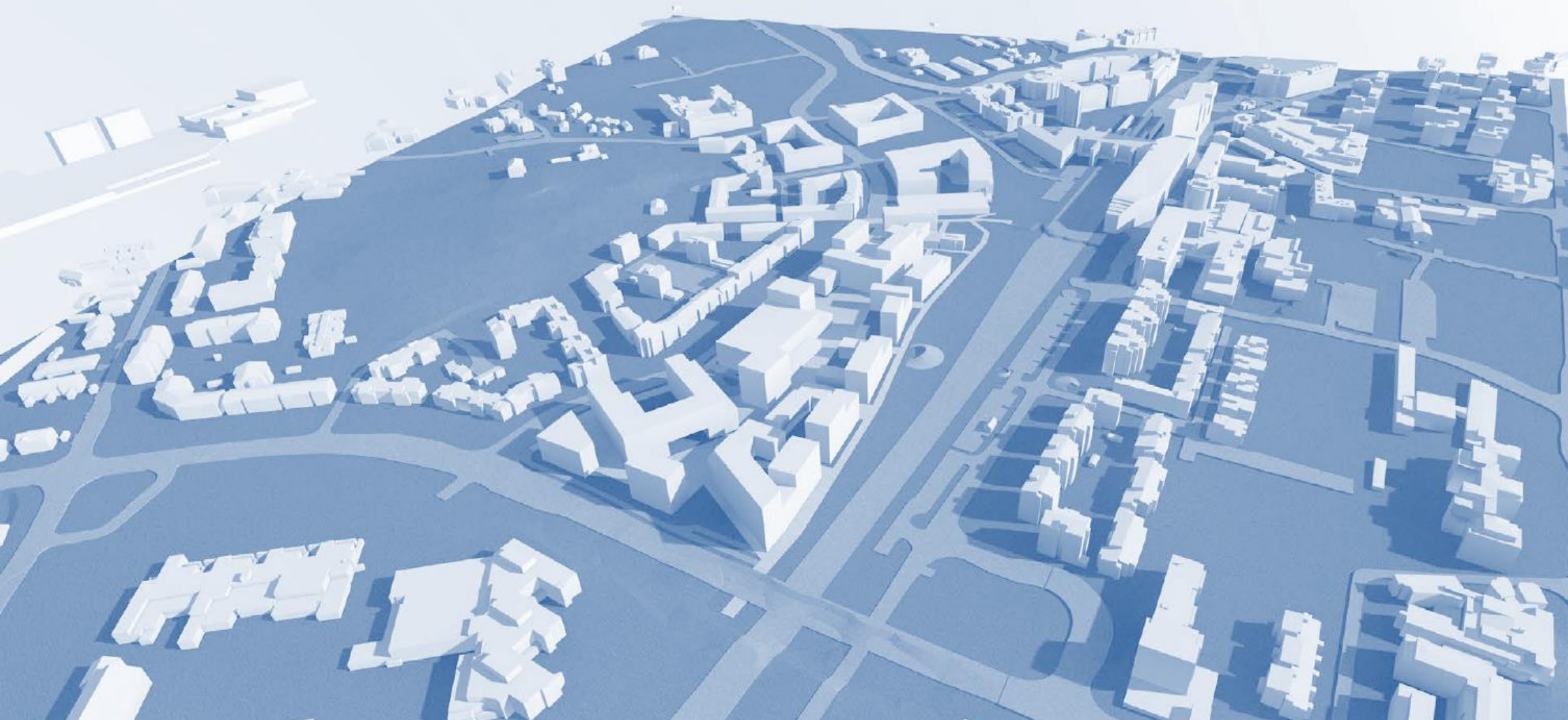




JOKINIEMEN KAMPUSALUE KAAVATALOUDELLINEN KANNATTAVUUSSELVITYS

Vantaan kaupunki
10.2.2022

REALiDEA

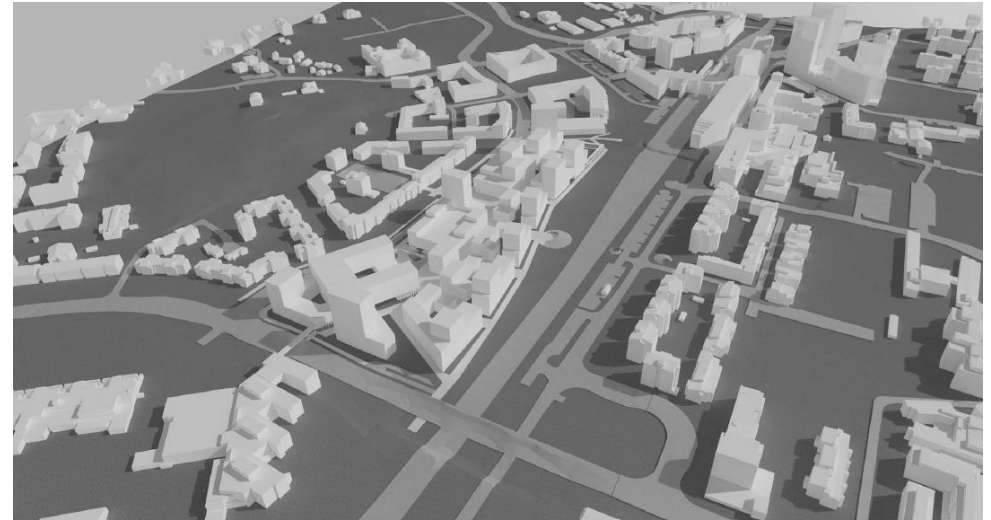
Sisällysluettelo

Johdanto.....	s. 3
1. Hankkeen esittely ja selvityksen lähtökohdat.....	s. 4
• Yleissuunnitelma 2021	
• Yleissuunnitelman asukas-, työpaikka- ja opiskelijamäärät	
• Laskenta- ja arviointimenetelmät	
2. Laskenta kaupungin näkökulmasta.....	s. 8
• Tavanomaisten infrakustannusten arviointi	
• Erityisten infrakustannusten arviointi	
• Pysäköintilaitostyyppien kustannustaso	
• Rakennusoikeuden hinnan määrittäminen	
• Vaihtoehtoinen tarkastelu: Hyvinvointikeskuksen korvaaminen markkinaehtoisilla toimitiloilla (VE3)	
• Yhteenvetolaskelma kaupungin näkökulmasta	
• Vertailulaskelma pysäköintiratkaisun vaikutuksista kaupungin nettotuottoon	
3. Laskenta yksityisen sektorin näkökulmasta.....	s. 20
• Markkinataustoitusta ja toteutumisen ennuste eri vaihtoehdoilla	
• Korttelikokonaisuuksien määrittäminen	
• Rakennuskustannustason määrittäminen	
• Tuottoarvotekijöiden määrittäminen	
• Yhteenvetolaskelma yksityisen sektorin näkökulmasta	
4. Yhteenveto ja johtopäätökset.....	s. 30
• Johtopäätökset	
• Yleissuunnitelman kommentointi	

Johdanto

Jokiniemeen kehitteillä oleva kampusalue tiivistää Vantaan kasvavaa kaupunkirakennetta ja muodostaa Jokiniemen radanvarteen toiminnoiltaan sekoittunutta kantakaupunkia. Aluekokonaisuuteen sisältyy Oppimiskampuksen rakennusten lisäksi sitä tukevia toimintoja ja ulkotiloja sekä liike-, palvelu-, toimisto- ja asuinrakentamista. Lisäksi alueelle suunnitellaan julkisia terveyspalveluita ja perhekeskustoimintoja sisällään pitävää hyvinvointikeskusta. Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik on laatinut vuoden 2021 aikana alueelle kaksi vaihtoehtoista yleissuunnitelmaratkaisua, Helminauhan ja Raitin.

Tehtävänä tässä kaavataloudellisessa kannattavuusselvityksessä on vertailla Helminauha-vaihtoehdon pohjalta kahden eri laajuusvaihtoehdon (Helminauha, alkuperäinen laajuus sekä Raittia vastaava laajuus rakennusoikeuden osalta) kaavataloudellisia vaikutuksia ja kannattavuutta sekä kaupungin että yksityisen sektorin näkökulmasta. Tavoitteena on selvittää suunnitelman tuotot ja kustannukset riittävällä tarkkuudella molempien laajuusvaihtoehtojen osalta, jotta kaavataloudellisista vaikutuksista saadaan selkeä kuva.



Kuva: Jokiniemen yleissuunnitelma, viistoilmakuva pohjoisesta (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik)

Toimeksiantaja
Vantaan kaupunki
Seppo Niva, Tuuli Huhtala, Janne Juntunen

Toimeksisaaja
Realidea Oy
Markku Hietala, Saku Järvinen, Mika Korhonen

Sitowise Oy
Eeva Vahtera, Tytti Anttila, Oona Takala

1. Hankkeen esittely ja selvityksen lähtökohdat

2. Laskenta kaupungin näkökulmasta

3. Laskenta yksityisen sektorin näkökulmasta

4. Yhteenveto ja johtopäätökset

Lähtökohtana yleissuunnitelma 2021

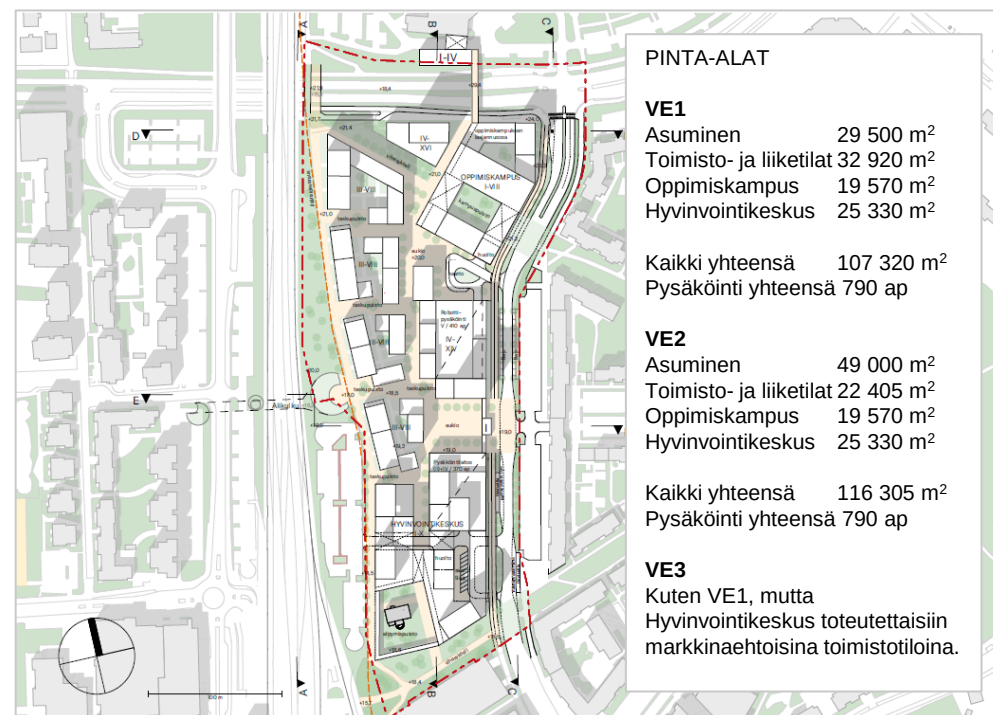
Vantaan kaupunki kehittää Jokiniemeen uutta tiivistä kaupunkirakennetta ja hankkeen myötä radanvarteen syntyy toiminnoiltaan sekoittunutta kanta-kaupunkia. Aluekokonaisuuteen sisältyy monipuolisia koulutuspalveluita tarjoava Oppimiskampus, sitä tukevia toimintoja ja ulkotiloja, merkittävästi toimitiloja ja asuinrakentamista sekä kadunvarsiliiketilaa. Lisäksi alueelle suunnitellaan julkisia terveystalvetoja ja perhekeskustoimintoja sisällään pitävää hyvinvointikeskusta.

Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik on laatinut vuoden 2021 aikana alueelle yleissuunnitelman, joka toimii asemakaavoituksen pohjana ja suunnan- näyttäjänä tulevalle kehitykselle. Suunnitelmassa Oppimiskampus on sijoitettu koilliskulmaukseen ja Hyvinvointikeskus alueen eteläosaan. Toimitilat on sijoitettu pääosin alueen länsi- ja pohjoislaidalle, ja ne toimivat osana asumisen- toimisto- ja liiketilojen hybridikortteleita. Asuminen puolestaan painottuu alueen sisäosiin ja länsilaidalle. Pysäköintiratkaisuksi on esitetty kahta keskitettyä pysäköintilaitosta, mahdollisesti robottipysäköintitoiminnolla tehostettuna.

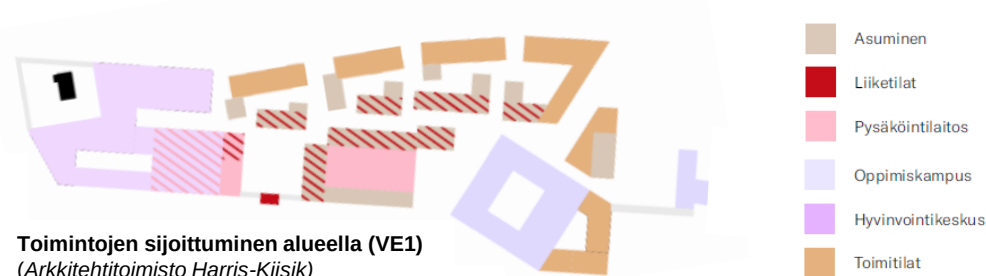
Alueen teknistaloudelliset lähtökohdat ovat haastavat, sillä maaperä on suurimmaksi osaksi syvää savikkoa. Lisäksi junaradasta aiheutuu alueelle ja erityisesti länsilaidan rakennuksille melu- ja värinähoitoja.

Laadittu yleissuunnitelma toimii tämän kaavataloudellisen kannattavuus- selvityksen lähtökohtana seuraavin vaihtoehtoin:

- **VE1** on oheisessa yleissuunnitelmakartassa kuvattu toimitopainotteinen vaihtoehto.
- **VE2:ssa** rakennustehokkuutta on hieman kasvatettu ja toimistoja korvattu osittain asumisella. Lisäksi näiden kahden perusvaihtoehdon lisäksi on rinnalla tutkittu
- **VE3:sta**, jossa hyvinvointikeskus on korvattu markkinaehtoisilla toimitiloilla.



Jokiniemen kampusalueen yleissuunnitelma (VE1) ja vaihtoehtoiset laajuudet (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik)



Yleissuunnitelman asukas-, työpaikka- ja opiskelijamäärät

Liiketilojen kokonaisratkaisun kaupallisen toteutettavuuden arvioimiseksi määritettiin yleissuunnitelman mahdollistavat asukas-, työpaikka- ja opiskelijamäärät.

Yleissuunnitelman vaihtoehdot mahdollistavat noin 800-1 400 asukkaan ja 2 000 – 2 600 työpaikan toteuttamisen alueelle – VE3:ssa jopa yli 3 000 työpaikan. Nämä asukkaat ja työpaikat ovat keskeinen kohderyhmä myös alueelle suunnitelluille liiketiloille.

Asukkaiden ja työpaikkojen laskennassa on käytetty seuraavia oletuksia:

- 1 asukas/35 k-m2 asuinrakentamista
- Toimistopainotteisissa työpaikoissa 1 työpaikka/20 k-m2 työpaikkarakentamista
- Oppimiskampuksessa 1 työntekijä 10 opiskelijaa kohden
- Hyvinvointikeskuksessa 1 työpaikka/30 k-m2
- Oppimiskampuksen toisen asteen tilat tarvitaan riittävien ja laadukkaiden opetustilojen tarjoamiseksi kasvavalle opiskelijamäärälle. Toimipisteeseen tulee sijoittumaan tilapaikat yhteensä 1655 opiskelijalle, joista 1355 tilapaikkaa ovat Vantaan ammattiopisto Varian aloille ja 300 Tikkurilan lukion opiskelijoille. (lähde Vantaan kaupunki 21.9.2021)

	VE1	VE2	VE3
Asukkaita	843	1 400	843
Työpaikkoja (toimistot/liiketilat)	1 646	1 120	2 913
Työpaikkoja (oppimiskampus)	166	166	166
Työpaikkoja (hyvinvointikeskus)	844	844	0
Työpaikkoja yhteensä	2 656	2 130	3 078
Opiskelijoita	1 655	1 655	1 655

Laskenta- ja arviointimenetelmät

Vantaan kaupungille kaavataloudelliset vaikutukset muodostuvat katu- ja tieverkon, verkostojen, siltojen ja alikulkujen sekä virkistys ja puistoalueiden rakentamiskustannuksista sekä maan myyntituloista. Lisäksi hankkeeseen liittyviä kaupungin investointeja ovat Oppimiskampuksen investointi. Erillisenä julkisena investointina alueeseen kohdistuu Hyvinvointikeskuksen rakennuskustannukset, joka on Vantaa-Kerava hyvinvointialueen investointi.

Yksityisen sektorin näkökulmaa tarkasteltiin korttelikohtaisella hankekehityskatelaskelmalla, joka piti sisällään arviot korttelikohtaisista rakennusinvestointi- ja tontinhankintakustannuksista sekä muodostuvista tuottoarvoista.

Infrastruktuurin rakentamiskustannukset arvioitiin laskentamallilla, jossa kullekin kaavassa esitetylle toiminnalle on määritetty rakentamiskustannukset yksiköittäin. Talonrakentamisen rakentamiskustannukset, rakennusoikeuden hinta sekä kiinteistöjen tuottoarvotekijät arvioitiin olemassa olevan markkinatiedon ja konsultin kokemusperäisen tiedon pohjalta. Tuottoarvot määritettiin suoran pääomituksen menetelmällä.

Laskennassa on huomioitu vain kertaluonteiset meno- ja tuloerät. Kaikki raportissa esitettävät kustannustiedot edustavat vuoden 2022 rahan arvoa, eikä rahan arvon muutosta huomioida tässä tarkastelussa.

Laskennassa käytetyt rajaukset ja oletukset:

- *Laskennassa on huomioitu vain kertaluonteiset, välittömästi kaavahankkeeseen liittyvät meno- ja tuloerät. Vero- ja toimintatulojen, toimintakulujen tai ylläpitokulujen tarkastelua ei ole sisällytetty laskelmaan.*
- *Kaikki raportissa esitettävät kustannustiedot edustavat vuoden 2022 rahan arvoa, eikä rahan arvon muutosta huomioida tässä tarkastelussa.*
- *Kaupunki myy kaikki yksityisen sektorin toteutettavaksi tarkoitetut tontit vuokraamisen sijaan.*
- *Asumisesta 80 %:a on vapaarahoitteista tuotantoa ja 20 %:a säänneltyä.*
- *Oppimiskampuksen ja Hyvinvointikeskuksen kustannusarviot sisältävät pysäköintipaikkojen rakentamisen tarvittavissa määrin oletusarvoisella teknisellä ratkaisulla, joka on tässä tapauksessa kylmä maanpäällinen keskitetty pysäköintilaitos.*
- *Liityntäpysäköinnistä rakentamisen vuoksi poistuvat paikat (57 kpl) korvataan pysäköintilaitoksiin rakennetavien uusien paikoin. Kustannus on kaupungin kaavataloudellinen investointi.*

1. Hankkeen esittely ja selvityksen lähtökohdat

2. Laskenta kaupungin näkökulmasta

3. Laskenta yksityisen sektorin näkökulmasta

4. Yhteenveto ja johtopäätökset

Tavanomaisten infrakustannusten arviointi

Vesihuolto

Jokiniemen teknistaloudellisen kaavatarkastelun yhteydessä ei ole laadittu erillistä vesihuollon yleissuunnitelmaa. Vesihuollon kustannukset on arvioitu karkealla tasolla Foren hankeosalaskelman avulla perustuen havainnekuvan pohjalta tehtyihin oletuksiin.

Suunnittelualueen itäpuolella, Jokiniementiellä, on HSY:n olemassa olevat vesihuoltolinjat. Tässä tarkastelussa ei ole huomioitu mahdollisia suunnittelualueen edellyttämiä Jokiniementielle sijoittuvien HSY:n vesihuoltolinjojen kapasiteetin muutokseen liittyviä investointikustannuksia.

Havainnekuvan pohjalta on oletettu, että suunnittelualueelle on tarpeen rakentaa kaksi erillistä vesihuoltolinjaa, joihin suunnittelualueen kiinteistöt tulevat tukeutumaan vedenjakelun ja jäte- sekä hulevesiviemäröinnin osalta. Kustannusarvioissa käytettyjen vesihuoltolinjojen mitoitus ei ole tehty vaan kustannusarvio perustuu oletamiin tarvittavista putkikoista. Käytetyt putkikoot ovat tyypillisiä tiiviin kaupunkirakentamisen alueen vesihuoltolinjojen putkikokoja. Viemäröinti on ajateltu toteutettavaksi painovoimaisesti.

Tarkastelualueen arvioidut vesihuollon investointikustannukset ovat yhteensä noin 800 000 €, alv. 0 %, sisältäen tilaajatehtävät.

Tarkastelualueen vesihuollon investointikustannukset on esitetty yksityiskohtaisemmin erillisessä HOLA-kustannusarviossa.



Tavanomaisten infrakustannusten arviointi

Katu- ja viheralueet sekä valaistus

Alueen kadut ja reitit, sekä viheralueet on jaettu laskelmassa kahteentoista (12) eri osaan. Laskelmissa on huomioitu eri pohjaolosuhteet niin hyvin kuin lähtömateriaalista on voitu päätellä. Kulkuväylien päällystemateriaalit on valittu niin, että pyöräilylle, huolto- ja saattoliikenteelle on valittu asfaltti. Kävelyreiteillä on käytetty pintamateriaalina graniittilaattaa. Kaikki kävely- ja pyöräilykaistat, sekä ajoradat erotellaan ympäröivästä maastosta graniittikivestä valmistetuilla reunatuilla.

Tarkastelualueen arvioidut katu- ja viheralueet sekä valaistuskustannukset ovat yhteensä noin 5 575 000 €, alv. 0 %, sisältäen tilaajatehtävät.

Edellisten lisäksi tarkastelualueen liityntäpysäköinnin ja saatto- ja huoltoreittien kustannukset ovat yhteensä noin 338 500 €, alv 0%, sisältäen tilaajatehtävät.

Tarkempi kuvaus ko. laskelmien sisällöstä ja oletuksista sekä yksityiskohtaisempi HOLA-kustannusarvio löytyy työn liitteestä.



Erityisten infrakustannusten arviointi

Alikulku- ja siltarakenteet

Pääradan alittavan sillan kustannuksia ei esitetä Fore HOLA laskennalla. Hinta perustuu asiantuntijan arvioon hankkeen mahdollisista kustannuksista. Kustannusten suuruuteen vaikuttaa merkittävästi Väyläviraston vielä määrittämättömät reunaehdot.

Valkoisenlähteenkadun ylittävä silta yhdistää tien molemmiin puolin olevat rakennukset toisen tai kolmannen kerroksen korkeudella. Silta voidaan toteuttaa betoni- tai terässiltana. Betonisillalla kannen kävelytason korkeusasema on noin tien pinta + 6,0, terässillalla, jos se toteutetaan yläpuolisen ristikkona n. +5,8. (Terässillalla alikulku-korkeutta vaaditaan 1 metri enemmän ajoneuvotörmäyksen vaaran vuoksi).

Molemmat siltaratkaisut voidaan kattaa, mutta terässiltana ratkaisu on luontevampi.

Sillan arvioitu pituus on 50 metriä ja hyödyllinen leveys 5 metriä.

Valkoisenlähteen kadun ylittävän sillan kustannusarvio (vaihtoehtoiset):

Kattamaton betonisilta 0,8 M€

Kattamaton terässilta 0,7 M€

Katettu ja lasitettu terässilta 2,0 M€

Pääradan ja Ratatien alittava alikulkusilta on kaikin tavoin haastava rakenne. Pohjasuhteitaan alueen pohjavesi vaikeuttaa rakentamista ja edellyttää vesitiiviitä rakenteita. Tämä tarkoittaa alikulun lisäksi todennäköisesti avo-osuuden nousuluiskien rakentamista betoni-seinäiseen kaukalarakenteeseen. Pääradan alitus edellyttää joko siirtomenetelmällä tai apusiltojen alla toteutettavaa siltaratkaisua. Länsipuolen ylösnousevalle rampille ei löydy katutilassa luontevaa paikkaa. Pyöräilyn kannalta ratkaisua on tarpeen edelleen kehittää niin, että katutilaan saataisiin mahdollistettua noin 5-6% nousun edellyttämä 100 metriä pitkä nousuluiska. Haasteena ovat nykyinen parkkitalo esitetyllä sijainnilla ja pohjoispuolella yksityinen paikoitusalue.

Alikulkusillan pituus on 95 m ja hyötyleveys 6 m. Alikulkukorkeus n. 3,4 m. Länsipäässä nousuluiska toteutetaan kierrerramppina ja portaana tai luiskana. Liityntäpysäköintipaikalle tehdään porrasyhteys ja valoaukko. Itäinen suuaukko edellyttää vesitiiviitä rakenteita pohjavedenpinnan alapuolella (n. -2m maanpinnasta)

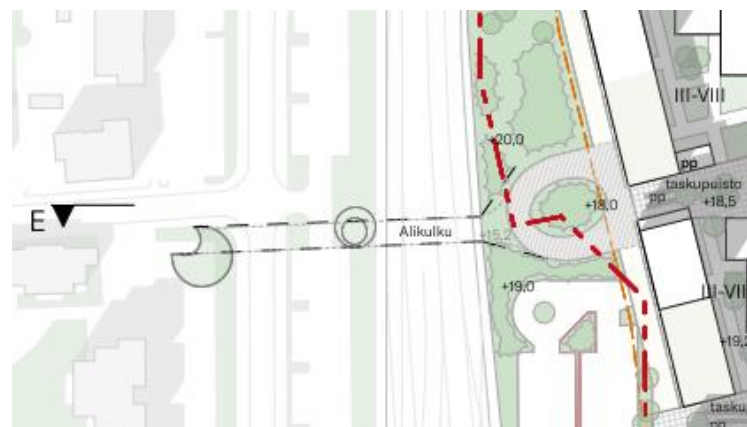
Pääradan ja Ratatien alittava alikulkusilta:

Alikulkusilta + valoaukko ja portaat 5 M€

Läntiset luiskarakenteet 1,5 M€

Itäiset tukimuurit ja kaukalo 1,5 M€

Yhteensä: 8 M€



Erityisten infrakustannusten arviointi

Stabilointikustannukset

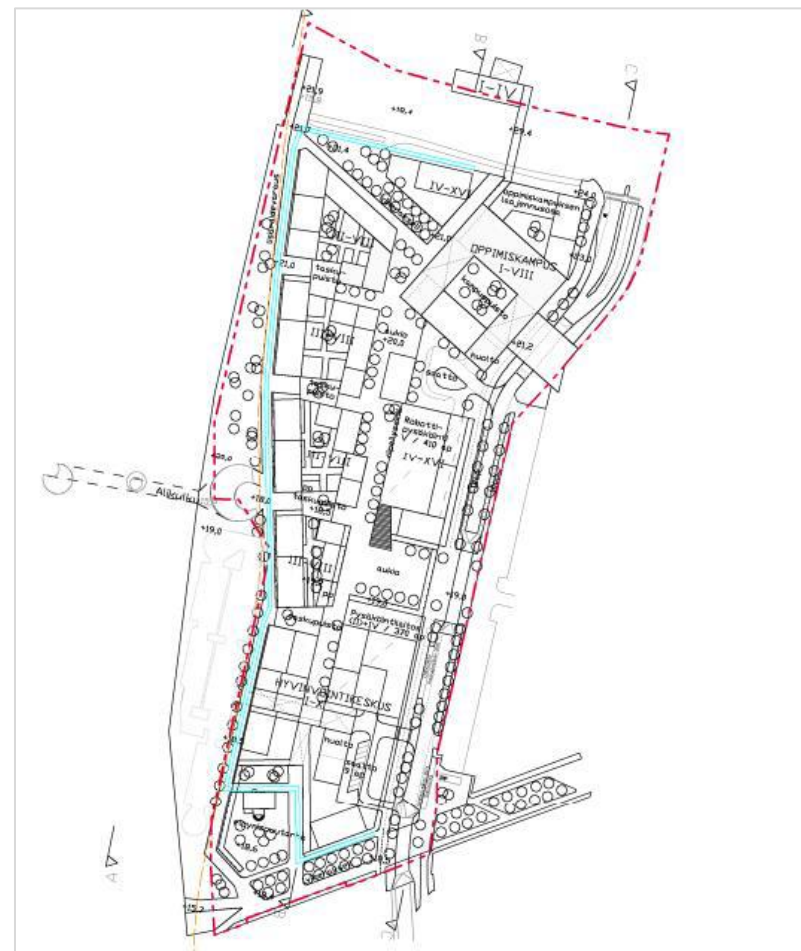
Tärinä- ja runkomeluselvityksen tulosten perusteella runkomelun tavoitearvot eri toimintojen osalta ylitetään lähes jokaisessa mittauspisteessä vähintään alimmissa kerroksissa. Tästä syystä on todettu, että runkomelun vaimennusratkaisujen suunnittelu on tarpeen ottaa huomioon alueen jatko-suunnittelussa. Vaimennustarve riippuu toimintojen sijoittumisesta alueelle sekä eri kerroksiin.

Rakennuksia koskevien rakennusteknisten ratkaisujen lisäksi alueen jatko-suunnittelun kannalta on suositeltu myös stabilointirakenteen käyttöä tärinän vaimennukseen. A-insinöörien toteuttamassa konsulttityössä alueelle esitetään kalkkisementtistabilointia, joka toteutettaisiin lokerikkomaisena rakenteena. Rakenne muodostuu kahdesta pilaririvistä (k1500) ja näitä yhdistävistä välipilareista.

Keskimääräisellä pilaripituudella 7 metriä ja aikaisemman kohteen toteutuneiden kustannusten perusteella arvioituna kustannus vaimennusrakenteelle on noin 240 000 € (0% alv.) sisältäen tilaajatehtävät. Aikaisemman kohteen toteutuksesta on jo kuitenkin noin viisi vuotta aikaa, joten kustannustasossa on voinut tapahtua muutoksia tämän jälkeen.

Edellä esitetyn toteutuskustannusarvion lisäksi kustannuksia aiheutuu myös mahdollisesti ennen ja jälkeen stabilointirakenteen toteutusta tehtävistä liikennetärinä- ja maaperän siirtofunktiomittauksista. Mittaukset ovat tarpeen, jotta rakenteen toimivuus ja rakenteella saavutettava vaimennus voidaan varmistaa myös kentällä. Karkea kustannusarvio näiden mittausten osalta on noin 15 000 € (0% alv.) / mittauskerta eli yhteensä 30 000 € (0% alv.). Mittausten kustannuksiin vaikuttaa mm. mittausten laajuus sekä toteutusajankohta ja -tapa. Lisäksi rakenteen suunnittelusta, maaperätutkimuksista ja urakka-asiakirjojen laadin-nasta syntyy kustannuksia. Tältä osin karkea arvio on noin 50 000 € (% alv.).

Edellä esitetyn perusteella kokonaiskustannusarvio stabilointirakenteen toteutukselle on noin 320 000 € (alv. 0%).



Stabilointirakenteen alustava mahdollinen sijoitus lähellä rakennuksia. Kuvassa stabilointirakenne esitetty vaalean sinisellä ja sen kokonaispituus on noin 610 metriä. Lähde: A-Insinöörit, Jokiniemen kampus, stabilointirakenne 19.1.2022

Pysäköintilaitostyyppien kustannustasot

Pysäköintilaitostyypeissä maanpäällinen laitos on selvästi edullisin vaihtoehto, jossa yksittäisen pysäköintipaikan hinta on Jokiniemessä 37 000 euroa. Maanalaisen pysäköintilaitoksen tai maanpäällisen robottiparkin paikkakohtainen hinta on lähes tuplasti suurempi.

Hinnat alv 0%, hinnat sisältää tilaajatehtävät. Robottipysäköinnin ylläpito- ja huoltokustannukset eivät sisälly hintaan. Näitä tulee tarkastella myöhemmässä suunnitteluvaiheessa.

Robottipysäköinnin kansainvälisiä vertailukoh-teina nostamme esiin Wöhr multiparker Münche-nissä sekä Urban Mediaspace Aarhusissa.

	Maanpäällinen pysäköintilaitos	Maanalainen pysäköintilaitos	Maanpäällinen robottipysäköinti
Perustamiskustannukset, €/ap	1 500	7 000	1 400
Rakennekustannukset, €/ap	31 500	50 000	30 000
Robottipysäköinnin laitteiston hinta, €/ap (sis. 3 hissiä)	-	-	25 000
Lisäkustannus mikäli pysäköintilaitoksesta tehdään puolilämmin tila, €/ap	4 000	-	-
Yhteensä €/ap	37 000	57 000	56 400

Rakennusoikeuden hinnan määrittäminen

Markkinaperusteiset toiminnot

Maanmyyntituottojen laskemiseksi määritettiin toimintokohtaiset markkinaperusteiset rakennusoikeuden hinnat. Määrittämisessä käytettiin hyväksi konsultin käytössä olevia markkinatieto- ja vertailukauppa-aineistoja. Lisäksi hinta-arviossa otettiin huomioon Jokiniemen kampusalueen hankkeen teknistaloudelliset lähtökohdat. Hyvinvointikeskus arvioitiin myytäväksi hyvinvointialueelle markkinaehtoisella toimistotilan hinnalla.

Tuettu asuminen

Tuetun asumisen rakennusoikeuden hinta määritettiin pohjautuen ARA:n pääkaupunkiseudun aluekohtaiseen enimmäistonttihintaan sekä tapauskohtaisiin korjausmenettelyihin. Jokiniemen osalta tuetun asumisen rakennusoikeuden hintaan vaikuttavat seuraavat seikat

- Aluekohtainen enimmäishinta 416 €/k-m²
- Hintaa laskee haastava perustusolosuhde
- Hintaa nostaa 15%:lla sijainti nykyisessä tai tulevassa keskuksessa hyvällä paikalla, esimerkiksi hyvien julkisten tai kaupallisten palvelujen tai esimerkiksi rautatie- tai metroaseman läheisyydessä (maksimietäisyys 1 000 m.
- Hintaa nostaa kohtuulliset, voimassa olevien taksojen mukaiset kunnallistekniset kustannukset

Vertailukauppahintoja (rakentamattomat tontit)

- Asuminen, vapaarahoitteinen, Tikkurila; 916 €/k-m²
- Asuminen, vapaarahoitteinen, Tikkurila; 900 €/k-m²
- Toimisto- ja hotellirakentaminen, Aviapolis; 270 €/k-m², 370 €/k-m² ja 430 €/k-m²
- Toimistorakentaminen, Vehkala; 250 €/k-m²

Toiminto	Keskimääräinen rakennusoikeuden hinta
Asuminen, vapaarahoitteinen	850 €/k-m ²
Asuminen, ARA	450 €/k-m ²
Toimistot	350 €/k-m ²
Liiketilat	150 €/k-m ²
Oppimiskeskus	250 €/k-m ²
Hyvinvointikeskus	350 €/k-m ²

Huom. Hyvinvointikeskuksen rakennusoikeus arvioitu myytävän hyvinvointialueelle markkinaehtoisella (toimistotilojen) hinnalla. Oppimiskampus arvioitu myytävän toimitilan markkinahintaa matalammalla hinnalla kaupungin sisäisesti.

Vaihtoehtoinen tarkastelu: Hyvinvointikeskuksen korvaaminen markkinaehtoisilla toimitiloilla (VE3)

Yleissuunnitelma pitää sisällään vaihtoehtoisen sisältöajatuksen, jossa Hyvinvointikeskus korvautuisi markkinaehtoisella toimitilalla. Tässä työssä kuvataan ko. vaihtoehdon vaikutukset kaupungin nettotuottoon. Lisäksi arvioitiin muita vaihtoehtoisen ratkaisun vaikutuksia kaavahankkeeseen, erityisesti toteutumisaikatauluun.

Hyvinvointikeskuksen mahdollisesti korvaavalle toimitilahankkeelle on jo olemassa käyttäjä (Valmet) ja se toteutuisi pääkonttoriomaisena hankkeena todennäköisesti kahdessa vaiheessa. Ko. käyttäjällä on Tikkurilassa myös muita sijaintivaihtoehtoja. Merkittävän pääkonttorin sijoittuminen Tikkurilaan voisi lisätä koko alueen vetovoimaa toimistokohteena.

Aikataulullisesti muutos todennäköisesti pidentäisi koko alueen toimitilojen toteutumista, mutta antaisi merkittävän ja voimakkaan alkusysäyksen alueen kehittymiselle toimitilojen osalta.

Talousvaikutukset

Hyvinvointikeskuksen kaavoittaminen muodostaa myyntikelpoista rakennusoikeutta, jossa transaktion osapuolina ovat Vantaan kaupunki ja Vantaa-Kerava hyvinvointialue. Hyvinvointikeskuksen rakennusoikeus on oletettu tässä työssä myytävän hyvinvointialueelle markkinaehtoisella (toimistotilojen) hinnalla. Täten Hyvinvointikeskuksen korvaamisesta markkinaehtoisilla toimitiloilla ei aiheudu suoria kaavataloudellisia vaikutuksia, vaan lopputilanne kaupungin nettotuottojen näkökulmasta on sama.

Rakennusoikeuden volyymi ja hinta

- | | | |
|------------------------------|-------------------------|----------------------|
| • Hyvinvointikeskus | 25 000 brm ² | 350 €/m ² |
| • Markkinaehtoinen toimitila | 25 000 brm ² | 350 €/m ² |

Yhteenvetolaskelma kaupungin näkökulmasta

Oheisessa taulukossa on esitetty kaavataloudellisen tarkastelun yhteenvetolaskelma kaupungin näkökulmasta VE1, VE2 ja VE3 osalta.

Yläosassa on esitetty tuotot, jotka koostuvat toimintokohtaisten rakennusoikeuksien myynnistä. Alaosassa on esitetty kustannukset, jotka koostuvat tavanomaisesta infrastruktuurin rakentamisesta, korvaavien liityntäpysäköinti-paikkojen rakentamisesta sekä erityisestä alueen vaatimasta maan stabiloinnista.

Erillisinä kustannuserinä on esitetty lisäksi Oppimiskeskuksen, Oppimiskeskukseen liittyvä siltarakenteen, radan alittavan alikulkurakenteen ja Hyvinvointikeskuksen kustannusarviot, joita ei ole sisällytetty nettotuottolaskelmaan.

Laskelman perusteella kaupungin nettotuotto kaavahankkeesta olisi n. 32-42 miljoonaa euroa riippuen toimintopainotuksista sekä kokonaislaajuudesta.

Erillisinvestointien osalta nostettakoon esille radan alittavan alikulkurakenteen merkittävä kaavataloudellinen vaikutus, sillä se leikkaisi maksimissaan jopa 25%:a nettotuotoista.

Johtopäätökset hankkeen kaavataloudellisista vaikutuksista on esitetty tämän raportin lopussa kootusti sekä kaupungin että yksityisen sektorin näkökulmasta.

Bruttotuotot	VE1	VE2	VE3
Rakennusoikeuden myynti			
- Asuminen (vapaarahoitteinen)	17 783 700 €	29 607 717 €	17 783 700 €
- Asuminen (ARA)	2 353 725 €	3 918 668 €	2 353 725 €
- Toimistot	8 835 750 €	5 801 250 €	16 377 375 €
- Liiketilat	441 750 €	441 750 €	441 750 €
- Oppimiskampus	4 158 500 €	4 158 500 €	4 158 500 €
- Hyvinvointikeskus	7 541 625 €	7 541 625 €	-
Yhteensä	41 115 050 €	51 469 511 €	41 115 050 €
Kustannukset			
Tavanomainen infrastruktuuri	6 700 000 €	6 700 000 €	6 700 000 €
Korvaavat liityntäpysäköintipaikat	2 109 000 €	2 109 000 €	2 109 000 €
Maan stabilointi	320 000 €	320 000 €	320 000 €
Yhteensä	9 129 000 €	9 129 000 €	9 129 000 €
Nettotuotto	31 986 050 €	42 340 511 €	31 986 050 €
Erillisinvestoinnit, Vantaan kaupunki			
Oppimiskeskus, sis. pysäköinti	60 000 000 €	60 000 000 €	60 000 000 €
Siltarakenne (osa Oppimiskeskusta)	2 000 000 €	2 000 000 €	2 000 000 €
Alikulkurakenne	8 000 000 €	8 000 000 €	8 000 000 €
Erillisinvestoinnit, Vantaa-Kerava hyvinvointialue			
Hyvinvointikeskus, sis. pysäköinti	115 000 000 €	115 000 000 €	-

Vertailulaskelma pysäköintiratkaisun vaikutuksista kaupungin nettotuottoon

Pysäköinnin toteutustavalla on merkittävä vaikutus alueen toteutettavuuteen ja se vaikuttaa sekä kaupungin että yksityisen sektorin hanketalouteen.

Yleissuunnitelmassa pysäköinti on suunniteltu toteutettavaksi yhteisissä pysäköintilaitoksissa. Tämä on hyvä lähtökohta joustavuuden ja kustannustehokkuuden lähtökohdista. Lähin pysäköintihalli on oltava riittävän lähellä pysäköinnin käyttäjää. Alueella kannattaa optimoida vuorottaispysäköintiä, sillä sekoittuneet toiminnot mahdollistavat sen hyvin. Asunto- ja toimitilahankkeissa pysäköinti on merkittävä kustannus hankekehittäjille. Vuorottaiskäytön optimointi yhteisissä pysäköintilaitoksissa ja siten turhien pysäköinti-investointien välttäminen on hyvä lähtökohta. Pysäköinnin alueellinen kokonaissuunnittelu on joka tapauksessa välttämätöntä myös yleisen pysäköinnin toimivuuden kannalta.

Vertailtavat vaihtoehdot

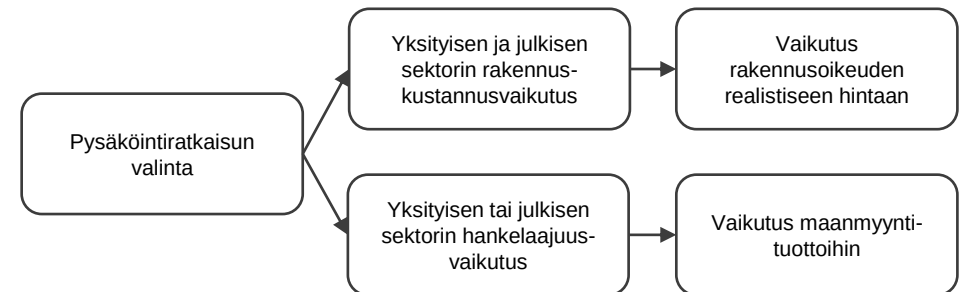
Tässä työssä laadittiin vertailulaskelma eri pysäköintiratkaisujen vaikutuksista kaupungin nettotuottoon. Saman laskelman myötä selviää myös vaikutus yksityisen sektorin hanketalouteen.

Vertailtavat vaihtoehtoiset ratkaisut olivat seuraavat

- Tavanomaiset pysäköintitalot maanpäällä
- Robotisoidut pysäköintitalot maanpäällä
- Tavanomainen maanalainen pysäköintilaitos
- Tavanomaisen ja robottipysäköintitalon yhdistelmä maanpäällä

Pysäköintiratkaisu vaikuttaa suoraan sekä yksityisen että julkisen sektorin investointikustannukseen. Investointikustannusvaikutuksen myötä se vaikuttaa myös realistiseen hintaan, jonka sijoittajat ovat valmiita maksamaan rakennusoikeudesta.

Eri ratkaisuilla on myös erilaiset tilatarpeet. Näin ollen vaikutuksia on myös hankelaajuuteen ja edelleen maanmyyntituottoihin muuttuvan rakennusoikeuden määrän myötä.



Vertailulaskelma on esitetty seuraavalla sivulla.

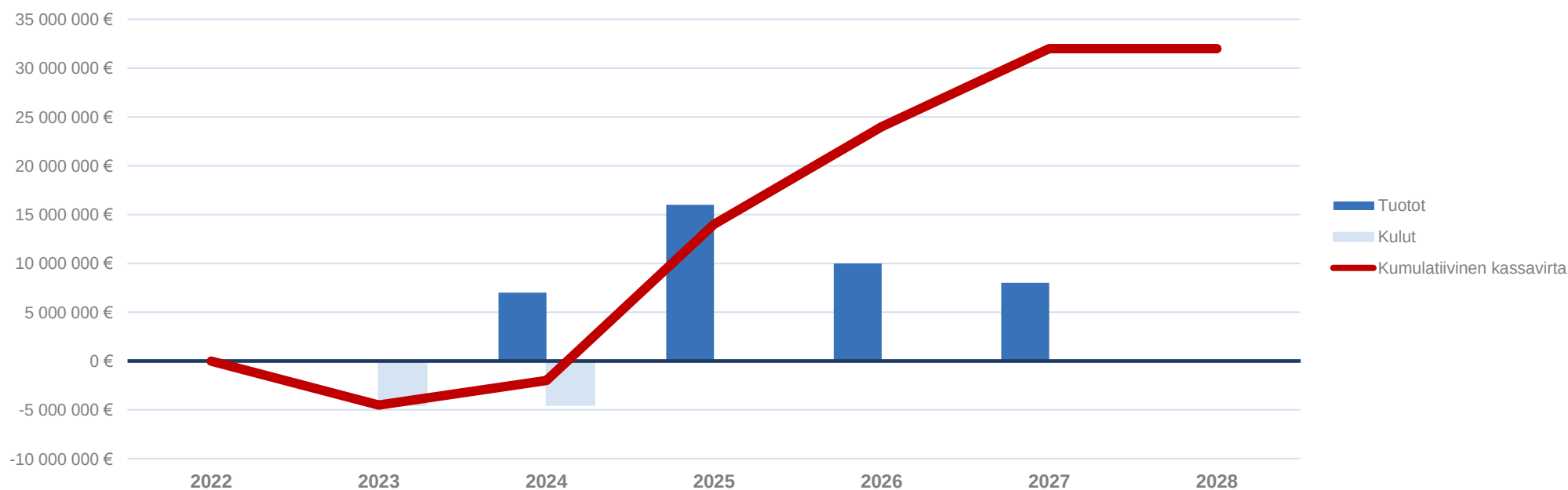
Vertailulaskelma pysäköintiratkaisun vaikutuksista kaupungin nettotuottoon

	Oletusratkaisu; tavanomaiset maanpäälliset pysäköintilaitokset	Kokonaan robotisoitu maanpäällinen pysäköinti	Kokonaan maanalainen tavanomainen pysäköintilaitos	Kortteli 7 oletusratkaisun sijaan robotisoitu maanpäällinen laitos
Yksikkökustannus	37 000 €/ap (puolilämmin)	56 400 €/ap	57 000 €/ap	46 700 €/ap
Vaikutukset kaavataloudellisiin investointeihin	-	Korvaavien liityntäpysäköintipaikkojen investointikustannukset kasvavat n. 1,1 M€	Korvaavien liityntäpysäköintipaikkojen investointikustannukset kasvavat n. 1,1 M€	Korvaavien liityntäpysäköintipaikkojen investointikustannukset kasvavat n. 0,55 M€
Vaikutukset kaavataloudellisiin tuottoihin		- Yksityisen sektorin hankekehityskatetavoitteen saavuttamiseksi realistinen rakennusoikeuden hinta laskee asumisen ja toimistojen osalta n. 100 €/k-m2, vaikutus n. -6 M€ - Sekä korttelin 7 että Hyvinvointikeskuksen korttelin potentiaalisesta lisääntyvästä asunto- ja toimistorakennus-oikeudesta syntyy lisätuottoja arviolta n. 5 500 brm2 edestä, vaikutus +2,3 M€	- Yksityisen sektorin hankekehityskatetavoitteen saavuttamiseksi realistinen rakennusoikeuden hinta laskee toimitilojen ja asumisen osalta 100 €/k-m2, vaikutus n. -6 M€ - Sekä korttelin 7 että Hyvinvointikeskuksen korttelin potentiaalisesta lisääntyvästä asunto- ja toimistorakennus-oikeudesta syntyy lisätuottoja arviolta n. 10 000 brm2 edestä, vaikutus +4,4 M€	- Yksityisen sektorin hankekehityskatetavoitteen saavuttamiseksi realistinen rakennusoikeuden hinta laskee asumisen ja toimistojen osalta 50€/k-m2, vaikutus -3 M€ - Korttelin 7 potentiaalisesta lisääntyvästä Kadunvarren asuntorakennusoikeudesta syntyy lisätuottoja arviolta n. 2 500 brm2 edestä, vaikutus +1,7 M€
Vaikutukset erillisinvestointeihin	-	Erillisinvestointeihin liittyvien pysäköintipaikkojen investointikustannukset kasvavat n. 5,6 M€	Erillisinvestointeihin liittyvien pysäköintipaikkojen investointikustannukset kasvavat n. 5,8 M€	Erillisinvestointeihin liittyvien pysäköintipaikkojen investointikustannukset kasvavat n. 2,8 M€
VAIKUTUKSET YHTEENSÄ	-	- Kaupungin nettotuotto laskee n. 4,9 M€ - Erillisinvestoinnit kallistuvat yhteensä n. 5,6 M€	- Kaupungin nettotuotto laskee 2,7 M€ - Erillisinvestoinnit kallistuvat yhteensä n. 5,8 M€	- Kaupungin nettotuotto laskee n. 1,9 M€ - Erillisinvestoinnit kallistuvat yhteensä n. 2,8 M€

- Vertailulaskelman perusteella sekä robotisoitu että maanalainen pysäköinti laskevat kaupungin nettotuottoa hankkeesta
- Laskelma on herkkä syntyvän uuden rakennusoikeuden suhteen. Lisäksi tiedetään, että kustannustaso maanalaisissa pysäköintilaitoksissa vaihtelee suuresti ja sisältää merkittäviä kustannusriskejä. Suosittelemme tarkennettua tarkastelua, mikäli maanalaisen pysäköintilaitoksen ratkaisua pohditaan ratkaisuksi.

Kaavahankkeen kassavirtojen ajoittuminen kaupungin näkökulmasta

Kaavahankkeen kumulatiivinen kassavirta



1. Hankkeen esittely ja selvityksen lähtökohdat

2. Laskenta kaupungin näkökulmasta

3. Laskenta yksityisen sektorin näkökulmasta

4. Yhteenveto ja johtopäätökset

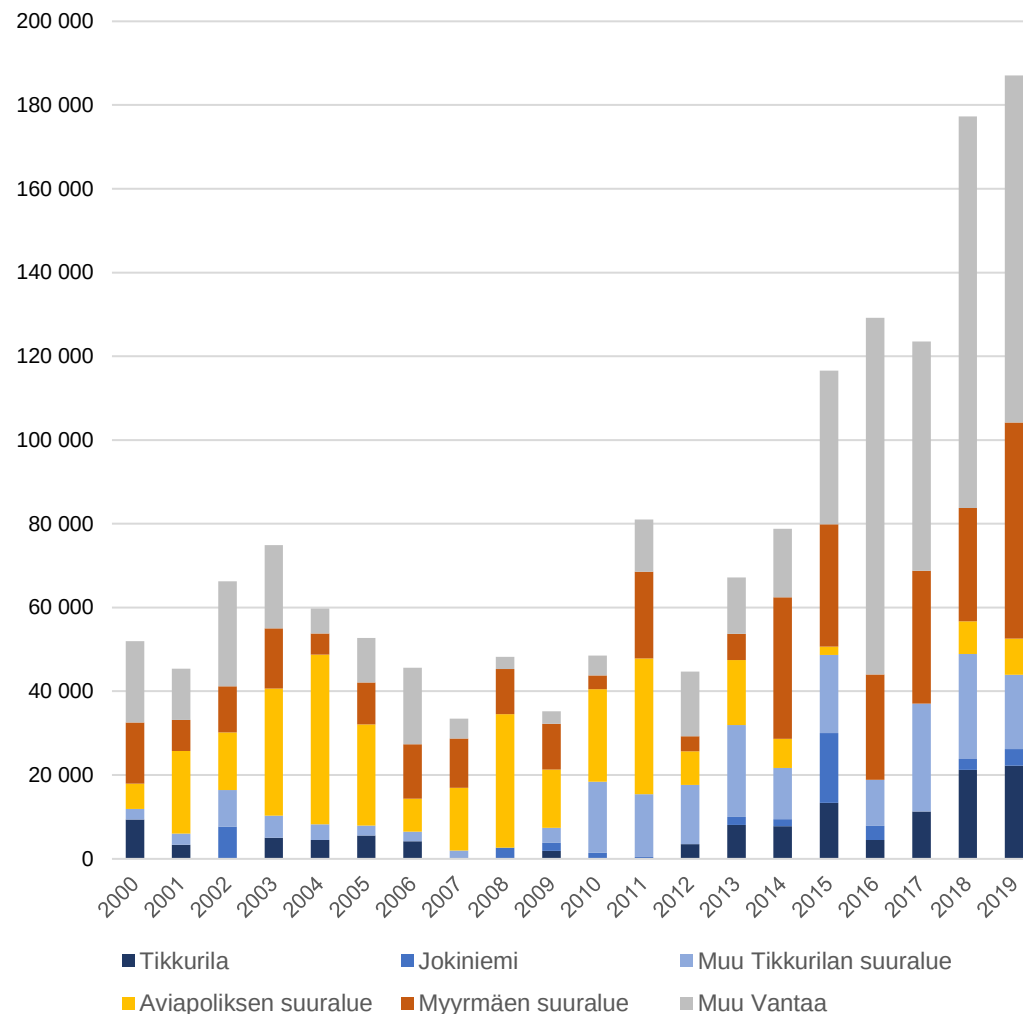
Asuntorakentaminen Vantaalla 2000-2019

Kerrostaloasuntojen rakentaminen Vantaalla on kiihtynyt viime vuosien aikana, ja vuodet 2018 ja 2019 ovat olleet tarkastelujakson vilkkaimpia asuinrakentamisessa.

Tikkurilan keskustassa ja Jokiniemessä kerrostalorakentamista on ollut keskimäärin noin 8 500 k-m² vuodessa – ennätysvuonna 2015 lähes 30 000 k-m². Rakenteilla ja tiedossa olevien hankkeiden määrä on edelleen suuri, joten vilkas kerrostalorakentaminen on jatkunut myös vuoden 2019 jälkeen.

Jokiniemen kampusalueelle suunnitellut asuntorakennusmäärät (VE1 29 500 m² ja VE2 49 000 m²) voivat toteutua melko nopeastikin, jos nykyinen vahva kysyntä jatkuu.

Asuinkerrostalojen rakentuminen Vantaalle 2000-2019



Asuinkerrostalorakentaminen 2000-2019 (k-m ²)			
Alue	Yhteensä	Keskimäärin vuodessa	Maksimi vuodessa
Tikkurila	125 764	6 288	22 198
Jokiniemi	44 267	2 213	16 658
Muu Tikkurilan suuralue	211 701	10 585	25 744
Tikkurilan suuralue	381 732	19 087	48 883
Aviapoliksen suuralue	306 630	15 332	40 460
Myyrmäen suuralue	341 404	17 070	51 631
Muu Vantaa	537 442	26 872	93 522
Vantaa yhteensä	1 567 183	78 359	187 027

Toimistorakentaminen Vantaalla 2000-2019

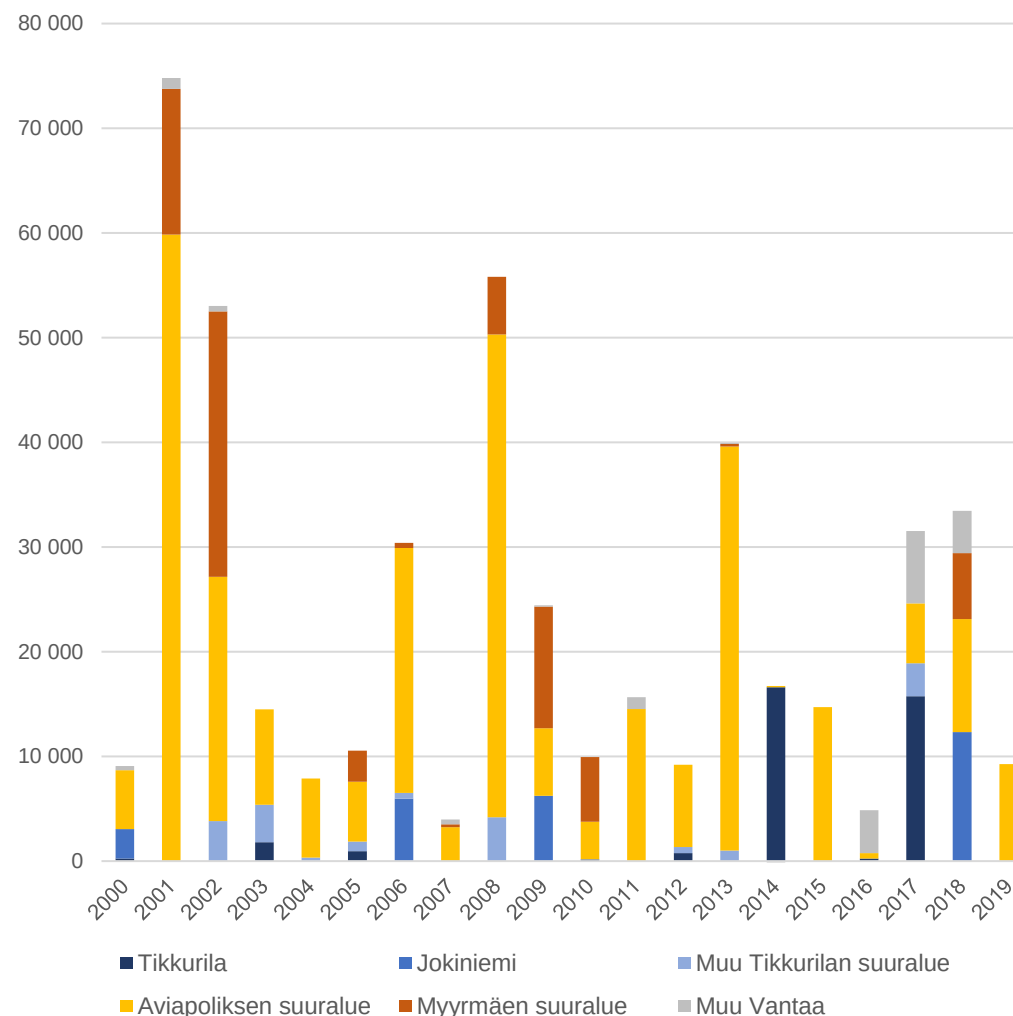
Toimistotalojen rakentaminen Vantaalla on keskittynyt Aviapoliksen alueelle, jonne on vuoden 2000 jälkeen rakentunut lähes 300 000 k-m² uutta toimistotilaa – 63 % koko Vantaan lisärakentamisesta.

Tikkurilan suuralueella rakentaminen on keskittynyt keskustaan ja Jokiniemeen. Keskimäärin toimistoja on rakentunut viimeisen 20 vuoden aikana reilut 4 000 k-m² – alle 10 % Aviapoliksen vastaavasta määrästä.

Vuonna 2018 Jokiniemeen valmistui noin 12 000 k-m²:n toimistotalo ja edellisenä vuonna Tikkurilan puolelle lähes 16 000 k-m². Rakentaminen on hyvin syklittäistä, ja monena vuonna uusia toimistoja ei ole alueelle rakentunut ollenkaan.

Jokiniemen kampusalueelle suunnitellut toimistojen määrät (VE1 32 920 m² ja VE2 22 405 m²) ovat viimeaikaiseen tarjonnan lisäykseen nähden melko suuria. Toisaalta Tikkurilan vetovoima toimistokohteena voi kasvaa.

Toimistotalojen rakentuminen Vantaalle alueittain 2000-2019



Toimistorakentaminen 2000-2019 (k-m ²)			
Alue	Yhteensä	Keskimäärin vuodessa	Maksimi vuodessa
Tikkurila	36 561	1 828	16 600
Jokiniemi	27 345	1 367	12 319
Muu Tikkurilan suuralue	18 182	909	4 187
Tikkurilan suuralue	82 088	4 104	18 910
Aviapoliksen suuralue	296 171	14 809	59 855
Myyrmäen suuralue	72 810	3 641	25 331
Muu Vantaa	18 676	934	6 901
Vantaa yhteensä	469 745	23 487	74 814

Toimistorakentamisen hankkeet Tikkurilassa

Yhteensä Tikkurilassa on Jokiniemen kampusalueen lisäksi tällä hetkellä vireillä tai rakenteilla yli 60 000 k-m² toimistohankkeita. Tämän lisäksi julkisuudessa on esitetty Valmetin pääkonttorihanke sekä Värehtaan kaavarunkoalueen lisäpotentiaali.

Muut Tikkurilan toimistohankkeet	k-m ²
Värehtaankatu 8, toinen vaihe	4 600
STUK:n toimitilat	4 300
Jokiniementie 54 (Sponda)	24 000
Kielotie 13 (kaupungin toimitilat)	11 000
Dixin 3. vaihe	6 000
Uusi Tikkuri	7 500
Asematie 1-3	6 000
Värehtaan alue	
Valmet Jokiniemi	
Yhteensä	63 400

Konejätti Valmet aikoo siirtää toimintoja Tikkurilaan Vantaalle

HS 17.12.2021

Uuteen taloon sijoittuisi alkuvaiheessa 740 työntekijää, mutta henkilöstön määrä voi myöhemmin nousta jopa yli 2 000:n.

Vantaan kaupunki varaa Valmetille maa-alueen Tikkurilan Jokiniemestä uuden toimitalon rakentamista varten. Yhtiö suunnittelee Vantaan Hakkilan ja Järvenpään toimintojen siirtämistä Tikkurilaan. Vantaan kaupunkitilalautakunta hyväksyi suunnittelutarveratkaisun Tikkurilaan Jokiniemeen kaupungin maalle. Samalle alueelle sovitellaan myös Tikkurilan hyvinvointikeskusta sekä Vantaan oppimiskampusta.

Valmet on jo allekirjoittanut aiesopimuksen yksityisen tontinomistajan kanssa uuden toimitilan rakentamisesta ja vuokraamisesta. Jos solmittu aiesopimus ei johda rakentamiseen, yhtiö pitää tärkeänä, että se voi rakennuttaa oman toimistorakennuksen aseman välittömään läheisyyteen suunnittelutarvealueelle. Aiesopimuksen kohtalo ratkennee ensi kesään mennessä.



Jokiniementie 54 (Sponda). Toimisto-hanke vuokrauksessa, 24 000 k-m²

Värehtaankatu 8. Sponda myy 2018 ja 2021 valmistuneen toimitilakiinteistön Tikkurilasta eQ:lle 12/2021. 16 000 k-m² (josta 4.600 k-m² valmistui 2021)

Säteilyturvakeskukselle (STUK) uudet toimitilat
Vantaan Jokiniemeen keväällä 2022.
46 milj. €, 12 700 b-m². Pinta-ala: noin 10 000 m², josta toimistotiloja on n. 4 300 m² ja käytösidonnaisia erityistiloja n. 5 700 m².

Värehtaan kaavarunko ja suunnittelukilpailu.
Suunnittelukilpailun tavoitteet ohjaavat suunnittelua yleiskaavaa tarkempaan aluesuunnitteluun. Yleiskaavan A/TP-alueen työpaikkarakentamisen tavoite on annettu ja se on 25 % alueen maankäytöstä sisältäen liiketilat.

Kaavoituskatsaus 2022:

D3 002492 - Värehtas I
Alueelle rakennetaan uusi toimitilarakennus. Kulttuurihistoriallisia arvoja sisältävien rakennusten suojelu ratkaistaan. Kaavoitus alkaa syysyllä.

D8 Tikkurilan sauna
Tikkurilan jokirantaan julkinen sauna ja ravintola. Kaavoitus alkaa syysyllä.

Kielotie 13. Kaupungin uudet toimitilat (11 000 m² toimitilaa).

Asematie 1-3. OAS 19.11.2021.

Männistönpolun puolelle sijoittuisi 6-kerroksinen toimistorakennus. Hankkeen pinta-ala olisi noin 24 000 k-m², josta toimistoa noin 6 000 m² (?).

Uusi Tikkuri.

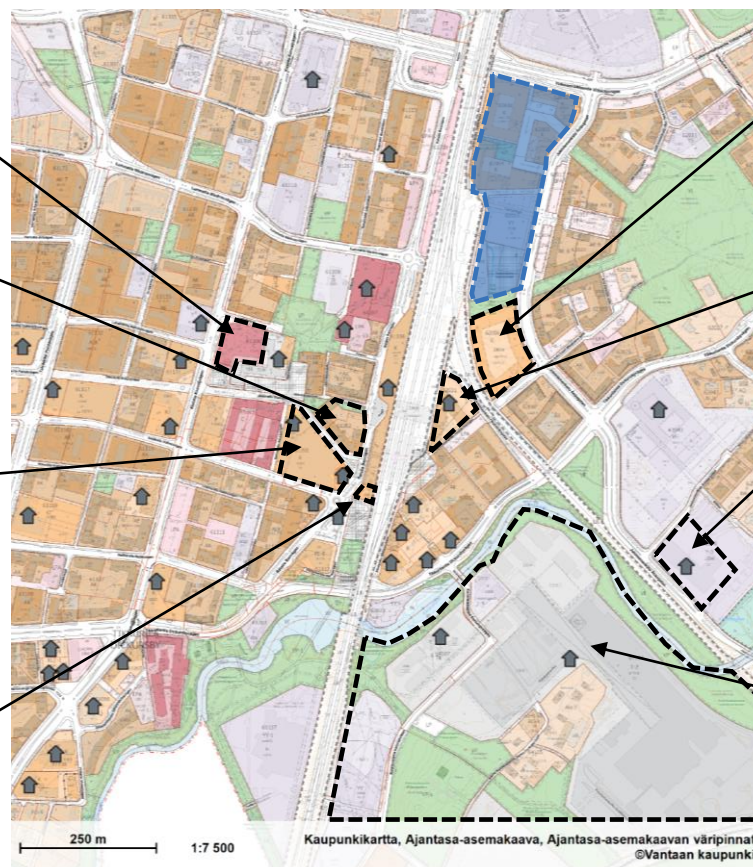
OAS 17.5.2021
Korttelin rakennusoikeus noin 50 000 k-m², josta

- 11 500 k-m² liiketiloja
- 7 500 k-m² toimistoja
- 30 000 k-m² asuntoja



Dixin 3. vaihe (YIT). Lisää toimistotilaa 6 000 m² (vaihe 3)

Dixin 1. vaiheessa valmistui yhteensä 14 000 m², josta puolet toimisto- ja puolet liiketilaa sekä 500 auton pysäköintitalo ja bussiterminaali. 2. vaiheen laajennus noin 4 000 m² liiketilaa ja 8 000 m² toimistotilaa. Valmistuessaan Dixin kokonaislaajuus on n. 35 000 m².



Alueen potentiaalinen vuotuinen lisäkysyntä vs. hankkeen tuoma lisäys toimisto- ja kerrostalotiloissa

Toimistoja on keskimäärin rakentunut Tikkurilan suuralueelle noin 4 000 k-m2 vuodessa viimeisen 20 vuoden aikana.

- **skenaario A** tulevaisuuteen, sama tahti jatkuu vuosiin 2030-2035.
- **skenaario B**, jossa Tikkurilan asema toimistokeskittymänä vahvistuu ja toimistojen keskimääräinen rakentaminen kaksinkertaistuu (keskimäärin 8.200 k-m2 vuodessa)
 - Hanke veisi erittäin suuren osuuden Tikkurilan lisätarpeesta **VE1:ssä**, jos nykyinen rakentamistahti jatkuisi (**skenaario A**) – riskinä on, että rakentaminen kestää erittäin pitkään ja alue valmistuu vasta 2035 jälkeen
 - **VE2:n** mukainen pienempi toimistomäärä sulautuu markkinoille nopeammin

Kerrostaloasuntoja on keskimäärin rakentunut 8 500 k-m2 Tikkurilan keskustaan ja Jokiniemeen 2000-2019.

- **skenaario A** tulevaisuuteen, sama tahti jatkuu vuosiin 2030-2035.
- **Skenaario B**, jossa kerrostaloja rakentuu keskimäärin 12 500 k-m2 vuodessa eli saman verran kuin viimeisen 10 vuoden aikana
 - **Kerrostaloasuntojen rakentamisen volyymi näyttäisi olevan lisätarpeeseen nähden kohtalaisella tasolla** molemmissa skenaarioissa sekä **VE1:ssä** että **VE2:ssä**

Jokiniemen alueen hankkeiden kanssa kilpailevat muut alueen hankkeet. Erityisesti asuntohankkeita Tikkurilassa on lukuisia. Toimistohankkeita on vähintään yli 60 000 k-m2 Jokiniemen kampusalueen lisäksi.

Toimistojen rakentuminen Tikkurilaan		Toimistojen laskennallinen lisätarve/ hankkeen osuus siitä		
Skenaariot		2020	2030	2035
A keskimäärin 2000-2019 Tikkurilan suuralueella		4 104	45 148	65 670
B tuplanopeus (=1/3 Vantaan keskiarvosta)		8 209	90 297	131 341
VE1 toimistot			32 920	32 920
- osuus tarpeesta skenaariossa A			73 %	50 %
- osuus tarpeesta skenaariossa B			36 %	25 %
VE2 toimistot			22 405	22 405
- osuus tarpeesta skenaariossa A			50 %	34 %
- osuus tarpeesta skenaariossa B			25 %	17 %

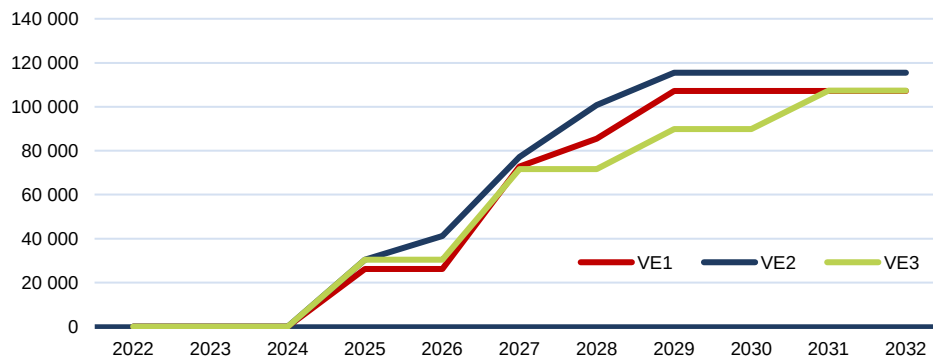
Kerrostaloasuntojen rakentuminen Tikkurilaan		Kerrostaloasuntojen laskennallinen lisätarve/ hankkeen osuus siitä		
Skenaariot		2020	2030	2035
A Keskimäärin Tikkurila-Jokiniemi (2000-2019)		8 502	93 522	136 032
B Keskimäärin Tikkurila-Jokiniemi (2010-2019)		12 390	136 286	198 234
VE1 asunnot			29 500	29 500
- osuus tarpeesta skenaariossa A			35 %	24 %
- osuus tarpeesta skenaariossa B			24 %	17 %
VE2 asunnot			49 000	49 000
- osuus tarpeesta skenaariossa A			24 %	16 %
- osuus tarpeesta skenaariossa B			16 %	11 %

Toteutumisen ennuste eri vaihtoehtoilla

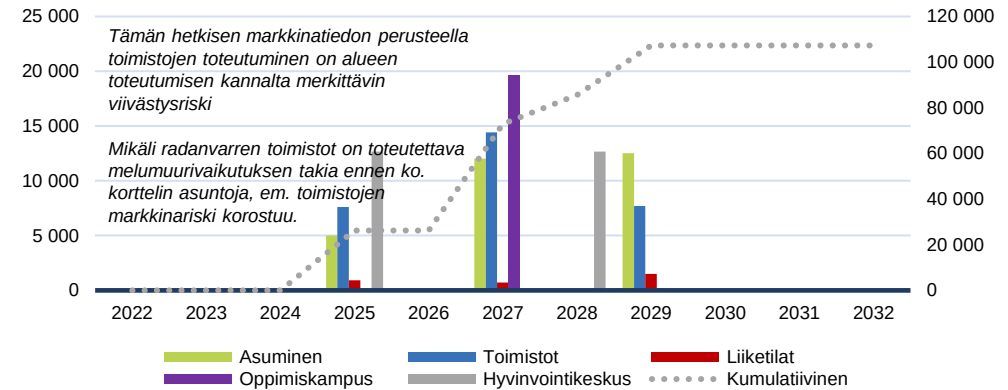
Sekä VE1:n että VE2:n on mahdollista toteutua melko nopeallakin aikataululla, jopa vuoteen 2030 mennessä. Tosin VE1:n suuri määrä toimistoja tuo riskin toteutumisaikatauluun, ja sen toteutuminen tässä esitettyä selvästi hitaammalla aikataululla on mahdollista.

VE3 eli hyvinvointikeskuksen korvautuminen toimitiloilla toisi kokonaisuuteen vieläkin suuremman toimitilojen määrän, ja siten tämä vaihtoehto toteutuisi todennäköisimmin viimeisten osioiden osalta vasta 2030-luvulla.

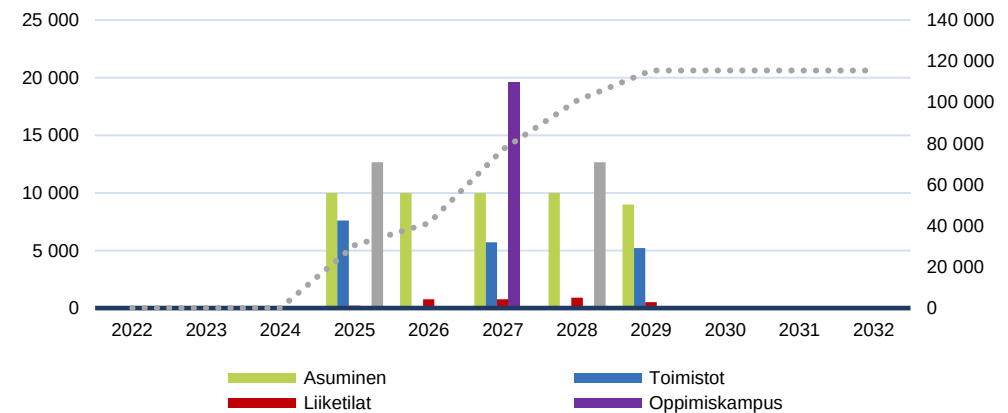
Yhteenveto; ennuste eri vaihtoehtoilla



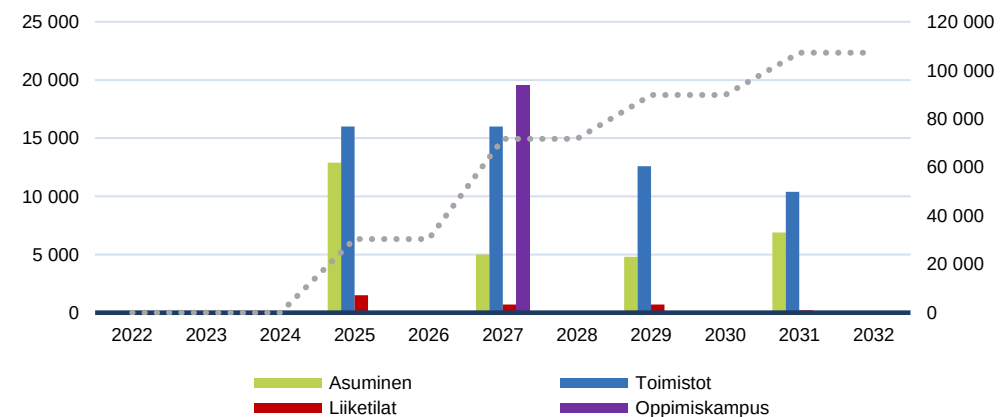
VE1 arvio toteutumisesta



VE2 arvio toteutumisesta



VE3 arvio toteutumisesta



VE1 Luontevien korttelikokonaisuuksien määrittäminen

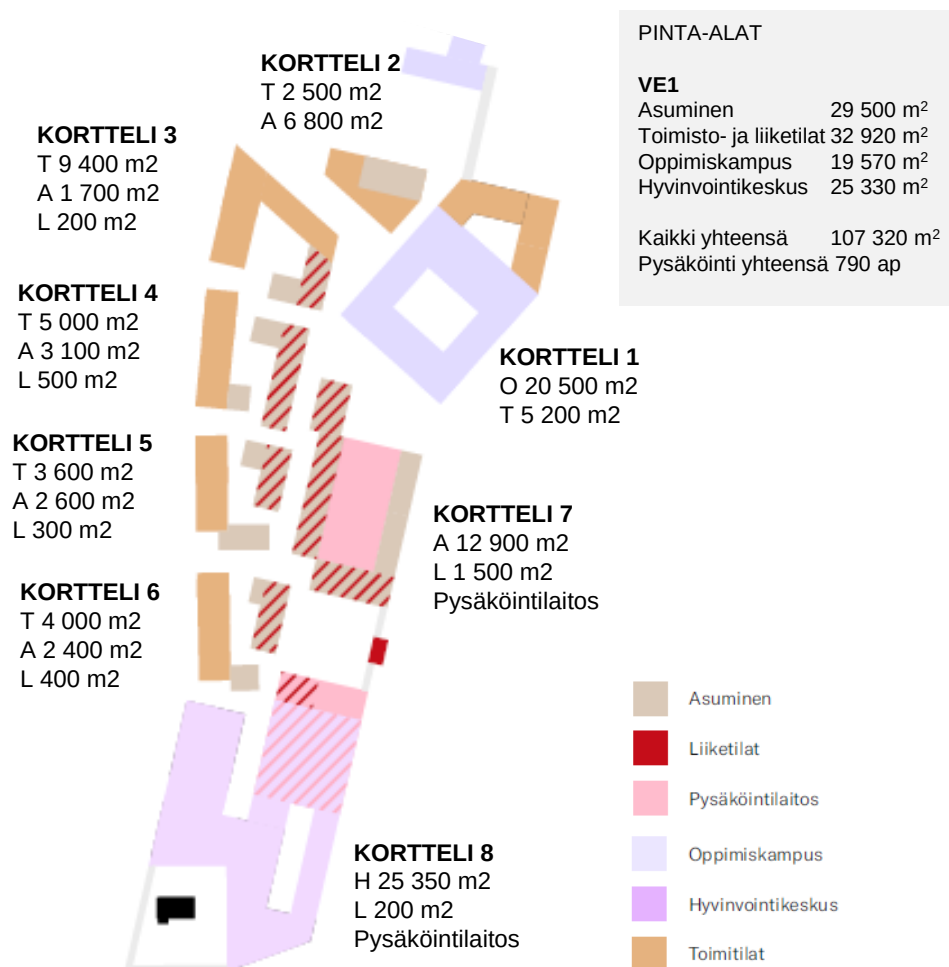
Korttelit muodostavat rakennusoikeuksiltaan järkeviä kokonaisuuksia. Kaupungin tavoitteena on ollut luoda alueelle aitoja hybridikortteleita.

Asuntojen ja toimistojen sekoittaminen samaan kortteliin voi kuitenkin olla ongelma erityisesti kortteleiden 3-6 osalta. Radanpuoleisen toimisto-osion toteuttamisen viivästyminen estää todennäköisesti myös saman korttelin asunto-osion toteutumisen, sillä toimisto toimii melumuurina. Asuntojen kysyntä on huomattavasti suurempaa ja asuntohankkeiden toteutuminen helpommin ennustettavissa.

Toimistot jakautuvat suunnitelmassa erillisiin 2 500 – 5 000 neliön kokonaisuuksiin, jotka ovat yksinään melko pieniä toimistohankkeita. Vierekkäisten toimistotalojen mahdollista yhdistämistä voisi miettiä, jotta olisi mahdollista muodostaa vetovoimaisempi toimistokokonaisuus. Vain korttelissa 3 on suurempi lähes 10 000 neliön toimistokokonaisuus.

Pienimmät asuinkerrostalot ovat 1 700 – 3 100 brm² eli tyypillisiä pienehköjä asunto-osakeyhtiöitä. Kortteleissa 2 ja 7 on lisäksi mahdollisuus tornirakentamiselle, jolle Tikkurilassa voidaan olettaa olevan myös hyvin kysyntää.

Tonttien luovutuksen (myynti tai vuokraus) näkökulmasta asuntotonteilla on huomattavasti paljon enemmän potentiaalisia toteuttajia kuin toimistoja sisältävillä hybridikortteleille. Toimistojen osalta mahdollisia toteuttajia on vain muutamia, joten kaupungin näkökulmasta asunto- ja toimistotontit kannattaa luovuttaa erikseen. Näin varmistetaan mahdollisimman laaja kiinnostus ja kilpailu alueen toteuttamisesta. Tämä vaikuttaa suoraan maanmyyntituottojen potentiaaliin sekä todennäköisesti myös alueen toteutumisen nopeuteen.

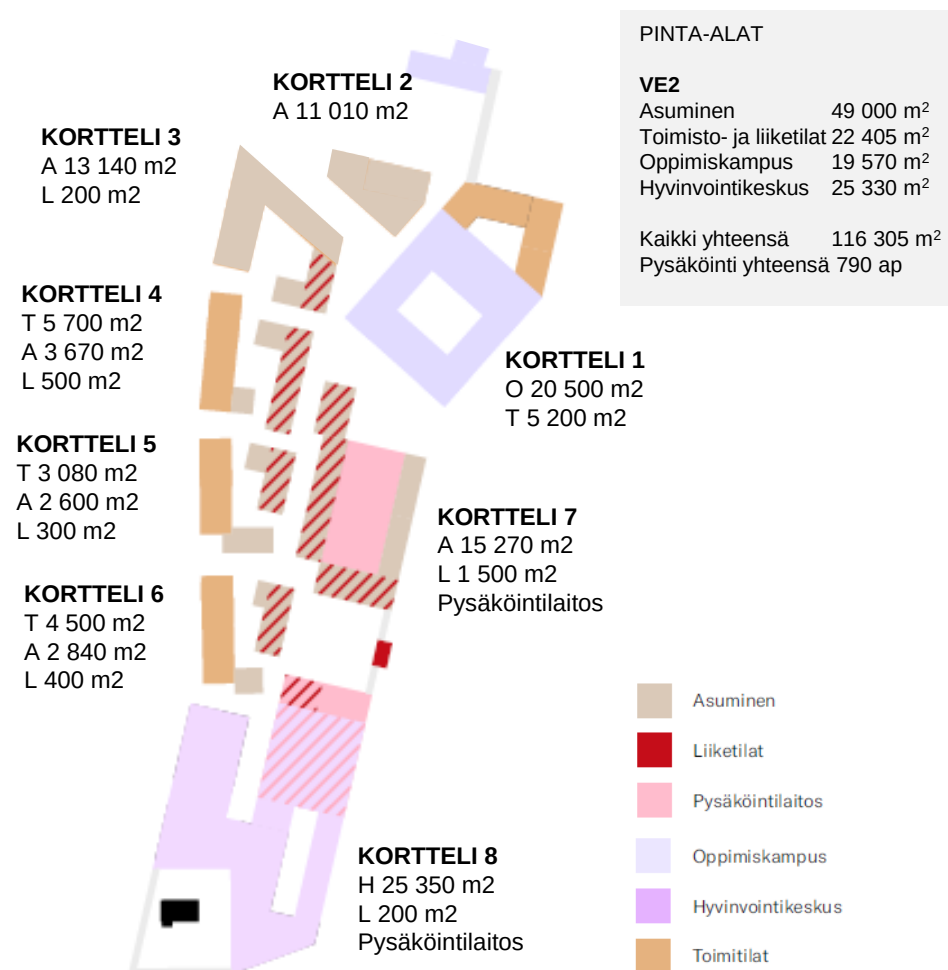


VE2 Luontevien korttelikokonaisuuksien määrittäminen

VE2:ssa asumisen määrää on lisätty erityisesti alueen pohjoisosaan kortteleihin 2 ja 3, jossa toimistoja on muutettu asumiseksi.

Lisäksi kortteleissa 4-7 on rakennustehokkuutta nostettu jonkin verran, jotta reilun 116 000 kokonaispinta-ala on saavutettu.

Rakentamisen tehokkuuden kasvattaminen tällä paikalla on suositeltavaa, mikäli se on mahdollista vaarantamatta alueen tulevaa kaupunkitilallista laatua.



Rakennuskustannustason määrittäminen

Tavanomainen rakentamisen kustannustaso

Toimintokohtaisen tavanomaisen rakennuskustannuksen määrittämiseen käytettiin konsultin käytössä olevia kustannustietoaikamateriaaleja. Oppimiskeskuksen ja Hyvinvointikeskuksen osalta tukeuduttiin kaupungin viimeisimpiin kokonaiskustannusarvioihin. Lähtökustannustasona käytettiin seuraavia arvoja (alv 0%):

- Asuminen, vapaarahoitteinen 2 350 €/brm²
- Asuminen, säännelty 2 200 €/brm²
- Toimistot 2 700 €/brm²
- Liiketilat 2 700 €/brm²
- Pysäköinti 37 000 €/ap

Erityisten rakennuskustannustekijöiden määrittäminen

Erityiset hankekohtaiset rakennuskustannustekijät määritettiin konsultin suunnitelma- ja lähtötietomateriaalin analyysillä. Kustannustasoon vaikuttavia tekijöitä tunnistettiin seuraavasti:

- Vaativa perustusolosuhde: Syvä savimaa vaatii paaluperustuksen ja muita erityisrakenteita. Lisäkustannus 35 €/brm².
- Junaradan melu- ja värinähaitat: Junaradan melu- ja värinähaittoja torjutaan radan varrella olevien rakennusten osalta parantamalla julkisivun ääneneristyskykyä. Lisäkustannus näiden rakennusten osalta 50 €/brm².
- Tornirakentamisen erityispiirteet ja arkkitehtoninen erityishuomio: Korkeasta rakentamisesta syntyy suhteessa korkeampi rakennekustannus ja lisäksi yleissuunnitelman mukainen erityinen arkkitehtoninen huomio tulee vaikuttamaan erityisesti julkisivun kustannustasoon. Arvioitu lisäkustannus 160 €/brm².

Toiminto	Rakennuskustannus (alv. 0%)
Asuminen, vapaarahoitteinen	2 400 €/brm ²
Asuminen, ARA	2 250 €/brm ²
Toimistot	2 800 €/brm ²
Liiketilat	2 800 €/brm ²
Pysäköinti	37 000 €/ap
Oppimiskeskus	60 M€
Hyvinvointikeskus	115 M€

Korttelikohtaisten tuottoarvotekijöiden määrittäminen

Toimintokohtaiset tuottoarvotekijät, huomioiden myös tiettyjen korttelien erityisominaisuudet, määritettiin konsultin käytössä olevien markkina-tietoaineistojen pohjalta.

Toimistojen ja liiketilöiden tuottoarvo määritettiin suoran pääomituksen menetelmällä, joten näiden osalta määritettäviksi tulivat nettotuottotaso sekä tuottovaatimus. Lisäksi em. toimintoja koskevien pysäköintipaikkojen osalta arvioitiin myyntihintataso perustuen konsultin näkemykseen.

Asumisen ja asumiseen liittyvien pysäköintipaikkojen osalta tuottoarvo määritettiin osamarkkinan alueella vallitsevien sekä vertailukelpoisten osamarkkinoiden myyntihintatasojen kautta.

Hyötyalakertoimet määritettiin konsultin kokemukseräiseen näkemykseen perustuen.

Erityisten tuottoarvotekijöiden määrittäminen

- Tornirakentamisen erityispiirteet: Tornirakentaminen madaltaa myyntitehokkuutta, sillä porrashuoneiden, kuilujen ja rakenteiden osuus on suurempi. Hyötyalakerroin 0,85 -> 0,8. Samanaikaisesti torniasuminen mahdollistaa erityislaatuiset näkymät ja tavanomaisesta eroavat asumiskokemuksen. Keskimääräisen myyntihinnan arvioidaan nousevan em. perustuen n. 200 €/htm².

Tuottoarvotekijät toiminnoittain	Arvio
Nettotuotto, toimistot	20 €/m ²
Nettotuotto, liiketilat	15 €/m ²
Tuottovaatimus, toimistot	5,5 %
Tuottovaatimus, liiketilat	7,5 %
Myyntihinta, vapaarahoitteinen asuminen (sis. alv)	6 000 €/htm ²
Myyntihinta, ARA-asuminen (sis. alv)	4 500 €/htm ²
Myyntihinta, pysäköinti, asuminen (sis. alv)	15 000 €/ap
Myyntihinta, pysäköinti, toimistot	12 000 €/ap
Myyntihinta, pysäköinti, liiketilat	12 000 €/ap

Hyötyalakertoimet toiminnoittain (myyntiala/brm ²)	Arvio
Asuminen, perustuotanto	0,85
Asuminen, tornitalot	0,8
Toimistot	0,8
Liiketilat	0,95

Yhteenvetolaskelma yksityisen sektorin näkökulmasta

Oheisissa taulukoissa on esitetty kaavataloudellisen tarkastelun yhteen-
vetolaskelma yksityisen sektorin näkökulmasta molempien suunnitelma-
vaihtoehtojen osalta. Yksityinen sektorilla tarkoitetaan tässä hankekehittäjää,
joka ostaa tontit, rakennuttaa rakennukset ja myy tai vuokraa kohteet
edelleen.

Yhteenvetolaskelma on esitetty kahdella tapaa, ensimmäinen ylempänä
esitetty tapa kuvaa kannattavuutta toimintokohtaisesti ja toinen alempana
esitetty tapa kuvaa korttelikohtaista kannattavuutta.

- Investointikustannus pitää sisällään rakentamiskustannukset (hankinta-
hinta rakennuttajalle sisältäen urakoitsijan katteen), tontinhankintahinnan
sekä pysäköintipaikkojen rakentamiskustannukset.
- Tuottoarvo kostuu toimintokohtaisista myyntihinta-arvioista mukaan lukien
toimintokohtaisten pysäköintipaikkojen arvot.
- Hankekehityskate kuvaa rakennuttajan katetta. Urakoitsijan kate sisältyy
rakennusinvestointikustannukseen.

**Tulokset osoittavat, että sekä VE1 että VE2 omaavat yli 14%:n
hankekehityskatteen odotteen ja näyttäytyvät siten arvioin mukaan
toteutuskelpoisena.** VE2 on vaihtoehtoista selvästi houkuttelevampi
yksityisen sektorin näkökulmasta suuremman asuntorakentamisen osuuden
myötä.

VE1	Laajuus (brm2)	Investointi- kustannus (€)	Tuottoarvo (€)	Hankekehitys- kate (€)	Hankekehitys- kate (%)
Asunnot (vapaarahoitteinen)	23 600	93 063 700 €	118 901 800 €	25 838 100 €	28 %
Asunnot (ARA)	5 900	19 993 725 €	21 971 250 €	1 977 525 €	10 %
Toimistot	29 700	91 995 750 €	108 617 143 €	16 621 393 €	18 %
Liiketilat	2 900	8 533 250 €	6 264 000 €	-2 269 250 €	-27 %
Pysäköinti	-	14 790 111 €	4 662 755 €	-10 127 357 €	-68 %
YHTEENSÄ	62 100	228 376 536 €	260 416 947 €	32 040 411 €	14 %

VE2	Laajuus (brm2)	Investointi- kustannus (€)	Tuottoarvo (€)	Hankekehitys- kate (€)	Hankekehitys- kate (%)
Asunnot (vapaarahoitteinen)	39 200	154 110 326 €	197 862 710 €	43 752 384 €	28 %
Asunnot (ARA)	9 800	33 084 321 €	36 646 141 €	3 561 821 €	11 %
Toimistot	19 500	60 401 250 €	71 314 286 €	10 913 036 €	18 %
Liiketilat	2 900	8 533 250 €	6 264 000 €	-2 269 250 €	-27 %
Pysäköinti	-	18 545 158 €	5 892 335 €	-12 652 824 €	-68 %
YHTEENSÄ	71 400	274 674 305 €	317 979 472 €	43 305 167 €	16 %

VE1	Laajuus (brm2)	Investointi- kustannus (€)	Tuottoarvo (€)	Hankekehitys- kate (€)	Hankekehitys- kate (%)
Kortteli 1	5 200	17 105 274 €	19 340 063 €	2 234 789 €	13 %
Kortteli 2	9 300	36 939 305 €	41 826 169 €	4 886 864 €	13 %
Kortteli 3	11 300	38 418 463 €	43 791 798 €	5 373 336 €	14 %
Kortteli 4	8 600	30 537 972 €	34 991 884 €	4 453 912 €	15 %
Kortteli 5	6 500	23 290 497 €	26 882 674 €	3 592 177 €	15 %
Kortteli 6	6 800	24 106 699 €	27 598 264 €	3 491 565 €	14 %
Kortteli 7	14 400	57 978 328 €	65 986 096 €	8 007 769 €	14 %
YHTEENSÄ	62 100	228 376 536 €	260 416 947 €	32 040 411 €	14 %

VE2	Laajuus (brm2)	Investointi- kustannus (€)	Tuottoarvo (€)	Hankekehitys- kate (€)	Hankekehitys- kate (%)
Kortteli 1	5 200	17 105 274 €	19 340 063 €	2 234 789 €	13 %
Kortteli 2	11 007	46 482 331 €	52 653 586 €	6 171 255 €	13 %
Kortteli 3	13 338	53 774 072 €	65 339 219 €	11 565 147 €	22 %
Kortteli 4	9 869	35 143 102 €	40 406 926 €	5 263 823 €	15 %
Kortteli 5	7 477	26 866 362 €	31 100 388 €	4 234 027 €	16 %
Kortteli 6	7 741	27 534 015 €	31 634 586 €	4 100 571 €	15 %
Kortteli 7	16 768	67 769 148 €	77 504 703 €	9 735 555 €	14 %
YHTEENSÄ	71 400	274 674 305 €	317 979 472 €	43 305 167 €	16 %

1. Hankkeen esittely ja selvityksen lähtökohdat

2. Laskenta kaupungin näkökulmasta

3. Laskenta yksityisen sektorin näkökulmasta

4. Yhteenveto ja johtopäätökset

Johtopäätökset

Julkisen sektorin näkökulmasta

- Laskelman perusteella kaupungin nettotuotto kaavahankkeesta olisi n. 32-42 miljoonaa euroa riippuen toimintopainotuksista sekä kokonaislaajuudesta, kun erillisinvestointeja ei huomioida. Kaupungin kannalta paras nettotuotto saavutettaisiin enemmän asumista sisältävällä VE2:lla, jonka toteutumisedellytyksetkin ovat paremmat kysyntätilanteesta johtuen.
- Erillisinvestoinneista Pääradan ja Ratatien alittava alikulkusilta on kaikin tavoin haastava rakenne, ja laaditun kustannusarvion perusteella sillä olisi merkittävä kaavataloudellista kannattavuutta laskeva vaikutus, jopa -25%:a.
- Rakennusoikeuksien hinnat ovat erittäin hyvällä tasolla tällä hetkellä asuinkerrostaloissa, joten asuntorakennusoikeuden määrä vaikuttaa suuresti kaupungin nettotuloihin.
- Kaupungin kannalta rakentamisen tehokkuuden kasvattaminen tällä paikalla on suositeltavaa, mikäli se on mahdollista vaarantamatta alueen tulevaa kaupunkitilallista laatua.

Yksityisen sektorin näkökulmasta

- Yleissuunnitelman mukaisten vaihtoehtojen hankekehityskatteet ovat hyvällä tasolla eli hanke vaikuttaa toteutuskelpoiselta, mikäli pysäköinti toteutetaan keskitettynä maanpäällisenä ratkaisuna.
- Toimitilojen suuren määrän toteutuminen on epävarmaa, ja etenkin VE1:n ja VE3:n mittavat toimitilamäärät saattavat viivästyttää koko alueen toteutumista johtuen asumisen ja toimitilojen hyvin erilaisesta markkinatilanteesta. VE2:n mukainen enemmän asutopainotteinen vaihtoehto toteutuu todennäköisesti nopeammin.
- Tonttien luovutuksen (myynti tai vuokraus) näkökulmasta asuntotonteilla on huomattavasti paljon enemmän potentiaalisia toteuttajia kuin toimistoja sisältävillä hybridikortteleille. Toimistokortteleiden mahdollisia toteuttajia on vain muutamia, joten kaupungin näkökulmasta asunto- ja toimistotontit kannattaa luovuttaa erikseen. Näin varmistetaan mahdollisimman laaja kiinnostus ja kilpailu alueen toteuttamisesta. Tämä vaikuttaa suoraan maanmyyntituottojen potentiaaliin sekä todennäköisesti myös alueen toteutumisen nopeuteen.
- Pysäköinnin toteutustavalla on merkittävä vaikutus alueen toteutettavuuteen ja se vaikuttaa sekä kaupungin että yksityisen sektorin hanketalouteen. Perinteinen maanpäällinen pysäköintilaitos on hankkeen taloudellisen ja nopean toteutumisen kannalta suositeltava vaihtoehto.

Johtopäätökset

Pysäköintiratkaisujen vertailu

- Pysäköintiratkaisu vaikuttaa suoraan sekä yksityisen että julkisen sektorin investointikustannukseen. Investointikustannusvaikutuksen myötä se vaikuttaa myös realistiseen hintaan, jonka sijoittajatahot ovat valmiita maksamaan rakennusoikeudesta. Maanalaisen pysäköintilaitoksen tai robottiparkin selvästi suurempi investointikustannus johtaisi todennäköisesti rakennusoikeudesta saatavan hinnan alenemiseen ja laskisi siten kaupungin nettotuottoja.
- Eri pysäköintiratkaisuilla on myös erilaiset tilatarpeet
 - Robottiparkin myötä alueelle olisi mahdollista toteuttaa vain vähäinen määrä lisärakentamista, ja tämä ei kompensoisi robottiparkin vaatimia lisäinvestointeja ja rakennusoikeuden hinnan laskua. Lisäksi käytön aikaisia kustannukset sekä toiminnan epävarmuuksiin liittyvät tekijät vähentävät robottipysäköinnin vetovoimaisuutta.
 - Kokonaan maanalainen pysäköinti voisi kasvattaa alueen rakennusoikeuden määrää ja siten maanmyyntituottoja selvästi. Maanalaisen pysäköintiratkaisu on kuitenkin huomattavasti kalliimpi, ja sen kannattavuus on epätodennäköistä. Suosittelemme tarkemman arvion laatimista sisältäen lisäsuunnittelua sekä tarkemman laskelman.
- **Tehdyn vertailulaskelman perusteella kannattavimpana pysäköinnin toteutustapana näyttäytyy odotetusti perinteiset maanpäälliset pysäköintitalot.** Ratkaisu on myös muuntojoustavin vaihtoehto, sillä pysäköintitasojen määrää on mahdollista varioida kysynnän mukaan. Lisäksi jos tulevaisuudessa pysäköintipaikkamäärien tarve vähenee huomattavasti on toinen pysäköintitalo mahdollista purkaa ja korvata esimerkiksi uudella asuinrakentamisoikeudella.
- Pysäköinnin toteuttaminen vaiheittain kysynnän kasvamisen mukaisesti on todennäköisesti mahdollista. Tällöin ensin toteutettaisiin eteläinen pysäköintitalo hyvinvointikeskuksen ja sen läheisten asuntojen ja toimintojen käyttöön. Alueelle on mahdollista toteuttaa väliaikaisia kenttäpysäköintipaikkoja rakentamisen ajaksi.
- Pysäköinnin vuorottaiskäytön hyödyntämisen maksimointi ja siten ”turhien” pysäköintipaikkainvestointien välttämisen tulisi olla jatkosuunnittelun tavoitteena. Lisäksi voisi arvioida kaupungin roolia mahdollistaa alueellinen pysäköintiyhtiö, joka rakentaisi pysäköintilaitokset etupainotteisesti.

Yleissuunnitelman kommentointi

Toimintojen mitoitus, jakauma ja sijoittelu

Liiketilat

- Liiketilojen osuus on melko suuri suhteessa asumisen määrään erityisesti VE1:ssä. Lisäksi suunniteltujen liiketilojen sijainti ei todennäköisesti kiinnosta kuin rajattua määrää toimijoita. Osa liiketiloille osoitetuista tiloista tulee olla mahdollista etenkin alkuvaiheessa toteuttaa myymälöiden tai ravintoloiden sijasta myös esim. asumisen yhteistiloina tai pientoimistotiloina. Tärkeää on mahdollistaa kadunvarsitilojen joustavuus ja käyttötarkoitusten muutokset kysynnän mukaan.
- Eteläisen pysäköintilaitoksen yhteyteen keskusaukion viereen kannattaa tutkia myös pienen päivittäistavarakaupan sijoittamista. Tällöin suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota huollon ja pienimuotoisen asiakaspysäköinnin ratkaisuihin. Päivittäistavarakauppa lisäisi myös sen viereisten liiketilojen kysyntää.
- Yksittäisten kahviloiden, ravintoloiden ja erityisesti kauneuden- ja terveyden liiketilojen sijoittuminen keskitetysti erityisesti keskusaukiolle on kuitenkin mahdollista. Laajan yhtenäisen kadunvarsiliiketilojen ketjun toteutuminen on kuitenkin epätodennäköistä. Yleissuunnitelman mukainen ratkaisu antaa vähän kuitenkin mahdollisuudet.

Toimistotilat

- Toimistojen toteutuminen on asuntoja selvästi enemmän riippuvainen markkinatilanteesta. Sopivien vuokralaisten löytyminen on haastavaa, joten hankkeiden toteutuminen nopealla aikataululla on epävarmaa.
- Toimistojen toteutuminen on avainasemassa alueen suunnitelman mukaisen toteutumisen kannalta. On olemassa selkeä riski alueen toteutumattomuudelle, mikäli kortteleiden toteuttamisen aloittaminen sidotaan toimitilojen toteuttamiseen.

- Toimistotilojen vuotuinen lisäkysyntäpotentiaali huomioitava erityisen tarkasti suunniteltaessa tontinmyyntiehtoja. Asunto- ja toimistotontit kannattaa myydä erikseen, jotta varmistetaan mahdollisimman suuri kysyntä.
- VE2:n osalta pohjoisen kortteliosuudet, jotka eivät ole välittömästi rata-alueessa kiinni, on luonteva muuntaa toimitiloista asumiseksi. Tällöin toimitila painottuisi radan varteen sekä oppimiskeskuksen yhteyteen.

Asuminen

- Tikkurilan ja Jokiniemen alueilla on tällä hetkellä erittäin paljon kysyntää uusille asunnoille, joten Jokiniemen kampusalueelle on luontevaa sijoittaa mahdollisimman paljon asuntoja
- Asukkaat ovat tärkeitä alueen kaupallisten palveluiden käyttäjinä ja asukasmäärän kasvattaminen edesauttaa myös kadunvarsiliiketilojen toimintaedellytyksiä.



Jokiniemen kampusalueen yleissuunnitelma (VE1)
(Jokiniemen Kampusalue. Ohjausryhmän kokous 19.1.2022. Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik)

Toiminnot