

OPPIMISKAMPUS

UUDISRAKENNUS, TARVESELVITYS

26.1.2023



**Vantaa
Vanda**

1	TARVETIETOKORTTI	5
2	YHTEENVETO.....	6
3	PERUSTELUT TARPEELLE.....	8
	3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan	8
	3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen	12
	3.3 Esiselvitykset / vaihtoehtoiset tilanhankintatavat / muiden palvelutarpeiden yhdistäminen (toimitilaverkkoselitykset)	15
	3.4 Aiemmat päätökset ja selvitykset	16
4	TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET	17
	4.1 Toiminnalliset tavoitteet, osallistaminen	17
	4.2 Ateriapalvelun tavoitteet	24
	4.3 Puhtauspalvelutavoitteet	24
	4.4 Väestönsuoja	26
	4.5 Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus-, monikäyttöisyys- ja laatutasotavoitteet, piha	27
	4.6 Toisen asteen koulutuksen pedagoginen visio (oppimisympäristöt)	28
	4.7 Arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet	29
	4.8 Elinkaaritavoite	30
	4.9 Tilamitoitus- ja laajuustavoitteet	30
	4.10 Tavoitetunnusluvut tilatehokkuudelle.....	31
	4.11 Tekniset tavoitteet (RAK, LVIA ja SÄH)	32
	4.12 Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuustavoitteet (sis. energia-, tiiveyslukutavoitteet)	36
	4.13 Sisäilmatavoitteet	38
	4.14 Toteutukseen liittyvät tavoitteet	38
5	TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	40
	5.1 Sijainti ja hallinta.....	40

5.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet	41
5.3 Tontin rakennettavuus, alustava rakennettavuusselvitys	43
5.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys	45
5.5 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely	46
6 VÄISTÖTILATARVE.....	47
7 KUSTANNUKSET	47
7.1 Investointikustannusennuste	47
7.2 € / tilapaikka.....	48
7.3 Väistötilakustannukset.....	48
7.4 Purkukustannukset	48
8 RAHOITUS JA AIKATAULU	49
8.1 Rahoitus investointiohjelmassa	49
8.2 Aikataulu	49
9 HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET.....	50
9.1 Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto).....	50
9.2 Toimintakustannukset	50
10 TYÖTURVALLISUUSASIAT	50
11 RISKIT	51
11.1 Yleisriskit.....	51
11.2 Kaavamuutosriski	51
11.3 Kustannusriski	51
11.4 Maaperästä ja rakennuspaikasta aiheutuvat riskit	52
12 TYÖRYHMÄN JÄSENET	53

Liitteet

- Liite 1 Sijaintikartta
- Liite 2 Ilmakuva
- Liite 3 Yleiskaava 2020, ote
- Liite 4 Tonttikartta
- Liite 5 Tilaohjelma, 16.12.2022
- Liite 6 Kustannusennuste, 23.1.2023

Oheismateriaalit

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

1 TARVETIETOKORTTI

Kohteen nimi: Oppimiskampus, uudisrakennus						
Tarpeen kuvaus: Tikkurilan Oppimiskampus -rakennus on osa laajempaa Vantaan toisen asteen koulutuksen, vapaan sivistystyön kansalaisopiston ja aikuisten perusopetuksen 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) Tikkurilan Jokiniemen Oppimiskampuksen toisen asteen tilojen tarveselvitys (2021)						
Tarpeen perustelut: Tarpeiden mukaisten ja laadukkaiden opetustilojen tarjoaminen toisen asteen koulutuksen, vapaan sivistystyön kansalaisopiston ja aikuisten perusopetuksen 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 lisäämisen, mikä lisää lukiokoulutuksen vetovoimaisuutta sekä tarjoaa aloituspaikkoja kansainvälisesti orientoituneille opiskelijoille. Vantaan aikuisopiston vapaan sivistystyön kansalaisopiston ja maahanmuuttajakoulutuksen nykyiset tilat sekä laajenevan aikuisten perusopetuksen tilat Tikkurilassa keskitetään kampukselle rakennettaviin tiloihin.						
Käyttäjätöimiala: Kasvatus ja oppiminen						
Kaupunginosa: 62 Jokiniemi	Kiinteistötunnus: -			Tontin pinta-ala: n. 7900 m ²		
Osoite ja tontti: -	Kaavatiedot: -			Rakennusoikeus: - m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (alv 0 %)				Investointikustannus		
	brm²	htm²	hym²	€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus	27 650	22 580	18 177	88 900 000	3215	3937
Hankkeen tilapaikkamäärä				2615 opiskelijapaikkaa		
Investointikustannus tilapaikkaa kohden				33 996 € / 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. Taloussuunnitelmassa 2023-2026 aikuisopiston tilat ja aikuisten perusopetuksen tilat -uudisrakennukset on esitetty toteutettavaksi VTK Kiinteistöt Oy:n hankkeena.						
Hankkeen toteutusaikataulu: 10/2023 – 07/2028 (rakentaminen 06/2025 – 06/ 2028)						
Ylläpitokustannukset € / v (alv 0 %): 1 308 737 € / vuosi (ei sisällä siivousta)						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %): Tikkurilan lukio: 1 755 000 € / vuosi; Vantaan ammattiopisto Varia: 8 600 000 € / vuosi; Vantaan aikuisopisto: 3 900 000 € / vuosi						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen € (alv 0 %): Tikkurilan lukio: 1 230 000 € (sisältää liikuntasalin ja ruokailutilojen kalustamisen); Vantaan ammattiopisto Varia: 2 445 000 €; Vantaan aikuisopisto: 1 500 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %):						
Tuleva vuokra 7 230 720 € / v				26,69 € / htm ² / kk (alv 0 %)		
Vuokravaikutus	602 560 € / kk			7 230 720 € / v		
Vuokravaikutus / tilapaikka	230 € / kk					
Laatijat: Toimitilajohtaminen, Kasvatus ja oppiminen, Kaupunkikulttuuri sekä JKMM Oy				Päivämäärä: 26.1.2023		

2 YHTEENVETO

Tikkurilan Jokiniemen Uudisrakennus Oppimiskampuksen tarveselvitys on laadittu Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen palveluyksikön, Kasvatuksen ja oppimisen toimialan, Vantaan ammattiopisto Varian, Tikkurilan lukion, Kaupunkikulttuurin toimialan, Vantaan aikuisopiston ja Kaupunkisuunnittelun sekä konsulttitoimisto JKMM Arkkitehdit Oy:n yhteistyönä.

Oppimiskampus -rakennus on osa toisen asteen koulutuksen, vapaan sivistystyön kansalaisopiston ja aikuisten perusopetuksen palveluverkon kehitystä, Ammattiopisto Varian, Tikkurilan Lukion ja Vantaan aikuisopiston 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 tehty (24.9.2021).

Vantaan aikuisopiston vapaan sivistystyön kansalaisopiston ja maahanmuuttajakoulutuksen nykyiset tilat sekä laajenevan aikuisten perusopetuksen tilat Tikkurilassa keskitetään kampukselle rakennettaviin tiloihin. Toimintojen keskittämällä saavutetaan lisääntyvää yhteistyötä ja tehokkuutta tilojen yhteiskäytössä. Aikuisten perusopetuksen uusilla tiloilla mahdollistetaan opetuksen aloituspaikkojen lisääminen. Samalla vapautetaan nykyisin käytössä olevat tilat muuhun käyttöön.

Oppimiskampus -rakennukseen tulee sijoittumaan tilapaikat yhteensä 2615 opiskelijalle, joista 1365 tilapaikkaa ovat Ammattiopisto Varian opiskelijoille, seuraaville aloille: ravintola- ja cateringala, elintarvikeala, hiusala, kuvallisen ilmaisun ala, valmentava koulutus, sosiaali- ja terveysala, matkailuala ja ICT-ala. Vantaan aikuisopiston Tikkurilan toimipisteelle on 750 tilapaikkaa, ja aikuisten perusopetukselle 200 tilapaikkaa. Loput 300 tilapaikkaa ovat Tikkurilan Lukion opiskelijoille.

Oppimiskampus -rakennus tulee sijoittumaan Tikkurilan Jokiniemen alueelle, lähelle Tikkurilan rautatieasemaa. Alueella on käynnissä kaavamuutos. Tontti tulee sijoitu-

maan 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. kestävyyyteen ja hiilineutraaliuteen liittyvät tavoitteet, 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. Alue sijaitsee junaradan vieressä, siksi tulee huomioida värinän vaikutukset perustus- ja rakenteellisessa suunnittelussa, sekä melun vaikutus ääneneristys- ja akustisessa suunnittelussa.

Kohteen tarveselvityksessä määritetty kokonaislaajuus on 18 117 h² / 22 580 h² / 27 650 br². Tarveselvityksen perusteella laskettu kustannusennuste hankkeelle on 88 900 000 € (alv 0 %, KL 119, päivätty 23.1.2023).

3 PERUSTELUT TARPEELLE

3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Uudisrakennus Oppimiskampus liittyy sekä toisen asteen koulutuksen, että Vantaan kaupunkitasoiseen 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.

Oppimiskampuksen valmistuminen vuonna 2028 eli kaksi vuotta alkuperäisiä suunnitelmia myöhemmin edellyttää alkuperäisiä suunnitelmia useampia muutto-toimia, väistötilatarpeita sekä merkittäviä tilamuutostoimia muissa kohteissa. Hankkeen viivästyttyä Varian toimitilaverkon kehityksen rytmitys muuttoliikkeiden osalta häiriintyy. Tämä myöhästyttää Varian Koivukylän toimipisteen sulkemista, hankaloittaa Myyrmäen toimipisteen sulkemista ja tontin käyttöönottoa muuhun käyttötarkoitukseen sekä viivästyttyä Hiekkaharjun toimipisteen peruskorjauksen aloitusta. Oppimiskampuksen valmistumisen viivästymisen vuoksi on äärimmäisen tärkeää, että Vehkalan toimipiste valmistuu ajallaan, jotta Aviapoliksen ja Koivukylän toimipisteitä voidaan käyttää väistötiloina Hiekkaharjun peruskorjauksen aikana. Vehkalan valmistuminen ajallaan mahdollistaa myös sen, että Myyrmäen toimipisteen tontti saadaan perusopetuksen käyttöön.

Lukiokoulutuksen tilatarpeet ovat kriittiset, sillä nykyiset tilat ovat tehokkaammassa käytössä, kuin on määritelty laskennalliseksi tilatehokkuudeksi. Nykyisiin tiloihin ei ole enää mahdollista tehdä aloituspaikkalisäyksiä, minkä myötä perusopetuksen päättävälle ei ole Vantaalla tarjolla lukiokoulutuksen aloituspaikkoja suhteessa tarpeeseen. Aloituspaikkojen lisäämiselle olisi tarvetta kahdesta näkökulmasta: perusopetuksen päättävien määrän kasvaminen ja lukiopaikan tarjoaminen 55-60 % ikäluokasta (lautakunta määritellyt pitkän aikavälin tavoitteeksi 60 %). Vuoden 2024 syksyn osalta ollaan jo tilanteessa, jossa lukiokoulutuksen käyttöön tarvitaan paviljonki, jotta aloituspaikkoja pystytään lisäämään suhteessa tarpeisiin. Aviapoliksen lukion valmistuminen elokuussa 2026 on entistä tärkeämpää Oppimiskampuksen aikataulujen viivästymisen myötä. Oppimiskampuksen viivästymisen tuottaa lukio-

koulutukselle tilanteen, jossa tarvitaan ennakoitua suurempi paviljonki arvioitua pidemmäksi ajaksi. Tämä lisää merkittävästi kustannuksia ja haastaa lukiokoulutuksen toteuttamista nykyisissä liian ahtaissa tiloissa. Käytännössä esimerkiksi oppimisen tukitoimia ei pystytä tällä hetkellä toteuttamaan parhaalla mahdollisella tavalla, koska ryhmiä ei voi tilan puutteen vuoksi jakaa pienempiin kokonaisuuksiin.

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 jatkosuunnittelussa 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 kaupunkitasoisen palveluverkkosuunnitelman 2022-2031 mukaan Vantaan Aikuisopiston palveluverkkoa kehitetään paikallisen sivistystarpeen, väestörakenteen ja väestön muutosten mukaisesti. Aikuisopiston omia päivä- ja erityisopetustiloja kehitetään asukkaiden määrän kasvaessa kaupunkikeskuksissa.

Päiväopetuksen järjestämiseen Aikuisopistolla on omat tilat Myyrmäessä ja Tikkurilassa. Tikkurilassa Aikuisopiston kansalaisopiston ja maahanmuuttajien opetuksen keskittäminen Vantaan Oppimiskampukselle parantaa yhteistyötä ja synergiaa opetuksen järjestämisessä ja lisää tilojen yhteiskäyttöä eri toimijoiden kesken. Toimintojen keskittäminen uuteen Oppimiskampus -rakennukseen mahdollistaa myös opetuksen aloituspaikkojen lisäämisen laajenevan aikuisten perusopetuksen tarpeisiin.

Tilojen suunnittelussa tulee huomioida muunneltavuus ja monikäyttöisyys sekä tilojen yhteiskäyttö. Koulujen ja opiston toiminta-aikojen ulkopuolella tulee olla mahdollisuus tarjota tiloja vapaa-ajankäyttöön asukkaille, järjestöille ja yhteisöille. Sujuva ja saavutettava vapaa-ajankäyttö tulee teknisesti mahdollistaa tarkoituksenmukaisilla kulkureiteillä, lukitusratkaisuilla ja tilavarausjärjestelmillä.

Oppimiskampustalon valmistuminen alkuperäisiä suunnitelmia myöhemmin vuonna 2028 lisää tarvetta hankkia Tikkurilan alueelta vuokratiloja laajenevan aikuisten perusopetuksen käyttöön, jotta opetuksen kysyntään voidaan vastata ennen opetustilojen valmistumista oppimiskampustaloon. Lisäksi oppimiskampustalon myöhempi valmistumisaika synnyttää tarpeen hankkia väistötiloja vuosille 2026-2027 suunnitellun Tikkurilan kirjastotalon peruskorjauksen ajalle kirjastotalossa sijaitseville Aikuisopiston taideopetustiloille. Väliaikaisten taideopetustilojen löytyminen voi olla hankalaa, josta johtuen on riskinä ettei taideopetusta voida järjestää Tikkurilan alueella kirjastotalon remontin aikana. Valmistumisen viivästyminen vaikuttaa myös viivästyttämällä Opistotalon Lummetie 5 tontin vapauttamista muuhun käyttöön.

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 keskitäminen ja tehostaminen, riittävien ja laadukkaiden opetustilojen tarjoaminen kasvavalle opiskelijamäärälle sekä tilatehokkuuden parantaminen.

Rakenteellista muutosta opetuksen kysynnässä tulee tulevaisuudessa aiheuttamaan muutokset työelämässä eri alojen työvoimatarpeessa. Varian toimesta on arvioitu, että 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 tulevaisuuden 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 pääkaupunki-seudulla 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.

Vantaan Aikuisopisto

Vantaan aikuisopisto on yksi suurimpia kansalaisopistoja Suomessa. Aikuisopisto järjestää kansalaisopisto-opetusta, avoimen yliopiston opetusta, täydennyskoulutusta ammattitaidon ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi, työelämä- ja kotoutumiskoulutusta maahanmuuttajille sekä aikuisten perusopetusta maahanmuuttajataustaisille opiskelijoille. Tikkurilassa Aikuisopisto toimii 1960-luvulla valmistuneessa Lummetie 5:n Opistotalossa. Aikuisopiston tilat koostuvat opetusluokkatiloista sekä eri oppiaineiden tarvitsemista erityistiloista (esimerkiksi kotitalous, tekstiilityö, tekninen työ, kuvataide, keramiikka, liikunta, musiikki ja ilmaisutaito). Taideopetuksen erityistilat sijoittuvat Tikkurilan kirjastotalon yhteyteen. Lisäksi opistotaloon sijoittuu Aikuisopiston hallinnon ja suunnittelun tilat. Tikkurilassa kansalaisopiston ja maahanmuuttajien koulutuksessa järjestetään noin tuhat kurssia, joissa käy noin 18 000 opiskelijaa lukuvuosittain.

Vantaan aikuisopisto järjestää aikuisten perusopetusta 17–29 -vuotiaille vantaalaisille, joilla ei ole suomalaista perusopetusta vastaavaa koulutusta tai perusopetuksen päättötodistusta. Aikuisten perusopetuksessa voi suorittaa koko perusopetuksen oppimäärän, ja se toimii siten väylänä toisen asteen koulutukseen ja työelämään. Uusia opiskelijoita ohjautuu aikuisten perusopetukseen vantaalaisista peruskouluista ja TE-palveluiden kautta vuosittain 40–60, mutta aloituspaikkojen riittämättömyyden

takia opiskelijoita joudutaan ohjaamaan muihin kuntiin. Vuonna 2020 on Vantaalla ollut aloituspaikkoja noin 100 ja tavoitteena on kaksinkertaistaa aloituspaikkojen määrä. Laajenevan aikuisten perusopetuksen tilat Oppimiskampuksella mahdollistaa aikuisten perusopetukseen aloituspaikkoja 200-250 oppilaalle.

Opistotalon rakennukset ovat tulossa peruskorjausikään ja vaihtoehtona opistotalon korjausinvestoinneille on opistotalon toimintojen siirtäminen Vantaan Oppimiskampukselle rakennettaviin uusiin ja moderneihin tiloihin. Aikuisopiston Tikkurilan kansalaisopiston, maahanmuuttajien koulutuksen sekä laajenevan aikuisten perusopetuksen tilojen keskittämisellä oppimiskampukselle saavutetaan hyötyjä tilojen yhteiskäytön ja eri toimijoiden välisen yhteistyön lisääntyessä. Samalla vapautetaan Lummetien Opistotalon kiinteistö sekä Aikuisopiston käyttämät tilat Tikkurilan kirjastotalossa muuhun käyttöön.

3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Kokonaistarve muodostuu toisen asteen osalta ikäluokkien 15-17 vuotiaiden väestöennusteeseen. Aikuisopiston kansalaisopiston ja aikuisten perusopetuksen osalta tarve perustuu nykyiseen toteumaan, ja Vantaan kaupungin kokonaisväestönkasvuun.

Toinen aste yleisesti

Tässä dokumentissa esitetyt väestöennusteen luvut perustuvat Vantaan viralliseen väestöennusteeseen 2022 – 2032 15-17 vuotiaille. Alla on esitetty väestöennusteen luvut koko ikäluokkien sekä lukioon ja ammatilliseen koulutukseen suuntautuvien nuorten ikäluokkien koolle vuosille 2023 (ennuste) sekä vuodelle 2028. Luvuissa on esitetty ikäryhmien 15-17 vuotta keskimääräinen ikäluokkakoko, sekä näiden kolmen ikäluokan yhteenlaskettu koko. Vantaalaisista perusopetuksen päättävistä ammatilliseen koulutukseen sijoittuu noin 38 % ikäluokasta. Mahdollisen yhteishaun ammatilliseen koulutukseen hakeutuvien osuuden pienentyessä vapautuvat paikat käytetään lisä- ja täydennyskoulutukseen. Kasvatuksen ja oppimisen lautakunta on asettanut tavoitteeksi, että Vantaalla on lukiokoulutuksen aloituspaikkoja 60 prosentille perusopetuksen päättävien ikäluokasta.

Koko ikäluokka

- Vuonna 2023: keskimääräinen ikäluokka 2710 / yhteenlaskettu 8131 nuorta
- Vuonna 2028: 2905 / 8716 nuorta
- Vuonna 2032: 2872 / 8616 nuorta

Ammatilliseen koulutukseen suuntautuvat

- Vuonna 2023: keskimääräinen ikäluokka 1355 / yhteenlaskettu 4066 nuorta
- Vuonna 2028: 1452 / 4358 nuorta

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

- Vuonna 2023: 4228 – 4878 lukiopaikkaa
- Vuonna 2028: 4532 – 5230 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 1365 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 1365 opiskelijaa ja seuraavat opetusalat: ravintola- ja cateringala (60), 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 (osa koulutuksesta) ja Myyrmäestä ICT-ala (osa koulutuksesta), matkailuala ja elintarvikeala.

Tikkurilan Lukio

Tällä hetkellä lukiopaikkoja on Vantaalla tarjolla noin 49 prosentille perusopetuksen päättävästä ikäluokasta. Kasvatuksen ja oppimisen lautakunta on asettanut tavoitteeksi, että lukiokoulutuksen aloituspaikkoja lisättäisiin pikkuhiljaa siten, että aloituspaikkoja olisi laskennallisesti 60 prosentille perusopetuksen päättävien ikäluokasta. Taulukossa 1 on esitetty lisäpaikkatarve 60 prosentin tavoitetasolle sekä nykyisen lukiopaikkamäärän ylläpitämiseksi/peruskoulun päättävä ikäluokka. Taulukosta huomataan, että pelkästään nykyisen aloituspaikkamäärän ylläpitämisen/peruskoulun päättävä ikäluokka edellyttää uudisrakentamista. Tavoitteen saavuttamiseksi Vantaan lukioverkkoa tulee laajentaa, vaikka viime vuosina muutamia kymmeniä aloituspaikkoja on lisätty kaikkiin Vantaan lukion tiloihin.

Taulukko 1. Lukioverkon lisäpaikkojen tarve suhteessa 60 prosentin tavoitteeseen. Kolmevuotista lukiosykliä kuvaava lisäpaikkatarve perustuu 15–17-vuotiaiden väestöennusteeseen (2022) sekä olettamukseen peruskoulun päättävien osuuden säilymisestä samansuuruisena kuin aiempina vuosina (n. 89–90 prosenttia ikäluokasta). Lukiopaikkoja on lisätty olemassa oleviin lukioihin vuosina 2020-2022. Tilatehokkuus lukioissa on tällä hetkellä tavoitetta tiukempi.

Lukiopaikkojen lisätarve verrattuna vuoden 2020 paikkamäärään							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Tarvitaan lisää paikkoja, jotta säilytetään 52,1%	362			470			475
Tarvitaan lisää paikkoja, jotta säilytetään 60%	951			1075			1081

Lukioikäisten määrän kasvuun vastataan Oppimiskampuksen opiskelijapaikoilla (300) ja Aviapoliksen lukion uudisrakennuksen opiskelijapaikoilla (700), jonka hankesuunnitelma on hyväksytty.

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.

Vantaan aikuisopisto

Vantaan väestö kasvaa ennustekaudella lähes kaikissa ikäluokissa, ja kokonaisväestönkasvukin on vähintään 1,5 % vuodessa. Ikäluokkiin katsomatta myös maahanmuuttajien määrä kasvaa tarkastelujakson aikana. Vantaan kaupunkitasoisen palveluverkkosuunnitelman 2022-2031 mukaan aikuisopiston palveluverkkoa kehitetään paikallisen sivistystarpeen, väestörakenteen ja väestön muutosten mukaisesti.

Kansalaisopiston opiskelijamäärä perustuu nykyiseen toteumaan. Kasvupotentiaalia on, sillä esimerkiksi yksin syyslukukaudella 2022 ilmoittautuneita opiskelijoita jäi jonoon yli 2300 henkilöä. Oppimiskampus -rakennus mahdollistaa opiskelijapaikat viikkotasolla 750 opiskelijalle, mikä vastaa nykyistä opiskelijamäärää Tikkurilassa.

Kaupungin väestöennusteen mukaisella kasvutasolla sekä naapurikuntien tilanteen perusteella aikuisten perusopetuksen opiskelijamäärän oletetaan olevan vuonna 2035 vähintään 250 opiskelijaa.

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 toiminnallisuuksiltaan 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 väliaikaisesti 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.

Tikkurilan Jokiniemen Oppimiskampuksen toisen asteen tilojen tarveselvitys (7.9.2021).

Vantaan Oppimiskampus Hankkeesta laaditun esiselvityksen (*Vantaan Oppimiskampus. Laajuus ja toiminnallisuus tarkastelu 25.11.2021* / arkkitehtitoimisto Helamaa-Heiskanen) mukaan Aikuisopiston ja aikuisten perusopetuksen toimintojen sijoittuminen oppimiskampusalueelle tukisi oppimiskampuksen visiota ja toisi yhteistyön ja tilojen yhteiskäytön mahdollisuuksia oppimiskampustalon kanssa.

Kaupunginjohtajan hankejohtoryhmässä 7.4.2022 käsiteltiin Aikuisopiston tilojen lisäämistä Oppimiskampus Hankkeeseen ja todettiin, että suunnittelua voidaan jatkaa siltä pohjalta, että aikuisopistokin tulee sijoittumaan Oppimiskampukseen.

Kaupunginhallitus on 19.12.2022 § 12 päättänyt kehittää Jokiniemen aluetta esitettyjen kampuksen kehittämisperiaatteiden mukaisesti.

4 TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET

4.1 Toiminnalliset tavoitteet, osallistaminen

Varian, Tikkurilan lukion ja Vantaan aikuisopiston opetustilojen toiminnalliset tavoitteet

Hankkeen laajuus- ja sisältömitoitukset 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.
- Oppimiskampukseen sijoittuva Vantaan aikuisopiston toiminta:
mitoitusopiskelijamäärä, tavoiteryhmäkoot, lähi- ja etäopetuksen määrä, lähiopetusmäärän jakautuminen eri tilaympäristöihin ja lähiopetuksen toiminta-ajat.
- Varian osaamisalojen, Tikkurilan lukion ja Vantaan aikuisopiston 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 työelämys- ja työelämän tarpeiden muutoksiin. Koulutuksen painopisteet tulevat muuttumaan ja kehittymään lähitulevaisuudessa.

Tarkennuksia toiminnallisiin tavoitteisiin Varian osalta

- Varian mitoitusopiskelijamääränä on käytetty 1365 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	60 opiskelijaa***	+ 30 % kokonaisopiskelijamäärälle (+ 80 opiskelijaa yht.)
Valmentava koulutus	200 opiskelijaa	+ 100 % (+ 100 opiskelijaa)
Yhteensä	1365 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, aulatiloja ja opinportaita opetusympäristönä siinä määrin missä se on mahdollista. Kunkin alan tilatarpeet on kuvattu tarkemmin tilaohjelmassa (Liite).

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 iltapetusta.

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).

Tikkurilan lukion toiminnan kannalta keskeistä on toimiva kulkuyhteys Tikkurilan lukion nykyisen ja uuden rakennuksen välillä. Uudisrakennusta käyttävät monipuolisesti kaikki lukion opiskelijat. Kulkuyhteyden toteutus ylikulkusiltana Valkoisenlähteen tien yli on sidoksissa nykyisen lukiorakennuksen mahdolliseen laajennukseen. Kulkuyhteys huomioidaan uudisrakennuksen kokonaissuunnittelussa, jotta se on toteutettavissa myös myöhemmässä vaiheessa. Toteutuessaan kulkuyhteys on puolijulkista tilaa, joka palvelee kaikkia alueen käyttäjiä. Tarveselvitysvaiheessa kulkuyhteyssiltaa tutkitaan optiona, ja sille lasketaan erillishinta.

Tarkennuksia toiminnallisiin tavoitteisiin Vantaan aikuisopiston osalta

- Vantaan aikuisopiston mitoitusopiskelijamääränä on käytetty 750 opiskelijaa ja Aikuisopiston aikuisten perusopetuksessa 200 asiakasta. Jotkut kurssit kokoontuvat kerran viikossa tietyinä päivinä ja jotkut intensiivisemmin, jolloin viikkotasolla yksittäisiä opiskelijoita on lähes 13 000.
- Lähiopetuksen tavoitemaksimiryhmäkoko: 24-36 opiskelijaa
- Toiminta-ajat: ma-pe klo 7:30-21:30, la-su 8:30-20:00

Aikuisopistolle mitoitettut tilat vastaavat aikuisopiston ja aikuisten perusopetuksen toiminnallisiin tarpeisiin. Aikuisopiston opetustilat koostuvat teoriaopetustiloista, luonnontieteiden opetustiloista, taito- ja taideaineiden opetustiloista sekä liikunta-tiloista. Lisäksi opetustilojen läheisyyteen sijoitetaan eriyttämistiloja, joista osa on avattavissa luokkatiloihin nähden sekä tarpeiden mukaan mitoitettut tavaransäilytys-kaapit kokoaikaisille opiskelijoille. Tavoitteena on myös hyödyntää käytäviä, aulatiiloja ja opinportaita opetusympäristönä siinä määrin missä se on mahdollista. Aikuisopiston tilatarpeet on kuvattu tarkemmin tilaohjelmassa (Liite).

Yleisten tilojen tavoitteet

Muita tiloja, joita Oppimiskampukselle sijoittuu ovat mm. aulatilat, ravintola, liikuntatilat ja opiskelijapalveluiden tilat. Aulatioissa sijaitsee mm. opinportaat ja näyttämö sekä pääsisääkäynnin asiakaspalvelu, jossa mm. myös ICT-alan opiskelijat palvelevat. Ravintolasali on mitoitettu noin 1630 annokselle vuorokaudessa, jolloin tavoitteena 3 vuorossa ruokaillen ateriapaikkoja on noin 544. Ruokailutilan mitoitus on toteutettu läsnä olevien henkilöiden perusteella, siten työssä oppimisen määrä on huomioitu. Osa tiloista kuten, esim. liikuntatilojen puku- ja pesuhuoneet, varastot sekä osa henkilökunnan sosiaali- ja saniteettitiloista sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan väestönsuojoihin 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, Tikkurilan lukiolta ja Vantaan aikuisopistolta mm. tilankäytön ja -varausten pelisääntöjen sopimista ja noudattamista, tilavarausjärjestelmää, tilankäytön seuranta-järjestelmää 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 pääsisäänkäyntialuetta ja niille mahdollistetaan tarvittaessa erillisiä sisäänkäynnit. Tilojen lukitusratkaisussa on myös syytä huomioida vapaa-ajan käyttö. Ruokasali, liikuntasali sekä opinportaat ovat yhdistettävissä juhliin ja tapahtumissa toimivaksi kokonaisuudeksi, liikuntasaliin suunnitellaan akustisesti toimiva siirto-seinäratkaisu.

Aulatilojen yhteyteen sijoittuva kahviotoiminta palvelee niin Oppimiskampuksen opiskelijoita kuin muita alueen käyttäjiä. Kahvion ja ravintolan sisäänkäynti on myös suoraan ulkoa. Ravintolan käyttö on mahdollista tarvittaessa myös iltaisin ja viikonloppuina. Kahvion yhteyteen varataan tilaa leipomokonditorian myyntituotteille. Ravintoloiden raaka-ainevirran osalta samat vaatimukset kuin myöhemmin ateriapalvelujen osalta lueteltu. Kahvion tilat ja huoltoyhteydet ovat erilliset ateriapalveluiden tiloista.

Tarveselvitystyön aikana kartoitettiin eri toimijoiden tilantarvetta ja toiminta-aikoja. Toimintojen ja tilojen yhteiskäyttömahdollisuuksien löytäminen on ollut haasteellista, sillä kaikilla toimijoilla on kova tilantarve päiväsaikaan. Erikoistilat, kuten musiikki-, taito- ja taideaineiden tilojen osalta on löydetty joitakin yhteiskäyttömahdollisuuksia. Samoin erilaiset isommat kokous- ja luokkatilat voidaan tilanteen mukaan hyödyntää yhteiskäyttöisinä. Vaikka päiväajan aikataulut eivät juuri lomitukaan käytön suhteen, niin aikuisopisto pystyy osittain hyödyntämään lukion ja Varian tiloja ilta- ja viikonloppukäytössä. Yhteiskäyttö ei merkittävästi vähennä Aikuisopiston tilojen kokonaislaajuutta.

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/yhteis-

käyttöinen työpiste) ovat pikemminkin käytännön menetelmäasia, 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 opinto-, talous- ja toimistosihteerien 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.

Vantaan aikuisopiston henkilöstön työtilat toteutetaan yksittäisinä työhuoneina ja erilaisina työtilakokonaisuuksina. Huomattavaa on, että suuri osa Aikuisopiston hallinto- ja suunnitteluhenkilöstöstä tekee asiakas- ja esihenkilötyötä, jossa on

runsaasti kahden tai muutaman henkilön kesken toteutuvia kohtaamisia. Osa työpisteistä voidaan sijoittaa muutaman hengen työtilakokonaisuuksiin.

Työtilaratkaisuja suunniteltaessa on myös huomioitava Aikuisopiston suuri tunti-opettajien määrä. Tuntiopettajia työskentelee tiloissa yhtäaikaaisesti muutamia kymmeniä ja henkilöt vaihtuvat päivän aikana ja päivittäin. Tuntiopettajien työtila on siis suunniteltava siten, että työpisteitä on riittävästi ja että suuri osa henkilöistä vaihtuu päivittäin.

Aikuisopiston henkilöstön työtilojen läheisyyteen on hyvä sijoittaa yksi rakennukseen tulevista henkilöstön taukotiloista. Aikuisopiston osalta on varauduttava siihen, että huomattava osa henkilöstöstä käyttää taukotilaa omien eväiden nauttimiseen.

Opetushenkilöstön taukotilat suunnitellaan lähtökohtaisesti yhteiskäyttöisesti siten, että opettajien lisäksi, lähellä työskentelevä henkilöstö kuten osaamispalveluesihenkilöt, 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- ja 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 opetus-tilojen sekä Tikkurilan lukion päärakennuksen opiskelijoille. Tikkurilan lukion pää-rakennuksen nykyinen keittiö toimii valmistuskeittinä, 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 metallinpuristin
- Keittiön sosiaalityilat ovat osa ateriapalvelun tiloja
- Keittiön tulee olla muodoltaan mahdollisimman tehokas, ei turhia kulmia eikä syvennyksiä
- Keittiöön valittavien materiaalien tulee olla helposti puhtaana pidettäviä ja hygieenisiä
- Keittiöön tulee saada myös luonnonvaloa
- Ruokasali tulee sijaita keittiön välittömässä läheisyydessä
- Ruokasalin aterialinjasto on eriytettävä ruokasalin muista tiloista iltaikäytön 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 sisäänkäyntien tulee olla katettuja, asvaltoituja / päällystettyjä ja tuulikaapeilla varustettuja. Mikä vähentää liian kulkeutumisen sisätiloihin.

Rakentamisen aikainen puhtausluokka P1

Materiaalien päästöluokka M1

Siivouskeskus

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

Siivouskeskus sijoitetaan 1. kerrokseen. Näin mahdollistetaan tavarantoimitusten ja jätehuollon joustavuus. Siivouskeskus toimii myös puhtauspalvelun tukkutavaroiden ja koneiden varastotilana, jos erillistä varastoa ei saada, niin se tulee ottaa huomioon siivouskeskuksen tilaohjelmassa. Tilat tulee varustaa 8 kg teollisuuspyykinkäsittelykoneilla ja omilla jalustoillaan. Pyykinkäsittelykoneille valetaan betonista 10 cm koroke, johon koneiden jalustat pultataan kiinni. Koneiden huolto- ja puhdistus-tila varustettuna hiekanerottelukaivolla 400 x 400 cm ja käsisuihkulla. Tilassa pestään päivittäin siivouspyykkiä, sekä tehdään koneiden huolto- ja puhdistustehtäviä. Tilan hyvästä ilmanvaihdosta tulee huolehtia. Siivouksessa käytettäville koneille varataan riittävästi latauspistokkeita. Hyllytilaa siivousliinoille ja mopeille, sekä käytössä oleville puhdistusaineille jne. RST-altaat varustetaan laskutasoilla ja käsisuihkuilla.

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. Voimistelusalin, pesu- ja pukutilojen yhteyteen sijoitetaan siivoustila. Tila varustetaan RST-altaalla, käsisuihkulla ja hiekanerottelukaivolla. Tilassa tullaan säilyttämään ja lataamaan voimistelusalin lattian pesussa käytettävä yhdistelmäkone. Muutoin tilan varustus tilakorttien mukaisilla varusteilla.

Jätehuolto

Turvallisuussyistä risteävää liikennettä ei saa jätapisteen läheisyydessä olla. Jätteenkuljetuksille ei voi määritellä tarkkaa tyhjennysaikaa, minkä takia jäteauton liikkuminen alueella tulee taata turvalliseksi.

Jätepiste tulee sijoittaa huoltopihan yhteyteen, lähellä keittiötä ja kulku jätepisteelle sisätilojen kautta, kaikille kiinteistön käyttäjille. Kulkureitin tulee olla mahdollisimman lyhyt ja esteetön. Syväsäiliöiden 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 jätessäkki tulee sopia suuaukosta. Kansiosiin aukipitolaitteet ja lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojenpäälle kumiläpät, jäätyamisen estämiseksi. Säiliöihin kyltit eri jätejakeille.

4.4 Väestönsuoja

Väestönsuoja mitoitetaan osin alueellista ohjeistusta noudattaen ja osin pinta-alaperusteisesti tai perustuen henkilömitoitukseen ja keskimääräiseen käyttöön huomioiden koko kalenterivuosi. Mitoitusperiaate on varmistettava viranomaisneuvotteluissa jatkosuunnittelun yhteydessä.

Opetustilat yleensä; mitoitetaan Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ohjeen mukaan, jossa väestönsuojia rakennetaan yksi 135m² väestönsuoja / 3400m².

Ammattiopiston työsalit ja niihin rinnastettavat tilat; Valtioneuvoston asetus väestönsuojista, 2 § Väestönsuojan varsinaisen suojatilan koko: *"Myymäla-, 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.

Väestönsuojiiin 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 aiemmassa tarveselvitysvaiheessa pelastusviranomaisen kanssa ja periaate noudattaa Vehkalan toimipisteen mitoitusperiaatteita.

Alustavan arvion mukaan väestönsuojien määrä on 7 kpl 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 ja muiden oppilaitosten tilojen avautuminen ympäröivään ja rakentuvaan kaupunkiin, eri käyttäjäryhmille, vapaa-ajan käyttäjille, asiakkaille ja yritysmaailman yhteistyökumppaneille, mm. messujen ja tapahtumien

paikkana. Sisätilojen suunnittelussa huomioidaan Aikuisopiston tilojen, liikuntasalien ja muiden mahdollisten tilojen laaja iltaja viikonloppukäyttö.

Oleskelupihat sijoitetaan melulta suojatuille piha-alueille. Tälle pihan osalle sijoitetaan myös oleskelualueita opiskelijoille sekä mahdollisuuksien mukaan liikunnallisia toiminta-alueita (esim. ulkokuntoilulaitteet). Oleskelupihat pyritään sitomaan alueen viherverkostoihin. Opiskelijoiden urheilutoiminnot laajempina sijoittuvat Varian Hiekkaharjun toimipisteen yhteyteen ja lukion osalla hyödynnetään Tikkurilan lukion ulko-opetustiloja. Optiona tutkitaan kulkuyhteys Tikkurilan lukion nykyisen rakennuksen ja Oppimiskampuksen välillä.

Vantaan aikuisopiston ”Piha, puutarha, luonto, ympäristö, koti, hyvinvointi” -aihekokonaisuus käyttää tällä hetkellä Opistotalon pihaa opetuspuutarhana. Pihalle, kasvikatolle tai muuhun vastaavaan tilaan tulee sijoittaa vastaavaa opetustilaa.

4.6 Toisen asteen koulutuksen pedagoginen visio (oppimisympäristöt)

Nuorten ja aikuisten koulutuksessa oppiminen on seurausta opiskelijan aktiivisesta ja tavoitteellisesta toiminnasta. Oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa muiden opiskelijoiden ja opettajien sekä työelämän kanssa erilaisissa ympäristöissä. Ammatillisessa koulutuksessa teoria- ja käytäntötiedon integroituminen on keskeistä oppimisen kannalta ja oppimisympäristöjen näkökulmasta. Monipuoliset, muuntojoustavat, turvalliset ja viihtyisät opiskeluympäristöt edistävät opiskelumotivaatiota, rikastuttavat opiskeluun liittyviä kokemuksia ja kannustavat kestävä kehityksen mukaiseen toimintaan.

Hyvä opiskeluympäristö tukee sekä vuorovaikutusta ja yhdessä työskentelyä, että itsenäistä opiskelua. Joustavat ja monipuoliset tilat edistävät yksilöllisten ja monimuotoisten opintopolkujen toteuttamista. Tämä edellyttää muun muassa riittävästi hiljaisen työn tiloja sekä tilojen muunneltavuutta. Ammatillisen koulutuksen oppimisympäristössä opiskelijalla on mahdollisuus opiskella omaan kehittymisvaiheeseen soveltuvia asteittain vaativampia ammattiin kuuluvia käytännön töitä sekä teoreettista ja käsitteellistä tietoa. Lukiokoulutuksessa oppimisympäristöjä hyödynnetään opiskelussa siten, että luova ajattelu ja tutkimiseen perustuva opiskelu on mahdollista. Opiskelun mahdollistavissa tiloissa ovat toisen asteen koulutuksessa läsnä elämän eri ympäristöt: vuorovaikutus, verkostot, työelämä, globaalit ympäristöt, digitaalinen ympäristö. Myös kansainvälinen vuorovaikutus on tärkeässä roolissa. Monipuoliset oppimisympäristöt edistävät opiskelumotivaatiota ja oppimista.

Oppimiseen tarjotaan tilaisuuksia myös autenttisissa työympäristöissä, kuten yrityksissä, muissa työelämän organisaatioissa tai omassa harjoitusyrityksessä. Ammatillisen koulutuksen osalta mahdollisimman todenmukaisilla ja pedagogisesti toimivilla oppimisympäristöillä tuetaan opiskelijoiden osaamisen kehittymistä ja parannetaan heidän valmiuksiaan toimia työpaikalla sekä opintojen aikana että niiden jälkeen.

Opettajien työskentelytiloissa on tarpeen huomioida sekä työn tauottamisen että tiimityöskentelyn tukeminen tilaratkaisuilla. Tilojen tulee tukea myös yli oppiainerajojen ja tiimirajojen tapahtuvaa yhteistyötä. Yhteisopettajuuden mahdollistavat muuntojoustavat tilat, jotka mahdollistavat opetuksen eriyttämisen.

Opiskeluympäristöä laajennetaan oppilaitoksen ulkopuolelle myös tieto- ja viestintätekniikan avulla. Yksilöllistä etenemistä, henkilökohtaisia oppimispolkuja ja osaamisen kehittymistä voidaan tukea tarjoamalla opiskelijalle mahdollisuuksia suorittaa opintoja myös etäopintoina. Tilasuunnittelussa tulee huomioida myös etäopetuksen edellyttämät tarpeet. Tekniikan nopea kehittyminen voi tuottaa koulutussektorille myös sellaisia mahdollisuuksia, joita emme vielä osaa ennakoida. Tällaisia uusia vaikutteita voi tulla esimerkiksi robotiikan, tekoälyn ja virtuaalisuuden saralta. Tulevaisuudessa muun muassa uusien toimintamallien ja yhteistyön kehittäminen eri koulutussektoreiden ja -asteiden välillä tulee olemaan suuremmassa roolissa. Ammatillisen koulutuksen suunnitteluun vaikuttavat kiinteästi myös työelämän muutosten tarpeet. Yhteistyö elinkeinoelämän toimijoiden kanssa on erittäin tärkeää.

Monipuolisen pedagogisen vision toteuttamiseksi Tikkurilan lukion nykyinen tila ja toimijat ovat oleellisesti osa Oppimiskampusta. Opetuksen toteutus, yhteistyö ja vuorovaikutus toimivat Oppimiskampuksella kiinteässä yhteistoiminnassa Tikkurilan lukion kanssa. Pedagogisen vision toteuttamiseksi liikkuminen Tikkurilan vanhan lukion ja Oppimiskampuksen välillä tulee olla sujuvaa ja turvallista.

4.7 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, kahvila, oppilasravintolat ja sosiaali-alan 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.

4.8 Elinkaaritavoite

Elinkaaritavoitteita käsitellään myöhemmin kappaleessa 4.12.

4.9 Tilamitoitus- ja laajuustavoitteet

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

- Opiskelijamäärä: 2615 opiskelijaa
- Huoneala: 24576 hum2, sisältäen seuraavat
 - Ohjelma-ala (hyöty-ala): 18177 hym2
 - Käytävät: 3912 hum2
 - Porrashuoneet: 1095 hum2
 - Talotekniikkatilat: 1391 hum2
- Bruttoala-arvio*: 27650 brm2
- Huoneistoala-arvio**: 22580 htm2
- Siivousala: n. 24000 hum2

**Laskennassa käytetty: Brutto-ala = 1,125 x huoneala.*

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

***Laskennassa käytetty: Huoneistoala = 1,022 x (huoneala - talotekniikkatilat - porrashuoneala).*

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

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

4.10 Tavoitetunnusluvut tilatehokkuudelle

Alkuperäinen toimitilaverkon kehitykselle asetettu tilapaikkatehokkuustavoite on 10 htm²/opiskelija. Tarveselvityksen tilaohjelma täyttää tavoitteen ja sen tehokkuus on n. **8,63 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, Tikkurilan lukion ja Vantaan aikuisopiston tilapaikkatehokkuuslukujen pinta-aloihin on jyvitetty rakennuksen yhteisten tilojen pinta-ala, siten, että yhteisten tilojen toimijalle jyvitetty pinta-ala on suhteutettuna toimijan opiskelijamäärällä rakennuksen kokonaisopiskelijamäärään.

(toimijan htm²:

*toimijan oma htm² + toimijan opiskelijamäärä/rakennuksen kokonaisopiskelijamäärä * yhteisten tilojen htm²)*

Tavoitetunnusluvut tilapaikkatehokkuudelle rakennukselle sekä toimijoittain:

- Rakennus:
 - 8,63 htm²/opiskelija
 - 9,40 hum²/opiskelija
- Vantaan ammattiopisto Varia
 - 8,51 htm²/opiskelija
 - 9,27 hum²/opiskelija
- Tikkurilan lukio
 - 9,30 htm²/opiskelija
 - 10,04 hum²/opiskelija
- Vantaan aikuisopisto
 - 8,55 htm²/opiskelija
 - 9,31 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: 132 720 m³

Tavoitetunnusluvut perustuvat tarveselvityksen tilaohjelmaan ja täyttävät 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.

4.11 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 anturialinjat tai pilarianturat.

Pohjavedenpinnan alapuolelle rakennettavat tilat edellyttävät vesitiiviitä seinä- ja alapohjarakenteita tai pysyviä patoseiniä.

Raideliikenteen aiheuttamat runkomelutasot on selvitettävä ja huolehdittava runkomelun vaimentamisesta rakennuksen perustamisen yhteydessä. Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdoilla 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.

Aurinkosähköjärjestelmän kuormitus yläpohjan kantaville rakenteille on otettava huomioon suunnittelussa.

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 viemäri-verkostoihin.

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

Kiinteistö varustetaan tarpeenmukaisin vesi- ja viemärilaitteistoin putkistoineen 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-sisäilmastoluokkan (lämpötila yläraja S3) mukaan 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.

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

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 kaukovalvontajärjes-

telmään. Videovalvonta liitetään Vantaan videovalvontaverkkoon ja rikosilmoitin rikosilmoitinverkkoon.

Piha- ja saattopysäköintialueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä valonheittimillä. Valaistusta täydennetään rakennuksiin asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla. Lisäksi pysäköintialueille asennetaan sähköautojen latausasemia.

Kiinteistö varustetaan kiinteistömuuntamolla. Rakennuksiin asennetaan sähkökeskuksia (pääkeskus, nousukeskukset, ryhmäkeskukset, pistorasiakeskukset, yms.), jotka palvelevat mm. valaistusta, pistorasioita, LVIA-laitteita, kiinteistön laitteita, opetukseen liittyviä laitteita, ravintolan 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. Lisäksi neuvotteluhuonetyyppisten tilojen sisäänkäynneille asennetaan tilojen varauksista informoivat näytöt.

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, joissa varustus kuuluu kustannuslaskennassa käytettyihin rakentamisen tilahintoihin.

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

Sosiaalitilojen pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus). Ensisijaisesti lämmitys toteutetaan vesikiertoisella lattialämmityksellä.

Kiinteistö varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä, ks. kohta 4.12.

Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet:

Rakennuksen pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä. Ovikellot soivat alueittain (esim. opetussiivet + keittiö). Sisäänpyyntöjärjestelmä toteutetaan opiskelijahuollon, rehtoreiden, sihteerien ja opinto-ohjaajien huoneisiin. Pääsisäänkäynneille asennetaan kuvallinen ovipuhelinjärjestelmä, josta saadaan yhteys henkilökunnan sekä terveydenhoitajien tiloihin sekä vahti-

mestarille, 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.

Ylioppilaskirjoituksille varatut tilat varustetaan riittävällä määrällä sähköpistorasioita ja erillisellä suljetulla tietoliikenneverkolla. Siirrettäville paikallissähkökeskuksille asennetaan voimapistorasiat (400V, 3v). Tietoliikenneverkon aktiivilaitteiden (palvelimet, kytkimet, tukiasemat) sähkösyötöt varmistetaan katkottoman virran syöttölaitteistolla (UPS). Rakentamisessa noudatetaan Ylioppilastutkintolautakunnan yleisiä määräyksiä ja ohjeita (ks. koetilan tekniset järjestelyt, Liite).

4.12 Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuus- tavoitteet (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 suunnitetaan etelä- ja länsisuuntaan, eivätkä itse kattorakenteet aiheuta varjostumia aurinkosähkövoimalalle. Lisäksi tulee huomioida mahdolliset kasvikatko-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. Tarveselvitysvaiheessa varavoimakone tutkitaan optiona, ja sille lasketaan erillishinta.

Kompensointilaitteiston asennusta suunniteltaessa voidaan huomioida hybridisuodattimien asennusmahdollisuus. Laitteistolla voidaan saavuttaa 3...5 % sähköenergiainsäästö vuodessa, mikä suurikokoisessa rakennuksessa muodostaa huomattavan kustannussäästön.

Lisäksi rakennukseen asennetaan LED-valaisimet. Sähköautojen lataus sekä parkkipaikkojen ja/tai pysäköintilaitoksen sijoittaminen voidaan yhdistää joustavasti myös aurinkosähkön tuotantoon. Rakennustasolla hyödynnetään älykkäitä ratkai-

suja 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.

Kasvikattojen 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.

Kampushanketta tukevassa PoCoProp-projektissa tehtiin 2022 selvitys mahdollisesta alueellisesta energiaratkaisusta. Tämä vaihtoehto on toteutettavissa ja toteuttamistapa tulee määritellä hyvin varhaisessa vaiheessa.

4.13 Sisäilmatavoitteet

Lähtökohtaisesti rakennus suunnitellaan S2-sisäilmastoluokkaan Vantaan kaupungin ohjeiden mukaisesti. Lisää ilmanvaihtoon liittyvistä tavoitteista aikaisemmin kappaleessa 4.11.

4.14 Toteutukseen liittyvät tavoitteet

Merkittävin hankkeen toteutusmuodon valintaan vaikuttava reunaehto on tiukka aikataulutavoite. Kohteen valmistuminen kesällä 2028 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 entistään kasvattaa lisätyömäärän syntymisen 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 käytöön 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

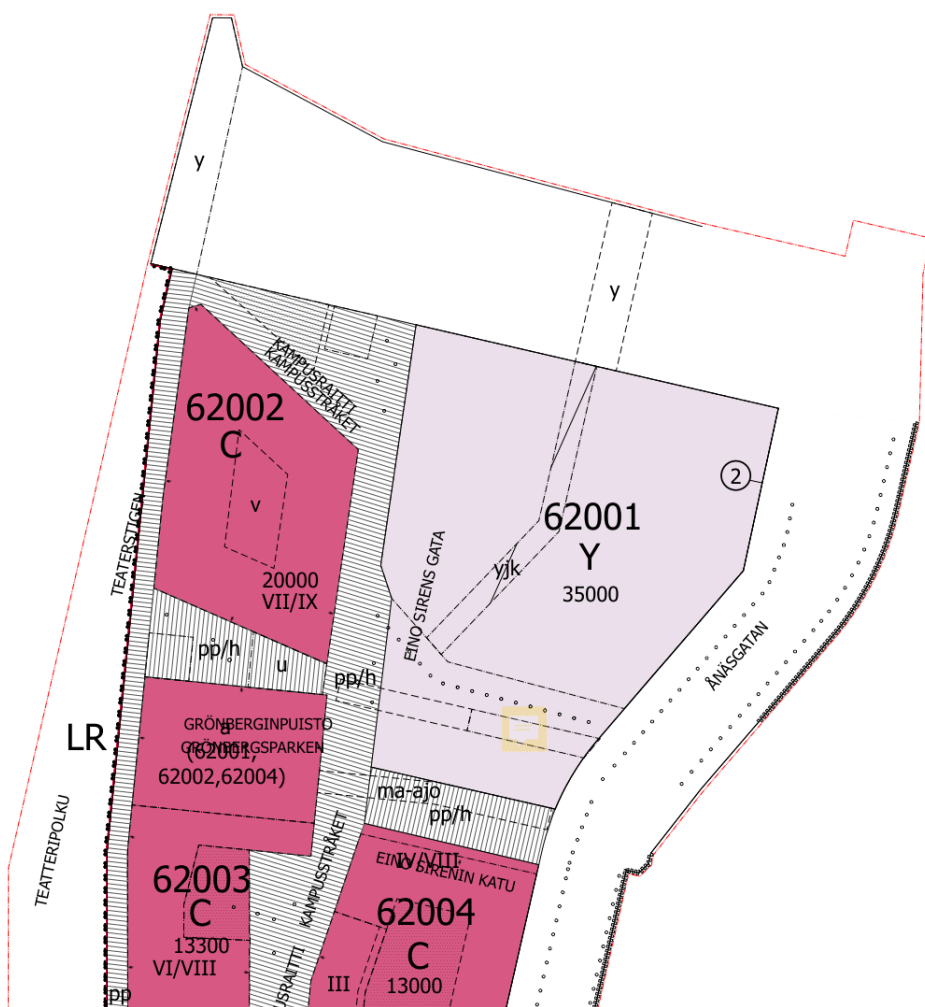
5.1 Sijainti ja hallinta

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

5.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasisitteet

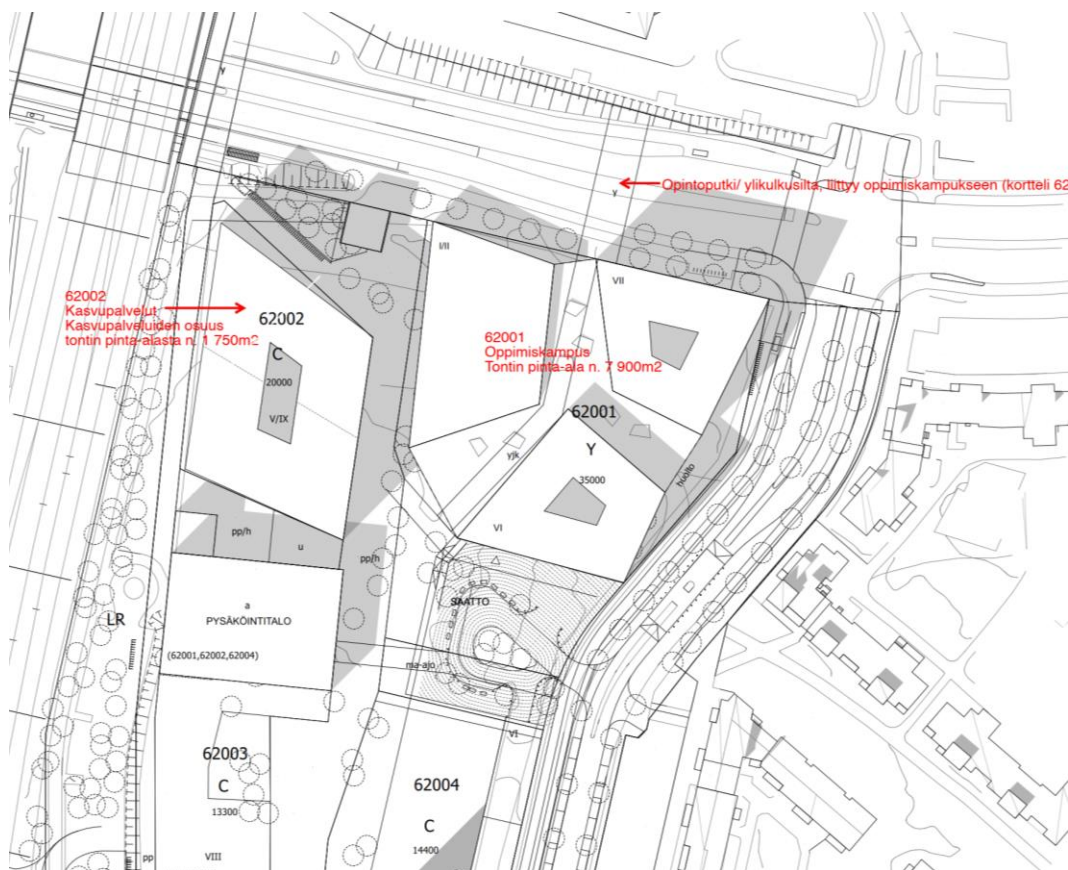
Voimassa olevassa yleiskaavassa alue on keskustatoimintojen aluetta. Yleiskaavassa (voimaantulo 11.1.2023) alue on kaupunkikeskustan aluetta, jota kehitetään monipuolisena, toiminnoiltaan sekoittuneena kaupunkiympäristönä. Alueelle kohdistuu strateginen kehittämismerkintä "kestävän kasvun vyöhyke".

Asemakaavatyö on käynnissä. Alustavan aikataulun mukaan kaava olisi lainvoimainen vuoden 2023 kuluessa. 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 asuin ympäristön 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.



kuva: alustava asemakaavaote, 23.1.2023

Kampusrakennuksella on tärkeä rooli kampusalueen pohjoispäässä vetovoima-toimintona ja rakennus muodostaa toiminnallisen päätteen kampusalueen pohjois-eteläsuuntaiselle kävelyakselille. Alueen läpi kulkee viherakseli, jonka reitin sujuaminen tulee ottaa huomioon rakennuksen sijoittamisessa ja muodossa. Asemakaavaan merkittävä siltayhteys Valkoisenlähteen tien yli kampusrakennuksesta pohjoiseen on otettava huomioon rakennuksen suunnittelussa ja yhteydestä tulee suunnitella luonteeltaan julkinen tai puolijulkinen. 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.



kuva: alustava kaavallustraatio, JKMM Arkkitehdit Oy, 5.1.2023

Muita kaavaan liittyviä tavoitteita tullaan asettamaan mm. energiatehokkuuteen ja viherkertoimeen, kasvikattoihin ja hulevesiin sekä esimerkiksi pyöräpaikkojen määrään ja sijoittumiseen 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 maanäyitteitä, 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. Savikerroksen paksuus vaihtelee alueella noin 1...7 metriin. Savikerros on ohuimmillaan alueen pohjoisosissa ja paksuneet 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.

Maanvaraisten ratojen ja katujen sekä Villa Grönbergin puupaalujen vuoksi maanalaiset tilat tulee toteuttaa niin, että pohjavedenpintaa ei alueella pysyvästi alenneta. Eri korttelien alueella tämä merkitsee alustavasti seuraavia alempia kuivatus-tasoja: K 62001/ +18.5, K 62002/ +19.0, K 62003/ +18.0, K 62004/ +17.5. Näiden tasojen alapuolelle ulotettavat tilat edellyttävät vesitiiviitä seinä- ja alapohjarakenteita tai pysyviä patoseiniä.

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

Pohjavedenpinnan alapuolelle rakentaminen vaatii hankekohtaisen pohjaveden-hallintasuunnitelman.

Alueen InfraRYLin mukainen pohjamaaluokka savialueilla on F ja hiekka / sekala- lainen 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 kunnalliste- kniikka, meluselvitys

Kaavoitettava Jokinimen kampusalue tukeutuu voimakkaasti joukkoliikenne- yhteyksiin, etenkin junarataan ja tulevaan Vantaan ratikkaan. Alueen saavutet- tavuus joukkoliikenteellä, kävellen ja pyöräillen on erinomainen. Pohjois-etelä-

suuntaan tullaan suunnittelemaan uusi vihreä ja monikäyttöinen virkistysreitti Hiekkaharjasta 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 220 autopaikkaa sekä 160 mopopaikkaa (tarkistettava jatkosuunnittelun yhteydessä). Keskitetyn pysäköintiratkaisun kustannukset, eivät sisälly tarveselvitykseen. Sähköajoneuvojen latauspaikkojen määrät ja varaukset määritetään lain mukaisesti pysäköinti-ratkaisun tarkentuessa. Tontille mahdollistetaan saattoliikenne, saattopysäköinti ja liikkumis- ja toimimisesteisten pysäköinti, sekä keittiöiden huoltoliikenne. Tontille tai sen välittömään läheisyyteen sijoitettavia pyöräpysäköintipaikkoja arvioidaan tarvittavan 760 kappaletta. Osa polkupyörien pysäköinnistä toteutetaan lukittaviin katoksiin tai pyöräpysäköintilaitosratkaisuna.

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 viivyttää tontilla, tarkemmat tavoitteet tulevat määrittämään kaavatyön edetessä. Pohjaveden korkeus saattaa rajoittaa käytettävissä olevia viivytys-tapoja.

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 ylivuoto-tason tulisi olla alimman salaojatason alapuolella.

6 VÄISTÖTILATARVE

Toimitilaverkon kehitykseen liittyvät väistötilatarpeet pystytään järjestämään Varian nykyisissä tiloissa.

7 KUSTANNUKSET

7.1 Investointikustannusennuste

Tarveselvityksen perusteella laskettu kustannusennuste (päiväty 23.1.2023) hankkeelle on 88 900 000 € (alv 0 %) KL 119 (01/23).

Investointikustannusennusteeseen mm. sisältyy:

- paalutus 13m syvyyteen
- mahdolliset pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyvät kustannukset
- rakennusaikaiset sääsuojuukset
- aurinkosähköpaneelit
- hulevesien viivytys

Investointikustannusennusteeseen ei sisälly:

- käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- rakenteellisen pysäköinnin kustannukset
- oppimiskampuksen osuus varavoimakoneesta
 - o erillishinta; 150 000 € (alv 0%)
- oppimiskampuksen osuus maalämpöjärjestelmästä
 - o erillishinta; 280 000 € (alv 0%)
- kulkusilta 65 m Valkoisenlähteentien yli
 - o erillishinta-arvio; 1 000 000 € (alv 0%)
- tontin mahdollisten rasitteiden kustannukset
- globaalin tilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa
- mahdollisten vanhojen rakenteiden purku
- mahdolliset tärinävaimennukset (tärinävaimennuksen 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 %); Vantaan aikuisopiston osalta: 1 500 000 € (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 tilapaikkaa kohden on 33 996 € / opiskelijapaikka (alv 0 %) KL 119 (01/23). 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.

Hankkeen viivästymisen takia on kuitenkin realisoitumassa väistötilatarpeita nykyisten tilojen osalta.

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. Taloussuunnitelmassa 2023-2026 Aikuisopiston tilat Oppimiskampukselle ja aikuisten perusopetuksen tilat -uudisrakennukset on esitetty toteutettavaksi VTK Kiinteistöt Oy:n hankkeena.

8.2 Aikataulu

Kohteen suunniteltu käyttöönotto kalustettuna ajoittuu loppukesään 2028, Varian ja Tikkurilan lukion syyslukukauden alkuun. Aikatauluun pääsemiseksi on toteutusmuodoksi ehdotettu projektinjohtourakkaa, jolloin aikataulumuotona voidaan käyttää ns. rinnakkaismallia, jossa hankkeen kokonaisaikaa lyhennetään liittämällä hankkeen vaiheita. Rinnakkaismallissa toteutussuunnittelu, hankinnat ja rakentaminen on limitetty keskenään.

Toteutussuunnittelun hankeaikataulun vaiheet on VTK Kiinteistöt Oy esittänyt alla:

Hankesuunnittelu ja päätöksenteko 03/2023 – 09/2023

Siirtyy VTK Kiinteistöt Oy:n toteutukseen;

suunnittelijoiden hankinta	10 / 2023 – 2 / 2024
suunnittelu (ehdotus- ja yleis- toteutus-)	3 / 2024 – 2 / 2028
rakennuslupaprosessi	9 / 2024 – 2 / 2025
urakoitsijan kilpailuttaminen	1 / 2025 – 5 / 2025
rakentaminen ja käyttöönotto	6 / 2025 – 6 / 2028
Kalustus ja käyttäjän muutot	06/2028 – 07/2028
käyttäjän vastuu, ei VTK Kiinteistöt Oy:n	

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

9 HANKKEEN KÄYTTÖTALOUS- VAIKUTUKSET JA TOIMINTA- KUSTANNUKSET

9.1 Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

Vuotuiset ylläpitokustannukset ovat tarveselvityksen kustannusennusteen mukaan 1 308 737 € / vuosi (alv 0 %). Ylläpitokustannus ei sisällä siivouskustannuksia tai muita puhtauspalvelukustannuksia eikä vahtimestaripalveluita tai muita mahdollisia käyttäjäpalvelukustannuksia.

Vuosivuokraennuste 1. kokonaiselle käyttövuodelle on 7 230 720 € / vuosi (alv 0 %) KL 119 (01/23), josta ylläpitokustannuksen (ei sisällä siivouskustannuksia) osuus on edellä mainittu 1 308 737 € / vuosi (alv 0 %), pääomakustannuksen (sisältäen korjausvastikkeen ja koron) osuus on 5 334 000 € / vuosi (alv 0 %) ja tonttivuokran osuus 587 983 € / 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 %); Vantaan aikuisopiston toiminnalle 3 900 000 € / vuosi (alv 0%).

10 TYÖTURVALLISUUSASIAT

Rakennuttajan hankesuunnitteluvaiheen 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 tulevina vuosikymmeninä.

Tikkurilan Jokiniemen kaavamuutosalueen tavoitteena on tulevaisuuden monitoimintainen oppimis-, liiketila-, palvelu-, toimisto- ja asuin ympäristön yhteen kokoava kampusalue. Tämä herättää mielenkiintoa aluetta kohtaan sekä keskustelua ja houkutusta mm. muiden toimijoiden ja toimintojen liittämistä Oppimiskampus – rakennushankkeeseen, joka viivästyttäisi hankkeen etenemistä. Hankkeelle asetettun 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 viivästyttämättä edetään Varian ja Tikkurilan lukion toiminnoille tehokkaasti ja kampusalueen muita tarpeita kartoitetaan eri rakennuksiin. Lisää hankkeen aikataulun viivästyttämisestä aiheutuvia seurauksia kappaleessa 3.

11.2 Kaavamuutosriski

Alueella on käynnissä kaavamuutos ja asemakaavatyö on parhaillaan käynnissä. Jos kaavoitustyö pitkittyy huomattavasti suunnitellusta aikataulusta, siirtyy rakennuslupaprosessi sekä hanke kokonaisuudessaan automaattisesti eteenpäin. Siten kaavoituksen aiheuttamat mahdolliset aikatauluviivästykset ja kaavavalitukset ovat riski hankkeelle.

11.3 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 suunnittelun ohjauksessa 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.

Epävarma globaali tilanne on aiheuttaa riskin hankkeelle.

11.4 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 savi-kerroksen 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

- Pekka Tauriainen rehtori
- Kaarlo Lukkarila ammatillinen koulutus

Tikkurilan lukio

- Marianna Sydänmaanlakka rehtori
- Saija Tynkkynen apulaisrehtori

Kaupunkikulttuuri / Vantaan aikuisopisto

- Petri Vahtera rehtori
- Heli-Kaarina Degerman koulutuspäällikkö
- Auli Soinio koulutuspäällikkö
- Harri Raita koordinaattori
- Sanna Helle asiakaspalvelukoordinaattori

Kasvatus ja oppiminen

- Hannu Haarala palveluverkkoasiantuntija
- Hanna Kukkonen kehittämispäällikkö (2.aste)

Työsuojelu

- Jorma Häkkinen kaupunkiympäristö
- Rosa Ilonen 2. asteen koulutus
- Anna Villberg kasvupalvelut ja kaupunkikulttuuri

Kaupunkiympäristö

- Heidi Hellgren-Suomalainen alueinsinööri, liikenne
- Tuuli Huhtala asemakaava-arkkitehti
- Janne Juntunen projektijohtaja
- Antti Kari kiinteistöjohtaja
- Harri Keinänen suunnitteluinsinööri, vesihuolto
- Marja Kärki viheraluesuunnittelija
- Olli Lappalainen kadunsuunnittelupäällikkö
- Paula Luomala alueinsinööri, kadut
- Seppo Niva asemakaava-arkkitehti
- Marjaana Yläjääski aluearkkitehti, kaavoitus

Toimitilajohtaminen

- | | |
|--------------------|--|
| • Tarja Aaltola | keittiöasiantuntija |
| • Sirpa Eskelinen | energian erityisasiantuntija |
| • Jussi Hyvärilä | rakennuttaja-arkkitehti / projektin vetäjä |
| • Yrjö Jaakkola | sähköinsinööri |
| • Eija Kivineva | hankepääällikkö |
| • Ilkka Poikkimäki | LVI-insinööri |
| • Jukka Tuhkanen | rakenneinsinööri |
| • Anne Valkeapää | puhtauspalveluasiantuntija |

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

JKMM Arkkitehdit Oy

- | | |
|---------------------|--------------------|
| • Juha Mäki-Jyllilä | pääsuunnittelija |
| • Ida Lautanala | projektiarkkitehti |
| • Veera Luostarinen | sisustusarkkitehti |
| • Kristian Forsberg | arkkitehti |

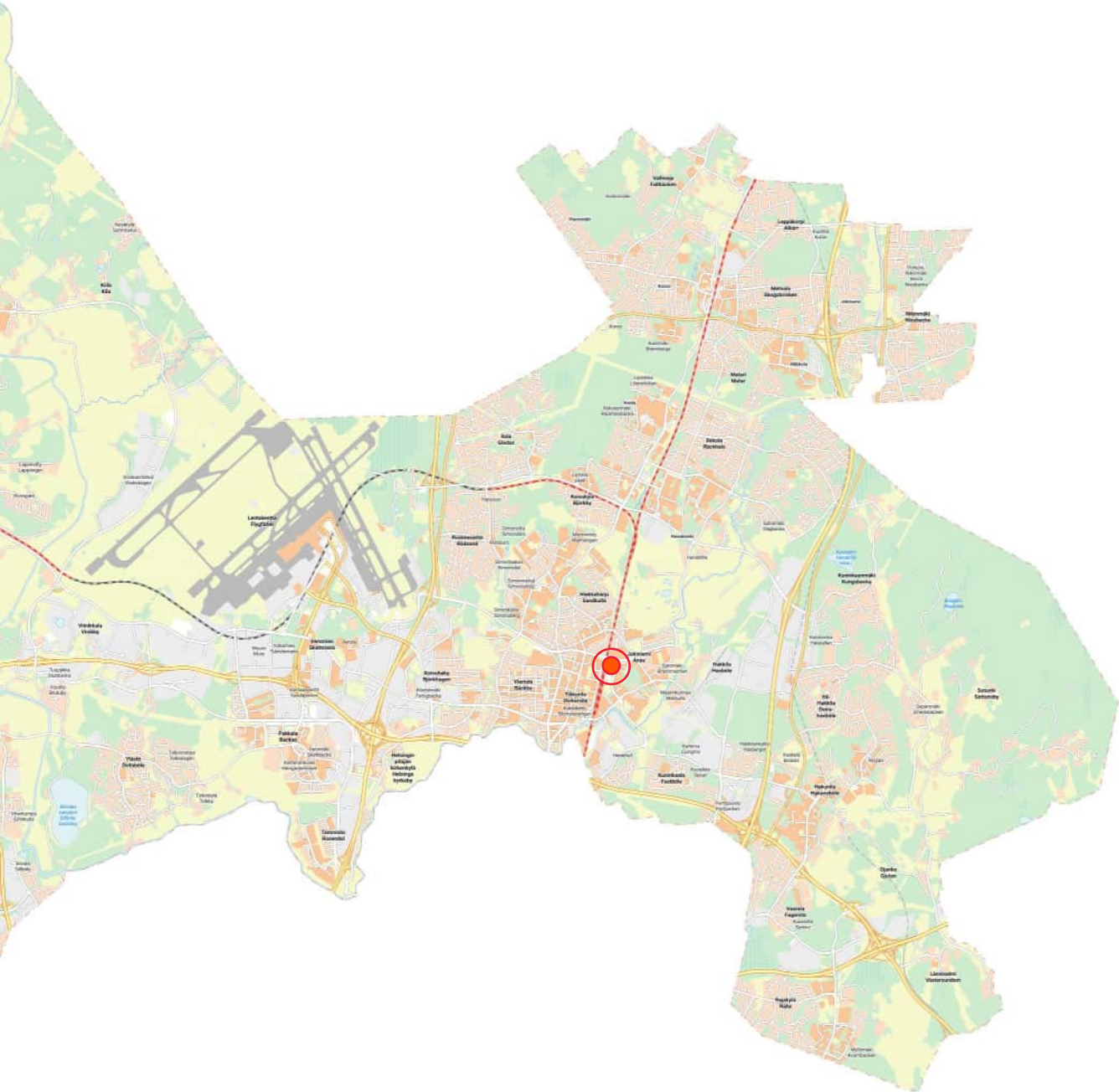
Sähköpostit muotoa: etunimi.sukunimi@jkmm.fi

Granlund Oy

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| • Inkeri Savela | ammattikeittiösuunnittelija |
|-----------------|-----------------------------|

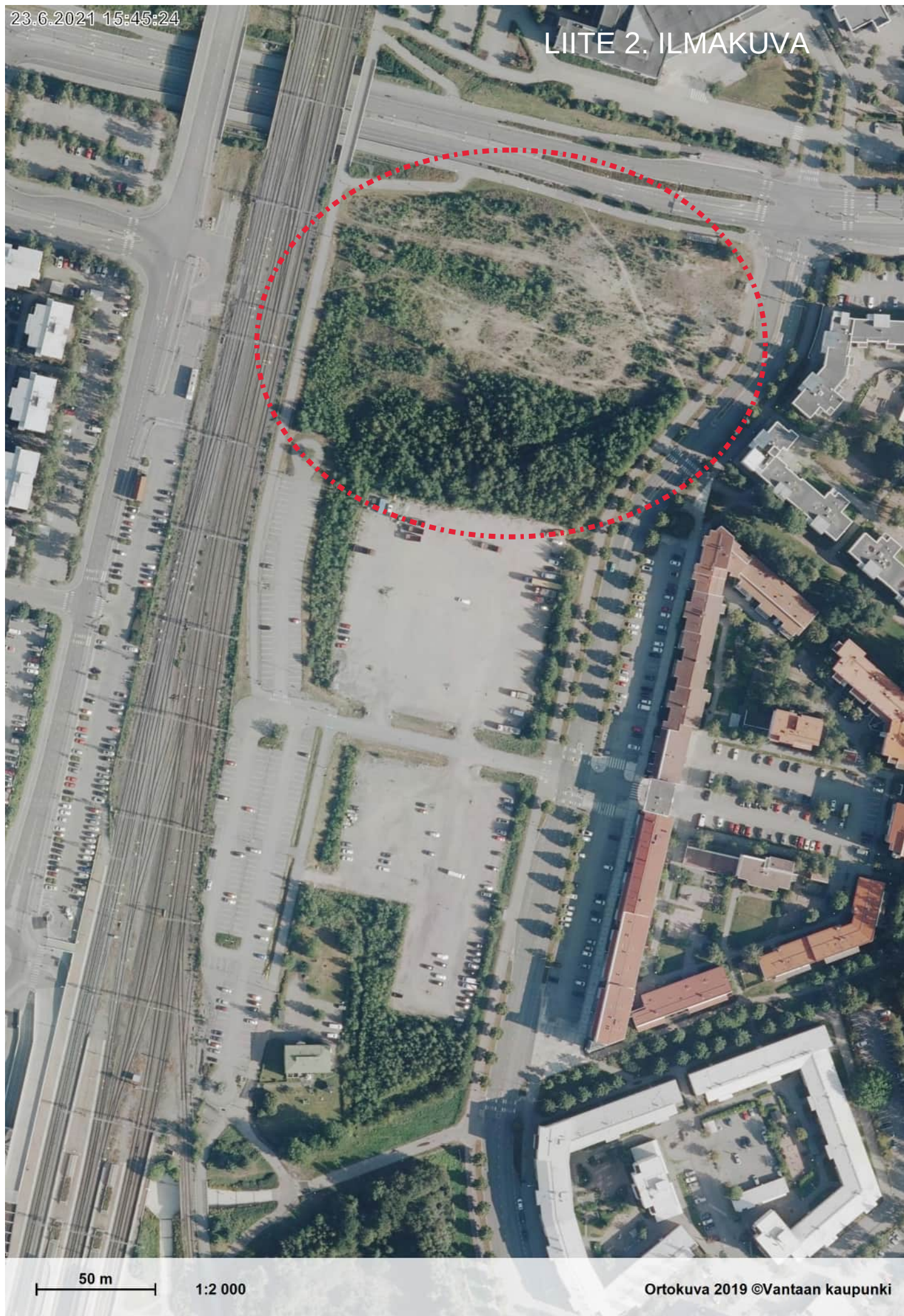
Sähköpostit muotoa: etunimi.sukunimi@granlund.fi





23.6.2021 15:45:24

LIITE 2. ILMAKUVA



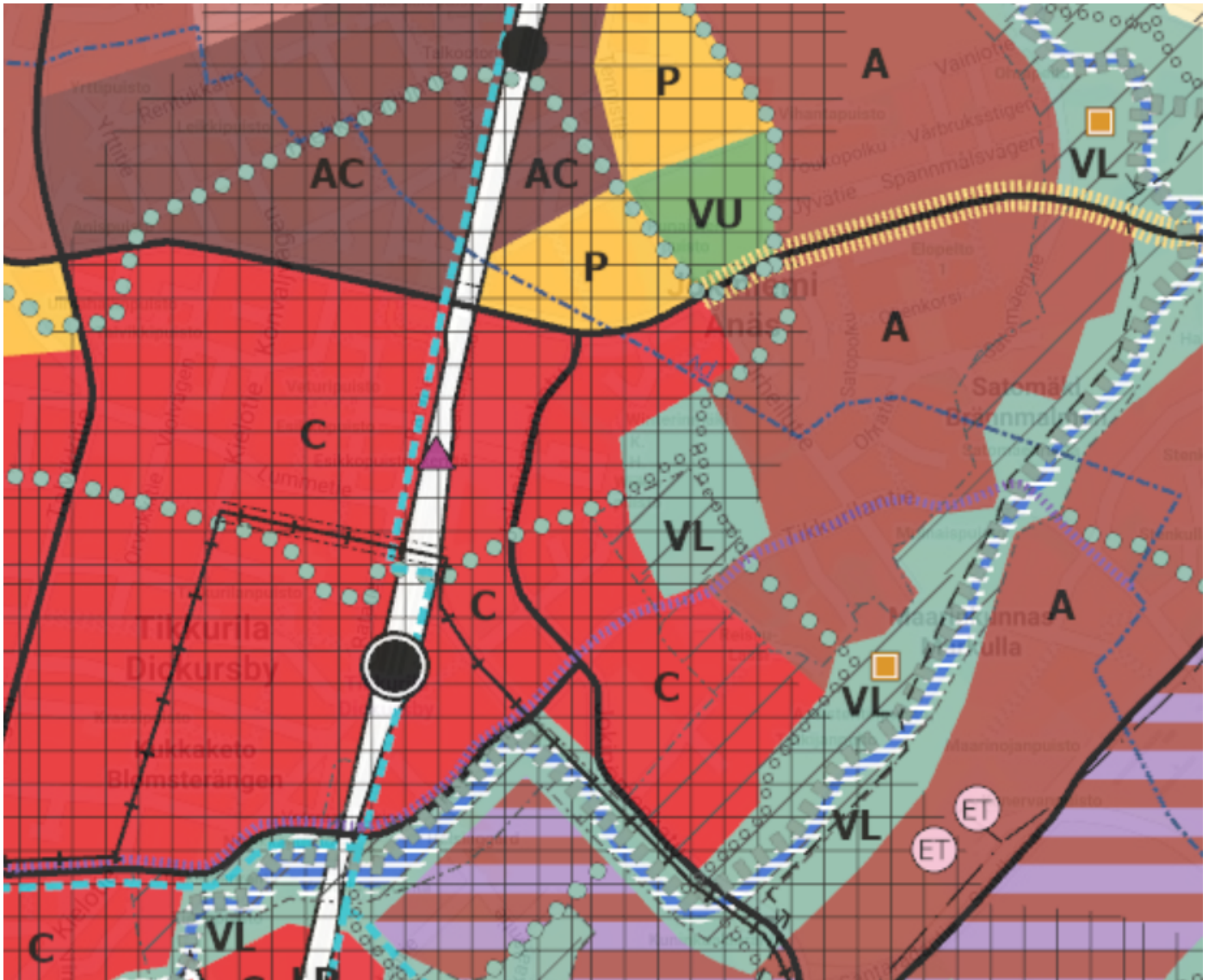
50 m

1:2 000

Ortokuva 2019 ©Vantaan kaupunki

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

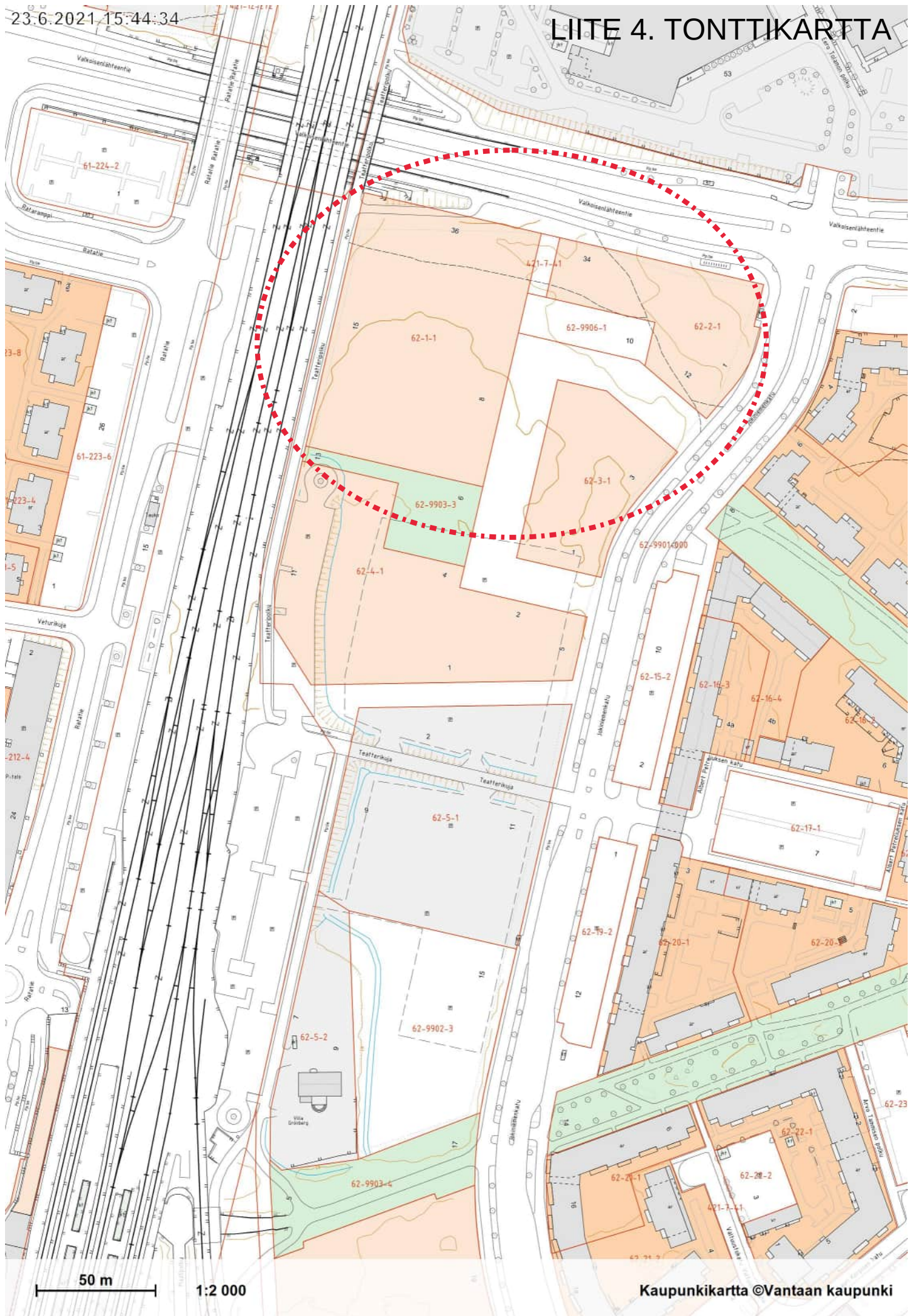
Stadscentrumområden utvecklas till en mångsidig stads-miljö med blandade funktioner. I de redan existerande centrumen ska man se till att antalet affärs- och kon-torslokaler utvecklas ytterligare och att byggandet för-bättrar kvaliteten på stadsrummet, särskilt i gatuplan. I viktiga centrumområden ska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



OPPIMISKAMPUS TILAOHJELMA

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
----------	------------	-----------------	-----	--------	----------	----------

VANTAAN AMMATTIOPISTO VARIA

Varian opetustilat ja opetushenkilöstön tilat **6537**

Sosiaali- ja terveysala **500 opisk.** **1449**

Opetustilat

Yleisoppimistila	25 opisk.	10	60	600
Pienryhmät	3 opisk.	10	7	70
Varastotila, opetustarvike- ja materiaalisäilytys	10 oppimistilaa	1	10	10
Hoitotyötila, 5 vuodep.	25 opisk.	2	100	200
Inva-WC (potilassiirtojen harjoitteluun)	1 / toiminto	1	5	5
Hoitotyötilan 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 Tikkurilan 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		200 opisk.				593
	Opetustilat					
	Oppimistila, ict-laboratorio (projektityötila / pajatila)	22 opisk.	3	75	225	
	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	14	14	
	Pienryhmätila	3 opisk.	2	7	14	
	ICT-alan opiskelijat palvelee myös aulatiloiissa sijaitsevassa ICT Help Desk, asiakaspalvelu- ja asennustilassa.					
	Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat	140 opisk.				
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä)	140 opisk.			28	
	WC	140 opisk.	7	2	14	
	Suihkullinen pukutila WC:llä	140 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	Tilatyyppi	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 pienryhmä	1	40	40	
	Varastotila ja serveri		1	20	20	
	Pienryhmätila	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	
Matkailu-ala		100 opisk.				263
	Opetustilat					
	Yleisoppimistila	24 opisk.	3	70	210	
	Varastotila, opetustarvike- ja materiaalisäilytys	3 oppimistilaa	1	8	8	
	Pienryhmätila	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 catering-ala		150 opisk.				1039
	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		60 opisk.				
	Opetusravintola (edustusruokailu)	50 asiakaspaikkaa	1	80	80	
	Henkilökuntaravintola	50 asiakaspaikkaa	1	80	80	
	Kokoustila (tarjoilijoiden harjoittelutila)	20 asiakaspaikkaa	1	45	45	
	Opetuskeittiötila (edustusruokailu)	20 opisk.	1	120	120	
	Opetuskeittiö henkilökuntaruokailuun	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	Tilatyyppe	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:llä	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.				

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Opettajien ja ohjaajien työtilat	35 opet.	2	88	175	
	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 hallinto henkilöstön taukotilat	135 hlö				
	Henkilöstön taukotilat	135 hlö	2	51	101	
	Taukotilan omatoimiruokailjoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	135 hlö	2	5	10	

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Varian opetus- ja hallintohenkilöstön sosiaali-tilat		135 hlö				
	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						1635
Tikkurilan lukion opetustoiminta		300 opisk.				1389
Yleisvarustellut opetustilat						
	Opetustila 80 m2	36 opisk.	2	80	160	
	Opetustila 60 m2	24 opisk.	4	60	240	
	Pienryhmätila (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	
	Pienryhmätila	2...5 hlö	2	10	20	
Taito- ja taideaineiden opetustilat						
	Kuvaamataidon opetustila	30 opisk.	1	90	90	

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Kuvaamataidon varastotila		1	18	18	
	Musiikkiluokka	30 opisk.	1	90	90	
	Musiikinluokan 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 sosiaalityö						246
	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	33 hlö				
	Henkilöstön taukotilat	33 hlö	1	25	25	
	Taukotilan omatoimiruokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	33 hlö	1	5	5	
	Tikkurilan lukion opettajien ja yleishallinnon sosiaalityö	33 hlö				
	Pukuhuoneet	33 hlö	2	12	23	
	Pesuhuoneet	33 hlö	2	2	5	
	WC-tilat	33 hlö	3	3	8	

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Aikuisopiston opetustilat ja opetushenkilöstön tilat						6061
Aikuisten perusopetus		200 opisk.				1162
Yleisvarustellut opetustilat						
	Opetustila 80 m2	36 opisk.	1	80	80	
	Opetustila 60 m2	24 opisk.	12	60	720	
	Pienryhmätila (60 m2 opetustilojen yhteydessä ja avattavissa)	2...5 hlö	4	10	40	
	Opetustila 40 m2	15 opisk.	1	40	40	
	Hiljainen tila	1 hlö	1	10	10	
	Oleskelutila		1	65	65	
Erityisvarustellut opetustilat						
	Luonnontieteiden monitoimiluokka (Fysiikka/ kemia + biologia/ maantiede)	20 opisk.	1	75	75	
	Fysiikan ja kemian kokoelma-/varastuhuone		1	20	20	
	Biologian ja maantieteen kokoelma-/varastuhuone		1	17	17	
Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat		200 opisk.				
	Vaate-(ja kenkä)säilytys + mahdollisesti pieni aulatila	200 opisk.			70	
	WC	200 opisk.	10	2	20	
	Inva-WC	1 / kerros	1	5	5	
Aikuisopiston opetustoiminta		750 opisk.				3940
Yleisvarustellut opetustilat						
	Opetustila 80 m2	36 opisk.	4	80	320	
	Opetustila 60 m2	24 opisk.	16	60	960	
	Pienryhmätila (60 m2 opetustilojen yhteydessä ja avattavissa)	2...5 hlö	6	10	60	
	Opetustila 40 m2	15 opisk.	1	40	40	
	Hiljainen tila	1 hlö	1	10	10	
	Oleskelutila		1	65	65	

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Erityisvarustellut opetustilat						
	Kielistudio + ICT	36 opisk.	1	90	90	
	Luentoluokka	100 opisk.	1	120	120	
	Ilmaisutaitoluokka/ näyttämö + varasto	20 opisk.	1	100	100	
	Kotitalousluokka / opetuskeittiö	16 opisk.	1	120	120	
	Kotitalousluokan varasto		1	20	20	
	Piha, puutarha, luonto, ympäristö -luokka	20 opisk.	1	60	60	
	Pienois kasvihuone + maastotyöskentelyvälinevarasto		1	40	40	
	Opetuspuutarha (ulkotila)		1			
Taito- ja taideaineiden opetustilat						
	Kuvaamataidon opetustila	30 opisk.	1	90	90	
	Kuvaamataidon varastotila (oppilaiden työt ja materiaalit)		1	40	40	
	Musiikkiluokka	30 opisk.	1	90	90	
	Musiikinluokan varastotila		1	18	18	
	Bändien harjoittelutila ja varasto		1	24	24	
	Tekstiilityöluokka	16	1	120	120	
	Monitoimitila märkätöskentely	16	1	90	90	
	Teknisen työn luokka	16	1	375	375	
	Tekninen työ - opiskelijatöiden varasto		2	20	40	
	Maalausateljee	16	1	120	120	
	Maalausateljeen varastotila (oppilaiden työt ja materiaalit)		1	40	40	
	Kuvanveisto-/ keramiikkastudio	16	1	120	120	
	Polttouunitila		1	40	40	
	Keramiikka - opiskelijatöiden varasto		1	40	40	
	Taito- ja taideaineiden varasto		1	30	30	
Liikuntatilat						
	Liikuntasali	50 opisk.				577
		50 opisk.	1	350	350	

Toiminta	Tilatyyppi	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Liikuntavälinevarastot / (VSS)		2	20	40	
	Tuolivarasto / (VSS)		1	50	50	
	Pukeutumistilat / (VSS)	30 opisk.	4	20	80	
	Peseytymistilat / (VSS)	60 opisk.	2	15	30	
	WC / (VSS)		5	2	10	
	Liikunnanopettajien työ-, puku- ja pesutilat / (VSS)		2	9	17	
	Opiskelijoiden sosiaali- ja saniteettitilat	750 opisk.				
	WC	750 opisk.	38	2	76	
	Inva-WC	1 / kerros	1	5	5	
	Hiljentymistila	1 / toiminto	1	15	15	
Aikuisopiston opetushenkilöstön työ-, tauko- ja sosiaalitoiminta						944
	Aikuisopiston opettajien ja yleishallinnon työtilat	38 hlö				
	Opettajien työtilat	4 opet.	3	20	60	
	Hiljaisen työskentelyn tila/ pieni neuvottelutila	1 opet.	3	10	30	
	Opettajien tavaransäilytyskaapit	18 opet.			5	
	Tuntiopettajien työtila	15 opet.	1	75	75	
	Tuntiopettajien tavaransäilytyskaapit	20 opet.			5	
	Aikuisopiston rehtorin työhuone	1 hlö	1	15	15	
	Aikuisopiston koulutuspäällikön työhuone	1 hlö	1	12	12	
	Asiakaspalvelukoordinaattorin ja viestinnän työhuone	1 hlö	2	10	20	
	Kokoushuone 20 hlö	20 hlö	1	45	45	
	Arkisto		1	4	4	
	Monistushuone		1	10	10	
	Monistusmateriaalihuone		1	20	20	
	Varastohuone		4	15	60	
	AV-varastohuone		2	6	12	

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Aikuisopiston suunnittelijaopettajien työtilat		12 hlö				
	Suunnittelijaopettajan työhuone	1+1 hlö + as.	12	12	144	
Aikuisopiston opintosihteerien työtilat ja vastaanottopisteet		5 hlö				
	Opintosihteerien työhuoneet	1+1 hlö + as.	5	12	60	
Maahanmuuttajakoulutuksen työtilat		8 hlö				
	Suunnittelijaopettajan työhuone	1+3 hlö + as.	3	12	36	
	Opintosihteerin työhuone	1+3 hlö + as.	1	12	12	
	Henkilökunnan työtilat	4 hlö	1	20	20	
Aikuisten perusopetuksen työtilat		14 hlö				
	Koulutuspäällikön työhuone	1+3 hlö + as.	1	12	12	
	Kanslia (koulusihteeri)	1+3 hlö + as.	1	12	12	
	Henkilökunnan työtilat	10 hlö	1	50	50	
	Hiljaisen työskentelyn tila/ pieni neuvottelutila	1 opet.	1	10	10	
	Varastohuone (ml. monistus)		2	15	30	
	Varastotilat kalusteille ja varusteille		1	20	20	
	Opinto-ohjaajan huone	1+3 hlö + as.	1	18	18	
Aikuisopiston opettajien ja yleishallinnon taukotilat		79 hlö				
	Henkilöstön taukotilat	79 hlö	1	59	59	
	Taukotilan omatoimiruokailjoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet		1	6	6	
Aikuisopiston opettajien ja yleishallinnon sosiaali-tilat		79 hlö				
	Pukuhuoneet	79 hlö	2	28	55	
	Pesuhuoneet	79 hlö	2	6	12	
	WC-tilat	79 hlö	6	3	15	

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
OPPIMISKAMPUKSEN YHTEISKÄYTTÖISET, YLEISET JA MUUT TILAT						
Rakennuksen yhteiskäyttöiset ja muut tilat						10342
Opiskelijakuntatoiminta						60
Opiskelijakuntatoiminnan tilat		1665 opisk.				
Opiskelijakunnan tila (Varia)			1	30	30	
Opiskelijakunnan tila (Tikkurilan lukio)			1	30	30	
Opiskelijakunnan tila (aikuisten perusopetus)			1	30	30	
Opiskelijapalvelut		40 hlö				539
Opiskelijapalveluiden henkilökunnalla yhteiset tauko- ja sosiaalityilat muun henkilökunnan kanssa.						
Opiskelijahuollon työtilat ja vastaanottohuoneet		15 hlö				
Odotustilat		7 asiakasta	2	11	21	
WC		30 hlö	2	2	4	
Asiakas-WC			2	2	4	
Terveystoimittajan (/ lääkäri) vastaanottohuone		1+1 hlö + as.	5	15	75	
Lääkäri vastaanottohuone		1+1 hlö + as.	2	15	30	
Lepuhuone		1 as.	3	8	24	
Psykiatrisen sairaanhoitajan vastaanottohuone		1+1 hlö + as.	1	12	12	
Kuraattori työ- ja vastaanottohuone		1+1 hlö + as.	3	12	36	
Psykologin työ- ja vastaanottohuone		1+1 hlö + as.	3	12	36	
Kuraattori ja psykologin työ- ja vastaanottohuone		1+1 hlö + as.	1	12	12	
Neuvottelutila		2...5 hlö	3	10	30	
Varian opinto-ohjaajien ja erityisopettajien työtilat		3 hlö				
Opinto-ohjaajan työhuone		1+1 hlö + as.	3	10	30	

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Erityisopettajan työhuone	1+1 hlö + as.	3	10	30	
	Varian opintosihteerien työtilat ja vastaanottopisteet	5 hlö				
	Opintosihteerien, taloussihteerin ja toimistosihteerin työpisteet	5 hlö	1	25	25	
	Opintosihteerien, taloussihteerin ja toimistosihteerin vastaanottopiste	3 asiakaspaikkaa	1	30	30	
	Varian oppisopimus- ja työelämäpalveluiden työtilat ja vastaanottopisteet	13 hlö				
	Oppisopimus- ja työelämäpalveluiden henkilökunnan työpisteet	12 hlö	1	60	60	
	Oppisopimus- ja työelämäpalveluiden vastaanottopiste	2 asiakaspaikkaa	1	20	20	
	Työelämäpalvelupäällikkö	1 hlö	1	10	10	
	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)						3255
Liikuntatilat		1665 opisk.				947
	Liikuntasali	25...40 opisk.	1	700	700	
	Liikuntavälinevarastot / (VSS)		2	20	40	
	Tuoli- ja pulpettivarasto / (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	

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Aulatilat ja opinportaat		300 hlö				810
	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	25	25	
	ICT Help Desk varasto		1	20	20	
	Konditorio myymäläkahvila (elintarvike-opisk. palvelee)		1	75	75	
	Myymälän pakkaustarvikevarasto		1	25	25	
	Yleisöpalvelu -wc:t	1 pääaula	2	8	15	
	Inva-WC	1 kpl	1	5	5	
	Aula		1	200	200	
	Opinportaat, katsomo	150 hlö	1	300	300	
	Näyttämö sivutiloihin		2		70	
	Näyttämön tekninen tila		1	10	10	
	Näyttämövarasto		1	30	30	
	Hakijapalvelut (Varia)	6	1	1	30	30
	Hakijapalvelut vastaanottopiste, 2 asiakaspaikkaa	2	1	1	20	20
Ateriapalvelu- ja kahvilatilat		1630 annos/vrk				1151
	Ravintolasali, opiskelijoiden ruokalajat	544 paikkaa	1	653	653	
	Ravintolasali, henkilökunnan ruokailukabinetti	45 paikkaa	1	54	54	
	Omatoimiruokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspaikat	100 annos/vrk	1	20	20	
	Astianpalautus ja ruoanjakelu	544 paikkaa	1	136	136	
	Käsienpesupiste		2	4	8	
	Valmistuskeittiö (sis. sosiaali-, apu- ja varastotilat)	1630 annos/vrk	1	280	280	
	Tikkurilan lukion komponenttikeittiön toimitettavat annokset	1000 annos/ vrk				
	Lisäksi huoltopihan yhteyteen rullakkovarasto					
Kiinteistönhoidon tilat		15000 hum2				95
	Kiinteistönhoidon työtilat ja varastot / (VSS)	20 m2 / 8000 hum2	3	20	60	
	Kiinteistövalvomo / (VSS)	1 kpl / toimipiste	1	10	10	
	Tontinhuoltovarasto / (VSS)	1 kpl / toimipiste	1	25	25	

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
Siivoustilat		15000 hum2				202
	Siivouskeskus, koneet ja välineet	1 kpl / 15 000 hum2	1	20	20	
	Siivouskeskus, varastot	1 kpl / 15 000 hum2	1	20	20	
	Siivoustila	5 m2 / 1000 hum2	24		120	
	Biojätekyymiö	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 jätepiste, jossa syväkeräyssäiliöt					
Väestönsuojelu (suojatilat oletettu toiminnan hyötykäyttöön, ks. / VSS merkinnät)		1850 hlö (1500 läsnä)				60
	Sulkuhuone	1 kpl / 1 suojatila	7	4	28	
	VSS tekniikka	4,5 m2 / 1 suojatila	7	5	32	
Sisäliikennöinti						5007
	Käytävät (hyödynnetään maksimaalisesti myös oppimistiloina)	6 m2 / tila			3762	
	Porrashuoneet	n. 5 % huonealasta			1095	
	Sisäkatu				150	
	Hissi					
Talotekniset toiminnot						1391
	Talotekniikkatilat (LVIST -tekniikan tilavaraukset)	n. 6 % huonealasta			1391	

TARVESELVITYS YHTEENSÄtoinen aste **1665** **opisk.**Varia, lukio, aikuisten perusopetus **1865** **opisk.**kaikki **2615** **opisk.****Pinta-ala****Huoneala, hum2****24576**

Ohjelma-ala, ohm2 (hyötyala, hym2)

18177

Käytävät

3912

Toiminta	Tilatyyppe	Mitoitusperuste	Kpl	m2/kpl	m2, yht.	m2, yht.
	Porashuoneet				1095	
	Talotekniikka				1391	
	Huoneistoala-arvio, htm2 (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje)				22580	
	Bruttoala-arvio, brm2				27650	
Tunnusluvut						
	Tilapaikkatehokkuus					
	htm2/opiskelija (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje)	2615	opisk.		8,63	
	Varia - htm2/opiskelija (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje)	1365	opisk.		8,51	
	Tikkurilan lukio - htm2/opiskelija (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje)	300	opisk.		9,30	
	Vantaan aikuisopisto - htm2/ opiskelija (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje)	950	opisk.		8,55	
	Bruttoalan ja hyötyalan suhde					
	brm2/hym2				1,52	
	hym2/bm2				0,66	
	Bruttoalan ja huonealan suhde					
	brm2/hum2				1,13	
	hum2/bm2				0,89	

Oppimiskampus, uudisrakennus

62 Jokiniemi, Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	27 650	brm2
hyötyala	18 177	hym2
huoneistoala	22 580	htm2
tilavuus	127 274	rm3
tehokkuusluku	1,52	

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	10 900 000	394,21	599,66	85,64
suunnittelu	6 200 000			
rakennuttaminen	3 800 000			
liittymismaksut	900 000			
<u>Rakennustekniset työt</u>	55 200 000	1 996,38	3 036,80	433,71
- sis.pihatyöt				
<u>LVI-työt</u>	10 000 000	361,66	550,15	78,57
LVV-työt	3 800 000			
IV-työt	5 800 000			
Säätölaitteet	400 000			
<u>Sähkötyöt</u>	7 900 000	285,71	434,62	62,07
<u>Erillishankinnat</u>	500 000	18,08	27,51	3,93
Muutos- ja lisätyövaraus	4 400 000	159,13	242,06	34,57
KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)	88 900 000	3 215,19	4 890,80	698,49
KUSTANNUSENNUSTE (alv 24%)	110 236 000	3 986,84	6 064,59	866,13

Hintataso KL 119 (1/23)

Arvio sisältää:

- Paalutus 13 m syvyyteen
- Mahdolliset pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyvät kustannukset
- Rakennusaikaiset sääsuojuukset
- Aurinkosähköpaneelit
- Hulevesien viivytys

Arvio ei sisällä:

- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Rakenteellisen pysäköinnin kustannukset
- Oppimiskampuksen osuus varavoimakoneesta 150 000 € (alv 0%)
- Oppimiskampuksen osuus maalämpöjärjestelmästä 280 000 € (alv 0%)
- Kulkusilta 65 m Valkoisenlähteentien yli 1 000 000 € (alv 0%)
- Tontin mahdollisten rasitteiden kustannukset
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 23.1.2023

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

23.1.2023

Oppimiskampus, uudisrakennus

Hankkeen huoneistoala

22 580 htm2

Hankkeen jälleenhankinta-arvo

88 900 000 €

-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)

88 900 000

-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2

3 937,11

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	94836,00	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	395601,60	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	124641,60	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	140899,20	6,24	0,52
4 Vesihuolto	124641,60	5,52	0,46
5 Erityislaitehuolto	18967,20	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	94836,00	4,20	0,35
9 Kunnossapito	314313,60	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	1 308 737	57,96	4,83
Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	2 667 000	118,11	9,84
Korko % 3	2 667 000	118,11	9,84
Pääomakustannukset yhteensä	5 334 000	236,24	19,69
Tontin vuokra	587 983	26,04	2,17
Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	7 230 720	320,24	26,69

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan