liike/läsnäolo tunnistimilla.

Tele- ja turvajärjestelmät

Yleiskaapelointijärjestelmä

Rakennuksien uusittavat atk-rasiat kaapeloidaan Cat 6a mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee mm. tietoliikennettä, info-tv- ja av- järjestelmää ja videovalvontaa.

Yhteisantennijärjestelmä

Järjestelmään tehdään tilamuutosten edellyttämät muutostyöt.

Äänentoisto- AV- ja kuulutusjärjestelmät

Kaiuttimia siirretään sekä täydennetään käyttötarkoituseri- ja tilamuutoksien mukaisesti. Nykyiset kaapelit hyödynnetään pääosin. Uutta kaapelointia asennetaan vain tarpeen mukaan.

Av-laitteet käyttäjän nykyisiä, siirretään tarvittaessa.

Keskuskellojärjestelmä

Kelloja siirretään sekä täydennetään käyttötarkoituseri- ja tilamuutoksien mukaisesti. Nykyiset kaapelit hyödynnetään pääosin. Uutta kaapelointia asennetaan vain tarpeen mukaan.

Murtoilmaisujärjestelmä

Koulujen nykyistä murtoilmaisujärjestelmää täydennetään tarvittaessa. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla.

Videovalvontajärjestelmä

Rakennusten nykyiseen videovalvontajärjestelmään tehdään tarvittavat muutokset. Laitteet ja niiden asennustyöt tilaajan erillishankinnassa. Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa.

Hätälukitusjärjestelmä

Rakennusten nykyiset pääkulkureittien sähkölukittavat ovet varustetaan ns. hätälukitusjärjestelmällä. Ovien lukitsemista ja avausta ohjataan henkilökunnan huoneesta. Järjestelmästä pyydetään erillishinta.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennuksien merkki- ja turvavalaisimia siirretään sekä täydennetään käyttötarkoitukseen- ja tilamuutoksien mukaisesti. Nykyiset kaapelit hyödynnetään pääosin. Uutta kaapelointia asennetaan vain tarpeen mukaan.

Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennuksien paloilmaita siirretään sekä täydennetään käyttötarkoitukseen- ja tilamuutoksien mukaisesti. Nykyiset kaapelit hyödynnetään pääosin. Uutta kaapelointia asennetaan vain tarpeen mukaan.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Keittiössä tehdään keittiösuunnitelman mukaiset muutokset ja laajennustyöt.

8. TOTEUTETTAVAT KORJAUS- JA MUUTOSTOIMENPITEET

Lyyran ja Vegan piha-alueet ja sisäpihat ovat omat hankkeensa, eivätkä kuulu hankesuunnitelmassa laadittujen tilamuutosten kanssa samaan urakkaan (kts. kohta 5.2). Myös neuvolatilojen muutos vammaisopetuksen tiloiksi on oma hankkeensa, eivätkä kuulu kiireellisyytensä vuoksi tämän hankesuunnitelman korjaus- ja muutostöiden piiriin tai laskettaviin kustannuksiin lukuun ottamatta osuutta toimintakustannusten nousuun (oppilas- ja henkilöstömäärän kasvu) sekä ruokailuun ja ruuan jakeluun. Vammaisopetuksen tilamuutosten suunnittelutyö on käynnistynyt alkuvuodesta 2021 ja muutostyöt saatetaan valmiiksi kesän 2021 aikana.

Irtokalusteet eivät kuulu urakkaan, eikä tilamuutoksille ole erillistä kalusterahaa. Koulu käyttää tilamuutoksissa olemassa olevia irtokalusteita. Tarvittavat kiintokalusteet kuuluvat urakkaan. Olemassa olevia kiintokalusteita pyritään hyödyntämään mahdollisuuksien mukaan.

Valaisimien vaihtotyölle on mahdollista hakea erillisrahaa, joten tätä ei lasketa tämän hankkeen kustannuksiin. Tehtävien tilamuutosten yhteydessä on kuitenkin suositeltavaa toteuttaa valaisimien vaihto.

Muutosalueet kuvattu liitteessä 1a-1c.

VAIHE 1 KESÄN 2021 MUUTOSTYÖT

Vammaisopetuksen tilat. Muutostyöt eivät kuulu hankesuunnitelmaan (kts. yllä).

VAIHE 2 KESÄN 2022 MUUTOSTYÖT

Käsityö (pehmeä) tilaan Lyyran kuvataideluokka B1179

Luokkatila: Ovelta katsottuna vasemmalla seinällä oleva vesipiste säilytetään. Sen alla ja yläkaapistot uusitaan tai kunnostetaan. Poistetaan luokkatilan takaseinän oppilastöiden kuivaustelineet ja korkeat kaapit. Poistetaan ikkunaseinien alakaapistot ja vesipiste. Poistetaan ovesta heti oikealla oleva korkea kaappi. (Mahdollista myös siirtää ovesta oikealla olevien korkeiden kaappien viereen.)

Seinien pintamateriaalit uusitaan tarvittavilta osin ja seinät maalataan.

Tauluseinä säilytetään. Valkokangas uusitaan. Taulun alla olevat matalat kaapit säilytetään. Katossa olevat ritilät säilytetään. Luokassa olevan pylvään (oletettavasti kantava elementti/tukirakenne) välittömään läheisyyteen tulee kankaiden leikkuupöytä.

Opettajan pöytä tulee takavasemmalle seinälle (suoraan ovesta katsottuna). Opettajan pöydälle tulee tietokone ja dokumenttikamera.

Ompelukoneet tulevat joko a) takaseinän suuntaisesti ikkunaseinää pitkin tasaisin välein niin, että pöytien päädyt ovat kiinni ikkunaseinässä ja yhdellä pöydällä on kaksi ompelupistettä lomittain tai b) muutama ompelupiste ikkunaseinää pitkin ja loput luokkatilaan ryhmitellen.

Väliavarastosta tulee joko oppilastöiden säilytyspaikka tai välinevarasto.

Takavarastosta tulee kangasvarasto, jonka takana olevasta nykyisestä pimiötilasta tulee sovitushuone: poistetaan kalusteet ja lisätään esim. vaaterekki ja koukkuja sekä suuri peili tai tilan levyinen liukuovellinen kaappi, jossa voi myös säilyttää erityisempiä kankaita.

Koko luokkatilaan lisätään pistorasioita. Riittävään työskentelyvalaistukseen kiinnitetään huomiota.

Mahdollisuuksien tutkiminen seuraaville ratkaisuille:

- Kiinteä silityspiste
- Silityslaudat ja sähköt
- Oppilastöiden säilytys

Savityötila: Nykyinen savityöskentelytila muutetaan kankaanpainotilaksi. Vesipiste säilytetään (teräksisenä), mutta kunnostetaan ja kankaanpainovärien pesemiseen liittyvät näkökulmat huomioidaan. Vesipisteen yläpuolella olevat yläkaapit säilytetään ja kunnostetaan tai uusitaan. Vetokaappi jää (voi palvella jatkossa useassa tarkoituksessa). Kankaanpainovälineet sijoitetaan vesipisteen yläpuolella oleviin kaappeihin. Vastapäisen seinän peltikaapisto jää osin ja ovelta katsottuna oikeanpuoleisen seinän hylly jäävät mm. kankaanpainovärien ja kuivien kankaanpainotöiden säilytykseen. Tilan keskelle kankaanpainopöytä (pehmustettu pöytä, johon painokankaan voi kiinnittää nuppineuloin). Vetokaapin vasemmalle puolelle hankitaan/ asennetaan kankaan kiinnittämistä varten lämpömankeli. Tilan yläosaan pingotetaan kuivausnarut kankaanpainotöiden kuivaamista varten. Pieni tila, jossa nyt sijaitsee keramiikkauuni, muutetaan pimiöksi kankaanpainoseulojen valottamista varten. Tarvitsee siis oven ja pöytätaulun sekä uv-valon. Syvennyksessä oleva hyllytaso jää laskutilaksi.

Mahdollisuuksien tutkiminen seuraaville ratkaisuille:

- Liesi

KÄSITYÖ (pehmeä) tilaan Lyyran musiikkiluokka

Luokkatila varustetaan työpöydillä ja riittävällä määrällä ompelukonepaikkoja. Luokkatilaan tuodaan kankaiden leikkuupöytä sekä kalusteita välineiden ja oppilastöiden säilyttämiseen.

Lisätään pistorasioita ja kiinnitetään huomiota riittävään työvalaistukseen. Luokkatilan takaosassa oleva soitinvarasto toimii luokan väline- ja materiaalivarastona ja se varustetaan asianmukaisin kalustein.

(Optiona: tilasta rajataan musiikin käyttöön äänieristetty bändihuone, jossa säilytetään esim. rumpuja ym. juhlassa tarvittavia soittimia ja johon tulee oma kulku (äänieristetty ovi) käytävältä. Toisaalta Lyyrassa on ns. "rumpuhuone", joka voisi toimia tässä tarkoituksessa.)

KUVATAIDE tilaan Vegan käsityöluokka A208

Luokkatila: Tilan työskentelypöytien ryhmittely toimii varmasti kuvataiteessakin. Ne voisivat olla myös yksittäisinä pöytinä, joissa on aina kaksi työskentelypaikkaa. Sijoittelu tilassa asettuisi samoille linjoille tämänhetkisten pöytäryhmien kanssa. (Siirtyvätkö pöydät ks-luokan mukana? Mikäli uudessa tilassa käytetään luokkatilan vanhoja työpöytiä, tulee niiden kunto ja kuvataiteen käyttöön soveltuvuus tarkistaa. Kuvataideluokan nykyiset pöydät.)

Kankaiden leikkuupöytä säilytetään. Pitkä pöytätaulu ikkunalla säilytetään.

Luokan peräseinällä oleva vesipiste säilytetään ja sen ylä- ja alakaapit uusitaan/ kunnostetaan. Liesi säilytetään. Katosta roikkuvat sähköpistokkeet säilytetään. Katossa olevat ritilärakenteet säilytetään.

Ovesta vasemmalla seinällä olevat liukuovikaapistot ja laatikostot poistetaan ja tilalle asennetaan kuvataidekansioiden säilytykseen kooltaan soveltuvat kaapit, joissa hyllytila on mahdollisimman taloudellisesti jaoteltu eli kaappeihin mahtuu useiden ryhmien kansiots, ryhmä/hylly. Ovesta katsoen vasemmanpuoleiselle seinälle, tekstiilitaulun alle, voisi laittaa myös matalaa kaapistoa (säilytystilaa). Silloin opettajanpöydän pitäisi siirtyä keskemmälle.

Seinällä oleva terästaso säilytetään. Sen ala- ja yläkaapit uusitaan/kunnostetaan.

Seinien pintamateriaalit uusitaan tarvittavilta osin ja seinät maalataan.

Sovituskoppi: sovituskoppi vaihtuu välinevarastoksi. Sen seinällä oleva peili säilytetään. Peili voidaan myös kiinnittää seinään, mutta on ihan perusteltua säilyttää peilin mahdollisuus kuvataideluokassa. Peiliikaappi poistetaan ja tilalle tulee hyllyt. Tarkistettava (maksimisyvyys hyllyille.) Tilassa olevat lisävalot poistetaan tai käännetään vaakatasoon tilan yläosaan lisävaloksi.

Takatila: nykyisin varastona toimiva takatila palautetaan entisen tarkoituksensa mukaiseen työskentelyyn eli savityötilaksi. Dreijat siirretään Lyyrasta takaisin tilaan. Keramiikkauunien tila säilyy. Takatilan ikkunalla oleva vesipiste säilytetään ja tarvittaessa kunnostetaan. Tason alakaapit uusitaan/ kunnostetaan.

Välitila: nykyisessä välitilassa, josta johtaa portaat yläluokkaan, on ollut säilytystilaa kankaille. Säilytystila siirtyy kuvataideluokalle esim. materiaalivarastoksi. Tarvittaessa tilaan rakennetaan erillinen varastotila.

MUSIIKKI tilaan Vegan luokkatila A237

Tilassa olevan, käytävälle avautuvan lasivitriini muutetaan kiinteäksi seinäksi tai vitriini äänieristetään sisäpuolelta. Opetustilaan vaihdetaan äänieristetty ovi. Selvitetään, vaatiiko väliseinän tilojen 237 ja 238 äänieristystä. Luokkatilasta 1177 luokkaan 237 siirretään soitinten "ripustusseinät". Luokkatilasta poistetaan tilaan jakava kiinteä kirjahylly.

Seinät maalataan.

Vega-rakennuksen "sydän"

Nykyinen vartijankoppi ja luokan 158 takaosassa oleva varastotila muutetaan opetusvälinevarastoksi ja nykyinen opetusvälinevarasto opetustilaksi ja ruokailukabinetiksi. Varastotilassa ja vartijankopissa olevat johtokaapit jäävät tilaan ja niiden luokse tulee järjestää kulku varaston säilytysjärjestelmää suunniteltaessa. Tutkitaan, voiko tiloja yhdistää ilman johtojen siirtoa ja toista, luokkatilaan johtavaa ovea muuttaa seinäksi.

Vega-rakennuksen varastotilojen/oleskelutilojen uudelleenjärjestely

Varastotila 151 muutetaan välitunnin oleskelutilaksi oleskelutila purkamalla seiniä ja avaamalla tila käytäville. Seinien pintamateriaalit uusitaan tarvittavilta osin ja seinät maalataan. Koulu on tällä hetkellä antanut tilat Vantin siivousvarastoksi. Koulu osoittaa Vantille uudet varastotilat, mikäli niille on tarvetta.

Vegan wc-tilat

WC-tilojen kuluneita ja vanhoja vesikalusteita päivitetään ja WC:t varustetaan käsisuihkulla. Lisäksi WC-tiloista 141, 142, 143, 144 ja 145 vaihdetaan lattiapäällysteet kohonneiden kosteusarvojen vuoksi.

Vegan keittiö ja ruokasali

Avolinjasto keittiöstä ruokasalille puretaan ja tilalle rakennetaan seinä, johon keittiön puolelle tulee työtaso ja allaspöytä. Keittiöstä katsottuna vasemmalle seinän nurkkaan rakennetaan uusi kevyt kuiva-ainevarasto. Astianpesulaitteet ja osa keittiön valmistuslaitteista korvataan uusilla, mm. uusi isompi pata, uunit ja liedet uusitaan sekä koko tiskilinjasto uusitaan. *Laitteet erillisessä laiteluetteloliitteessä.*

Toimiston ja kuiva-ainevaraston tilalle rakennetaan kylmähuone ja pakastuhuone. Niiden viereen ikkunan eteen rakennetaan emännän työpiste.

Aterialinjasto siirretään kokonaisuudessaan salin puolelle. Sinne lisätään myös dieettipiste ja yksi käsipesuallas. Sali varustetaan automaattisella astianpalautusradalla. Lattiapäällysteitä uusitaan kohonneiden kosteusarvojen vuoksi.

Ruokasalia laajennetaan nykyisen opetusvälinevaraston 161 kohdalle. Tilaan tulee ruokailukabinetti, joka toimii ruokailun lisäksi myös opetustilana. Ruokasalin puolelle laitetaan pariovet ja käytävän puolelle jätetään yksi ovi, toinen levytetään umpeen. Tilaan rakennetaan alakatto ja tilan akustiikkaan ja melutasoon tulee kiinnittää huomiota.

Puhtauspalveluiden tilat ja jätetila

Vantilla on tällä hetkellä käytössään Vegassa varastotila 151, joka muutetaan koulun välituntitilaksi. Koulu osoittaa Vantille uudet varastotilat, jotta siivouksella on riittävästi tilaa.

Käytävillä olevat vesiautomaatit poistetaan.

Jätetilan laajennus tai uusiminen tutkitaan tarkemmin suunnitteluvaiheessa ja se toteutetaan, mikäli kustannukset eivät ylitä budjettia.

VAIHE 3 KESÄN 2023 MUUTOSTYÖT

Lyyra -rakennuksen 2.kerroksen itäsiiven muutostyöt

Ehdotuksen tarkoituksena on purkaa Lyyraan muodostunutta ns. "erityisen tuen käytävää" niin, että muutoksessa syntyviä suurempia luokkatiloja voidaan käyttää yläkoulun aineopetuksessa tai alakoulun yleisopetuksen tilana.

Kolmeen luokkatilaan (B2028, B2029 ja B2030) ei tehdä muutoksia vaan pidetään pienluokkatiloina.

B2026, B2025, B2024 ja B2019 laajennetaan yhdeksi isoksi luokkatilaksi. B2024 ja B2025 tilojen väliin rakennetaan seinä ja pariovet, joka mahdollistaa tilan muuttamisen tarvittaessa isoksi opetustilaksi. Seinien pintamateriaalit uusitaan tarvittavilta osin ja seinät maalataan.

ja

B2032 ja B2033 tilat yhdistetään yhdeksi luokkatilaksi ja B2033 suurennetaan käytävän puoleisen sisennyksen kohdalta. B2036 tilaan ei tehdä muutoksia. Seinien pintamateriaalit uusitaan tarvittavilta osin ja seinät maalataan.

Lyyra -rakennuksen 2.kerroksen pohjoissiiven muutostyöt

Seuraavien tilamuutosten tarkoitus on suurentaa käytössä olevaa pienryhmätilaa (B2017) sekä yhdistää tila isompaan luokkatilaan joustavien opetusjärjestelyiden ja opettajien tiiviimmän yhteistyön mahdollistamiseksi.

B2018 ja B2017 tilojen välistä puretaan seinä ja yhdistetään yhdeksi pieneksi luokkatilaksi. Pohjakuvassa näkyvää hormia ei ole kuin pienenä ulokkeena alakatossa.

B2017 ja B2013 väliin rakennetaan pariovet. Tämä muutos vaatii luokkatilan B2017 opetustaulun siirtämistä.

B2002 luokkatilan viereiseen varastotilaan 2003 tehdään kopiointihuone. Varastotilan ja luokkatilan väliin rakennetaan ovi, jotta se on paremmin hyödynnettävissä opetuksen eriyttämiseen, rauhallisena tilana.

B2008 ja B2007 rakennetaan samanlainen avattava oviratkaisu (pariovet) kuin tällä hetkellä on luokkien B2012 ja B2011 välillä. Tämä muutos vaatii B2008 tilan opetustaulujen siirron toiselle seinälle.

Pohjoissiivessä tehtävien tilamuutosalueilta seinien pintamateriaalit uusitaan tarvittavilta osin ja seinät maalataan.

Lyyra-rakennuksen 2. kerroksen eteläsiiven muutostyöt

B2047 ja B2048 väliin rakennetaan parioviratkaisu, joka mahdollistaa luokkien välisen yhteistyön. Tällä hetkellä luokkien välissä on seinä. Luokkia on mahdollista käyttää yläkoulun aineopetuksessa tai alakoulun yleisopetuksen tiloina.

Lyyran keittiö ja ruokasali

Vammaisopetuksen vuoksi ruokasalin esteettömyyttä on parannettava ja kulkureitti vammaisopetuksen tiloista tulee tehdä esteettömäksi. **Tämä liittyy jo kesällä 2021 tehtäviin vammaisopetuksen tiloihin, ja siinä yhteydessä tulevien oppilaiden erityistarpeet käydään lävitse** (esimerkiksi onko ruokasalia tarpeen varustaa induktiosilmukalla tai käytävän ovia varustaa oviautomaatiikalla. Käytävän lattiamateriaalissa on myös voimakkaita väri vaihteluita, jotka voivat heikosti näkeville aiheuttaa mielikuvan tasoerosta. Ruokasali on myös melko hälyisä, minkä voi kokea uhkaavana tai ahdistavana. Ruokasalin pylväät eivät erotu kontrastina taustasta ja niiden näkyvyyttä voisi parantaa. Astianpalautuksen käsipesualtaalle vaikea päästä pyörällisen apuvälineen kanssa eikä tilassa ole toista käsienpesupistettä. Ruokasaliin tulee järjestää riittävästi tilaa apuvälineiden kanssa liikkumiseen sijoittamalla pöytiä uudelleen. Myös matalampi ruokalinjasto pyörillä lisätään ruokasaliin.)

Kesällä 2023 keittiön kylmähuoneet ja pakastehuone puretaan. Korvataan omakoneellisilla pystykylmillä laitteilla. Liesi uusitaan 2 paikkaiseen induktiolieteen. Tiskilinjaston kunto tarkistetaan ja se uusitaan tarvittaessa. *Uusittavat laitteet erillisenä liitteenä.*

MUUTOSTYÖT, JOTKA JAKSOTETAAN TULEVILLE VUOSILLE MÄÄRÄRAHOJEN PUITTEISSA

Vega:

Ulkopuolisten porrastasanteiden kaadot ovat suositeltavaa korjata rakennuksesta pois-päin viettäviksi.

Vesikatoilta tulevat syöksyputket on suositeltavaa jatkaa suoraan kaivoon meneviksi, jotta roiskevedet eivät kastele sokkelirakennetta.

Liikuntasalin päätyyn on suositeltavaa toteuttaa vastakaato, jotta hulevedet eivät kulkeudu sokkelirakenteeseen.

Rakennuksen salaojajärjestelmälle on suositeltavaa toteuttaa salaojien kuvaus ja huuhtelu, jolla selvitetään salaojajärjestelmän nykyinen kunto sekä mahdolliset puutteet ja vauriot.

Sisäpuoliset rakenteet ja tilamuutokset

Sisäilma- ja rakenneteknisen tutkimuksen tulosten perusteella alapohjarakenteelle on suositeltavaa toteuttaa ensisijaisesti lattiapäällysteiden vaihto tiloissa, joissa on todettu kohonneita kosteuspitoisuuksia. Uusimisen yhteydessä on suositeltavaa selvittää, onko betonirakenteeseen imeytynyt VOC-yhdisteitä, sekä selvittää porareikämittauksin jäävän betonirakenteen kosteuspitoisuus.

Lattiapäällyste on suositeltavaa uusia tiloissa:

- Varasto 165 sekä osittain opetustila 166
- Siivouskeskus 162 sekä käytävä sen vieressä ja osittain opetustila 164
- Musiikkiluokka 211
- Osittain Maantieto ja Biologian luokka 238
- Luokka 148 WC-tiloja vasten oleva seinusta.

Vaurioituneesta ulkoseinärakenteesta ei ole todettu laaja-alaisesti merkittäviä ilmavuotoja sisäilmaan, ja täten rakenteille toteutetaan siirtävänä korjauksena ulkoseinärakenteiden sisäpuolisia tiivistyskorjauksia. **Tutkimuksessa havaitut ilmanvuotokohdat tiivistetään sisäpuolelta niiltä osin, kun ne kohdistuvat tehtäviin tilamuutoksiin.** Mahdollisten tiivistyskorjausten laadunvarmistusta on suositeltavaa toteuttaa säännöllisesti vähintään kahden vuoden välein.

Siirtävän korjauksen tiivistettävät rakenteet ja tilat:

- Varasto 165 sekä osittain opetustila 166
- Siivouskeskus 162 sekä käytävä sen vieressä ja osittain opetustila 164

- Musiikkiluokka 211
- Liikuntasali
 - ulkoseinä- ja alapohjarakenteen liittymät pilareiden kohdalla
 - patterikannakkeet
- Tila 130
 - ulkoseinä- ja alapohjarakenteen liittymät pilareiden kohdalla
- Tila 153
 - ulkoseinä- ja alapohjarakenteen liittymät
 - ikkunan ja ulkoseinärakenteen liittymät
- Tila 114
 - alapohja- ja ulkoseinärakenteen nurkkaliittymä

Lyyra:

Rakenteen ilmatiiveyteen tulee kiinnittää huomiota korjaus- ja muutostöiden yhteydessä, vesipellitysten kallistukset on suositeltavaa korjata ja samassa yhteydessä varmistaa ulkoseinärakenteen tuulettuvuus.

Alapohjan kosteustilannetta on suositeltavaa seurata säännöllisesti.

9. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

9.1 Sijainti ja hallinta, kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet

Mikkolan koulu sijoittuu kahteen rakennukseen, Lyyraan ja Vegaan:

LYYRA

Lyyranpolku 2, 01480 Vantaa, YO-tontti. Sijainti 82 kaupunginosa.

VEGA

Venuksentie 2, 01480 Vantaa, YO-tontti. Sijainti 82 kaupunginosa.

Tontit ovat Vantaan kaupungin omistuksessa.

Koulut sijoittuvat kahdelle tontille. Lyyran tontti rajoittuu asemakaavassa koillisessa pientaloalueeseen, kaakossa liikerakentamiseen ja Vegan tonttiin. Lounaassa on viheraluetta ja luoteessa kerrostaloaluetta. Vegan tontti rajoittuu pohjoisessa liiketilaan, idässä kerrostaloalueeseen, etelässä pientaloalueeseen ja Saturnuksen päiväkotiiin sekä lännessä viheralueeseen, ja kaakossa Lyyran tonttiin.

Koulukiinteistöt sijaitsevat hyvin vahvan joukkoliikennekäytävän välittömässä läheisyydessä.

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

10. VÄISTÖTILATARVE

Ei väistötilatarvetta. Korjaus- ja muutostyöt tehdään koulun loma-aikoina.

11. KUSTANNUKSET

11.1 Tavoitehinta

Tilakeskuksen hankevalmistelun laskema tavoitehinta hankkeelle on 1 630 000 euroa (alv. 0 %) KL 100,5.

Tarveselvitysvaiheessa 20.9.2017 laskettu kustannusennuste oli 1 335 000 €, alv 0 %. Tämän jälkeen on tehty sisäilmatutkimuksia ja niiden tuloksena sisäilmakorjaukset ovat laajemmat mitä TS-vaiheessa on ennakoitu. Sisäilmakorjauksia tehdään hankesuunnitelmaan liittyen niiltä osin, kun ne kohdistuvat tilamuutoksiin, esim. osassa Vegan wc-tojen ja ruokasalin lattioissa mitattiin kosteutta.

Koulun toiminta on muuttunut TS-vaiheen jälkeen ja kouluun on tulossa vammaisopetusta syksyllä 2021, mitä ei ole voitu ennakoida. Vammaisopetuksen tilamuutokset eivät kuulu tähän hankesuunnitelmaan, mutta niillä on vaikutusta ruokailuun ja ruuan jakeiluun. Keittiöiden laitteistojen päivitys- ja muutostarve on TS-vaiheessa ennakoitua suurempi.

Kustannukset € / huoneistoala htm² on laskettu käyttäen htm-lukuna koko rakennuksen huoneistoalaa: Lyyrassa rakennuksen htm² luku on 3997,20 ja Vegassa 3634,70. Lyyran investointikustannus 205,89 €/htm² ja Vegan 222,03 €/htm².

11.2 Kustannukset / oppilaspaikka

1715 € / oppilaspaikka (alv. 0 %)

11.3 Väistötilakustannukset

Korjaukset ja tilamuutokset on tarkoitettu toteuttaa kesäisin koulujen loma-aikana, jolloin tarvetta väistötiloille ei ole.

12. RAHOITUS JA AIKATAULU

12.1 Rahoitus investointiohjelmassa

Kaupunkivaltuuston hyväksymässä vuosien 2021–2030 investointiohjelmassa Lyyrälle on osoitettu investointivaraus 500 000 (alv. 0 %) vuosille 2022–2023 ja Vegalle on osoitettu investointivaraus 960 000 (alv. 0 %) vuosille 2021–2022. Yhteensä summa on 1 460 000 euroa.

12.2 Aikataulu

Vammaisopetuksen tilamuutokset tehdään jo kesällä 2021.

Hankesuunnitelman tilamuutoksien toteutus on ajoitettu vuosille 2022–2023. 2022 kesänä tehdään käsityöluokan siirto Lyyraan ja kuvaamataiteiden opetustilojen siirto Vegaan sekä Vegan muut muutostyöt. Kesällä 2023 toteutetaan Lyyran loput tilamuutokset.

Sisäilma- ja rakenneteknisen tutkimuksen tulosten suositusten mukaiset korjaustoimet niiltä osin, kun ne eivät kohdistu nyt tehtäviin tilamuutoksiin, jaksotetaan ja toteutetaan määrärahojen puitteissa tulevana vuosina.

13. HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET

13.1 Ylläpitokustannukset

Ylläpitokustannukset eivät muutu.

13.2 Toimintakustannukset

Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö-, ateria- ja toimintakulut lisääntyvät 359.000 eurolla (90 oppilaspaikan lisäys syksyllä 2021).

13.3 Vuokravaikutus

Korjauskustannusten vaikutus vuokraan: pääomakustannusten lisävuokra on Lyyrassa 528 880 € (alv 0%) ja Vegassa 490 105 €, yhteensä Mikkolan koulu 1 018 985 €.

14. RISKIT

Mikäli Vegan rakenteiden kosteusrasituksen syytä ei poisteta, rakenteiden vaurioituminen jatkuu ja korjaustoimenpiteiden kustannusriski kasvaa.

Tilamuutokset ja korjaukset tehdään kesäaikana. Tiivis toteutusaikataulu ja mahdolliset korjausaikana esiintyvät yllättävät lisätyöt muodostavat riskin aikataulussa pysymiselle. On tärkeää tehdä heti alkukesästä ne muutostyöt, jotka ovat välttämättömiä opetustyon jatkumiselle.

Mahdolliset lisätyöt ovat kustannusriski.

Hankesuunnitelmavaiheen työturvallisuuskoordinaattorina on toiminut Jukka Tuhkanen. Hankkeesta on laadittu HAVAT-riskikartta yhteistyössä rakennuttaja-arkkitehti Saija Laurialan ja Jukka Tuhkasen kanssa. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin toimitilahohtamisen turvallisuusohjeen mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

15. VASTUUHENKILÖT / TYÖRYHMÄ

Kasvatus- ja oppiminen

Turunen Satu, toimitila-asiantuntija

+358 43 827 1740

Hannu Haarala, palveluverkkoasiantuntija

+358 50 302 9750

Ville Ylianunti, Mikkolan koulun rehtori

+358 40 586 0917

Kaija Karppinen, Mikkolan koulu apulaisrehtori

+358 40 771 8786

Toimitilajohtaminen

Saija Lauriala, rakennuttaja-arkkitehti

+358 40 620 7283

Tuhkanen Jukka, rakenneasiantuntija

+358 40 744 4608

Hällström Ari, LVI-insinööri

+358 40 739 7997

Jaakkola Yrjö, sähköinsinööri

+358 40 749 2589

Sojakka Jussi-Pekka, kunnossapitopäällikkö

+358 43 824 9554

Valkeapää Anne, puhtauspalveluasiantuntija

+358 40 588 6289

Aaltola Tarja, keittiöasiantuntija

+358 43 825 7348

Tietohallinto

Ylioja Ilkka-Aleksi, ratkaisuvastaava, Loppukäyttäjä- ja teknologiapalvelut

+358 40 198 6431

Talousohjaus, Kaupunkistrategia ja johto

Kuki Irina, talousasiantuntija

+358 40 584 0040

Työturvallisuuskoordinaattori

Tarveselvitys-hankesuunnitteluvaiheessa: **Jukka Tuhkanen**, hankkeen rakenneasiantuntija

Suunnittelu ja toteutusvaiheessa:

Tilakeskuksen rakennuttamisen projektipäällikkö.

Kuvataide käsityöluokkaan A208 kesä 2022

Musiikki luokkatilaan A237 kesä 2022

Opetusvälinevarasto muutetaan ruokailukabinetiksi ja opetustilaksi. Vahtimestarinkoppi 159 ja varasto 160 muutetaan uudeksi opetusvälinevarastoksi kesä 2022

Varasto 151 välitunnin oleskelutilaksi kesä 2022

WC-tilojen ajanmukaistaminen, mahdolliset lattiakorjaukset kesä 2022

Keittiömuutokset ja korjaukset kesä 2022

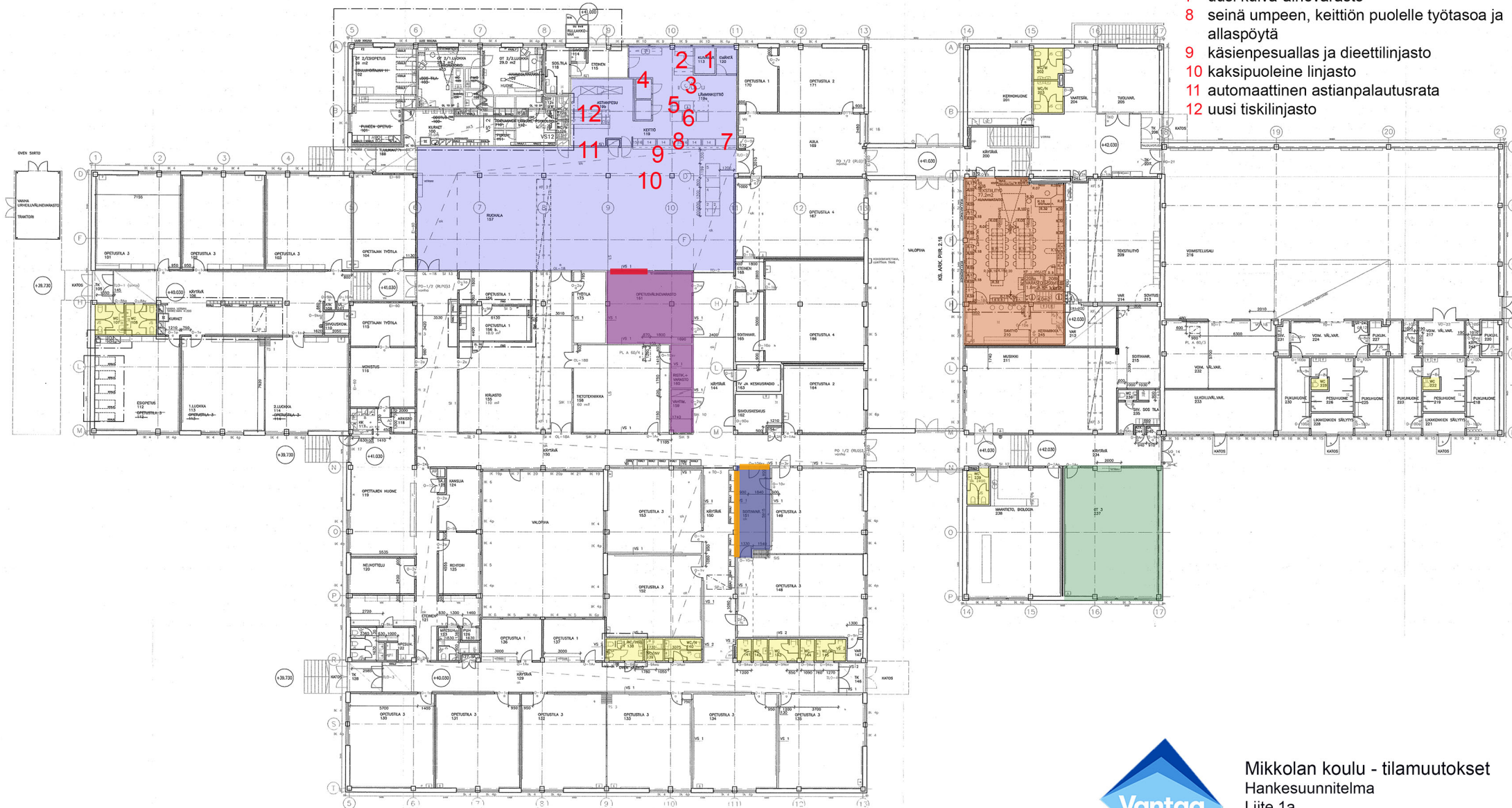
Pariovet

Purettava seinä

Keittiö kesä 2022

- 1 toimiston ja kuiva-ainevaraston paikalle kylmähuone ja pakastehuone
- 2 uusi emännän toimistopiste
- 3 uusi isompi pata
- 4 olemassa olevat pakastekaapit, EI uusita
- 5 liesi uusitaan 2-paikkaiseen induktiolietteen pöytätasolla
- 6 uunit uusitaan, toinen uuni suurempi 1x2/1GN
- 7 uusi kuiva-ainevarasto
- 8 seinä umpeen, keittiön puolelle työtasoa ja allaspöytä
- 9 käsienvesiuallas ja dieettilinjasto
- 10 kaksipuoleine linjasto
- 11 automaattinen astianpalautusrata
- 12 uusi tiskilinjasto

Muutostyöt kuvattu tarkemmin hankesuunnitelmassa



Mikkolan koulu - tilamuutokset
Hankesuunnitelma
Liite 1a
Vega - Muutosalueet 27.1.2021 SLA
Vantaan kaupunki - Toimitilajohtaminen

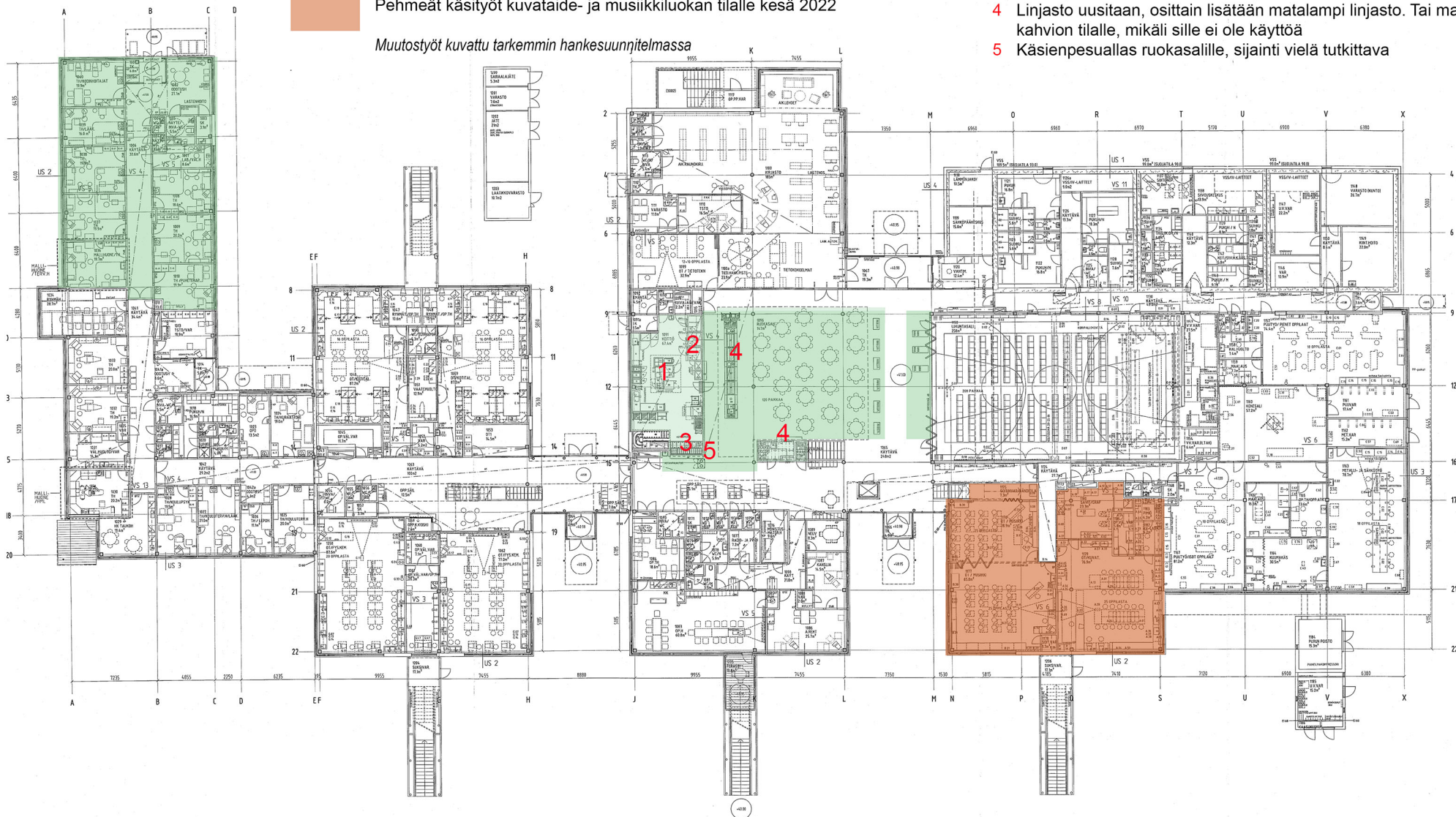
Vammaisopetuksen tilamuutokset kesä 2021
- ruokalan esteettömyyden parantaminen, ruokailijapaikkojen lisääminen

Pehmeät käsityöt kuvataide- ja musiikkiluokan tilalle kesä 2022

Muutostyöt kuvattu tarkemmin hankesuunnitelmassa

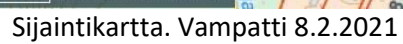
Keittiö kesä 2023

- 1 liesi uusitaan 2-paikkaiseen induktiolietteen
- 2 kylmähuoneet ja pakastehuone puretaan. Tilalle omakoneelliset pystykylmät
- 3 Tiskilinjaston kunto tarkistettava ja tarvittaessa uusitaan
- 4 Linjasto uusitaan, osittain lisätään matalampi linjasto. Tai matala linjasto kahvion tilalle, mikäli sille ei ole käyttöä
- 5 Käsienpesuallas ruokasalille, sijainti vielä tutkittava



Mikkolan koulu - tilamuutokset
Hankesuunnitelma 1b
Lyra 1.krs - Muutoskaaviot 27.1.2021 SLa
Vantaan kaupunki - Toimitilajohtaminen





Sijaintikartta. Vampatti 8.2.2021

MIKKOLAN KOULU (LYYRA), KORJAUSRAKENNUS

Lyyranpolku 2, 01480 VANTAA

Laajuustiedot :

bruttoala	673 brm2
hyöttyala	661 hym2
tilavuus	2861 rm3
tehokkuusluku	1,02

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		112 000	166,42	169,44	39,15
suunnittelu	66 000				
rakennuttaminen	46 000				
liittymismaksut					
<u>Rakennustekniset työt</u>		331 000	491,83	500,76	115,69
rakennusteknilliset työt					
<u>LVI-työt</u>		139 000	206,54	210,29	48,58
<u>Sähkötyöt</u>		109 000	161,96	164,90	38,10
<u>Erillishankinnat</u>		50 000	74,29	75,64	17,48
Muutos- ja lisätyövaraus		82 000	121,84	124,05	28,66
TAVOITEHINTA (alv 0%)		823 000	1 222,88	1 245,08	287,66
TAVOITEHINTA (ALV 24%)		1 020 520	1 516,37	1 543,90	356,70

Hintataso KL 100,5 (02/21)

TAVOITEHINTA Ei SISÄLLÄ:

- Haitta-aineen mahdollinen purku/korjauksen arviot
- Pihatyöt

Suunnittelu ja hankepalvelut 17.03.2021

Olga Jefimkina
kustannuslaskennan asiantuntija

MIKKOLAN KOULU (VEGA), KORJAUSRAKENNUS

Venuksentie 2, 01480 VANTAA

Laajuustiedot :

bruttoala	781 brm2
hyötyala	710 hym2
tilavuus	2952 rm3
tehokkuusluku	1,10

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		113 000	144,69	159,15	38,28
suunnittelu	65 000				
rakennuttaminen	48 000				
liittymismaksut					
<u>Rakennustekniset työt</u>		350 000	448,14	492,96	118,56
rakennusteknilliset työt					
<u>LVI-työt</u>		113 000	144,69	159,15	38,28
<u>Sähkötyöt</u>		100 000	128,04	140,85	33,88
<u>Erillishankinnat</u>		50 000	64,02	70,42	16,94
Muutos- ja lisätyövaraus		81 000	103,71	114,08	27,44
TAVOITEHINTA (alv 0%)		807 000	1 033,29	1 136,62	273,37
TAVOITEHINTA (ALV 24%)		1 000 680	1 281,28	1 409,41	338,98

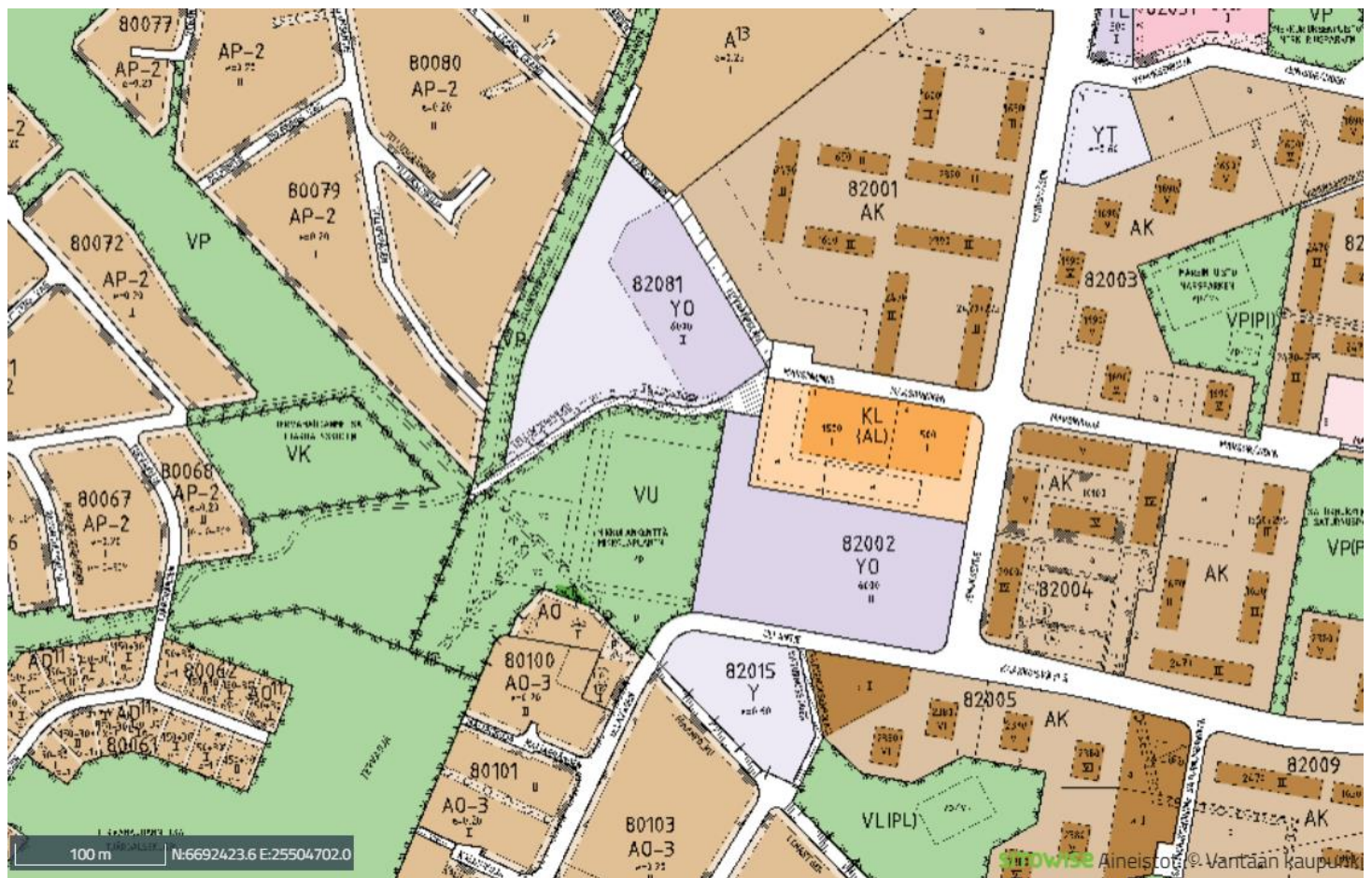
Hintataso KL 100,5 (02/21)

TAVOITEHINTA Ei SISÄLLÄ:

- Haitta-aineen mahdollinen purku/korjauksen arviot
- Pihatyöt

Suunnittelu ja hankepalvelut 17.03.2021

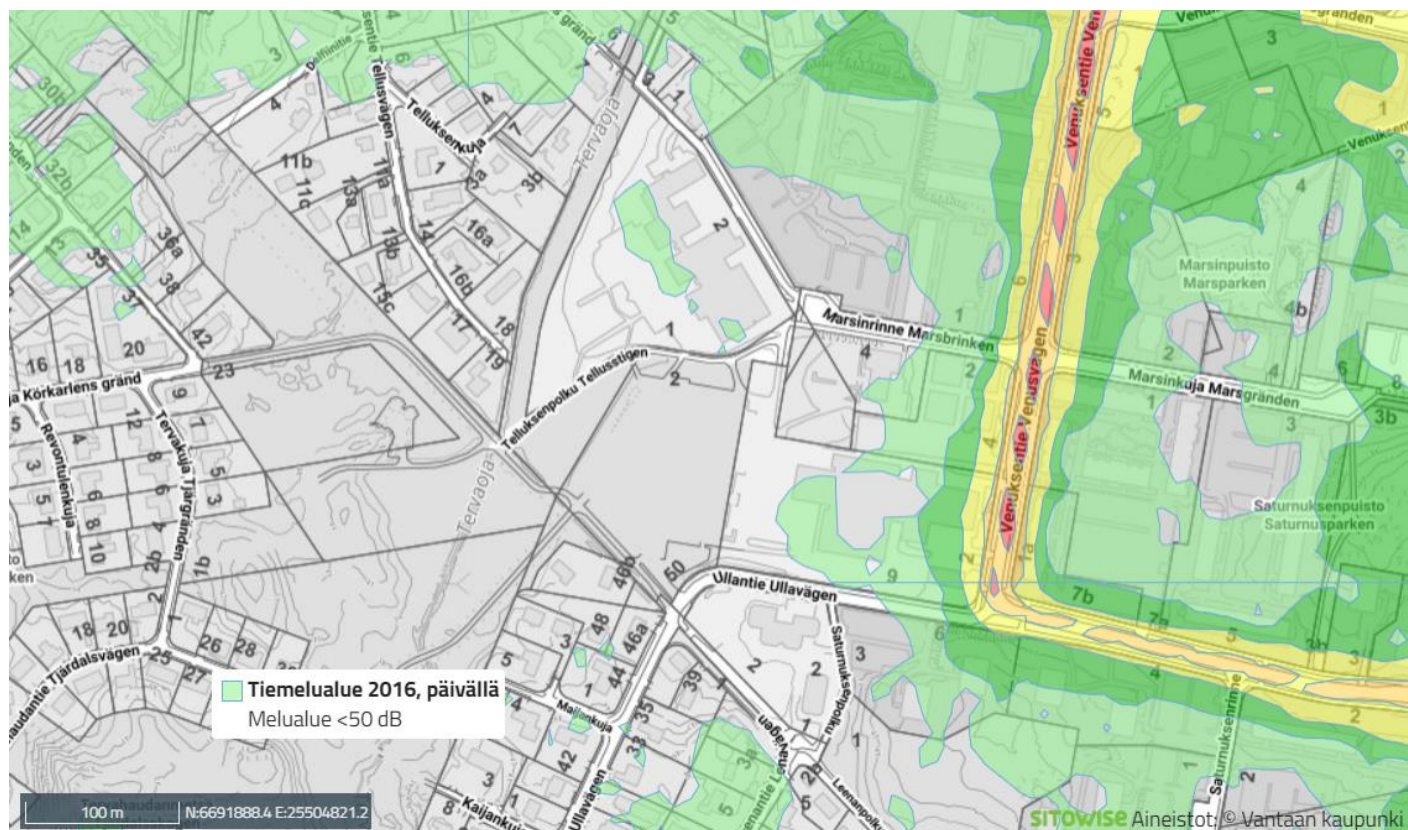
Olga Jefimkina
kustannuslaskennan asiantuntija



Asemakaava. Vampatti 8.2.2021



Maalajikartta. Vampatti 8.2.2021



Melualueet. Vampatti 8.2.2021