

Martinlaakson keskustan liikenneselvitys

2024



OHJAUSRYHMÄN JÄSENET

VANTAAN KAUPUNKI

Pirjo Salo

Aapeli Turunen

Teemu Vihervaara

Annakaisa Haanpää

Emmi Pasanen

Jenni Tyynilä

Projektin johto, liikenneinsinööri

Liikenteen alueinsinööri

Liikenteen alueinsinööri (poistui 29.3. alkaen)

Aluearkkitehti

Kehittämispäällikkö

Liikenneinsinööri

HSL

Jussi Saarinen

Mikko Oiko

Teija Visa

Riina Hiltula

Liikennesuunnittelija

Liikennesuunnittelija

Liikennesuunnittelija

Liikennesuunnittelija

WSP:N TYÖRYHMÄ

Olli Haveri

Jari Laaksonen

Riku Nevala

Katarina Wallin

Abdulrahman Al-Metwali

Elmeri Kari

Leevi Kontkanen

Vitaly Matveev

Joona Parkkonen

Projektipäällikkö

Liikennesuunnittelija

Liikenteen toimivuustarkastelut

Liikenteen toimivuustarkastelut

Liikenteen mallinnus ja toimivuus

Liikennelaskennat

Liikennelaskennat

Liikennelaskennat

Avustava suunnittelija

SISÄLLYS

1. TYÖN SISÄLTÖ JA TAVOITTEET	3
2. LÄHTÖKOHDAT	4
3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT	17
4. LIIKENTEEN TOIMIVUUS	26
5. LIIKENNESUUNNITELMA	32
LIITTEET	37

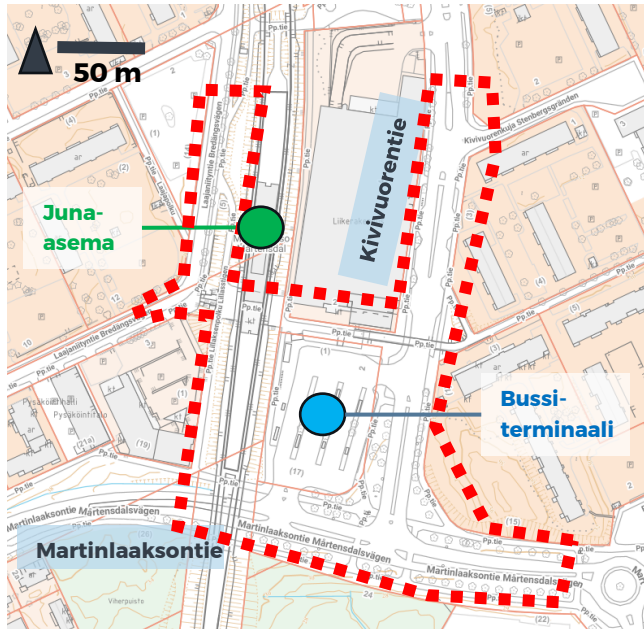


1. TYÖN SISÄLTÖ JA TAVOITTEET

Työssä on laadittu Martinlaakson keskusta-alueelle liikenneselvitys, joka tähtää alueen kehityskuvan vaikutusten arvioinnin täydentämiseen liikenteellisten tekijöiden osalta. Suunnittelutyön tulos tukee jatkossa myös alueen asemakaavoitusta.

Liikenneselvityksen keskeinen tarkastelualue on nykyisen bussiterminaalin ja juna-aseman lähiympäristö. Työssä on tutkittu bussiterminaalin vaihtoehtoisia järjestelyitä ja vertailtu niitä eri tekijöiden kannalta. Jatkovertailuun valituista vaihtoehdoista on laadittu tarkemmat liikennesuunnitelmat sekä liikenteen toimivuustarkastelut. Lisäksi maankäytöllisesti parhaasta terminaaliversiosta on tarkasteltu yläpuolisten pysäköintikerrosten järjestelyperiaatetta. Lopullinen bussiterminaaliversio voidaan käytännössä tarkentaa vasta rakennuksen suunnittelun yhteydessä.

Suunnittelualue on esitetty kuvassa 1 ja laajempi tarkastelualue (liikenteen toimivuus) kuvassa 2.

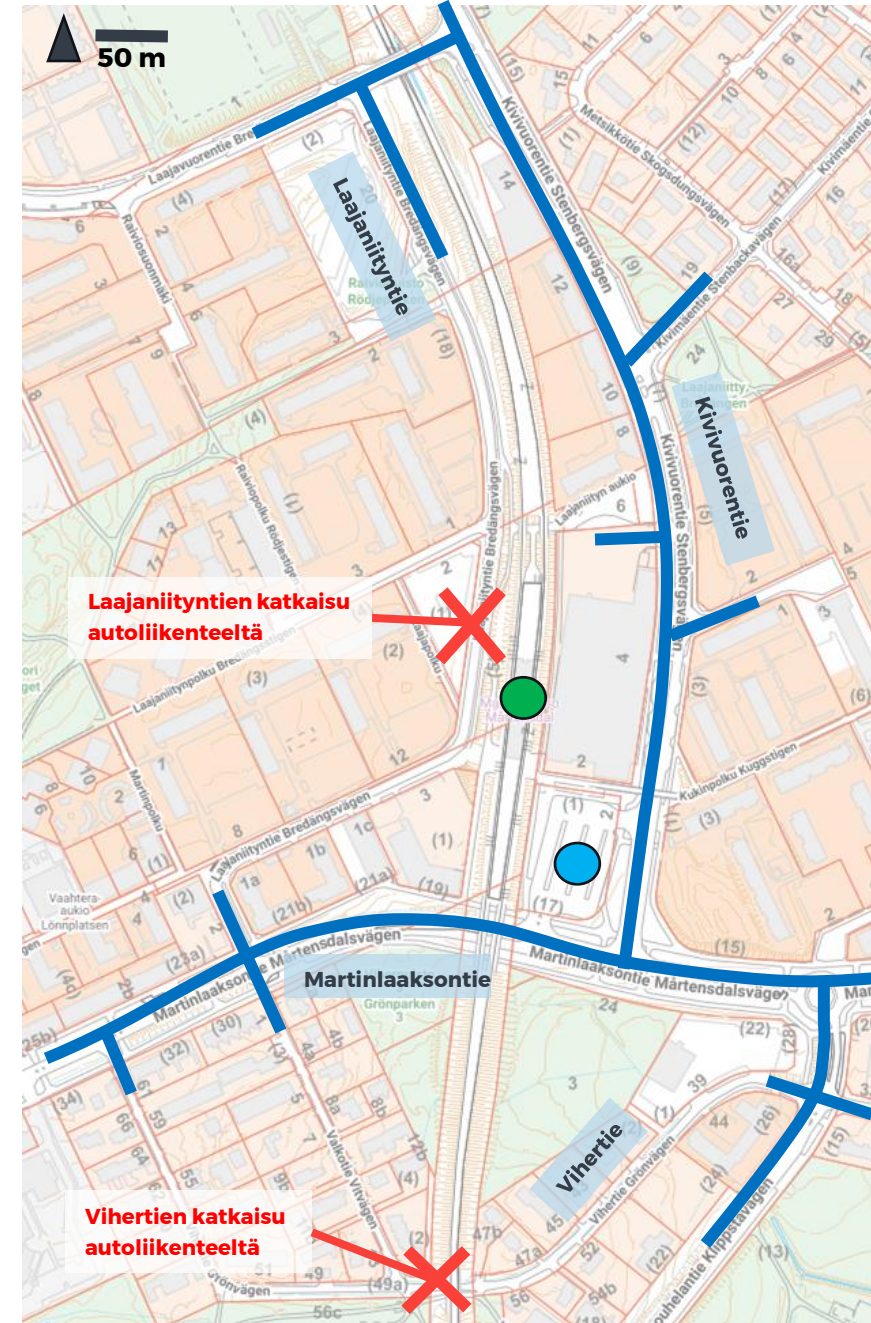


Kuva 1. Bussiterminaalin ja sen ympäristön suunnittelualue (kartta/kuva Vantaan karttapalvelu 11.4.2024).

Työn keskeisiä tavoitteita ovat seuraavat:

- **Bussiterminaaali suunnitellaan siten**, että se on mahdollista integroida osaksi uutta hybridirakennusta sekä pysäköintikerroksia.
- **Bussiterminaalin mitoitukselliset tavoitteet** määritellään yhdessä HSL:n kanssa.
- **Bussien pikapysäköinnille** saadaan vähintään neljä paikkaa terminaaliin eri suunnilta.
- **Esteettömyyden erikoistason yhteydet** suunnitellaan radan alikulkuun ja bussiterminaaliiin.
- **Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet terminaalin alueella** sovitetaan tukemaan keskeisiä liikkumisreittejä. Kivivuorentielle mitoitetaan pyöräliikenteen pääreitti.
- **Mahdollisen raitiotien** toteutettavuus otetaan huomioon suunnittelu-ratkaisuissa, ensisijaisesti Martinlaakson tien suuntainen linjaus.

Kuva 2. Suunnittelutyön liikenteen toimivuustarkasteluiden alue ja tarkasteltavat muutokset autoliikenteen verkossa (kartta/kuva Vantaan karttapalvelu 11.4.2024).



Martinlaakson keskustan liikenneselvitys

2024

2. Lähtökohdat



2. LÄHTÖKOHDAT

NYKYTILA: JALANKULKU, PYÖRÄLIIKENNE, BUSSILIIKENNE JA AUTOLIIKENNE

Martinlaakson keskusta-alue jakautuu juna-aseman itä- ja länsipuolelle. Itäpuolta hallitsee Martinlaakson ostari sekä sen eteläpuolella sijaitseva laaja maantasossa oleva bussiterminaali- ja taksiasema-alue.

Kukinpolun raitti yhdistää itä-länsisuunnassa Laajaniityntien, juna-aseman, bussiterminaalin ja ostarin sekä itäpuolen kerrostaloalueet toisiinsa. Radan itäpuolella raitti kulkee Kivivuorentien yli jyrkkäpiirteisenä siltana, jonka alituskorkeus on Kivivuorentien raskaan autoliikenteen ja mahdollisen raitioliikenteen kannalta alimittainen (korkeusrajotus 3,6 m).

Laajaniityntie radan länsipuolella on 1+1-kaistainen ja sijaitsee noin 4,5 m radan alikulkua korkeammalla. Nykyiset porras- ja ramppiyhteydet juna-asemalle eivät ole esteettömyyden erikoistason mukaisia. Laajaniityntien kaupunkikuvaa hallitsevat nykyisin kadun suuntaan avautuvat pysäköintialueet. Läpiajoliikenne on vähäistä, ja kadulla korostuu juna-asemalle pääsyn tärkeys radan länsipuolen alueilta. Nopeusrajoitus liityntäkadulla on 30 km/h.

Martinlaakson tie bussiterminaalin eteläpuolella on 1+1-kaistainen alueellinen kokoojaku. Martinlaakson tielle on laadittu raitioliikenteen tilanvaraustarkastelu.

Kivivuorentie on 2+2-kaistainen kadunvarsipysäköinnillä varustettu alueellinen kokoojaku. Nykyinen liikennemäärä ei vaadi kyseistä kaistamäärää. Kivivuorentien itäreunalle on osoitettu pyöräliikenteen pääreitti tavoiteverkossa.

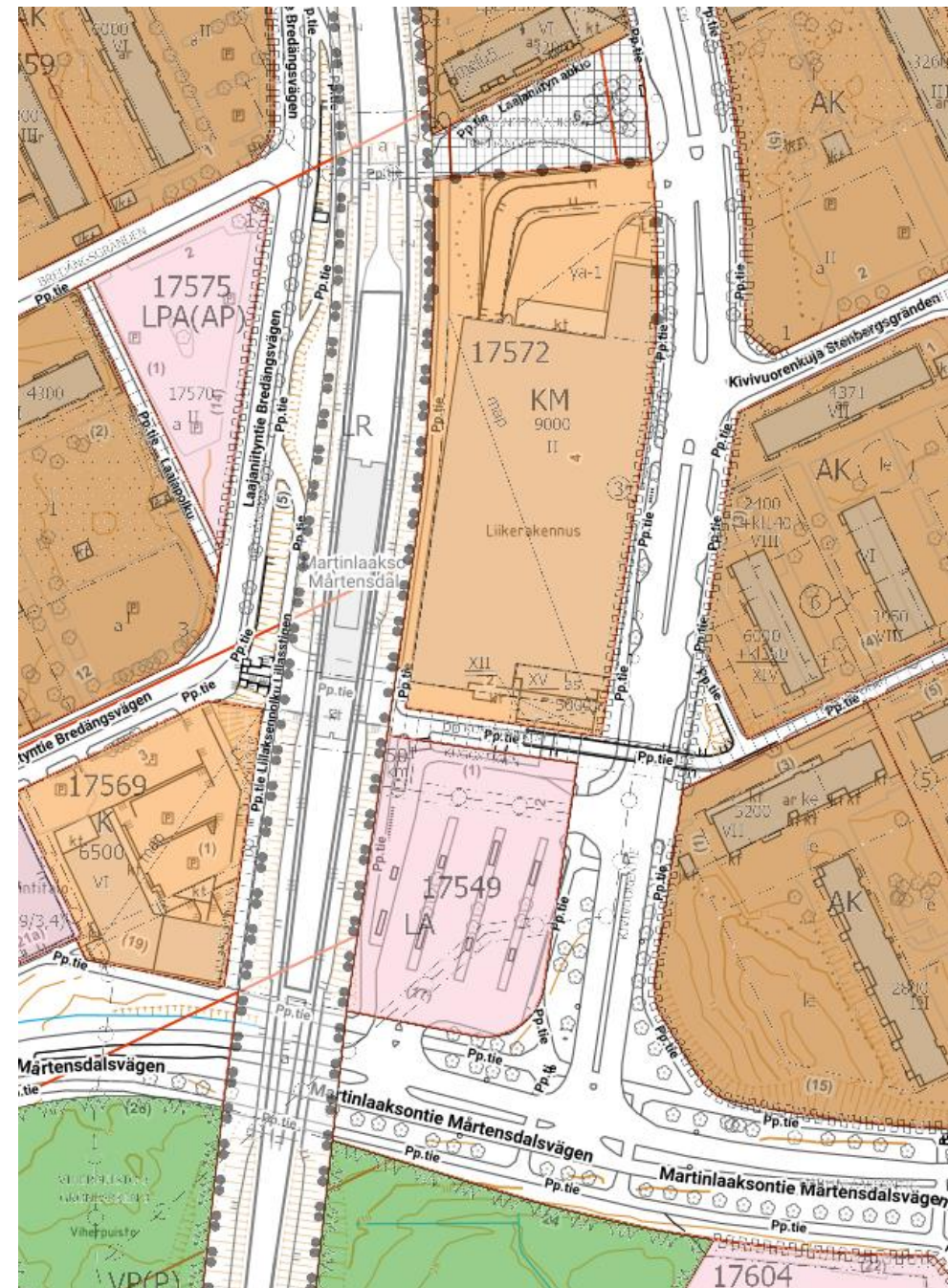
Pyöräpysäköintiala on melko vaatimaton määrä ostoskeskuksen ja juna-aseman yhteydessä.

Taksiasema sijaitsee bussiterminaalin pohjoisreunalla, ja tilaa on arviolta 6-7 taksiautolle.

Autoliikenteen määrät laskettiin keväällä 2024. Laskennoista ja kaupungilta saaduista aiemmista laskentatuloksista kootut liikennemäärätiedot on esitetty liikenteen toimivuustarkasteluiden yhteydessä. **Jalankulun ja pyöräliikenteen** määriä saatiin myös kaupungilta n. 10 vuoden takaa sekä otoksena tässä työssä tehdyistä Drone-laskennoista.

Pysäköinti keskusta-alueella on järjestetty tonteilla joko pintapysäköintiä tai laitoksissa. Kadunvarsipysäköintiä on vähänlaisesti, lähinnä Kivivuorentien varrella.

HSL:n linja-autoliikenteen nykyiset linjat, ajoreitit ja vuorovälit on esitetty jäljempänä.



Kuva 3. Ote Vantaan ajantasa-asemakaavasta suunnittelualueelta (luettu 11.4.2024).

2. LÄHTÖKOHDAT

Martinlaakson keskustan
liikenneselvitys 2024

VALOKUVIA SUUNNITTELUALUEELTA



Kuvat 4-7. Valokuvia suunnittelualueelta (Olli Haveri/WSP 27.2.2024).

2. LÄHTÖKOHDAT

VALOKUVIA SUUNNITTELUALUEELTA

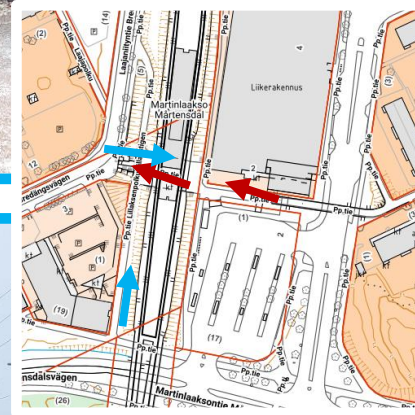
Näkymä Laajaniityntieltä itään juna-asemalle



Näkymä länteen juna-aseman edustalta



Näkymä Martinlaaksontieltä Lillaksenpolkua pohjoiseen



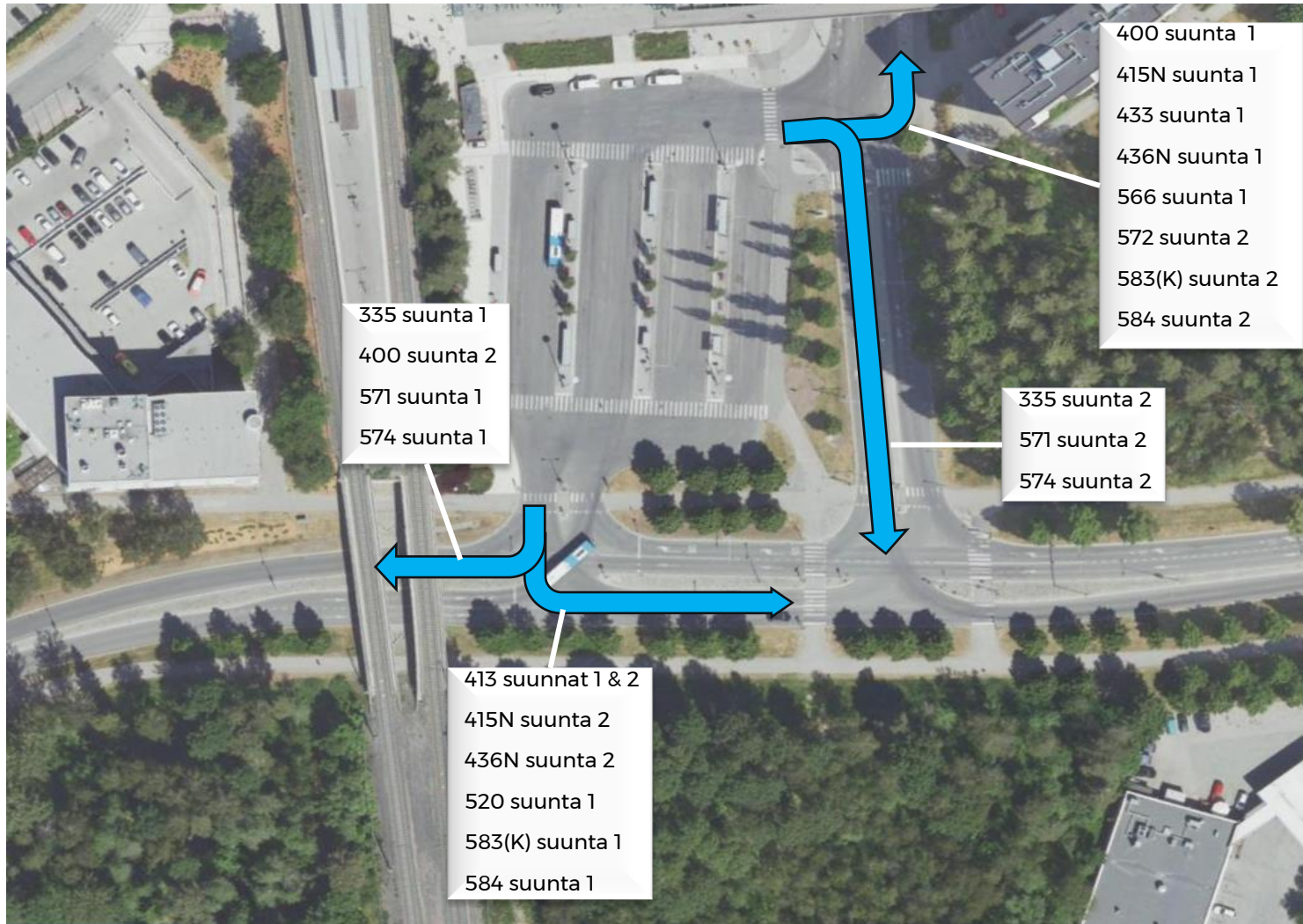
Näkymä ostarin edustalta juna-asemalle länteen



Kuvat 8-11. Valokuvia suunnittelualueelta (Olli Haveri/WSP 27.2.2024).

2. LÄHTÖKOHDAT

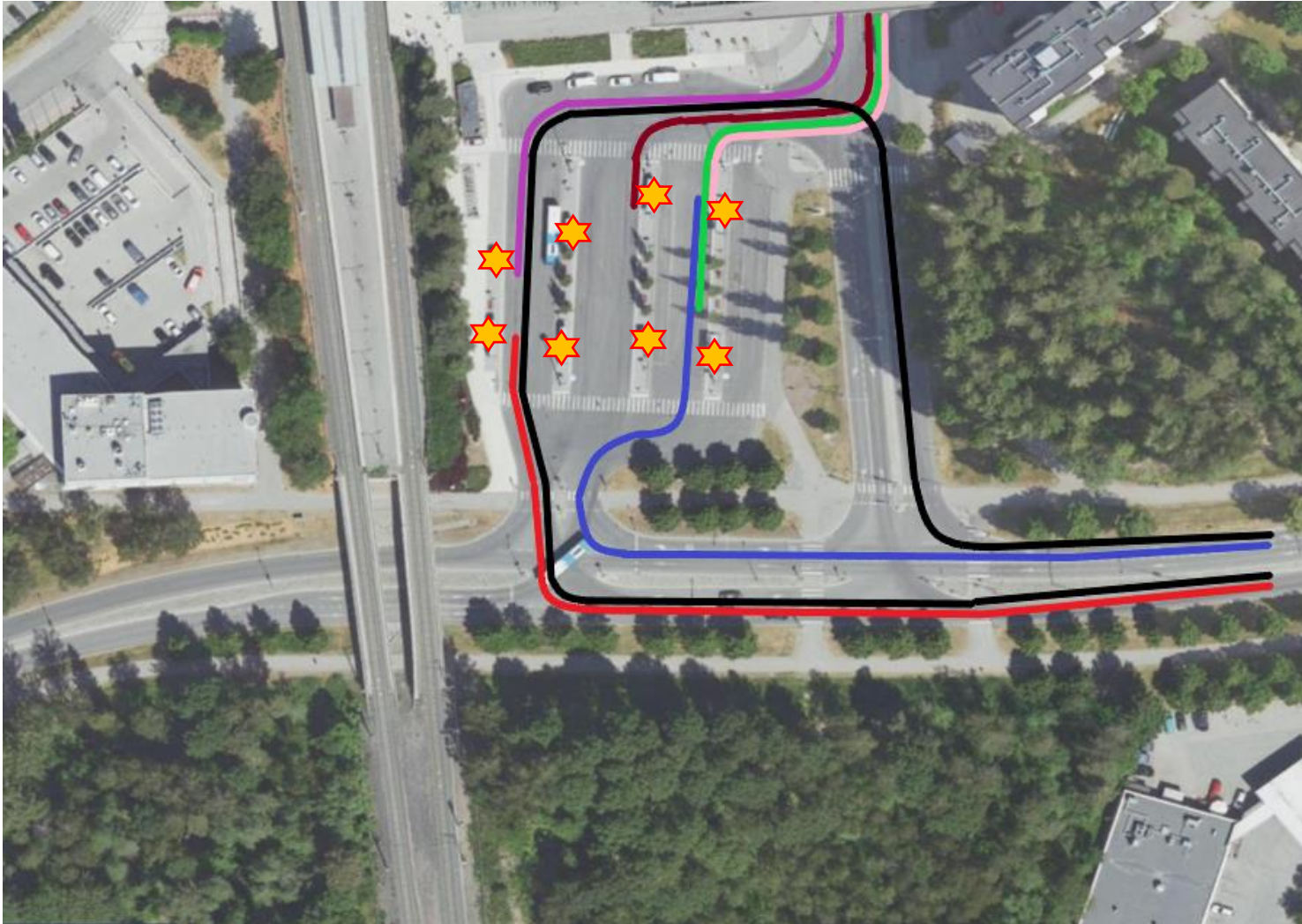
NYKYTILA, BUSSILINJOJEN POISTUMISSUUNNAT



Kuva 12. Nykyiset linjojen poistumissuunnat (ilmakuva: Vantaan kaupunki).

2. LÄHTÖKOHDAT

NYKYTILA, BUSSIEN PÄÄTEPYSÄKKILINJAT



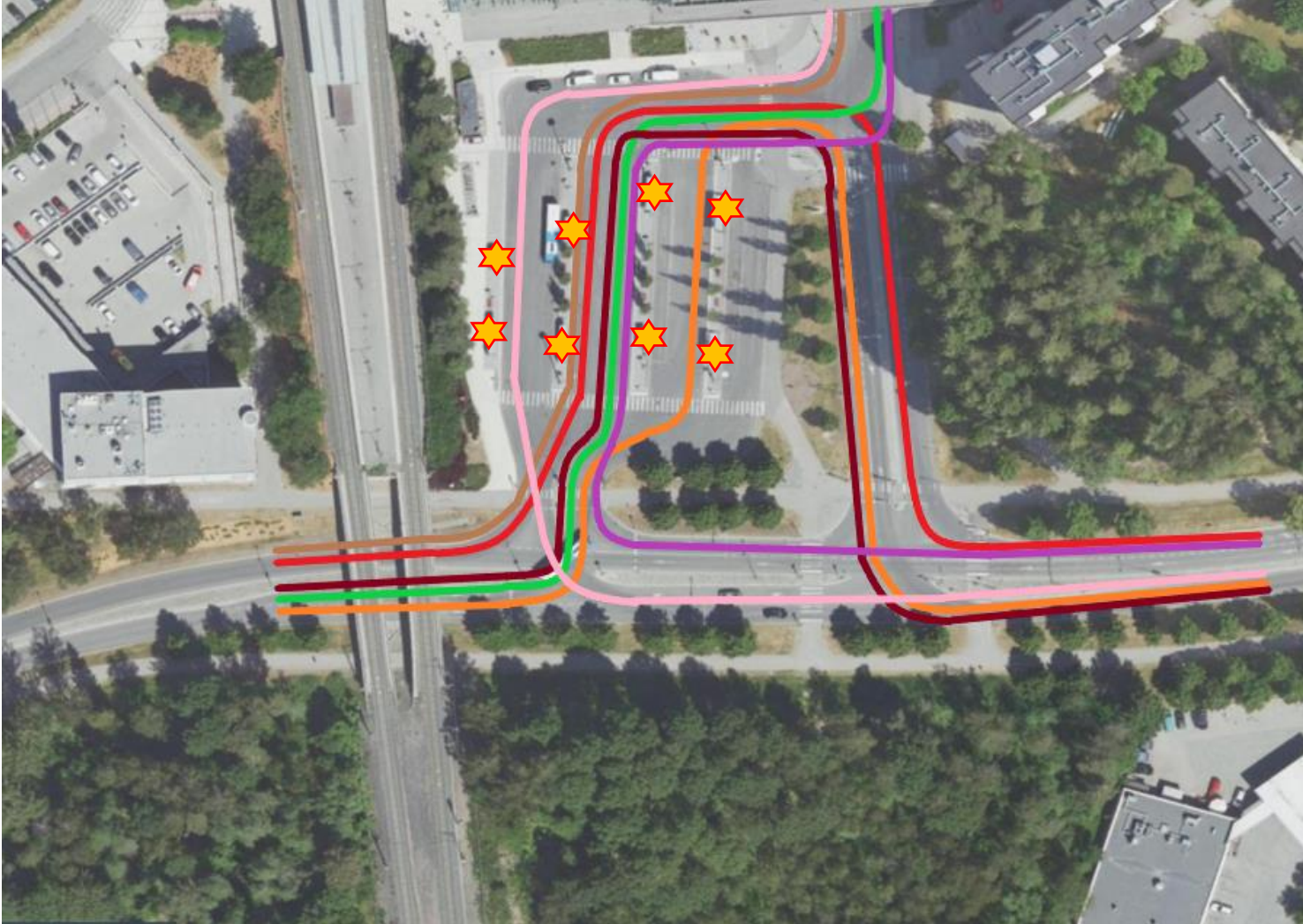
Selitteet

Linjan reitti	Linjan numero
	520 (suunta 1)
	520 (suunta 2)
	433 (suunta 1)
	433, 566 (suunta 2), 572 (1)
	566 (suunta 1)
	572 (suunta 2)
	413 (suunnat 1 & 2)

Kuva 13. Nykyiset päätepysäkkilinjat (ilmakuva: Vantaan kaupunki).

2. LÄHTÖKOHDAT

NYKYTILA, LÄPIAJAVAT BUSSILINJAT



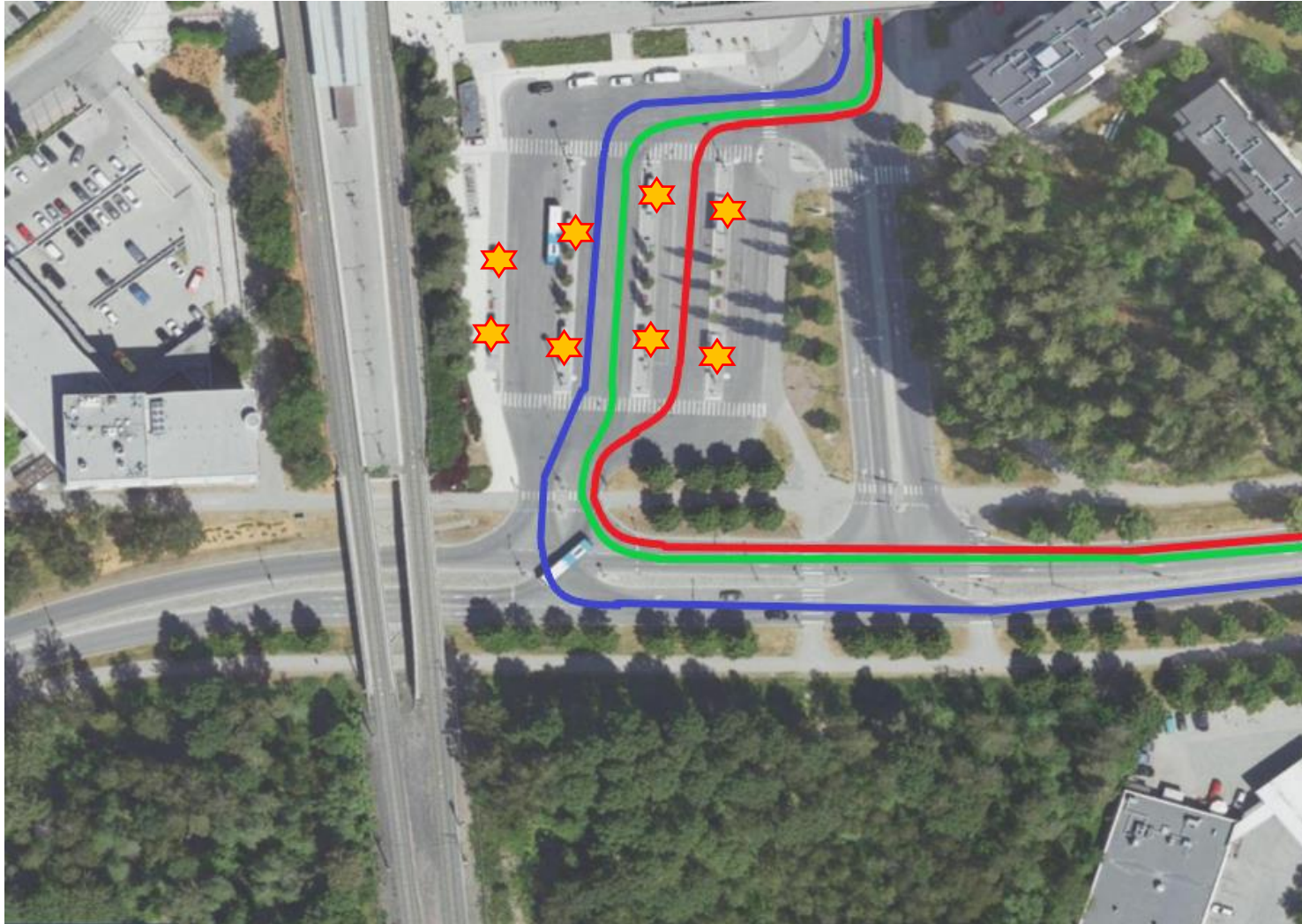
Selitteet

Linjan reitti	Linjan numero
	335, 571, 574 (suunta 1)
	335 (suunta 2)
	400 (suunta 1)
	400 (suunta 2)
	571, 574 (suunta 2)
	583(K), 584 (suunta 1)
	583(K), 584(T) (suunta 2)

Kuva 14. Nykyiset läpiajavat linjat (ilma kuva: Vantaan kaupunki).

2. LÄHTÖKOHDAT

NYKYTILA, BUSSIEN YÖLINJAT (LÄPIAJAVIA)



Selitteet

Linjan reitti	Linjan numero
—	436N (suunta 1)
—	436N, 415N (suunta 2)
—	415N (suunta 1)

Kuva 15. Nykyiset läpiajavat yölinjat (ilmakuva: Vantaan kaupunki).

2. LÄHTÖKOHDAT

Martinlaakson keskustan
liikenneselvitys 2024

LÄHTEVIEN LINJA-AUTOJEN VUOROVÄLIT AAMUN RUUHKATUNTEINA KLO 06.00-09.00 (AIKATAULUT MA-PE)

Taulukko 1. Nykyiset aamun vuorovälit (Lähde: [Pysäkki - Martinlaakson asema V1747 \(hsl.fi\)](#), 04/2024).

Linjan numero	Vuorovälien pituudet (minuutteina)	Lähtevien bussien määrä klo 06-09 välisenä aikana	Keskimääräinen vuoroväli
335 (suunta 1)	21, 20, 20, 19, 21, 20, 18, 26	9	21 minuuttia
335 (suunta 2)	29, 30, 21, 20, 21, 21	7	24 minuuttia
400 (suunta 1)	17, 16, 15, 10, 10, 12, 12, 12, 9, 10, 9, 10, 10, 10	15	12 minuuttia
400 (suunta 2)	12, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 9, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 11, 10	18	10 minuuttia
413 (vuorot vain klo 09-15 välisenä aikana)	-	-	-
433	30, 28, 30, 31	5	30 minuuttia
520	10, 10, 10, 9, 10, 10, 10, 10, 11, 10, 10	12	10 minuuttia
566	30, 31, 28, 32, 30	6	30 minuuttia
571 (suunta 1)	30, 20, 19, 20, 21, 20, 20	8	21 minuuttia
571 (suunta 2)	18, 20, 20, 20, 8, 19, 22, 22	9	19 minuuttia
572	22, 20, 20, 20, 20, 20, 25, 30	9	22 minuuttia
574 (suunta 1)	32, 27, 19, 20, 21, 20, 20	8	23 minuuttia
574 (suunta 2)	23, 20, 20, 20, 28, 21, 20	8	22 minuuttia
583 (suunta 1, ei vuoroja aamun ruuhkatunteina)	-	-	-
583 (suunta 2)	28, 20, 20, 20, 21, 20, 23	8	22 minuuttia
583K (suunta 1)	20, 19, 20, 24, 30, 31	7	24 minuuttia
583K (suunta 2, ei vuoroja aamun ruuhkatunteina)	-	-	-
584 (suunta 1)	25, 20, 19, 20, 30, 31	6	24 minuuttia
584 (suunta 2)	31, 21, 20, 41, 21, 19	6	26 minuuttia
584T (vain yksi vuoro)	-	1	-

2. LÄHTÖKOHDAT

LÄHTEVIEN LINJA-AUTOJEN VUOROVÄLIT ILLAN RUUHKATUNTEINA KLO 15.00-18.00 (AIKATAULUT MA-PE)

Taulukko 2. Nykyiset illan vuorovälit (Lähde: [Pysäkki - Martinlaakson asema V1747 \(hsl.fi\)](#), 04/2024).

Linjan numero	Vuorovälien pituudet (minuutteina)	Lähtevien bussien määrä klo 15-18 välisenä aikana	Keskimääräinen vuoroväli
335 (suunta 1)	25, 26, 20, 21, 28, 15, 25, 15	9	22 minuuttia
335 (suunta 2)	21, 29, 17, 25, 14, 19, 21	8	21 minuuttia
400 (suunta 1)	10, 10, 10, 10, 11, 10, 10, 9, 10, 10, 10, 10, 8, 9, 10, 10, 9	18	10 minuuttia
400 (suunta 2)	10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10	18	10 minuuttia
413 (vuorot vain klo 09-15 välisenä aikana)	-	-	-
433	30, 29, 30, 30, 30	6	30 minuuttia
520	10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10	18	10 minuuttia
566	33, 30, 31, 30, 29	6	31 minuuttia
571 (suunta 1)	20, 20, 20, 21, 20, 20, 20, 20	9	20 minuuttia
571 (suunta 2)	20, 20, 20, 20, 20, 19, 20, 20	9	20 minuuttia
572	20, 20, 20, 20, 20, 23, 24	8	21 minuuttia
574 (suunta 1)	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20	9	20 minuuttia
574 (suunta 2)	20, 20, 20, 20, 20, 20, 19, 20	9	20 minuuttia
583 (suunta 1)	20, 20, 21, 20, 19, 20, 24	8	21 minuuttia
583 (suunta 2, ei vuoroja illan ruuhkatunteina)	-	-	-
583K (suunta 1, ei vuoroja illan ruuhkatunteina)	-	-	-
583K (suunta 2)	20, 20, 20, 20, 30, 30	7	23 minuuttia
584 (suunta 1)	20, 20, 20, 22, 18, 20, 20, 30	9	21 minuuttia
584 (suunta 2)	20, 20, 20, 20, 25, 30, 30	8	24 minuuttia
584T (ei vuoroja illan ruuhkatunteina)	-	-	-

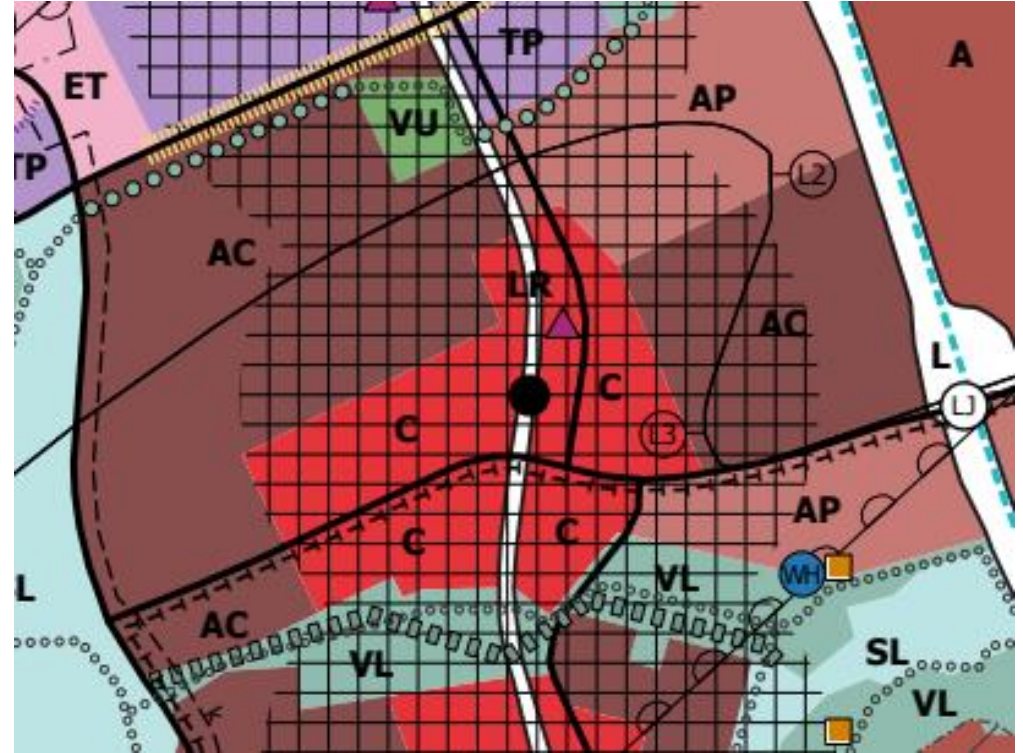
2. LÄHTÖKOHDAT

VANTAAN YLEISKAAVA JA LIIKENNEPOLIITTINEN OHJELMA

Yleiskaavassa 2020 (voimaantulo 11.1.2023) Martinlaakson kaupunkikeskustan (C) alue on merkitty kestävän kasvun vyöhykkeeksi, joka *"tukeutuu joukkoliikenteen runkolinjastoon ja jolle kaupunginosan maankäyttöä tehostava rakentaminen ensisijaisesti ohjataan. Asemanseuduilla ja pysäkeillä parannetaan saavutettavuutta ja paikkojen tunnistettavuutta."*

Martinlaakson keskusta määritellään Vantaan liikennepoliittisessa ohjelmassa (13.3.2023) osaksi kaupunkikeskuksia, joissa kestävien liikkumismuotojen palvelutaso ja kilpailukyky henkilöautoon verrattuna ovat hyviä. Näillä alueilla kävely on houkuttelevaa, ympäristö viihtyisä ja palvelutarjonta kattava. Liikkumismuodot painottuvat muita alueita selkeämmin kävelyn ja pyöräliikenteeseen sekä joukkoliikenteeseen, jonka palvelutarjonta on erinomainen. Laadukas ja hyvin sijoittunut pyöräpysäköinti sekä hyvät ja laadukkaasti opastetut yhteydet pyöräliikenteen pääreiteille ja muille reiteille ovat keskeisessä asemassa.

Joukkoliikenteen osalta painottuvat esteettömät ja laadukkaat pysäkit ja yhteydet asemille sekä asemien opastus. Henkilöautojen liikennettä rauhoitetaan, mutta välttämätön huolto- ja ajoneuvoliikenne tulee sallia. Liikennepoliittisen ohjelman mukaan kaupunkikeskuksen tulee olla hyvin saavutettavissa kaikilla kulkumuodoilla. Henkilöauto ei kuitenkaan ole ensisijainen vaihtoehto liikkumiselle, mikä perustuu niukkaan katutilaan ja viihtyisien kaupunkikeskusten luomiseen.

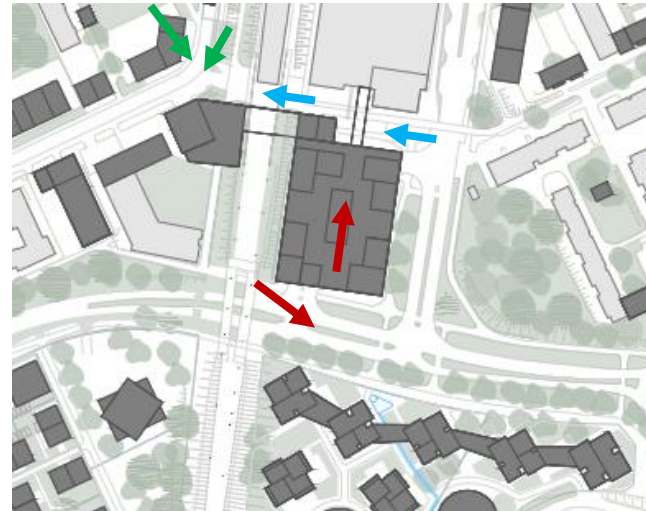


Kuva 16. Ote Vantaan yleiskaavasta Martinlaakson keskustan kohdalta (11.1.2023)

2. LÄHTÖKOHDAT

MARTINLAAKSON VISIO JA PERIAATTEET

Vantaan kaupunki on kehittänyt 2020-luvulla Martinlaakson keskusta-alueelle pitkän tähtäimen visiota kaupunkisuunnittelun ja maankäytön tueksi. Tämän kestävän kehityksen periaatteisiin nojautuvan vision pohjalta on tarkoitus laatia alueelle kaavarunko vuoden 2025 aikana.



Kuva 17-23. Visualisointeja Martinlaaksovisiosta sekä muista maankäytön tarkasteluista (Vantaan kaupunki/Länsitiimi).



2. LÄHTÖKOHDAT

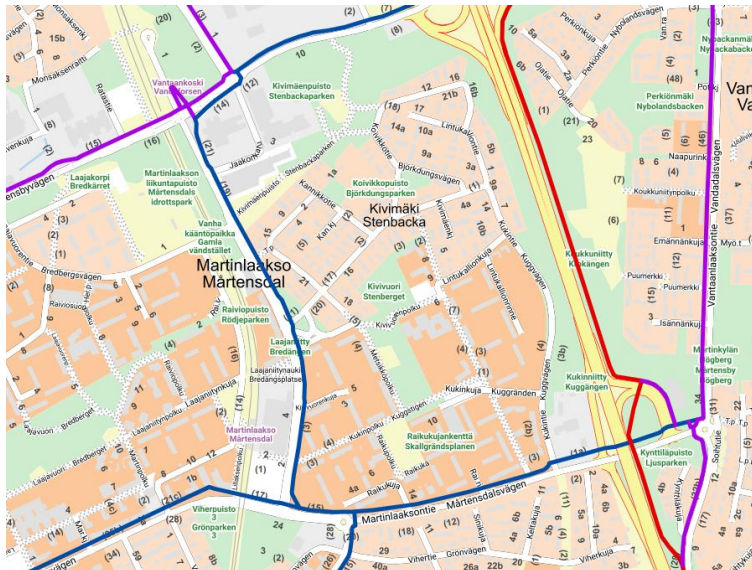
ALUEEN SUUNNITELMAT

Martinlaakson keskustan alueella on käynnissä kehityskuvan laatiminen. Kehityskuvan suunnitelmaluonnos valmistuu syksyllä 2024. Tämän jälkeen kehityssuunnitelmasta laaditaan Martinlaakson kaavarunko 2025.

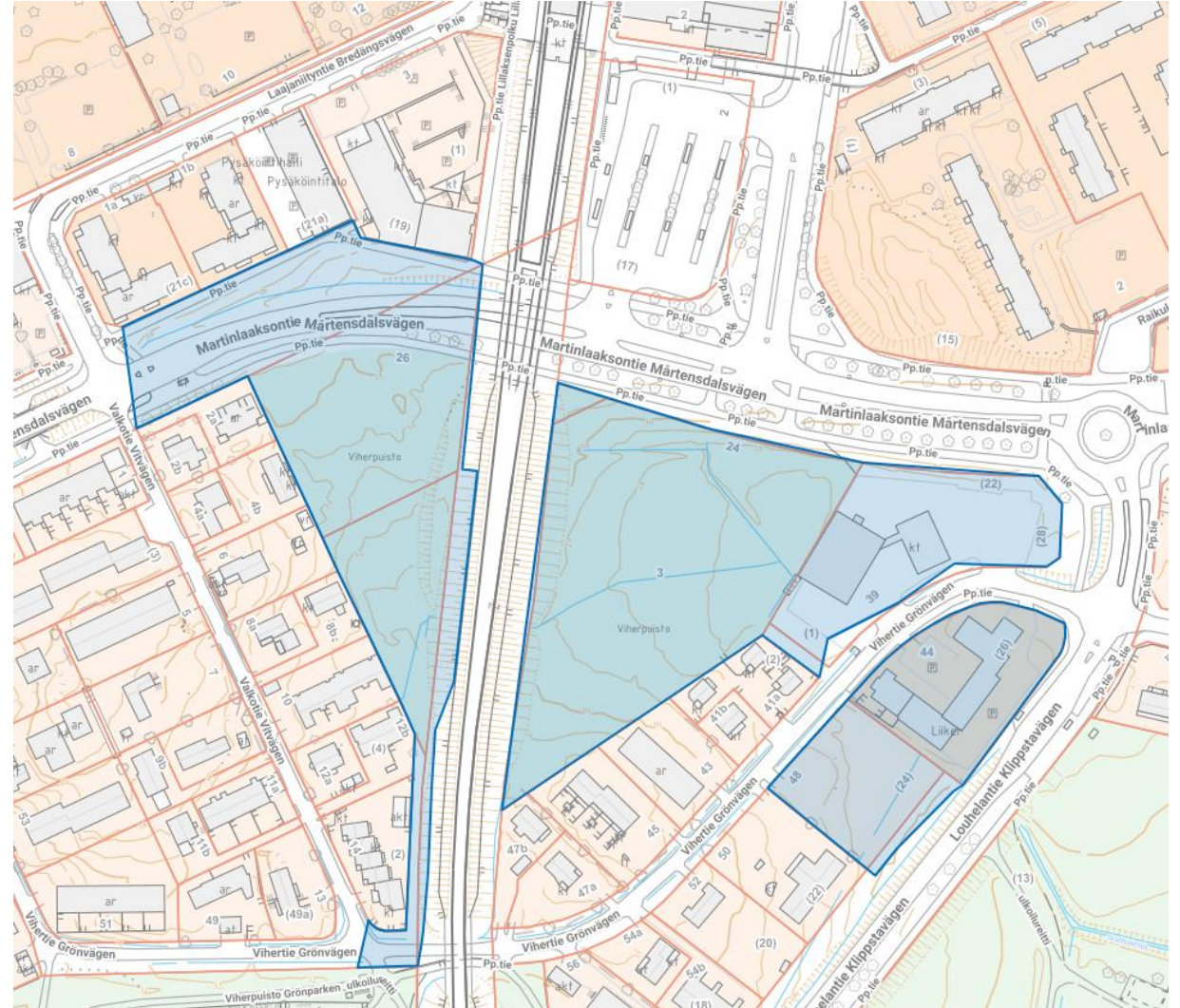
Martinlaaksontie 26:ssa radan länsipuolella on käynnissä päiväkodin kaavoitus Viherpuiston kohdalle. Ajoyhteys on kaavailtu toteutettavan Martinlaaksontien puolelta.

Martinlaaksontie 24:ssä bussiterminaalin eteläpuolella on käynnissä asemakaavamuutos kerrostalokortteliksi. Ajoyhteys kortteliin tulee Vihertien puolelta.

Pyöräliikenteen tavoiteverkossa Kivivuorentien itäreunalla ja Martinlaaksontien pohjoisreunalla on I luokan pääpyöräreitti.



Kuva 24. Ote pyöräliikenteen tavoiteverkon reiteistä (Vantaan karttapalvelu 04/2024).



Kuva 25. Käynnissä olevat asemakaavahankkeet (Vantaan kaupungin karttapalvelu 12.4.2024).

Martinlaakson keskustan liikenneselvitys

2024

3. Vaihtoehtotarkastelut

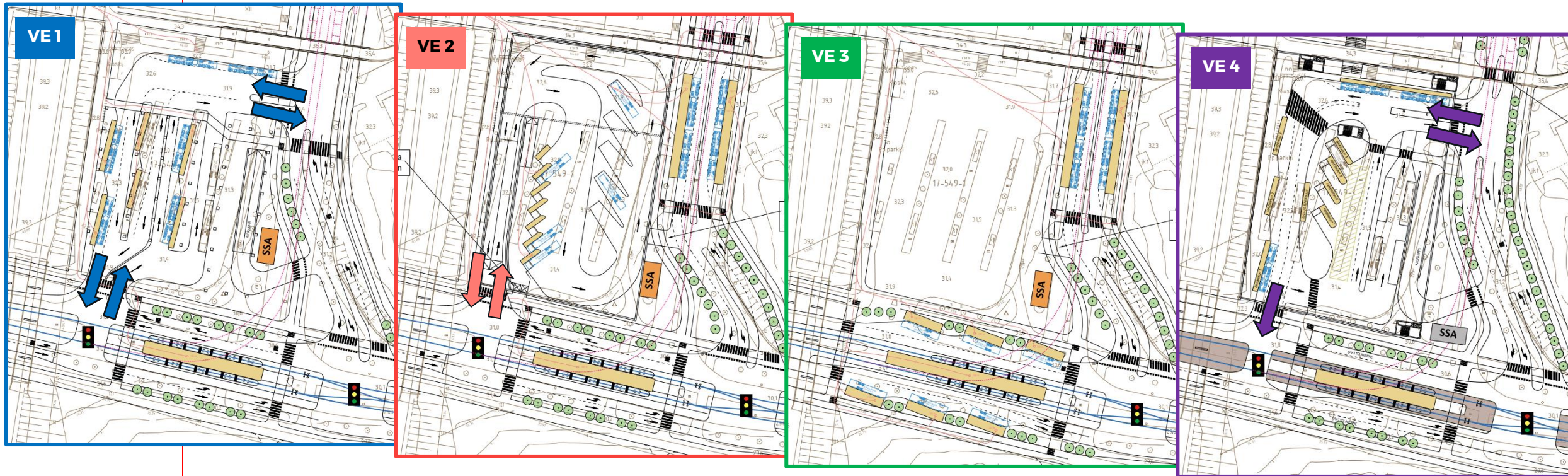
3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

TUTKITUT ALUSTAVAT VAIHTOEHDOT

Työssä vertaillaan neljää alustavaa bussiterminaalin suunnitelmavaihtoehtoa, joissa kaikissa terminaali toteutetaan uuden hybridirakennuksen yhteyteen tai viereen. Oletuksena on, että jatkossa osa läpiajavista bussilinjaista ei käytä terminaalia. Rakennuksen pilariratkaisut on esitetty tässä vaiheessa hyvin karkeasti. Korttelin pysäköinnin ajoyhteys on esitetty Kivivuorentielle samaan paikkaan kaikissa vaihtoehdoissa.

Alustavat vaihtoehdot ovat:

- **VE 1:** Nykyisen terminaalin kaltainen toimintaperiaate
- **VE 2:** Maanalainen terminaali nokkalaitureilla
- **VE 3:** Kadunvarsiterminaali
- **VE 4:** Maantasoterminaali osittaisilla nokkalaitureilla



Kuvat 26-29. Bussiterminaalin alustavat vaihtoehdot 1-4.

3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

Vertailukriteerien
värien selitykset

Kokonaistilanne
erittäin hyvä tai
hyvä

Kokonaistilanne
tydyttävä

Kokonaistilanne
välttävä tai huono

Martinlaakson keskustan
liikenneselvitys 2024

ALUSTAVIEN VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Taulukko 1. Vaihtoehtojen vertailu.

	TAVOITE	VE 1: Nykyisen terminaalin kaltainen toimintaperiaate	VE 2: Maanalainen terminaali nokkalaitureilla	VE 3: Kadunvarsiterminaali	VE 4: Maantasotermiinali osittaisilla nokkalaitureilla
SOSIAALINEN KESTÄVYYS	Vaikutukset joukkoliikenteen ja sen matkustajien palvelutasoon	Bussiliikenne sujuvaa - kaksi sisään-ulosajoväylää terminaalista. Laiturien sijainti yhtenäinen ja laiturit näkyvissä juna-asemalta. Matkustajien laitureille kulkeminen vaatii tietyissä tapauksissa usean ajoradan ylittämisen, ja opastettavuus useille eri pysäkkien odotusalueille ei ole optimaalista.	Maanalaisen terminaalin bussiliikenne vain Martinlaaksontien liittymän kautta, mikä pidentää linjojen ajomatkaa. Vaatinee osalle päätyviä linjoja erillisiä jättöpysäkkejä maantasoon. Terminaali ei pääosin sovellu läpiajajille linjoille. Laiturit eivät näköetäisyydellä juna-asemalta.	Bussiliikenne sujuvaa, mutta päätepysäkeille ja pikapysäköinnille ei ole hyviä ratkaisuja lähellä terminaalialuetta. Martinlaaksontien/Louhelantien kiertoliittymä voi mahdollistaa joillekin päätyville suunnille kääntymisen. Laiturit eivät näköetäisyydellä juna-asemalta. Matkustajien kannalta vaihtoehdossa on pitkät vaihtoehtäisyydet ja siten heikompi esteettömyys sekä huono käytettävyys ja opastettavuus.	Bussiliikenne pääosin sujuvaa. Itä-länsi – suuntaisille linjoille tulee idän suuntaan ylimääräinen ajolenkki Kivivuorentien liittymän kautta. Laiturit osin näkyvissä juna-asemalta.
	Mahdollisimman lyhyet, esteettömät ja miellyttävät vaihtoyhteydet	Bussilaiturien etäisyys juna-asemasta osin hyvä ja osin tyydyttävä. Laiturien selkeys ja käytettävyys junan suuntaan/suunnalta osalta laitureita välttävä lukuisten terminaalien ajorataylitysten takia. Bussien väliset vaihdot terminaalin ja kadun välillä kohtuullisen toimivat.	Bussilaiturien etäisyys juna-asemasta tyydyttävä. Laiturien selkeys hyvä, mutta käytettävyys junan suuntaan/suunnalta hajautuneessa ratkaisussa tyydyttävä. Läpiajavat linjat kadunvarsipysäkeillä Kivivuorentiellä uudisrakennuksen takana. Bussien väliset vaihdot terminaalin ja kadun välillä ei kovin toimivat.	Bussilaiturien etäisyys Martinlaaksontieltä juna-asemalle välttävä (ellei radan alikulussa Martinlaaksontiellä ole uusia portaita/hissisiä suoraan junalaiturille). Laiturien selkeys ja käytettävyys hajautuneessa ratkaisussa välttävä. Laiturit hajautuneesti Martinlaaksontiellä sekä Kivivuorentiellä uudisrakennuksen takana.	Bussilaiturien etäisyys juna-asemasta osin hyvä ja osin tyydyttävä. Laiturien selkeys ja käytettävyys hyvä. Läpiajavat linjat kadunvarsipysäkeillä Kivivuorentiellä ostoskeskuksen takana. Bussien väliset vaihdot terminaalin ja kadun välillä kohtuullisen toimivat.
	Kaupunki- ympäristön laatu katutasossa	Uudisrakennuksen katutasoon jää vähän tilaa muille toiminnoille. Kaksi bussien sisään-ulosajoa pidentää jk/pp-ylitysmatkoja näillä kohdin.	Uudisrakennuksen katutasoon jää hyvin tilaa muille toiminnoille (riippuen pysäköinnin järjestelyistä). Yksi bussien sisään-ulosajo hyvä jk/pp-ylitysten kannalta.	Uudisrakennuksen katutasoon jää erittäin hyvin tilaa muille toiminnoille (riippuen pysäköinnin järjestelyistä).	Uudisrakennuksen katutasoon jää vähän tilaa muille toiminnoille. Yksi bussien sisään-ulosajo hyvä jk/pp-ylitysten kannalta. Toinen yhteys pelkkä ulosajo.
EKOLOGINEN KESTÄVYYS	Rakentamisen helpous	Riippuvainen uudisrakennuksen toteutumisesta. Vaatii työnaikaisen väliaikaisen terminaaliratkaisun.	Riippuvainen uudisrakennuksen toteutumisesta. Vaatii työnaikaisen väliaikaisen terminaaliratkaisun. Jo rakentamisen aikana tarvitaan vesitiiviit tukiseinät.	Ei riippuvainen uudisrakennuksen toteutumisesta. Helpoin rakentaa kadunparannuksen yhteydessä.	Riippuvainen uudisrakennuksen toteutumisesta. Vaatii työnaikaisen väliaikaisen terminaaliratkaisun.
	Rakentamisen materiaali- intensiivisyys	Vaatii terminaalirakenteita uudisrakennukseen.	Vaatii terminaalirakenteita uudisrakennukseen. Rakentaminen maan alle lisää materiaalien määrää merkittävästi.	Vaatii vähiten materiaalia.	Vaatii terminaalirakenteita uudisrakennukseen.
TALOUDELLINEN KESTÄVYYS	Bussiliikenteen liikennöinti ja häiriöherkkyyys	Hyvä liikennöintiperiaate ja tyydyttävä häiriöherkkyyys.	Välttävä liikennöintiperiaate ja suuri häiriöherkkyyys.	Välttävä liikennöintiperiaate ja tyydyttävä häiriöherkkyyys.	Hyvä liikennöintiperiaate ja tyydyttävä häiriöherkkyyys.
	Merkittävimmät kustannus- komponentit	Rakennuksen ja bussiterminaalin yhteensovittaminen rakenteellisesti.	Vaatii vesitiiviit patoseinät, savunpoiston, valvonnan, poistumistiet ja muut tekniset ratkaisut kellarikerrokseen. Ajoramppi kellarin on tehtävä bussimitoituksella. Selkeästi kallein vaihtoehto toteuttaa em. syistä.	Katurakenteiden toteuttaminen.	Rakennuksen ja bussiterminaalin yhteensovittaminen rakenteellisesti.

3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

ALUSTAVIEN VAIHTOEHTOJEN VERTAILUN TULOS

Vaihtoehdot **VE 2** ja **VE 3** eivät edenneet jatkosuunnitteluun seuraavin pääperustein:

- **Vaihtoehdossa 2** toteutus- ja ylläpitokustannukset kasvavat merkittävästi muihin vaihtoehtoihin verrattuna sekä liikennöintiperiaate ja häiriöherkkyys on selkeästi muita vaihtoehtoja huonompi.
- **Vaihtoehdossa 3** terminaalien laiturit hajautuvat eri kaduille, jolloin terminaalien selkeys ja käytettävyys on selkeästi muita vaihtoehtoja heikompi. Myös päättävien linjojen kääntäminen ja pikapysäköinti on ongelmallista järjestää.

Vaihtoehtojen vertailun pohjalta päädyttiin kehittämään vaihtoehtoja **VE 1** ja **VE 4**. Jatkosuunnittelun periaatteita linjattiin seuraavasti:

BUSSITERMINAALIN TOIMINNOT

- Bussiterminaalit toteutetaan yhdistettynä terminaalit- ja kadunvarsiratkaisuna, koska kaikki nykyiset pysäkit ja pikapysäköinnit eivät hyvin todennäköisesti mahdu uudisrakennuksen alle. Kadunvarsipysäkit läpiajajille linjoille toteutetaan Kivivuorentien varrelle.
- Suunnittelussa tarkennetaan laiturimäärät sekä bussien pikapysäköinnin ratkaisut. Pikapysäköintiin varataan vähintään neljä paikkaa, joista yksi on nivelbussille sopiva. Erillinen päättävien linjojen jättölaiturit toteutetaan terminaalien pohjoisreunaan, jos mahdollista.
- Kuljettajien taukotilat esitetään varauksena suunnitelmaan lähelle pikapysäköintiä.

RAITIOLIIKENTEN REITIT

- Suunnitelmassa varaudutaan ensisijaisesti Martinlaaksontien suuntaiseen raitiotielinjaukseen. Toissijaisesti varmistetaan myös Kivivuorentietä kulkevan reitin mahtuminen alueelle. Kivivuorentielle kääntyvän vaihtoehdon linjausta tutkitaan tarvittaessa etäämmälle uudesta korttelista.

JALANKULKU JA PYÖRÄLIIKENNE

- Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksiin kiinnitetään erityishuomiota terminaalialueen ympäristössä. Yhteydet juna-asemalle ja bussiterminaalisiin toteutetaan esteettömyyden erikoistason mukaisesti (5 % maksimikaltevuus). Hissit täydentävät yhteyksiä länsipuolella junarataa.
- Pyöräliikenteen pääreitille osoitetaan tilanvaraus Kivivuorentien itäreunalle.
- Pyöräpysäköinnille osoitetaan tilaa useasta eri kohdasta terminaalien pohjois- ja eteläpuolella. Lisäksi voidaan tutkia jatkossa mahdollisuutta keskitettyyn laajempaan pyöräpysäköintitilaan alikulun tasolla radan länsipuolella.

AUTOLIIKENTEN REITIT

- Martinlaaksontien ja Kivivuorentien liittymä varaudutaan siirtämään idemmäs Martinlaaksontien suuntaisen raitiotien pysäkkivarauksen mukaisesti.
- Hybridikorttelin pysäköinnin ajoyhteys sijaitsee Kivivuorentielle korttelin puolivälissä.
- Huoltoliikenteen ratkaisu korttelille tarkennetaan vertailujen jälkeen.

TAKSIT

- Taksien odotusalueita selvitetään hieman etäämmälle terminaalista, esim. Kivivuorentien varrelle kadunvarsipysäkkien pohjoispuolelle. Uuden rakennuksen terveyspalvelutoimintoja palveleva taksien saattoliikenne voi hyödyntää rakennuksen pysäköintikerrosta.

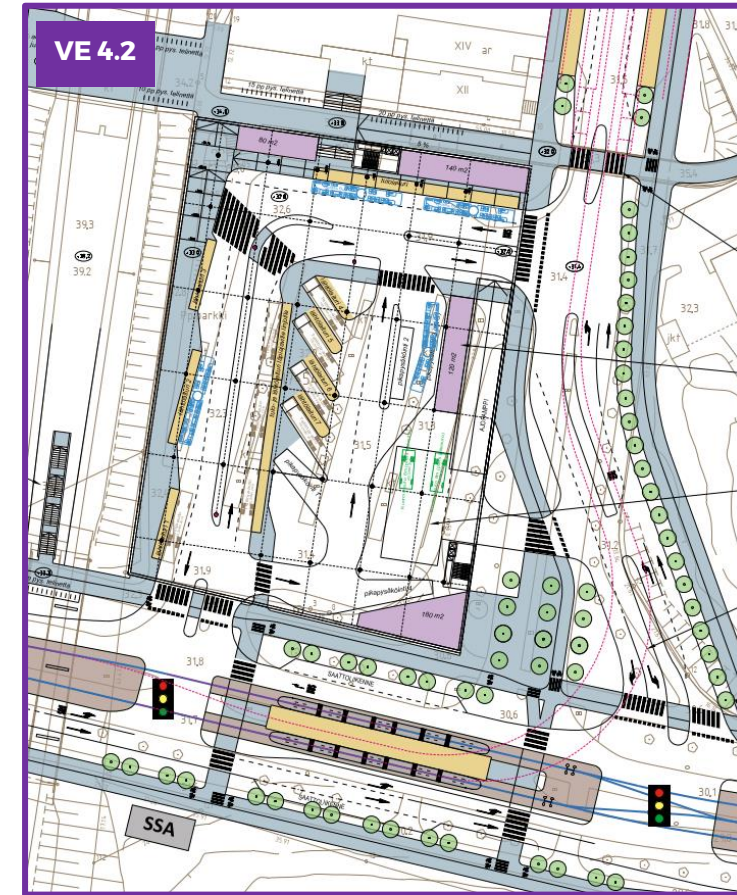
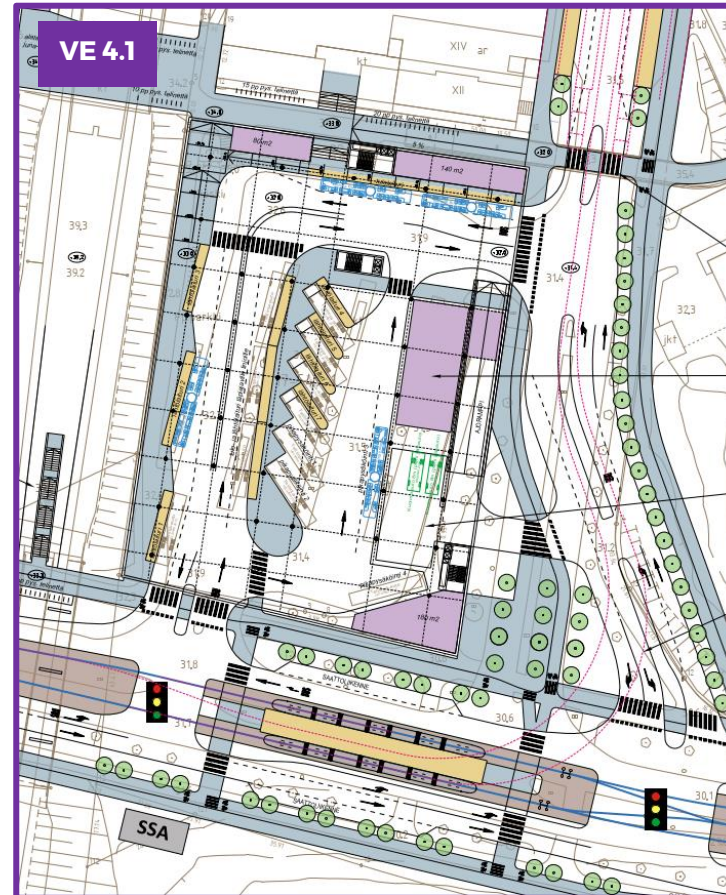
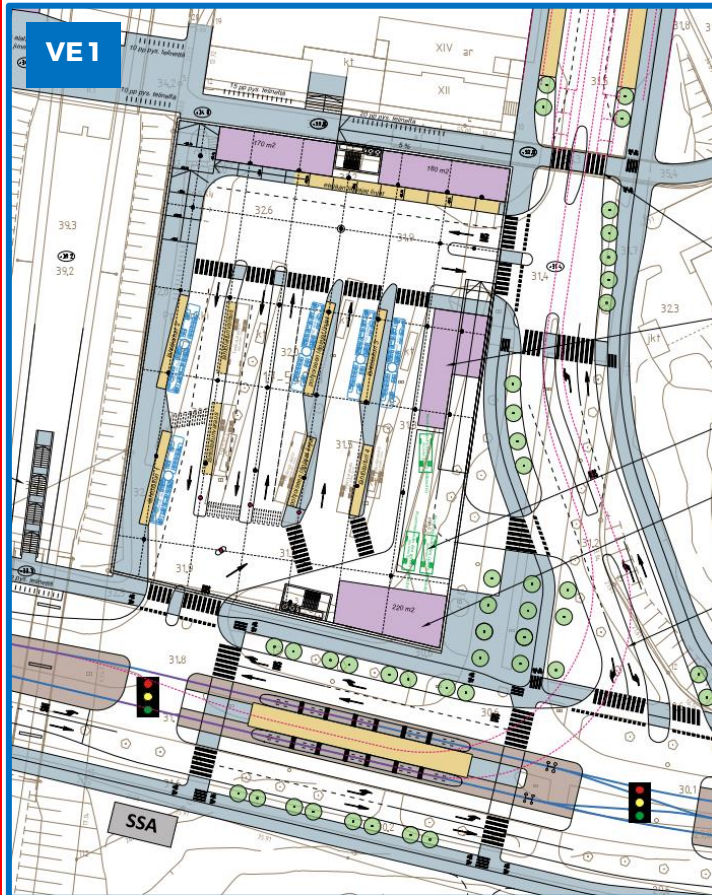
3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

TARKENNETUT JATKOSUUNNITTELUVAIHTOEHDOT

Bussiterminaalin jatkosuunnittelussa käytiin läpi kolmea erityyppistä vaihtoehtoista ratkaisua (**VE 1**, **VE 4.1** ja **VE 4.2**). Jäljempänä esitetään näiden vaihtoehtojen vertailua.

Kaikissa vaihtoehdoissa on:

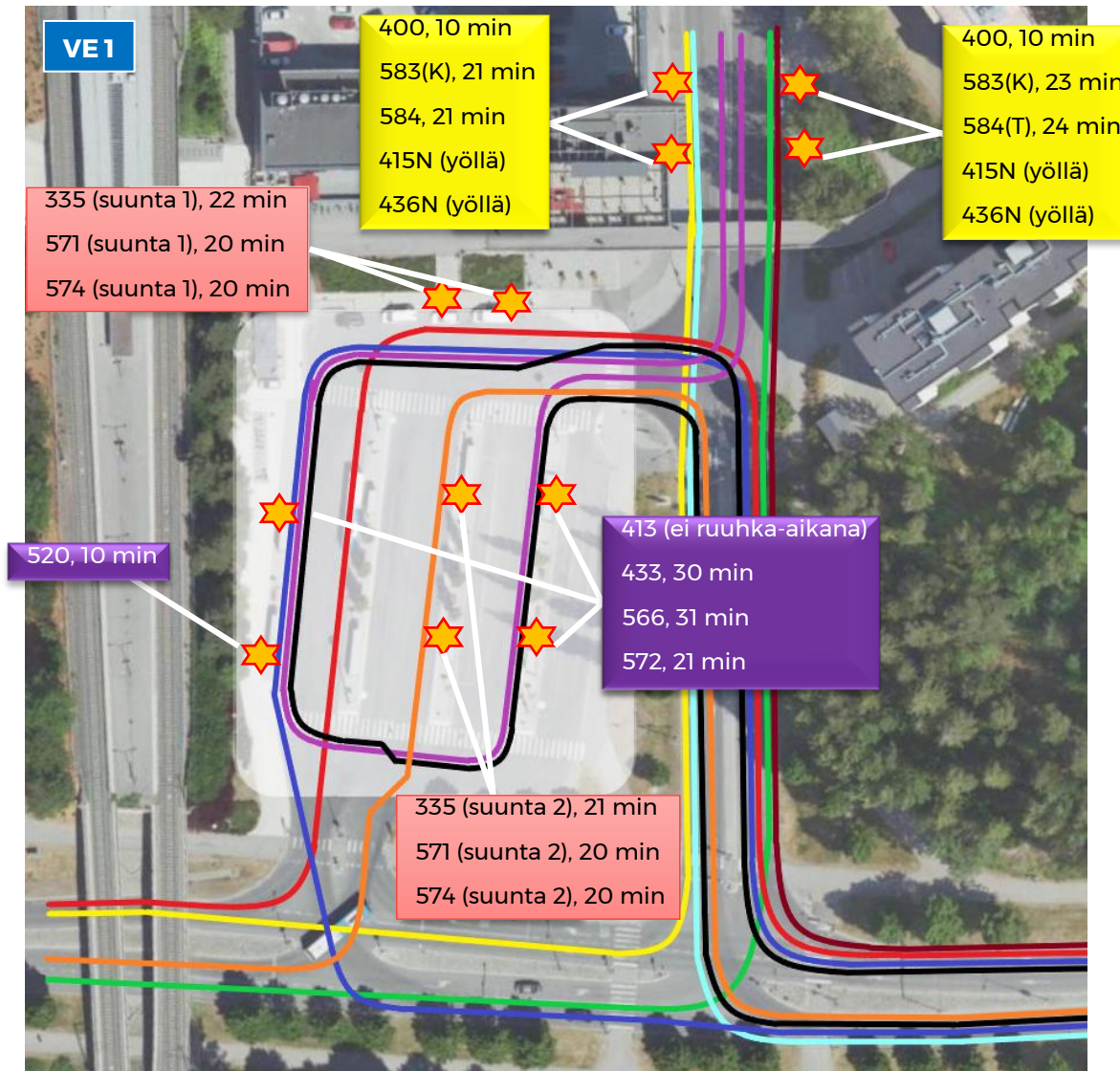
- pyritty esteettömyyden erikoistason mukaisiin ramppiratkaisuihin,
- sovitettu neljä bussien pikapysäköintipaikkaa terminaalin sisälle (näistä yksi nivelbussille),
- tutkittu alustavasti rappujen/hissien, liiketilojen ja taukotilan paikkoja,
- tutkittu alustavasti korttelin huollon toteuttamista pysäköintiin ajoliittymän kautta maantasossa max. 8 m kuorma-autoilla sekä
- viety Kivivuorentien suuntaista raitiotievarausta kauemmas rakennuksen kaakkoisnurkasta.



Kuvat 30-32. Bussiterminaalin jatkosuunnitteluvaihtoehdot 1, 4.1 ja 4.2.

3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

NYKYISET BUSSILINJAT VE 1 MUKAAN ILLAN RUUHKATUNNIN AIKANA



Kuvat 33. Nykyiset bussilinjat VE 1 mukaan.

Selitteet



Pysäkki

Terminaalia käyttävät linjat

- 520, nivelbussi
- 335, 571, 574 (suunta 1)
- 335, 571, 574 (suunta 2)
- 413
- 433, 566, 572

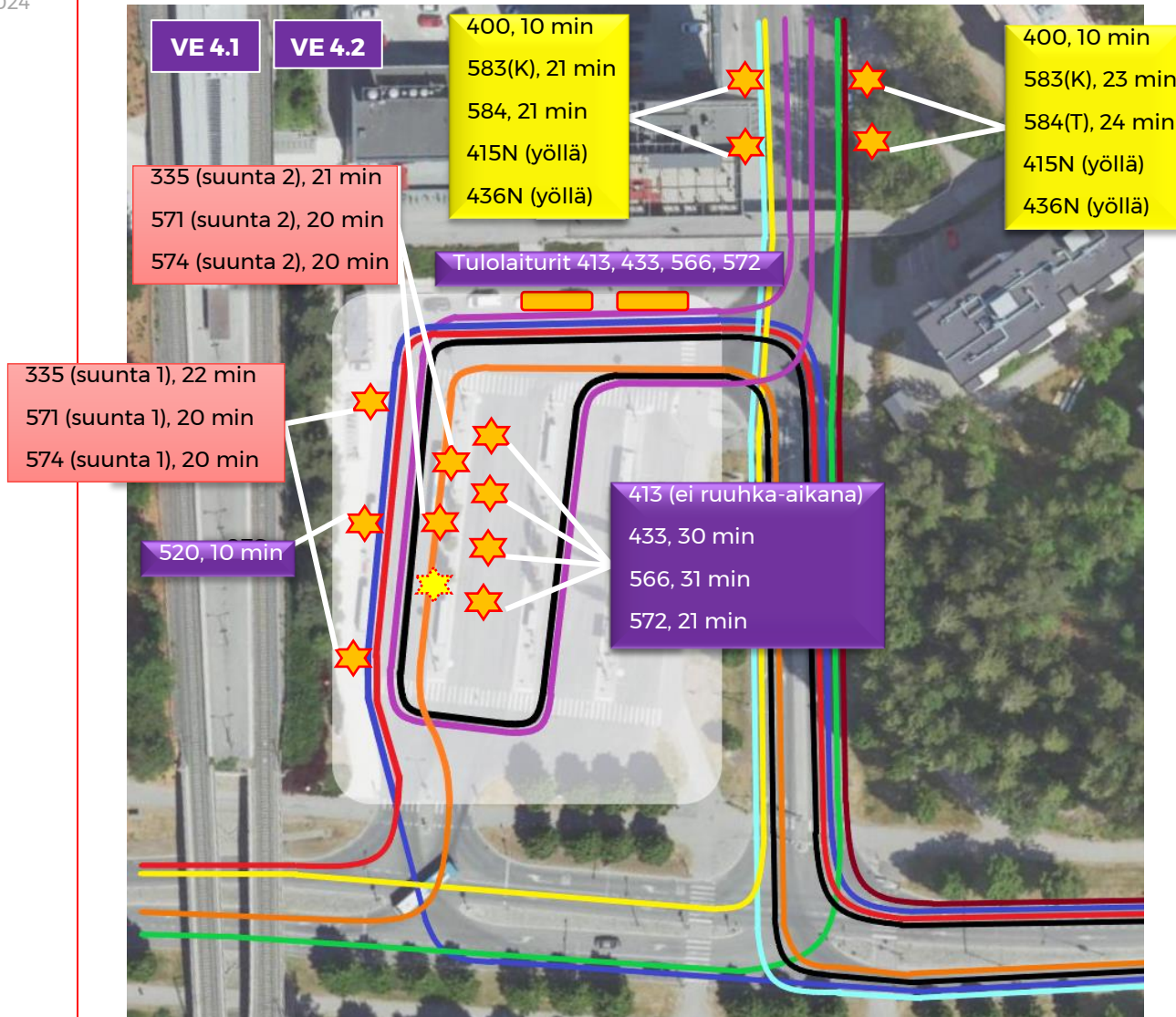
Terminaalin ohittavat linjat

- 400, nivelbussi (suunta 1)
- 400, nivelbussi (suunta 2)
- 583(K) (suunta 1), 584 (suunta 1),
415N (suunta 2), 436N (suunta 2)
- 583(K) (suunta 2), 584 (suunta 2),
584T, 415N (suunta 1),
436N (suunta 1)

Linjojen yhteydessä nykyiset keskimääräiset vuorovälit arkisin 15-18.

3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

NYKYISET BUSSILINJAT VE 4.1 JA 4.2 MUKAAN ILLAN RUUHKATUNNIN AIKANA



Selitteet



Pysäkki



Pysäkki vain ve 4.1:ssa



Tulolaituri päättyville linjoille

Terminaalia käyttävät linjat



520



335, 571, 574 (suunta 1)



335, 571, 574 (suunta 2)



413



433, 566, 572

Terminaalin ohittavat linjat



400 (suunta 1)



400 (suunta 2)



583(K) (suunta 1), 584 (suunta 1),
415N (suunta 2), 436N (suunta 2)



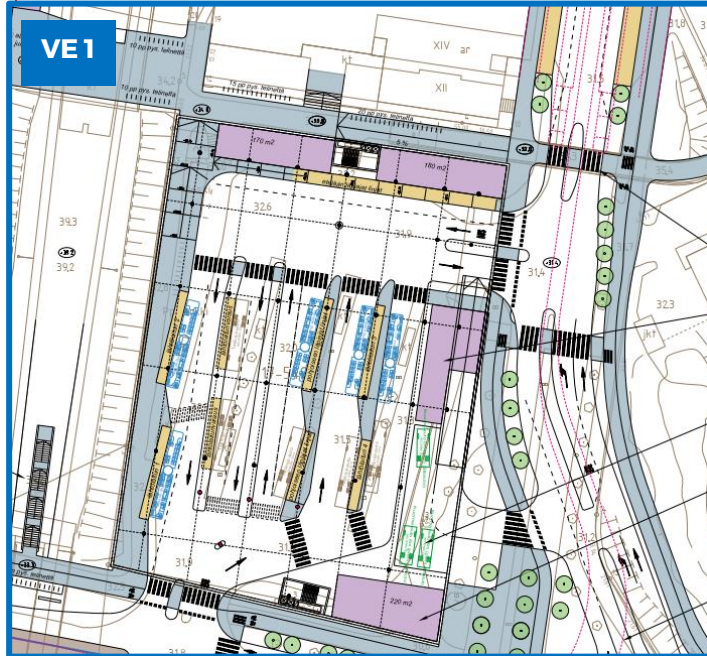
583(K) (suunta 2), 584 (suunta 2),
584T, 415N (suunta 1),
436N (suunta 1)

Kuvat 33. Nykyiset bussilinjat VE 4.1 ja 4.2 mukaan.

Linjojen yhteydessä nykyiset keskimääräiset vuorovälit arkisin 15-18.

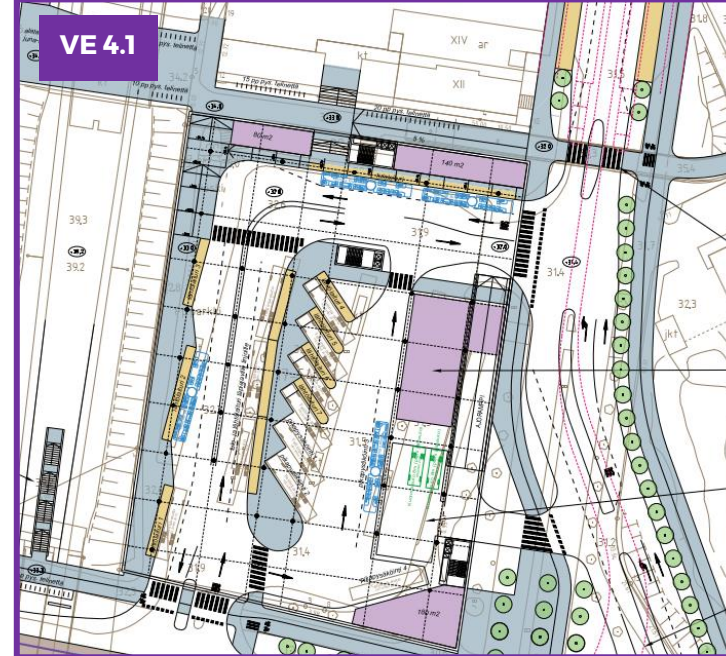
3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

JATKOSUUNNITTELUVAIHTOEHTOJEN VERTAILUA



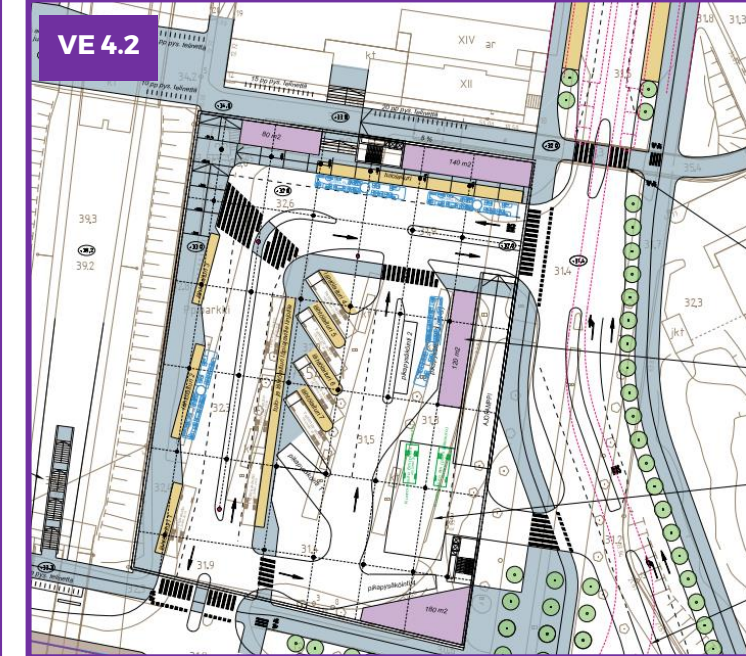
- + lähtölaiturien laajennusvara (poistaa 2 pikapysäköintipaikkaa)
- + ei nokkalaitureita eikä siten peruustustarvetta terminaaliassa

- rakennusten välinen tila bussiterminaalin pohjoispuolella ei mahdollista ihmisvirtoja ja odottelua, eikä ole paloteknisesti riittävä (min. 8 m)
- lähtölaiturien selkeys
- ei erillistä tulolaituria lähellä juna-asemaa
- bussien ajolinjat risteävät paljon terminaali-tilassa lähtölaiturien ja pikapysäköinnin välillä
- terminaaliassa kävelyn turvallisuus ja miellyttävyys; vaarana matkustajien oikominen ajoratojen kautta laiturien välillä
- paikoin ylipitkät jännevälit pilareilla (etelä-pohjoispää)
- korttelin huoltopiha ahdas
- hybridirakennuksen yläkerrosten maantasoyhteyksiä liian vähän



- + terminaaliassa kävelyn turvallisuus ja miellyttävyys
- + lähtölaiturien selkeys
- + erillinen tulolaituri päätyville linjoille lähellä juna-asemaa
- + eniten potentiaalisia liiketiloja
- + korttelin huoltopihalle ja huoltolaiturille parhaiten tilaa

- rakennusten välinen tila bussiterminaalin pohjoispuolella ei mahdollista ihmisvirtoja ja odottelua, eikä ole paloteknisesti riittävä (min. 8 m)
- useissa kohdissa ylipitkät jännevälit pilareilla (etelä- ja pohjoispää, keskiosa), toteutuskelpoisuus varmistettava, riskinä, että esimerkiksi vinot pikapysäköintipaikat vähenevät
- hybridirakennuksen yläkerrosten maantasoyhteyksiä liian vähän



- + terminaaliassa kävelyn turvallisuus ja miellyttävyys
- + lähtölaiturien selkeys
- + pilarien jännevälit pääosin ok
- + erillinen tulolaituri päätyville linjoille lähellä juna-asemaa

- rakennusten välinen tila bussiterminaalin pohjoispuolella ei mahdollista ihmisvirtoja ja odottelua, eikä ole paloteknisesti riittävä (min. 8 m)
- pikapysäköinnistä joutuu yksi linja kiertämään koko terminaalin lähtölaitureille
- paikoin ylipitkät jännevälit pilareilla pohjoispäässä
- hybridirakennuksen yläkerrosten maantasoyhteyksiä liian vähän

3. VAIHTOEHTOTARKASTELUT

VERTAILUN TULOS

Kaikki vaihtoehdot huonontavat jonkin verran bussien välisiä vaihtoyhteyksiä nykytilaan nähden, koska osan linjoista pysäkit sijoittuvat Kivivuorentien varrelle. Läpi- ja ohiajavien linjojen ajantasaus voi olla mahdollista nykyisten vuorovälien puitteissa pysäkeillä, mutta erityisesti runkolinjan 400 liikennöinnin toimivuus tulee varmistaa. Kaikissa vaihtoehdoissa on mahdollistettu sisäänajo myös etelästä kaikkialle terminaaliin.

Bussien liikennöinnin ja pikapysäköinnistä lähtölaitureille pääsyn kannalta parhaaksi todettiin vaihtoehto 4.1. Vaihtoehdon haasteena voi kuitenkin olla rakennuksen pilarien sijoittelu, mikä voi rakennuksen suunnittelun yhteydessä pahimmillaan vähentää pikapysäköintipaikkoja. Toisaalta kaikissa vaihtoehdoissa on pilarien sijoitteluun liittyviä epävarmuuksia jossain määrin.

Vaihtoehtojen läpikäynnin yhteydessä todettiin seuraavat lähtökohdat varsinaisen liikennesuunnitelman laatimiseen:

- **Ostarin ja uuden hybridikorttelin väliin tulee saada vaihtoehdoissa esitettyä suurempi aktiivinen kaupunkitila leveydeltään noin 20-25 m (palotekninen minimietäisyys rakennusten välillä on 8,0 m).**
- **Suunnittelua tulee edistää vaihtoehtojen 4.1 ja 4.2 ominaisuuksia yhdistelemällä sekä terminaalikerroksen toimintoja tiivistämällä.**
- **Korttelin suunnittelun tavoitteena on vähintään kolme hissi-porrasyhteyttä maantasokerrokseen.**

Bussiterminaalikorttelin jatkosuunnitteluperiaatteiden lisäksi liikennesuunnitelman alueeseen kuuluvan junaradan länsipuolen aukiomaisuutta ja porras-ramppiratkaisuja on työn kuluessa tarkennettu kohti lopullista liikennesuunnitelmaa.

Martinlaakson keskustan liikenneselvitys

2024

4. Liikenteen toimivuus



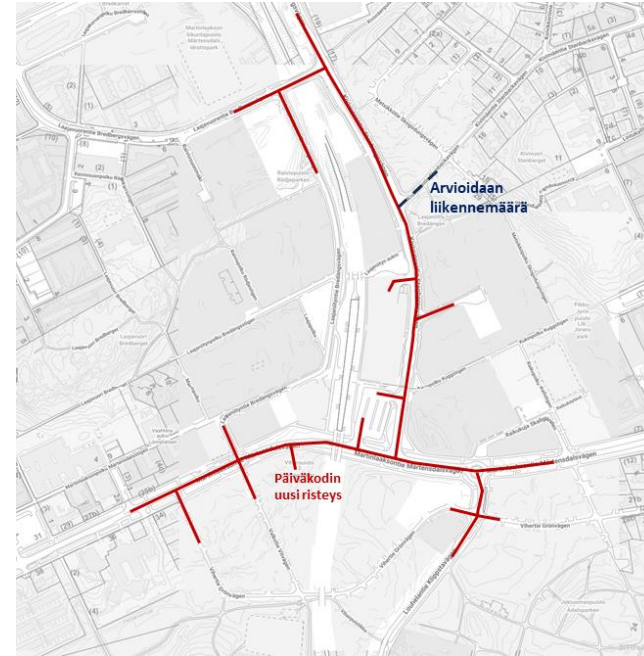
4. LIIKENTEEN TOIMIVUUS

TARKASTELUN LÄHTÖKOHDAT

Liikenteen toimivuustarkastelut tehtiin Vissim-mikrosimulointiohjelmalla oheisen kuvan mukaiselta alueelta. Toimivuustarkastelussa tutkittiin liikenteen kasvun ja katujen katkaisun vaikutuksia tarkastelualueen liikenteen toimivuuteen.

Perustarkastelu tehtiin vuoden 2040 aamu- ja iltahuipputuntien tilanteista (ilman ratikkaa), minkä lisäksi tehtiin herkkyystarkastelut vuosien 2030 (ilman ratikkaa) ja 2050 (ratikan kanssa) vilkkaamman huipputunnin osalta.

Tässä raportissa on kuvattu toimivuustarkastelun lähtökohdat ja tulokset tiivistettynä. Tarkemmat laskennat ja kuvaukset on esitetty liitteessä 1.



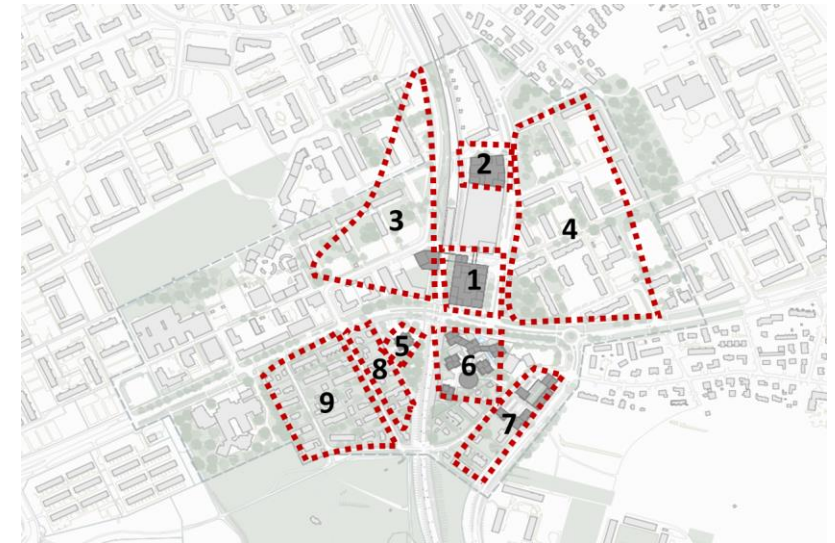
Kuva 37. Toimivuustarkasteluiden aluerajaus.

UUDEN MAANKÄYTÖN SYNNYTTÄMÄ LIIKENNETUOTOS

Uuden maankäytön synnyttämä liikennetuotos laskettiin oheisen kuvan mukaisella aluerajauksella erikseen vuosille 2030, 2040 ja 2050. Laskennan lähtökohtana olivat arkkitehdilta saadut kerrosalat toimintotyypeittäin aluekohtaisesti (taulukko). Laskenta tehtiin julkaisun, Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa, pohjalta.

Taulukko 2. Tarkastelualueen kerrosalat toimintotyypeittäin.

Alue1	Asuminen k-m2			Liike k-m2			Palvelu k-m2		
	2030	2040	2050	2030	2040	2050	2030	2040	2050
1 - bussiasema	10 000	10 000	10 000	1 000	1 000	1 000			
2 - ostari	10 000	10 000	10 000	3 200	3 200	3 200	6 100	6 100	6 100
3 - kävelykatu		16 000	16 000		5 600	5 600		3 200	3 200
4 - kerrostalokorttelit		16 000	16 000						
5 - päiväkot							2 100	2 100	2 100
6 - Martinlaaksontie 24	10 000	10 000	30 000	2 000	2 000	5 200	2 600	2 600	3 800
7 - Vihertie 44-8	9 700	9 700	9 700	300	300	300			
8 - elinkaarikortteli			10 000						
9 - pientaloalue			32 000						



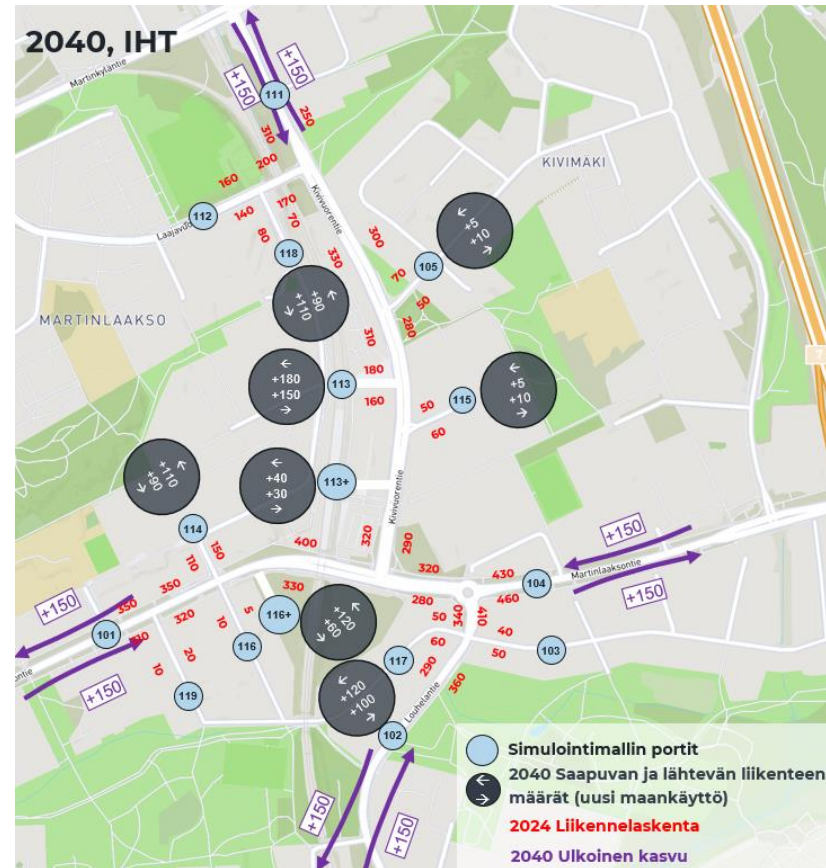
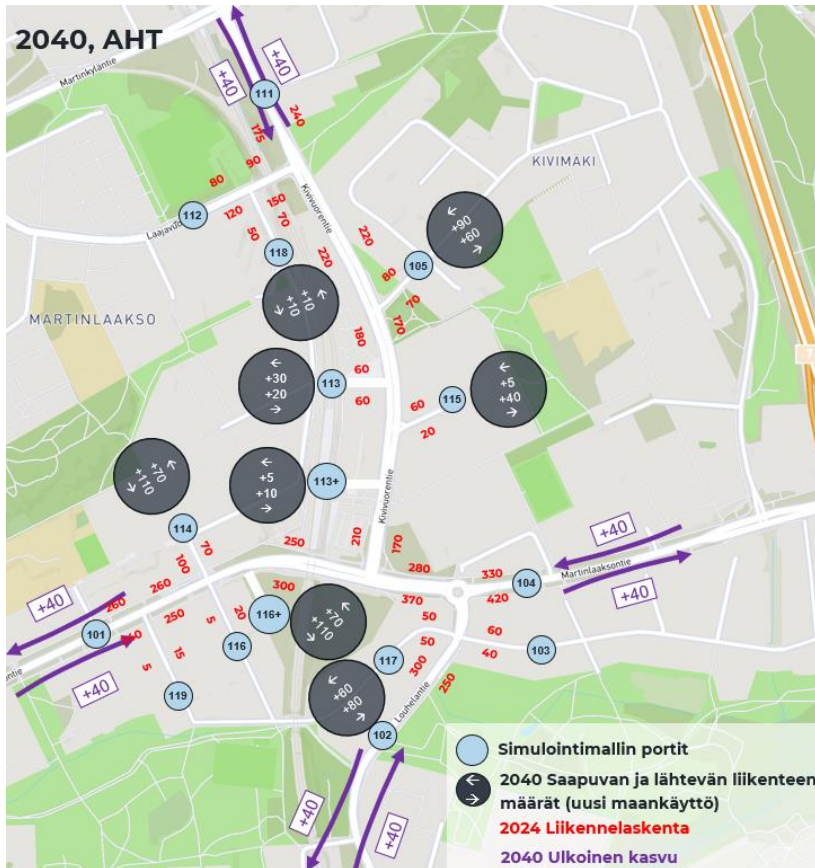
Kuva 38. Uuden maankäytön synnyttämän liikenteen laskenta-alueet.

4. LIIKENTEN TOIMIVUUS

LIIKENNE-ENNUSTEEN MUODOSTAMINEN

Liikenne-ennuste vuodelle 2040 muodostettiin nykytilanteen liikennelaskentojen sekä uuden maankäytön ennustetun liikennetuotoksen perustella. Laskelman perusteella liikennemäärät kasvavat alueella 60 % vuodesta 2024 vuoteen 2040.

Iltahuipputuntina liikennemäärät kasvavat alueella noin 600 ajoneuvolla. Aamuhuippuna liikennemäärien kasvu on vähäisempää (noin 160 ajon/aht) sillä liiketilojen ja palvelujen generoima liikenne ei ole silloin yhtä suuri kuin iltapäivällä.



Kuvat 39 ja 40. Liikenne-ennusteen muodostaminen 2040 aht ja iht.

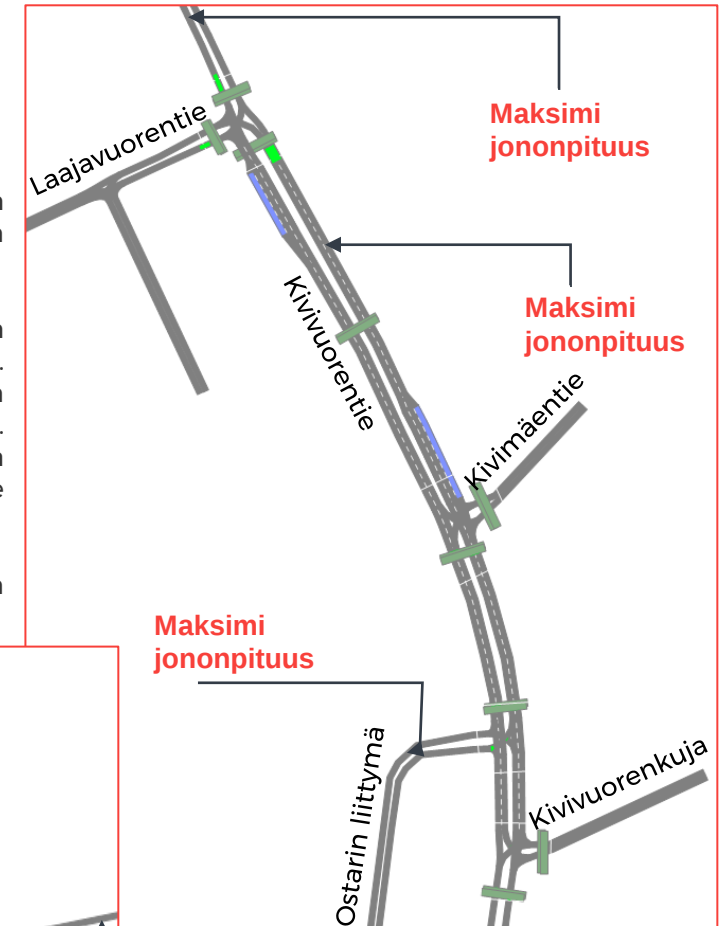
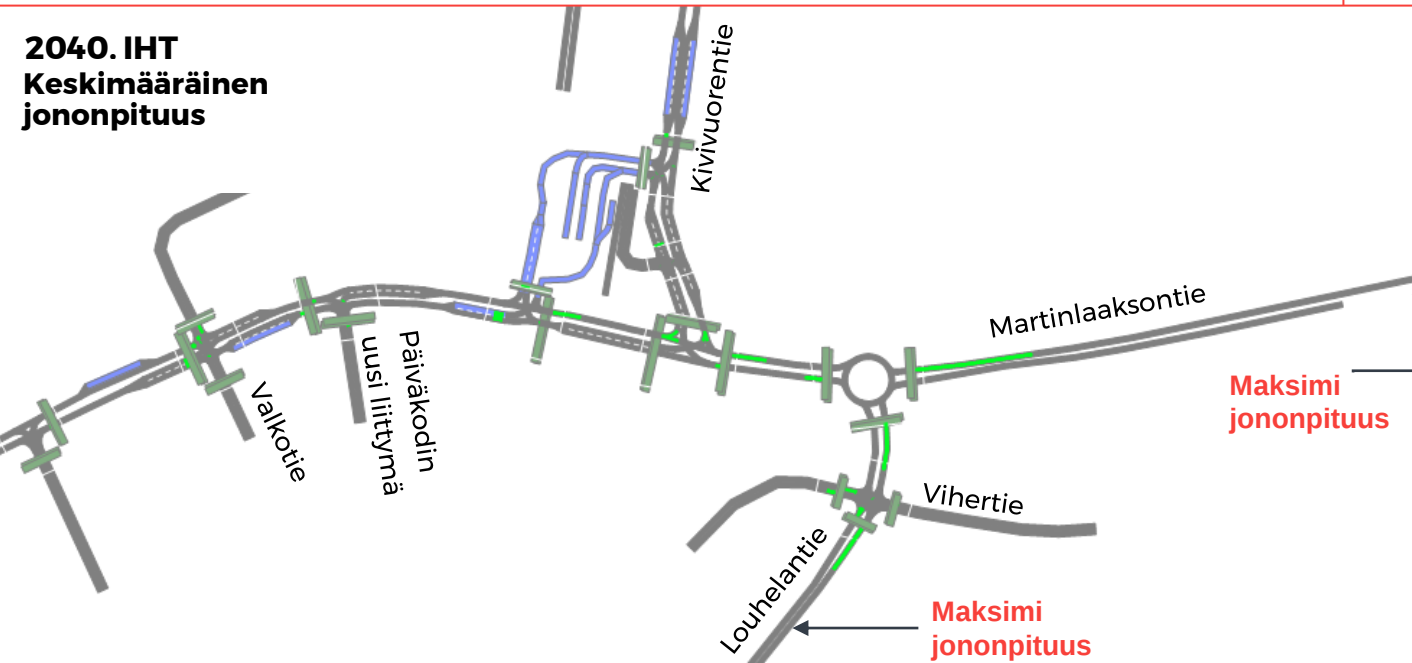
4. LIIKENTEEN TOIMIVUUS

TARKASTELU TULOKSET VUODEN 2040 ENNUSTETILANTEESSA

Vuoden 2040 aamu- ja iltahuipputuntien ennustetilanteissa tarkastelualueen liikenneverkon kapasiteetti pysyy riittävänä eikä liikennettä jää jonoon verkon ulkopuolelle huipputunnin päätteeksi.

Iltahuippuna liikenne jonoutuu merkittävimmin Martinlaaksontien ja Louhelantien kiertoliittymän itä- ja etelähaaroilla, jolloin ruuhkaisuus vaikuttaa myös bussilinjoihin 335, 571 ja 574. Martinlaaksontien ja Kivivuorentien liittymän jono itään yltää ajoittain Louhelantien kiertoliittymään saakka, mutta jono pääsee usein purkautumaan yhden valokierron aikana. Martinlaaksontien ja bussiaseman liittymän jonot purkautuvat pääosin yhden valokierron aikana vaikka jono liittymän itähaaralla ajoittain yltäekin Kivivuorentien liittymään. Liikenne Kivivuorentiellä Martinlaaksontiestä pohjoiseen sujuu hyvin.

Aamuhuippuna liikenne sujuu hyvin koko tarkastelualueella ja liikenteen jonoutuminen on vähäistä.



Kuvat 41 ja 42. Keskimääräiset jononpituudet vuoden 2040 iltahuipputunnin ennustetilanteessa.

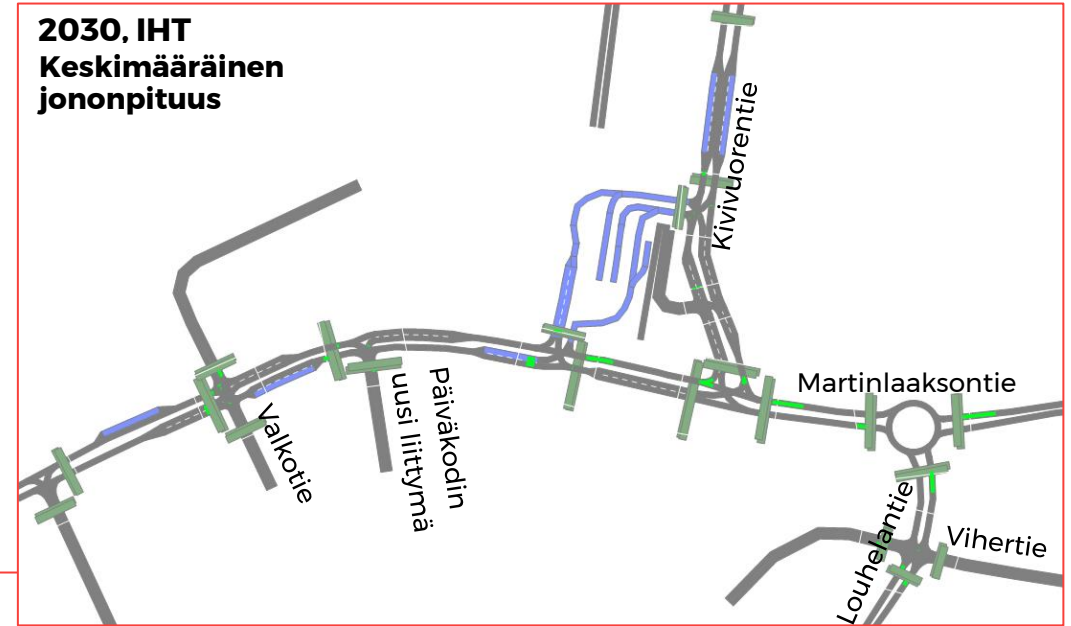
4. LIIKENTEEN TOIMIVUUS

HERKKYYSTARKASTELUT 2030 (ILMAN RATIKKAA) JA 2050 (RATIKAN KANSSA)

Vuoden 2030 iltahuipputunnin ennustetilanteessa liikennemäärät kasvavat 40 %:lla nykyisestä, mistä huolimatta liikenne sujuu tarkastelualueella hyvin ja jonot pysyvät maltillisina.

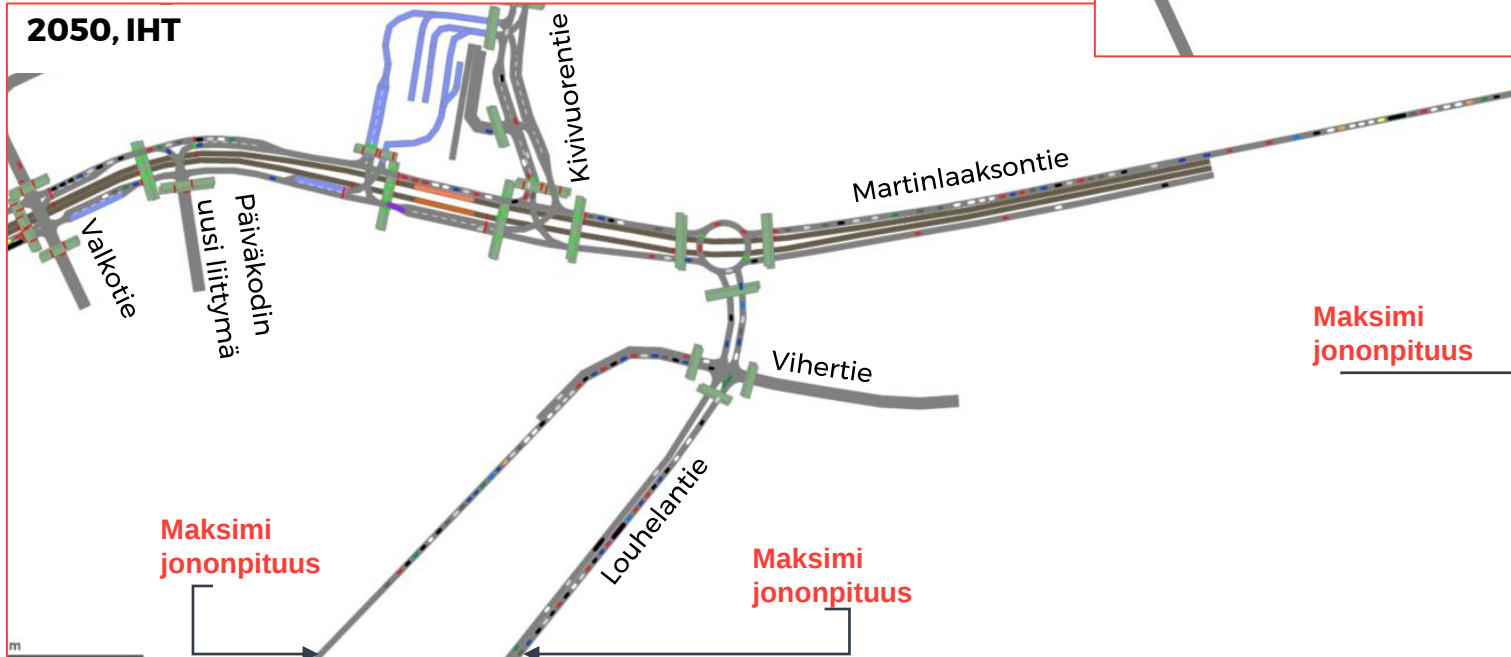
Vuoden 2050 ennustetilanteen tarkastelussa liikennemäärät kasvavat 75 % nykyisestä, minkä lisäksi ratikan toteuttaminen edellyttää muutoksia nykyisiin valo-ohjattuihin liittymiin sekä uusien valo-ohjauksisten liittymien toteuttamista. Ennustetilanteen liikennemäärillä verkko ruuhkautuu Martinlaaksontiellä, Vihertiellä ja Kivivuorentiellä. Liikenteen jonoutuminen on erittäin voimakasta Martinlaaksontien ja Louhelantien kiertoliittymän itä- ja etelähaaroilla sekä Vihertiellä. Kivivuorentien ruuhkaisuudesta huolimatta jonot purkautuvat Kivivuorentien liittymissä pääosin yhden valokierron aikana. Martinlaaksontiellä Kivivuorentien liittymästä länteen jonot valo-ohjatuissa liittymissä yltävät ajoittain viereisiin liittymiin, mutta pääsevät purkautumaan.

2030, IHT Keskimääräinen jononpituus



Kuva 43. Keskimääräiset jononpituudet vuoden 2030 iltahuipputunnin ennustetilanteessa.

2050, IHT



Kuva 44. Vuoden 2050 iltahuipputunnin ennustetilanteen maksimijonot Martinlaaksontiellä, Louhelantiellä ja Vihertiellä.

4. LIIKENTEEN TOIMIVUUS

YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

Martinlaakson tarkastelualueen liikennemäärät kasvavat voimakkaasti uuden maankäytön myötä. Liikennemäärät kasvavat voimakkaasti erityisesti iltahuipputuntina aamuhuipun pysyessä huomattavasti rauhallisempina. Liikenneverkon toimivuus pysyy riittävänä vuoden 2030 ja pääosin myös vuoden 2040 ennustetilanteessa, mutta kapasiteetti ylittyy paikoin vuoden 2050 iltahuipputunnin ennustetilanteen liikennemäärillä. Vuoden 2050 ennustetilanteessa Martinlaaksontien ja Louhelantien kiertoliittymä sekä Louhelantien ja Vihertien liittymä ruuhkautuvat voimakkaasti, mikä edellyttää toimenpiteitä kapasiteetin parantamiseksi.

Liikenteen sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi suositellaan seuraavia toimenpiteitä, joita ei ole tässä vaiheessa viety suunnitelmaan mukaan:

- **Kääntymiskaistan lisääminen Martinlaaksontieltä idästä Kivivuorentielle** (niin kuin nykyisin) vuoden 2050 raitiotien sisältävässä ennustetilanteessa Martinlaaksontien ja Louhelantien kiertoliittymän kapasiteetin kasvattamiseksi.
- **Jalankulkijoiden ja kääntyvien autojen erottaminen Martinlaaksontien ja Kivivuorentien liittymän valo-ohjauksessa** liittymän idänpuoleisella suojatiellä (heikentää liittymän välityskykyä) tai liittymän geometrian muuttaminen Kivivuorentieltä vasemmalle kääntyvän liikenteen ja suojatien välisen etäisyyden pienentämiseksi kaikissa ennustetilanteissa.
- **Martinlaaksontien ja Louhelantien (kierto)liittymän kapasiteettia tulee parantaa vuoteen 2050 mennessä.** Yksi ratkaisu on liittymän muuttaminen valo-ohjatuksi kolmihaaraliittymäksi, jossa on kääntymiskaistat kullakin tulosuunnalla, tai vapaan oikean kaistan lisääminen kiertoliittymään Louhelantieltä Martinlaaksontielle.
- **Louhelantien ja Vihertien liittymän muuttaminen valo-ohjatuksi, mikäli myös Martinlaaksontien ja Louhelantien liittymään toteutetaan valo-ohjaus.** Valojen yhteenkytkentä on tärkeää liittymien välisen lyhyen etäisyyden vuoksi.

Martinlaakson keskustan liikenneselvitys

2024

5. Liikennesuunnitelma



5. LIIKENNESUUNNITELMA

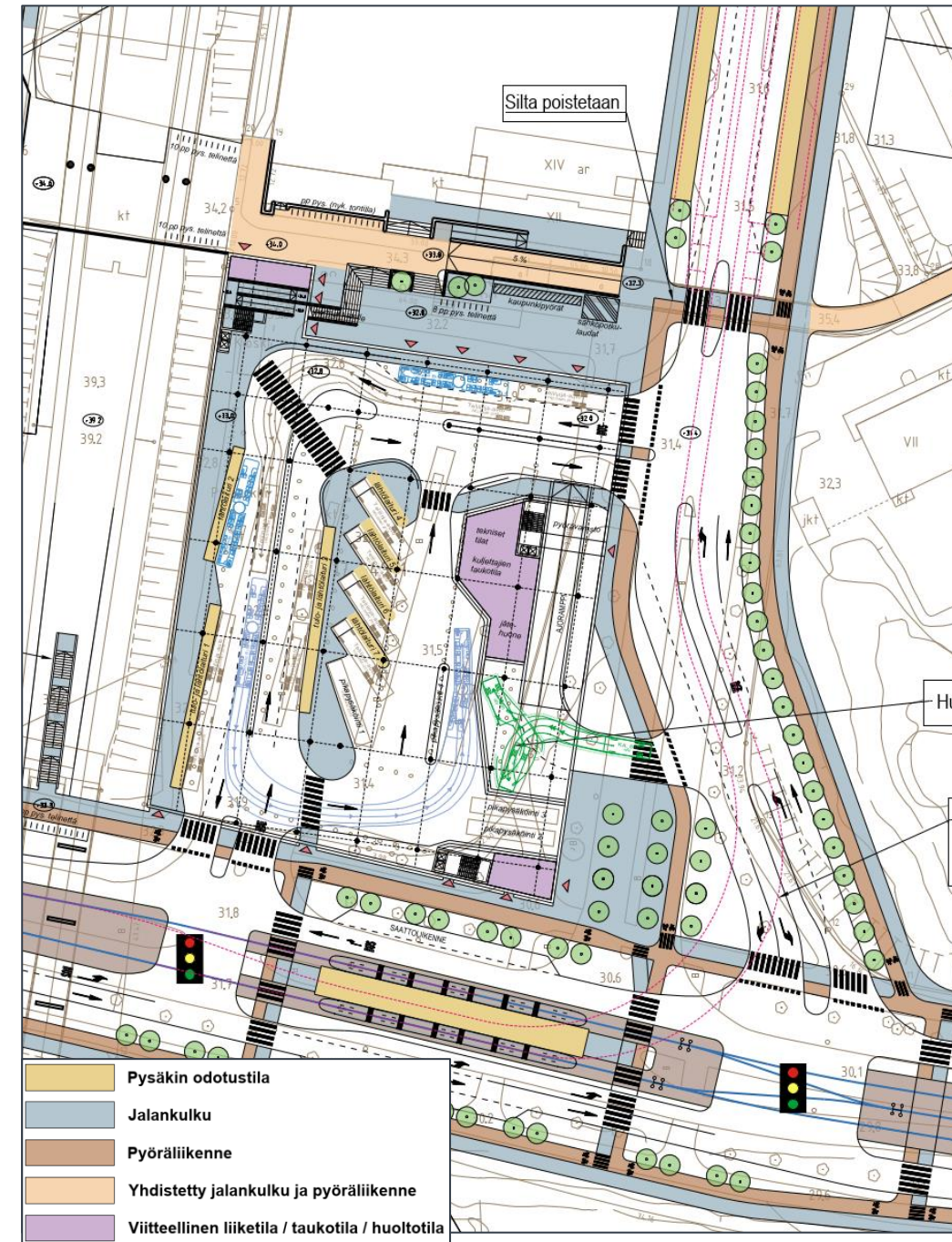
SUUNNITELMAN KUVAUS (1/3)

BUSSITERMINAALIIN LIITTYVÄT TOIMINNOT

- **Bussiterminaalin** laiturialue muodostuu päättyville linjoille tarkoitetuista kahdesta jättölaiturista sekä viidestä lähtölaiturista, joista yksi on nivelbussille. Martinlaakson tien suuntien välillä terminaalin läpiajajalle linjoille on varattu kaksi kahden bussin laituria.
- Alueen läpi Kivivuorentien suuntaan / suunnasta ajavat linjat pysähtyvät **Kivivuorentien pysäkeillä** (2+2 autoa).
- **Bussien pikapysäköintiin** on varattu neljä paikkaa, joista yksi on mitoitettu nivelbussille.
- **Kuljettajien taukotilat** voivat sijoittua esimerkiksi terminaalin itäreunalla olevaan tilaan lähelle pysäköinnin ajoramppia.
- **Jalankulun pääyhteys terminaaliin** on pohjoiselta aukioalueelta. Lisäksi terminaaliin pääsee lounaiskulmasta Martinlaakson tieltä ja koillisreunalta Kivivuorentieltä. Aukion länsireunassa rakennuksen sisällä on erillinen esteetön luiska juna-asemalta terminaaliin.

JALANKULKU JA PYÖRÄLIIKENNE

- **Katuverkolla** toteutetaan erotellut jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet.
- **Rampit** ovat korkeintaan 5 % pituuskaltevuudeltaan.
- **Kukinpolun raitisilta puretaan** ja raitti muutetaan Kivivuorentien tasoyhteydeksi.
- **Pyöräliikenteen pääreitti** toteutetaan Kivivuorentien itäreunalle.
- **Yleistä pyöräpysäköintiä** sijoitetaan Martinlaakson tielle radan alikulkuun sekä pohjoispään aukiolle ja juna-aseman alikulkuun nykyiseen tapaan. Lisäksi juna-aseman alikulun yhteyteen on esitetty varaus laajalle pyöräpysäköintialueelle (ks. juna-aseman alikulun suunnitelmat).
- **Hybridikorttelin pyöräpysäköintiä** voidaan sijoittaa osin esimerkiksi pysäköinnin ajorampin alle muodostuvaan tilaan.



Kuva 45. Ote liikennesuunnitelmasta.

5. LIIKENNESUUNNITELMA

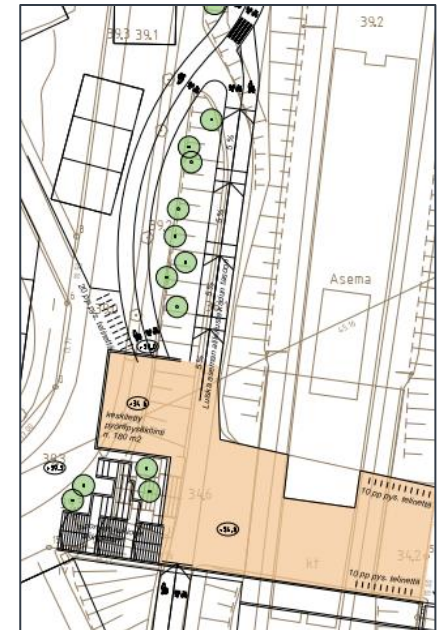
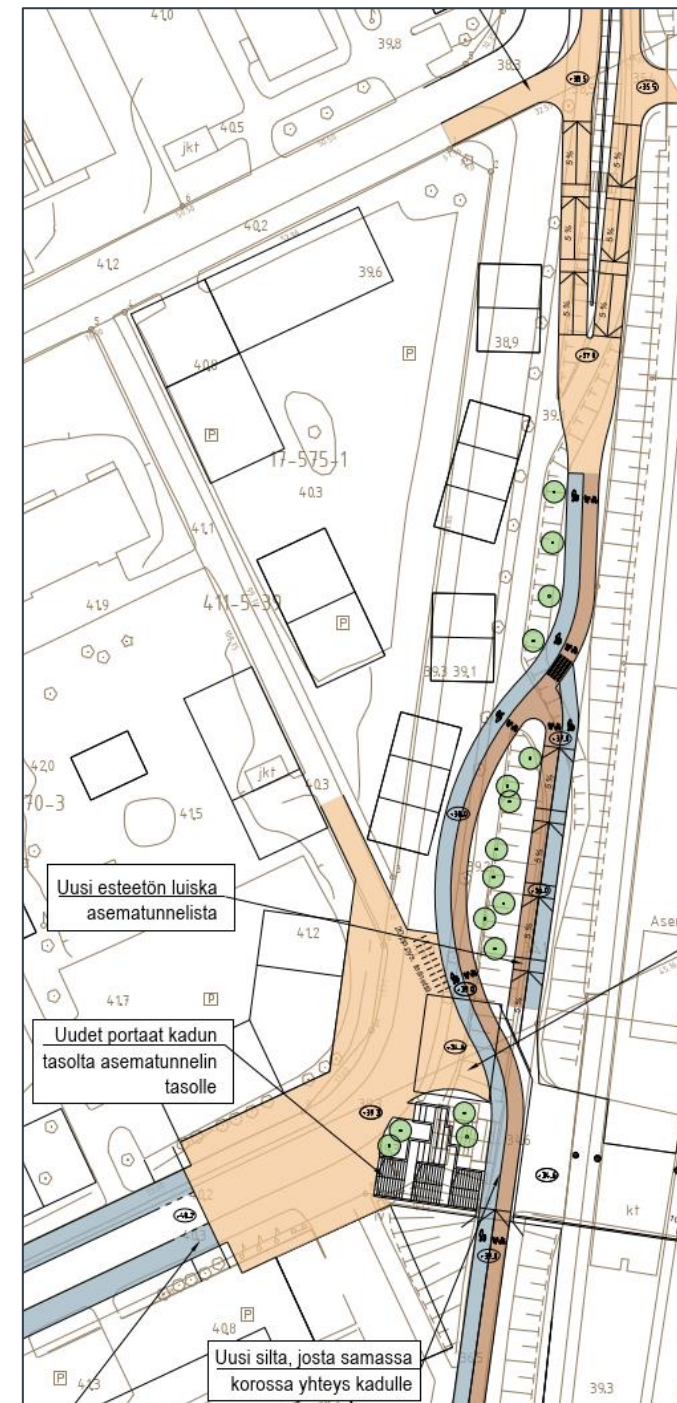
SUUNNITELMAN KUVAUS (2/3)

RADAN LÄNSIPUOLEN JA ALIKULUN SUUNNITELMA

- **Alikulun aluetta jäsennellään uudelleen** siten, että Laajaniityntien katkaisusta muodostuva aukiotila maksimoidaan, ja uudet portaat liittyvät alikulkuun luontevasti.
- **Radan varren eroteltu jalankulku ja pyörätie** ohjataan aukion kautta pohjoiseen, jossa raitti yhtyy pohjoiseen alikulkuun ja säilyvään Laajaniityntien osuuteen.
- **Keskitetylle pyöräpysäköinnille** varataan katettu tila aukion ja radan varren raitin alle (n. 180 m2).

AUTOLIIKENNE

- **Autoliikenteen järjestelyt katuverkolla** pysyvät nykyisen kaltaisena, mutta Kivivuorentie muutetaan 1+1 -kaistaiseksi pohjoispäässä, jotta saadaan tilaa bussipysäkeille, takseille ja erotellulle jk/pp:lle.
- **Joukkoliikenneterminaalialueen saattoliikenteelle** on esitetty paikkoja molemmin puolin Martinlaaksontietä.
- **Hybridikorttelin pysäköintiliikenne** ohjataan Kivivuorentieltä ramppia pitkin rakennuksen 2. ja 3. kerrokseen. 2. kerroksessa on myös pieni jättö-noutoalue esimerkiksi kortteliin kaavailluille terveyspalveluille.
- **Hybridikorttelin huoltoliikenne** toimii samasta ajoyhteydestä, kuin pysäköintiliikenne.
- **Taksipaikkoja** sijoittuu alustavasti Kivivuorentielle etelän suunnan bussipysäkin pohjoispuolelle.



Kuvat 46 ja 47. Ote radan länsipuolen ja aseman alikulun tason suunnitelmista..

5. LIIKENNESUUNNITELMA

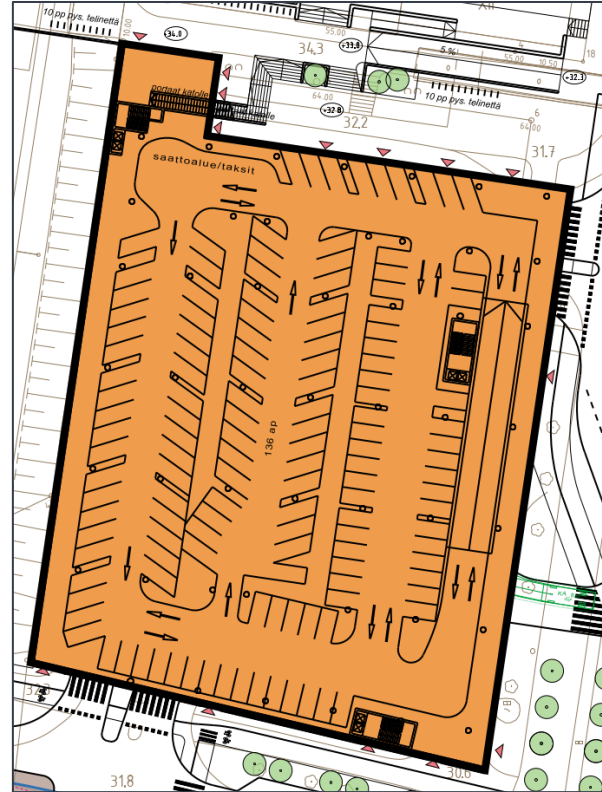
SUUNNITELMAN KUVAUS (3/3)

PYSÄKÖINTIKERROKSEN SUUNNITELMA

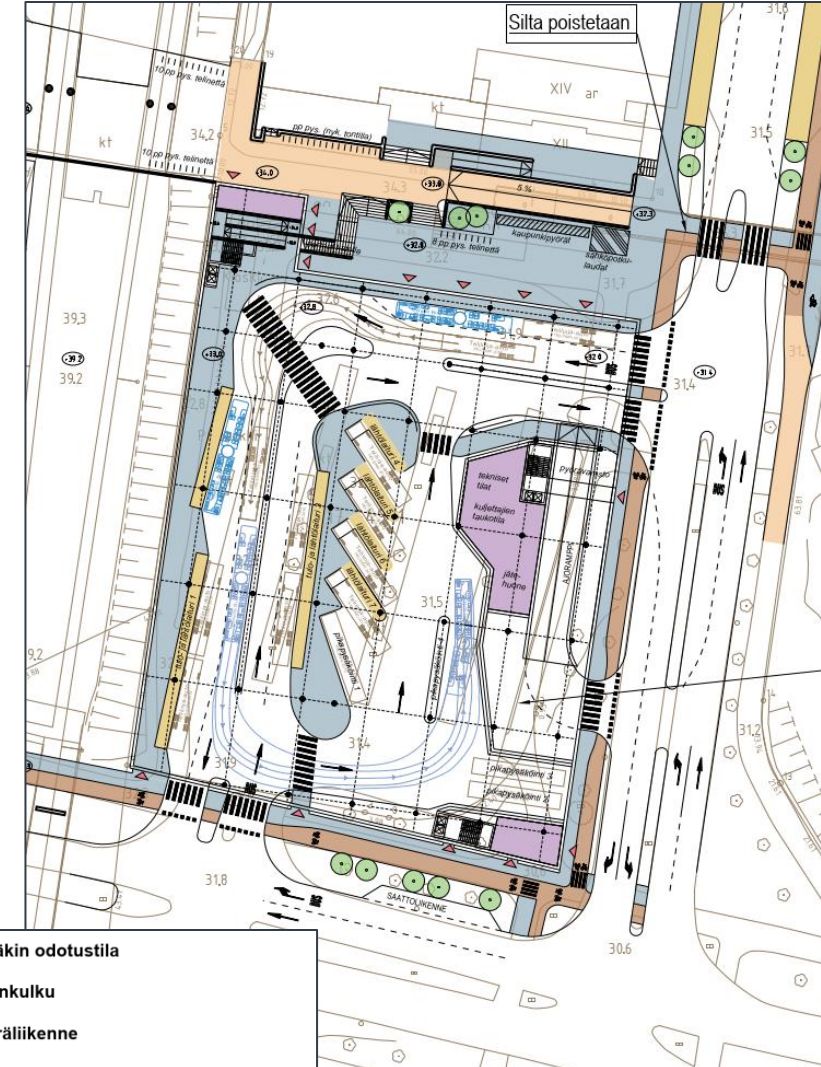
- **Pysäköinti** uudessa rakennuksessa sijoittuu 2. ja 3. kerrokseen. Autopaikkoja on 2. kerroksessa arviolta 136 kpl ja 3. kerroksessa 10-20 paikkaa enemmän eli yhteensä 280-290 ap.
- **Saattoalue** sijaitsee 2. kerroksen luoteispäässä, jossa on myös hissi-porraskuilu. Saattoalue voi palvella kortteliin tulevia toimintoja.

KATUALUEIDEN 1. VAIHEEN SUUNNITELMA

- **Kadut suunnittelualan kaakkois- ja eteläpäässä** voivat säilyä pääosin nykyisellään 1. vaiheessa, jolloin raitiotietä ei ole toteutettu.



Kuvat 48 ja 49. Ote pysäköintikerroksen luonnoksesta sekä 1. vaiheen katujärjestelyiden suunnitelmasta.



	Pysäkin odotustila
	Jalankulku
	Pyöräliikenne
	Yhdistetty jalankulku ja pyöräliikenne
	Viitteellinen liiketila / taukotila / huoltotila

5. LIIKENNESUUNNITELMA

JATKOSUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVIA ASIOITA

BUSSITERMINAALI JA HYBRIDIRAKENNUS

- **Matkustajainformaatio** ja aikataulunäytöt tulee ottaa huomioon tilantarpeissa jatkosuunnittelussa. Informaatio tulee olla mahdollista asentaa kaikille pysäkeille, jotta hieman kauempana olevat kadunvarsipysäkit tulevat matkustajille mahdollisimman helposti ymmärrettäviksi.
- **Nokkalaitureille** tarvitaan monitorit kuljettajia varten.
- **Pysäkkikatoksille** voidaan jatkosuunnittelussa pohtia perustasoa laadukkaampaa keskustamaista ilmettä.
- **Rakennuksen pilarit** vaikuttavat terminaalin lisäksi myös pysäköintikerroksen layoutiin sekä lopulta myös ylempiin kerroksiin. Jatkosuunnittelussa tulee tarkentaa pilarien sijoittelua ja vaikutuksia eri kerroksiin.
- **Terminaalikerroksen toiminnot ja porras-hissikuilut** tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa. Erityisesti rakennuksen luoteisnurkan tasonvaihtoyhteydet tulee tarkastella terminaalin sekä rakennuksen ja sen mahdollisen kattopihakerroksen yhteyksien osalta.
- **Korttelin huoltoliikenteen ja -tilojen tilanvaraukset** tulee suunnitella tarkemmin yhdessä mahdollisten kuljettajien taukotilojen ja teknisten tilojen kanssa.

JALANKULKU JA PYÖRÄLIIKENNE

- **Esteettömyyden erikoistason** mukaisten ratkaisut tulee varmistaa aseman ympäristössä.
- **Kaupunkipyöräaseman ja sähköpotkulautojen pysäköinnin** sijoittuminen tulee tarkentaa maankäytön ratkaisun tarkentuessa. Samalla muuta pyöräpysäköintiä voidaan tarkentaa mm. aseman alikulun ja aukion osuudella.
- **Mahdollinen laaja pyöräpysäköintialue-/halli** tulee suunnitella tarkemmin juna-aseman alikulun länsipuolelle ottaen huomioon myös yläpuolisen katuaukion kunnallistekniset ratkaisut..

Martinlaakson keskustan liikenneselvitys

2024

Liitteet

1. Liikenteen toimivuustarkastelut (muistio)
2. Liikennesuunnitelma (raitiotievaraus), 1:1000 (A2)
3. Liikennesuunnitelma, 1. vaihe (ei raitiotietä), 1:1000 (A2)
4. Liikennesuunnitelma, pysäköintikerrokset, 1:1000 (A2)