

OPPIMISKAMPUKSEN TOISEN ASTEEN TILAT

UUDISRAKENNUS

Tarveselvitys 7.9.2021



**Vantaa
Vanda**

1	TARVETIETOKORTTI	5
2	YHTEENVETO	6
3	PERUSTELUT TARPEELLE	8
	3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan.....	8
	3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen.....	10
	3.3 Esiselvitykset / vaihtoehtoiset tilanhankintatavat / muiden palvelutarpeiden yhdistäminen (toimitilaverkkoselitykset)	12
	3.4 Aiemmat päätökset ja selvitykset	13
4	TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET	14
	4.1 Toiminnalliset tavoitteet, lasten ja nuorten osallistaminen	14
	4.2 Ateriapalvelun tavoitteet.....	20
	4.3 Puhtauspalvelutavoitteet.....	20
	4.4 Väestönsuoja.....	22
	4.5 Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus-, monikäyttöisyys- ja laatu- ja viihteydettävyydetavoitteet, piha.....	23
	4.6 Arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet.....	24
	4.7 Elinkaaritavoite	24
	4.8 Tilamitoitus- ja laajuustavoitteet.....	24
	4.9 Tavoitetunnusluvut tilatehokkuudelle.....	25
	4.10 Tekniset tavoitteet (RAK, LVIA ja SÄH)	26
	4.11 Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuustavoitteet (sis. energia-, tiiveysluku- ja viihteydettävyydetavoitteet)	31
	4.12 Sisäilmatavoitteet	33
	4.13 Toteutukseen liittyvät tavoitteet	33
5	TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	36
	5.1 Sijainti ja hallinta.....	36

5.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet	36
5.3 Tontin rakennettavuus, alustava rakennettavuusselvitys	37
5.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys	39
5.5 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely	40
6 VÄISTÖTILATARVE	41
7 KUSTANNUKSET	41
7.1 Investointikustannusennuste.....	41
7.2 € / tilapaikka	42
7.3 Väistötilakustannukset	42
7.4 Purkukustannukset	42
8 RAHOITUS JA AIKATAULU.....	43
8.1 Rahoitus investointiohjelmassa.....	43
8.2 Aikataulu.....	43
9 HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET	44
9.1 Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)	44
9.2 Toimintakustannukset	44
10 TYÖTURVALLISUUSASIAT	45
11 RISKIT	46
11.1 Yleisriskit	46
11.2 Kaavamuutosriski	46
11.3 Aikatauluriski.....	46
11.4 Kustannusriski	48
11.5 Maaperästä ja rakennuspaikasta aiheutuvat riskit	49
12 TYÖRYHMÄN JÄSENET.....	50

Liitteet

- Liite 1 Sijaintikartta
- Liite 2 Ilmakuva
- Liite 3a Yleiskaavaote
- Liite 3b Yleiskaavaote 2020 luonnos
- Liite 4 Tonttikartta
- Liite 5 Tontinkäyttöluonnos
- Liite 6 Tilaohjelma
- Liite 7 Kustannusennuste

Oheismateriaalit

- Vantaan kaupungin LVIA- suunnitteluohjeet
- Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille yleisohje
- Havat-riskikartta
- Tilaohjelma, laajempi
- Tilakaavioluonnokset
- Geotekniset lähtötiedot
- Melukartat

1 TARVETIETOKORTTI

Kohteen nimi: Oppimiskampuksen toisen asteen tilat (uudisrakennus)						
Tarpeen kuvaus: Tikkurilan Oppimiskampus -rakennus on osa laajempaa Vantaan toisen asteen koulutuksen toimitilaverkon sekä Tikkurilan Jokiniemen alueen kehitystä.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Vantaan ammattiopisto Varia, toimitilatarpeiden esiselvitys (2019) Vantaan lukioverkkoselvitys (2020) Toisen asteen koulutuksen palveluverkkoselvitys (2021)						
Tarpeen perustelut: Tarpeiden mukaisten ja laadukkaiden opetustilojen tarjoaminen toisen asteen koulutuksen kasvavalle opiskelijamäärälle Vantaalla. Vantaan Ammattiopisto Varian opetustoimintoja on suunniteltu keskitettävän toiminnallisista, teknisistä ja taloudellisista syistä nykyisen neljän toimipisteen sijaan kolmeen toimipisteeseen, jotka ovat tiloiltaan nykyaikaisia ja terveellisiä. Kolme toimipistettä ovat Vehkala, Hiekkaharju ja Tikkurilan Oppimiskampus. Oppimiskampus hanke tehostaa Varian tilankäyttöä, helpottaa vastaamaan opiskelijamäärien kasvuun ja koulutussisältökysynnän muutoksiin ja vaihteluun sekä mahdollistaa ja tukee opetuksen, koulutuksen ja oppimispolkujen kehittämistä. Tikkurilan lukion lisäpaikkojen sijoittaminen Oppimiskampukseen vastaa Vantaan lukiokoulutuksen tilapaikkojen tarpeen kasvuun ja tukee Vantaan kaupungin tavoitteita lukiokoulutuksen tarjonnassa. Hanke mahdollistaa myös aikuislukion paikkojen lisäämistä sekä IB Diploma Programmen aloituspaikkojen lisäämistä, mikä lisää lukiokoulutuksen vetovoimaisuutta sekä tarjoaa aloituspaikkoja kansainvälisesti orientoituneille opiskelijoille.						
Käyttäjätöimiala: Kasvatus ja oppiminen						
Kaupunginosa: 62 Jokiniemi	Kiinteistötunnus: -			Tontin pinta-ala: n. 10 500 m ²		
Osoite ja tontti: -	Kaavatiedot: -			Rakennusoikeus: - m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (alv 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannus		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus	17 310	14 140	11 353	58 700 000	3 391	4 151
Laajennus / lisärakennus	-	-	-	-	-	-
Muutos / peruskorjaus	-	-	-	-	-	-
Hankkeen tilapaikkamäärä				1 655 opiskelijapaikkaa		
Investointikustannus tilapaikkaa kohden				35 468 € / opiskelijapaikka		
Väistötilan tarve: Toimitilaverkon kehitykseen liittyvät väistötilatarpeet pystytään järjestämään Varian nykyisissä tiloissa.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Taloussuunnitelmassa 2021 – 2024 Oppimiskampuksen toisen asteen tilojen -uudisrakennus on esitetty toteutettavaksi VTK Kiinteistöt Oy:n hankkeena.						
Hankkeen toteutusaikataulu: 4 / 2021 – 8 / 2025 (rakentaminen 7 / 2023 – 6 / 2025)						
Ylläpitokustannukset € / v (alv 0 %): 819 554 € / vuosi (ei sisällä siivousta)						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %): Tikkurilan lukio: 1 755 000 € / vuosi; Vantaan ammattiopisto Varia: 8 600 000 € / vuosi						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen € (alv 0 %): Tikkurilan lukio: 1 230 000 € (sisältää liikuntasalin ja ruokailutilojen kalustamisen); Vantaan ammattiopisto Varia: 2 445 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %):						
Tuleva vuokra				27,76 € / htm ² / kk (alv 0 %)		
Vuokravaikutus		392 480 € / kk		4 709 760 € / v		
Vuokravaikutus / tilapaikka		237 € / kk				
Laatijat: Boost Brothers Oy / Avario Oy / Toimitilajohtamisen palveluyksikkö				Päivämäärä: 7.9.2021		

2 YHTEENVETO

Tikkurilan Jokiniemen Oppimiskampuksen toisen asteen tilojen tarveselvitys on laadittu Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen palveluyksikön, Kasvatuksen ja oppimisen toimialan, Vantaan Ammattiopisto Varian, Tikkurilan Lukion sekä konsulttitoimistojen Boost Brothers Oy:n, Avario Oy:n, Design Lime Oy:n ja Ramboll Finland Oy:n yhteistyönä.

Oppimiskampus -rakennus on osa toisen asteen koulutuksen palveluverkon kehitystä, Ammattiopisto Varian ja Tikkurilan Lukion toimitilaverkon kehitystä sekä Tikkurilan Jokiniemen kaavamuutosalueen kehitystä. Vantaan Ammattiopisto Varian investointien kokonaisuutta käsiteltiin Kaupunginjohtajan hankejohtoryhmässä lokakuussa 2020, jolloin tehdyn päätöksen myötä Ammattiopisto Varia on osa Oppimiskampusta. Tikkurilan lukion lisäpaikkojen sijoittaminen Oppimiskampus -rakennukseen vastaa Vantaan lukiokoulutuksen tilapaikkojen tarpeen kasvuun.

Oppimiskampus -rakennus on osa laajempaa Ammattiopisto Varian toimitilaverkon kehitystä, jossa opetustoimintoja on suunniteltu keskitettävän nykyisen neljän toimipisteen (Hiekkaharju, Koivukylä, Myyrmäki ja Aviapolis) sijaan kolmeen, tiloiltaan nykyaikaisiin ja terveellisiin, toimipisteeseen: Vehkalaan, Hiekkaharjuun ja Tikkurilan Oppimiskampukseen. Vehkalan uudisrakennuskohteen tarveselvityksen päivitys ja hankesuunnitelma hyväksyttiin 6.9.2021 kaupunginhallituksessa. Hiekkaharjun kohteen peruskorjauksen tarveselvitys- ja hankesuunnittelutyö on käynnissä.

Oppimiskampus -rakennukseen tulee sijoittumaan tilapaikat yhteensä 1655 opiskelijalle, joista 1355 tilapaikkaa ovat Ammattiopisto Varian opiskelijoille, seuraaville aloille: hotelli-, ravintola- ja cateringala, elintarvikeala, hiusala, kuvallisen ilmaisun ala, valmentava koulutus, sosiaali- ja terveysala, matkailuala ja ICT-ala. Loput 300 tilapaikkaa ovat Tikkurilan Lukion opiskelijoille.

Oppimiskampus -rakennus tulee sijoittumaan Tikkurilan Jokiniemen alueelle, lähelle Tikkurilan rautatieasemaa. Alueella on käynnissä kaavamuutos. Tontti tulee sijoittumaan kaavoitettavan alueen pohjoisosaan, Valkoisenlähteentien, Jokiniemenkadun ja junaradan ja Grönbergin puiston väliselle alueelle. Tarkempi sijoittuminen varmistuu nyt valmisteilla olevassa kaavassa. Tarkastelualueen tavoitteena on arkkitehtuuriltaan ja kaupunkikuvaltaan korkealaatuinen kokonaisuus. Suunnittelun tavoitteena on etsiä raikkaita ratkaisuja siihen, miltä näyttää tulevaisuuden monitoimintainen oppimis-, liiketila-, palvelu-, toimisto- ja asuinympäristön yhteen kokoava kampusalue. Oppimiskampus -rakennus muodostaa yhdessä Tikkurilan Lukion päärakennuksen, Varian

Hiekkaharjun toimipisteen sekä alueen muiden nykyisten ja tulevaisuudessa kaavailluiden opetusrakennusten kanssa Oppimiskampus -alueen.

Kohteen suunnittelun erityispiirteitä ovat mm. korkeatasoisen arkkitehtuurin tavoitteet ja korkeatasoiset kaupunkikuvalliset tavoitteet. Myös ammattiopiston opetusalojen monimuotoiset tilatarpeet sekä tilojen yhteiskäyttöisyys rakennuksen toimijoiden välillä, asettavat vaatimuksia tilojen käyttö- ja muuntojoustotavoitteisiin. Alueen maaperä ja perustamisolosuhteet ovat haastavat, jotka asettavat vaatimuksia geotekniseen suunnitteluun. Mahdollinen ylöspäin laajennettavuus on myös huomioitava runko ja perustusratkaisuissa tarvittavin määrin. Alue sijaitsee junaradan vieressä, siten suunnittelussa tulee huomioida värinän vaikutukset perustus- ja rakenteellisessa suunnittelussa, sekä melun vaikutus ääneneristys ja akustisessa suunnittelussa.

Kohteen tarveselvityksessä määritetty kokonaislaajuus on 11 353 hvm² / 14 140 htm² / 17 310 brm². Tarveselvityksen perusteella laskettu kustannusarvio hankkeelle on 58 700 000 € (alv 0 %, hintaindeksissä 106,0; kustannusarvio päivätty 7.9.2021).

3 PERUSTELUT TARPEELLE

3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Toisen asteen koulutuksen palveluverkon muodostavat lukiokoulutus ja ammatillinen koulutus. Ammatillisen koulutuksen osalta on tehty laaja selvitys ammatillisen koulutuksen verkon tiivistämisestä ja tehostamisesta. Tämän koulutusverkon toteuttaminen on kiireellistä ja erittäin tarpeellista, jotta Varia saa ajanmukaiset ja tehokkaat oppimisympäristöt. Kiireellisimpinä hankkeina tulee toteuttaa Vehkalan uudisrakennus ja siihen liittyvä Hiekkaharjun korjaus- ja muutostyö sekä oppimiskampus. Lukiokoulutuksen palveluverkon tarpeisiin tulee ensimmäisenä toteuttaa 300 opiskelupaikan lisäys oppimiskampuksen yhteyteen. Oppimiskampus vastaa toisen asteen koulutuksen, kansainvälisen koulutuksen sekä elinkeinoelämän ja työllisyyden tarpeisiin. (Toisen asteen koulutuksen palveluverkkoselvitys 2021)

Toisen asteen oppilaitosten palveluverkon kehittämisessä yksi tärkeistä lähtökohdista on, että oppilaitosten tulee sijaita hyvien julkisten liikenneyhteyksien varrella. Fyysiset tilat tulee rakentaa siten, että niitä voidaan muunnella joustavasti muuttuvien oppimisympäristövaatimusten mukaisiksi. Uusien tilojen suunnittelussa selvitetään tilojen yhteiskäytön mahdollisuuksia yritysten kanssa.

Toisen asteen koulutuksen palveluverkkoselvityksen (2021) mukaan oppivelvollisuuden laajeneminen ei ole tuomassa Vantaan toisen asteen oppilaitoksiin juurikaan lisää opiskelijoita, vaan opiskelijamäärän kasvu johtuu peruskoulun päättävien ikäluokan kasvusta sekä mahdollisesta muuttovoitosta Vantaalle. Oppivelvollisuuden laajentuessa on mahdollista, että naapurikunnista hakeutuu entistä enemmän opiskelijoita Vantaan toisen asteen oppilaitoksiin. Arvion mukaan opiskelijoita voi hakeutua Vantaalle etenkin pienemmistä kunnista, joissa toisen asteen opintojen tarjonta on Vantaata suppeampaa. On myös huomattava, että toiselle asteelle haetaan jatkossakin yhteishaussa, ja että opetuslautakunnan päättämiä aloituspaikkoja ei voi ylittää. Oppivelvollisuusiän mahdollinen nostaminen ei aiheuta sellaista tilatarvelisäystä, johon tässä vaiheessa hanketta olisi tarve varautua.

Vantaan Ammattiopisto Varia

Varia toimii nykyisellään neljässä eri toimipisteessä Vantaalla: Hiekkaharjussa, Koivukylässä, Aviapoliksessa ja Myyrmäessä. Varian tavoitteena on siirtyä vuoteen 2027 ulottuvan ajanjakson aikana kolmen toimipisteen malliin, joka muodostuu Vehkalan ja Hiekkaharjun toimipisteistä sekä Tikkurilan Oppimiskampus -rakennuksesta. Keskittämisen tavoitteita ovat vanhan Itä-Vantaa – Länsi-Vantaa – jaon aiheuttamien päällekkäisyyksien poistaminen opintotarjonnasta, toimintojen keskittäminen ja tehostaminen, riittävien ja laadukkaiden opetustilojen tarjoaminen kasvavalla opiskelijamäärälle sekä tilatehokkuuden parantaminen.

Rakenteellista muutosta opetuksen kysynnässä tulee tulevaisuudessa aiheuttamaan muutokset työelämässä eri alojen työvoimatarpeessa. Varian toimesta on arvioitu, lisäystarvetta koulutuspaikkoihin syntyy eniten tekniikan ja liikenteen alalla, suurin vähennystarve sen sijaan kohdistuu kulttuurialan koulutuksiin. Työelämän nopean kehityksen aiheuttama työn sisällön muutos on ennustettu lisäävän lisäksi nykyistä enemmän työssä olevien täydennys- ja uudelleen koulutusta.

Vuoden 2018 alusta voimaan tulleen lakimuutoksen mukaan sen sijaan koulutuksen järjestäjän on järjestettävä opiskelijahuolto myös aikuisille ammatillisen perustutkinnon suorittajille, joka lisää opiskelijahuollon resurssien tarvetta. Laajentuneeseen tarpeeseen on helpompi vastata tehokkaammin ja yksilön kannalta nopeammin ja laadukkaammin, kun opiskelijahuollon palveluita tarjotaan jatkossa kaikissa tulevista toimipisteissä. Nykyisin opiskelijatukipalveluiden henkilöstö toimii liikkuvasti toimipisteiden välillä lukuun ottamatta Hiekkaharjun toimipistettä.

Tikkurilan Lukio

Vantaalla on viisi suomenkielistä lukiota ja yksi ruotsinkielinen lukio. Kolmessa lukiossa (Sotungin lukio, Tikkurilan lukio, Martinlaakson lukio) on lisäksi myös opetusta aikuisopiskelijoille. Martinlaakson lukio sijaitsee Mercuria Kauppiaitten Kauppaoppilaitoksen kanssa samassa kiinteistössä. Sotungin lukio toimii samassa kiinteistössä peruskoulun kanssa ja Lumon lukio Lumon monitoimitalossa. Tikkurilan lukio ja Vaskivuoren lukio toimivat erillisissä kiinteistöissä.

Vantaan lukioden osalta on vuonna 2020 valmistunut Vantaan lukioverkkoselvitys (3.12.2020), jossa todetaan, että 2020 syksyn virallisen ennusteen mukaan Vantaan toisen asteen opetuksen ikäisten nuorten määrä on kasvava. Vantaalla on tällä hetkellä tarjolla merkittävästi vähemmän lukioden aloituspaikkoja kuin pääkaupunkiseudulla keskimäärin. Vantaalla lukiopaikkoja on tällä hetkellä tarjolla noin 52 prosentille peruskoulun päättävästä ikäluokasta, kun esimerkiksi Helsingissä

ja Espoossa aloituspaikkoja on tarjolla noin 60 prosentille peruskoulun päättävästä ikäluokasta. Vantaan kaupungin vähimmäistavoitteena on tarjota mahdollisuus lukiokoulutukseen 52 prosentille ja tulevaisuudessa 60 prosentille Vantaan lukioikäisistä.

Lukion 300 lisäpaikkojen sijoittaminen oppimiskampukseen mahdollistaa Tikkurilan lukiossa toimivan IB Diploma Programmen aloituspaikkojen lisäämisen, mikä lisää lukiokoulutuksen vetovoimaisuutta sekä tarjoaa aloituspaikkoja kansainvälisesti orientoituneille opiskelijoille. Liikenneyhteydet Jokiniemeen ovat parhaat mahdolliset, kun kampus on saavutettavissa sekä suoraan pohjoisen rataosuuden että kehäradan kautta. Kampuksen välittömässä lähiympäristössä ovat ammattikorkeakoulu, kirjasto ja muita kaupungin toimintoja.

3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Tässä dokumentissa esitetyt väestöennusteen luvut perustuvat Vantaan viralliseen väestöennusteeseen 2020 – 2030 15 – 17 vuotiaille. Alla on esitetty väestöennusteen luvut koko ikäluokkien sekä lukioon ja ammatilliseen koulutukseen suuntautuvien nuorten ikäluokkien koolle vuosille 2021 (ennuste) sekä vuodelle 2026 (Oppimiskampuksen ja Vehkalan uudisrakennusten valmistuminen 2025 aikana ja Hiekkaharjun peruskorjauksen valmistuminen 2027 aikana). Luvuissa on esitetty ikäryhmien 15-17 vuotta keskimääräinen ikäluokkakoko, sekä näiden kolmen ikäluokan yhteenlaskettu koko. Ammatillisen koulutuksen päätyttyä valitsemaan noin 50 % ikäluokan nuorista. Mahdollisen yhteishaun ammatilliseen koulutukseen hakeutuvien osuuden pienentyessä vapautuvat paikat käytetään lisä- ja täydennyskoulutukseen. Vantaan kaupungin tavoitteena on tarjota mahdollisuus lukiokoulutukseen 52-60 prosentille Vantaan lukioikäisistä.

Koko ikäluokka

- Vuonna 2021: keskimääräinen ikäluokka 2578 / yhteenlaskettu 7735 nuorta
- Vuonna 2026: 2964 / 8893 nuorta
- Vuonna 2030: 2990 / 8971 nuorta

Ammatilliseen koulutukseen suuntautuvat

- Vuonna 2021: keskimääräinen ikäluokka 1289 / yhteenlaskettu 3868 nuorta
- Vuonna 2026: 1482 / 4447 nuorta

Lukiopaikkojen tavoitemäärä 52-60% 15-17-vuotiaiden määrästä

- Vuonna 2021: 4022 – 4641 lukiopaikkaa
- Vuonna 2026: 4624 – 5336 lukiopaikkaa

Vantaan Ammattiopisto Varia

Toimitilatarpeiden esiselvityksessä on määritetty koko Varian (Hiekkaharjun, Oppimiskampus -rakennuksen ja Vehkalan) kokonaiskapasiteetiksi 4700 opiskelijaa, josta Oppimiskampuksen osuus on 1300 opiskelijaa (Toisen asteen koulutuksen palveluverkkoselvitys 2021), mutta tarveselvitystyön aikana Oppimiskampus -rakennukseen sijoittuva Varian tuleva opiskelijamäärä on tarkentunut noin 1355 opiskelijaan. Määrä vastaa väestöennusteen osoittamaan väestönkasvusta johtuvaan kokonaistarpeeseen arviolta ainakin vuoteen 2036 asti. Vuoden 2037 jälkeiseen kasvuun varaudutaan esimerkiksi tekemällä laajennusvarauksia tuleviin toimipisteisiin rakennushankkeiden yhteydessä. Noin 100 lisäpaikalla kokonaiskapasiteetissa voidaan varautua esimerkiksi edellä mainittujen täydennys- ja muutuskoulutuksen tarpeisiin. Nämä koulutukset eivät ole useimmiten täyspäiväisiä, joten 100 lisäpaikan kapasiteetilla pystytään tarjoamaan osa-aikaista koulutusta esim. Kaksinkertaiselle määrälle muutos- ja täydennysopiskelijoita.

Vantaan toisen asteen koulutuksen osalta oppimiskampuksen uudisrakennukseen sijoittuvat Tikkurilan lukion 300 uutta lisäpaikkaa ohella Varian 1355 opiskelijaa ja seuraavat opetusalat: hotelli-, ravintola- ja cateringala (50), elintarvikeala (konditoria) (100), hiusala (150), kuvallisen ilmaisun ala (75), valmentava koulutus (200), sosiaali- ja terveysala (500), matkailuala (100) ja ICT-ala (180). Oppimiskampus muodostaa yhdessä Hiekkaharjun ja Vehkalan toimipisteen kanssa Vantaan ammattiopisto Varian koulutustarjonta-kokonaisuuden, jossa on otettu huomioon eri ammattialojen tulevat koulutustarpeet ja jossa mahdollistetaan niin työmarkkinoille tulevien kuin työssä olevienkin koulutukset.

Oppimiskampukseen Hiekkaharjusta muuttavat opetusalat hotelli-, ravintola- ja cateringala (osa koulutuksesta), hiusala, kuvallisen ilmaisun ala ja valmentava koulutus, Oppimiskampukseen Koivukylästä muuttaa sosiaali- ja terveysala ja Myyrmäestä ICT-ala, matkailuala ja elintarvikeala.

Tikkurilan Lukio

Tällä hetkellä lukiopaikkoja on Vantaalla tarjolla noin 52 prosentille peruskoulun päättävästä ikäluokasta. Kasvatuksen ja oppimisen toimialalla on asetettu tavoitteeksi mahdollistaa pääsy Vantaan lukioihin 60 prosentille peruskoulun

päättävistä oppilaista. Taulukossa 1. on esitetty lisäpaikkatarve 60 prosentin tavoitetasolle sekä nykyisen lukiopaikkamäärän ylläpitämiseksi/peruskoulun päättävä ikäluokka. Taulukosta huomataan, että pelkästään nykyisen aloituspaikkamäärän ylläpitäminen/peruskoulun päättävä ikäluokka edellyttää uudisrakentamista. Tavoitteen saavuttamiseksi Vantaan lukioverkkoa tulee laajentaa, vaikka lähivuosina muutamia kymmeniä aloituspaikkoja on mahdollista lisätä erityisesti Vaskivuoren lukion sekä Martinlaakson lukion tiloihin.

Taulukko 1. Lukioverkon lisäpaikkojen tarve suhteessa 60 prosentin tavoitteeseen. Kolmevuotista lukiosykliä kuvaava lisäpaikkatarve perustuu 15–17-vuotiaiden väestöennusteeseen (2020) sekä olettamukseen peruskoulun päättävien osuuden säilymisestä samansuuruisena kuin aiempina vuosina (n. 89–90 prosenttia ikäluokasta). Todellisuudessa lisäpaikkojen tarve on taulukon lukemia noin 40–50 paikkaa pienempi edellä mainittujen mahdollisten järjestelyiden myötä.

Lukiopaikkojen lisätarve verrattuna nykyhetkeen									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Tarvitaan lisää paikkoja, jotta säilytetään 52,1 %	109		361			545			564
Tarvitaan lisää paikkoja, jotta saavutetaan 60 %	304		951			1163			1185

Lukioikäisten määrän kasvuun vastataan Oppimiskampuksen opiskelijapaikoilla (300) ja lukion uudisrakennuksen opiskelijapaikoilla (700), josta toteutetaan erillinen tarveselvitys.

Lukiokoulutukseen tarvitaan lisää opiskelijapaikkoja oppimiskampuksen toteuttamisen jälkeenkin. Olemassa olevien lukiorakennusten laajentaminen ei ole mahdollista. Koulutuspoliittisesti lukioyksikköjen tulee olla riittävän suuria, jotta voidaan taata laaja opetustarjonta sekä tehokas ja taloudellinen toiminta.

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

Vuonna 2019 Konsulttitoimisto Boost Brothers Oyn laatimassa Varian toimipisteiden esiselvityksessä (2.5.2019) todettiin, että Varian tavoitteena on siirtyä vuoteen 2028 ulottuvan ajanjakson aikana kahden toimipisteen malliin. Keskittämisen tavoitteita ovat päällekkäisyyksien poistaminen opintotarjonnasta, toimintojen keskittäminen ja tehostaminen, riittävien ja laadukkaiden opetustilojen tarjoaminen kasvavalle opiskelijamäärälle sekä tilatehokkuuden selkeä parantaminen.

Aikaisemmissa selvityksissä on todettu, että nykyisistä tiloista merkittävä osa on vanhanaikaisia ja näiden tilojen toiminnalliset olosuhteet eivät vastaa nykyisen tai tulevan opetuksen tarpeita. Lisäksi tilatehokkuudet ovat heikkoja, kun tilat eivät toiminnollisuuksiltaan vastaa nykyisiä tarpeita. Lukuun ottamatta Hiekkaharjun ja Aviapoliksen 2000-luvulla rakennettuja laajennusosia kaikki Varian nykyisen tilat lähestyvät peruskorjausikää 2020-luvulla tai pian sen jälkeen. Lisäksi Vantaan kaupungin marras – joulukuussa 2018 teettämässä henkilöstön sisäilmaoirekyselyssä on havaittu eritasoisia sisäilmaongelmia kaikissa nykyisissä kohteissa, huomattavimpana Myyrmäen sähkötekniikan tilat, joista osa toiminnoista siirretään alkuvuodesta 2020 väliaikaisiin väistötilaparakkeihin toimipisteen piha-alueelle.

Vuoden 2019 Varian toimipisteiden esiselvityksestä poiketen Vantaan Ammattiopisto Varian hankkeissa edetään seuraavasti:

- Vehkalan suunnitelmaa viedään eteenpäin alkuperäistä hieman pienemmällä koulutusalarajonnalla
- Varia toimii osana Oppimiskampusta sekä muutos- ja korjaustöiden jälkeen nykyisissä tiloissaan Hiekkaharjussa
- Myyrmäen, Koivukylän ja Aviapoliksen tiloista luovutaan

3.4 Aiemmat päätökset ja selvitykset

Vantaan Ammattiopisto Varian investointien kokonaisuutta käsiteltiin Kaupunginjohtajan hankejohtoryhmässä lokakuussa 2020. Hankejohtoryhmän päätösten myötä, Varia on osa Oppimiskampus- rakennusta.

4 TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET

4.1 Toiminnalliset tavoitteet, lasten ja nuorten osallistaminen

Varian ja Tikkurilan lukion opetustilojen toiminnalliset tavoitteet

Hankkeen laajuus- ja sisältömitoitus perustuu seuraaviin toiminnallisiin tavoitteisiin:

- Oppimiskampukseen sijoittuva Varian toiminta: osaamisalat, mitoitusopiskelijamäärät, tavoiteryhmäkoot, lähiopetuksen ja työssä oppimisen määrä, lähiopetusmäärän jakautuminen eri tilaympäristöihin ja lähiopetuksen toiminta-ajat.
- Oppimiskampukseen sijoittuva Tikkurilan lukion toiminta: mitoitusopiskelijamäärä, tavoiteryhmäkoot, lähi- ja etäopetuksen määrä, lähiopetusmäärän jakautuminen eri tilaympäristöihin ja lähiopetuksen toiminta-ajat.
- Varian osaamisalojen ja Tikkurilan lukion välinen synergia toiminnassa ja tilankäytössä
 - Toiminnan osalta esim. osaamisaloja poikkileikkaavat koulutusohjelmat ja opintojaksot sekä ammatillisen opetuksen ja lukion välinen vuorovaikutus arjessa.
 - Tilankäytön osalta tilojen yhteiskäyttöisyys.
- Strateginen reagointi- ja sopeutumiskyky sekä tulevaisuuden ennakoitavissa oleviin muutoksiin, että sellaisiin muutoksiin, jotka eivät vielä ole tiedossa. Tässä hankkeessa erityistä painoarvoa annetaan valmiuteen reagoida työllisyystilanteen sekä työelämän tarpeiden muutoksiin. Koulutuksen painopisteet tulevat muuttumaan ja kehittymään lähitulevaisuudessa.

Tarkennuksia toiminnallisiin tavoitteisiin Varian osalta

- Varian mitoitusopiskelijamääränä on käytetty 1355 opiskelijaa. Osaamisalat ja niiden mitoitusopiskelijamäärät, ks. taulukko 2 alla.
- Oppisopimuskoulutuksen, tutkinnon-osakoulutusten sekä erikoisammattitutkintojen opiskelijamäärät sisältyvät esitettyihin lukuihin.

Edellä mainittuja on kuitenkin arvioitu hieman karkeammalla tasolla laskennan yksinkertaistamiseksi, johtuen siitä, että näiden lopullinen vaikutus tilankäyttöön on hyvin pieni kokonaisuuteen verrattuna.

- Lähiopetuksen tavoiteryhmäkoko: 20–25 opiskelijaa, poikkeuksena valmentava koulutus, 18 opiskelijaa.
- Lähiopetuksen sekä työssä oppimisen määrätavoite: perustutkinnoissa lähiopetusta keskimäärin 70 % ja työssä oppimista 30 %. Kuvallisen ilmaisun alan ja valmentavan koulutuksen lähiopetusaste arvioitu huomattavasti suuremmaksi, noin 90 ja 100 %.
- Toiminta-ajat: perustutkintojen lähiopetus ja muu toiminta sijoittuu pääsääntöisesti aikavälille ma-pe klo 8–16, 40 lähiopetusviikkoa/v. Oppisopimuskoulutuksen, tutkinnon-osakoulutusten ja erikoisammattitutkintojen lähiopetus sekä päivällä että illalla.

Taulukko 2. Varian osaamisalojen mitoitusopiskelijamäärät.

Varian osaamisala	Hankelaajuuden mitoitusopiskelijamäärä	Kasvuodotus nykyiseen opiskelijamäärään
Sosiaali- ja terveysala	500 opiskelijaa*	+ 95 % kokonaisopiskelijamäärälle (+415 opiskelijaa yht.)
ICT-ala	180 opiskelijaa**	+ 157 % kokonaisopiskelijamäärälle (+ 220 opiskelijaa yht.)
Hiusala	150 opiskelijaa	+ 36 % (+ 40 opiskelijaa)
Kuvallisen ilmaisun ala	75 opiskelijaa	- 6 % (- 5 opiskelijaa)
Matkailuala	100 opiskelijaa	+ 100 % (+ 50 opiskelijaa)
Elintarvikeala	100 opiskelijaa	+ 43 % (+ 30 opiskelijaa)
Ravintola- ja cateringala	50 opiskelijaa***	+ 30 % kokonaisopiskelijamäärälle (+ 80 opiskelijaa yht.)
Valmentava koulutus	200 opiskelijaa	+ 100 % (+ 100 opiskelijaa)
Yhteensä	1355 opiskelijaa	

*Oppimiskampukselle muuttava osuus. Osa opiskelijoista (350 opisk.) siirtyy Vehkalaan. Kasvuodotus osaamisalan kokonaisopiskelijamäärälle.

**Oppimiskampukselle muuttava osuus. Osa opiskelijoista (180 opisk.) siirtyy Vehkalaan. Kasvuodotus osaamisalan kokonaisopiskelijamäärälle.

***Oppimiskampukselle muuttava osuus. Osaamisalan päätoiminnot jatkavat yhä Hiekkaharjussa, jossa 300 opiskelijaa. Kasvuodotus osaamisalan kokonaisopiskelijamäärälle.

Osaamisaloille mitoitettut tilat vastaavat kunkin alan alakohtaisiin toiminnallisiin tarpeisiin. Alojen opetustilat koostuvat teorialoista, eriyttämistiloista sekä ammatilliseen opetukseen soveltuvista alakohtaisista tiloista. Lisäksi opetustilojen läheisyyteen sijoitetaan alakohtaisten tarpeiden mukaan mitoitettut tavaransäilytyskaapit opiskelijoille. Tavoitteena on myös hyödyntää käytäviä, aulatilajoja ja opinportaita opetusympäristönä siinä määrin missä se on mahdollista. Kunkin alan tilatarpeet on kuvattu tarkemmin tilaohjelmassa (Liite 6).

Tarkennuksia toiminnallisiin tavoitteisiin Tikkurilan lukion osalta

- Tikkurilan lukion mitoitusopiskelijamääränä on käytetty 300 opiskelijaa. Tehokkaamman tilankäytön kautta Tikkurilan lukion tavoitteena on ajoittain tarjota opetusta suuremmallekin määrälle. Esimerkiksi luonnontieteiden kokeellisessa opetuksessa Oppimiskampuksen laboratoriotilat ovat myös Tikkurilan lukion päärakennuksen opiskelijoiden sekä IB-lukiolinjan käytössä.
- Tarkoituksena järjestää lukion 1. vuoden opetusta sekä aikuislukion opetusta Oppimiskampuksella.
- Lähiopetuksen tavoitemaksimiryhmäkoko: 36 opiskelijaa teoriaopetuksessa, 30 opiskelijaa kuvaamataiteen-, musiikin- ja liikunnanopetuksessa sekä noin 20–24 opiskelijaa tietyissä aineissa kokeellisessa opetuksessa ja vieraiden kielten opetuksessa.
- Toiminta-ajat: opetustoiminta sijoittuu pääsääntöisesti aikavälille ma-pe klo 8–16, 41 opetusviikkoa/v. Aikuislukion toiminta täysin iltaopetusta.

Lukiolle mitoitettut tilat vastaavat lukion opetuksen toiminnallisiin tarpeisiin. Lukion opetustilat koostuvat teoriaopetustiloista, luonnontieteiden opetustiloista sekä taito- ja taideaineiden opetustiloista. Lisäksi opetustilojen läheisyyteen sijoitetaan eriyttämistiloja, joista osa on avattavissa luokkatiloihin nähden sekä tarpeiden mukaan mitoitettut tavaransäilytyskaapit opiskelijoille. Tavoitteena on myös hyödyntää käytäviä, aulatilajoja ja opinportaita opetusympäristönä siinä määrin missä se on mahdollista. Lukion tilatarpeet on kuvattu tarkemmin tilaohjelmassa (Liite 6).

Yleisten tilojen tavoitteet

Muita tiloja, joita Oppimiskampukselle sijoittuu ovat mm. aulatilat, ravintola, liikuntatilat ja opiskelijapalveluiden tilat. Aulatilajoissa sijaitsee mm. opinportaat ja näyttämö sekä pääsisääkäynnin asiakaspalvelu, jossa mm. myös ICT-alan opiskelijat palvelevat. Ravintolasali on mitoitettu noin 1430 annokselle vuorokaudessa, jolloin tavoitteena 3 vuorossa ruokaillessa ateriapaiikkoja on noin 480. Ruokailutilan mitoitus on toteutettu läsnä olevien henkilöiden perusteella, siten työssä oppimisen määrä on huomioitu. Osa tilajoista kuten, esim. liikuntatilojen puku- ja pesuhuoneet, varastot sekä osa henkilökunnan sosiaali- ja saniteettitiloista sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan väestönsuojoiin sen hyötykäytön maksimoimiseksi, mikä alentaa hankkeen kokonaislaajuutta- ja kustannuksia.

Tarkennuksia tilojen yhteiskäyttötavoitteisiin toiminnassa

- Tavoitellaan, suunnitellaan ja toteutetaan lähtökohtaisesti yhteiskäyttöisiä tiloja ja yhdenmukaisia tilaratkaisuja niiltä osin kuin se on mahdollista (mm. yleisoppimistilat ja ryhmätyötilat).
- Osaamisalakohtaiset erikoistilat suunnitellaan ja toteutetaan osaamisalan ensikäytön tarpeiden mukaan huomioiden tilaohjelmalaajuuden puitteissa mahdolliset pitkän aikavälin tulevaisuuden muutostarpeet, jotka eivät suunnittelu- ja rakentamishetkellä ole tiedossa.
- Mahdollisimman tasainen tiloissa läsnä oleva opiskelijamäärä sekä mahdollisimman vähäinen vaihtelu tiloissa läsnä olevassa opiskelijamäärässä viikkojen, kuukausien, lukukausien ja lukuvuosien sisällä.
- Tilojen yhteiskäyttöisyys ja tilaohjelma edellyttää Varialta ja Tikkurilan lukiolta mm. tilankäytön ja -varausten pelisääntöjen sopimista ja noudattamista, tilavarausjärjestelmää, tilankäytön seurantajärjestelmää sekä osaamisalojen sisäistä ja välistä yhteistyötä opintojen läpivientisuunnittelussa.
- Ammattiopiston opetustiloihin liittyy myös erityisiä alakohtaisia toiminnallisia tavoitteita sekä tilojen synergiaan ja yhteiskäyttöisyyteen liittyviä tavoitteita.

Yhteisten tilojen lisäksi myös jotkin osaamisaloille allokoituista tiloista ovat rakennuksen toimijoiden yhteisessä käytössä. Mm. rakennuksessa keskeiselle sijainnille toteutettavia tiloja, jotka palvelevat useampia käyttäjäryhmiä ovat, esim. opetusravintolasali ja ICT- ja sosiaali- ja terveysalan käytössä oleva hyvinvointiteknologiatila sekä lukion luonnontieteellisten aineiden laboratoriotilat, jotka palvelevat myös lukion päärakennuksen sekä IB-lukiolinjan opiskelijoita. Osassa Varian tiloista tarjotaan lisäksi asiakaspalvelutoimintaa aluetta ympäröiville asiakkaille, kuten esim. sosiaali- ja terveysalan asiakasvastaanotto-tila, hiusalan asiakaskampaamo sekä elintarvikealan myymäläkahvila.

Rakennuksen tiloja voidaan hyödyntää lisäksi myös vapaa-ajan käytössä sekä mahdollisesti yrityskäytössä tai yhteistyössä ammattikorkeakoulujen kanssa. Vapaa-ajan käyttöön soveltuvat tilat kuten esim. liikuntasali ja musiikin tilat sijoitetaan lähelle pääsisääntäjäaluetta ja niille mahdollistetaan tarvittaessa erillissisääntäjännit. Tilojen lukitusratkaisussa on myös syytä huomioida vapaa-ajan käyttö. Ruokasali, liikuntasali sekä opinportaat ovat yhdistettävissä juhlissa ja tapahtumissa toimivaksi kokonaisuudeksi, liikuntasaliin suunnitellaan akustisesti toimiva siirtoseinäratkaisu.

Henkilökunnan tilojen tavoitteet

Oppimiskampuksen opetushenkilökunnan tilat on mitoitettu yhteneväisesti. Jokaiselle rakennuksessa opetusta harjoittavalle henkilölle löytyy tilavaraus työpisteelle. Tilojen sijainti-, suunnittelu- ja tilanjakoratkaisuja voidaan täsmentää hankesuunnitelma sekä ehdotussuunnitteluvaiheessa. Työtilojen käyttöperiaatteet (oma- / yhteiskäyttöinen työpiste) ovat pikemminkin käytännön menetelmääsia, mutta tila- ja sijaintiratkaisut ovat käyttäjien määritettävissä yhä suunnitteluvaiheessa, jolloin ratkaisuja voidaan viedä haluttujen toimintaperiaatteiden suuntaan.

Lähtökohtaisesti Varian osaamisalojen ja yhteisten opintojen (YTO) opettajien ja ohjaajien työtilat toteutetaan avotoimistomallilla, jossa jokaiselle opettajalle on oma työpiste ja jossa yhdessä avotoimistotilassa työskentelee max. 15–20 henkilöä. Opettajien tilat toteutetaan alojen läheisyyteen, mutta tilojen sijainteja ja jakoperusteita voidaan tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa sen mukaan, miten opetusalojen tilat asettuvat. Opettajien neuvottelutarpeisiin voidaan hyödyntää alojen opetustilojen yhteyteen mitoitettuja eriyttämistiloja sekä muita rakennuksessa sijaitsevia neuvottelu- ja taukotiloja. Opettajien työtilojen läheisyyteen toteutetaan henkilökohtaiset tavaransäilytyskaapit.

Osaamispalveluesimiehille toteutetaan omat työhuoneet, ja työhuoneiden sijoittelussa hyödynnetään osaamisalojen välistä työpariajattelua. Työparijako tehdään suunnitteluratkaisussa niin, että työhuoneet sijaitsevat lähellä alansa opetustiloja. Jokaiselle työparille toteutetaan yhteinen pieni neuvottelutila, joka palvelee työskentelytilana toimipisteessä vierailevalle henkilökunnalle.

Rakennuksessa keskeisellä sijainnilla sijaitsee Varian Oppisopimus- ja työelämäpalveluiden vastaanottopiste sekä opintosihteerien, taloussihteerin ja toimistosihteerin vastaanottopiste, joiden takatilassa sijaitsee heidän työpisteensä. Palveluiden henkilökunta hyödyntää rakennuksen eriyttämistiloja ja muita neuvottelutiloja kahdenkeskeisiin keskusteluihin opiskelijoiden ja asiakkaiden kanssa. Varian opinto-ohjaajille ja erityisopettajille toteutetaan omat työhuoneet, jotka sijaitsevat muun opiskelijahuollon yhteydessä.

Tikkurilan lukion opettajien työtilat toteutetaan lähtökohtaisesti 4 hengen työtilakokonaisuuksina ja hiljaisen työn huoneina, siten että jokaista opettajaa kohden on mitoitettu yksi työpiste. Työtilojen yhteydessä sijaitsee tavaransäilytyskaapit. Lukion rehtoreille ja apulaisrehtorille on mitoitettu omat työhuoneet. Lukion opinto-ohjaajien työhuoneet sijaitsevat muun opiskelijahuollon yhteydessä ja lukion kanslistien vastaanottopiste ja työtilat toteutetaan lukion muiden tilojen yhteyteen.

Opiskelijahuollon tilat, eli terveydenhoitajien, psykiatrisen sairaanhoitajan, lääkärin, kuraattoreiden ja psykologien työ- ja vastaanottotilat toteutetaan rakennuksessa keskeiselle sijainnille, opinto-ohjaajien ja erityisopettajien tilat sijoitetaan näiden yhteyteen.

Opetushenkilöstön taukotilat suunnitellaan lähtökohtaisesti yhteiskäyttöisesti siten, että opettajien lisäksi, lähellä työskentelevä henkilöstö kuten osaamispalveluesimiehet, opinto-ohjaajat, opiskelijahuolto ym. opetushenkilöstö voivat hyödyntää niitä. Taukotiloja ei toteuteta täysin työtilojen yhteyteen ääneneristysyistä, mutta tilojen sijainteja ja jakoperusteita voidaan tarkentaa hankesuunnitelma ja suunnitteluvaiheessa sen mukaan, miten opetustoimintojen tilat asettuvat ja mitkä ovat taukotilojen toivotut käyttöperiaatteet.

Ateriapalvelun sosiaalitilat toteutetaan osaksi ateriapalvelun tiloja. Puhtaanapidon ja kiinteistönhoitajien tauko- ja sosiaalitilat toteutetaan myös omana kokonaisuutenaan, mutta puhtaanapidon ja kiinteistönhoitajien tauko- ja sosiaalitiloja voi mahdollisuuksien mukaan yhdistää ateriapalvelun tauko- ja sosiaalitiloihin lopullisessa suunnitteluratkaisussa.

Puku-, pesu- ja wc-tilojen tavoitteet

Opiskelijoiden pesu- ja wc-tilat sijoitetaan hajautetusti aulojen yhteyteen sekä käytävien varrelle ympäri rakennusta. Osaan WC-tiloista suunnitellaan vaateenvaihto- ja suihkumahdollisuus. Keskitettyjä suuria peseytymis- tai pukuhuonetiloja ei rakenneta niihin liittyvän häiriökäyttäytymisen ja matalan käyttöasteen takia, lukuun ottamatta liikuntasalin yhteyteen tehtäviä pesu- ja pukuhuonetiloja. Henkilökunnan pesu- wc-tilat hajautetaan työ- ja taukotilojen yhteyteen.

Käyttäjien osallistaminen

Hankkeen käyttäjiä osallistetaan suunnitteluun, esimerkiksi opetus- ja työtilojen, pihan toimintojen tai opiskelijoiden tilojen kalustuksen osalta. Osallistamisessa voidaan hyödyntää esimerkiksi ICT-alan opiskelijoiden käytössä tekniikkaa, virtuaalilaseja ja rakennuksen 3D-mallia. Tarkempi osallistamisen toimintatapa sovitaan suunnitteluvaiheen alussa.

4.2 Ateriapalvelun tavoitteet

Oppimiskampuksen keittiö tulee olemaan valmistuskeittiö (varaudutaan Cook and Chill valmistukseen).

Keittiö tulee valmistamaan ateriat Oppimiskampus -rakennuksen omien opetustilojen sekä Tikkurilan lukion päärakennuksen opiskelijoille. Tikkurilan lukion päärakennuksen nykyinen keittiö toimii valmistuskeittiönä, joka muutetaan toimimaan sen alkuperäisen tarkoituksenaan mukaan palvelu/kuumennus - keittiöksi. Koska ruokaa lähetetään myös lukion palvelu/kuumennus - keittiöön, niin varataan lähteville aterioille pakkaustila, lähtevien aterioiden kylmiö sekä oma uloskäynti.

Keittiötilojen vaatimukset:

- Keittiön tulee sijaita hyvän huoltoyhteyden päässä
- Keittiöllä tulee olla oma lastaustila ja tuulikaappi sekä huoltoautolle riittävä tila kääntymiseen
- Keittiön välittömässä läheisyydessä tulee olla rullakko- ja laatikkovarasto
- Keittiön rullakko/laatikkovarastoon sijoitetaan manuaalinen metallipuristin
- Keittiön sosiaalitilat ovat osa ateriapalvelun tiloja.
- Keittiön tulee olla muodoltaan mahdollisimman tehokas, ei turhia kulmia eikä syvennyksiä
- Keittiöön valittavien materiaalien tulee olla helposti puhtaana pidettäviä ja hygieenisia
- Keittiöön tulee saada myös luonnon valoa
- Ruokasali tulee sijaita keittiön välittömässä läheisyydessä
- Ruokasalin aterialinjasto on eriytettävä ruokasalin muista tiloista iltakäytön aikana
- Ruokasalin astianpalautus oltava suljettavissa sähköruloseinällä

4.3 Puhtauspalvelutavoitteet

Puhtauspalvelun tavoitteet rakennuksen hyvälle siivottavuudelle

Puhtaat tilat luovat puitteet terveelliselle ja turvalliselle oppimiselle. Yläpölyjen kertymistä suunnitteluratkaisuissa tulee välttää, turhia ulokkeita ja korkealla olevia puhdistettavia pintoja, joihin pöly pääsee kerääntymään. Huomioitava, ettei

puhtaanapidollisesti ole mahdollisuutta poistaa korkealta yläpölyjä päivittäisessä siivouksessa. Mikä vaikuttaa sisäilman laatuun heikentävästi.

Esteettömyydellä mahdollistetaan rakennuksen hyvä siivottavuus. Korkeat kynnykset hankaloittava koneiden ja laitteiden siirtoja ja itse siivousta. Puhdistettavien pintojen ja kalusteiden tulee olla julkisentilan ja kulutusta kestäviä, sekä helposti puhdistettavat. Lattioiden vahaukselle ei tule olla tarvetta.

Kiinteistön sisäänkäynnit katettuja, asvaltoituja ja tuulikaapeilla varustettuja. Mikä vähentää lian kulkeutumisen sisätiloihin.

Siivouskeskus

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

Siivouskeskus sijoitetaan 1. kerrokseen. Näin mahdollistetaan tavarantoimitusten joustavuus. Tilat tulee varustaa 8 kg teollisuus pyykinkäsittelykoneilla ja omilla jalustoillaan. Koneiden huolto- ja puhdistustila varustettuna hiekanerottelukaivolla ja käsisuihkulla. Tilassa pestään päivittäin siivouspyykinpesua, sekä tehdään koneiden huolto- ja puhdistus tehtäviä. Tilojen hyvästä ilmanvaihdosta tulee huolehtia. Yhdistelmäkoneille tilaan varataan riittävästi latauspistokkeita. Hyllytilaa siivousliinoille ja mopeille, sekä käytössä oleville puhdistusaineille jne. RST-altaat varustetaan laskutasoilla ja käsisuihkuilla Siivouspyykin ja siivousvälineiden esikäsittelyyn, sekä puhdistamiseen.

Erilliset siivoustilat

Siivoustilat tulee jakaa tasaisesti siivottaville alueille/ kerroksille, niin ettei etäisyys siivoustiloihin tule liian pitkäksi. Siivoustilat varustetaan - ja kalustetaan päivittäisessä siivouksessa tarvittaville siivousvälineille ja mahdollisesti piensiivouskoneille. Rakennuksen eri kerroksille sijoitetaan siivoustilat, kuitenkin niin että tilat ovat hissien läheisyydessä.

Jätehuolto

Jätepiste tulee sijoittaa huoltopihan yhteyteen, lähellä keittiötä ja kulku jätepiesteelle sisätilojen kautta, kaikille kiinteistön käyttäjille. Kulkureitin tulee olla mahdollisimman lyhyt. Syvässäliöiden tyhjennyksissä tulee ottaa huomioon

jäteauton vaatima kääntösäde, sekä talvilumenpoistoon vaadittava tila. Tarkempi säiliöiden määrä ja tilavuus määritellään hankkeen suunnittelun yhteydessä.

Syväkeräyssäiliöt toteutetaan seuraaville jätejakeille:

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

Säiliöiden kansien tulee olla riittävän suuret esim. 150 l jätessäki tulee sopia suuaukosta. Kansiosiin lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojenpäälle kumiläpät, jäätymisen estämiseksi.

4.4 Väestönsuoja

Väestönsuoja mitoitetaan osin alueellista ohjeistusta noudattaen ja osin pinta-alaperusteisesti.

Opetustilat yleensä; Opetustilojen mitoitetaan Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ohjeen mukaan, jossa väestönsuojia rakennetaan yksi 135 m² väestönsuoja / 3400 m². TULOSYKSIKKÖOHJE 13 - VSS RAKENTAMINEN KOULUISSA JA PÄIVÄKODEISSA - 120919netti.pdf (ku-pelastus.fi)

Ammattiopiston työsalit ja niihin rinnastettavat tilat; Valtioneuvoston asetus väestönsuojista, 2 § Väestönsuojan varsinaisen suojatilan koko: *"Myymäälä-, teollisuus-, tuotanto- ja kokoontumisrakennusten sekä varastotilojen osalta varsinaisen suojatilan pinta-alan tulee olla vähintään yksi prosentti kerrosalasta."* Kerrosalan väestönsuojan laskennassa voidaan käyttää rakennusoikeudellista kerrosalaa, johon ei lueta teknisiä tiloja.

Väestönsuojoihin sijoitetaan tilaohjelman mukaisia tiloja, esimerkiksi:

- musiikinopetustila ja sen varastotilat
- kiinteistönhoidon tilat
- henkilökunnan työ-, tauko ja sosiaalityötiloja joiltakin osin
- liikuntatilojen varastot ja pukuhuoneet
- hiusalan varasto- ja huoltotilat

Väestönsuojien mitoituksista on neuvoteltu tarveselvitysvaiheessa pelastusviranomaisen kanssa ja periaate noudattaa Vehkalan toimipisteen mitoitusperiaatteita. Alustavan arvion mukaan väestösuojien määrä on 4kpl 135 m² suojia.

4.5 Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus-, monikäyttöisyys- ja laatuasotavoitteet, piha

Tilat suunnitellaan Vantaan tilasuunnittelun ohjeiden ja koulusuunnittelun RT-korttien mukaisesti. Tilojen tulee olla huollettavia ja helposti ylläpidettäviä. Materiaalivalinnat tehdään tilojen käytön vaatimusten mukaisesti. Tilojen tulee olla monikäyttöisiä, muuntojoustavia, käytettäviä ja viihtyisiä sekä terveelliset ja turvalliset.

Tilojen suunnittelun tavoitteena on tilojen toiminnallinen ja tekninen monikäyttöisyys ja muunneltavuus. Tilat muuntuvat tai ovat käytettävissä useampaan käyttötarkoitukseen, ja tekniset ratkaisut mahdollistavat tulevat käyttötarkoituksen muutokset ja laajentamisen. Rakenteelliseen muuntojoustavuuteen pyritään valitsemalla runkojärjestelmä niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Muuntojoustovaatimuksissa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille – dokumentin tavoitteita, mm. valittaessa rakennuksen jäykistystapaa, pyritään hoitamaan se kantavilla ulkoseinillä, hissikuiluilla ja porrashuoneilla ja/tai mastojäykistykseenä. Rakennuksen käyttöjoustotavoitteissa on syytä huomioida ilmamäärien riittävyys, poistumistiemitoitukset ja kokoontumistilojen määräykset tilan käyttötarkoituksen, koon ja maksimikäyttäjämäärän mukaan sekä pitkän ajan muuntojoustotavoitteissa huomioidaan ilmanvaihdon lisäkapasiteetti kuiluissa ja ilmanvaihtojärjestelmissä.

Sisätilojen arkkitehtuurissa tavoitteena on toimivat, viihtyisät, toimintakulttuuria ja oppimista tukevat ratkaisut. Suunnitteluratkaisuilla mahdollistetaan mahdollisimman hyvä sosiaalinen kontrolli ja valvottavuus. Pääsisäänkäynti- ja aulatilojen suunnittelussa huomioidaan ammattiopiston tilojen avautuminen ympäröivään ja rakentuvaan kaupunkiin, eri käyttäjäryhmille, vapaa-ajan käyttäjille, asiakkaille ja yritysmaailman yhteistyökumppaneille, mm. Messujen ja tapahtumien paikkana.

Oleskelupiha sijoitetaan melulta suojatuille piha-alueille. Tälle pihan osalle sijoitetaan myös oleskelualueita opiskelijoille sekä mahdollisuuksien mukaan liikunnallisia toiminta-alueita (esim. ulkokuntoilulaitteet). Oleskelupiha pyritään sitomaan alueen viherverkostoihin. Opiskelijoiden urheilutoiminnat laajempina

sijoittuvat Varian Hiekkaharjun toimipisteen yhteyteen ja lukion osalla hyödynnetään Tikkurilan lukion ulko-opetustiloja.

4.6 Arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet

Vantaan arkkitehtuuriohjelma Apoli (2015) mukaan kaupunkikeskustan arkkitehtuurin tulee olla laadukasta ja monikäyttöistä. Tavoitteeksi arkkitehtuuriohjelmassa on nostettu muun muassa luonnon monimuotoisuuden tukeminen kaupunkikeskustoissa sekä valon, värin ja taiteen tuomisen osaksi hyvää arjen arkkitehtuuria. Tavoitteena on vahvistaa kaupungin identiteettiä laadukkaalla, kiinnostavalla ja rohkealla arkkitehtuurilla.

Oppimiskampuksen uudisrakennuksen kaupunkikuvalliset tavoitteet liittyvät keskeiseen sijaintiin, rakennus tulee muodostamaan osan pääradan suuntaista aluejulkisivua, jonka kaavan tavoitteiden mukaan tulee olla ”korkeatasoinen ja omaleimainen Jokiniemen aluejulkisivu”. Rakennukseen tulee olemaan useita merkittäviä lähestymissuuntia, lähestyminen radan ja aseman suunnasta sekä lähestyminen muista lukion ja ammattiopiston toimipisteistä Valkoisenlähteen tien ja Jokiniemen kadun suunnasta (Tikkurilan lukio, Hiekkaharjun toimipiste). Lisäksi rakennus tulee sijoittumaan aluetta halkovien kevyen liikenteen reittien varrelle.

Rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen sijoitetaan kivijalkapalveluita tarjoavia ammattiopiston palvelutiloja, mm. Kampaamo, oppilasravintolat ja sosiaalialan asiakastilat sekä kokoustilat. Tilat voidaan sijoittaa esimerkiksi sisäkadun kautta muihin koulun tiloihin yhdistyväksi. Erityisesti näiden palvelutilojen ja vapaa-ajan käyttöön soveltuvien tilojen kautta rakennus avautuu ympäristöönsä muodostaen elävää kaupunkiympäristöä.

4.7 Elinkaaritavoite

Elinkaaritavoitteita käsitellään myöhemmin kappaleessa 4.11.

4.8 Tilamitoitus- ja laajuustavoitteet

Oppimiskampus -rakennuksen laajuus Vantaan ammattiopisto Varian ja Tikkurilan lukion tiloille on:

- Opiskelijamäärä: 1655 opiskelijaa
- Huoneala: 15 385 hum2, sisältäen seuraavat
 - Ohjelma-ala (hyöty-ala): 11 353 hum2
 - Käytävät: 2 478 hum2
 - Porrashuoneet: 683 hum2
 - Talotekniikkatilat: 862 hum2
- Bruttoala-arvio*: 17 310 brm2
- Huoneistoala-arvio**: 14 140 htm2
- Siivousala: n 15 000 hum2

*Laskennassa käytetty: $\text{Brutto-ala} = 1,125 \times \text{huoneala}$.

*Bruttoalan/nettoalan suhde toimitilarakennuksissa 1,1–1,15 (Talorakennuksen kustannustieto 2015, Haahtela-kehitys Oy)

**Laskennassa käytetty: $\text{Huoneistoala} = 1,022 \times (\text{huoneala} - \text{talotekniikkatilat} - \text{porrashuoneala})$.

**Merkitsevän huonekoon (huonekokojen pinta-alalla painotettu keskiarvo) ollessa 50 m2, ei kantavien rakenteiden osuus = 2,2 % nettoalasta (Talorakennuksen kustannustieto 2015, Haahtela-kehitys Oy)

**Huoneistoala = huoneala - talotekniikkatilat - porrashuoneala (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje, 2020)

4.9 Tavoitetunnusluvut tilatehokkuudelle

Alkuperäinen toimitilaverkon kehitykselle asetettu tilapaikkatehokkuustavoite on 10 htm2/opiskelija. Tarveselvityksen tilaohjelma täyttää tavoitteen ja sen tehokkuus on n. **8,54 htm2/opiskelijapaikka**.

Tilapaikkatehokkuuden opiskelijapaikkamäärä -jakajana on käytetty tarveselvityksen mitoitusopiskelijoiden kokonaismäärää, joka sisältää myös työssä oppimassa tai etänä olevat opiskelijat.

Alla on esitetty tavoitetunnusluvut tilapaikkatehokkuudelle rakennukselle sekä toimijoittain. Varian ja Tikkurilan lukion tilapaikkatehokkuuslukujen pinta-aloihin on jyvitetty rakennuksen yhteisten tilojen pinta-ala, siten, että yhteisten tilojen toimijalle jyvitetty pinta-ala on suhteutettuna toimijan opiskelijamäärällä rakennuksen kokonaisopiskelijamäärään. ($\text{toimijan htm2} = \text{toimijan oma htm2} + \text{toimijan opiskelijamäärä} / \text{rakennuksen kokonaisopiskelijamäärä} \times \text{yhteisten tilojen htm2}$)

Tavoitetunnusluvut tilapaikkatehokkuudelle rakennukselle sekä toimijoittain:

- Rakennus:
 - 8,54 htm2/opiskelija
 - 9,30 hum2/opiskelija

- Vantaan ammattiopisto Varia
 - 8,38 htm²/opiskelija
 - 9,14 hum²/opiskelija
- Tikkurilan lukio
 - 9,27 htm²/opiskelija
 - 9,99 hum²/opiskelija

Tavoitetunnusluvut rakennukselle ja ohjelmalle:

- Bruttoalan ja hyötyalan suhde: 1,52 brm²/hym² ja 0,66 hym²/brm²
- Bruttoalan ja huonealan suhde: 1,13 brm²/hum² ja 0,89 hum²/brm²
- Tilavuus: 83 261 m³

Tavoitetunnusluvut perustuvat tarveselvityksen tilaohjelmaan ja täyttävät tilakeskuksen suunnitteluohjeessa asetetut vaatimukset.

On huomion arvoista, että yllä olevassa laskennassa on käytetty Tikkurilan lukion osalta 300 rakennuksessa täysiaikaisesti opiskelevaa opiskelijaa. Hankkeen tavoitteena on kuitenkin tarjota mm. kokeellisen opetukseen laboratoriotilojen käyttöä myös Tikkurilan lukion päärakennuksen sekä IB-lukiolinjan opiskelijoille, joka tehostaa tilankäyttöä.

4.10 Tekniset tavoitteet (RAK, LVIA ja SÄH)

Rakennetekniset tavoitteet

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

Rakennus perustetaan suunnitteluvaihetta laadittavan perustamistapalausunnon mukaisesti. Perustukset routasuojataan ja rakennus salaojitetaan. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja rakenteet otetaan salaojituksessa huomioon. Valittavan kantavan rakenteet mukaan valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat.

Raideliikenteen aiheuttamat runkomelutasot on selvitettävä ja huolehdittava runkomelun vaimentamisesta rakennuksen perustamisen yhteydessä.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdon ja radoninpoistolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan 150 mm kevytsorakerros alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin.

Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Rakennusrungon syvyys valitaan siten, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia ja pitkittäisiä kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta. Runkojärjestelmänä suositellaan käytettäväksi pilari-palkki-järjestelmää rakennusrungon sisällä. Kerroskorkeudeksi valitaan riittävä, joka mahdollistaa muuntojoustavuuden mahdollisissa talotekniikkamuutoksista ja niiden risteilyissä sekä huomioi rakenteelliset esteet kuten mahdolliset palkkien leuat ja vastaavat.

Mahdollinen ylöspäin laajennettavuus on huomioitava runko ja perustusratkaisuissa tarvittavin määrin.

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu ja nauhaelementit tai teräsbetoninen sandwich-elementti kantavalla sisäkuorella.

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät. Julkisivu- ja runkomateriaalivalinnassa on vältettävä palonleviämisen kannalta epäedullisia materiaaleja. Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyden varmistamiseksi laaditaan detaljit kaikista erilaisesta liitos- ja epäjatkuvuuskohdista.

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän tai Kosteusjumppa-järjestelmän noudattamista, lisäksi on mahdollisuus hyväksyttää myös oma kosteudenhallintamenettelynsä, jonka periaatteet noudattavat kuivaketju 10.fi sisältöä.

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

Rakennuksen paloluokka on P0 tai P1, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa. Rakennustöiden puhtausluokka on P1.

LVIA-tekniset tavoitteet

LVIA-järjestelmien suunnitellaan ja rakennetaan siten, että järjestelmä tuottaa teknisesti, turvallisesti ja toiminnallisesti terveellisesti toimintaolosuhteet ja hyvän käytettävyyden energiatehokkaalla ja muuntojoustavalla tavalla. Järjestelmät ovat etäohjattavia ja -seurattavia, mikä mahdollistaa mittaroidun kiinteistön energiankulutuksen seurannan (toiminnan ja kiinteistön kulutukset erotettuina). Kiinteistöautomaatioon suunnitellaan painesuhteiden hallinnan mahdollistava koko rakennuksen kattava paine-eromittausjärjestelmä.

Kiinteistö liitetään Vantaan energian kaukolämpö- ja HSY:n vesi- ja viemäriverkostoihin.

Rakennuksen tilojen peruslämpötila on 20,5–24,5 °C.

Kiinteistö varustetaan tarpeenmukaisin vesi- ja viemärilaitteistoin putkistoihin ja varusteineen tarvittavin erottimin.

Hulevedet viivytetään kiinteistön alueella ennen poisjohtamista. Järjestelmät rakennetaan ja varustetaan siten, ettei kiinteistöstä johdu maastoon haitallisia aineita.

Rakennus varustetaan koneellisella lämmön talteenottolaittein varustetulla tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmällä puhaltimet ovat pääsääntöisesti EC-moottorein varustettuja kammiopuhaltimia. Puhaltimen kierroslukua säädetään taajuusmuuttajalla, jota ohjaa kanavapaine.

Rakennuksen tilojen jäähdytystarve simuloidaan suunnitteluvaiheessa. Ilmanvaihtokanavistot mitoitetaan muuntojouston vaatimin edellytyksin suurimman mitoituskriteerin mukaisesti. Ilmanvaihtokoneet mitoitetaan SFP-lukuperusteisesti ensikäytön mukaisesti.

Lähtökohtaisesti rakennus suunnitellaan S2-sisäilmastoluokkaan Vantaan kaupungin ohjeiden mukaisesti siten, että tilatehokkuus- ja rakenteellisten ratkaisujen avulla vältetään pääsääntöisesti tilojen jäähdytykseltä. IV-järjestelmään tehdään varaukset tuloilmajäähdytykselle: tilavaraus IV-koneisiin ja paineenkorotusvarat puhaltimille. Valmistuskeittiö varustetaan jäähdytyksellä.

Opetustilojen ilmanvaihtokanavistot varustetaan vyöhykekohtaisin tulo- ja poistoilmakanavistoon asennettavin ilmamääräsäätimin, mikä mahdollistaa vyöhykekohtaisen, olosuhteisiin ja ilman laatuun perustuvan muuttuvan ilmanvaihdon. Vyöhykkeet varustetaan mittaelimin, jotka ohjaavat säätimiä.

Normaali opetustilojen raitisilmavirtamitoitus +8 dm³/s, m². Erikoisopetustilojen kuten opetuskeittiöiden ja luonnontieteellisten opetustilojen ilmavirrat mitoitetaan tilojen erikoisvaatimusten mukaisesti ottaen huomioon määräysten mukaiset erillispoistot ja niiden kompensointi ilmavirrat.

Opetuskeittiö tiloissa on toiminnan edellyttämät erillispoistopuhaltimet tarpeenmukaisin huuvin.

Luonnontieteellisten opintojen tiloissa on toiminnan edellyttämät erillispoistopuhaltimet, sekä haitallisten aineiden ja kaasujen erillispoistot/vetokaapit, haitallisten aineiden varastoinnin edellyttämät järjestelyt, sammutusjärjestelmät, haitallisten aineiden viemäreiden keräimet ja erottimet.

Valmistuskeittiön raitisilmavirtamitoitus +20 dm³/s, m². Muut tilat mitoitetaan yleisten ohjeiden mukaan.

Sähkötekniset tavoitteet

Sähköjärjestelmien tulee olla energiatehokkaita, kestäviä, helppokäyttöisiä sekä laadukkaita käyttäjälähtöisyys ja muuntojoustavuus huomioiden. Energian kulutuksen seuranta varten sähkökeskuksiin asennetaan alamittareita, joilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia.

Rakennus liitetään sähkölaitoksen keskijännitejakelu- ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon. Kiinteistöautomaatio liitetään kaupungin kaukovalvontajärjestelmään.

Piha- ja saattopysäköintialueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä valonheittimillä. Valaistusta täydennetään rakennuksiin asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla.

Kiinteistö varustetaan kiinteistömuuntamolla. Rakennuksiin asennetaan sähkökeskuksia (pääkeskus, nousukeskukset, ryhmäkeskukset, pistorasiakeskukset, yms.), jotka palvelevat valaistusta, pistorasioita, LVIA- laitteita, kiinteistön laitteita, opetukseen liittyviä laitteita sekä tele- ja turvajärjestelmiä.

Kiinteistö varustetaan yliaaltokompensoinnilla. Kompensoinnin rakenne (keskitetty vai hajautettu) selvitetään suunnitteluvaiheessa.

Rakennus varustetaan yleiskaapelointi-, info-TV-, keskusradio-, ajannäyttö- sekä merkinanto- ja kutsujärjestelmillä.

Rakennus varustetaan kattavalla AV-järjestelmällä (näytöt siirrettäviä tai kiinteitä pääasiassa kosketusnäyttöjä, vähäisessä määrin projektoreita valkokankaineen.) AV-järjestelmät kuuluvat ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannuksiin ruokasalia ja liikuntasalia lukuun ottamatta, näissä varustus kuuluu kustannuslaskennassa käytettyihin rakentamisen tilahintoihin.

Kiinteistö varustetaan Virve-, murtoilmaisuus-, videovalvonta-, sähkölukitus/kulunvalvonta-, paloilmoitin-, merkki- ja turvavalaistusjärjestelmillä. Sprinkleri- ja/tai savunpoistojärjestelmät toteutetaan vain siinä tapauksessa, jos rakennusluvan ehdot sitä/niitä edellyttävät.

Sosiaalitilojen pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus).

Kiinteistö varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä.

Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet:

Rakennuksen pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä. Ovikellot soivat alueittain (esim. opetussiivet + keittiö). Sisäänpyyntöjärjestelmä toteutetaan tarvittaessa opiskelijahuollon, rehtoreiden, sihteerien ja opinto-ohjaajien huoneisiin. Pääsisäänkäynneille asennetaan kuvallinen ovipuhelinjärjestelmä, josta saadaan yhteys henkilökunnan sekä terveydenhoitajien tiloihin sekä vahtimestarille, soitto- ja vastauskojeiden paikat tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Lukitusratkaisuihin huomioidaan myös tilojen vapaa-ajan käytön tarpeet ja ratkaisun soveltuminen käytössä olevaan tilavarausjärjestelmään.

Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä:

Rakennuksen pääkulkureittien ulko-ovet (myös keittiön ulko-ovi) sekä vapaa-ajan käytön kulkua rajaavat ovet varustetaan kulunvalvonnalla. Lukitusratkaisuihin huomioidaan myös tilojen vapaa-ajan käytön tarpeet ja ratkaisun soveltuminen käytössä olevaan tilavarausjärjestelmään. Vantaan kaupungin käytössä on Timmi varausjärjestelmä. Ulkokuori sekä vapaa-ajan käytön kulkua rajaavat ovet varustetaan sähköisillä lukituksilla.

4.11 Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuustavoitteet (sis. energia-, tiiveyslukutavoitteet)

Elinkaaritavoitteet

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

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

Vantaan kaupungin Ohjeita suunnittelijoille (28.2.2020) mukaisesti tiiveysvaatimuksesta on todettu: ”Ilmanvuotoluku q50 saa olla korkeintaan 1 (m³/hm²), joka varmistetaan tiiveysmittauksilla ja rakenteiden tiivistämisellä työmaavaiheessa.”

Energiatehokkuustavoitteet

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017); Opetusrakennus ja päiväkotit (luokka 6) mukaan koulurakennuksen energiatehokkuuden vertailuluku saa olla enintään 100 kWhE/ (m², a).

Tikkurilan Jokiniemen Oppimiskampusrakennuksen tavoitteellinen, laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on alle 80 kWhE/m², a. Tavoite tarkentuu suunnittelun edetessä.

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavalla tai vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla, jonka suunnittelun lähtökohtana on rakennukselle arvioitu kesäaikainen sähkötehon tunneittainen peruskulutus. Aurinkosähköjärjestelmän koko alustavasti on luokkaa 300...750 kWp, mikäli koko mahdollista kattopinta-alaa hyödynnetään. Rakennuksen sijoittelussa alueelle huomioidaan ilmansuuntien vaikutukset siten, että katto-osuudet suunnataan etelä- ja länsisuuntaan, eivätkä itse kattorakenteet aiheuta varjostumia aurinkosähkövoimalalle. Lisäksi tulee huomioida mahdolliset viherkatto-osuudet voimalan suunnittelussa.

Tutkitaan hankesuunnittelun aikana maalämmön hyödyntämismahdollisuudet tontilla. Rakennuskohtaisen maalämpöjärjestelmän koko voisi alustavan arvion mukaan olla luokkaa 35–70 kpl 250...350 m syviä lämpökaivoja, jotka on sijoitettu vähintään 20 m etäisyydelle toisistaan. Maalämpöjärjestelmän kokoon vaikuttaa vahvasti se, kuinka suurta osaa tontin maa-alasta voidaan hyödyntää sen käyttöön.

Kiinteän varavoimakoneen tarve rakennuksessa tulee tarkistaa viranomaiselta. Kiinteästi asennetulla varavoimakoneella voitaisiin osallistua myös säätösähkömarkkinoille ja tällä tavoin edistää valtakunnallisen tason sähkön kysyntäjoustotavoitteita. Varavoimakoneen tahdistukselle kantaverkon taajuuteen nähden on asetettu tarkat vaatimukset, joten kiinteän varavoimakoneen toteuttamisesta on päätettävä ajoissa, jotta säätösähkömarkkinoille osallistuminen olisi mahdollista.

Lisäksi rakennukseen asennetaan LED-valaisimet. Sähköautojen lataus sekä parkkipaikkojen ja/tai pysäköintilaitoksen sijoittaminen voidaan yhdistää joustavasti myös aurinkosähkön tuotantoon. Rakennustasolla hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja rakennusautomaatiosovelluksia hyödyntäen. Hyödynnetään etenkin IV-koneiden tarkoituksenmukaista käyttöä automaatiojärjestelmän aikaohjelmien avulla.

Tutkitaan sähkön- ja lämmön kysyntäjoustomahdollisuudet sekä energian varastointimahdollisuudet rakennuksessa.

Rakennuksen energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seuranta varten se varustetaan sähkön- lämmön- ja vedenkulutuksen päämittauksilla sekä riittävällä määrällä alamittareita toimitilajohtamisen mittarointiohjeen (Mittarointiohje LVIAS-suunnittelijoille, 13.8.2019) mukaisesti. Rakennuksen tarkempi mittarointisuunnitelma esitetään mittarointikaaviossa.

Kookkaan rakennushankkeen kyseessä ollessa tulee laskea myös rakennuksen hiilijalanjälki siinä vaiheessa, kun rakennuksen massatietoa alkaa olla laskentaa varten suunnitelmista saatavilla.

Viherkattojen toteuttaminen sekä huleveden imeyttäminen tontilla tutkitaan, viherkertoimen tavoitteet määritellään asemakaavassa.

Hyödynnetään energiaratkaisujen valinnassa elinkaarilaskentaa sekä hiilijalanjälkilaskentaa.

Lisäksi tutkitaan yleiset yhteistyömahdollisuudet tulevien eri toimijoiden kanssa energia- ja kustannustehokkuuden aikaansaamiseksi sekä mahdollisten innovaatioiden löytämiseksi esimerkiksi luonnontieteiden opetustoiminnassa.

4.12 Sisäilmatavoitteet

Lähtökohtaisesti rakennus suunnitellaan S2-sisäilmastoluokkaan Vantaan kaupungin ohjeiden mukaisesti. Lisää ilmanvaihtoon liittyvistä tavoitteista aikaisemmin kappaleessa 4.10.

4.13 Toteutukseen liittyvät tavoitteet

Merkittävin hankkeen toteutusmuodon valintaan vaikuttava reunaehto on tiukka aikataulutavoite. Kohteen valmistuminen syyslukukaudeksi 2025 tarkoittaa käytännössä sitä, että kohde ei ole toteutettavissa ns. ketjumallilla, eli kilpailuttaen urakoitsija valmiilla tilaajan suunnitteluttamilla toteutussuunnitelmilla. Näin ollen aikataulutavoitteeseen ei ole mahdollista päästä esimerkiksi kokonaisurakka- tai jaettu urakka -muodoilla.

Toinen merkittävä valintaan vaikuttava tekijä on kohteen laajuus ja monimuotoisuus. Tämän kokoluokan hankkeen toteuttaminen kokonaisvastuurakentamisen (KVR) muodolla, jossa KVR-toteuttaja kilpailutetaan hankesuunnitelmalla, vaatisi hyvin tarkkaa suunnittelun lähtötietojen ja vaatimusten laadintaa, jotta urakka on toteutettavissa kiinteähintaisena ilman merkittävää lisätöiden määrän kasvua. Johtuen hankkeen laajuudesta, sekä hankkeen aikaisesta opetustoiminnan kehityksestä johtuvasta tarpeiden muuttumisesta ja tarkentumisesta, on tavoitteiden kuvaaminen hankesuunnittelussa riittävän kattavasti hyvin haastavaa, sekä suuren lisätyömäärän syntyminen KVR-mallilla mahdollista. Myös alueen kaavoitustyö, joka etenee rinnan suunnittelun kanssa, voi aiheuttaa muutoksia tähän hankkeeseen, mikä entisestään kasvattaa lisätyömäärän syntyminen riskiä. Kiinteähintaisessa urakassa lisätöiden hinnoista neuvoteltaessa tilaajan asema on myös heikompi, jolloin suuret lisätyömäärät nostavat kustannuksia merkittävästi.

Kolmas merkittävä tekijä toteutusmuodon valinnassa on hankkeen suunnittelun yhteistoiminnallisuus, jolla varmistetaan hankkeen eri osapuolten näkökulmien sujuva huomioon ottaminen ja yhteensovittaminen. Erityisesti KVR-muodossa, jossa suunnittelijat ovat sopimussuhteessa urakoitsijaan eikä tilaajaan, yhteistoiminnallisuuden laadukas toteutuminen voi olla hankala varmistaa. Huomioiden myös korkeatasoisen arkkitehtuurin tavoitteet on hyvä, että ehdotus- ja

yleissuunnitteluvaihe toteutetaan tilaajavetoisesti. Edellä esitetyistä syistä johtuen KVR-toteutusmuotoa ei suositella hankkeen toteutusmuodoksi, vaikka sillä pystyttäisiinkin aikataulutavoitteisiin vastaamaan.

Urakkamuodon valinnassa on siis priorisoitava sekä aikataulutehokkuutta, että joustavaa hintamekanismia ja yhteistoiminnallisuutta. Toteutusmuodoksi näillä perusteilla on harkittu allianssia ja projektinjohtourakkaa. Molemmat urakkamuodot voidaan toteuttaa ns. rinnakkaismallilla, eli toteutussuunnittelua ja rakentamista lomittaen. Kuitenkin aikataulun ollessa hyvin tiukka, on allianssin käyttö katsottu riskiksi siitä syystä, että toimivan allianssin muodostamiseksi hankinta on käytännössä tehtävä neuvottelumenettelyllä, joka on kestoltaan avointa menettelyä pidempi. Lisäksi allianssin päätöksentekoon ja muuhun toimintaan liittyvien toimintamallien perustaminen vie perinteisempiä urakkamuotoja enemmän aikaa, erityisesti jos allianssi toimintakulttuurina ei ole kaikille allianssin osapuolille entuudestaan tuttu. Allianssi on myös toimintatapana vielä uudehko, mikä mahdollisesti alentaa tarjoushalukkuutta osallistua hankkeeseen. Tämä on riski erityisesti kohtuullisen suuren mittakaavan hankkeessa, jonka koko jo rajaa potentiaalisten rakennusurakoitsijoiden määrää. Näistä lähinnä aikatauluriskeihin perustuvista syistä johtuen ei myöskään allianssia suositella toteutusmuodoksi.

Hankkeen toteutusmuodoksi suositellaan yhteistoiminnallista

projektinjohtourakkaa, toteutettuna tavoitehintaisten. Projektinjohtourakka on toteutettavissa avoimen menettelyn urakoitsijakilpailutuksena ja rinnakkaismallilla, jolloin se on todettu aikataulutehokkaaksi vaihtoehdoksi. Toteutusmuoto on myös varsin käyttöön vakiintunut, jolloin tarjoavilla urakoitsijoilla on todennäköisesti kokemusta vastaavan toteutusmuodon hankkeista.

Tavoitehintaisten menettelyssä tilaaja on asettanut hankkeen urakoitsijan korvattaville kustannuksille tavoitteen, jonka pohjalta projektinjohtourakoitsija tarjoaa korvattaviin kustannuksiin perustuvaa palkkioprosenttiaan. Palkkioprosenttikäytäntö tekee ensinnäkin mahdollisiin lisätöihin liittyvän hinnoittelun kiinteähintaisia menettelyjä läpinäkyvämmäksi, mikäli tavoitehintaa joudutaan korottamaan, sekä toiseksi sopimusrakenne laaditaan siten, että projektinjohtourakoitsijalla on myös intressi ohjata suunnitteluttamista sekä laatutasoa kohti tavoitehinnan mukaista tasoa esimerkiksi hankkeen väliauditoinneista maksettavien palkkioiden kautta urakoitsijan onnistuneesta toiminnassa kustannusohjauksessa.

Projektinjohtourakkamuodossa yhteistoiminnallisuutta pyritään takaamaan kahdella sopimuksellisella tekijällä: suunnittelijat ovat sopimussuhteessa tilaajan eivätkä urakoitsijaan, sekä urakoitsijan sopimussuhteeseen kuuluu tästä huolimatta myös

suunnittelunohjausvelvoitteita, jolloin eri näkökulmien huomioimiseen suunnittelussa on hyvät edellytykset.

Suunnittelijoiden ja urakoitsijan hankinnoissa on tärkeää varmistaa, että valittavilla toimijoilla on riittävät resurssit sekä osaaminen suuren kokoluokan, keskeisen sijainnin ja korkeatasoisen arkkitehtuurin hankkeeseen.

5 TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

5.1 Sijainti ja hallinta

Rakennusalue sijaitsee Tikkurilan Jokiniemen alueella, lähellä Tikkurilan rautatieasemaa. Alueella on käynnissä kaavamuutos. Tontti tulee sijoittumaan kaavoitettavan alueen pohjoisosaan, Valkoisenlähteentien, Jokiniemenkadun ja junaradan ja Grönbergin puiston väliselle alueelle. Tarkempi sijoittuminen varmistuu nyt valmisteilla olevassa kaavassa. Alue on kaupungin omistuksessa. Tontti on tasaista aluetta ja se koostuu pääosin nykyisistä pysäköintialueista sekä pienemmistä viheralueista.

5.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet

Voimassa olevassa yleiskaavassa alue on keskustatoimintojen aluetta. Yleiskaavaluonnoksessa (kv.25.1.2021) alue on kaupunkikeskustan aluetta, jota kehitetään monipuolisena, toiminnoiltaan sekoittuneena kaupunkiympäristönä. Alueelle kohdistuu strateginen kehittämismerkintä "kestävän kasvun vyöhyke".

Asemakaavatyö on käynnissä. Alustavan aikataulun mukaan kaava olisi lainvoimainen vuoden 2023 alussa. Kaavaan liittyvät tavoitteet on tarveselvitysvaiheessa kuvattu kaavalle määritettyjen tavoitteiden kautta. Alueen tulee olla arkkitehtuuriltaan ja kaupunkikuvaltaan korkealaatuinen kokonaisuus. Alueen tavoitteena tulevaisuuden monitoimintainen oppimis-, liiketila-, palvelu-, toimisto- ja asuinympäristön yhteen kokoava kampusalue. Tavoitteena on, että Alueen rakennukset sekä julkiset ulko- ja sisätilat yhdessä muodostavat viihtyisää, mielenkiintoista ja monipuolista oppimisen, työnteon, vapaa-ajan ja palveluiden sekä asumisen ympäristöä, jossa lähtökohtana on laajamittainen yhteiskäyttöisyys. Julkisen tilan osalta edellytetään korkealaatuista ja innovatiivista arkkitehtonista otetta. Rakennusten maantasokerrosten tilojen ja julkisivujen osalta tavoitellaan avointa ja aktiivista suhdetta kampusalueen jalankulkuympäristöön. Kivijalkaliiketilojen ja elävän katutilan toteutumista tulee edistää koko alueella. Erityisesti keskeisimpien julkisten kävely- ja oleskelualueiden äärelle on sijoitettava liiketilamaisia, ikkunallisia tiloja ja kaupunkikuvaa elävöittäviä toimintoja.

Muita kaavaan liittyviä tavoitteita tullaan asettamaan mm. energiatehokkuuteen ja viherkertoimeen, viherkattoihin ja hulevesiin liittyen. Tavoitteet täsmentyvät kaavatyön edetessä.

5.3 Tontin rakennettavuus, alustava rakennettavuusselvitys

Rakennusalueelle sijoittuu mahdollisesti tärinämelualueelle. Maan alle rakentaminen ei ole mahdollista maaperän ja pohjaveden korkeuden takia.

Tutkimukset

Tontilla on laajasti Vantaan kaupungin tekemiä painokairauksia. Lisäksi alueella on otettu häiriintyneitä maanäytteitä, kalliovarmistuksia porakonekairauksilla, sekä asennettuja pohjavedenmittausputkia. Alueelle suositellaan lisäpohjatutkimuksia suunnittelun edetessä maaperän nykytilanteen selvittämiseksi.

Maaperä ja topografia

Maaperäkuvaus perustuu maaperäkartaan ja tulkittuihin vanhoihin pohjatutkimuksiin. Vanhojen pohjatutkimustietojen perusteella maanpinta vaihtelee alueella välillä noin +23,1...+17,8. Maanpinta viettää loivasti pohjoisesta etelään.

Vantaan karttapalvelun maaperäkartan mukaan tontin maaperä on pääosin sekalaista täyttömaata ja hiekkaa sekä silttiä. Vanhojen pohjatutkimusten perusteella päällimmäisenä kerroksena esiintyy alueen pohjoisissa osissa hiekkaa ja etelämpänä kuivakuorisavi. Päällimmäisen alueen alla esiintyy kauttaaltaan savikerros, jonka alla on pohjakerros soraa/moreenia. Hiekka/kuivakuorikerroksen paksuus vaihtelee alueella keskimääräisesti noin 0,5...2 metriin. Savi kerroksen paksuus vaihtelee alueella noin 1...7 metriin. Savi kerros on ohuimmillaan alueen pohjoisosissa ja paksunee etelään ja itään päin. Alueen siipikairausten perusteella saven redusoimaton leikkauslujuus vaihtelee välillä noin 7...15 kPa ja vesipitoisuus välillä noin 40...100 %. Alueella on vain vähän kalliovarmistuksia, mutta kairaukset ovat päättyneet alueella kiveen/kallioon keskimäärin välillä +15,5...+7,0. Keskimäärin maakerrokset ovat paksuimmillaan alueen keskiosalla.

Pohjavesi

Alueella olevista pohjavesiputkien mittausten perusteella pohjavedenpinnantaso vaihtelee alueella noin +17,1...+20,0. Pohjavedenpinnanmittauksia on tehty eri putkista seuraavasti:

+18,13...+19,95 / 01.03.1989-18.12.2006

+18,00...+19,50 / 03.02.2003-18.12.2006

+17,90...+18,12 / 13.10.2006-17.10.2006

+17,11...+17,27 / 16.10.2006-17.10.2006

Kaikkien alueiden pohjavesiputkien mittaustuloksia ei ole esitetty.

Olemassa olevat rakenteet

Alue on pääosin rakennettua pysäköintialuetta. Alueella on myös asfaltoituja pyörä- ja autoteitä, sorapintaisia alueita sekä viheralueita. Rakennettujen alueiden rakennekerrostyypit ja mahdolliset pohjanvahvistukset eivät ole tiedossa.

Suunnittelualueen länsipuolella kulkee rautatie. Ramboll Finland Oy:n vuonna 2005 laatiman selvityksen ("Selvitys rautatieliikenteen aiheuttaman tärinän vaikutuksesta Tikkurilan keskustan ja Jokiniemen alueella") perusteella rautatie on perustettu maanvaraisina ilman pohjanvahvistusta.

Alueen pohjoisosassa olevan sillan perustamistapa tulee selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä.

Tärinä

Alue sijaitsee junaradan vieressä. Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee huomioida junaradan tärinän vaikutukset perustus- ja rakenteellisessa suunnittelussa. Alueelle on valmistumassa erillinen junaradan tärinäselvitys, joka tulee huomioida jatkosuunnittelun edetessä.

Pilaantuneet maat

Alueella on tehty pilaantuneiden maiden kunnostusta Vantaan Kaupungin toimesta. Kunnostuksen yhteydessä alueelle on myös jäänyt pilaantuneita maita, katso tarveselvityksen liitteessä oleva pilaantuneiden maiden kartta. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee selvittää tarkemmin kunnostettavien alueiden laajuudet ja tarvittavat tarkemmat toimenpiteet.

Perustaminen

Pääosin alue kuuluu rakennettavuusluokkaan 3a vaikeasti rakennettava pehmeikkö ja osittain 2 normaalisti rakennettava sekä 4 vaikeasti rakennettavasti syvä pehmeikkö.

Esitetyt perustamistavat perustuu maaperäkuvaukseen. Tarkemmat perustamistavat tarkentuvat suunnittelun edetessä, kun rakennusten lattiatasot ja niistä aiheutuvat kuormat tarkentuvat.

Suunnittelualueella rakennukset suositellaan perustettavan paalujen varaan. Alapohja tulee tehdä paaluperusteisilla rakenteilla aina kantavaksi. Piha-alueille, eikä putkijohdoille sallita haitallisia painumia. Piha-alueet ja putkijohdot tarvitsee ainakin osittain pohjanvahvistusta. Pohjanvahvistuksen laajuus ja tarve tarkentuu suunnittelun edetessä.

Alueelle suositellaan lisäpohjatutkimuksia paalujen tunkeutumisvyödyden, sekä savikerroksen paksuuden ja laadun määrittämiseksi.

Alueen InfraRYLin mukainen pohjamaaluokka savialueilla on F ja hiekka / sekalainen täyttöalueilla E. Tarkempi pohjamaaluokka tarkentuu suunnittelun edetessä.

Radon

Radonin torjunnassa tulee huomioida ohje RT 103123.

Kaivannot

Kitkamaa-alueilla alle 2 m syvät kaivannot voidaan tehdä 1:1 luiskattuina pohjavedenpinnan yläpuolella. Savialueilla alle 1,7 m syvät kaivannot voidaan tehdä luiskattuna 1:1 tai käyttäen tuentaelementtiä. Yli 1,7 m syvät kaivannot savialueilla tulee suunnitella ja tarkastella erikseen jatkosuunnitteluvaiheessa.

Syvälle ulottuvat pumppaamot tulevat tehtäväksi tuettuna rakenteena.

5.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys

Kaavoitettava Jokinimen kampusalue tukeutuu voimakkaasti joukkoliikenneyhteyksiin, etenkin junarataan ja tulevaan Vantaan ratikkaan. Alueen saavutettavuus joukkoliikenteellä, kävellen ja pyöräillen on erinomainen. Pohjois-eteläsuuntaan tullaan suunnittelemaan uusi vihreä ja monikäyttöinen virkistysreitti Hiekkaharjusta kampusalueen läpi jokirantaan. Opiskelijoiden turvallista kulkua Hiekkaharjun toimipisteeseen ja Tikkurilan lukioon tullaan parantamaan alueen kevyen liikenteen yhteyksien tarkastelun yhteydessä. Alueen pysäköinti ratkaistaan keskitetysti, uudisrakennuksen käyttöön arvioidaan tarvittavan 110 autopaikkaa sekä 80 mopopaikkaa. Keskitetyn pysäköintiratkaisun kustannukset, eivät sisälly tarveselvitykseen. Sähköajoneuvojen latauspaikkojen määrät ja varaukset määritetään lain mukaisesti pysäköintiratkaisun tarkentuessa. Tontille

mahdollistetaan saattoliikenne, saattopysäköinti ja liikkumis- ja toimimisesteisten pysäköinti, sekä keittiöiden huoltoliikenne. Tontille tai sen välittömään läheisyyteen sijoitettavia pyöräpysäköintipaikkoja arvioidaan tarvittavan 380 kappaletta. Osa polkupyörien pysäköinnistä toteutetaan lukittaviin katoksiin.

Kaavatyön yhteydessä suunnittelualueelle teetetään tärinä- ja runkomeluselvitys sekä meluselvitys. Meluselvitykseen sisältyy myös radan länsilaidassa sijaitseva liityntäpysäköintialue. Selvityksistä syntyvät raportit ovat osa laajempaa kampuksen kaavatyötä, ja valmistuminen on aikataulutettu kaavatyön mukaisesti. Selvitysten tuloksia käsitellään hankesuunnitteluvaiheessa.

5.5 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely

Hulevesiä tulee viivyttaa tontilla, tarkemmat tavoitteet tulevat määrittämään kaavatyön edetessä. Pohjaveden korkeus saattaa rajoittaa käytettävissä olevia viivytystapoja.

Alueen savinen maaperä on huono vedenjohtavuudeltaan ja sen vuoksi hulevesien imeytystä ei suositella savialueilla. Hiekkaisemmilla alueilla imeytystä tehtäessä alueella on varmistuttava, ettei imeytys vaurioita olemassa olevia viereisten tonttien rakenteita ja perustuksia.

Hulevesien viivytyksessä suositellaan, että kaavoituksessa esitetään erillinen yhteinen puistomainen alue, johon koko alueen viivytettävät hulevedet voidaan johtaa. Hulevesien maanalaiset viivytyssäiliöt tai altaat, tulisi sijoittaa riittävän etäälle suunniteltavista ja olevista rakenteista, jotta vaurion sattuessa ei tule kosteusvaurioriskiä rakenteille. Mahdollisuuksien mukaan viivytysputkien ylivuototason tulisi olla alimman salaojatason alapuolella.

6 VÄISTÖTILATARVE

Toimitilaverkon kehitykseen liittyvät väistötilatarpeet pystytään järjestämään Varian nykyisissä tiloissa.

7 KUSTANNUKSET

7.1 Investointikustannusennuste

Tarveselvityksen perusteella laskettu kustannusarvio (päiväty 7.9.2021) hankkeelle on 58 700 000 € (alv 0 %) hintaindeksissä 106,0.

Investointikustannusennusteeseen sisältyy:

- Liikennealueen massanvaihto
- Pilaantuneiden maiden kunnostuskustannukset Jokiniementien osalta
- Hulevesijärjestelmä
- Rungon vahvistukset 5. kerroksen varaukselle (rakennuksen ylöspäin laajennettavuusvaraus)

Investointikustannusennusteeseen ei sisälly:

- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Mahdollisten vanhojen rakenteiden purku
- Mahdolliset värinävaimennukset (värinävaimennuksen ei arvioida tässä vaiheessa aiheuttavan hankkeelle merkittäviä kustannuksia, mutta asiaa on syytä tarkastella tarkemmin suunnittelun edetessä)
- Olemassa olevien putki-, kaapeli-, ym. järjestelmien purku tai siirto

Investointikustannukseen kuulumaton ensikäytön kalustuksen ja varustuksen kustannus on rakennuksen toimijoiden kesken eritellen: Tikkurilan lukion osalta 1 230 000 € (alv 0 %) (sisältää liikuntasalin ja ruokailutilojen kalustamisen); Vantaan ammattiopisto Varian osalta 2 445 000 € (alv 0 %).

Rakennuksessa on monia yhteisiä tiloja, joiden irtaimisto ei kuulu käyttäjätoimialalle, jotka eivät siten sisälly yllä mainittuun KASOn ensikäytön kalustuksen ja varustuksen kustannukseen. Kyseisiä tiloja ovat mm. osa

opiskelijapalvelutiloista, aulatilat ja opinportaat. Valmistuskeittiön, sekä tekniikka-, kiinteistönhoito- ja väestönsuojatilojen kiinteät kalusteet ja laitteet sisältyvät investointikustannukseen.

7.2 € / tilapaikka

Investointikustannus opiskelijapaikkaa kohden on 35 468 € / opiskelijapaikka (alv 0 %) hintaindeksissä 106,0. Opiskelijapaikkakustannuksen jakajana on tilamitoituksen kokonaisopiskelijamäärä, joka sisältää myös työssä oppimassa olevat opiskelijat sekä aikuisopiskelijat.

7.3 Väistötilakustannukset

Hankkeeseen ei ole suoraan liittyviä väistötilakustannuksia. Väistötilakustannukset rajoittuvat lähinnä Varian toimitilaverkon kehityksen yhteydessä tarvittaviin väistötiloihin sijoittuviin kalusteiden ja varusteiden hankintoihin.

7.4 Purkukustannukset

Hankkeeseen ei ole suoraan liittyviä purkukustannuksia.

8 RAHOITUS JA AIKATAULU

8.1 Rahoitus investointiohjelmassa

Taloussuunnitelmassa 2021–2024 Oppimiskampuksen toisen asteen tilojen - uudisrakennus on esitetty toteutettavaksi VTK Kiinteistöt Oy:n hankkeena.

8.2 Aikataulu

Kohteen suunniteltu käyttöönotto kalustettuna ajoittuu elokuulle 2025, Varian ja Tikkurilan lukion syyslukukauden alkuun. Aikatauluun pääsemiseksi on toteutusmuodoksi ehdotettu projektinjohtourakkaa, jolloin aikataulumuotona voidaan käyttää ns. rinnakkaismallia, jossa hankkeen kokonaisaikaa lyhennetään limittämällä hankkeen vaiheita. Rinnakkaismallissa toteutussuunnittelu, hankinnat ja rakentaminen on limitetty keskenään. Suunnitellun hankeaikataulun vaiheet on esitetty alla:

Tarveselvitys, hankesuunnittelu ja päätöksenteko	4 / 2021 – 2 / 2022
Suunnittelijoiden hankinta	11 / 2021 – 2 / 2022
Ehdotus- ja yleissuunnittelu	3 / 2022 – 11 / 2022
Rakennuslupaprosessi	12 / 2022 – 3 / 2023
Urakoitsijoiden hankinta	11 / 2022 – 3 / 2023
Rakentamista edeltävä toteutussuunnittelu*	12 / 2022 – 3 / 2023
Rakentamista edeltävät hankinnat	4 / 2023 – 6 / 2023
Rakentaminen	7 / 2023 – 6 / 2025
Kalustus ja käyttäjän muutot	6 / 2025 – 8 / 2025
Käyttöönotto	8 / 2025

**Projektinjohtourakan rinnakkaismallissa toteutussuunnittelu jatkuu rakentamisen aloituksen jälkeen rinnan rakentamisen kanssa.*

9 HANKKEEN

KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET

9.1 Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

Vuotuiset ylläpitokustannukset ovat tarveselvityksen ennusteen mukaan 819 554 € / vuosi (alv 0 %). Ylläpitokustannus ei sisällä siivouskustannuksia tai muita puhtauspalvelukustannuksia eikä vahtimestaripalveluita tai muita mahdollisia käyttäjäpalvelukustannuksia. Ylläpito- ja perussiivouksen sekä ikkunapesukustannukset ovat karkeasti arvioiden n. 450 000 € / vuosi (alv 0 %) (n. 30 € / hu2 / vuosi).

Vuosivuokraennuste 1. kokonaiselle käyttövuodelle on 4 709 760 € / vuosi (alv 0 %) hintaindeksissä 106,0, josta ylläpitokustannuksen (ei sisällä siivouskustannuksia) osuus on edellä mainittu 819 554 € / vuosi (alv 0 %), pääomakustannuksen (sisältäen korjausvastikkeen ja koron) osuus on 3 522 000 € / vuosi (alv 0 %) ja tonttivuokran osuus 368 206 € / vuosi (alv 0 %). Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan.

9.2 Toimintakustannukset

Vuotuinen toimintakustannusarvio rakennuksen toimijoiden kesken eritellen on: Tikkurilan lukion toiminnalle 1 755 000 € / vuosi (alv 0 %); Vantaan ammattiopisto Varian toiminnalle 8 600 000 € / vuosi (alv 0 %).

10 TYÖTURVALLISUUSASIAT

Rakennuttajan suunnitteluvaiheen työturvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi tarveselvitysvaiheessa. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta, joka on tarveselvityksen oheismateriaalina.

11 RISKIT

11.1 Yleisriskit

Toisen asteen koulutus on ja tulee lähitulevaisuudessa olemaan muutoksen alla, ja tulevia tarpeita ja rahoituksen tasoa on mahdotonta kaikilta osin ennustaa. Tarveselvityksessä kuvatuilla rakentamisen muuntojoustotavoitteilla pyritään luomaan tilat, joissa toiminta voidaan järjestää laadukkaasti nyt ja tulevana vuosikymmeninä.

Tikkurilan Jokiniemen kaavamuutosalueen tavoitteena on tulevaisuuden monitoimintainen oppimis-, liiketila-, palvelu-, toimisto- ja asuinympäristön yhteen kokoava kampusalue. Tämä herättää mielenkiintoa aluetta kohtaan sekä keskustelua ja houkutusta mm. muiden toimijoiden ja toimintojen liittämistä Oppimiskampus –rakennus hankkeeseen, joka viivästyttäisi hankkeen etenemistä. Hankkeelle asetetun aikataulun reunaehtona toimii se, että hankkeen koko pysyy nykyisen kaltaisena, eikä hankesuunnittelu- tai suunnitteluvaihe pitkity sen takia että hankkeen sisältöä muutetaan. Kohteen suunnittelussa pyritään huomioimaan ympäristön muita toimintoja mahdollisuuksien mukaan, mutta Varian toimitilaverkon kiireellisten kehitystarpeiden takia, on tärkeää, että Oppimiskampus –rakennus hanketta viedään eteenpäin Varian ja Tikkurilan lukion toiminnoille tehokkaasti ja kampusalueen muita tarpeita kartoitetaan eri rakennuksiin. Lisää hankkeen aikataulun viivästymiseen liittyvistä riskeistä kappaleessa 11.3.

11.2 Kaavamuutosriski

Alueella on käynnissä kaavamuutos ja asemakaavatyö on parhaillaan käynnissä. Oppimiskampuksen valmistuminen on mahdollinen syyslukukaudeksi 2025, mutta valmistuminen tähän tavoitteeseen on kuitenkin riippuvainen siitä, että kaavoitustyö etenee suunnitellusti. Aikataulut on tehty kaavoituksesta saadun arvion mukaan, jolloin kaava olisi lainvoimainen 2022/2023 vuodenvaihteessa. Jos kaavoitustyö pitkittyy alustavasta suuntaa antavasta aikataulusta, siirtyy rakennuslupaprosessi sekä hanke kokonaisuudessaan automaattisesti eteenpäin. Siten kaavoituksen aiheuttamat mahdolliset aikatauluviivästykset ja kaavavalitukset ovat merkittävä riski hankkeelle.

11.3 Aikatauluriski

Hankkeen toteutusmuoto on valittu siten, että Varian toimitilatarpeiden muutos olisi aikataulullisesti vietävissä läpi mahdollisimman vähäisillä muuttotoimilla ja ilman väistötilatarpeita tai merkittäviä tilamuutostoisia muissa kohteissa. Aikataulutavoite on tiukka, eikä aikataulussa ole riskivaroja myöhästymiselle 1 – 2 kuukautta enempää. Hanke on lisäksi suuri, ja eri osapuolten riittävät resurssit, osaaminen ja yhteistyökyky hankkeen toteuttamiseen on varmistettava osapuolten hankintavaiheissa. Tilaajan on myös osaltaan varmistettava, että projektinjohtotoimiin on riittävät resurssit ja osaaminen käytettävissä joko oman organisaation sisältä tai rakennuttajakonsultilta.

Hankkeen viivästyessä Varian toimitilaverkon kehityksen rytmitys muuttoliikkeiden osalta häiriintyy. Tämä myöhästyttää Varian Koivukylän toimipisteen sulkemista, hankaloittaa Myyrmäen toimipisteen sulkemista ja tontin käyttöönottoa muuhun käyttötarkoitukseen sekä viivästyttää Hiekkaharjun toimipisteen peruskorjauksen aloitusta. Väistötilojen löytäminen toiminnoille lyhyellä varoitusajalla voi olla haastavaa, joten em. riskeihin on syytä varautua esim. kartoittamalla etukäteen mahdollisuudet seuraaviin riskienhallintatoimiin:

1. Koivukylän osalta: sulkemista myöhästyttetään viivästyksen ajan, rakennuksen kunnon ylläpito huomioiden.
2. Myyrmäen osalta:
 - Lievissä viivästyksissä (max. muutamia kuukausia), on syytä pyrkiä järjestämään yhteistyö tontin jatkokehityksen kanssa niin, että jatkokehitystyöt tontilla aloitetaan siten, että lievän viivästyksen tapauksessa nykyisissä tiloissa voidaan jatkaa toimintaa vielä lievän viivästyksen ajan. Tällöin väistötilojen tarvetta ei ilmenisi.
 - Pidemmissä viivästyksissä (puoli vuotta – vuosi), käytetään hyväksi nykyisissä muissa toimipisteissä olevaa vapaata kapasiteettia toimintojen väliaikaiseen uudelleen sijoitteluun. Vapaan kapasiteetin täyttäminen toimintoja uudelleen sijoittamalla ei riittävää tilatarjontaa todennäköisemmin pystytä tarjoamaan, jolloin vastataan kuten edellä väistötilatarpeisiin väliaikaisilla tiloilla nykyisten toimipisteiden yhteydessä.
3. Hiekkaharjun osalta:
 - Lievissä viivästyksissä (max. muutamia kuukausia), peruskorjausta joudutaan viivästyttämään.

- Pidemmissä viivästyksissä (puoli vuotta – vuosi), käytetään hyväksi nykyisissä muissa toimipisteissä olevaa vapaata kapasiteettia toimintojen väliaikaiseen uudelleen sijoitteluun ja / tai peruskorjaus pyritään aloittamaan siten, että Oppimiskampukselle muuttavien alojen toimintaa pystytään jatkamaan lievän viivästyksen ajan sekä osaamisalojen opiskelijoiden sisäänottomääriä vähennetään mahdollisesti väliaikaisesti.

Koko toimitilaverkon kehityksen osalta, merkittävissä ja mahdollisesti hankkeen toteutumista uhkaavissa tilanteissa, jotka voivat johtaa esim. vuosien viivästymiseen, on myös perusteltua kartoittaa riskiin varautumiseksi muita kaupungin tiloja tai vapaita markkinoita yhtenäisten ja suuria tilatarpeita täyttävien tilojen löytämiseksi.

Edellä mainitut toimenpiteet viivästyksien tapahtuessa aiheuttavat suuren määrän selvittelytyötä ja ratkaisut voivat kustannuksiltaan nousta merkittäviksi, siten Oppimiskampuksen tehokas läpivienti yhdessä Varian Vehkalan uudishankkeen kanssa on kriittinen toisen asteen koulutuksen toimitilaverkon kehityksen kannalta.

11.4 Kustannusriski

Kustannusriski on merkittävä hankkeen suunnitteluvaiheissa. Käyttäjän tulevaisuuden suunnittelu ja toiminnan kehitys on käynnissä, ja edellä mainittujen vaiheiden aikana tulee varmasti esiin tilatarpeita, joihin ei nykyisen tiedon valossa ole pystytty varautumaan. Tähän kustannus- ja laajuusriskiin on suositeltavaa varautua suunnittelunohjauksessa ulkoisesti kiinteällä ja sisäisesti joustavalla tilaohjelmoinnilla, jossa tilaohjelman sisältöä voidaan ohjelman sisällä muuttaa, mutta kokonaislaajuuden edellytetään pysyvän samana kustannusriskin minimoimiseksi.

Korkeatasoisen arkkitehtuurin tavoitteet, mm. kaavoituksen vaikutukset ja vaatimukset erityisesti julkisivulle ja rakennuksen muodolle, ym. arkkitehtuurin laatutasoa määrittäville asioille, ovat myös kustannuksiin vaikuttava tekijä.

Hanke on suuri ja siksi potentiaalisia tarjoajia löytyy vain alan suurimpien toimijoiden joukosta. Suhdannetilanne voi vaikuttaa merkittävästi saatavien tarjousten määrään ja hintoihin. Tämä on otettava huomioon hankintaprosessia suunniteltaessa ja esim. markkinavuoropuheluin kartoittamalla on syytä ottaa selvää vallitsevasta tarjoushalukkuudesta.

11.5 Maaperästä ja rakennuspaikasta aiheutuvat riskit

Maaperästä ja rakennuspaikasta aiheutuvat riskit, jotka täytyy huomioida hankesuunnittelu ja suunnitteluvaiheessa:

- Pilaantuneet maa-alueet: aikaisemman kunnostuksen yhteydessä alueelle on myös jäänyt pilaantuneita maita. Hankesuunnittelun yhteydessä tulee selvittää tarkemmin kunnostettavien alueiden laajuudet ja tarvittavat tarkemmat toimenpiteet.
- Savikko (painumat, vakavuus, sulfaattipitoisuus, kaivannot): alueelle suositellaan lisäpohjatutkimuksia mm. paalujen tunkeutumissyvyyden, sekä savikerroksen paksuuden ja laadun määrittämiseksi.
- Tärinä: suunnittelussa ja rakentamisessa tulee huomioida junaradan tärinän vaikutukset perustus- ja rakenteellisessa suunnittelussa. Alueelle on valmistumassa erillinen junaradan tärinäselvitys, joka tulee huomioida jatkosuunnittelun edetessä.
- Hulevesien suunnittelu: hulevesien viivytys rakennusten lähellä ja salaojatasen yläpuolella huomioitava.

12 TYÖRYHMÄN JÄSENET

Varia yleishallinto

- | | |
|--------------------|---|
| • Pekka Tauriainen | rehtori |
| • Anne Heinonen | työelämäpalvelupäällikkö, työelämäpalvelut |
| • Tuula Kiiskinen | yhteisten palvelujen päällikkö, yhteiset palvelut |

Varia osaamispalveluesimiehet

- | | |
|--------------------|------------------------|
| • Kaarlo Lukkarila | ammattillinen koulutus |
| • Sini Bask | valmentava koulutus |
| • Maija Knutti | ravitsemispalvelut |
| • Kimmo Tiainen | sähkö- ja ICT |
| • Eeva Määttänen | media ja hyvinvointi |
| • Paula Peitola | kasvu- ja terveys |
| • Paula Aistrich | kasvu- ja terveys |

Tikkurilan lukio yleishallinto

- | | |
|-------------------|----------------|
| • Anna-Mari Aalto | rehtori |
| • Saija Tynkkynen | apulaisrehtori |

Kasvatus ja oppiminen

- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| • Hannu Haarala | palveluverkkoasiantuntija |
| • Ari Ranki | toisen asteen koulutuksen johtaja |

Työsuojelu

- Margit Ponkkonen-Härkönen työsuojeluvaltuutettu

Liikunnan palvelualue

- | | |
|--------------|-------------------|
| • Anu Jokela | liikuntapäällikkö |
|--------------|-------------------|

Kaupunkisuunnittelu

- | | |
|--------------|----------------|
| • Seppo Niva | aluearkkitehti |
|--------------|----------------|

- Tuuli Huhtala asemakaava-arkkitehti

Toimitilajohtaminen

- Eija Kivineva hankepäälikkö
- Ifa Kytösaho hankesuunnittelupäälikkö
- Merja Ryytty hankekehitysarkkitehti
- Saija Lauriala rakennuttaja-arkkitehti
- Tarja Aaltola keittiöasiantuntija
- Anne Valkeapää puhtauspalveluasiantuntija
- Sirpa Eskelinen energia-asiantuntija
- Jukka Tuhkanen rakenneinsinööri
- Yrjö Jaakkola sähköinsinööri
- Ilkka Poikkimäki LVI-insinööri
- Katri Onnela LVI-insinööri
- Petri Kokkonen kustannusinsinööri

Vantaan ammattiopisto Varian, Tikkurilan lukion ja Vantaan kaupungin sähköpostiosoitteet muotoa: etunimi.sukunimi@vantaa.fi

Boost Brothers Oy

- Juho-Kusti Kajander toimitusjohtaja
- Eero Korpi rakennuttamisen asiantuntija
- Kristian Söderström nuorempi rakennuttamisen asiantuntija

Sähköpostit muotoa: etunimi.sukunimi@boostbrothers.fi

Avario Oy

- Anne Jaakola-Wondafrash pääsuunnittelija, projektiarkkitehti

Sähköposti: anne.jaakola@avario.fi

Design Lime Oy

- Merja Salminen ruokapalveluiden asiantuntija
- Liisa Pelkonen ammattikeittiösuunnittelija

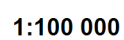
Sähköpostit muotoa: etunimi.sukunimi@designlime.fi

Ramboll Finland Oy

- | | |
|---------------------|--|
| • Pekka Turunen | vastuullinen rakennesuunnittelija |
| • Esa Huurinainen | rakennesuunnittelija varahenkilö |
| • Jarno Oinonen | vastuullinen pohjarakennesuunnittelija |
| • Paavo Lahdenperä | pohjarakennesuunnittelija varahenkilö |
| • Samu Hellstedt | vastuullinen sähkösuunnittelija |
| • Antti Hallikainen | avustava sähkösuunnittelija |
| • Ilari Ranta-aho | vastuullinen LVIA-suunnittelija |
| • Hannu Onkamo | avustava LVIA-suunnittelija |

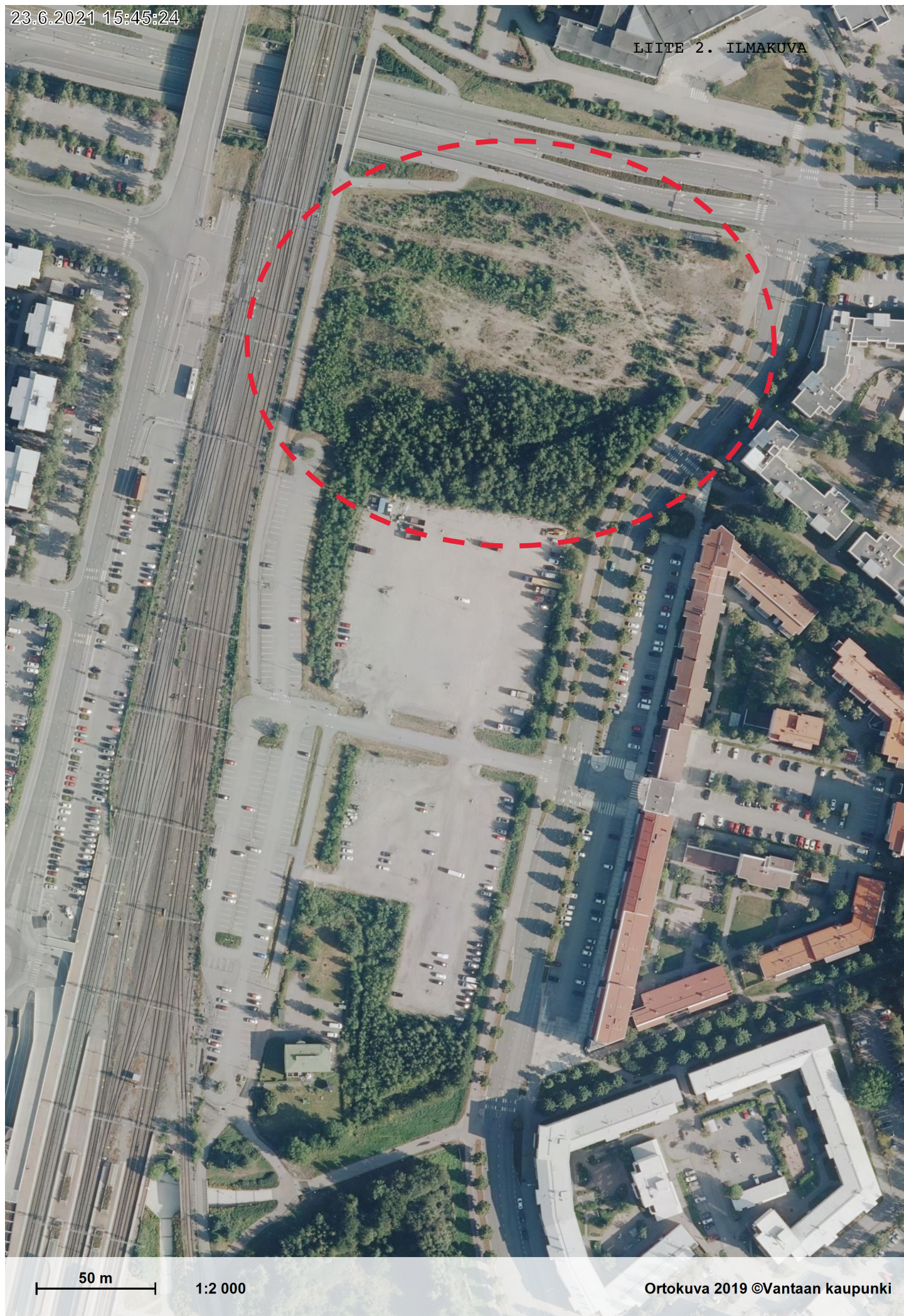
Sähköpostit muotoa: etunimi.sukunimi@ramboll.fi





23.6.2021 15:45:24

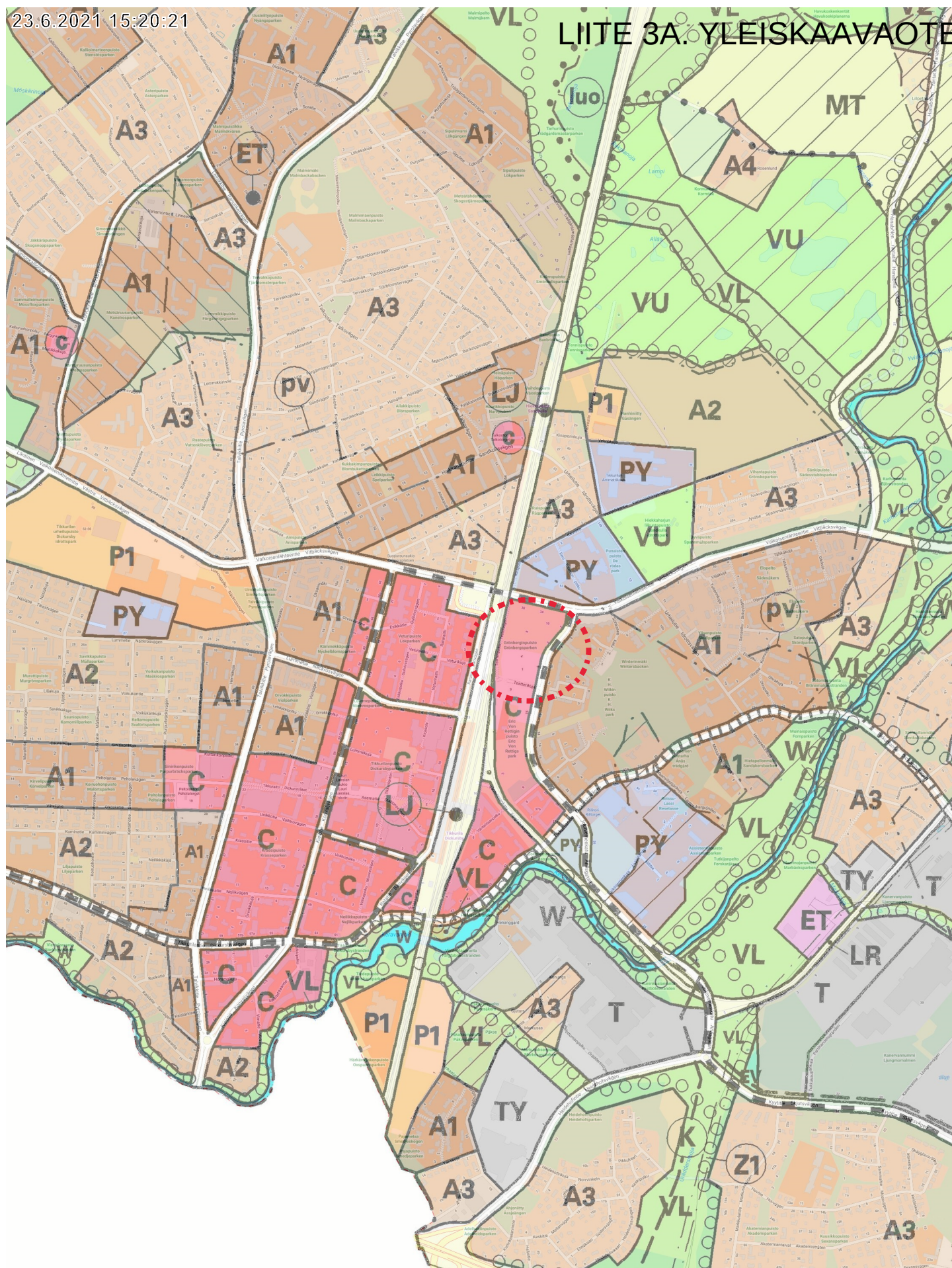
LIITE 2. ILMAKUVA



50 m

1:2 000

Ortokuva 2019 ©Vantaan kaupunki



Keskustatoimintojen alue

Alue varataan toimisto-, liike- ja palvelutiloille, asunnoille sekä keskusta-alueelle soveltuville työpaikkatoiminnoille.



Keskustatoimintojen alakeskus

Lähipalvelujen keskus, jonne saa sijoittaa merkitykseltään paikallisia päivittäistavaramyymälöitä yhteensä 3500 k-m2. Alueelle ei saa sijoittaa muita vähittäiskaupan suuryksiköitä.

Område för centrumfunktioner

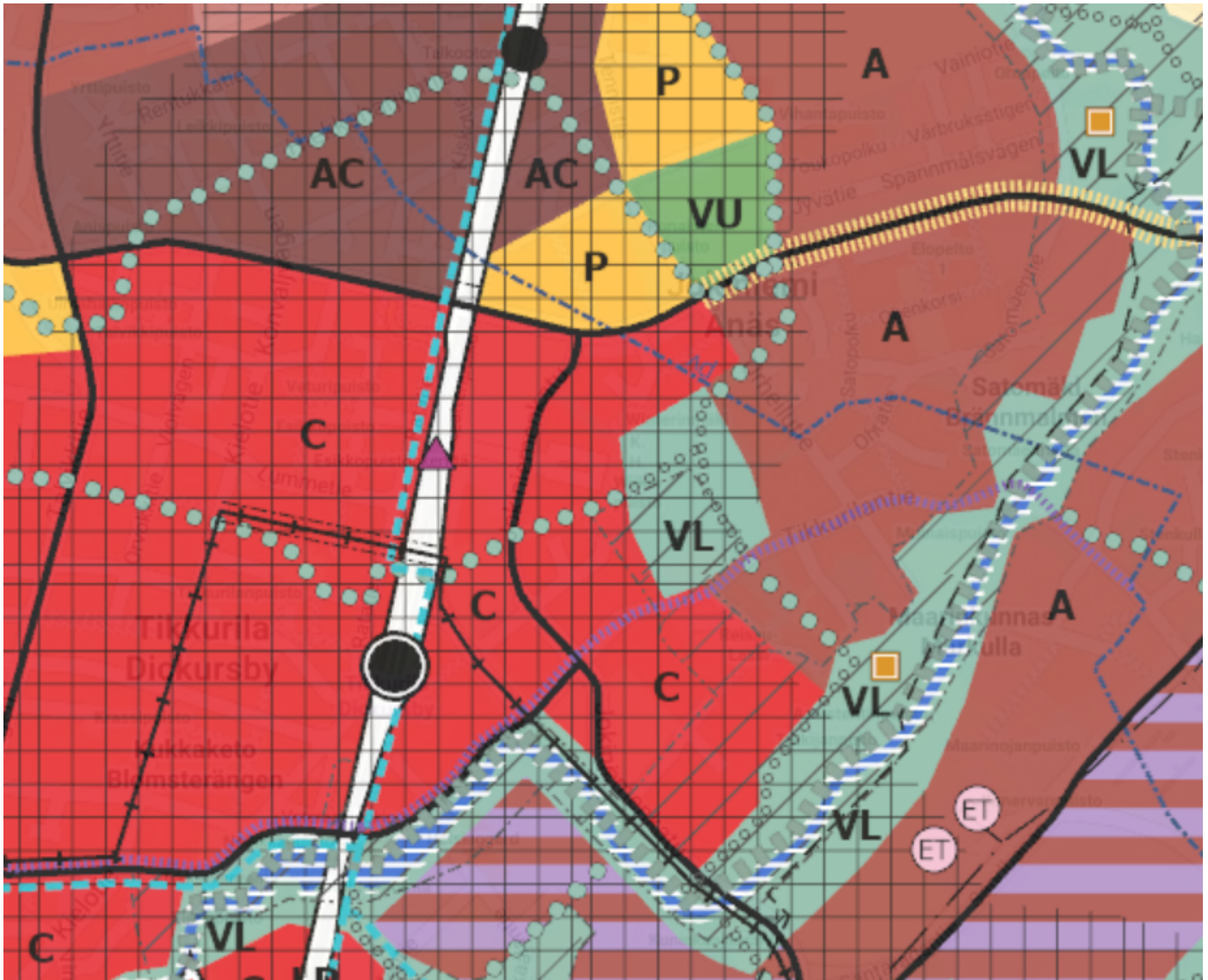
Området reserveras för kontors-, affärs- och servicelokaler, bostäder samt för arbetsplatsfunktioner som passar på ett centrumområde.

Sekundärcentrum för centrumfunktioner

Centrum för närservice, där till sin betydelse lokala dagligvaruaffärer omfattande sammanlagt 3500 m2-vy får placeras. På området får inga andra stora detaljhandelsenheter placeras.

YK0048 Vantaan yleiskaava 2020

KV 25.1.2021



Maankäyttömerkinnät

C

Kaupunkikeskustan alue

Kaupunkikeskustan aluetta kehitetään monipuolisena, toiminnoiltaan sekoittuneena kaupunkiympäristönä. Ole-massa olevissa keskustoissa tulee varmistaa, että liike- ja toimitilan määrä kehittyy edelleen ja rakentaminen parantaa kaupunkitilan laatua erityisesti katutasolla. Keskeisillä keskusta-alueilla maantasokerrosten tilojen tulee avautua kaupunkitilaan ja ne tulee osoittaa liike- ja toimitiloiksi.

Kaupunkiympäristön lähtökohtana tulee olla käveltä-vyys. Alue tulee toteuttaa vihertehokkaasti. Alueella tulee olla riittävästi palveluita, puistoja ja julkisia ulkotiloja. Asemakaavoituksen yhteydessä tulee varmistaa palvelu-verkon riittävyys ja palveluiden saavutettavuus kestäväillä kulkumuodoilla. Myyrmäessä, Kivistössä, Aviapoliksessa, Tikkurilassa, Koivukylässä, Korsossa ja Hakunilassa alueelle voidaan sijoittaa merkitykseltään seudullisia vähittäiskaupan suuryksiköitä. Lapinkylässä ja Länsimä-essä alueelle voidaan sijoittaa merkitykseltään paikkali-sia vähittäiskaupan suuryksiköitä.

Alueen pysäköintiratkaisut on toteutettava kokonaisval-taisesti pyrkien keskitettyyn, nimeämättömään ja vuoro-taiskäyttöiseen ratkaisuun. Alueelle tulee toteuttaa lyhy-taikaista kadunvarsipysäköintiä.

Markanvändningsbeteckningar

Stadscentrumområde

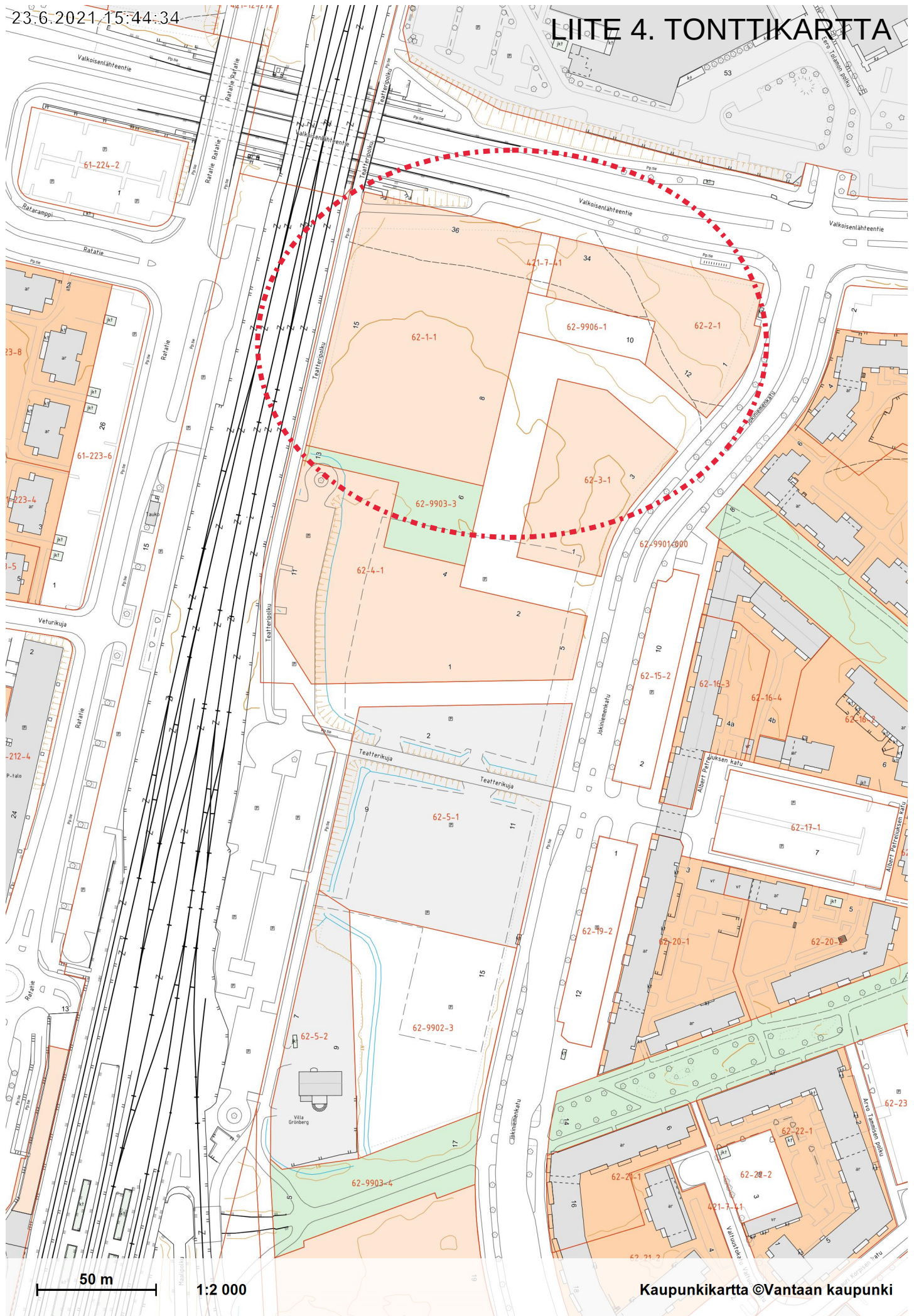
Stadscentrumområden utvecklas till en mångsidig stads-miljö med blandade funktioner. I de redan existerande centrumen ska man se till att antalet affärs- och kon-torslokaler utvecklas ytterligare och att byggandet för-bättrar kvaliteten på stadsrummet, särskilt i gatuplan. I viktiga centrumområden ska utrymmen i markplanssvå-ningar öppnas upp mot stadsrummet och de ska anvisas som affärs- och kontorslokaler.

Promenadvänlighet ska vara utgångspunkten för stads-miljön. Området ska byggas grön effektivt. I området ska det finnas tillräckligt med tjänster, parker och offentliga uterum. I samband med detaljplaneringen ska det säker-ställas att servicenätet räcker till och att servicen är till-gänglig med hållbara färdmedel. I områdena Myrbacka, Kivistö, Aviapolis, Dickursby, Björkby, Korso och Håkans-böle kan man placera stora detaljhandelsenheter av regional betydelse. I områdena Lappböle och Västerkulla och Västersundom kan man placera stora detaljhande-lsenheter av lokal betydelse.

Man genomför heltäckande parkeringslösningar i områ-det och strävar efter lösningar med centraliserad och växelvis parkering med icke namngivna parkeringsplat-ser. Kortvarig gatuparkering ska ordnas i området.

23.6.2021 15:44:34

LIITE 4. TONTTIKARTTA





Tontinkäyttökaavio 1 : 2000

SUUNNITTELIJAN YHTEYSTIEDOT



www.avario.fi
info@avario.fi
PUH. 08 311 9500

RAKENNUSKOHD

Tikkurilan oppimiskampus
Project Status
Katuosoite
00000 Postiosoite

PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ

LUONNOS
TONTINKÄYTTÖKAAVIO
ARK 2054 - 001

MITTAKAAVA

1:2000

PÄIVÄYS

27.7.2021

PIIR.

AJW

VASTUULLINEN SUUNNITTELIJA

Anne Jaakola

Anne Jaakola-Wondafrash, arkkitehti SAFA ARK 1486

OPPIMISKAMPUS TILAOHJELMA

Toiminta	Tilatyypit	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2. yht.	m2. yht.
----------	------------	-----------------	-----	--------	----------	----------

VANTAAN AMMATTIOPISTO VARIA

Varian opetustilat ja opetushenkilöstön tilat 6368

Sosiaali- ja terveysala 500 opisk. 1449

Opetustilat

Yleisoppimistila	25 opisk.	10	60	600
Pienryhmätila	3 opisk.	10	7	70
Varastotila, opetustarvike- ja materiaalisäilytys	10 oppimistilaa	1	10	10
Hoitotyöttila, 5 vuodep.	25 opisk.	2	100	200
Inva-WC (potilassiirtojen harjoitteluun)	1 / toiminto	1	5	5
Hoitotyöttilan varastot		2	20	40
Kotikeittiö- ja ruokailutila	20 opisk.	1	100	100
Kotikeittiön varasto		1	12	12
Vaatehuoltotila		1	10	10
Musiikkitala / (VSS)	25 opisk.	1	70	70
Musiikkitalan varasto / (VSS)		1	16	16
Kuvallisen ilmaisun tila	25 opisk.	1	75	75
Kuvallisen ilmaisun tilan varasto		1	19	19
Asiakastila & aistila	20 hlö	1	100	100

Sosiaali- ja terveysalan käytössä myös:

Hyvinvointiteknologiatila, yhteiskäytössä ICT-alan kanssa

Ks. ICT-ala

Ensiapuluokka, yhteiskäytössä YTO-opintojen kanssa

Ks. YTO-opinnot

Liikuntatila, yhteiskäytössä YTO-opintojen ja Tikkunilan lukion kanssa

Ks. Liikuntatilat

Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat 350 opisk.

Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	350 opisk.			70
WC	350 opisk.	18	2	36

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Suihkullinen pukutila WC:llä	350 opisk.	4	4	16	
ICT-ala		180 opisk.				513
	Opetustilat					
	Oppimistila, ict-laboratorio (projektityötila / pajatila)	22 opisk.	2	75	150	
	Oppimistila, ict-laboratorio (palvelinasennus)	22 opisk.	1	75	75	
	Hyvinvointiteknologiatila	22 opisk.	1	120	120	
	Ohjelmointitila	22 opisk.	1	90	90	
	Varastotila, opetustarvike- ja materiaalisäilytys	5 oppimistilaa	1	13	13	
	Pienryhmätila	3 opisk.	2	7	14	
	ICT-alan opiskelijat palvelee myös aulatiloiissa sijaitsevassa ICT Help Desk, asiakaspalvelu- ja asennustilassa.					
	Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat	126 opisk.				
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	126 opisk.			25	
	WC	126 opisk.	7	2	14	
	Suihkullinen pukutila WC:llä	126 opisk.	2	4	8	
	Inva-WC	1 / toiminto	1	5	5	
Hiusala		150 opisk.				641
	Opetustilat					
	Yleisoppimistila	20 opisk.	2	50	100	
	Työsali (1 näistä salonki)	20 opisk.	4	100	400	
	Työvälinehuolto- ja pesutila (huuhtelutila) / (VSS)		1	30	30	
	Aine- ja opetusvälinevarastotila / (VSS)		1	40	40	
	Pienryhmätila	3 opisk.	2	7	14	
	Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat	105 opisk.				
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	105 opisk.			32	
	WC	105 opisk.	6	2	12	
	Suihkullinen pukutila WC:llä	105 opisk.	2	4	8	

Toiminta	Tilatyypit	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Inva-WC	1 / toiminto	1	5	5	
Kuvallisen ilmaisun ala		75 opisk.				330
	Opetustilat					
	ATK-työsali	25 opisk.	3	75	225	
	Studio-tila	1 piennymä	1	40	40	
	Varastotila ja serveri		1	20	20	
	Piennymätila	3 opisk.	2	7	14	
	Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat	68 opisk.				
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	68 opisk.			14	
	WC	68 opisk.	4	2	8	
	Suihkullinen pukutila WC:llä	68 opisk.	1	4	4	
	Inva-WC	1 / toiminto	1	5	5	
Matkailuala		100 opisk.				263
	Opetustilat					
	Yleisoppimistila	24 opisk.	3	70	210	
	Varastotila, opetustarvike- ja materiaalisäilytys	3 oppimistilaa	1	8	8	
	Piennymätila	3 opisk.	2	7	14	
	Matkailualan opiskelijat palvelee myös pääsisäinkäynnin asiakaspalvelutiloissa.					
	Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat	70 opisk.				
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	70 opisk.			14	
	WC	70 opisk.	4	2	8	
	Suihkullinen pukutila WC:llä	70 opisk.	1	4	4	
	Inva-WC	1 / toiminto	1	5	5	
Elintarvike-, ravintola- ja cateringala		150 opisk.				949
	Elintarvikealan opetustilat	100 opisk.				

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Yleisoppimistila	22 opisk.	1	55	55	
	Varastotila, opetustarvike- ja materiaalisäilytys	1 oppimistila	1	5	5	
	Pienryhmätila	3 opisk.	2	7	14	
	Opetuskeittiötila (konditoria + leipomo + opetuskeittiö)	22 opisk.	1	335	335	
	Pakastinhuone		1	10	10	
	Astianpesutila		2	10	20	
	Astia- ja työvälinevarasto		3	5	15	
	Kuiva-aine- ja pakkausmateriaalivarasto		2	15	30	
	Siivouskomero		1	3	3	
Ravintola- ja cateringalan opetustilat		50 opisk.				
	Opetusravintola (edustusruokailu)	50 asiakaspaikkaa	1	80	80	
	Kokoustila (tarjoilijoiden harjoittelutila)	15 asiakaspaikkaa	1	35	35	
	Opetuskeittiötila (edustusruokailu)	20 opisk.	1	120	120	
	Koekeittiö	20 opisk.	1	100	100	
Ravintola- ja cateringala hyödyntää elintarvikealan yleisoppimistilaa ja pienryhmätiloja tarvittaessa.						
Elintarvike-, ravintola- ja cateringalan elintarvikkeiden varastointi- ja vastaanottotilat						
	Kylmiö		2	8	15	
	Pakastin		1	8	8	
	Emäntä (työtila)		1	8	8	
	Lajitteluvastaanottotila		1	10	10	
Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat		105 opisk.				
	Opiskelijoiden työvaatteiden säilytyskaapit	150 opisk.	1		30	
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	105 opisk.			32	
	WC	105 opisk.	6	2	12	
	Suihkullinen pukutila WC:llä	105 opisk.	2	4	8	
	Inva-WC	1 / toiminto	1	5	5	

Toiminta	Tilatyypit	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Valmentava koulutus		200 opisk.				766
Opetustilat						
	Yleisoppimistila-alue (3 ryhmäinen, 18 opisk/ryhmä)	54 opisk.	3	165	495	
	Yleisoppimistila-alue (2 ryhmäinen, 18 opisk/ryhmä)	36 opisk.	1	110	110	
	Varastotila, opetustarvike- ja materiaalisäilytys	11 oppimistilaa	1	15	15	
	Pienryhmätila	3 hlö	4	7	28	
	Oppimistilojen aula		1	45	45	
Valmentava koulutus käyttää opinnoissaan myös SoTe-alan kotikeittiö- ja ruokailutilaa sekä mm. liikuntasalia ja kuvaamataidon tilaa.						
Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat		200 opisk.				
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	200 opisk.			40	
	WC	200 opisk.	10	2	20	
	Suihkullinen pukutila WC:itä	200 opisk.	2	4	8	
	Inva-WC	1 / toiminto	1	5	5	
Yhteiset opinnot (YTO)		1060 opisk.				605
Opetustilat						
	Yleisoppimistila	25 opisk.	5	55	275	
	Fysiikka - kemian opetustila	25 opisk.	1	80	80	
	Varastotila, opetustarvike- ja materiaalisäilytys	6 oppimistilaa	1	15	15	
	Ensiapuluokka	25 opisk.	1	80	80	
	Pienryhmätila	1060 opisk.	5	7	35	
	Kirjasto/mediateekki	25 opisk.	1	120	120	
YTO-opinnot voivat hyödyntää myös SoTe-alan kuvallisen ilmaisun tilaa.			Ks. Sosiaali- ja terveysala			
Varian opetus- ja hallintohenkilöstön työ-, tauko- ja sosiaalitoiminta						854
Sosiaali- ja terveysalan opettajien ja ohjaajien työtilat		35 opet.				
	Opettajien ja ohjaajien työtilat	35 opet.	2	88	175	

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Opettajien ja ohjaajien tavaransäilytyskaapit	35 opet.			9	
	ICT-alan opettajien ja ohjaajien työtilat	12 opet.				
	Opettajien ja ohjaajien työtilat	12 opet.	1	60	60	
	Opettajien ja ohjaajien tavaransäilytyskaapit	12 opet.			3	
	Hiusalan, kuvallisen ilmaisun alan ja matkailualan opettajien ja ohjaajien työtilat	16 opet.				
	Opettajien ja ohjaajien työtilat	16 opet.	1	80	80	
	Opettajien ja ohjaajien tavaransäilytyskaapit	16 opet.			4	
	Elintarvikealan ja ravintola- ja cateringalan opettajien ja ohjaajien työtilat	11 opet.				
	Opettajien ja ohjaajien työtilat	11 opet.	1	55	55	
	Opettajien ja ohjaajien tavaransäilytyskaapit	11 opet.			3	
	Valmentavan koulutuksen opettajien ja ohjaajien työtilat	18 opet.				
	Opettajien ja ohjaajien työtilat	18 opet.	1	90	90	
	Opettajien ja ohjaajien tavaransäilytyskaapit	18 opet.			5	
	YTO opettajien ja ohjaajien työtilat	10 opet.				
	Opettajien ja ohjaajien työtilat	10 opet.	1	50	50	
	Opettajien ja ohjaajien tavaransäilytyskaapit	10 opet.			3	
	Varian osaamispalveluesimiesten työtilat	5 hlö				
	Osaamispalveluesimiesten työhuoneet	5 hlö	5	10	50	
	Neuvottelutila	2 hlö	2	10	20	
	Varian opetus- ja hallintohenkilöstön taukotilat	135 hlö				
	Henkilöstön taukotilat	135 hlö	2	51	101	
	Taukotilan omatoimiuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	135 hlö	2	5	10	
	Varian opetus- ja hallintohenkilöstön sosiaalitilat	135 hlö				

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Pukuhuoneet / (puolet VSS)	135 hlö	4	24	95	
	Pesuhuoneet / (puolet VSS)	135 hlö	4	5	20	
	WC-tilat / (puolet VSS)	135 hlö	9	3	23	

TIKKURILAN LUKIO

Tikkurilan lukion opetustilat ja opetushenkilöstön tilat 1632

Tikkurilan lukion opetustoiminta

300 opisk.

1389

Yleisvarustellut opetustilat

Opetustila 80 m2	36 opisk.	2	80	160
Opetustila 60 m2	24 opisk.	4	60	240
Piennryhmätila (60 m2 opetustilojen yhteydessä ja avattavissa)	2...5 hlö	6	10	60
Opetustila 40 m2	15 opisk.	1	40	40
Hiljainen tila	1 hlö	3	4	12

Erityisvarustellut opetustilat

Matematiikan opetustila	36 opisk.	1	90	90
Matematiikan ja tietotekniikan opetustila	24 opisk.	1	70	70
Fysiikan ja kemian teoriaopetustila	30 opisk.	1	75	75
Fysiikan ja kemian laboratoriotila	20 opisk.	1	70	70
Fysiikan ja kemian kokoelma-/varastuhuone		1	20	20
Biologian ja maantieteen teoriaopetustila	36 opisk.	1	80	80
Biologian laboratoriotila	36 opisk.	1	100	100
Biologian ja maantieteen kokoelma-/varastuhuone		1	17	17
Piennryhmätila	2...5 hlö	2	10	20

Taito- ja taideaineiden opetustilat

Kuvaamataidon opetustila	30 opisk.	1	90	90
Kuvaamataidon varastotila		1	18	18

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Musiikkiluokka	30 opisk.	1	90	90	
	Musiikiniukan varastotila		1	18	18	
	Bändien harjoittelutila ja varasto		1	24	24	
	Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat	300 opisk.				
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	300 opisk.			60	
	WC	300 opisk.	15	2	30	
	Inva-WC	1 / toiminto	1	5	5	
Tikkurilan lukion opetushenkilöstön työ-, tauko- ja sosiaalitointiminta						243
	Tikkurilan lukion opettajien ja yleishallinnon työtilat	23 hlö				
	Opettajien työtilat	4 opet.	4	20	80	
	Hiljaisen työn tila (työhuone)	1 opet.	4	5	20	
	Opettajien tavaransäilytyskaapit	20 opet.			5	
	Lukion rehtorin työhuone	1 hlö	2	15	30	
	Lukion apulaisrehtorin työhuone	1 hlö	1	12	12	
	Lukion arkisto		1	4	4	
	Monistus- ja materiaalihuone		1	30	30	
	Tikkurilan lukion opettajien ja yleishallinnon taukotilat	31 hlö				
	Henkilöstön taukotilat	31 hlö	1	23	23	
	Taukotilan omatoiminuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	31 hlö	1	5	5	
	Tikkurilan lukion opettajien ja yleishallinnon sosiaalitilat	31 hlö				
	Pukuhuoneet	31 hlö	2	11	22	
	Pesuhuoneet	31 hlö	2	2	5	
	WC-tilat	31 hlö	3	3	8	

OPPIMISKAMPUKSEN YHTEISKÄYTTÖISET, YLEISET JA MUUT TILAT

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Rakennuksen yhteiskäyttöiset ja muut tilat						7386
Opiskelijakuntatoiminta						60
Opiskelijakuntatoiminnan tilat		1655 opisk.				
	Opiskelijakunnan tila (Varia)		1	30	30	
	Opiskelijakunnan tila (Tikkurilan lukio)		1	30	30	
Opiskelijapalvelut		33 hlö				444
Opiskelijapalveluiden henkilökunnalla yhteiset tauko- ja sosiaalityötilat muun henkilökunnan kanssa.			Katso Varian tai Tikkurilan lukion opetushenkilöstö			
Opiskelijahuollon työtilat ja vastaanottohuoneet		11 hlö				
	Odotustilat	7 asiakasta	2	11	21	
	WC	30 hlö	2	2	4	
	Asiakas-WC		2	2	4	
	Terveystieteiden (/ lääkäri) vastaanottohuone	1+1 hlö + as.	4	15	60	
	Lepuhuone	1 as.	2	8	16	
	Psykiatrisen sairaanhoitajan vastaanottohuone	1+1 hlö + as.	1	12	12	
	Kuraattorin työ- ja vastaanottohuone	1+1 hlö + as.	3	12	36	
	Psykologin työ- ja vastaanottohuone	1+1 hlö + as.	3	12	36	
	Neuvottelutila	2...5 hlö	2	10	20	
Varian opinto-ohjaajien ja erityisopettajien työtilat		3 hlö				
	Opinto-ohjaajan työhuone	1+1 hlö + as.	3	10	30	
	Erityisopettajan työhuone	1+1 hlö + as.	3	10	30	
Varian opintosuhteiden työtilat ja vastaanottopisteet		5 hlö				
	Opintosuhteiden, taloussuhteiden ja toimintasuhteiden työpisteet	5 hlö	1	25	25	
	Opintosuhteiden, taloussuhteiden ja toimintasuhteiden vastaanottopiste	3 asiakaspaikkaa	1	30	30	

Toiminta	Tilatyypit	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Varian oppisopimus- ja työelämäpalveluiden työtilat ja vastaanottopisteet		10 hlö				
	Oppisopimus- ja työelämäpalveluiden henkilökunnan työpisteet	10 hlö	1	50	50	
	Oppisopimus- ja työelämäpalveluiden vastaanottopiste	2 asiakaspaikkaa	1	20	20	
Tikkurilan lukion opinto-ohjaajien työtilat		2 hlö				
	Opinto-ohjaajan työhuone	1+1 hlö + as.	2	10	20	
Tikkurilan lukion opintosihteerien työtilat ja vastaanottopisteet (Lukion kanslia)		2 hlö				
	Lukion kanslistien työpisteet	2 hlö	1	10	10	
	Kanslian vastaanottopisteet	2 asiakaspaikkaa	1	20	20	
Liikunta-, aulatilat ja opinportaat sekä yhteiset tukipalvelut (ateriapalvelu, kh ja siivous)						2815
Liikuntatilat		1655 opisk.				947
	Liikuntasali	25...40 opisk.	1	700	700	
	Liikuntavälinevarastot / (VSS)		2	20	40	
	Tuoli- ja pulttivarasto / (VSS)		1	100	100	
	Pukeutumistilat / (VSS)	60 opisk.	2	25	50	
	Peseytymistilat / (VSS)	60 opisk.	2	15	30	
	WC / (VSS)		5	2	10	
	Liikunnanopettajien työ-, puku- ja pesutilat / (VSS)		2	9	17	
Aulatilat ja opinportaat		300 hlö				700
	Tuulikaappi		1	10	10	
	Pääsisäänkäynnin asiakaspalvelu, aulavartiointi ja postinkäsittely	2...5 hlö	1	25	25	
	ICT Help Desk, asiakaspalvelu- ja asennustilat (ICT-opisk. palvelee)	7 opisk.	1	13	13	
	Konditorio myymäläkahvila (elintarvike-opisk. palvelee)		1	16	16	
	Myymälän pakkaustarviketarasto		1	6	6	
	Yleisöpalvelu -wc:t	1 pääaula	2	8	15	
	Inva-WC	1 kpl	1	5	5	
	Aula		1	200	200	

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Opinportaati, katsomo	150 hlö	1	300	300	
	Näyttämö sivutiloineen		2		70	
	Näyttämön tekninen tila		1	10	10	
	Näyttämövarasto		1	30	30	
	Ateriapalvelu- ja kahvilatilat	1430 annos/vrk				976
	Ravintolasali, opiskelijoiden ruokailutilat	435 paikkaa	1	522	522	
	Ravintolasali, henkilökunnan ruokailukabinetti	45 paikkaa	1	54	54	
	Omatoiminuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspaikat	100 annos/vrk	1	20	20	
	Astianpalautus ja ruoanjakelu	480 paikkaa	1	120	120	
	Valmistuskeittiö (sis. sosiaali-, apu- ja varastotilat)	1430 annos/vrk	1	260	260	
	Kiinteistönhoidon tilat	15000 hum2				75
	Kiinteistönhoidon työtilat ja varastot / (VSS)	20 m2 / 8000 hum2	2	20	40	
	Kiinteistövalvomo / (VSS)	1 kpl / toimipiste	1	10	10	
	Tontinhoidonvarasto / (VSS)	1 kpl / toimipiste	1	25	25	
	Siivoustilat	15000 hum2				117
	Siivouskeskus, koneet ja välineet	1 kpl / 15 000 hum2	1	15	15	
	Siivouskeskus, varastot	1 kpl / 15 000 hum2	1	15	15	
	Siivoustila	3 m2 / 1000 hum2	11		45	
	Biojätekylmä	1 kpl	1	10	10	
	Siivoojien ja kiinteistönhoitajien taukotilat (sis. ruoansäilytys ja lämmityspisteet)	15 hlö	1	16	16	
	Siivoojien ja kiinteistönhoitajien puku-, pesu- ja wc-tilat	15 hlö	2	8	16	
	Lisäksi huoltopihan yhteyteen jätetie, jossa syväkeräyssäiliöt					
	Väestönsuojelu (suojatilat oletettu toiminnan hyötykäyttöön, ks. / VSS merkinnät)	1850 hlö (1500 läsnä)				34
	Sulkuhuone	1 kpl / 1 suojatila	4	4	16	
	VSS tekniikka	4,5 m2 / 1 suojatila	4	5	18	
	Sisäliikennöinti					3161

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Käytävät (hyödynnetään maksimaalisesti myös oppimistiloina)	6 m2 / tila			2328	
	Porrashuoneet	n. 5 % huonealasta			683	
	Sisäkatu				150	
	Hissi					
Talotekniset toiminnot						871
	Talotekniikkatilat (LVIST -tekniikan tilavaraukset)	n. 6 % huonealasta			871	
TARVESELVITYS YHTEENSÄ		1655	opisk.			
Pinta-ala						
	Huoneala, hum2				15385	
	Ohjelma-ala, ohm2 (hyötyala, hym2)				11353	
	Käytävät				2478	
	Porrashuoneet				683	
	Talotekniikka				871	
	Huoneistoala-arvio, htm2 (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje)				14140	
	Bruttoala-arvio, brm2				17310	
Tunnusluvut						
	Tilapaikkatehokkuus					
	htm2/opiskelija (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje)	1655	opisk.		8,54	
	Bruttoalan ja hyötyalan suhde					
	brm2/hym2				1,52	
	hym2/bm2				0,66	
	Bruttoalan ja huonealan suhde					
	brm2/hum2				1,13	
	hum2/bm2				0,89	

VANTAAN KAUPUNKI
TILAKESKUS
Suunnittelu- ja hankepalvelut
Kustannusennuste
Tarveselvitys
7.9.2021
TIKKURILAN OPPIMISKAMPUS -RAKENNUS, UUDISRAKENNUS

62 Jokiniemi, Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	17 310	brm2
hyötyala	11 353	hym2
huoneistoala	14 140	htm2
tilavuus	83 261	rm3
tehokkuusluku	1,52	

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	7 100 000	410,17	625,39	85,27
suunnittelu	3 700 000			
rakennuttaminen	2 300 000			
liittymismaksut	1 100 000			
<u>Rakennustekniset työt</u>	35 700 000	2 062,39	3 144,54	428,77
rakennusteknilliset työt				
- sis.pihatyt				
<u>LVI-työt</u>	7 100 000	410,17	625,39	85,27
LVV-työt	3 400 000			
IV-työt	3 400 000			
Säätölaitteet	300 000			
<u>Sähkötyöt</u>	4 900 000	283,07	431,60	58,85
<u>Erillishankinnat</u>	1 100 000	63,55	96,89	13,21
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>	2 800 000	161,76	246,63	33,63
KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)	58 700 000	3 391,10	5 170,44	705,01
KUSTANNUSENNUSTE (ALV 24%)	72 788 000	4 204,97	6 411,35	874,21

Hintataso KL 106 (9/21)

Arvioon sisältyy:

- Liikennealueen massanvaihto
- PIMA-kustannukset Jokiniemientien osalta
- Hulevesijärjestelmä
- Rungon vahvistukset 5 krs varaukselle

Arvioon ei sisälly:

- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Mahdollisten vanhojen rakenteiden purku
- Mahdolliset värinävaimennukset
- Olemassa olevien putki-, kaapeli-, ym järjestelmien purku tai siirto

Suunnittelu ja hankepalvelut 7.9.2021

 Petri Kokkonen
 Kustannusinsinööri