

# ANINKAISTEN ALUEEN JA MATKAKESKUKSEN

## LIIKENTEN ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA 2021



# Alkusanat

Työssä on laadittu liikenteen alustava yleissuunnitelma Aninkaisten alueelle ja tulevaan matkakeskukseen. Työn tekemistä on ohjannut kaupungin ja Fölin edustajista koostuva ohjausryhmä, ja työn on laatinut WSP Finland Oy syyskuun 2020 ja toukokuun 2021 välisenä aikana.

Työn aikana oltiin yhteydessä Matkahuoltoon ja Linja-autoliittoon sekä Turun seudun taksiryttäjät ry:hyn suunnitelmaratkaisuja ja mitoituksia koskien.

## Ohjausryhmän jäsenet

### TURUN KAUPUNKI

Juha Jokela

Mika Rajala

Riitta Birkstedt

Stella Aaltonen

Nella Karhulahti

Essi Korpela

Lauri Jorasmaa

Juha Lipponen

Petra Niskanen

*Projektin johto*

*Hankepäällikkö, Aninkainen*

*Hankejohtaja, keskustan kehittämishanke*

*Hankepäällikkö, kestävä liikkuminen sekä liikenteen ja liikkumisen koordinaatio*

*Kaavoitusarkkitehti*

*Maankäyttöinsinööri, Tonttipalvelut*

*Suunnittelupäällikkö, Föli*

*Maankäytön suunnittelija, Tonttipalvelut*

*Asiakkuuspäällikkö, Turku Business Region*



## Konsultin työryhmä

### WSP FINLAND OY

Olli Haveri

Jari Laaksonen

Petri Saarikoski

Simo Airaksinen

Henri Miettinen

Leena Gruzdaitis

Riikka Kallio

Matti Keränen

Katarina Wallin

Riku Nevala

Ollipekka Pakkanen

Tiia Lampola

Hayder Al-Omar

Taina Holappa

Timo Kärkinen

*Projektipäällikkö*

*Projektisihteeri ja liikennesuunnittelu*

*Maankäytön asiantuntija*

*Joukkoliikenteen asiantuntija*

*Joukkoliikenteen avustavat tehtävät*

*Pysäköinnin asiantuntija*

*Kävelyn ja pyöräilyn sekä kestävä liikkumisen asiantuntija*

*Liikenne-ennusteet*

*Liikennetuotokset ja liikenteen toimivuustarkastelut*

*Liikenteen toimivuustarkastelut*

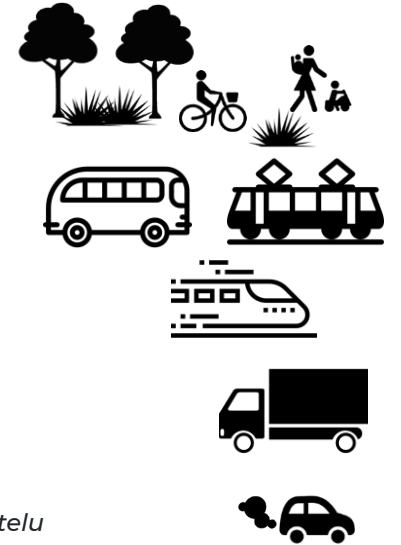
*Katuverkon kustannusarviot*

*Kunnallisteknisten verkostojen kustannusarviot*

*Kunnallisteknisten verkostojen avustavat tehtävät*

*Pohjarakenteiden tarkastelut ja kustannusarviot*

*Liikennejärjestelmäasiantuntija, laadunvarmistus*



# SISÄLLYS

1.	TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET	4
2.	NYKYTILA JA SUUNNITELMAT	10
3.	VERTAILU LIIKENTEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOISTA	26
4.	ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA	38
5.	VAIKUTUSTARKASTELUT	59
6.	YHTEENVETO	64
	LIITTEET	68

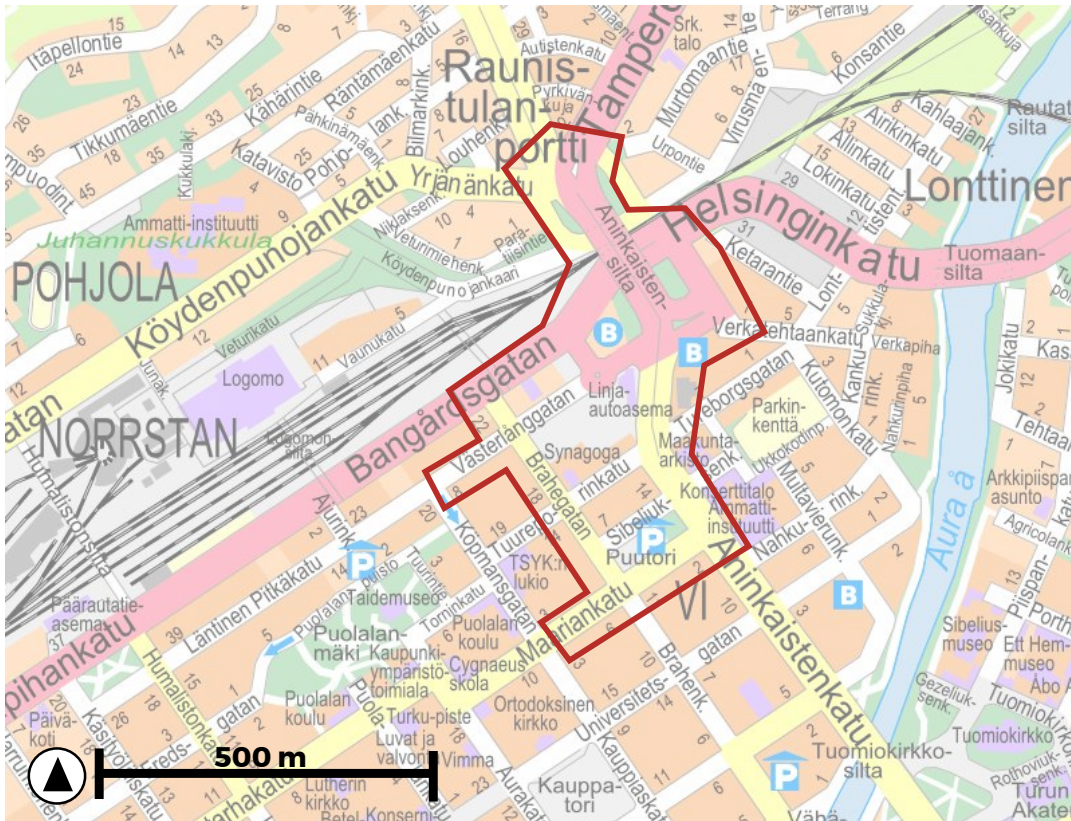


# 1. TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

# 1. TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

## Suunnittelutehtävä ja tarkastelualue

Aninkaisten alueen ja matkakeskuksen liikenteen alustavan yleissuunnitelman laatimistyössä on ollut tavoitteena määrittää reunaehoja Turun matkakeskuksen liikenteellisille ratkaisuille ja lähtökohtia myös alueen maankäytön suunnitteluun jatkossa. Keskeisenä osana työtä on tutkittu raitiotien reittivaihtoehtoja ensimmäisen vaiheen ratkaisuna Kauppatorin suunnalta matkakeskuksen kautta kohti satamaa ulottuvana linjauksena. Raitiotielinjauksen vaihtoehtoja on vertailtu liikenneverkollisten näkökulmien lisäksi raitiotiepysäkkien sijoittumisen sekä maankäytön kannalta. Toisen vaiheen linjaus matkakeskukselta kohti Runosmäen/Raision suuntaa on myös tarkasteltu varauksena.



Kuva 1. Alustavan yleissuunnitelman suunnittelualaue (opaskartta: Turun kaupunki 2020). Vaikutuksia on yleisellä tasolla tarkasteltu laajemmalla ja liikenteen välityskykyä suppeammalla alueella.

Lähtökohtana työssä on ollut kaikki kulkumuodot huomioon ottava suunnitelma alueen liikennejärjestelyistä ja liikkumispalveluiden kehittämisestä. Matkakeskukselle kaavailtu sijainti on lupaava kestävä liikummisen edistämisen sekä eri liikennemuotojen yhdistämisen kannalta, mutta myös haastava viereisten, autoliikennemäärillä mitattuna Turun vilkkaimpien katujen takia. Henkilöautoliikenteen ohjaaminen keskusta ja sen ohi Aninkaistensillan sijaan muita reittejä on tätä työtä laajempi kokonaisuus, eikä asiaa ole tässä työssä arvioitu tarkemmin. Rakentuvien raitiotien ja joukkoliikenteen runkolinjojen voidaan kuitenkin olettaa vaikuttavan myös autoliikenteen määriin vähentävästi joukkoliikenteen palvelutason ja myös imagon parantuessa.

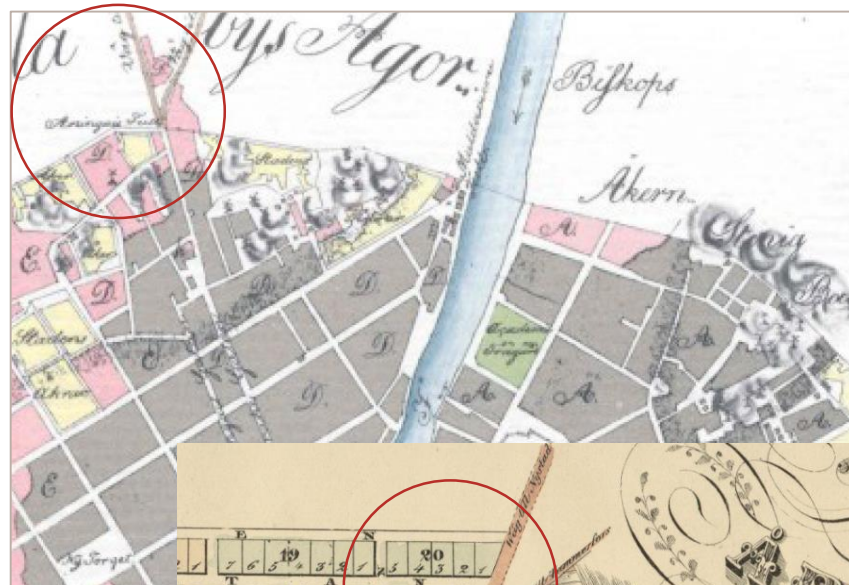
Turun nykyisen linja-autoaseman alue on ollut vuosikymmeniä keskeinen liikenteen solmupiste. Sijainti erillään rautatieasemasta on historiallista perua, ja toisaalta eri joukkoliikenteen muodot yhdistävä matkakeskusajatus on rantautunut vasta viime vuosikymmeninä Suomeen. Turussa taustalla on ajatus juna-aseman laituriin siirtämisestä uuden matkakeskuskokonaisuuden yhteyteen, mikä varmistaa eri liikennemuotojen kohtaamisen ja mahdollistaa myös uusien liikenteen ja maankäytön konseptien syntyminen yhdessä matkakeskuksen kortteliin liittyvän muun rakentamisen kanssa. Matkakeskuskorttelia ympäröivät alueet ovat nykyisin autoliikennepainotteisia, katuluokituksen vaihdellessa Turun vilkkaimmista pääkaduista hiljaisempiin asuntokatuhiin.

Työn lähtökohtana on määrittää alustavat liikenteelliset tilanvaraukset jatkosuunnittelua ja hankekehitysvaiheita ajatellen. Liikenteen osalta se tarkoittaa eri kulkumuotojen sujuvuuden ja turvallisuuden tarkastelua keskustamainen käveltävä ympäristö pääasiallisena tavoitetilana - ensivaikutelma laadukkaasta, keskustan porttina toimivasta kaupunkiympäristöstä on äärimmäisen tärkeää kaupungin imagon kannalta, alueen nykyisiä ja tulevia asukkaita, toimijoita sekä liikkujia kuitenkin unohtamatta.

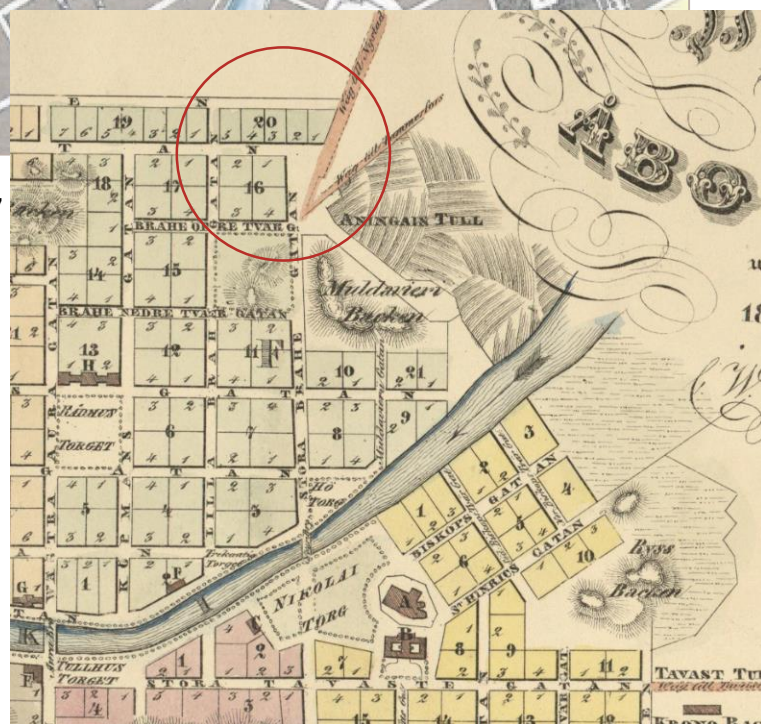
# 1. TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

## Suunnittelualueen historiaa

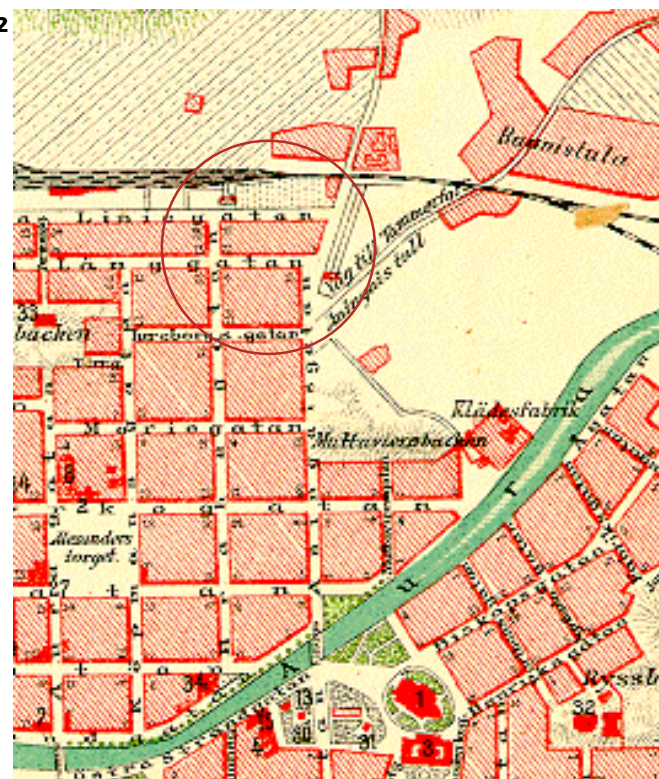
1808



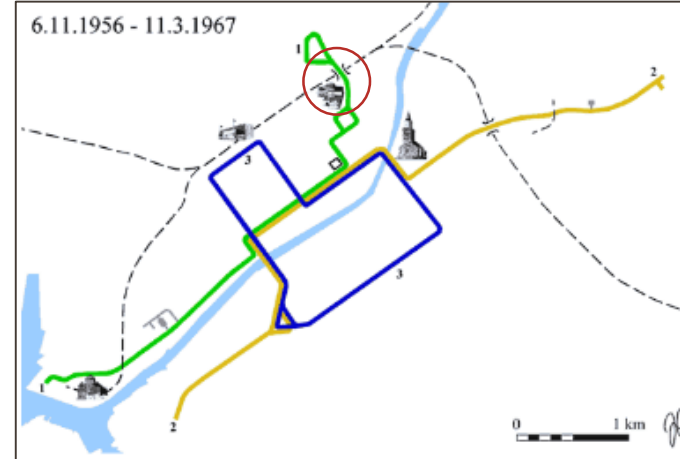
1837



1902



Vanhat raitiotielinjat



1958



Kuvat 2-6. Alueen historiaa (Turun kaupunki).

Alue on toiminut rakennetun historiansa aikana sisä-sääntulona nykyisen ruutukaavakeskustan alueelle. Ruutukaava ja sen reunaan sijoittuva ratapiha rajavat keskusta-alueita pohjoispuolen kaupunginosista. Liikenteen lisääntyessä kaduilla ja rautateilla on tasoristeyksistä vähitellen siirrytty nykyisiin eritasoratkaisuihin, jotka keskittävät katujen liikennettä mm. Aninkaistensillalle. Turun alkuperäisen raitiotieverkon linja nro 1 kulki satamasta Kauppatorin, Puutorin, Aninkaistenkadun ja Aninkaistensillan kautta radan pohjoispuolelle.

# 1. TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

## Vertailukohteiden tiivistelmä

Työn aluksi koostettiin vertailtavaksi viisi erityyppistä toteutunutta matkakeskuskohdetta (Jyväskylä, Pasila, Tikkurila, Helsingborg, Oslo). Kaikki esimerkkikohdet sijaitsevat keskeisellä paikalla kaupunkirakenteessa ja linkittyvät nykyisellään vähintään junaliikenteeseen. Turun matkakeskukseen liittyviä mahdollisia tavoiteltavia ominaisuuksia on arvioitu esimerkkikohteittain seuraavasti.

### OSLO

- Laajat kävelyalueet edustalla sekä pysäkkien integroituminen aukioon
- Saavutettavuudessa otettu huomioon eri kulkumuodot, myös autoliikenne
- Sekoitettut maankäytön toiminnot ja elävä edusta-aukion reuna-alue
- Korkealuokkainen, omaleimainen, mutta myös terminaalimainen toteutus
- Helppo orientoitua

### HELSINGBORG

- Sopusuhtainen mittakaava ja matkakeskus integroinut keskustamaiseen sekoittuneeseen korttelirakenteeseen (kauppakeskus, toimistoja)
- Keskeiset liikennealueet (pysäköinti, bussit, juna-asema) sijaitsevat korttelin sisällä 'piilossa' eritasoratkaisuina
- Viereinen pääkatu on kaupunkimainen ja käsittää paikallisliikenteen pysäkkialueet ja bussikaistat

### JYVÄSKYLÄ

- Pyöräpysäköinti näkyvä osa ulkoalueita
- Mittakaava ympäröivään kaupunkiin sopiva
- Matkakeskus erottuu selkeästi
- Korkealuokkainen ja omaleimainen uusi arkkitehtuuri
- Sympaattinen miljöö ja helppo orientoitavuus
- Rautatien ylittävän jalankulun ja pyöräilyn siltaratkaisun ramppi sovitettu matkakeskusrakennukseen

Hyvänä lähtökohdana liikennesuunnittelulle voidaan mainita myös Tukholman neljä suunnitteluperiaatetta tie- ja katuverkolle (Framkomlighetsstrategi 2030):

- Enemmän ihmisiä ja tavaroita voidaan siirtää paikasta toiseen, kun useammat käyttävät suurikapasiteettisia kulkutapoja eli joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä, sekä korkean täyttöasteen tavarakuljetuksia.
- Tie- ja katuverkon saavutettavuutta parannetaan suurentamalla suurikapasiteettisten kulkutapojen matkanopeutta ja parantamalla kaikkien liikkujien matka-aikojen luotettavuutta.
- Teiden ja katujen roolia houkuttelevina paikkoina vahvistetaan parantamalla kaupungin käveltyvyyttä.
- Tie- ja katuliikenteen negatiiviset vaikutukset minimoidaan ohjaamalla autoliikennettä niihin matkoihin, jotka ovat yhteiskunnan kannalta hyödyllisimpiä.

### PASILA

- Sekoittuneeseen kortteliin (asuminen-toimisto-hotelli-kauppakeskus-palvelut) integroituneet asematoiminnot
- Katuverkolla tiivis paikallisliikenteen terminaalityyppinen alue (sujuvat juna-raiotie-bussivaihdot)
- Suurimittakaavaisuudesta huolimatta helppo orientoitavuus
- Kansiratkaisu radan päällä vähentää estevaikutusta liikkumiselle itä-länsisuunnassa
- Korkealaatuiset pyöräpysäköintiratkaisut palveluineen (pesu, huolto, hotelli ym)
- Sähköautojen latauspisteitä runsaasti

### TIKKURILA

- Hyvät vaihtoyhteydet bussiterminalin ja juna-aseman välillä. Myös tulevan raitiotielinjauksen pysäkki sijaitsee lähellä (asemalaitureiden alla)
- Liityntäpysäköintipaikkoja runsaasti sekä autoille että pyörille
- Korkealaatuinen jalankulkijoiden asemasilta raiteiden yli palvelee aukioloaikoina myös odotustilana juniin(/busseihin)
- Toimistoja ja kauppakeskuksen palveluita

# 1. TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

## Liikenteen ja liikkumisen nykytila ja tavoitetila

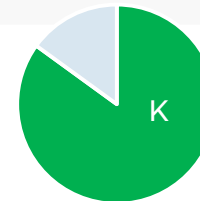
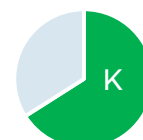
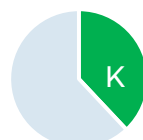
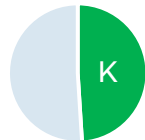
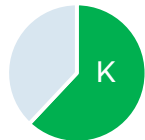
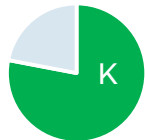
Liikenteen kulutapajakaumasta nykyisillä linja-autoasemalla ja rautatieasemalla ei ole kattavaa tutkimustietoa. Edellinen tutkimus on tehty vuoden 2005 toukokuussa Ympäristö- ja kaavoitusviraston toimeksiannosta (Turun matkustajahaastattelu, SITO 8.12.2005) ja sen haastattelumäärät olivat pienet. Tuloksista on alla olevassa taulukossa nostettu esiin vain matkalle lähdössä olevat, terminaaliin saapuvat matkustajat ja heidän kulkumuotonsa. Merkittävimmät osuudet liityntäliikenteessä on kävelyllä ja paikallisliikenteen busseilla, ja kestävien liikkumismuotojen osuus onkin hyvällä tasolla. Liityntäpyöräily on vähäistä, ja vapaissa vastauksissa korostuu puutteellinen pyöräilyinfra.

Matkakeskuskortteli rakentuu kiinteäksi osaksi keskustan ruutukaava-aluetta. Se toimii jatkossa Turun tärkeimpänä kestävien kulkumuotojen solmupisteenä, mutta myös keskustamaisena viihtymisen alueena. Vilkkaista autoliikenteen väylistä huolimatta edellytykset kestävä liikkumisen ratkaisujen edistämiseen alueella ovat erinomaiset. Mahdollisen lähijunaliikenteen kehittäminen voi kasvattaa kestävä liikkumisen osuutta entisestään. Työn lopun vaikutusarvioinneissa palataan esitettyihin tavoitteisiin sekä arvioidaan niiden toteutumismahdollisuuksia.

Taulukko 1. Nykytilan ja skenaarioiden vertailu.

	<b>NYKYTILA:</b> Linja- autoaseman liityntäliikenne 2005 (N=172)*	<b>NYKYTILA:</b> Rautatie- aseman liityntäliikenne 2005 (N=174)*	<b>NYKYTILA:</b> Henkilöliikenne- tutkimus 2016, Turku	<b>NYKYTILA:</b> Henkilöliikenne- tutkimus 2016, Turun seutu	<b>TAVOITETILA:</b> Kestävä liikkumisen tavoitetila Turussa	<b>MATKAKESKUS- TOIMINNOT JA KORTTELIN MUU MAANKÄYTTÖ:</b> Kestävä liikkuminen tavoitetila
Kävely	42 %	38 %	29 %	23 %	34 %	35 %
Pyöräily	1 %	2 %	10 %	8 %	16 %	10 %
Joukkoliikenne			10 %	7 %	17 %	40 %
- Juna	1 %	2 %				
- Paikallisliikenne	26 %	19 %				
- Seutuliikenne	9 %	1 %				
- Kaukoliikenne	-	-				
<b>Kestävä liikkuminen yhteensä</b>	<b>78 %</b>	<b>62 %</b>	<b>49 %</b>	<b>38 %</b>	<b>67 %</b>	<b>85 %</b>
Taksit	7 %	16 %	-	-	5 %	2 %
Henkilöauto, saatto/jättö	9 %	14 %	13 % (matkustaja)	15 % (matkustaja)	15 %	8 %
Henkilöauto, itse ajaen	5 %	9 %	36 % (kuljettaja)	44 % (kuljettaja)	13 %	5 %
	*Terminaaliin saapujat (matkalle lähtevät) vuoden 2005 Turun matkustajahaastattelun mukaan					

**K** = KESTÄVÄN LIIKKUMISEN  
OSUUS LIIKKUMISESTA





# 1. TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

## Tavoitteiden asetanta



Kuva 8. Työn tavoitteiden asetanta.

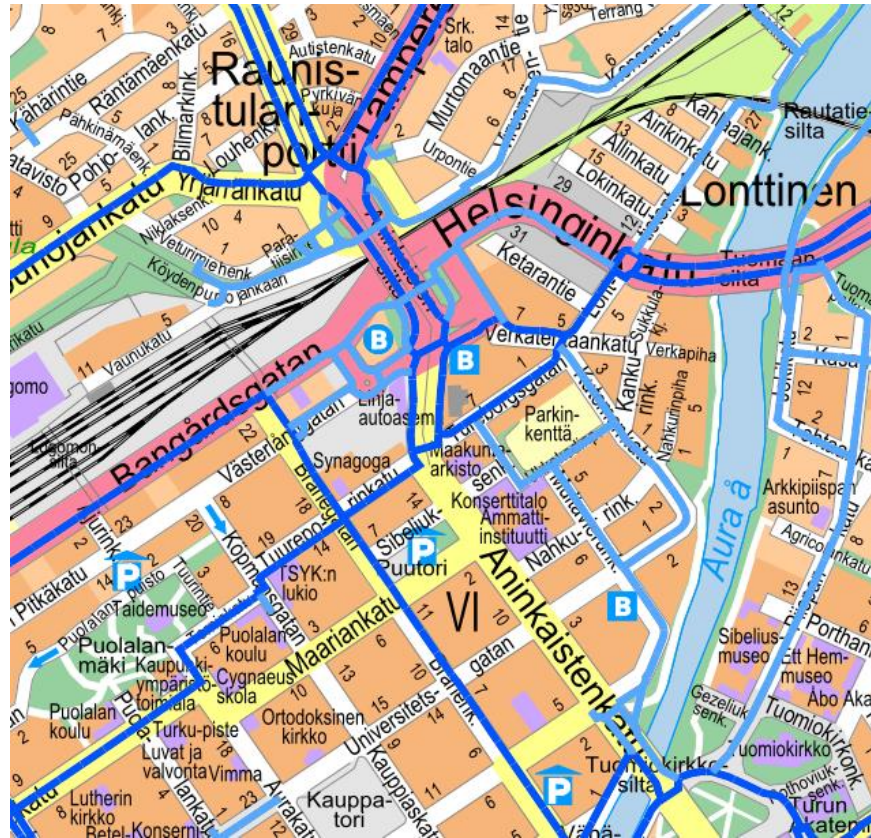


## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Liikeneratkaisut 1/2

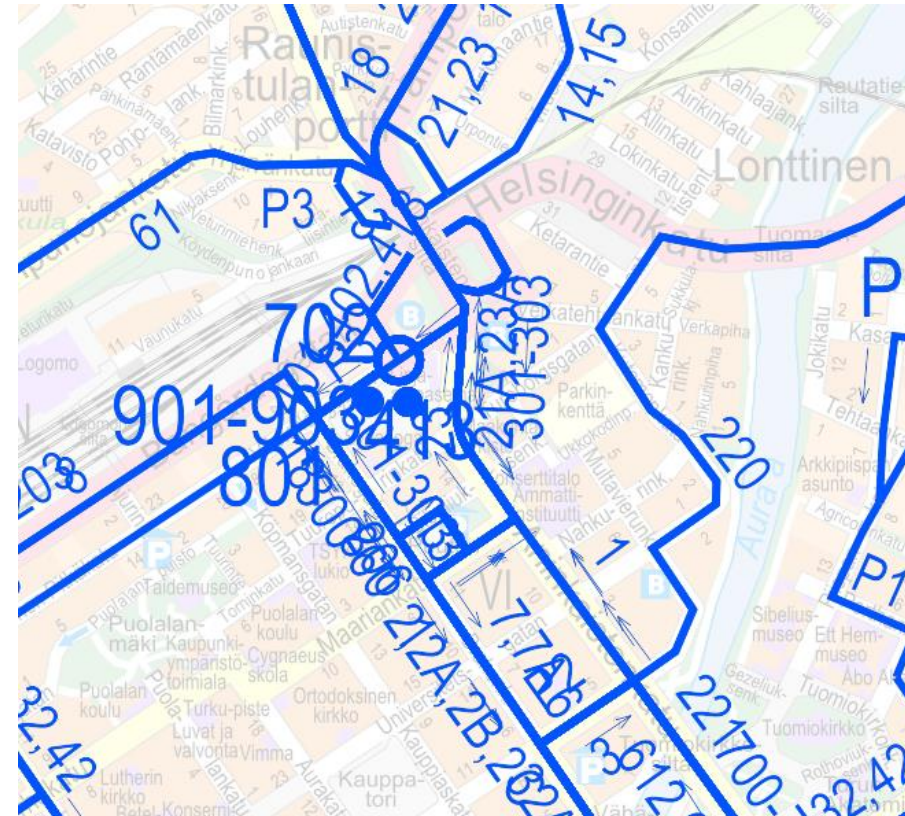
Suunnittelu- ja tarkastelualueella Ratapihankatu, Helsinginkatu ja Aninkaistenkatu ramppeineen sekä radan pohjoispuolen liittymäalue ovat moottoriajoneuvoliikenteen välittämiseen tarkoitettuja pääkatuja. Ratapihankatu ja Helsinginkatu ovat osa keskustan kehää, ja Aninkaistensilta on keskeinen yhteys keskustan ja Turun pohjoisosien välillä. Muut alueen kadut ovat pääasiassa kokoojakatuluokkaisia. Läntinen Pitkäkatu linja-autoaseman ja Matkahuollon välissä on joukkoliikennepainotteinen katu.



Kuva 9. Suunnittelualueetta ympäröivä katuverkko sekä pyöräilyn pää- (tummansininen) ja lähiverkosto (vaaleansininen). (Turun karttapalvelu 2020)

Pyöräilyverkosto noudattelee osaltaan korkeampia katuluokituksia. Aninkaistenkadun eteläpään sijaan Tuureporinkadun/ Brahenkadun pyörätie on keskeinen pyöräily-yhteys keskustan ja radan pohjoispuolen välillä. Muilla suunnittelualueen kaduilla on pääsääntöisesti yhdistetyt jalankulun ja pyöräilyn väylät. Erilliset pyörätiet ovat kaksisuuntaisia, samassa tasossa jalankulun kanssa. Mitoitus niissä on pääosin luokkaa 2,0 m, mikä on tiukka mitoitus kaksisuuntaiselle pyörätielle.

Joukkoliikennelinjoja kulkee nykyisin Aninkaistenkatua, Brahenkatua, Läntistä Pitkäkatua sekä Maariankatua. Puutorilla sijaitsee paikallisliikenteen päätepysäkki-alue. Keskustan pääterminaali on Kauppatorilla, jonne linjat palaavat Toriparkin rakentamisen jälkeen.



Kuva 10. Suunnittelualueen joukkoliikennelinjat (Turun karttapalvelu 2020). Linjakartta on Toriparkin rakentamisen ajalta. Toriparkin rakentamisen jälkeen pääosa linjoista palaa Kauppatorille.

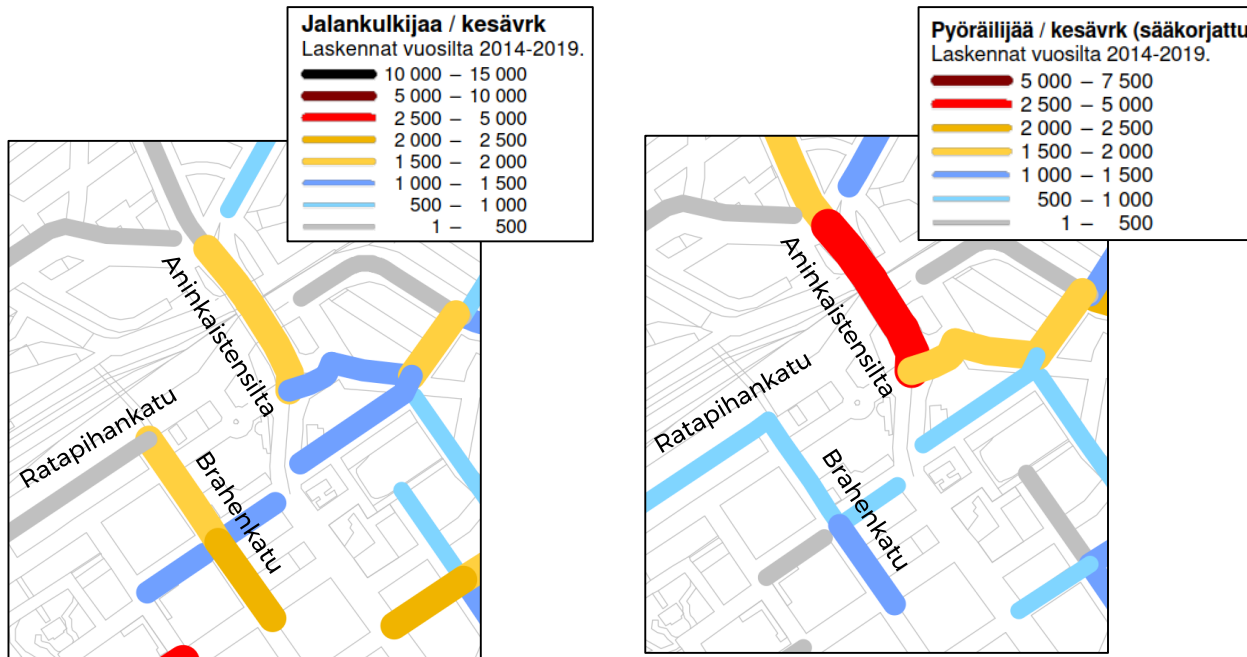
## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Liikennematkaisuus 2/2

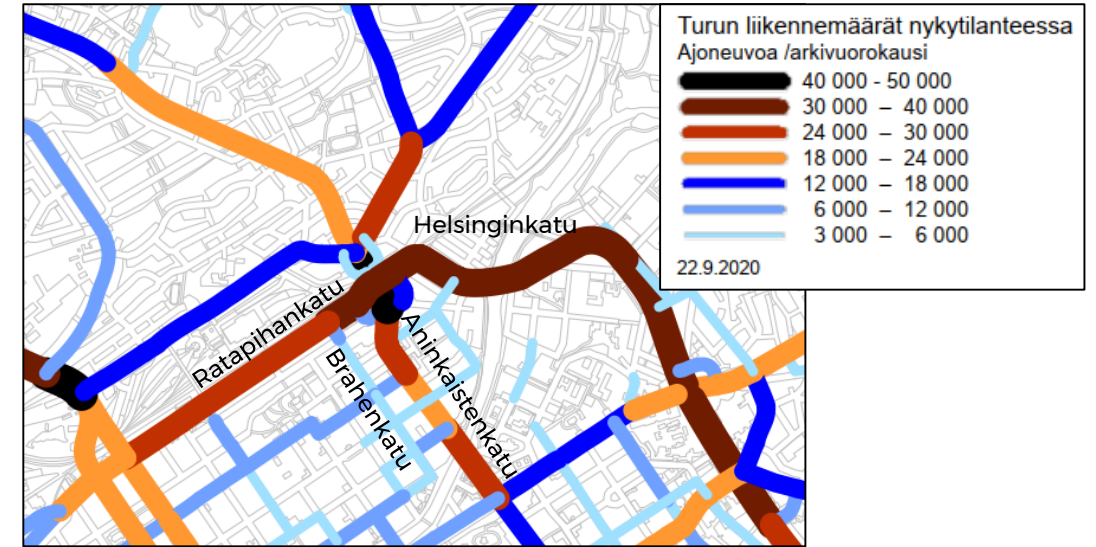
Moottoriliikenteen määrät ovat suunnittelualueella Turun katuverkon suurimpia. Raunistulanportti kokoaa useita pääkatuja ja -väyliä Aninkaistensillalle, joka yhdistyy edelleen keskustaan ja kehäkaduille. Pää- ja kehäkadut ruuhkautuvat ja jonoutuvat jo nykyisin huipputuntien aikana, mikä heikentää merkittävästi joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytyksiä ja yleistä katutilan viihtyisyyttä. Nykyisen rautatieaseman edustalta suoritettiin liikennelaskenta 7.10.2014 klo 7:40-8:10. Laskennan pohjalta edustalle ajoi puolen tunnin aikana 111 autoa, joista valtaosa tuli lännen suunnalta. Raskaita ajoneuvoja ei laskennoissa ilmennyt, joten todennäköisesti kyseessä on ollut saatto- ja taksiliikenne.

Aninkaistensilta on keskeinen pyöräily- ja jalankulkuyhteys keskustaan keskustan pohjoispuolelta.

Ratapihankatu, Helsinginkatu sekä Aninkaistenkatu ovat osa erikoiskuljetusten täydentävää reitistöä, mikä tulee ottaa alueen suunnitteluratkaisuissa huomioon.



Kuvat 11 ja 12. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden laskennat suunnittelualueella (Turun kaupunki 2019).



Kuva 13. Moottoriajoneuvoliikenteen liikennemäärät nykytilanteessa. (Turun kaupunki 22.9.2020)



Kuva 14. Erikoiskuljetusreitit Turun keskustan ympärillä. (Erikoiskuljetusten kadunkäyttösopimus, Turku, 15.8.2019, Turun kaupunki)

## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Linja-autoasemaa ympäröivät alueet

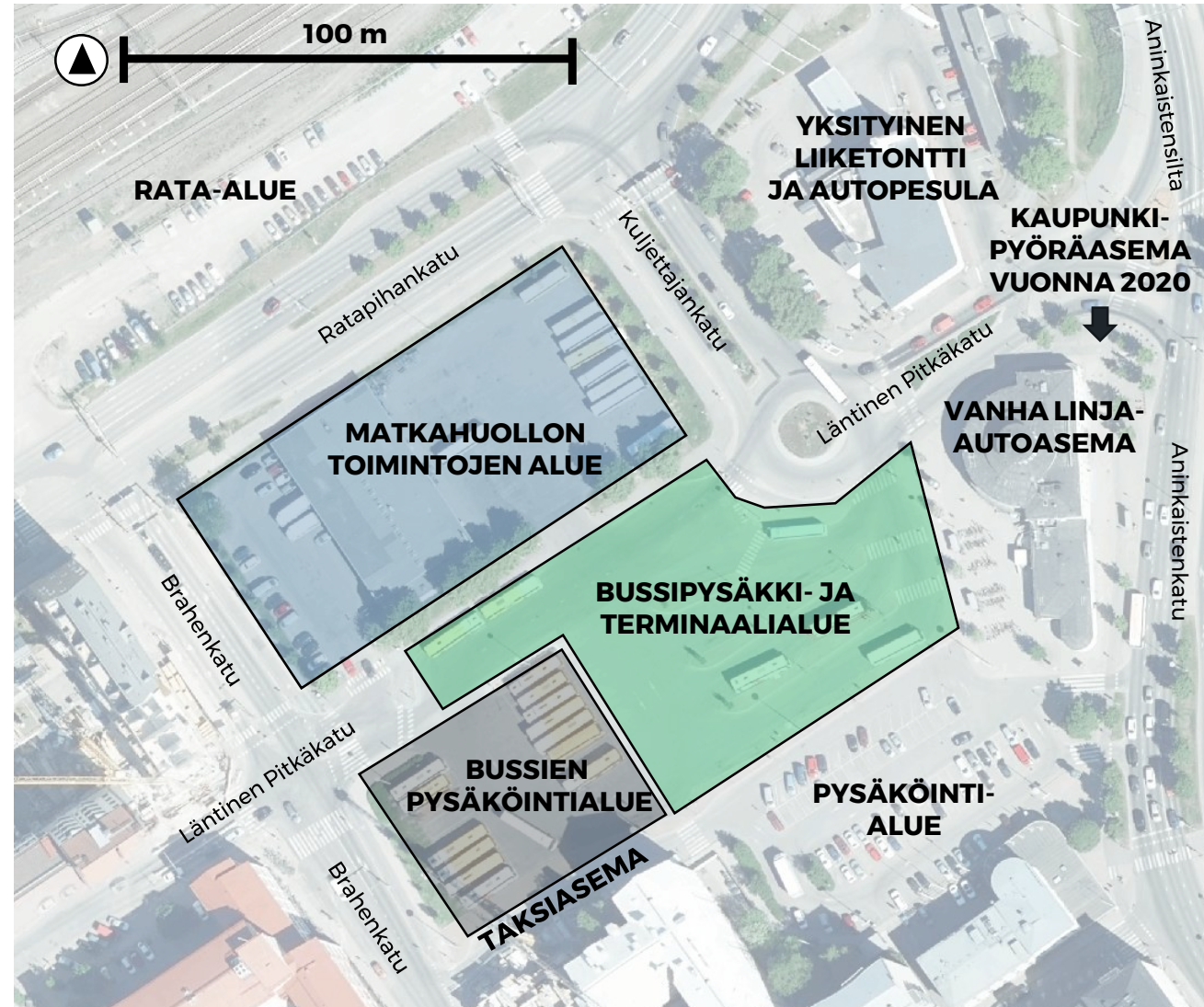
Linja-autoaseman korttelialueella ovat nykyisin suurimpina käyttöaluevarauksina paikallis- ja seutuliikenteen bussipysäkki- ja terminaalialue, Matkahuollon toimintojen alue sekä bussien sekä henkilöautojen pysäköintialueet.

Bussien pysäköintialuetta käytetään ajantasauksen lisäksi pidempien taukojen pitämiseen ja jopa bussien seisottamiseen yön yli.

Kaupunkipyöräasema on vuonna 2020 sijainnut vanhan linja-autoaseman pohjoisreunalla. Toinen suunnittelualan kaupunkipyöräasema on ollut Puutorilla.

Taksiasema sijaitsee alueen lounaisnurkassa bussien pysäköintialueen takana.

Aluetta halkovat Kuljettajankatu sekä Läntinen Pitkätie, jotka molemmat ovat yleisen liikenteen käytössä. Aluetta reunustavat pääkadut Ratapihankatu ja Aninkaistenkatu sekä kokoojaketuna Brahenkatu.



Kuva 15. Linja-autoaseman korttelialueen nykyiset käyttötarkoitukset karkealla tasolla.

## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Valokuvia alueelta 1/4

Suunnittelualue on valtaosin keskustamaisen maankäytön kannalta tehottomista liikennealueista koostuvaa kaupunkiympäristöä, käsittäen nykyisen linja-autoaseman sekä Matkahuollon käytössä olevan alueen. Aluetta ympäröi eri aikakaudella rakennetut asuin-, liike- ja toimistorakennukset. Osa ympäröivistä ja alueen keskellä olevista rakennuksista on suojeltuja. Viheralueita suunnittelualueella edustavat lähinnä katujen varren suojaviheralueet sekä satunnaiset katupuurivit.



Kuvat 16 ja 17. Lättinen Pitkätie idän ja lännen suuntiin kuvattuna.



Kuvat 18 ja 19. Tulevan matkakeskuskorttelin nykyistä pysäkki- ja pysäköintialuetta sekä eteläreunan rakennuksia.

## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Valokuvia alueelta 2/4



Kuva 20. Aninkaistenkatu etelän suuntaan. Nykyinen jalankulusta eroteltu pyörätie ei jatku Aninkaistenkadulle etelään, vaan kääntyy Tuureporinkadulle



Kuvat 21 ja 22. Puutorin nykyinen lähijakeluasema sekä syksyn 2020 kaupunkipyörä- ja bussipysäkkialuetta

Aninkaistenkadulla on autoliikenteen kaistoja kaksi suuntaansa ja pyöräily tapahtuu ajoradalla, mutta suurista autoliikennemääristä ja kadun suuresta pituuskaltevuudesta johtuen sitä ei voi pitää miellyttävänä pyöräily-yhteytenä. Pyöräilyn eroteltu pääyhteys sijaitseekin Tuureporinkadulla ja Brahenkadulla kohti keskustaa. Aninkaistenkatu ei ole miellyttävä yhteys myöskään jalankululle vilkkaan autoliikenteen ja jalkakäytävien kaapeuden vuoksi.

Puutorille on siirretty päättymään bussilinjoja Kauppatorin alueelta. Pysäkit sijaitsevat torialueen keskellä. Puutorilla sijaitsee myös pakettien ja kauppakassien lähijakeluasema, jonka vieressä on asiointipysäköintitilaa. Puutorin alla on pysäköintilaitos (600 ap), jonne on ajoyhteys Brahenkadulta. Paikoista 100 on varattu päivittäispysäköintiin.

Linja-autoaseman rakennuksen koillisnurkassa ja Puutorin lounaisreunassa on vuoden 2020 aikana ollut kaupunkipyöräasema. Järjestelmä on uudistumassa lähivuosina.



## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Valokuvia alueelta 3/4



Kuvat 23 ja 24. Maariankatu Puutorin eteläpuolella sekä Brahenkatu Puutorilta kohti pohjoista.



Maariankadulla on leveä ajorata, jolla on osalla matkaa bussikaistat. Bussikaistalta lii-  
tytään Puutorin pysäkkialueelle. Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet ovat melko heikot katu-  
jen reunoilla ja myös torialueella.

Brahenkatu toimii mm. keskustan pysäköintilaitoksien liikennettä välittävänä katuna.  
Kadun itäreunassa on eroteltu kaksisuuntainen pyöräväylä ja länsireunassa kadunvarsi-  
pysäköintiä osalla suunnittelualuetta. Brahenkadun ja Läntisen pitkäkadun liittymässä  
on hahmotettavuuden kannalta ongelmallinen kiertoliittymä, jossa myös maastokäyn-  
nillä todistettiin läheltä piti -tilanteita.



Kuva 25. Brahenkatu kohti pohjoista Läntisen Pitkäkadun liittymässä.



## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Valokuvia alueelta 4/4



Kuvat 26 ja 27. Suunnittelualuetta Aninkaistensillalta etelään sekä länteen Ratapihankadun suuntaan kuvattuna.



Kuva 28. Turun nykyistä ratapiha-aluetta, johon juna-aseman laiturit tulevaisuudessa siirretään.

Suunnittelualan pohjoisosa on liikenneväylämäistä ympäristöä, jota hallitsevat pääkadut Aninkaistensilta ja Ratapihankatu sekä Turun ratapiha. Matkakeskuksen kortteli-alueen rakennukset ovat matalia. Väylämäisyyttä korostavat viereinen avonainen linja-autoaseman ja Matkahuollon käytössä oleva tontti, huoltoasema- ja autopesulapalvelut sekä ratapihan vieressä olevat sorapintaiset pysäköintialueet. Autoliikenteen melutasot ovat alueella merkittävät. Viheralueet ovat pääasiallisesti liikennealueiden suojaviheralueita tai erotuskaistoja, joilla ei ole virkistysarvoa.

Aninkaistensillalla on 3+3 autokaistaa sekä yhdistetyt jalankulun ja pyöräilyn väylät molemmin puolin siltaa. Jälkimmäisten kannalta Aninkaistensillalla on merkittävä estevaikutus erityisesti sillan pohjoispäässä Raunistulanportin laajalla liittymäalueella, joka yhdistää eri suunnilta tulevat autoneuvoliikenteen pääkadut ja -väylät Aninkaistensillalle kohti keskustaa.

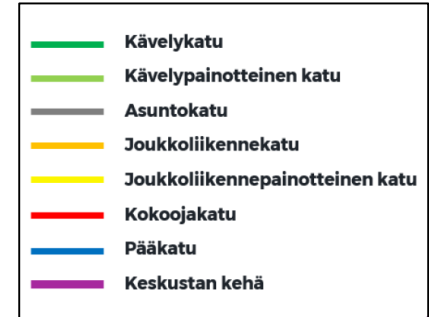
## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Keskustan liikenneverkon kehittämisen skenaariot

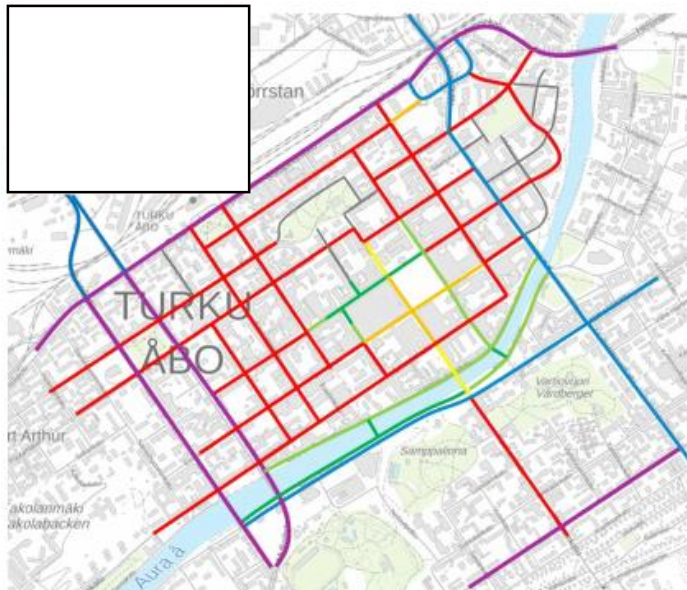
Oheisessa kuvassa on esitetty vuonna 2020 laadittujen keskustan liikenneverkkoskenaarioiden vaihtoehdot Näistä Ripeän muutoksen skenaariota on esitetty jatkokehittettäväksi. Aninkaisten alueella tämä tarkoittaa autoliikenteen ohjaamista tehokkaammin kehäkadulle (Ratapihankatu/Helsinginkatu) sekä joukkoliikennepainotteisten ja asuntokatuja lisäämistä alueella.

Pyöräliikenteen verkon kehittämisen osalta Ripeän muutoksen skenaario tähtää siihen, että "Vuonna 2029 Turku on erittäin hyvä pyöräilykaupunki". Suunnittelualueella tämä tähtää mm.:

- sujuvaan keskustaan saapumiseen, tavoitteena yksisuuntaiset järjestelyt
- uuteen siltaan radan yli Brahenkadun kohdalla
- uuteen pääverkkotasoiseen yhteyteen radan suuntaisesti
- joukkoliikenteen keskeisillä kaduilla pyöräilyn erotteluun moottoriajoneuvoliikenteestä, asuntokaduilla pyöräillään ajoradalla



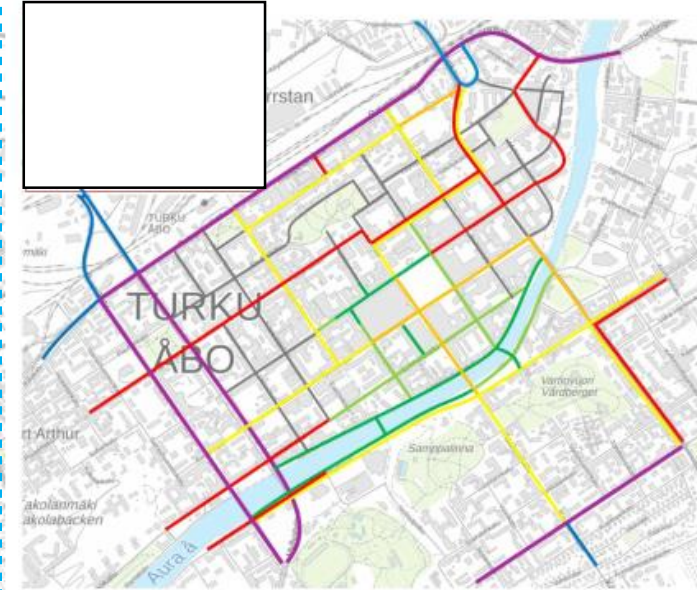
#### Hitaan muutoksen skenaario



#### Ripeän muutoksen skenaario



#### Suuren muutoksen skenaario



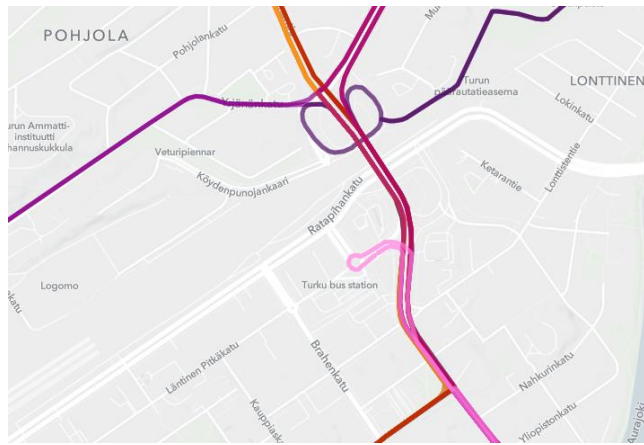
Kuva 29. Turun keskustan liikenneskenaariot (Turun kaupunki ja WSP, 9.4.2020)

## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

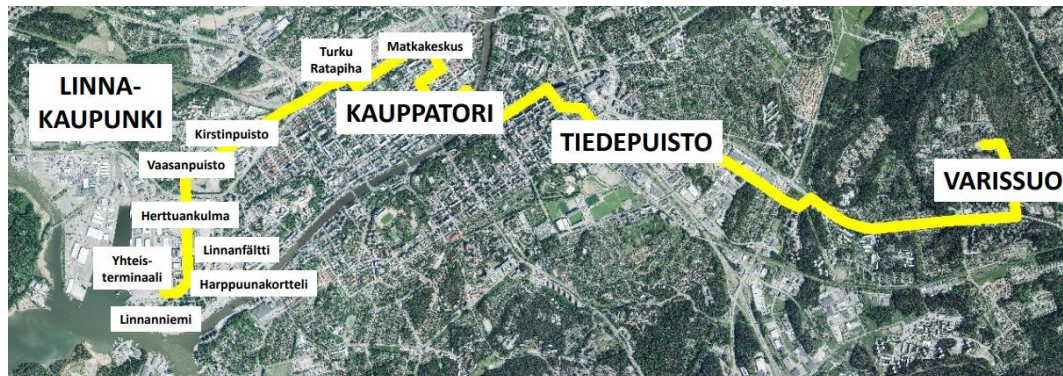
### Liikennejärjestelmän kehittäminen

Turussa on suunnitteilla toteuttaa joukkoliikenteen linjastouudistus, jossa muodostetaan runkolinjastot busseille. Matkakeskuksen osalta tämä tarkoittaa lukuisten runkolinjojen kulkemista matkakeskuksen alueen kautta keskustan ja kaupungin pohjoisosien välillä. Lisäksi matkakeskukseen tulee päättymään lukuisia muita linjoja.

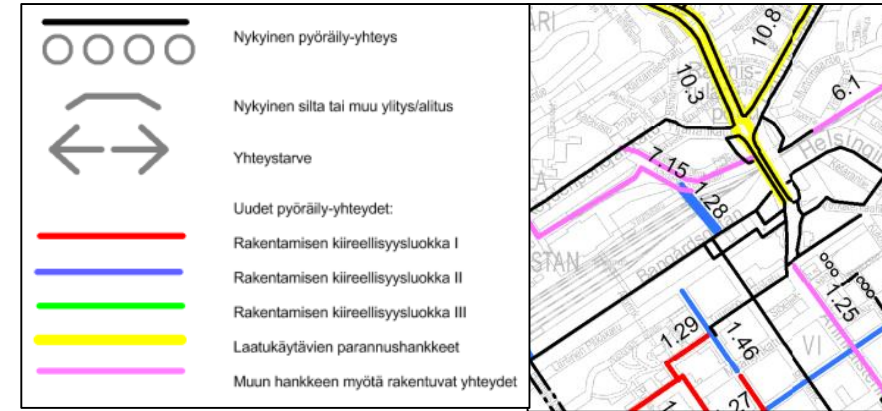
Raitiotien alustava linjaus on Kauppatorilta matkakeskuksen kautta kohti Linnakaupunkia ja satamaa.



Kuva 30. Ote Turun bussien runkolinjastosta vuodelle 2021 ilman raitiotietä, VE2 suppea. (Fölin Remix-sivu)



Kuva 31. Ote Turun raitiotien ensimmäisen vaiheen reitistä. (Turun kaupunki 2018-2020)



Kuva 32 Turun pyöräilyn kehittämissuunnitelman 2029 investointikohteet suunnittelualueen ympäristössä (Turun kaupunki 2018).

Turun pyöräilyn kehittämissuunnitelmissa (2018) on listattu lukuisia toimenpiteitä, jotka toteutuessaan edistävät myös matkakeskuksen alueen olosuhteita ja paikkaavat nykyisiä yhteyspuutteita.

Kaupunkipyöräijärjestelmän asemien sijaintia ja määrää matkakeskuksen alueella tulee täsmentää jatkossa tarkemman maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Ilmastosuunnitelman 2029 mukaisesti Turku luo aktiivisesti kestävästä liikkumiskulttuurista mm.:

- kannustamalla kävelyyn ja pyöräilyyn sekä parantamalla olosuhteita
- panostamalla sähköautoiluun, muihin päästöttömiin ja/tai vähäpäästöisiin energialähteisiin sekä uusiin vaihtoehtoisiin kulkumuotoihin
- panostamalla Liikkuminen palveluna -ratkaisuihin
- kehittämällä alueen logistiikkaa vähäpäästöiseksi
- tekemällä Turun joukkoliikenteestä hiilineutraali palvelu vuoteen 2029 mennessä, mm. linjoja sähköistämällä
- investoimalla suuren kapasiteetin joukkoliikennejärjestelmään
- edistämällä joukkoliikennettä vahvasti kaupunki- ja liikennesuunnittelun keinoin

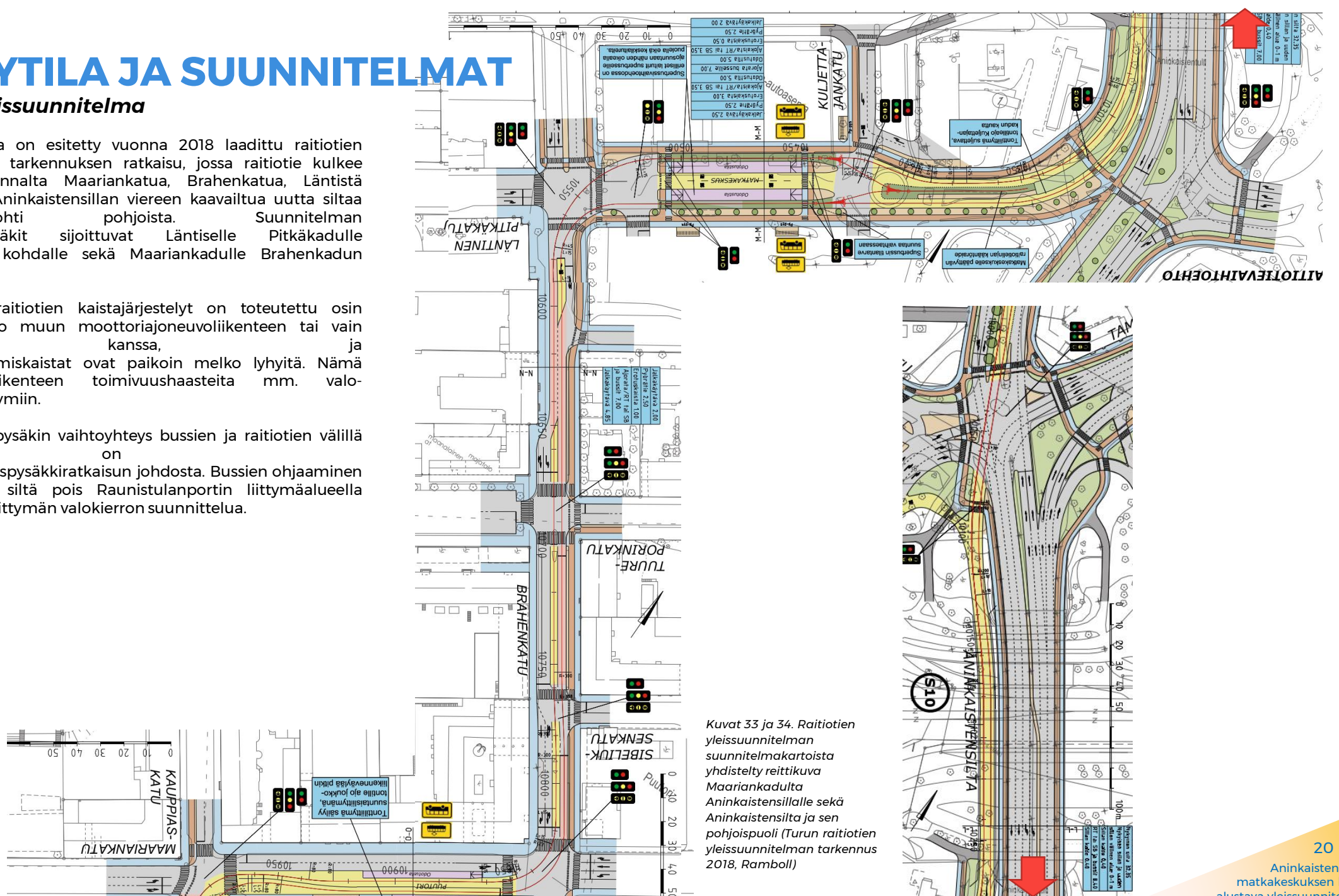
## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Raitiotien yleissuunnitelma

Oheisessa kuvassa on esitetty vuonna 2018 laadittu raitiotien yleissuunnitelman tarkennuksen ratkaisu, jossa raitiotie kulkee Kauppatorin suunnalta Maariankatua, Brahenkatua, Läntistä Pitkääkatua sekä Aninkaistensillan vieren kaavaitua uutta siltaa pitkin kohti pohjoista. Suunnitelman mukaisesti pysäkit sijoittuvat Läntiselle Pitkädulle matkakeskuksen kohdalle sekä Maariankadulle Brahenkadun länsipuolelle.

Suunnitelmassa raitiotien kaistajärjestelyt on toteutettu osin sekakaistoina joko muun moottoriajoneuvoliikenteen tai vain bussien kanssa, ja liittymien kääntymiskaistat ovat paikoin melko lyhyitä. Nämä muodostavat liikenteen toimivuushaasteita mm. valohajauksellisiin liittymiin.

Matkakeskuksen pysäkin vaihtoyhteys bussien ja raitiotien välillä on erinomainen yhteispysäkkiratkaisun johdosta. Bussien ohjaaminen raitiotiesillalle ja siltä pois Raunistulanportin liittymäalueella monimutkaistaa liittymän valokierron suunnittelua.



Kuvat 33 ja 34. Raitiotien yleissuunnitelman suunnitelmakartoista yhdistelty reittikuva Maariankadulta Aninkaistensillalle sekä Aninkaistensilta ja sen pohjoispuoli (Turun raitiotien yleissuunnitelman tarkennus 2018, Ramboll)

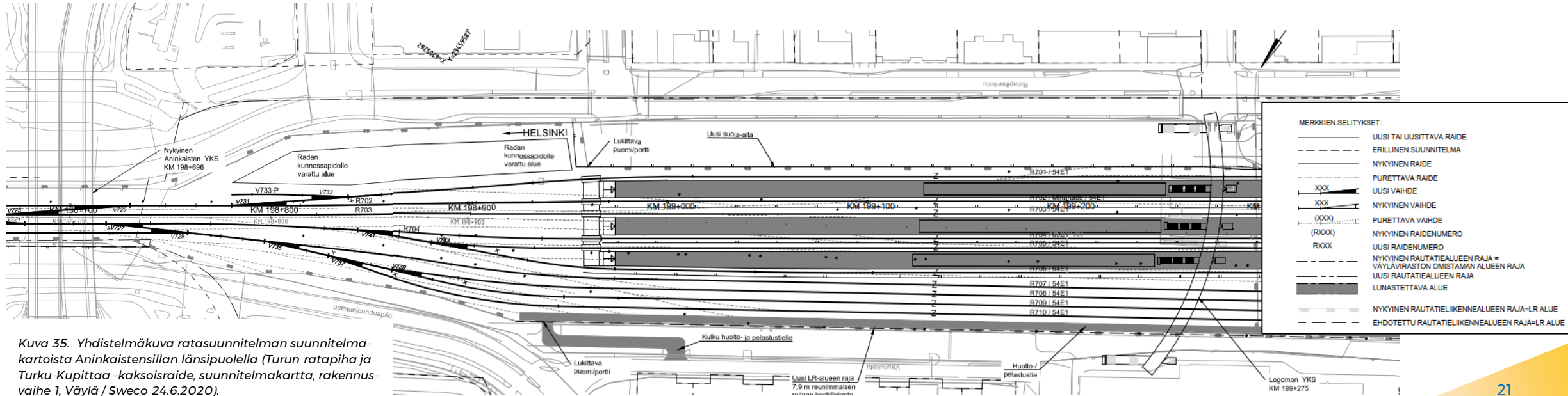
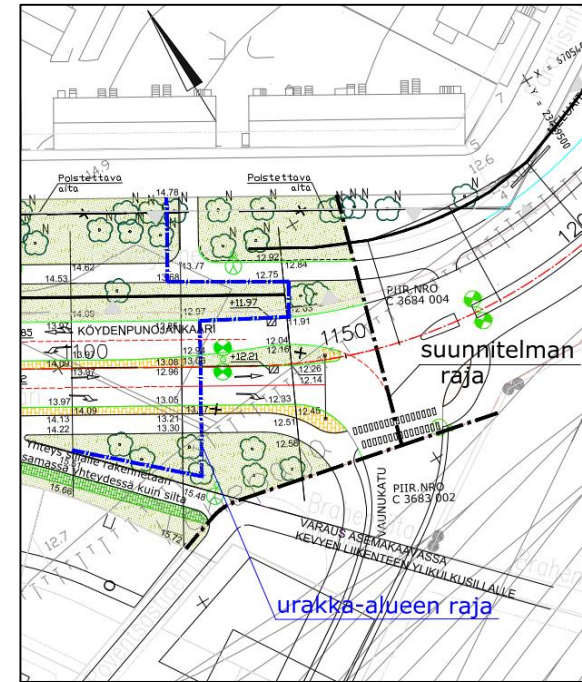
## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Ratapihan alueen suunnitelmat

Juna-aseman laitureiden siirtäminen tulevan matkakeskuksen kohdalle on arvioitu valmistuvan vuoden 2024 aikana. Laiturien itäiset hissi-porras-yhteydet tuleva sijoittumaan Brahenkadun linjauksen jatkeen tuntumaan. Uusi laiturien sijainti toimii myös tämän työn suunnitteluratkaisujen lähtökohtana.

Köydenpunojankaaren katu- ja rakennussuunnitelmassa (2015) on esitetty linjaus asemakaavassa olevalle "kevyen liikenteen ylikulkusillan" varaukselle. Siltalinjauksen eteläpäättä Brahenkadun päässä ei ole aikaisemmin tutkittu tarkemmin.

Kuva 36. Ote Köydenpunojankaaren kadunrakennussuunnitelmasta, jossa on esitetty varaus ratapihan ylittävälle "kevyen liikenteen ylikulkusillalle". (Turun kaupunki / Ramboll 2.2.2015)



Kuva 35. Yhdistelmäkuva ratasuunnitelman suunnitelma-kartoista Aninkaistensillan länsipuolella (Turun ratapiha ja Turku-Kupittaa -kaksisraide, suunnitelmakartta, rakennusvaihe 1, Väylä / Sweco 24.6.2020).

## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Pysäköinnin kehittämisen lähtökohdat

Kaupungin mukaan "suunnittelussa otetaan huomioon erilaiset pysäköintitarpeet; asukkaat, asiakkaat ja työntekijät (esim. toimistot, kauppa ja palvelut), matkailijat (liityntäpysäköinti, saattoliikenne, hotelli) ja liikkumisen palvelut (sähköautojen latauspaikat, yhteiskäyttöautot ja -pyörät, vuokra-autojen noutopaikat) sekä selvitetään pysäköintilaitosten toimintojen tehostamisen mahdollisuudet (esim. vuorottaispysäköinti ja digitalisaatio)" (Aninkaisten alueen potentiaaliset pysäköintijärjestelyt, Mika Rajala, Turun kaupunki 29.9.2020).

Matkakeskuksen kortteliin sijoittuva pysäköinti on ensisijainen ratkaisu sen toimintojen laskennallisesti vaatimaan pysäköintiin. Matkakeskuksen liityntäpysäköintiä tultaneen osoittamaan Logomon sillan yhteyteen rakentuvaan maanpäälliseen pysäköintilaitokseen hieman yli 200 ap. Louhi-kalliopysäköintilaitoksen laajennus (noin 500 ap) matkakeskuksen ja Kauppatorin välillä voi toteutuessaan palvella osin myös matkakeskuksen kortteli-alueen pysäköintitarpeita.

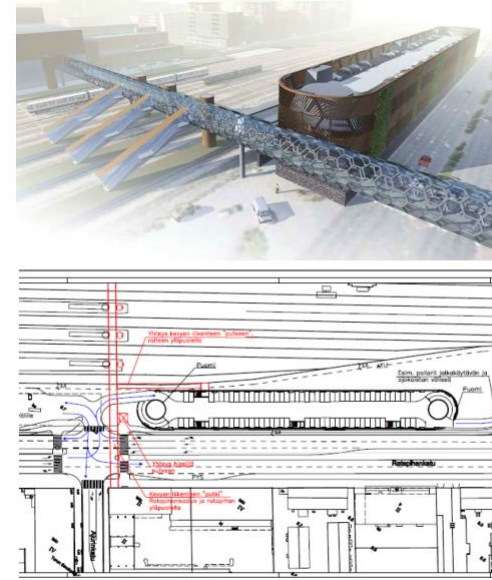


Kuva 37. Aninkaisten alueen potentiaaliset pysäköintijärjestelyt (Mika Rajala, Turun kaupunki 29.9.2020)

#### Mahdolliset pysäköintilaitokset:

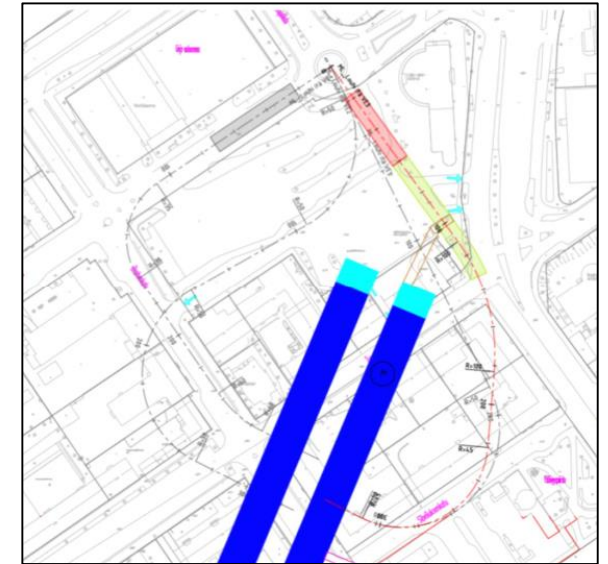
1. Matkakeskus
2. Louhi Itä VE A
3. Logomon silta
4. Parkin kenttä

**HUOM!** Näiden eri hankkeissa suunniteltujen ja osin asemakaavojen mahdollistamien pysäköintilaitosten toteutustavoista, omistuksesta, hallinnoinnista, operoinnista yms. ei ole toistaiseksi tehty virallisia linjauksia tai päätöksiä.

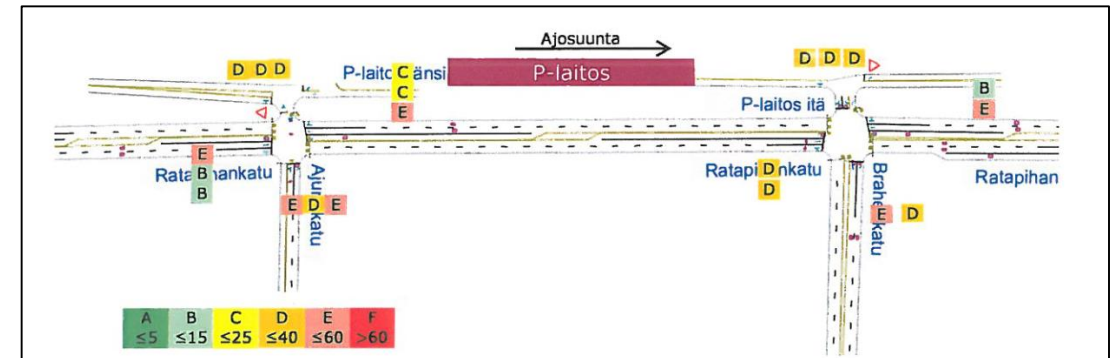


Vaihtoehto 1

Kuva 38. Logomoparkin alustava suunnitelma (VE1) ja visualisointi. (Cederqvist & Jäntti arkkitehdit)



Kuva 40. Louhi-laitoksen laajennuksen tutkittu sisäänajoramppi Kuljettajankadun jatkeena. (Turun keskustan kalliopysäköintiin esiselvitys, 30.9.2020, SitoWise)



Kuva 39. Logomoparkin liikenteen toimivuustarkastelut vuodelle 2035, VE1 (Ramboll 2013)

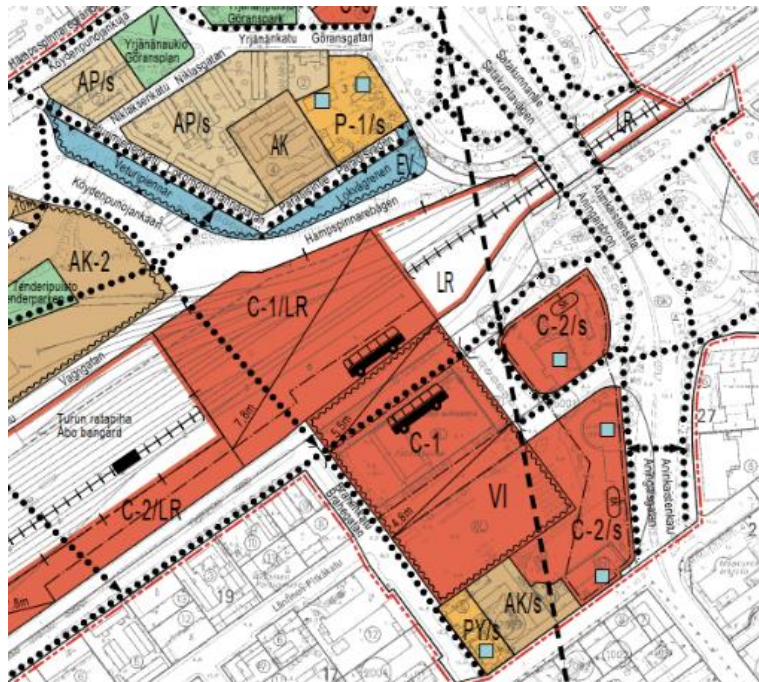
## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Maankäytön kehittäminen

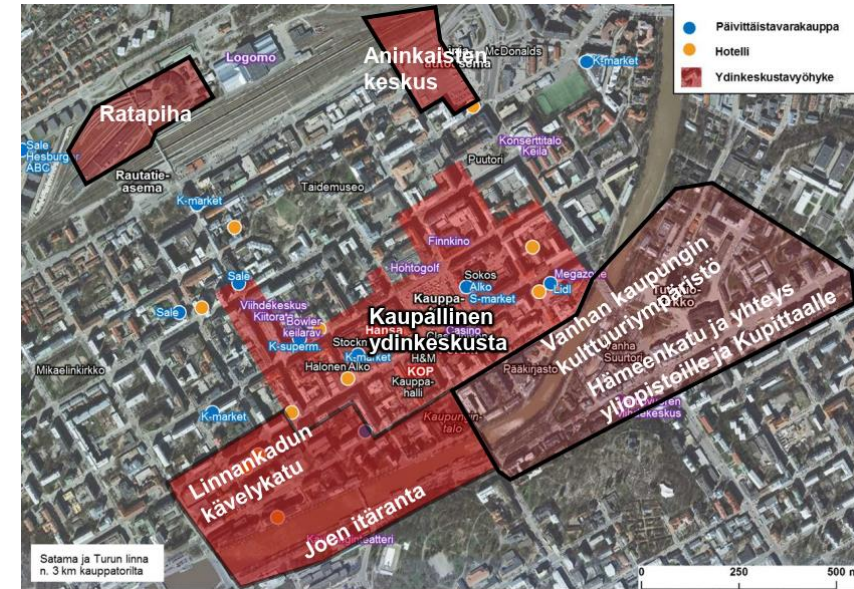
Turun maankäytön ja liikeneratkaisujen kehittämistä ohjaavat mm. keskustavision osana kaupunkistrategiaa 2029, ilmastosuunnitelma 2029 sekä jatkossa myös ehdotusvaiheessa oleva yleiskaava 2029. Aninkaisten keskuksen kaupallisessa selvityksessä suunnittelualaue esitetään keskustavisiota noudatellen ydinkeskustan laajennuspotentiaalina.

Voimassa olevassa osayleiskaavassa suunnittelualaue on keskustatoimintojen aluetta. Etusijalle tulee osayleiskaavan mukaisesti asettaa joukko- ja kevytliikenne sekä matkakeskuksen liityntäpysäköinti, ja suunnittelussa tulee ottaa huomioon pikaraitiotien (/runkobussilinjan) toteuttamismahdollisuus. Katualueet ylittävillä rakennusosilla tulee ottaa huomioon vapaa kulkukorkeus.

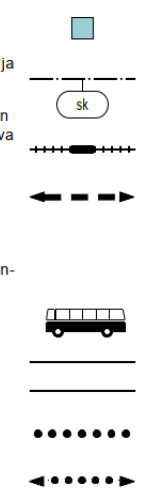
Suunnittelualaueella sijaitsee rakennuksia, joiden suojeluarvot tulee ottaa huomioon. Vaarallisten aineiden kuljetukset ratapihalla rajoittavat rakentamista.



Kuva 41. Ote voimassa olevasta osayleiskaavasta sekä yleiskaavaluonnoksesta 2029. (Turun karttapalvelu, 19.2.2020)



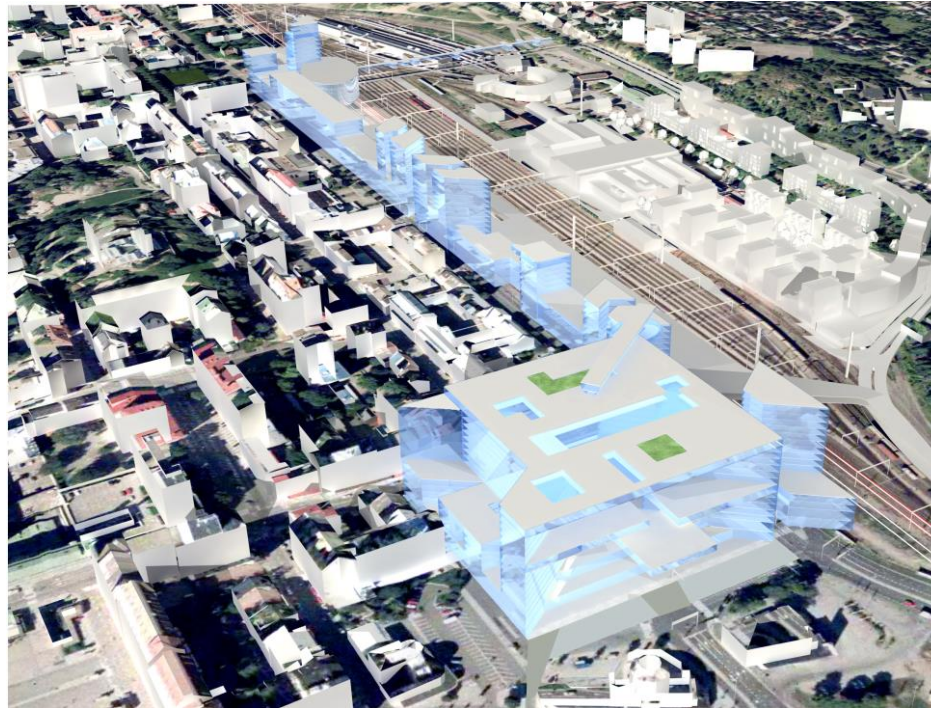
Kuva 42. Ydinkeskustan rajat sekä Turun keskustavision (2017) mukaiset laajennuspotentiaalit (Aninkaisten keskuksen kaupallinen selvitys 5.1. 2018, Realprojekti, Turun kaupunki)

<b>C-1</b>	Keskustatoimintojen alue, jolle saa sijoittaa matkakeskuksen. Aluetta suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota eri liikennemuotojen toimivuuteen ja tarkoituksenmukaisuuteen. Ratapihankadun ja Läntisen Pitkätien kohdalla rakennukset tulee suunnitella katutilaa selkeästi rajaaviksi. Rakentamisen ja pysäköintipaikkojen määrän tulee perustua jatkosuunnittelussa laadittaviin liikenteellisiin selvityksiin, joissa etusijalle tulee asettaa joukko- ja kevytliikenne sekä matkakeskuksen liityntäpysäköinti. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon pikaraitiotien /runkobussilinjan toteuttamismahdollisuus. Asemakaavaa laadittaessa on huomioitava C-2/s alueen suojeluarvot.		Suojeltava rakennus/rakennelma.  Kaupunkikuvallisesti arvokas alue.  Päärata ja liikennepaikka.  Joukkoliikenteen kehittämis- tai yhteystarve. Pikaraitiotie- tai runkobussireitin toteuttamismahdollisuus ja tarkempi sijainti tutkitaan tarkemmin asemakaavoituksella. Alueidenkäyttötarkaisujen tulee olla sellaisia, että joukkoliikenteen saavutettavuus ja muut edellytykset joukkoliikenteen kehittämiseksi ovat hyvät.  Matkakeskus.  Katualue.  Kevyen liikenteen reitti.  Kevyen liikenteen kehittämis- tai yhteystarve. Asemakaavaa laadittaessa on tutkittava yhteyden toteuttamismahdollisuudet ja tarkempi sijainti.
<b>C-1/LR</b>	Keskustatoimintojen alue, jolle saa sijoittaa matkakeskuksen olemassa olevan ratapihan yläpuolelle. Alueelle ei saa sijoittaa asumista. Aluetta suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota eri liikennemuotojen toimivuuteen ja tarkoituksenmukaisuuteen. Ratapihankadun kohdalla rakennukset tulee suunnitella katutilaa selkeästi rajaaviksi. Ratapihan ylittävistä kansirakenteista on noin kolmasosa varattava avoimeksi julkiseksi tilaksi kevyen liikenteen ylityksen yhteyteen. Rakentamisen ja pysäköintipaikkojen määrän tulee perustua jatkosuunnittelussa laadittaviin liikenteellisiin selvityksiin, joissa etusijalle tulee asettaa joukko- ja kevytliikenne sekä matkakeskuksen liityntäpysäköinti. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon pikaraitiotien /runkobussilinjan toteuttamismahdollisuus.		
<b>C-2/s</b>	Keskustatoimintojen alue, jolle ei saa sijoittaa asumista. Alueen kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennuskanta ja ympäristö säilytetään. Asemakaavaa laadittaessa on varmistettava kaupunkikuvallisten arvojen ja suojeltavan rakennuskannan säilyminen. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon pikaraitiotien /runkobussilinjan toteuttamismahdollisuus.		

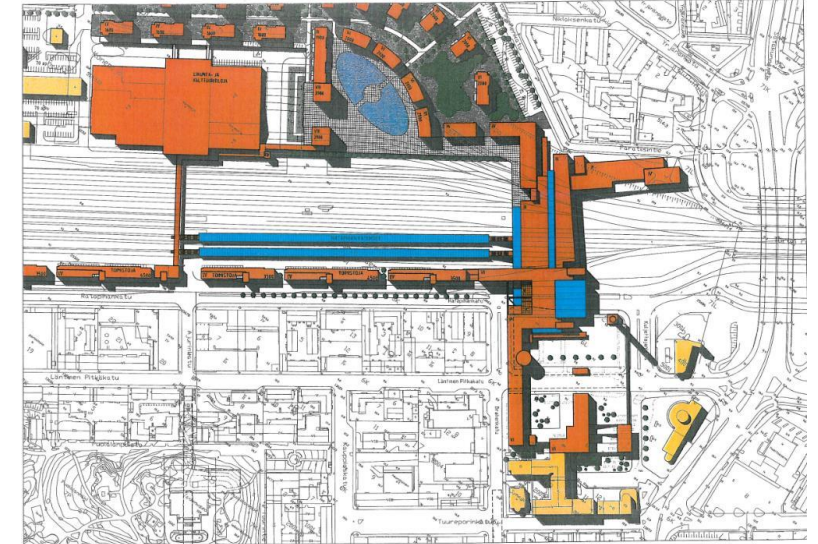
## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Aiemmin laaditut kehittämissuunnitelmat

Suunnittelualueesta on aiemmin laadittu lukuisia selvityksiä ja myös diplomitöitä, joissa alueen massoitteleva ja mitoitusta on tutkittu. Tilaa vievät terminaalien liikenne- ja ratkaisut on vanhimpia suunnitelmaversioita lukuun ottamatta viety maan alle.



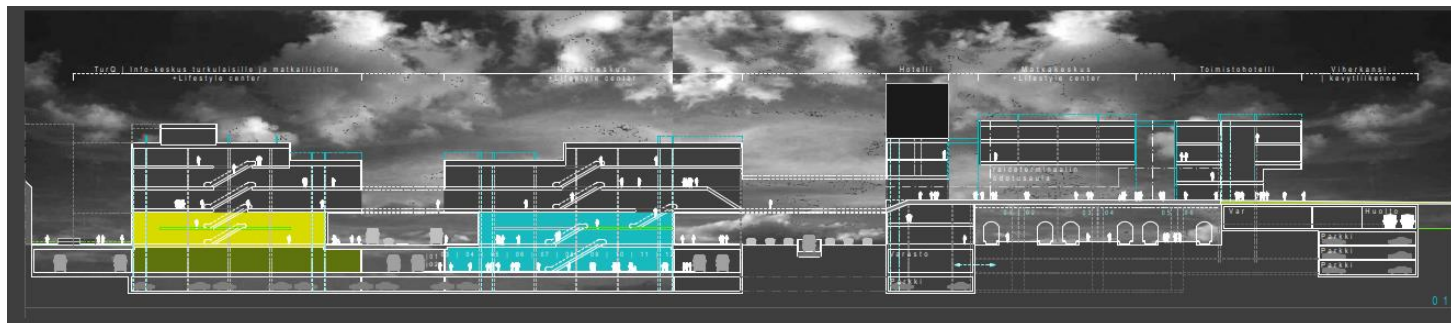
Kuva 43. Matkakeskuksen toimintakonsepti, Evata 2007.



Kuva 45. Matkakeskuksen kehittämissuunnitelma, Schauman 2004.



Kuva 46-48. Diplomityö, Aarne Niemelä 2010.

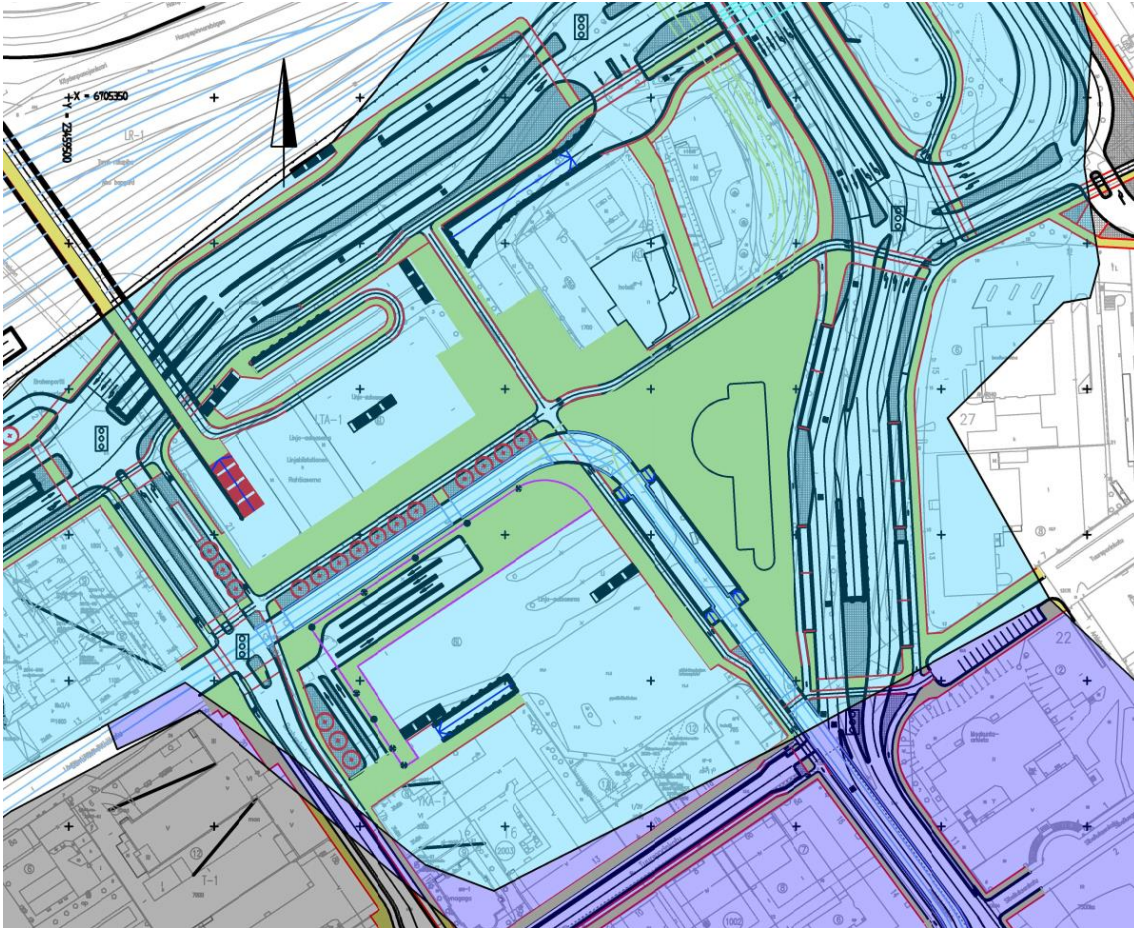


Kuva 44. Diplomityö, Johanna Mustonen 2007.



## 2. NYKYTILA JA SUUNNITELMAT

### Pohjaolosuhteet ja pilaantuneet maa-alueet



Kuva 49. Maaperäkartta suunnittelualueelta

#### POHJAOLOSUHTEET




Suunnittelualueen pohjamaa on savea. Pinnassa on täyttöjä sekä katurakenteiden rakennekerroksia 1-2 metriä, jonka alapuolelta on pääosin 20-25 metrinen savikerros ennen hiekkaa tai moreenia. Brahenkadulla Läntisen pitkäkadun risteyksen kaakkoispuolella savikerros ohenee ja on noin 5-8 metriä paksu. Savi on pääasiassa laihaa tai lihavaa savea. Pintakerroksissa esiintyy myös liejusavea Brahenkadun ja Tuureporinkadun sekä Tuureporinkadun ja Aninkaistenkadun risteysalueilla. Tutkituista näytepisteistä liejusavea on löytynyt 1,8-3,0 metrin syvyydestä otetuista maanäytteistä.

Varmistettua kalliopintatietoa on vain Tuureporinkadun alueelta, missä kahdesta tutkimuspisteestä on kalliopintatieto tasoilta +11.9 ja +9.7. Suunnittelualueella tehdyt puristinheijarikairaukset ovat päättyneet alimmillaan tasolle -18.

Suunnittelualueella olevien pohjavesiputkitietojen mukaan pohjavesi on noin 2-3 metrin syvyydellä maanpinnasta.

#### PILAANTUNEET MAA-ALUEET

Maaperän tilan tietojärjestelmästä mukaan suunnittelualueella on 10 pistettä, joista on kohdetieto. Pisteet sijoittuvat pääasiassa asuinkortteleihin, mutta niiden mahdollinen vaikutus kustannuslaskentaan tulee tarkastaa jatkosuunnittelussa.

-  Savialue, saven paksuus  $\geq 10$  m, pääosin 20-25 metriä. Maapeitteen paksuus n. 30 metriä
-  Savialue, savikerroksen paksuus 3-10 metriä.
-  Moreenialue



### 3. VERTAILU LIIKENTEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOSTA

# 3. VERTAILU LIIKENTEEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOISTA

## Katuverkon ja maankäytön tarkastellut alustavat vaihtoehdot

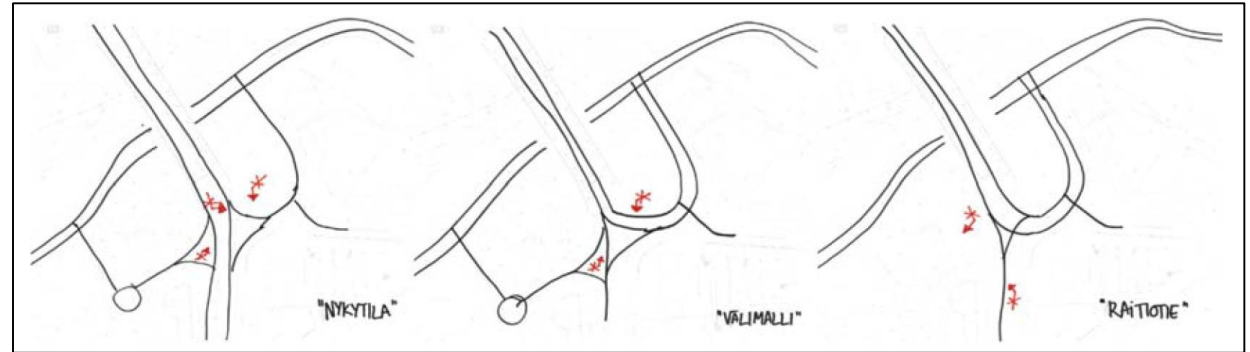
Katuverkon osalta tarkasteltiin alustavien vaihtoehtojen vaikutuksia Aninkaistensillan eteläpäässä. Tarkastelussa oli kolme vaihtoehtoa, joiden periaatteet on esitetty viereisessä kuvassa:

- "Nykytila"
- "Välimalli"
- "Raitiotie"

Tarkoituksena oli vertailla katuverkon muutosten vaikutuksia liittymien kuormitukseen, ottaen huomioon myös matkakeskuksen maankäytön muodostama uusi autoliikenne. Matkakeskuksen osalta tutkittiin samalla eri mitoitusvaihtoehtojen (VE1-VE3) vaikutusta liikennemääriin ja liikenteen toimivuuteen. Huomioitavaa on, että liikennetuotoslaskennan muodostamissa liikennemäärissä on toimintokohtaisesti (erityisesti palveluiden osalta) helposti suurikin vaihtelu toiminnon tarkemmasta luonteesta riippuen. Myöskään varsinaisen matkakeskuksen osuutta ei ole tarkasteltu näissä (arviolta 20 000 kem2 lisää tilaa).

- **VE1** (80 000 kem2): ei kansirakentamista radan päälle
- **VE2** (150 000 kem2): kansirakentamista radan päälle, asuin-painotteinen ratkaisu
- **VE3** (150 000 kem2): kansirakentamista radan päälle, kauppa-palvelu-toimisto-painotteisempi ratkaisu

Autoliikenteen suuntautuminen matkakeskuksen korttelista esitettiin EMME-mallin ennustetilanteen mukaisesti, vaikkakaan EMME-mallissa ei ole mukana matkakeskuksen maankäyttöä. Suuntautuminen vaikutti asiantuntija-arvion perusteella kuitenkin realistiselta käyttää myös laajemmin korttelin uuden maankäytön liikennevai-  
kutusten arvioinnissa.



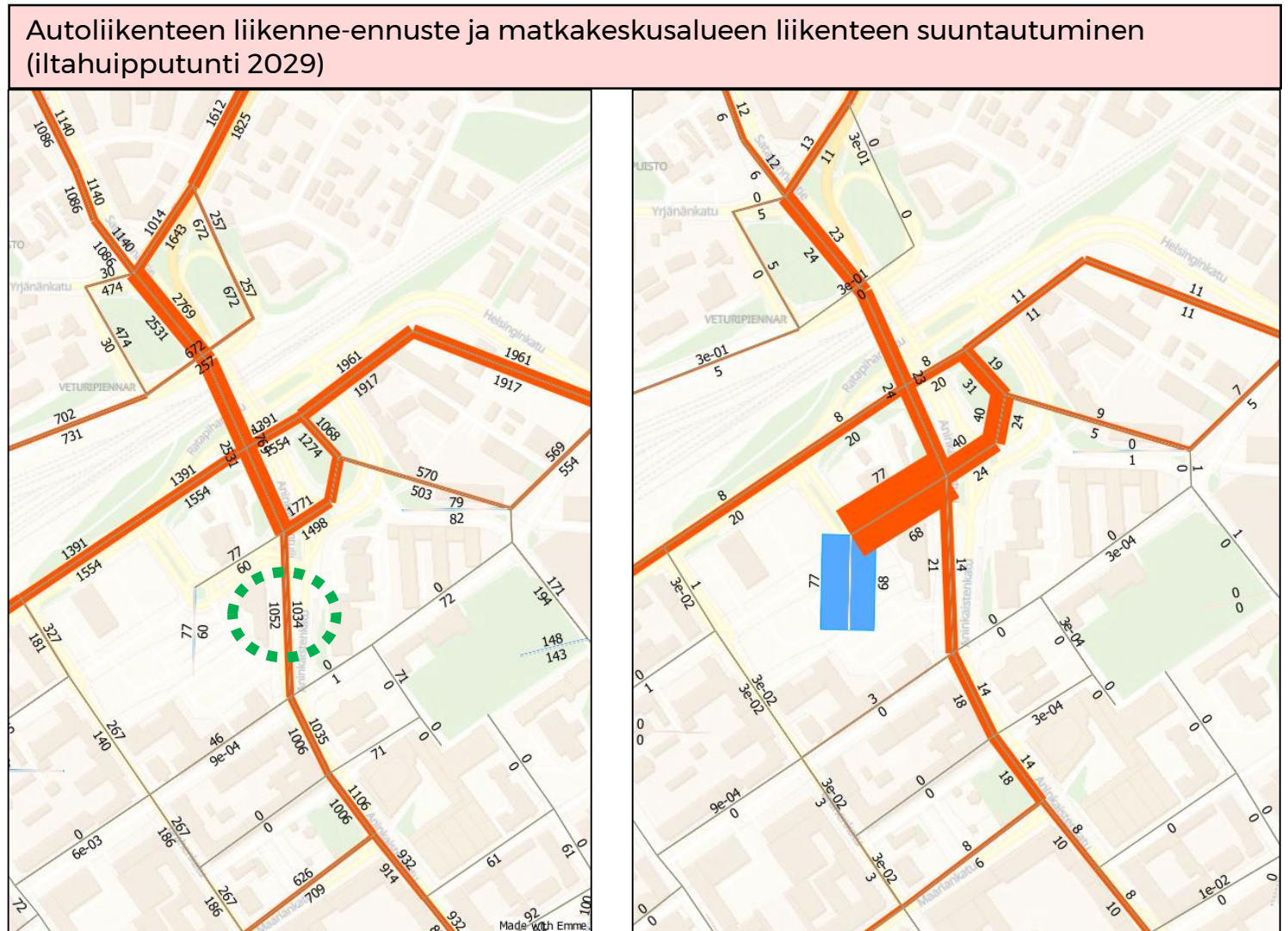
Kuva 50. Tutkitut katuverkon alustavat vaihtoehdot.

Taulukko 2. Tutkitut maankäytön alustavat mitoitusvaihtoehdot.

1.10.2020	Matkakeskus -hankkeen mitoituksellisia vaihtoehtoja liikennesuunnitelmaa varten						
	VE1	VE2	VE3	VE1	VE2	VE3	
<b>Kauppa *1</b>	6000	10000	20000	8 %	7 %	13 %	Osuudet "Toiminnot yhteensä" summasta
<b>Palvelut *2</b>	6000	15000	25000	8 %	10 %	17 %	
<b>Hotelli</b>	4000	10000	20000	5 %	7 %	13 %	
<b>Toimistotilat</b>	4000	15000	25000	5 %	10 %	17 %	
<b>Asuminen</b>	60000	100000	60000	75 %	67 %	40 %	
<b>Toiminnot yhteensä</b>	<b>80000</b>	<b>150000</b>	<b>150000</b>				
<b>Matkakeskus</b>							Muita Matkakeskukseen liittyviä tilatarpeita
<b>Rahtiterninaali</b>							
<b>Pysäköintitilat</b>							
<b>Liikennöintitilat</b>							
<b>Varastot, tekniikka</b>							
*1 Esim. päivittäistavarakauppaa (supermarket, 2 kpl), lähipalveluita ja ravintoloita sisältävä pieni kauppakeskus (matkailijapalvelut, asukkaat) yms.							
*2 Yksityiset- ja julkiset palvelut esim. lääkärriasema, hammaslääkäri, laboratorio, kuntosali, keilahalli, liikuntapalvelut, päiväkotit, monitoimitilat, kulttuuripalvelut yms.							

# 3. VERTAILU LIIKENTEEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOSTA

## Liikenne-ennusteet ja liikenteen suuntautuminen



Kuvat 51-53. Liikennemallin nykytilan (2016) sekä tavoitevuoden (2029) ennusteet ja matkakakeskusalueen liikenteen suuntautuminen tavoitetilanteessa. Ennustetilanteessa Aninkaistenkadun liikennemäärä vähenee selvästi mm. kaistavähennyksistä johtuen.

# 3. VERTAILU LIIKENTEEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOSTA

## Liikennetuotos (pl. matkakeskustoiminnot)

Korttelialueen liikennetuotoksessa on selkeä ero eri vaihtoehtojen välillä. VE3:ssa autoliikenteen tuotos on yli kolminkertainen VE1:een verrattuna. Pääsyyinä tähän on kerrosneliömäärän kaksinkertaistuminen ja myös muiden kuin asumistoimintojen suurempi osuus kokonaisuudesta. Erityisesti kaupan tilojen määrän kasvaminen vaikuttaa liikennetuotokseen lisäävästi.

Nykyisen rautatieaseman edustalta suoritettiin liikennelaskenta 7.10.2014 klo 7:40-8:10. Laskennan pohjalta edustalle ajoi puolen tunnin aikana 111 autoa, joista valtaosa tuli lännen suunnalta. Raskaita ajoneuvoja ei laskennoissa ilmennyt, joten todennäköisesti kyseessä on ollut saatto- ja taksiliikenne. Näiden sijoittuminen käydään läpi jäljempänä suunnitelmassa, kuten myös matkakeskuksen bussiliikenteen ratkaisut ja määrät.

Matkakeskustoimintojen matkustajamääriä on arvioitu seuraavalla sivulla.

Taulukko 3. Matkakeskuksen korttelin laskennallinen liikennetuotos eri kulkumuodoille. Laskelma ei sisällä varsinaisia matkakeskustoimintoja (esim. junalla kulkeva liikenne, bussiliikenne, saattoliikenne tai liityntäpysäköinnin liikenne).

Matkakeskus Ve1					
Matkatuotoslaskelma (matkaa/vrk)					
Toiminto	kem <sup>2</sup>	jalankulkijaa/vrk	pyöräilijää/vrk	ajon/vrk	joukkoliikenteen käyttäjä/vrk
Asuminen	60 000	963	258	940	117
Toimistotilat	4 000	266	164	545	154
Kauppa	6 000	2 795	333	1 087	986
Hotelli	4 000	267	60	169	49
Palvelut	6 000	204	72	896	396
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>80 000</b>	<b>4 495</b>	<b>887</b>	<b>3 637</b>	<b>1 703</b>
Matkakeskus Ve2					
Matkatuotoslaskelma (matkaa/vrk)					
Toiminto	kem <sup>2</sup>	jalankulkijaa/vrk	pyöräilijää/vrk	ajon/vrk	joukkoliikenteen käyttäjä/vrk
Asuminen	100 000	1 605	431	1 566	196
Toimistotilat	15 000	998	614	2 045	579
Kauppa	10 000	4 658	555	1 811	1 644
Hotelli	10 000	667	150	422	123
Palvelut	15 000	511	179	2 241	989
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>150 000</b>	<b>8 439</b>	<b>1 929</b>	<b>8 085</b>	<b>3 530</b>
Matkakeskus Ve3					
Matkatuotoslaskelma (matkaa/vrk)					
Toiminto	kem <sup>2</sup>	jalankulkijaa/vrk	pyöräilijää/vrk	ajon/vrk	joukkoliikenteen käyttäjä/vrk
Asuminen	60 000	963	258	940	117
Toimistotilat	25 000	1 663	1 023	3 409	965
Kauppa	20 000	9 317	1 110	3 622	3 287
Hotelli	20 000	1 334	299	844	245
Palvelut	25 000	851	299	3 735	1 649
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>150 000</b>	<b>14 128</b>	<b>2 990</b>	<b>12 549</b>	<b>6 264</b>

# 3. VERTAILU LIIKENTEEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOSTA

## Arvio matkakeskustoimintojen matkustajamääristä

Oheisessa taulukossa on arvioitu karkealla tasolla matkakeskuskorttelin terminaali-pysäkkitoimintojen kautta kulkevia eri liikennemuotojen matkustajamääriä eri lähteistä koottuna sekä asiantuntija-arviona.

Taulukko 5. Koontiarvio eri liikennemuotojen osuuksista matkakeskuksen kautta kulkevassa liikenteessä.

Matkustajamäärien arviointia	Arvioitu liityntäliikenteen osuus vuoden 2005 haastatteluiden* pohjalta	Arvioitu matkustajamäärä matkakeskuskorttelin alueella vuodessa (Kaupallinen selvitys, RealProjekti)	Juna- ja linja-autoaseman kautta kulkeva liikenne vuonna 2019, henkilöä arkipäivänä molempiin suuntiin	Matkakeskuksen kautta kulkeva liikenne vuonna 2029, henkilöä arkipäivänä molempiin suuntiin
Kävely	40 %		2 000 - 3 000	2 400 - 3 600
Pyöräily	1 %		500-600	1 400 - 1 800
Föli, linja-autot	26 %	1,0 milj.	1 000 - 1 500	800 - 1 300
Föli, raitiotie	-	0,5 milj.	-	400 - 700
Kaukoliikenne, linja-autot	-	0,5 milj.	1 500	1 500 - 2 000
Kaukoliikenne, junat	2 %	1,2 milj. (ei sis.lähijunat)	4 000	5 000
Taksit	12 %		600	700
Henkilöautot, saatto/jättö	12 %		600	700
Henkilöautot, itse ajaen	7 %		400	500
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>100 %</b>		<b>10 600 - 12 200</b>	<b>13 400 - 16 300</b>

\* Rautatieaseman ja linja-autoaseman haastattelut

Lähtötiedot: Aninkaisten keskuksen kaupallinen selvitys, Turun matkustajahaastattelu

Oletus: Kaukoliikenteeseen liityntä 40-50 % kävellen, 20-25 % Föliillä ja 20-25 % autoilla.

Kasvuoletus: Vuoteen 2029 kaukoliikenne kasvaa 20 %, paikallisliikenne 40 %, kävely & pp 10 %

# 3. VERTAILU LIIKENTEEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOISTA

## Karkea vertailu liikenteen toimivuudesta vaihtoehdottain iltahuipputunnin 2029 liikenteellä

Oheisessa taulukossa on arvioitu karkeasti liittymittäin eri maankäyttö- ja liikenneverkkovaihtoehtojen liikennemäärän ja toimivuuden kehitystä suhteessa ennustevuoden 2029 nykyisen kaltaisen liikenneverkon liikennemäärään (100 %).

Tarkasteluiden yksinkertaistamiseksi matkakeskuksen eri mitoitusvaihtoehtojen liikennetuotos oletetaan generoituvan Kuljettajankadun ja Läntisen Pitkätien liittymän tuntumaan, jolloin vaihtoehtojen vertailtavuus on myös helppoa. Liikenteellistä toimivuutta on arvioitu iltahuipputunnin osalta alustavalla tasolla hyvin karkeasti liikennemäärien kasvuprosentin perusteella.

Taulukko 6. Liikenteen toimivuuden karkea arviointi vaihtoehdottain.

### KATUVERKKOVAIHTOEHTO

"**NYKYTILA**" Nykytilanteen mukainen katuverkko  
 "**VÄLIMALLI**" Aninkaistensillan eteläpuolella kääntyminen  
 "**RAITIOTIE**" Kuljettajankatu ja Läntisen Pitkätien itäpä

### MATKAKESKUSKORTTELIN MITOITUS

VE1 80000 kem2  
 VE2 150000 kem2 (asumispainotteinen)  
 VE3 150000 kem2 (kauppa-palvelupain.)

\*kiertoliittymä  
 \*\*suuntaisliittymä

Arvio liikenteen toimivuudesta

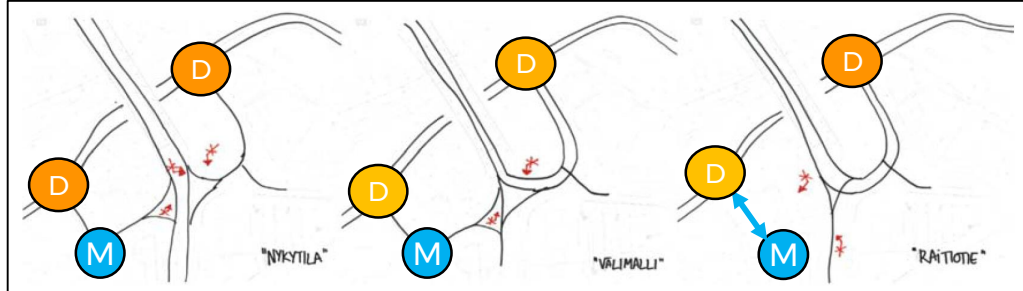
ERITTÄIN HYVÄ	HYVÄ	TYDYTTÄVÄ	VÄLTTÄVÄ	HUONO	ERITTÄIN HUONO	TÄYSIN RUUHKAUTUNUT
---------------	------	-----------	----------	-------	----------------	---------------------

LIITTYMIIN SAAPUVAT AJONEUVOT YHTEENSÄ ILTAHUIPPUTUNNIN AIKANA		V.2019	PERUSENNUSTE V.2029 (100%)	VUODEN 2029 ENNUSTELIIKENNEMÄÄRÄ (%) JA TOIMIVUUSARVIO MATKAKESKUSVAIHTOEHDOISSA									
		"NYKYTILA"-KATUVERKKO	"NYKYTILA"-KATUVERKKO	"NYKYTILA"-KATUVERKKO			"VÄLIMALLI"-KATUVERKKO			"RAITIOTIE"-KATUVERKKO			
				VE1	VE2	VE3	VE1	VE2	VE3	VE1	VE2	VE3	
RATAPIHANKATU	Brahenkatu	3478	4054	102 %	104 %	107 %	102 %	104 %	107 %	104 %	110 %	115 %	Oranssi lähtökohtana Punainen, jos 125 % Musta, jos 150 %
	Kuljettajankatu	3824	4372	107 %	116 %	125 %	93 %	102 %	111 %	96 %	110 %	125 %	
	Verkatehtaankatu	4476	5142	104 %	110 %	116 %	98 %	104 %	110 %	105 %	113 %	121 %	
LÄNTINEN PITKÄKATU	Brahenkatu*	868	974	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	108 %	121 %	135 %	Vihreä lähtökohtana Ruskea, jos 200 % Musta, jos 400 %
	Kuljettajankatu*	824	985	148 %	211 %	277 %	87 %	150 %	216 %				
	Aninkaistensilta**	4658	4247	107 %	116 %	126 %	93 %	102 %	112 %	82 %	87 %	92 %	
	Verkatehtaankatu(**)	1466	1786	108 %	120 %	132 %	142 %	153 %	166 %	165 %	182 %	200 %	
LIITTYMIEN KÄÄNTYVÄT JA SIVUSUUNTIEN AJONEUVOT YHTEENSÄ ILTAHUIPPUTUNNIN AIKANA		V.2019	PERUSENNUSTE V.2029 (100%)	VUODEN 2029 ENNUSTELIIKENNEMÄÄRÄ (%) JA TOIMIVUUSARVIO MATKAKESKUSVAIHTOEHDOISSA									
		"NYKYTILA"-KATUVERKKO	"NYKYTILA"-KATUVERKKO	"NYKYTILA"-KATUVERKKO			"VÄLIMALLI"-KATUVERKKO			"RAITIOTIE"-KATUVERKKO			
				VE1	VE2	VE3	VE1	VE2	VE3	VE1	VE2	VE3	
RATAPIHANKATU	Brahenkatu	824	930	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	109 %	122 %	137 %	Oranssi lähtökohtana Punainen, jos 125 % Musta, jos 150 %
	Kuljettajankatu	824	985	130 %	169 %	211 %	69 %	108 %	151 %	48 %	111 %	177 %	
	Verkatehtaankatu	1444	1794	108 %	120 %	132 %	119 %	131 %	143 %	142 %	160 %	178 %	
LÄNTINEN PITKÄKATU	Brahenkatu*	868	974	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	108 %	121 %	135 %	Vihreä lähtökohtana Ruskea, jos 200 % Musta, jos 400 %
	Kuljettajankatu*	824	985	148 %	211 %	277 %	87 %	150 %	216 %				
	Aninkaistensilta**	2126	2556	111 %	127 %	143 %	88 %	103 %	119 %	70 %	78 %	86 %	
	Verkatehtaankatu(**)	216	216	116 %	135 %	154 %	254 %	273 %	293 %	254 %	273 %	293 %	

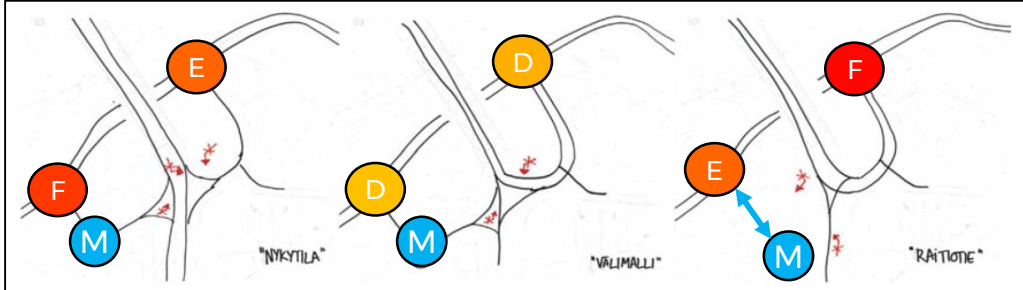
# 3. VERTAILU LIIKENTEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOSTA

Johtopäätökset autoliikenteen karkeasta toimivuusarvioinnista vaihtoehdottain iltahuipputunnin 2029 liikenteellä

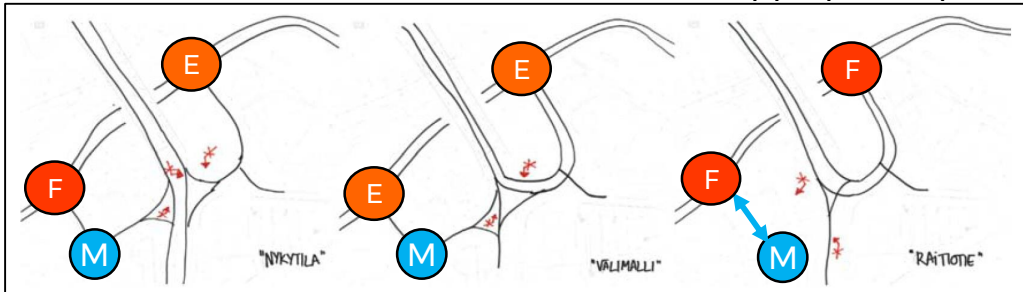
## Matkakeskuskortteli VE1 - 80 000 kem2



## Matkakeskuskortteli VE2 - 150 000 kem2 (asumispainotteinen)



## Matkakeskuskortteli VE3 - 150 000 kem2 (kauppa-palvelupainotteinen)



Kuvat 54-56. Vertailusta saadut karkeat arviot Ratapihankadun/Helsinginkadun liittymien toimivuudelle. (D=välttävä; E=huono; F=erittäin huono)

Oletuksena tavoitetilanteen 2029 tarkasteluissa on ollut:

- Liikennemallin mukaisesti Aninkaistenkadun keskustan pään liikennemäärän väheneminen keskustan liikenneverkollisten toimenpiteiden johdosta. Alueen liikenteellinen toimivuus edellyttää kuitenkin mm. keskustan kehäkadun liikenteellistä toimivuutta tai liikennemäärien ennustettua pienempää kasvua (tai jopa vähene mistä).
- Matkakeskuksen kortteleiden liikennemäärän generoituminen nykyisen Kuljettajankadun kiertoliittymän tuntumaan.

Em. oletukset huomioon ottaen, kriittisintä katuverkolla on Ratapihankadun/ Helsinginkadun liittymien liikennemäärien kasvu sekä erityisesti kääntyvien ajoneuvojen määrä. Ennustetilanteen liikennemäärä kadulla on 30 000 - 40 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Keskeisiä johtopäätöksiä jatkosuunnittelun taustalle ovat seuraava:

- Uuden maankäytön myötä muodostuvat **vasemmalle kääntyvät autoliikennevirrat on tavoitteellista saada ohjattua pois maanpäällisistä kehäkadun katu-liittymistä**, jos mahdollista. Ratkaisuna tähän voivat olla esimerkiksi suuntaisliittymät tai eritasoon johtavat ramppiratkaisut.
- **Joukkoliikennettä tulee priorisoida vahvasti** alueen suunnitteluratkaisuissa, jotta ruuhkautuva katuverkko ei vaikuta merkittävästi liikennöintiin. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi joukkoliikennekaistoja, vain joukkoliikenteelle tarkoitettuja ajoyhteyksiä tai liikennevaloetuksia.
- **Maankäyttöä kannattaa edistää asumispainotteisena.** Kauppa-, toimisto- ja palvelupainotteisuus lisää selvästi liikennemääriä alueella, mikä johtaa todennäköisesti pahaan katuverkon ruuhkautumiseen.
- **"Raitiotie"-vaihtoehdon mukainen liikenneverkko on tavoiteltava ratkaisu raitiotien liikennöinnin toimivuuden varmistamiseksi** raitiotien rakentumisen 1. ja 2. vaiheissa sekä kaupunkimaisen käveltävän ja joukkoliikennepysäkkejä tukevan kortteliympäristön kannalta. Autoliikenteen kannalta "Raitiotie"-vaihtoehto heikentää nykytilannetta.



# 3. VERTAILU LIIKENTEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOSTA

## Raitiotielinjauksen vaihtoehtojen vertailu 1/3

Raitiotielinjauksen osalta arvioitiin neljää eri vaihtoehtoa:

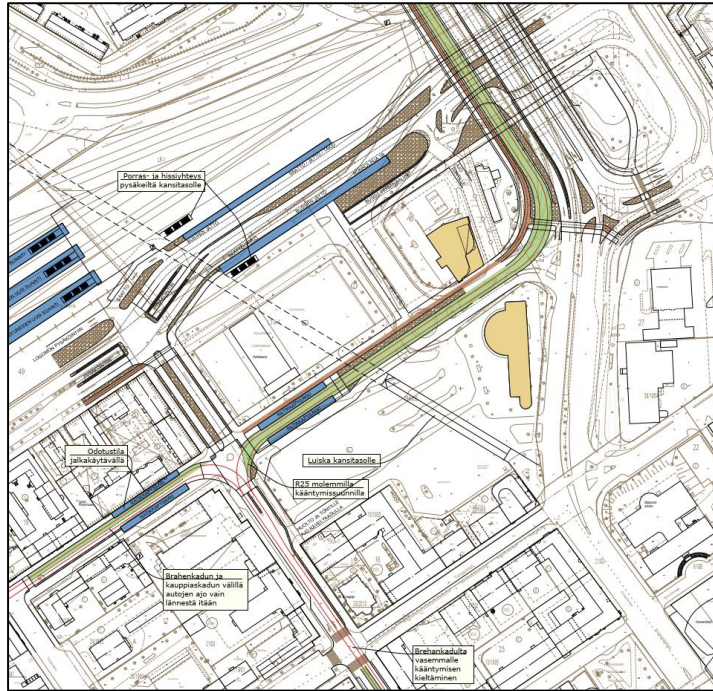
- VE1: Brahenkatu
- VE2A: Aninkaistenkatu, länsireuna
- VE2B: Aninkaistenkatu, keskellä (ei ao. kuvissa mukana)
- VE2C: Aninkaistenkatu, länsireuna (Kuljettajankadun jatke)

Raitiotien seuraavan vaiheen laajennus kohti Runosmäkeä radan yli vaikuttaa osaltaan pysäkkien sijoittumiseen, joten se on otettu tarkasteluihin mukaan. Ao. kuvista rajautuu pois Maariankadun pysäkkiratkaisu, jossa VE2-mukaisissa vaihtoehdossa pysäkki sijoittuu Puutorin kohdalle ja VE1-ratkaisussa Brahenkadun länsipuolelle ahtaampaan katutilaan.

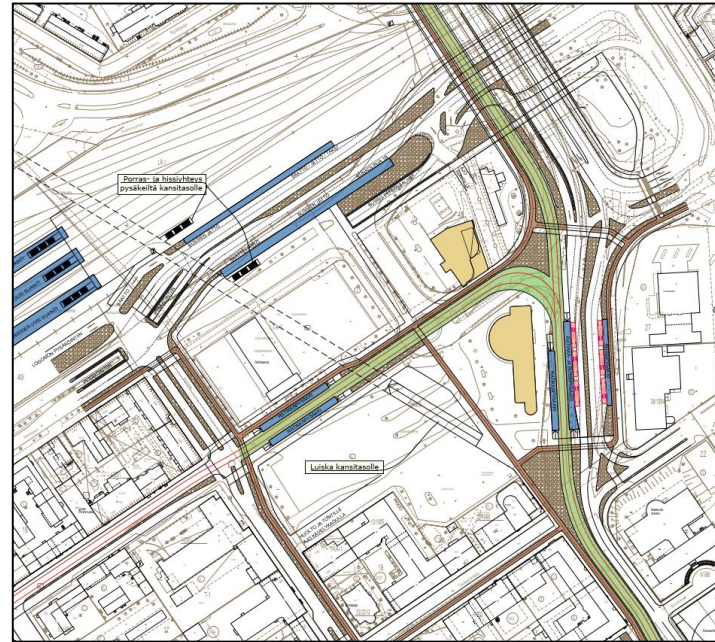
Seuraavilla sivuilla on esitetty vaihtoehtojen vertailussa esille tuodut näkökulmat, joiden pohjalta päädyttiin esittämään jatkosuunnitteluun VE2C-mukaista raitiotien linjausta. Keskeisinä perusteina ovat:

- Raitiotien omat kaistat pääosalla matkaa (pl. Läntinen Pitkäkatu länteen)
- Yhteispysäkki eri raitiotielinjojen suunnille mahdollisimman lähellä matkakeskustoimintoja
- Raitiotiepysäkin sijoittuminen kävelyaukiolle, mutta kuitenkin lähelle keskeisiä bussipysäkkejä vaihtomatrustajia ajatellen

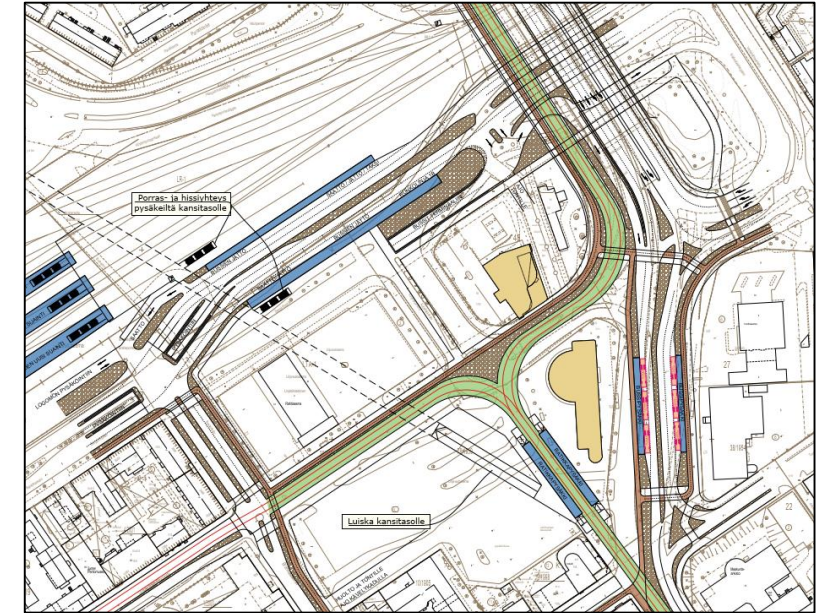
### Raitiotie VE1: Brahenkatu



### Raitiotie VE2A: Aninkaistenkatu, länsireuna



### Raitiotie VE2C: Aninkaistenkatu, länsireuna (Kuljettajankadun jatke)



Kuvat 57-59. Vertailut raitiotielinjauksen 1. vaiheen vaihtoehdot VE1, VE2A ja VE2C alustavine pysäkkijärjestelyineen. Oheisissa työn alkuvaiheen luonnoksissa on otettu huomioon myös raitiotien 2. vaiheen arvioitu toteutus Aninkaistensillan viereen ratkaisujen kokonaisvaikutusten hahmottamiseksi.

# 3. VERTAILU LIIKENTEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOSTA

## Raitiotielinjauksen vaihtoehtojen vertailu 2/3

Taulukko 7. Raitiotielinjausten vertailutaulukko 1/2.

	VE1 Brahenkatu (sekaliikenne)	VE2A Aninkaistenkatu (kadun länsireuna)	VE2B Aninkaistenkatu (kadun keskellä)	VE2C Aninkaistenkatu (Kuljettajakadun linjaus)
<b>Raitiotien 1. vaiheen vaikutus matkakeskuksen ja Aninkaisten alueen kehittämiseen sekä kaupunkikuvaan</b>	1. vaiheen reitti sivuaa matkakeskuksen korttelirakennetta. Helpottaa korttelin rakentamista, mutta <b>pysäkki jää irralleen matkakeskuksen korttelista. Orientoitavuus käyttäjälle heikko. Ahdas, mutta rauhallinen katu ympäristö.</b> Ei suoria vaihtomahdollisuuksia.	Raitiotiepysäkki sijoittuu Aninkaistenkadulle irralleen matkakeskuksesta, mutta kuitenkin kävelyalueen jatkeena. <b>Vilkas autoliikenteen ympäristö. Hyvät vaihtomahdollisuudet Aninkaistenkadun bussilinjojen kanssa,</b> osin yhteispysäkki. Matkakeskuksen alueen läpi kulkeva reitti asettaa haasteita rakentamisen vaiheistukselle ja tarvittaville maanalaisille varauksille. Raitiotien sijainti Aninkaistenkadun länsireunassa kaupunkikuvallisesti epäsymmetrinen ratkaisu.	<b>Raitiotiepysäkki sijoittuu Aninkaistenkadulle irralleen matkakeskuksesta. Vilkas autoliikenteen ympäristö. Hyvät vaihtomahdollisuudet Aninkaistenkadun bussilinjojen kanssa.</b> Matkakeskuksen alueen läpi kulkeva reitti asettaa haasteita rakentamisen vaiheistukselle ja tarvittaville maanalaisille varauksille. Raitiotien sijainti Aninkaistenkadun keskellä kaupunkikuvallisesti selkeä ratkaisu.	<b>Raitiotiepysäkki sijoittuu matkakeskuksen korttelialueen tuntumaan. Hyvät vaihtomahdollisuudet Aninkaistenkadun bussilinjojen kanssa. Bussipysäkeille saadaan järjestettyä parempi kapasiteetti,</b> mikä on tärkeää erityisesti raitiotien 1. vaiheessa mikäli raitiotie kulje Aninkaistensillan pohjoispuolella ja vähennä Aninkaistensillan bussimäärää. Matkakeskuksen alueen läpi kulkeva reitti asettaa haasteita rakentamisen vaiheistukselle ja tarvittaville maanalaisille varauksille. Raitiotien sijainti Aninkaistenkadun länsireunassa kaupunkikuvallisesti epäsymmetrinen ratkaisu.
<b>Sopivuus raitiotieverkoston tavoitetilanteessa, kun myös Raision ja Runosmäen raitiolinjat toteutettu</b>	<b>Raision ja Runosmäen raitiolinjojen pysäkki sijoittuu matkakeskuksen korttelialueelle. Sataman raitiolinjan pysäkki eri paikassa / ei pysäkkien yhdistämismahdollisuutta, mikä heikentää ymmärrettävyyttä ulkopaikkakuntalaisille.</b>	Sama kuin 1. vaiheessa.	Sama kuin 1. vaiheessa.	Sama kuin 1. vaiheessa.
<b>Vaikutus keskustan liikennejärjestelmän kehittämiseen ja katuverkon rooleihin</b>	Brahenkadusta muodostuu joukkoliikennepainotteinen katu, jonka <b>vähäinenkin sekaliikenne aiheuttaa huomattavaa häiriöherkkyyttä joukkoliikenteelle. Brahenkadulle jää niukasti tilaa kehittää kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita. Aninkaistenkadun katutila mahdollista kehittää jalankulun ja pyöräilyn kannalta paremmaksi</b> autoliikenteen kapasiteetin vähentymisen vuoksi, mutta runsas autoliikenne voi pitää kadun epämiellyttävänä näille käyttäjille.	Selkeyttää Aninkaistenkadun ja Brahenkadun liikenteellistä roolinjakoa. Muuttaa Aninkaistenkadun roolia joukkoliikennepainotteisemmaksi ja vähentää autoliikenteen kapasiteettia <b>mahdollistaen yksisuuntaiset pyörätiet Aninkaistenkadulle.</b> Maariankadulla raitiotiepysäkki voidaan siirtää Puutorille. <b>Brahenkatua mahdollista kehittää kävelyn ja pyöräilyn osalta laadukkaammaksi.</b>	Selkeyttää Aninkaistenkadun ja Brahenkadun liikenteellistä roolinjakoa. Muuttaa Aninkaistenkadun roolia joukkoliikennepainotteisemmaksi ja vähentää autoliikenteen kapasiteettia <b>mahdollistaen yksisuuntaiset pyörätiet Aninkaistenkadulle.</b> Maariankadulla raitiotiepysäkki voidaan siirtää Puutorille. <b>Brahenkatua mahdollista kehittää kävelyn ja pyöräilyn osalta laadukkaammaksi.</b>	Selkeyttää Aninkaistenkadun ja Brahenkadun liikenteellistä roolinjakoa. Muuttaa Aninkaistenkadun roolia joukkoliikennepainotteisemmaksi ja vähentää autoliikenteen kapasiteettia. <b>Yksisuuntaiset pyörätiet Aninkaistenkadulle mahdollistuvat,</b> mutta laajemmalla alueella tulee vielä varmistaa bussiliikenteen täsmällisyys sekä pyöräilyverkon rakenne. Tätä tutkitaan lisää mm. raitiotien yleissuunnitelmassa. Aninkaistenkadulle jää paremmin mahdollisuus ajoyhteydelle mahdolliseen kalliopysäköintiin tai matkakeskuksen pysäköintilaitokseen. Maariankadulla raitiotiepysäkki voidaan siirtää Puutorille. <b>Brahenkatua mahdollista kehittää kävelyn ja pyöräilyn osalta laadukkaammaksi.</b>

# 3. VERTAILU LIIKENTEEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOSTA

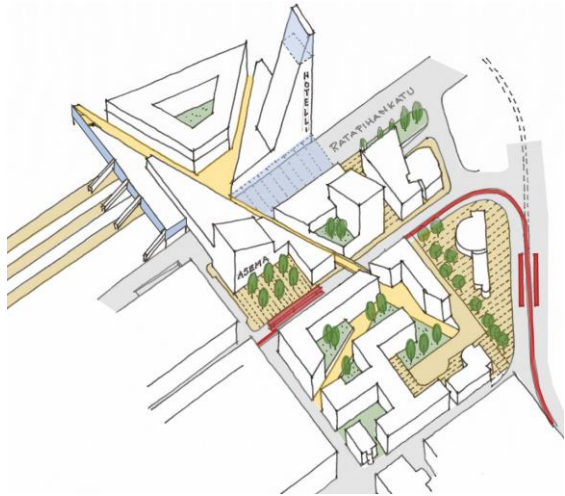
## Raitiotielinjauksen vaihtoehtojen vertailu 3/3

Taulukko 8. Raitiotielinjausten vertailutaulukko 2/2.

	VE1 Brahenkatu (sekaliikenne)	VE2A Aninkaistenkatu (kadun länsireuna)	VE2B Aninkaistenkatu (kadun keskellä)	VE2C Aninkaistenkatu (Kuljettajankadun linjaus)
<b>Vaikutus joukko- ja autoliikenteen sujuvuuteen</b>	Brahenkadun sekaliikenne aiheuttaa huomattavaa häiriöherkkyyttä sekä raitiotien että bussien liikennöinnille. Riskin vähentämiseksi tulisi tutkia mahdollisuutta tehdä Brahenkadusta osittain joukkoliikennekatu, mikä heikentäisi Brahenkadun varren pysäköintilaitosten saavutettavuutta. Muilta osin autoliikenteen toimivuus samankaltainen kuin VE2A ja VE2C:ssä ja vähintään samantasoinen kuin VE2B:ssä.	Raitioliikenne erotettu muusta liikenteestä valtaosalla reittiä + raitio- ja bussiliikenteellä erilliset pysäkit myös Maariankadulla, minkä vuoksi raitioliikenteellä hyvä toimivuus liikenteellisesti. Autoliikenteen toimivuus samankaltainen kuin VE1 ja VE2C:ssä ja vähintään samantasoinen kuin VE2B:ssä.	Raitioliikenne erotettu muusta liikenteestä valtaosalla reittiä + raitio- ja bussiliikenteellä erilliset pysäkit myös Maariankadulla, minkä vuoksi raitioliikenteellä hyvä toimivuus liikenteellisesti. Raitiotie risteää merkittävien autoliikennemäärien kanssa Läntisen Pitkätien ja Aninkaistenkadun liittymässä, mikä voi merkittävästi heikentää kyseisen liittymän toimivuutta heijastuen autoliikenteen lisäksi myös joukkoliikenteen toimivuuteen.	Raitioliikenne erotettu muusta liikenteestä valtaosalla reittiä + raitio- ja bussiliikenteellä erilliset pysäkit myös Maariankadulla, minkä vuoksi raitioliikenteellä hyvä toimivuus liikenteellisesti. Autoliikenteen toimivuus samankaltainen kuin VE1 ja VE2A:ssä ja vähintään samantasoinen kuin VE2B:ssä. Bussiliikenteen toimivuus oletettavasti paras tutkituista vaihtoehtoista, mutta sujuva ja täsmällinen liikennöinti varmistettava jatkosuunnittelussa.
<b>Raitiotien vaaka- ja pystygeometria</b>	Brahenkadun ja Maariankadun liittymän kaarresäde (R23) alittaa suunnitteluperusteiden minimiarvon (R25), mikä heikentää matkustusmukavuutta ja saattaa aiheuttaa kirsukumista. Kääntyminen Läntinen Pitkätien - Brahenkatu on mitoitukseltaan tiukka (R25). Pysäkki 'karkaa' tämänkin takia kauemmas matkakeskuksesta.	Kääntyminen Maariankadulta Aninkaistenkadulle tiukka (R25). Käännöksessä pysty- ja vaakageometrian muutos samalla kohdalla. Ajonopeudesta tulee matala. Huomioitava myös kaluston hankinnassa ja radan kunnossapidossa. Kääntyminen linja-autoaseman takaa tiukka (R25).	Kääntyminen Maariankadulta Aninkaistenkadulle tiukka (R25). Käännöksessä pysty- ja vaakageometrian muutos samalla kohdalla. Ajonopeudesta tulee matala. Huomioitava myös kaluston hankinnassa ja radan kunnossapidossa. Hieman VE2A:ta helpompi. Kääntyminen linja-autoaseman takaa tiukka (R25).	Kääntyminen Maariankadulta Aninkaistenkadulle tiukka (R25). Käännöksessä pysty- ja vaakageometrian muutos samalla kohdalla. Ajonopeudesta tulee matala. Huomioitava myös kaluston hankinnassa ja radan kunnossapidossa. Kääntymiset tiukkoja sekä itään että länteen Pitkätien kadulle. Raision suuntaan nouseminen Aninkaistensillalle on pystygeometrialtaan haasteellinen.

# 3. VERTAILU LIIKENTEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOISTA

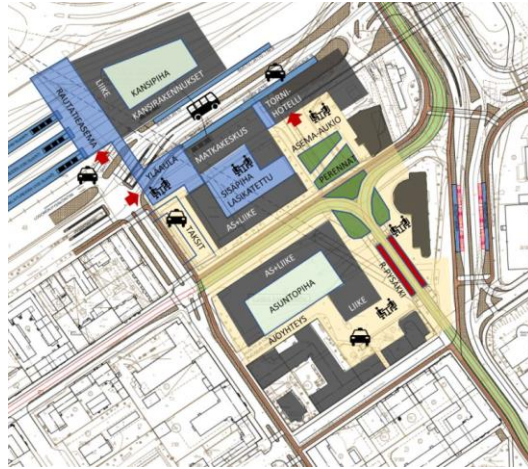
## Maankäytön ja kaupunkitilojen tutkintalinjat



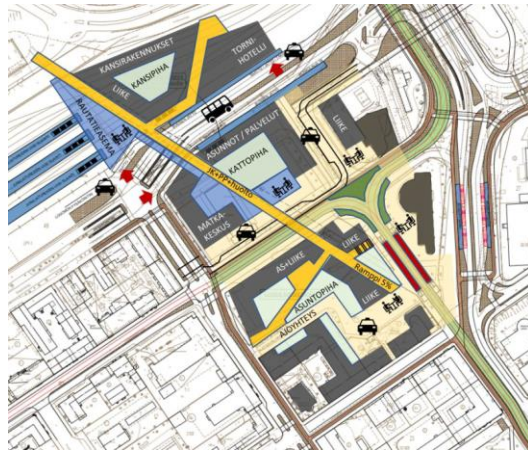
### Lokakuu 2020

Idea diagonalisesta korttelit läpäisevästä pp-reitistä ja kahden ratikkapysäkin taktiikasta. Matkakeskuksen pääovi aukioineen suuntautui Brahenkadun varteen.

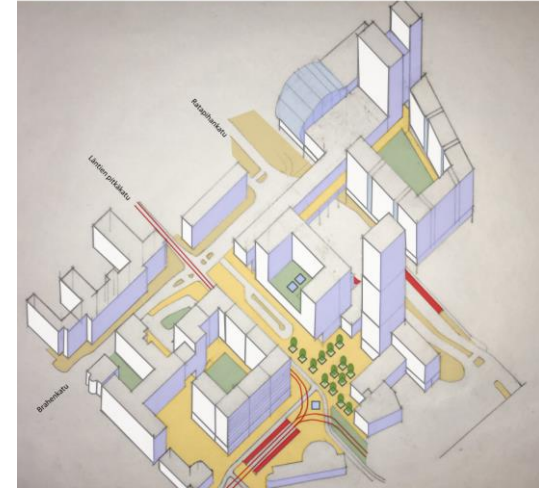
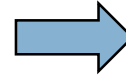
Kuvat 60-64. Maankäytön vaihtoehtojen tutkielmia.



**Marraskuu 2020** Suorakulmainen koordinaatisto tukee perinteistä ruutukaavaa ja korttelien rakennejärjestelmää. Aninkaistenkadunjatkeen päätte korostuu aukioineen.



**Marraskuu 2020** Ratapihankatua siirretty pohjoiseen. Ratiikan yhden pysäkin vaihtoehto edellyttää ajoyhteyttä eteläiseen kortteliin Brahenkadulta. Läntisen Pitkätien ylittävää pp-siltaa pidettiin kaupunkikuvallisesti ja viihtyisyyden kannalta haastavana.



### Tammikuu 2021

Diagonalisesta pp-yhteydestä luovuttiin ja se esitettiin Ratapihankadun varresta nousevana ramppiratkaisuna, jolloin se ei aiheuta reunaehtoja pääalueilla (jää tässä kuvassa rakennusten taakse). Taksien maantason jättö- ja pysäköintialueet vaativat runsaasti tilaa, mikä vaikutti korttelialueiden ja katutilojen järjestelyihin. Tässä kuvassa tutkittiin alustavasti tavoitteena olevan sijoitettavan rakentamisvolyymin laajuutta 150 000 k-m<sup>2</sup>. Taksien pysäköintialuetta matkakeskuksen edessä pidettiin hallitsevana, joten lopulliseen versioon sen sijainti muutettiin raitiotien eteläpuolelle. Kävelypainotteiset katu- ja aukiotilat on kuvassa korostettu keltaisella. Niiden kehittäminen on uusi mahdollisuus, mikä muuttaa nykytilannetta merkittävästi ja mahdollistaa toiminnallisia ja viihtyisiä julkisten ulkotilojen ratkaisuja.

# 3. VERTAILU LIIKENTEEEN JA MAANKÄYTÖN VAIHTOEHDOISTA

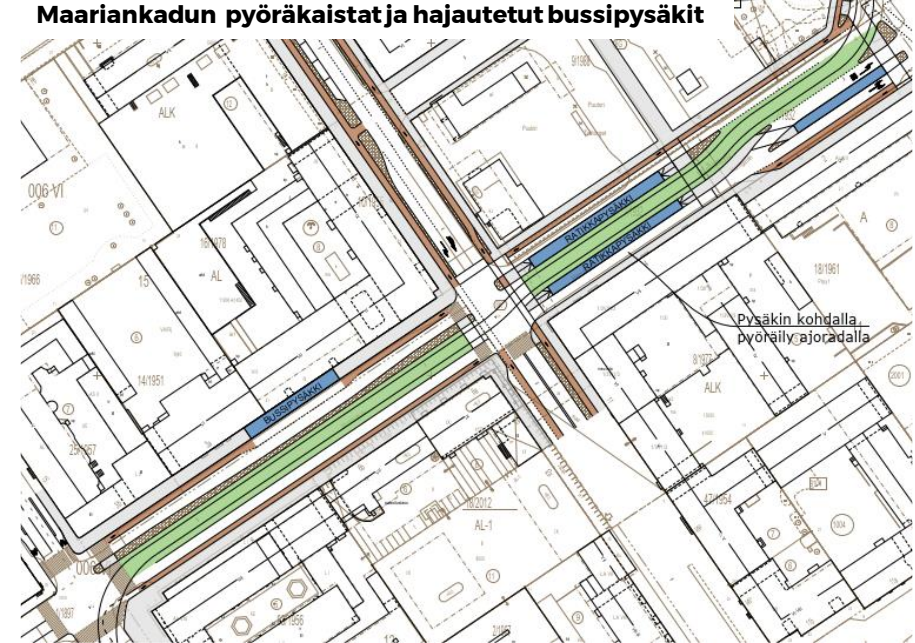
## Tutkittuja muita liikenteellisiä vaihtoehtoja

Työn aikana tutkittiin ja tarkennettiin ratkaisuja erilaisten vaihtoehtotarkasteluiden avulla.

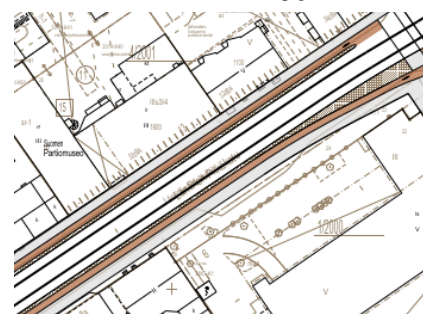
- 2. vaiheen raitiotiesillan kohdalla tutkittiin mahdollisuutta jalankulun ja pyöräilyn siirtämiseen Aninkaistensillan länsireunalta leveämpään tilaan uuden raitiotiesillan länsireunalla. Tämä mahdollistaisi myös ajoratasiirrot Aninkaistensillalla sekä leveämmän erotellun jalankulun ja pyöräilyn väylän toteuttamisen Aninkaistensillan itäreunalle. Ideaa suositellaan tutkittavaksi jatkosuunnittelussa tarkemmin. Sillan eteläpäässä tulee tarkemmin tarkastella erityisesti, onko mutkakohdassa mahdollisuuksia toteuttaa raitiotien ylitystä.
- Maariankadun joukkoliikenteen yhteensovittaminen pyöräkaistojen kanssa tutkittiin muutamien luonnosten kautta. Näiden pohjalta todettiin, että bussipysäkit on tarpeen osoittaa Kauppiaskadun ja Brahenkadun väliselle korttelialueelle. Pyöräkaistojen toteuttaminen on hankalaa tilanpuutteen takia, joten niistä luovuttiin varsinaisessa suunnitelmassa, jossa pääasialliset pyöräilyreitit ohjataan muuta kautta.
- Läntisen Pitkäkadun raitiotien toteuduttua pyöräily ajoradalla kiskojen välissä on todennäköisesti hankalaa ja voi myös aiheuttaa viivytyksiä raitiotien liikennöintiin. Työssä tutkittiin alustavasti pyöräkaistojen toteutusta. Läntisen Pitkäkadun liikennejärjestelyt suunnitellaan raitiotien yleissuunnitelman yhteydessä ottaen huomioon mm. raitioliikenteen sujuvuus, vähäiset pysäköintimahdollisuudet tonteilla, huoltoliikenteen tarpeet sekä mahdollinen pyöräily-yhteys.

Työssä tutkittiin myös lukuisia variaatioita matkakeskuksen korttelin alustavasta massoittelusta ja liikenneratkaisujen sijoittelusta sekä Aninkaistenkadun bussipysäkkialueesta. Näitä kaikkia ei niiden karkeustason tai keskeneräisyyden takia kuitenkaan dokumentoitu tähän raporttiin.

Maariankadun pyöräkaistat ja hajautetut bussipysäkit



Läntisen Pitkäkadun pyörätiet



Kuvat 65-67. Vaihtoehtotarkasteluita suunnittelualueella.

JK/PP 2. vaiheen raitiotiesillalla



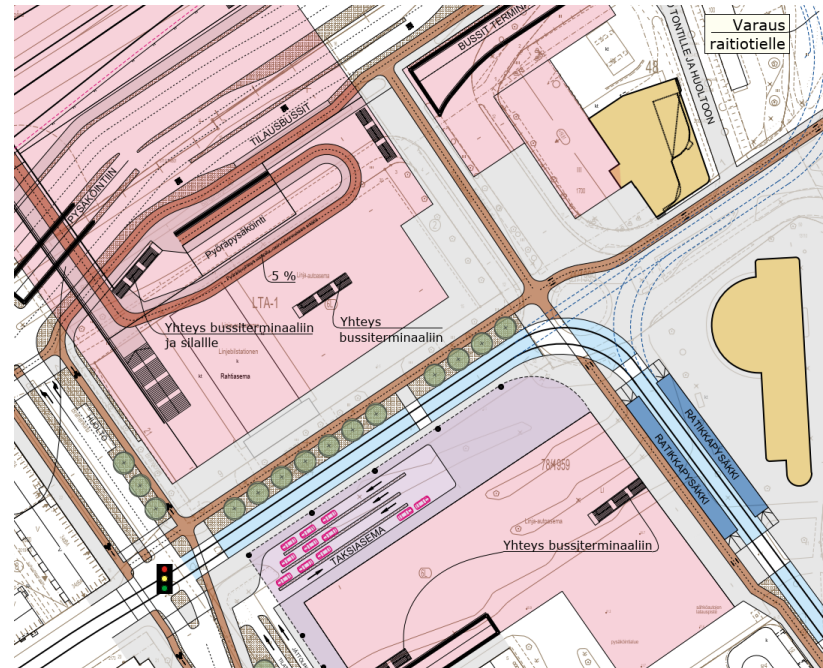
## 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Liikenteen alustavan yleissuunnitelman kuvaus

Alueen yleisratkaisuna on matkakeskuksen korttelirakenteen keskiosan rauhoittaminen kävelyn, pyöräilyn ja raitiotieliikenteen käyttöön. Korttelin henkilöauto- ja bussiliikenne pyritään viemään pääosin maan alle, jolloin muodostuu uutta miellyttävämpää kaupunkitilaa. Rakennusmassojen sijoittelulla pyritään lisäksi torjumaan vilkkaiden katujen aiheuttamia meluhaittoja kävelyalueella. Pyöräiliikenteen verkosto on kattava, mutta vaihdot eri tyyppisten väylien välillä tulee tarkastella vielä tätä suunnittelu- aluetta laajemmin.

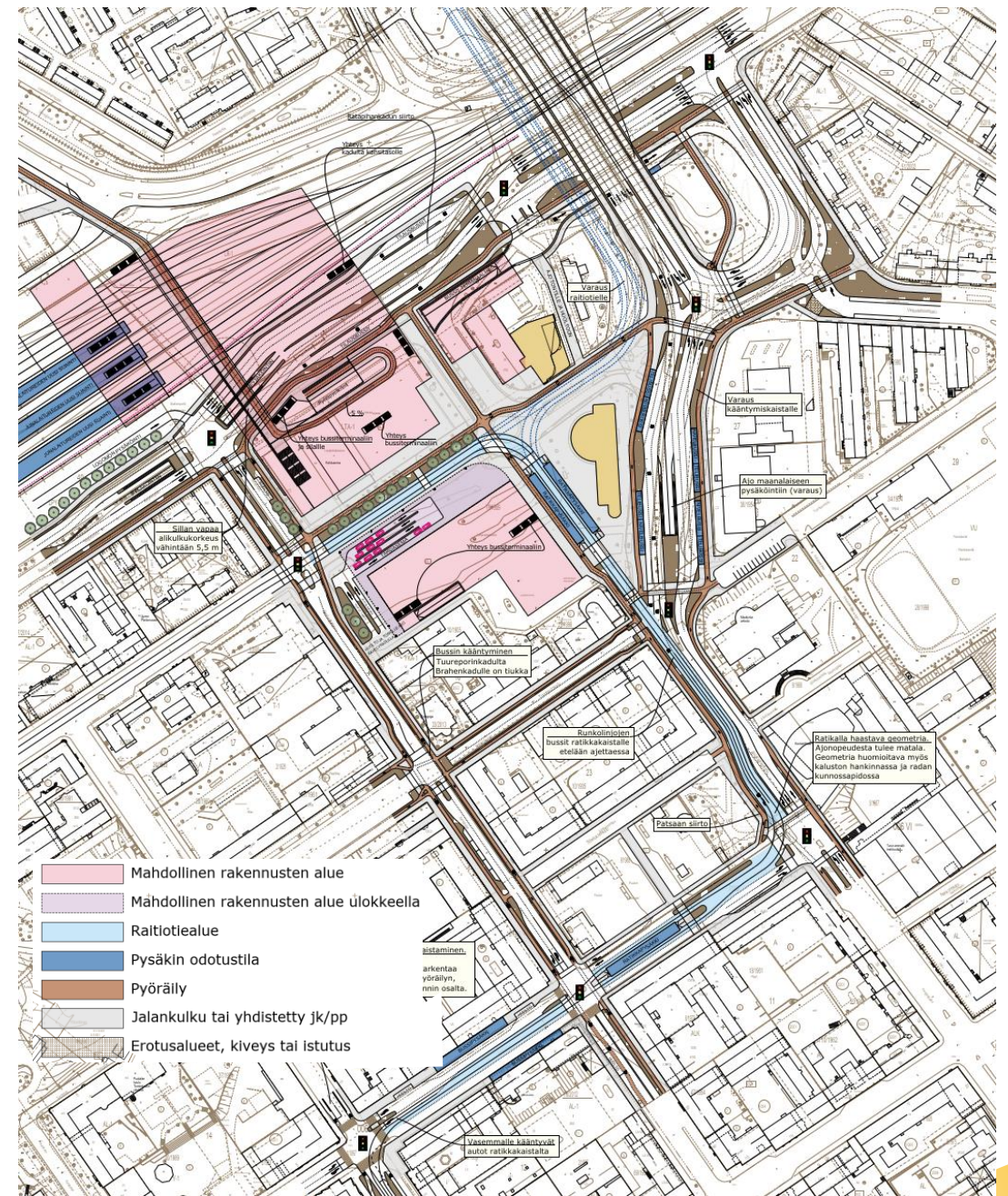
Raitiotien 1. vaiheen toteutus toimii suunnitelmassa joukkoliikenteen selkärankana yhdessä Aninkaisten- siltaa ja Aninkaistenkatua kulkevien bussien runkolinjojen kanssa. Raitiotien 2. vaiheen laajennus kohti Raunistulanporttia on esitetty suunnitelmassa varauksena. Matkakeskuskorttelin maanalaiset ratkaisut bussiterminaliin ja pysäköinnin osalta on esitetty hyvin viitteellisesti. Olennaista on jatkossa tarkentaa, missä järjestyksessä matkakeskus ja raitiotie rakennetaan. Tässä suunnitelmassa on oletettu raitiotien rakentuvan ensin, jolloin sen alle varaudutaan lähinnä toteuttamaan kulkuyhteyksiä maanalaisten tilojen välillä, mutta ei laajamittaista rakentamista, jotta raitiotie voi ainakin teoriassa operoida korttelin rakentamisen aikana.



Kuva 68. Matkakeskuksen korttelin keskeisen aukioalueen alustava tilanjakoratkaisu.

Tärkeimmät joukkoliikenteen pisteet ovat raitiotiepysäkki, paikallisliikenneterminali, kaukoliikenneterminali, Aninkaistenkadun pysäkkialue sekä rautatielaiturit. Vaihtoyhteydet eivät ole kaikilta osin optimaalisia, mutta ratkaisut tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Laadukkaan ja osin katetun kaupunkitilan avulla voidaan vaihtomatkojen miellyttävyyttä kehittää. Keskeisin jatkosuunnittelun tätä suunnitelmaa parantava tekijä tulee olemaan yhtenäisen ratkaisun kehittäminen bussiterminalleille, mikäli raitiotien ja matkakeskuksen rakentamisen vaiheistus tai esimerkiksi raitiotien väliaikaisen kiertoreitin rakentaminen korttelialueella sen mahdollistaa.



Kuva 69. Matkakeskuksen ympäristön liikenteen alustava yleissuunnitelma sekä suunnittelun tueksi hahmoteltua mahdollista korttelimassoittelua.

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Joukkoliikenteen määrät ja laituritarpeet matkakeskuksessa, Puutorille päättyvät linjat siirretty matkakeskukseen

Laiturimäärän arvioinnin pohjalla on COVID-19-pandemiaa edeltävät paikallisliikenteen suunnitelmat (runkolinjastosuunnitelma) ja arvio kaukoliikenteen määrästä pandemiaa edeltävältä ajalta.

Laiturikapasiteetti (tulolaituri, lähtölaiturit ja läpiajavan liikenteen laiturit) on arvioitu riittäväksi nykyiselle liikenteelle ja merkittävälle kasvulle tulevaisuutta varten.

Päättävän liikenteen lähtölaiturit ovat yleisesti parhaiten käytössä silloin, kun lähtölaiturien lisäksi terminaalissa on vastaava määrä pikapysäköintipaikkoja. Pikapysäköintipaikoilla bussit viettävät tulolaiturille saapumisen ja lähtölaiturille siirtymisen välisen ajan. Pikapysäköintipaikalla vietettävä aika vaihtelee aikataulujen ja autokiertojen mukaan. Pitkämatkaisessa liikenteessä ajantasausajat voivat olla usein pidempiä. Pikapysäköintipaikkojen ja Matkahuollon rahtitoimintojen sijainnista riippuen pikapysäköintipaikoilla voidaan tehdä myös rahdin purkua ja lastausta. Pikapysäköinnin ajan määrittäminen riippuu terminaalin käyttöasteesta pysäköinnin aikana.

### JOUKKOLIIKENTEEN TILANTARPEET, MINIMI

Päättävälle liikenteelle:

- 1 tulolaituri, johon mahtuu 2 telibussia
- 10 yhden bussin lähtölaituria kaukoliikenteelle, käytössä myös rahtitoiminnoille
- 1 tilausajolle tarkoitettu laiturit
- 10 yhden bussin lähtölaituria paikallisliikenteelle
- 8 pikapysäköintipaikkaa paikallisliikenteen tarpeisiin (tarvittaessa palvelevat myös kaukoliikennettä)

Läpiajavalle liikenteelle:

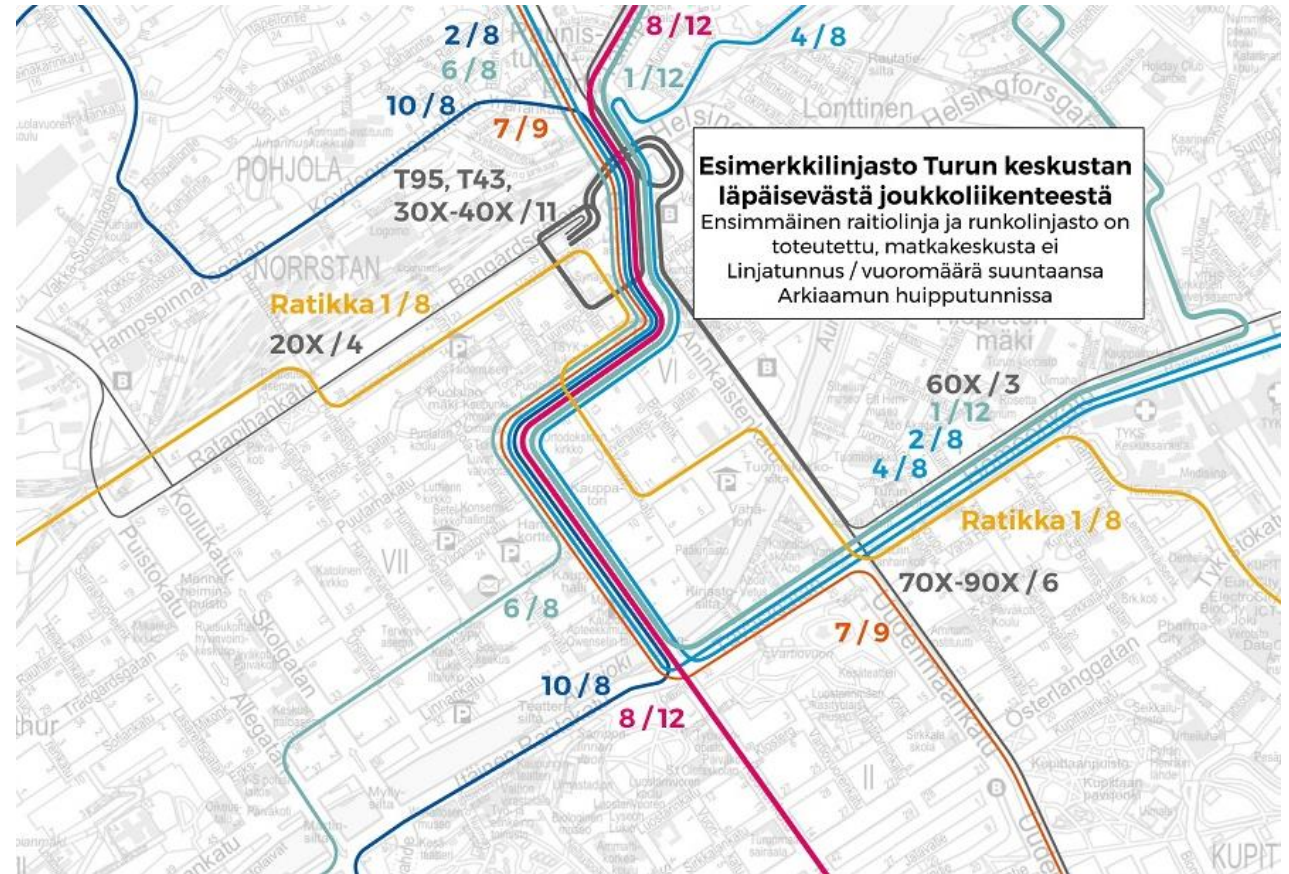
- 1 pysäkkipari raitiotielinjoille
- 2 pysäkkiparia runkolinjoille Aninkaistenkadulle, kaikille pysäkillä mahdollista yksi telibussi ja yksi nivelbussi

### ERITYISHUOMIOITA

Jos ratikka jatkaa matkakeskukselta Linnakaupungin suunnan sijaan pohjoiseen, runkolinjoille riittää yksi pysäkkipari, joista kummallekin pysäkillä mahtuu 2 bussia kerrallaan eli kadun molemmin puolin 1 x 2 bussin pysäkit. Tämä edellyttää suunnitellun runkobussiliikenteen korvaamista raitiotiehen tukeutuvalle bussilinjastolla.

Vaikka ratikka ei kulkisikaan matkakeskuksen kautta Kauppatorilta Linnakaupunkiin, bussiliikenteen laituritarpeet eivät muutu.

Charter-liikenteelle osoitetaan lähtökohtaisesti pysäkit Ratapihankadun varteen.



Kuva 70. Hahmotelma joukkoliikenteen reiteistä ja vuoromääristä matkakeskuksen lähialueella. Karttaesitys on vapaamuotoinen yhdistelmä alueen joukkoliikenteen reitteihin ja vuoroväleihin vaikuttavista suunnitelmista. Bussilinjaston ratkaisut Kauppatorin ympäristössä tarkentuvat raitiotien suunnittelun yhteydessä. Myös runkolinjaston reitit, vuoromäärät ja numerointi eroavat osittain runkolinjastosuunnitelmasta.



# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Joukkoliikenteen reitit

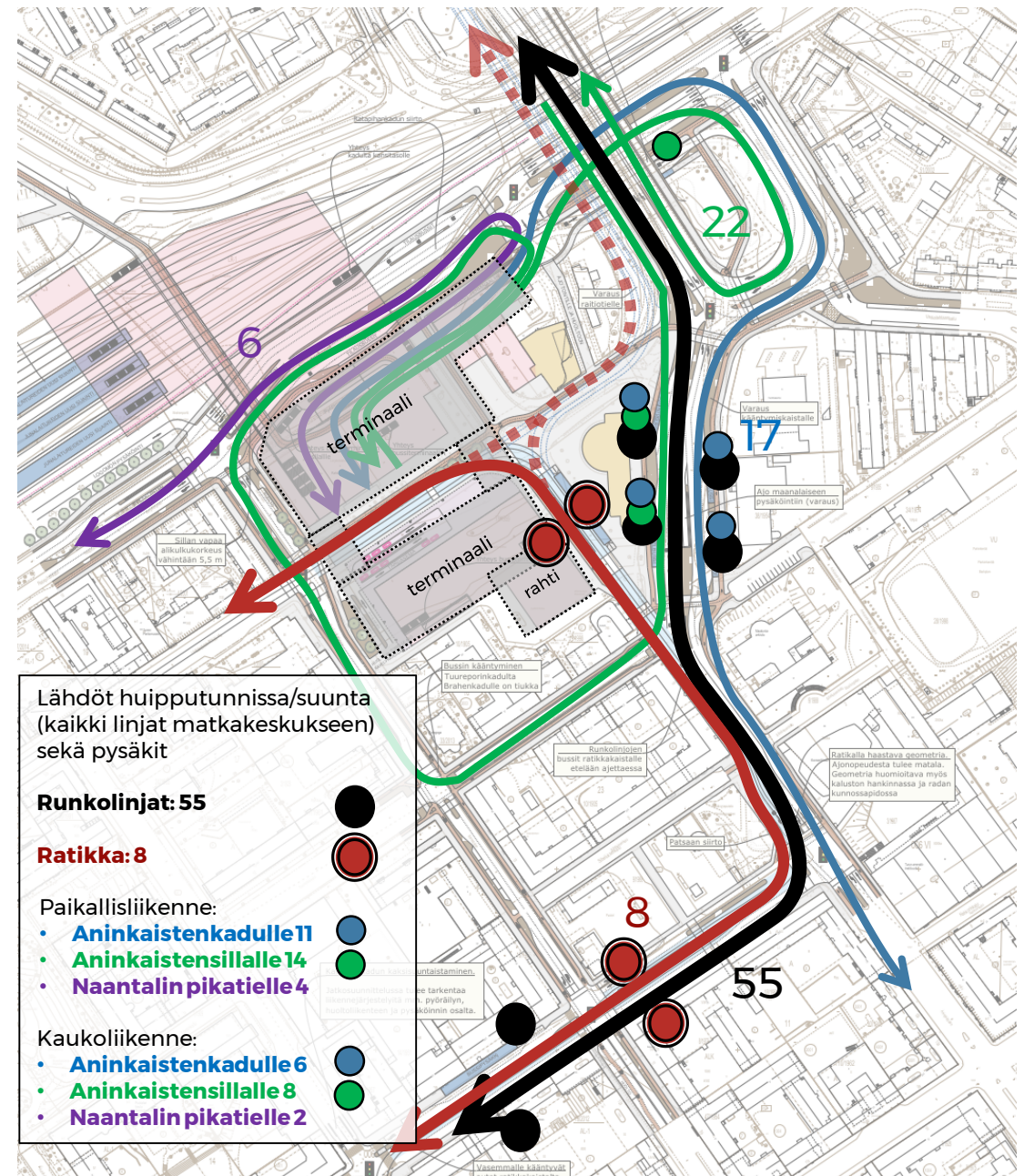
Matkakeskuksen alueen läpi kulkeva joukkoliikenne koostuu enimmäkseen raitiotiestä ja paikallisliikenteen runkolinjoista. Suurin osa runkolinjoista kulkee alueen läpi. Runkolinjojen reitti on Aninkaistenkadulla, jossa on kaksi pysäkkiä suuntaansa. Aninkaistenkadun bussiliikenteen määrä vaatii kahta pysäkkiä ja sitä, että kummallekin pysäkillä mahtuu kaksi bussia samaan aikaan. Suunnitelmassa kaikki neljä pysäkkiä on mitoitettu siten, että niille mahtuu samaan aikaan nivelbussi ja telibussi.

Raitiolinjojen pysäkki on Kuljettajakadun ja Aninkaistenkadun välissä Kuljettajakadun linjassa. Sataman raitiolinja linjataan Läntiselle Pitkädulle, ja varaus Raision linjalle on esitetty Aninkaistensillan länsipuolelle rakennettavalle sillalle. Kumpikin raitiolinja kulkee matkakeskuksen pysäkin ja Kauppatorin välillä Aninkaistenkadun länsireunalla ja Maariankadulla. Raitiotien 2. vaiheessa tulee aukiolle rakentaa myös yhteys Raision suunnalta sataman suuntaan varikolle.

Ratapihankadulle on suunniteltu pääkaistoista erotetut bussipysäkkialueet, mutta toistaiseksi ei ole nähtävissä tarvetta käyttää niitä esim. paikallisliikenteeseen. Pysäkit on suunnitelmassa osoitettu tilausajoliikenteen käyttöön

Matkakeskukseen on suunniteltu päätettävän nykyinen linja-autoasemalle päättyvä kauko- ja paikallisliikenne sekä Puutorille päättyvä paikallisliikenne. Liikenteen reitit terminaaliin ovat Naantalın Pikatien suunnasta Ratapihankatua, Aninkaistensillan ja Aninkaistenkadun suunnasta Verkatehtaankatua ja Ratapihankatua. Tuomiokirkkosillan suunnasta saapuvan paikallisliikenteen on myös mahdollista pysähtyä runkolinjojen pysäkeillä Aninkaistenkadulla, mikä mahdollistaa hyvät vaihtoyhteydet linjojen välillä.

Kaukoliikenteen nykyiset rahtitoiminnot on suunniteltu yhdistettäväksi kaukoliikenteen laituritoimintojen kanssa. Nykytilanteessa rahtitoiminnoille on varattu oma alue, mutta kasvattamalla hieman kaukoliikenteen laiturimäärää on mahdollista yhdistää kaikki kaukoliikenteen toiminnot samaan tilaan. Kaukoliikenteen linjat Aninkaistensillan suunnalta voivat kulkea suoraan terminaaliin tai tarvittaessa hyödyntää Aninkaistenkadun pysäkkejä paikallisliikenteen tapaan matkalla terminaaliin.



Kuva 71. Joukkoliikenteen reitit ja paikallisliikenteelle osoitetut pysäkit.

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Joukkoliikenteen sujuvuuden varmistamiseen tähtäävät ratkaisut

Joukkoliikenteen sujuvuus on suunnitelmassa pyritty varmistamaan katuverkon suunnitelmaratkaisuilla.

### RAITIOLIIKENNE

Raitioliikenteen sujuvuus varmistetaan erottamalla raitioliikenne autoliikenteestä vilkkaimmilla katuosuuksilla. Läntisellä Pitkädulla Brahenkadusta länteen on sekaliikenne, joten autoliikennettä voidaan rajoittaa esimerkiksi vain tontille ajoon tai jopa yksisuuntaistamalla autoliikennettä 'vähemmän haitalliseen' suuntaan.

Raitioliikenne on eroteltu pääosin myös bussiliikenteestä, lukuun ottamatta Aninkaistenkadun ahtainta katupoikkileikkausta Maakunta-arkiston kohdalla, jossa runkolinjat on ajateltu kulkevan mäkiosuus Tuureporinkadun ja Maariankadun välillä raitiotien kanssa samassa tilassa.

Raitioliikenteen pysäkit on erotettu bussipysäkeistä

Maariankadulla raitioliikenteen vaatiman tilan vuoksi Maariankadulta vasemmalle Brahenkadulle kääntyminen kielletään myös Aurakadun suunnasta kuljettaessa. Korvaava yhteys järjestetään kaksisuuntaistamalla Kauppiaskatu Maariankadun pohjoispuolella ja sallimalla Maariankadulta vasemmalle Kauppiaskadulle kääntyminen Aurakadun suunnasta kuljettaessa.

### BUSSILIIKENNE

Kauppatoria kohti kuljettaessa bussiliikenteen sujuvuus varmistetaan erottamalla bussiliikenne autoliikenteestä Aninkaistensilta-Aninkaistenkatu osuudella. Maariankadulla bussit ja autot käyttävät samoja kaistoja.

Kauppatorilta Aninkaistensillalle kuljettaessa bussiliikenne on koko matkalla autojen kanssa samoilla kaistoilla, mikä on riski bussiliikenteen sujuvuudelle ja täsmällisyydelle erityisesti raitiotien ensimmäisessä vaiheessa, jossa raitioliikenne ei kulje Aninkaistensillan pohjoispuolelle ja toisaalta autoliikenteen ruuhkaisuus kasvaa.

Matkakeskukseen päättyville bussilinjoille mahdollistetaan Aninkaistenkatu-Tuureporinkatu-Brahenkatu reitin käyttäminen mm. raitio- ja runkobussilinjojen vaihtoyhteyksien vuoksi, vaikka autoliikenteen ajoyhteys Aninkaistenkadun ja Tuureporinkadun välillä poistuu.

### AUTOLIIKENNE

Maariankadulla raitioliikenteen vaatiman tilan vuoksi Maariankadulta vasemmalle Brahenkadulle kääntyminen kielletään myös Aurakadun suunnasta kuljettaessa. Korvaava yhteys järjestetään kaksisuuntaistamalla Kauppiaskatu Maariankadun pohjoispuolella ja sallimalla Maariankadulta vasemmalle Kauppiaskadulle kääntyminen Aurakadun suunnasta kuljettaessa.

Maariankadulla bussipysäkkien kohdalla itään kuljettaessa ohittaminen tapahtuu raitioliikenteen kaistan kautta.

Autoliikenteen ajoyhteys Aninkaistenkadun ja Tuureporinkadun välillä poistuu.

Maariankadulla bussipysäkkien kohdalla itään kuljettaessa ohittaminen tapahtuu raitioliikenteen kaistan kautta.

### MUITA HUOMIOITA

Aninkaistenkadulle rakennetaan yksisuuntaiset pyörätiet.

Aninkaistenkadun ja Maariankadun liikennevalojen toimintaa mm. liikennevalojen ollessa vilkulla tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa.

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Joukkoliikenteen terminaali ja rahtitoiminnot

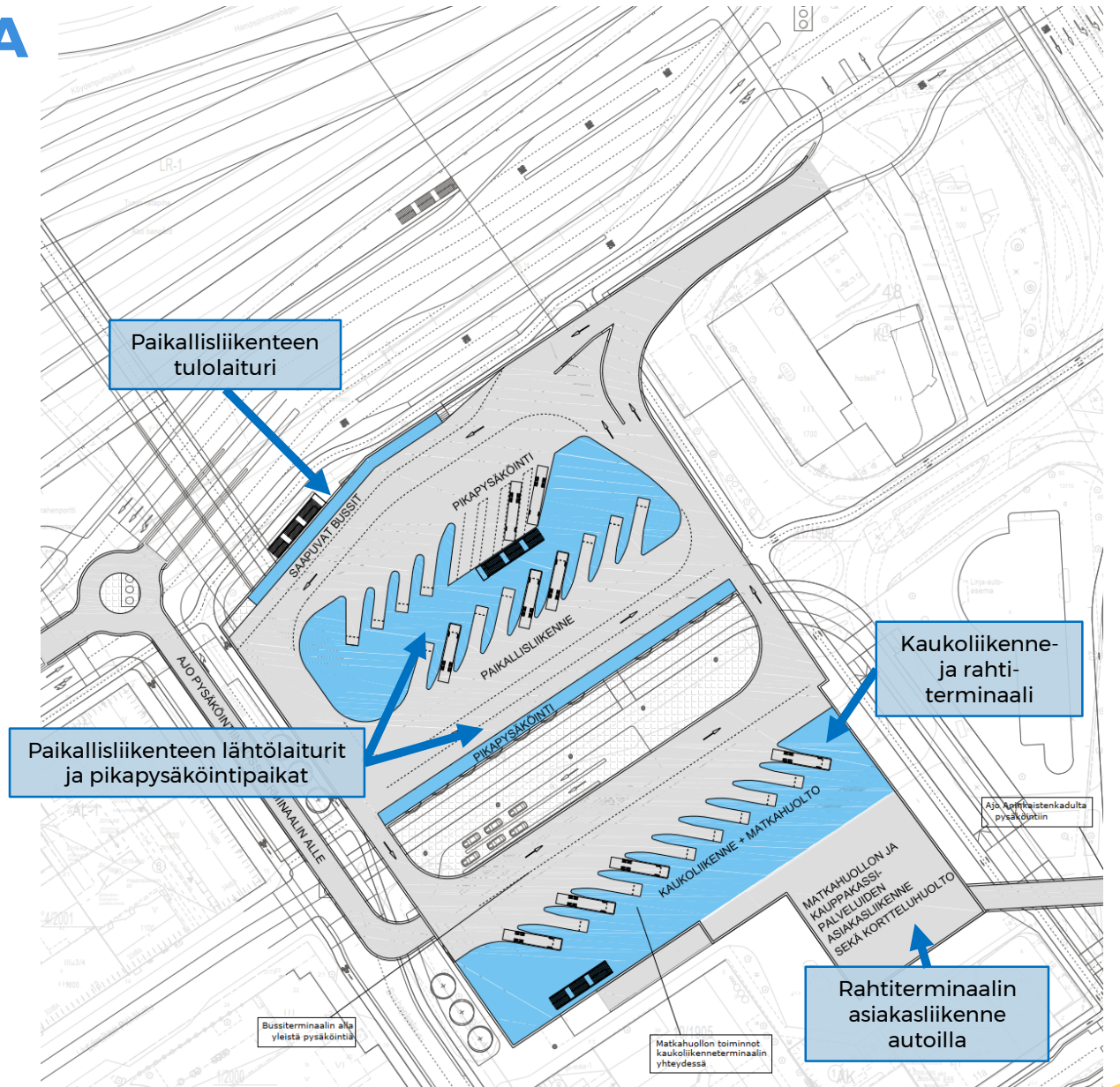
Bussiterminaali-alue sijaitsee korttelien alla ja on hajautettu kahteen osaan. Ratkaisu ei ole optimaalinen paikallisliikenteen ja kaukoliikenteen bussien vaihtojen välillä, koska raitiotien alle on tässä suunnitelmassa pyritty osoittamaan minimimäärä rakentamista raitiotien ja matkakeskuksen toteuttamisajankohtien ja -järjestyksen epävarmuuden takia sekä myös kunnallisteknisten verkostojen tilanvarauksia ajatellen.

Kaukoliikenteelle on Matkahuollon kannanoton perusteella suunniteltu 11 laituripaikkaa, joista 10 on varattu aikataulutetulle kaukoliikenteelle ja yksi tilausajoliikenteelle. Kaukoliikenteen laitureita käytetään kaikkiin linja-autojen terminaalitoimintoihin: matkustajien jättö, rahtitoiminnot ja uusien matkustajien nousut. Terminaalissa on tilaa kohtuulliselle kaukoliikenteen ruuhka-ajan liikenteen kasvulle. Kaukoliikenneterminaalissa kapasiteettia voi kasvattaa jättämällä matkustajat paikallisliikenneterminaalin tulo-aiturille, mutta tarkemmassa suunnittelussa tulee määrittää turvalliset ratkaisut matkavaraiden purkamiselle.

Paikallisliikenteelle on suunniteltu 13 lähtöaituripaikkaa, kolmen bussin tuloaituri ja noin kahdeksan pikapysäköintipaikkaa. Tuloaituri on terminaalissa luoteisreunassa, lähtöaiturit ja osa pikapysäköintipaikoista ovat paikallisliikenteen saarekkeen ympärillä ja loput pikapysäköintipaikoissa ovat paikallisliikenteen saarekkeen kaakkoispuolella tilan seinustalla. Paikallisliikenteen tuloaiturien välityskyky on noin 100 bussia/h. Pikapysäköintipaikkojen ja lähtöaiturien yhteiskapasiteetti on noin 50-80 bussia/h, mutta se riippuu paljon terminaaliiin tulevien linjojen aikataulurakenteesta.

Lähtöaiturien kapasiteettia heikentää hieman pikapysäköintipaikkojen niukkuus, sillä linjojen ajantasaus siirtyy laiturialueelle. Toisaalta paikallisliikenneterminaalin kapasiteetti riittää erinomaisesti nykyisin Puutorille päättyvän liikenteen tarpeisiin ja on nykytilanteeseen jopa ylimitoitettu. Ennen paikallisliikenteen kasvua osaa paikallisliikenteen pikapysäköintipaikoista voidaan osoittaa kaukoliikenteelle, jolloin kaukoliikenteen kapasiteettiä on mahdollista nostaa hieman.

Terminaaliiin ei ole varattu tilaa pitkäaikaispysäköinnille. Terminaalissa on kahdeksan pikapysäköintipaikkaa, jotka tehostavat paikallisliikenteen lähtöaiturien käyttöä. Paikallis- ja kaukoliikenteen laiturien käyttö linja-autojen pysäköintiin vaatii jatkossa tarkempaa kapasiteettitarkastelua, mutta kapasiteetista riippuen arviolta 20-60 minuuttia pidempään kestäväle pysäköinnille on varattava tilaa esimerkiksi sataman ja/tai Artukaisten alueelta. Terminaalissa ulkopuolisen tilan tarve riippuu paikallisliikenteen aikataulusuunnittelusta ja kaukoliikenteen liikennöitsijöiden vuorosuunnittelusta. Paikallisliikenteen osalta on mahdollista toimia ilman terminaalissa ulkopuolisia pysäköintiratkaisuja. Kaukoliikenteen tarve on suurempi.



Kuva 72. Joukkoliikenteen alustava terminaaliratkaisu.

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Korttelialueen jalankulku

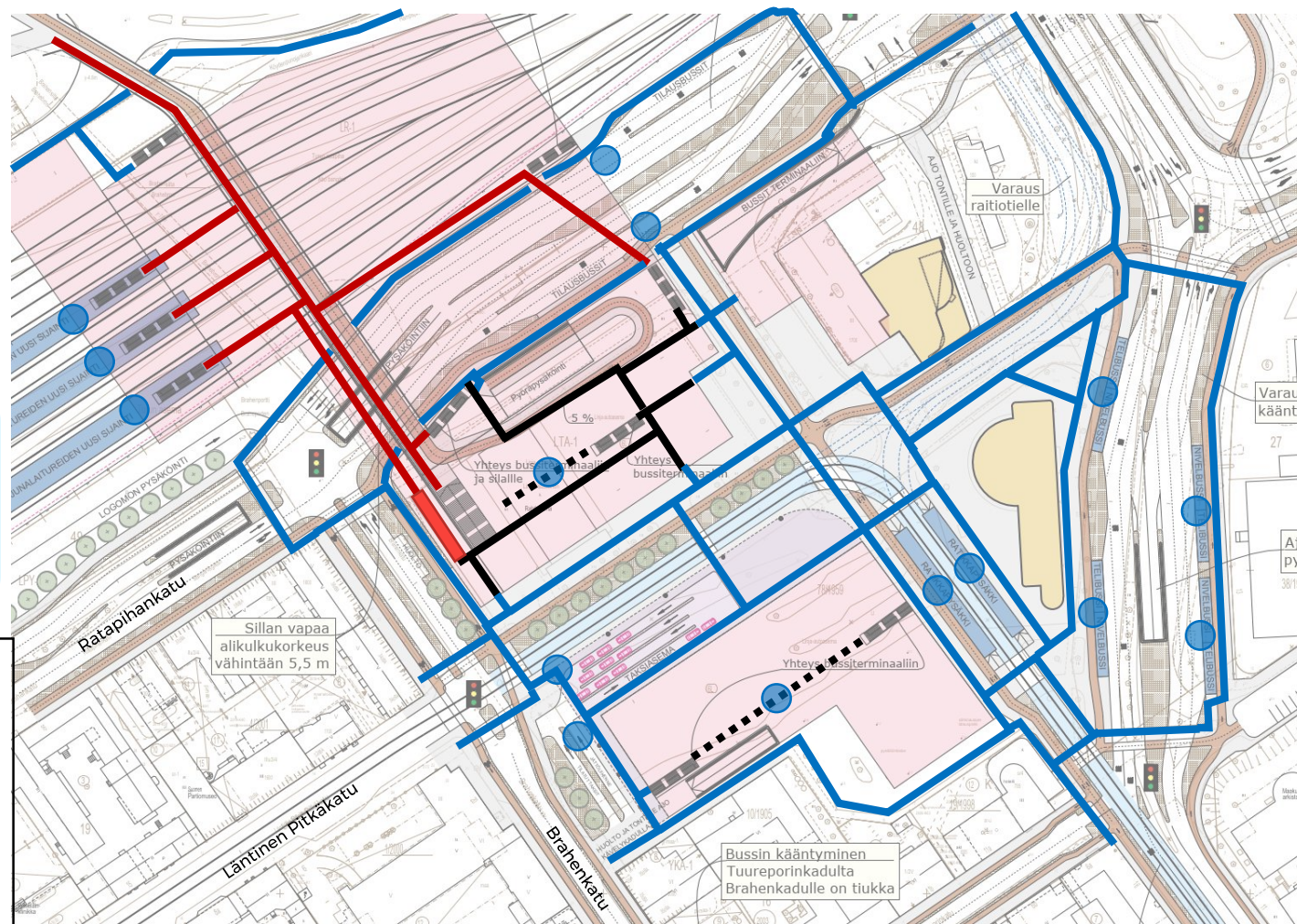
Matkakeskuksen korttelialueen jalankulun reitit muodostavat turvaliset ja selkeät yhteydet terminaaliin. Korttelien läpi tarjotaan säältä suojattuja yhteyksiä.

Rakennusmassojen sijoittelulla on luotu liikenteen melulta suojattu ja viipymiseen ja oleskeluun houkuttelevia aukiotiloja. Oleskelualueiden viihtyisyyteen tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää erityistä huomiota ja varmistaa, että oleskelualueilta löytyy riittävästi penkkejä, riittävästi roskiksia, hyvä valaistus, kaunista katseltavaa, miellyttävä äänimaisema ja aktiviteetteja eri ikäisille.

Kaikki jalankulkureitit ja -alueet rakennetaan esteettömiksi. Matkakeskuksen, raitiovaunupysäkkien, bussipysäkkien, saattoliikennealueen, taksialueen, ja junalaiturien välille muodostetaan lisäksi esteetön reitti, joka merkitään näkövammaisten liikkumista helpottavalla ohjaavalla raidalla.



Ympäristön viihtyisyydellä on suuri merkitys koko joukkoliikennematkan miellyttävyydelle: 70 % ihmisten joukkoliikennematkan muistikuvista liittyy kävelymatkaan tai odottamiseen. Noin 44 % joukkoliikenteen kokonaismatka-ajasta on jalankulkua ja odottamista.

Lähde: Brög&Hillnhütter, 2019, Relationship between walking and public transport



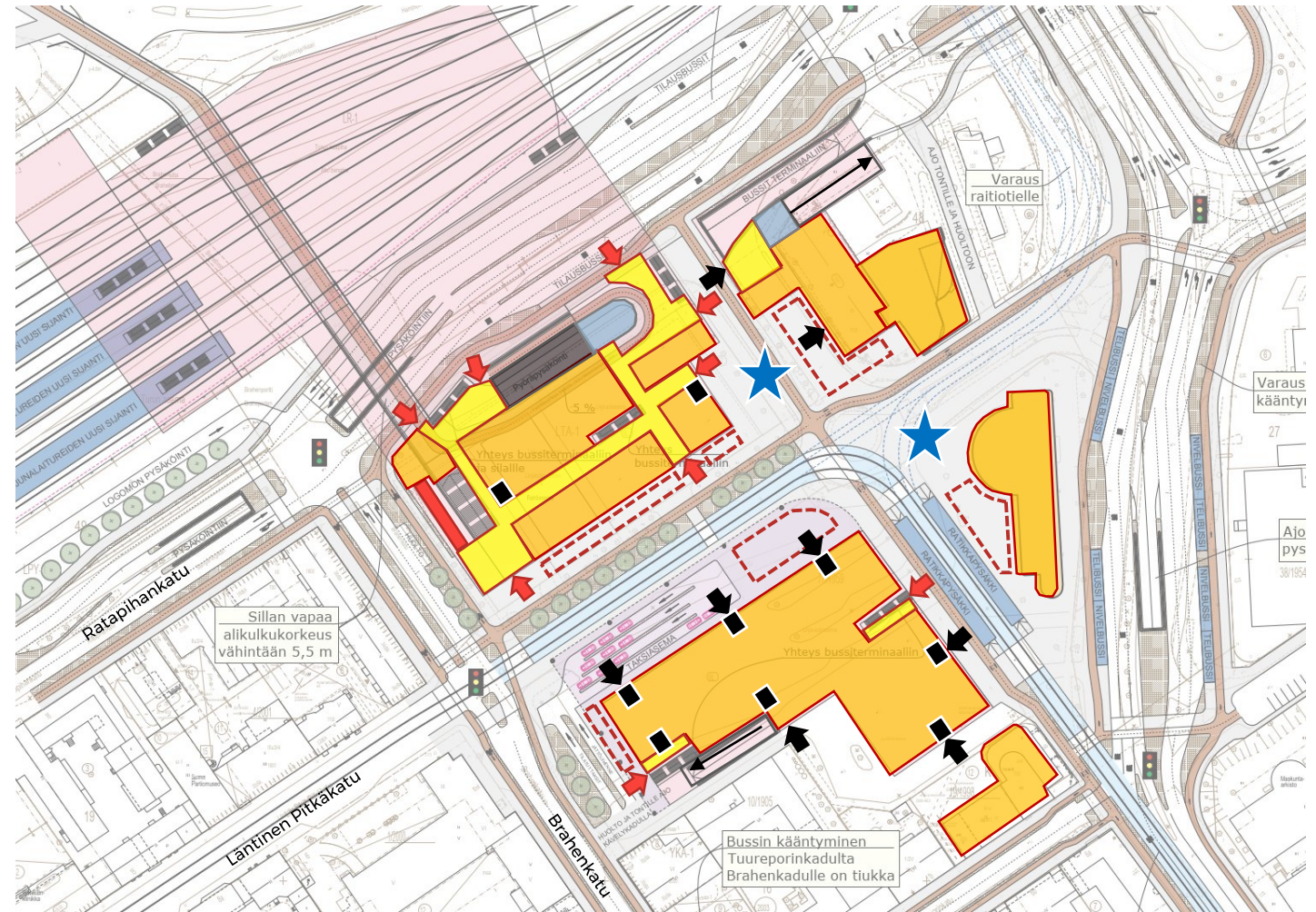
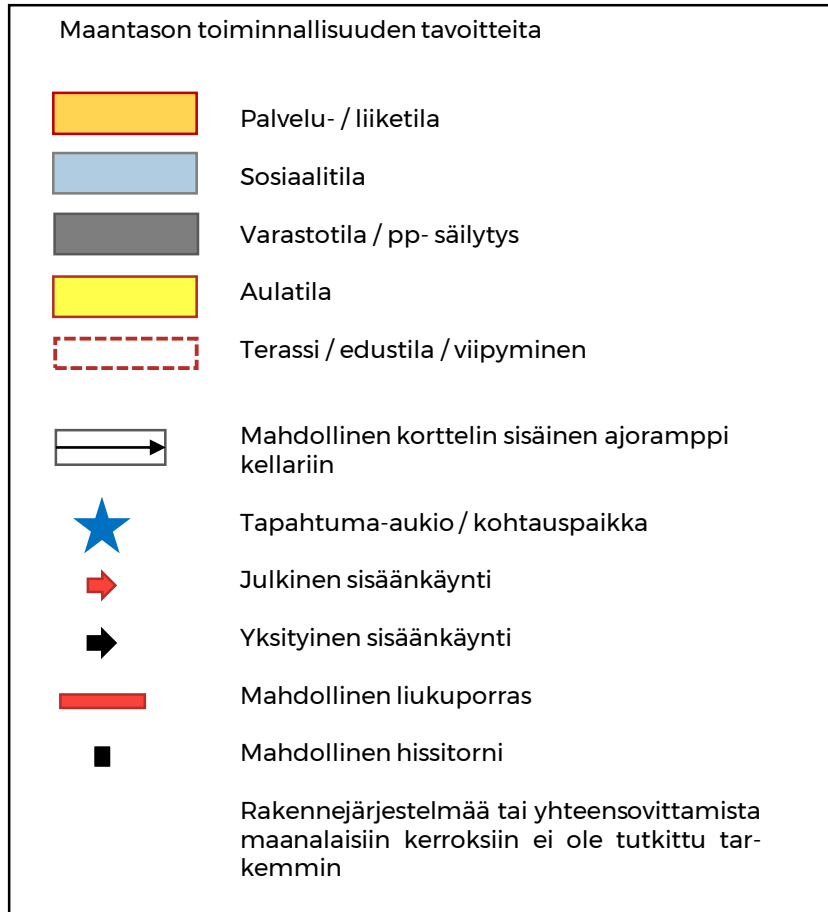
Kuva 73. Jalankulun reitit korttelialueella.

Jalankulun yhteystarpeita joukkoliikenteen solmupisteiden välillä

-  Maantaso ulko
-  Maantaso sisällä
-  Kellariterminaalin taso
-  Kansitaso
-  Mahdollinen liukuporras
-  Joukkoliikenne- / taksipysäkki

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

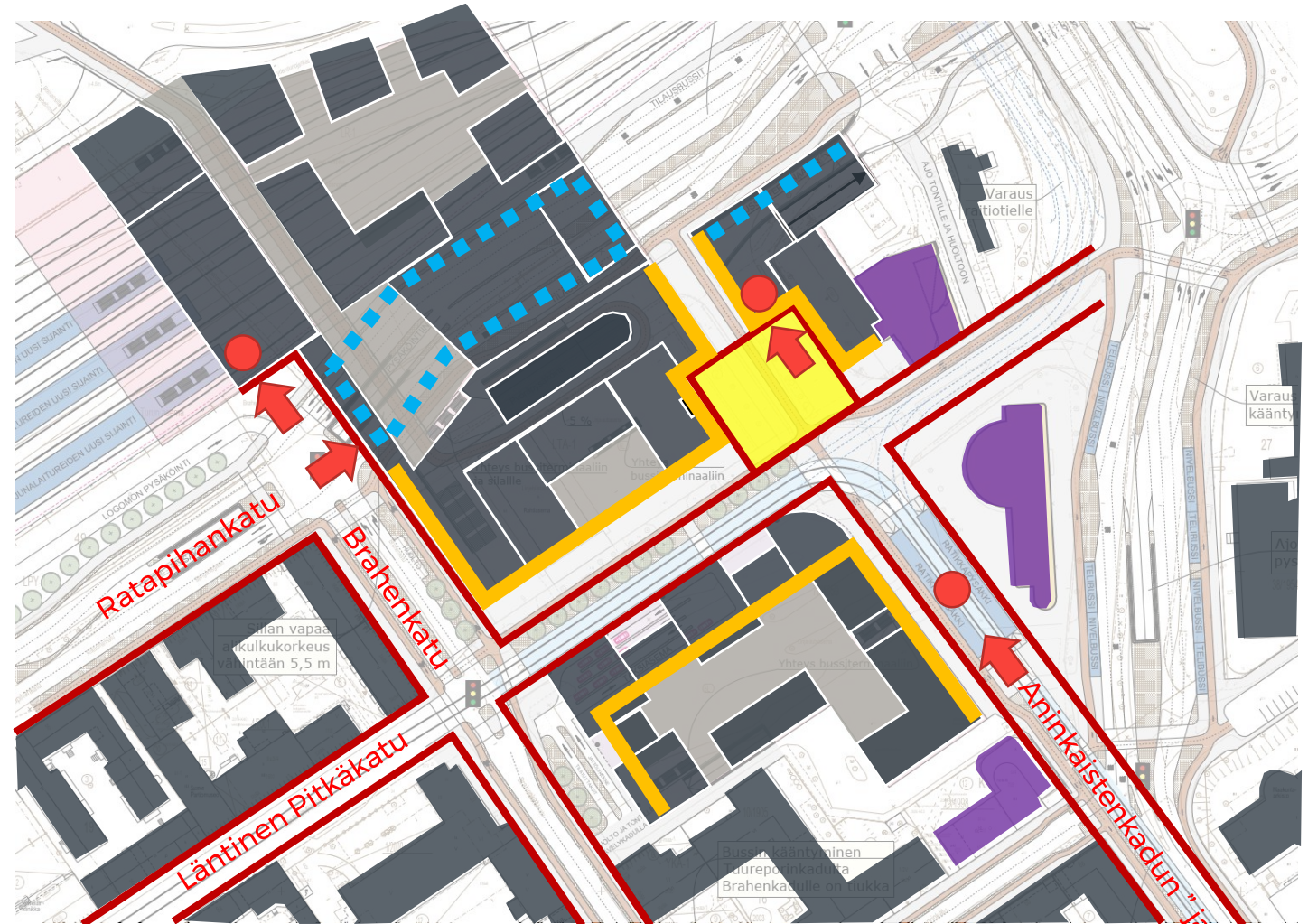
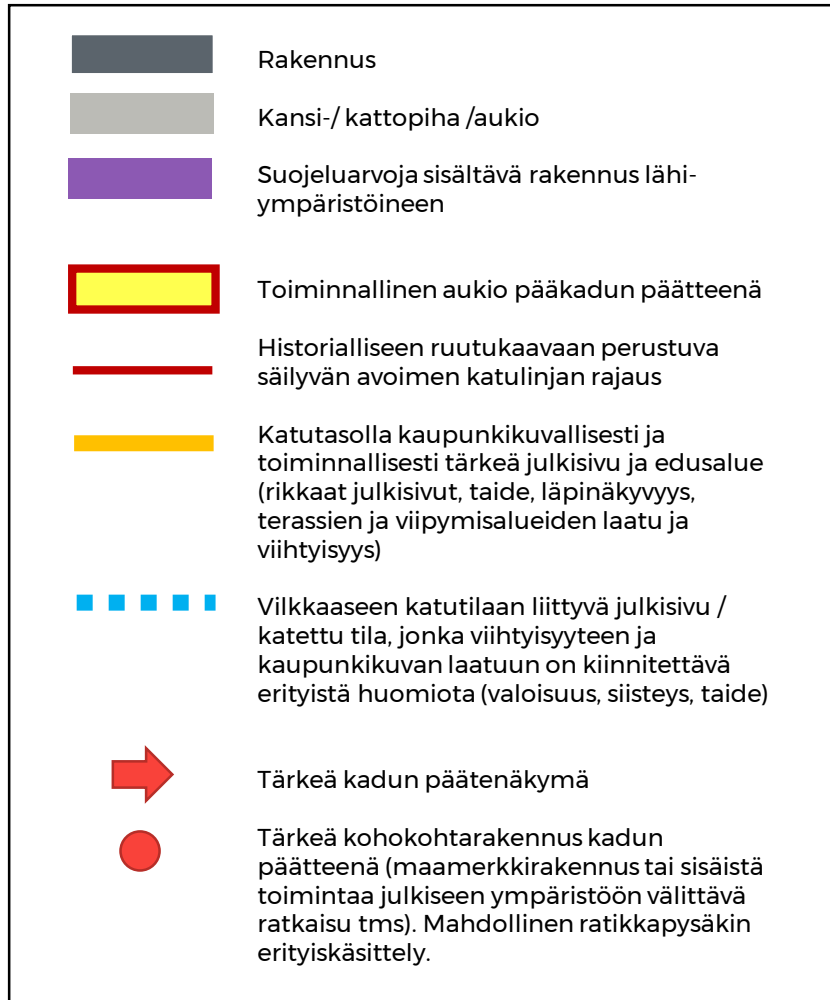
## Korttelialueen ja julkisen ympäristön toiminnallisuuden tavoitteet



Kuva 74. Maantason toiminnallisuuden tavoitteita

# 6. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Katualueiden ja rakentamisen kaupunkikuvallinen vuorovaikutus



Kuva 75. Katualueiden ja rakentamisen kaupunkikuvallinen vuorovaikutus

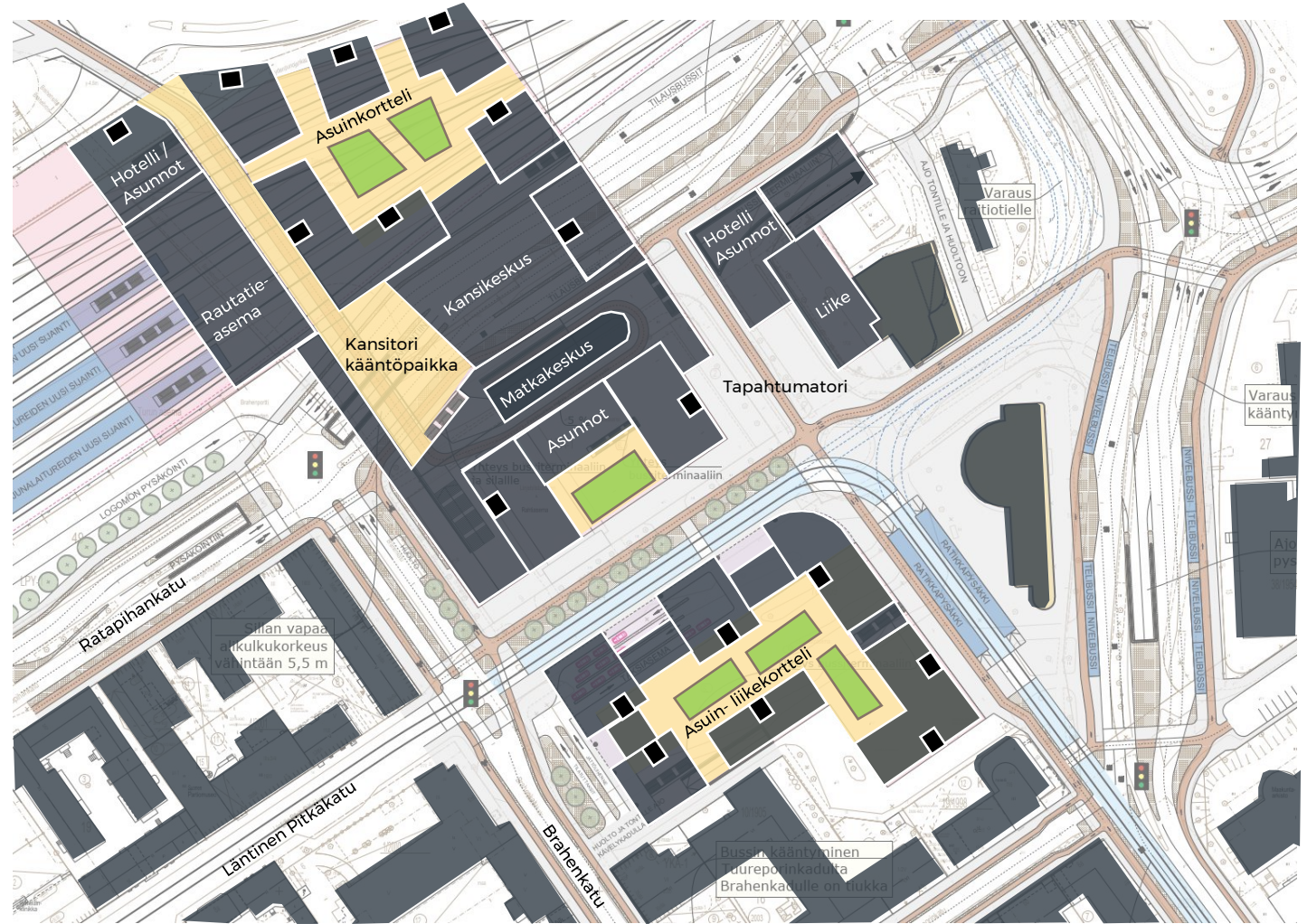
# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Korttelialueiden suuntaa antava rakentaminen

Viitteellinen rakennusten asemapiirros

- Rakennus
- Kansi-/ kattopiha /aukio
- Rakenteellinen viheriö
- Mahdollinen hissitorni

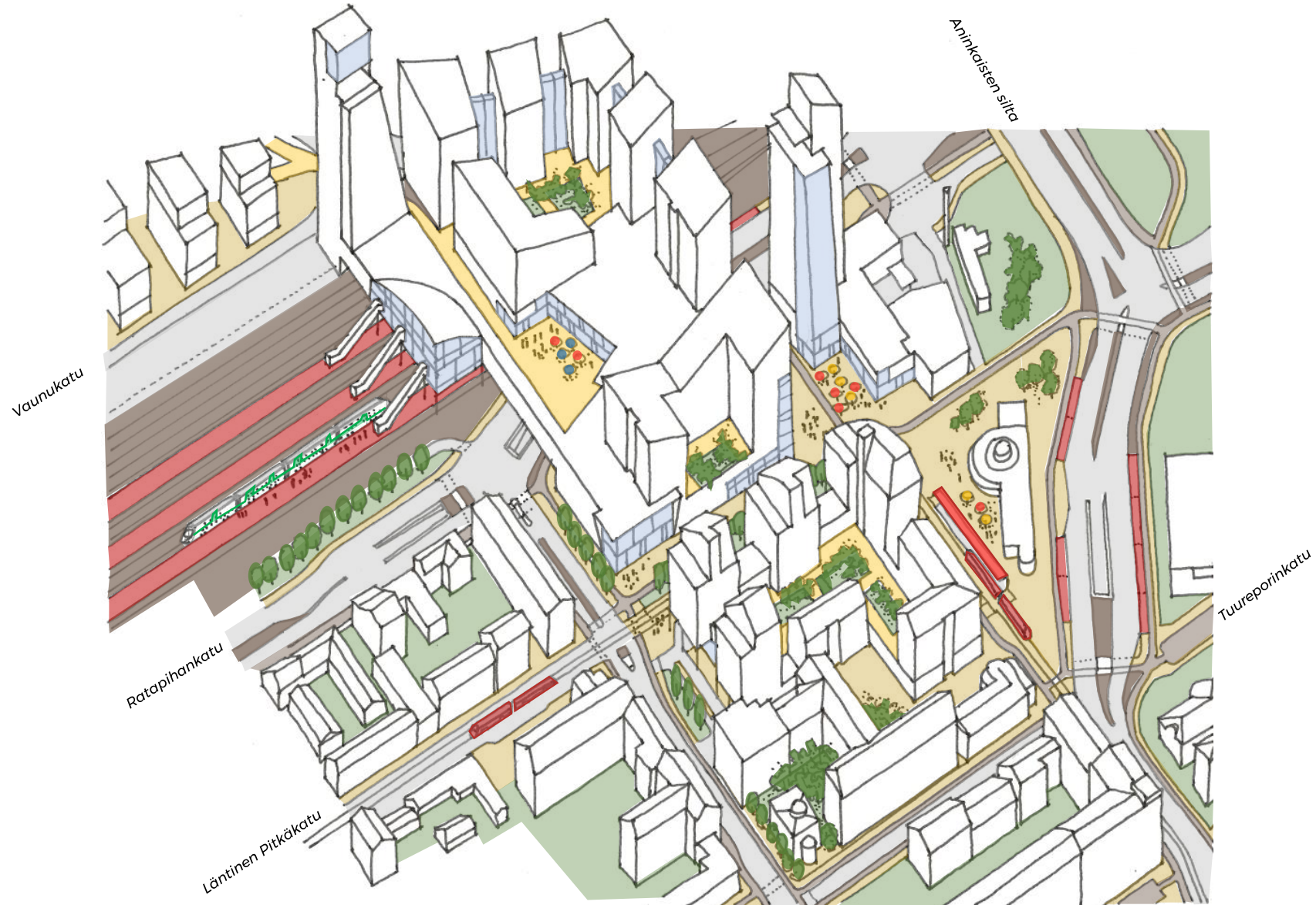
Rakennejärjestelmää tai yhteensovittamista maan-alaisiin kerroksiin ei ole tutkittu tarkemmin



Kuva 76. viitteellinen rakennusten asemapiirros

## 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

*Matkakeskuksen ja julkisen ympäristön lopullinen maankäyttövisio*



Kuva 77. Keskeisen suunnittelualueen kaupunki- ja katutilallinen aksometria. Näkymä etelästä. Petri Saarikoski / WSP



# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Pysäköinnin mitoitus, paikkatarve ja joustot

Turun pysäköintinormin yleisenä periaatteena edellytetään pysäköinnin tehostamista, eli paikkojen **nimeämättömyyttä ja vuorottaiskäytön soveltamista**. Aninkaisten alueelle ja matkakeskukseen sijoittuvat toiminnot mahdollistavat hyvin pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytön, sillä alueelle sijoittuu toimintoja, joiden pysäköinti ajoittuu vuorokauden eri aikoihin.

Kortteliin muodostuu suuri keskitetty pysäköintitila, jonka paikat ovat nimeämättömiä ja vuorottaiskäytössä. Tämän suunnitelman mukaisia maanalaisia pysäköintikerroksia tarvitaan kaksi.

Taulukko 9. Tarkastelu eri maankäyttövaihtoehtojen laskennallisesta pysäköintipaikkatarpeesta ilman liityntäpysäköintiä. Jatkosuunnitteluun valittiin maankäyttömitoitus VE2.

Toiminnot	Kemmit			Autopaikat				Pyöräpaikat			
	VE1	VE2	VE3	Normi	VE1	VE2	VE3	Normi	VE1	VE2	VE3
<b>Kauppa</b> <sup>1</sup>	6000	10000	20000	120	50	83	167	50	120	200	400
<b>Palvelut</b> <sup>2</sup>	6000	15000	25000	120	50	125	208	200	30	75	125
<b>Hotelli</b>	4000	10000	20000	150	27	67	133	350	11	29	57
<b>Toimistotilat</b>	4000	15000	25000	140	29	107	179	70	57	214	357
<b>Asuminen</b>	60000	100000	60000	140	429	714	429	30	2000	3333	2000
<b>yht.</b>	<b>80000</b>	<b>150000</b>	<b>150000</b>		<b>584</b>	<b>1096</b>	<b>1115</b>		<b>2219</b>	<b>3851</b>	<b>2939</b>
Paikamäärä mahd. vähennyksillä (max 25 %, nimeämättömyys ja vuorottaiskäyttö, yhteiskäyttöautot, laadukas pyöräpysäköinti)						438	822	837			

<sup>1</sup> = päivittäistavarakauppa, lähipalvelut, ravintola (pieni kauppakeskus)

<sup>2</sup> = yksityiset ja julkiset palvelut (lääkäriasema, hammaslääkäri, liikuntapalvelut, monitoimitilat, kulttuuripalvelut)

### Laskentaperiaatteet:

Mitoitusohje autopaikkojen ja pyöräpysäköintipaikkojen laskemiseen kaavoituksessa (kh 8.2.2021):

- Ydinkeskustan kävelyydyöhe
- Asuminen (kerrostalo): 1 ap / 140 k-m<sup>2</sup>, 1 pp / 30 k-m<sup>2</sup>
- Toimistot: 1 ap / 140 k-m<sup>2</sup>, 1 pp / 70 k-m<sup>2</sup>
- Liiketilat: autopaikoilla maksiminormi (ei minimiä), 1 pp / 50 k-m<sup>2</sup>
- Joustoa mitoitusarvoon voidaan myöntää, jos a) Kohteessa on riittävän suuri, keskitetty P-laitos/halli, jossa olevat pysäköintipaikat ovat nimeämättömiä ja mahdollisesti vuorottaiskäytössä; b) Asukkaiden käytössä on yhteiskäyttöauto tai -autoja; c) Toteutetaan pyöräpysäköinti laajemmin ja laadukkaammin kuin mitoitusohjeessa. Velvoitepaikkoja tulee toteuttaa kuitenkin vähintään 75% mitoitusohjeesta.
- Yllä mainittujen kerrosneliömetrikohtaisten vaatimusten lisäksi auto- ja pyöräpysäköintipaikoilla on asuntokohtaisia vaatimuksia sekä vieraspaikkavaatimuksia. Nämä tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Palveluiden ja hotellin normi johdettu muualla käytössä olevien normien perusteella.

**Liityntäliikenteen painopiste on kestävässä kulkutavoissa**, mutta myös autojen liityntäpysäköinnille varataan tilaa. Matkakeskus sijaitsee ydinkeskustan tuntumassa ja sinne on erinomaiset yhteydet joukkoliikenteellä, kävellen ja pyörällä. Turun rautatieasemalla on nykyisin 78 autojen ja 120 pyörän liityntäpysäköintipaikkaa. Väyläviraston selvityksessä "Asemanseutujen liityntäpysäköinti osana liikennejärjestelmää" on esitetty liityntäpysäköintipaikkojen lisäämistä.

**Autojen liityntäpysäköinti sijoittuu kokonaisuudessaan Logomon pysäköintilaitokseen**, Logomoparkkiin, jonka noin 450 autopaikasta noin puolet voisi olla mahdollista ottaa liityntäpysäköinnin käyttöön. Autojen liityntäpysäköinnin tulee olla jatkossakin maksullista. Liityntäpysäköinnin keskittäminen yhteen sijaintiin selkeyttää opastusta ja parantaa liityntäpysäköinnin saavutettavuutta. Logomoparkista on sujuvat yhteydet laitureille rautatien ylittävän sillan kautta. Liityntäpysäköintipaikat voivat olla vuorottaiskäytössä Logomon kulttuurikeskuksen kanssa.

**Matkakeskuskorttelissa liityntäpysäköinnin painopiste on pyörän liityntäpysäköinnissä**. Pyörille on varattava riittävästi turvallisia liityntäpysäköintipaikkoja (mm. lukitut pysäköintitilat, kaksikerrostelineet, tilaa erikoispyörille).

Mahdollisia autojen pysäköinnin jatkokehitys- ja yhteensovituskohteita suhteessa matkakeskuskorttelin alle sijoittuvaan tarvittavaan pysäköintipaikkamäärään voivat olla P-Louhi -kallioparkin laajennus tai P-Logomon laajentaminen Ratapihankadun varrella. Näistä ei kuitenkaan ole päätöksiä, joten niitä ei ole otettu tässä työssä huomioon esimerkiksi korttelin alle sijoittuvan paikkamäärän pienentämisen kannalta.

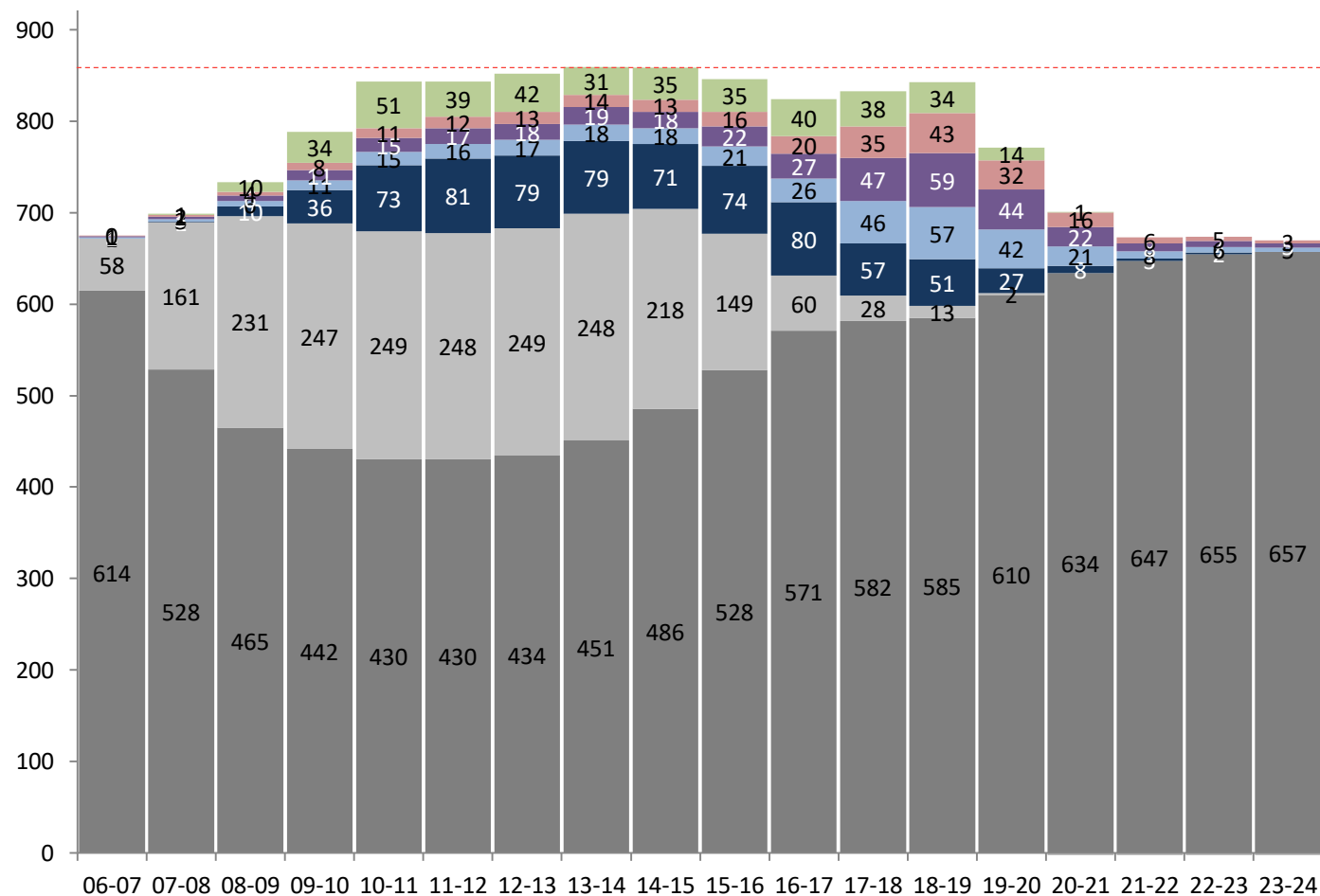
Matkakeskuskorttelin VE2 ja VE3 maankäytön mitoitusvaihtoehtojen laskennallinen autopaikkamäärä yhteen laitokseen sijoitettuna puoltaa kahden eri ajoyhteyden toteuttamista pysäköintiin kapasiteetin ja häiriöherkkyyden kannalta, vaikka toisaalta asumisen autopaikoista jopa 60 % voi olla päivän aikana tyhjentymättä. Nykyisin on tyypillistä toteuttaa ajoyhteydet puomittomina, mikä lisää kapasiteettia molempiin laitoksen ajoyhteyksissä, mutta asettaa myös lisää painetta katuverkolle.

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Pysäköinnin vuorottaistarkastelut, matkakeskuksen pysäköintitilat

Pysäköinnin vuorottaislaskelma laadittiin oletuksella, että matkakeskuskorttelin alla on suunnitelman mukaisesti enintään noin 850 autopaikkaa ja että kaikki autopaikat täyttyvät maksimitilanteessa.

### Matkakeskuskorttelin vuorottaispysäköintilaskelma (arkipäivä)



Kuva 78. Matkakeskuksen vuorottaispysäköintilaskelma arkipäivä osalta.

Vuorottaiskäyttöä varten laadittiin tarkempi tuntikohtainen matkatuotoslaskelma, jossa otettiin huomioon myös Turun autonomistusaste keskustan alueella. Muilta osin matkatuotoslaskelmat perustuvat "Liikennetarpeen arviointi maankäytössä"-oppaan Turun seudun jalankulkuyöhykkeen matkatuotosarvoihin. Asumisen osalta laskelmissa on huomioitu autopaikkannormivähennykset ja vieraspysäköinti.

Kauppa 10 000 k-m<sup>2</sup> jaettu seuraavasti matkatuotoslaskelmissa:

- Päivittäistavarakauppa 8000 k-m<sup>2</sup>
- Ravintolat 2000 k-m<sup>2</sup>

Palvelut 15 000 k-m<sup>2</sup> jaettu seuraavasti matkatuotoslaskelmissa:

- Liikuntakeskus 8000 k-m<sup>2</sup>
- Liiketilat 7000 k-m<sup>2</sup>

### Pysäköidyt henkilöautot

- PÄIVITTÄISTAVARAKAUPPA
- RAVINTOLATILAT
- LIIKUNTAKESKUS
- HOTELLI
- LIIKETILAT
- TOIMISTOT
- ASUMINEN

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

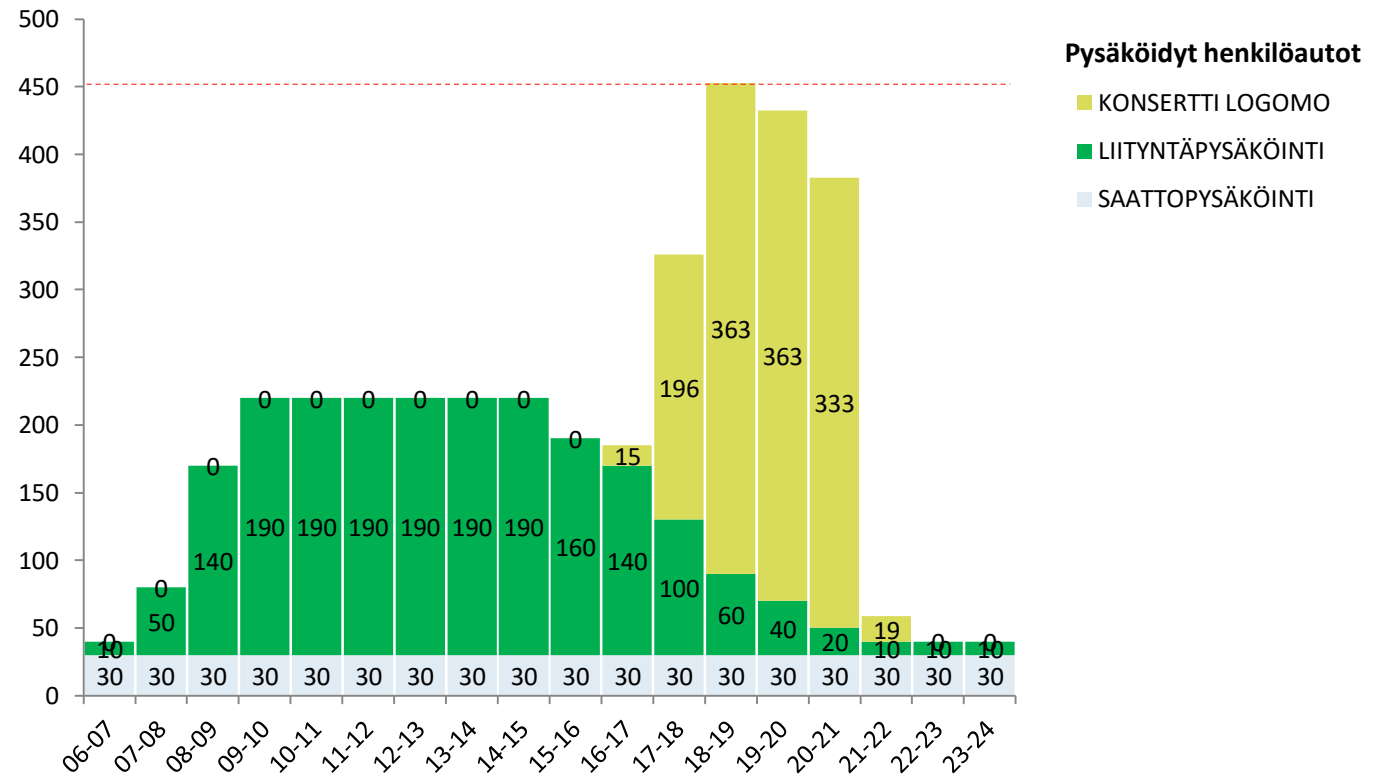
## Vuorottaistarkastelut, P-Logomo

Logomoparkin matkatuotoslaskelmat perustuvat Logomolta saatuihin kävijämäärätietoihin, ja liityntäpysäköinnin osalta maksimikapasiteetiksi on oletettu 200 ap. Liityntäpysäköinnin jakautuminen on arvioitu toteutuneiden liityntäpysäköintilaitosten käyttöasteiden perusteella (pohjana Helsingin Itäkeskus). Jakautumista on kuitenkin painotettu enemmän iltaan, koska oletuksena on ollut, että osa liityntäpysäköitsijöistä kulkee väliä Turku-Helsinki. Nimettyjä saattopysäköintipaikkoja on esitetty laitokseen 30 ap. Laitoksen kokonaiskapasiteetiksi on arvioitu 450 ap.

Logomon arki-iltatapahtuman aikana on arvioitu P-Logomossa olevan n. 370 ap vapaana tapahtuma kävijöille, mikä tarkoittaa n. 77 % autolle tapahtumaan tulevista katsojista (oletuksena n. 3000 katsojan tapahtuma, johon 40 % saapuu autolla ja 2,5 katsojaa/auto). Noin 3000 katsojan iltatapahtuma toistuu Logomossa arkisin arviolta kerran kuukaudessa.

Riippuen lopullisesta osoitettavasta liityntäpysäköinnin määrästä, P-Logomossa voidaan päiväajalle osoittaa pysäköintiä esim. toimistokäyttöön.

**P-Logomo - n. 3 000 katsojan konsertti Logomo (arkipäivä)**



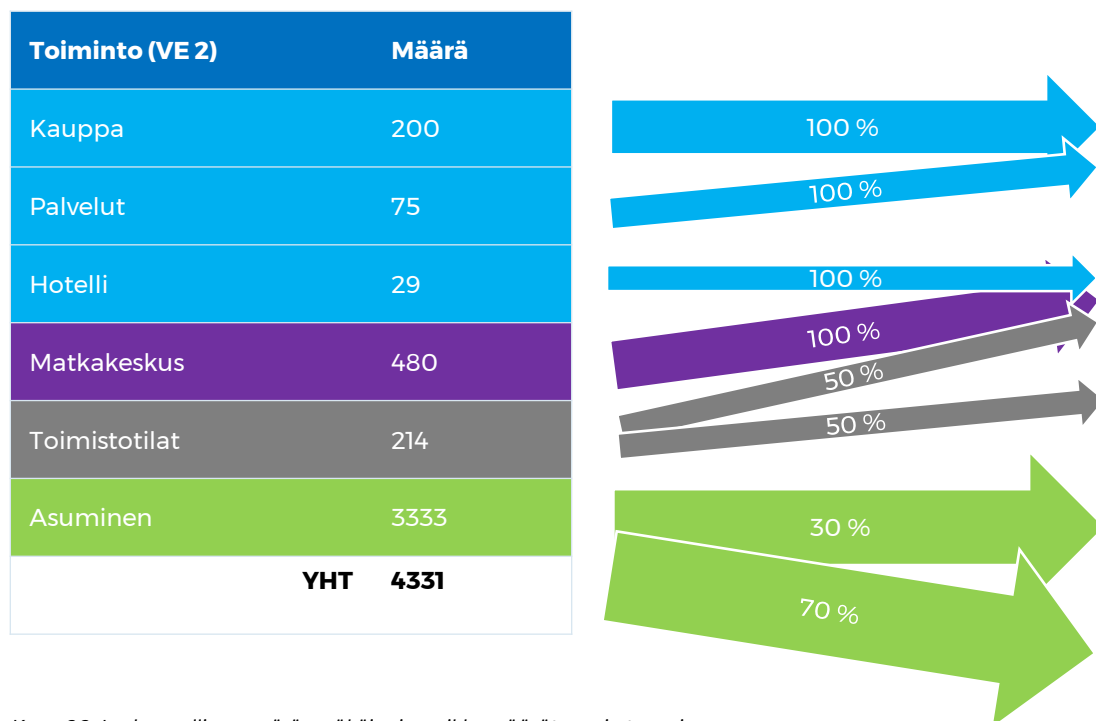
Kuva 79. P-Logomon vuorottaispysäköintilaskelma arkipäivä osalta.

## 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

### Pyöräpysäköinnin sijoittuminen ja tyyppi

Suunnitelmassa esitetty pyöräpysäköintipaikkojen määrä ja tyyppi on arvioitu alla olevan kaavion mukaisesti. Kaaviossa on tehty arvio siitä, minkä tyyppistä pysäköintiä kunkin toiminnon pysäköinti on ja sitä kautta esitys pysäköinnin sijainnista ja laatutasosta.

Kaupan, palvelujen, hotellin, toimistotilojen ja asumisen edellyttämä pyöräpysäköinti-paikkamäärä on laskettu maankäyttövaihtoehdon 2 mukaisesti käyttämällä Turun kaupungin laskentaperiaatteita. Matkakeskuksen tarvitsema pyöräpysäköintipaikkamäärä on arvioitu kaksinkertaistamalla nykyisten pysäköityjen pyörien määrä. Nykyisin linja-autoasemalla on noin 50-120 pysäköityä pyörää ja rautatieasemalla on 120 pyöräpysäköintipaikkaa, jotka ovat kaikki käytössä (ylitäänä).



Kuva 80. Laskennallinen pyöräpysäköinnin paikkamäärätarve ja tyyppi.

Alueen pyöräpysäköinti voidaan hajauttaa useaan kohteeseen ja eri tulosuunnista helposti saavutettavaksi. Radan ylittävä siltaratkaisu mahdollistaisi pyöräpysäköinnin toteutuksen osittain jkpp-yhteyden varrelle.

Pysäköintinormin mukaan asuinkerrostaloissa vähintään 50 % pyöräpaikoista tulee sijoittaa katettuun ja lukittavaan tilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa on runkolukittavat telineet. Muiden pyöräpaikkojen tulee olla esteettömästi saavutettavissa, ja ne tulee varustaa runkolukitsemisen mahdollistavilla telineillä. Työpaikoilla vähintään 30 % paikoista tulee osoittaa katettuun tilaan. Pyöräpaikat on sijoitettava esteettömästi saavutettaviksi ja mahdollisuuksien mukaan rakennuksen sisäänkäynnin tuntumaan.

Pyöräpysäköinnin tyyppi	Määrä
Runkolukittu teline palvelun "etuovella" lyhytaikaiseen pysäköintiin	275
Runkolukittu ja katettu paikka koko päivän kestävään pysäköintiin	616
Runkolukittu, katettu ja lukittu paikka toimistojen koko päivän kestävään pysäköintiin	107
Asukkaiden pysäköinti pihalla, runkolukittu ja katettu	1000
Asukkaiden pysäköinti sisätiloissa	2333
<b>YHT</b>	<b>4331</b>







# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

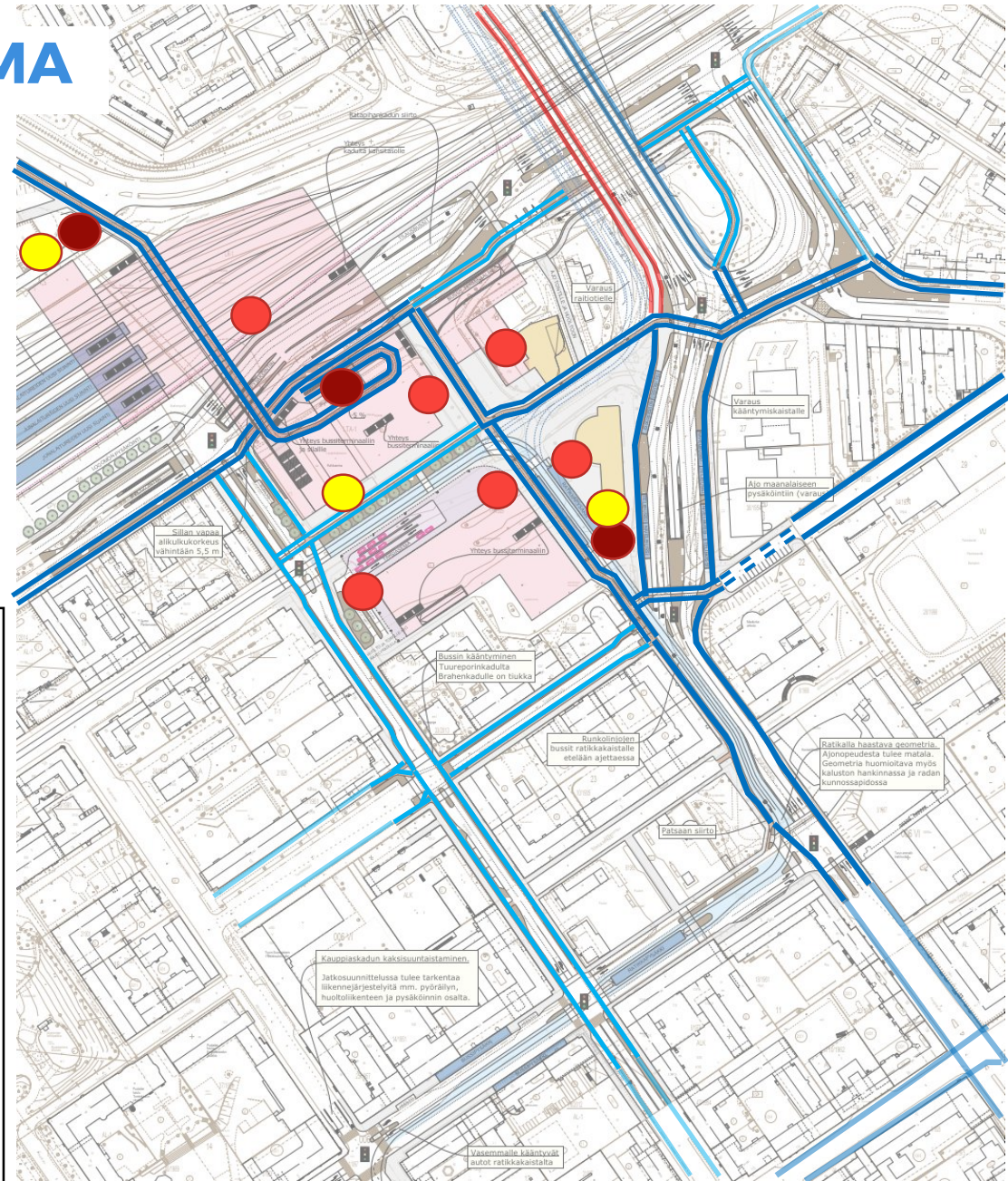
## Pyöräliikenteen reitit ja pyöräpysäköinnin pääkohteet

Alueen pyöräliikenteen reitit on muodostettu Turun pyöräliikenteen tavoiteverkko-suunnitelman mukaisesti: pyöräliikenteen laatuikäytävä tulee alueelle pohjoisesta radan ylittävän sillan länsipuolta ja jatkuu pääreitteinä Aninkaistenkatua etelään. Itä-länsisuuntainen pyöräliikenteen pääreitti on Ratapihankadulla ja Kuljettajankadulla. Muut pyöräliikenteen yhteydet ovat lähireittitasoisia. Suunnitelmassa on varauduttu siihen, että Turun ydinkeskustan pyöräliikenne ollaan mahdollisesti muuttamassa yksisuuntaisiin järjestelyin toteutetuksi.

Julkisia pyöräpysäköintipaikkoja tarjotaan sekä hajautetusti palveluiden "etuovella" asiointipysäköintiin että koko päivän kestävään liityntäpysäköintiin matkakakeskuksen yhteyteen rakennettavassa 600 paikan pyöräpysäköintikeskuksessa. Kaikki pyöräteli-neet toteutetaan runkolukituksen mahdollistavalla telinemallilla.

Kaupunkipyöräasemat sijoitetaan junalaitureille johtavan sillan molempiin päihin ja raitiovaunu- ja bussipysäkin läheisyyteen.

PYÖRÄLIIKENTEENTILANVARAUKSIA	
	Pyöräliikenteen laatuikäytävä, kaksisuuntainen järjestely
	Pyöräliikenteen laatuikäytävä, yksisuuntainen järjestely
	Pyöräliikenteen pääreitti, kaksisuuntainen järjestely
	Pyöräliikenteen pääreitti, yksisuuntainen järjestely
	Pyöräliikenteen lähireitti, kaksisuuntainen järjestely
	Pyöräliikenteen lähireitti, yksisuuntainen järjestely
	Pyöräily ajoradalla
	Liityntäpyöräpysäköinti
	Asiointipysäköintipaikka pyörille
	Kaupunkipyöräasema



Kuva 81. Pyöräliikenteen reitit ja liityntä- ja asiointipyöräpysäköinnin pääkohteet.

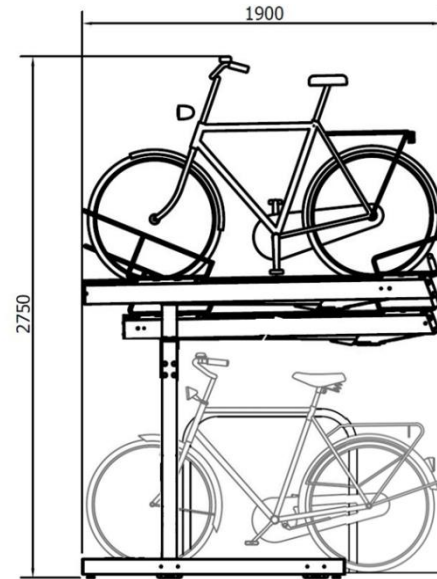
# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Pyöräpysäköinnin periaatteet

Pyöräpysäköinnin alustava sijoitussuunnitelma on esitetty seuraavalla sivulla ja määrien las-  
kentaperusteet aiemmin tässä luvussa. Julkisia pyöräpysäköintipaikkoja tarjotaan sekä ha-  
jautetusti palveluiden 'etuovella' asiointipysäköintiin että koko päivän kestävään liityntä-  
pysäköintiin matkakeskuksen yhteyteen rakennettavassa 600 paikan pyöräpysäköintikes-  
kuksessa. Lisäksi liityntäpyöräpysäköintipaikkoja tarvitaan matkakeskuksen sillan pohjois-  
päähen ja raitiovaunupysäkkien läheisyyteen.

Kaikki pyörätelineet toteutetaan runkolukituksen mahdollistavalla telinemallilla. Liityntä-  
pyöräpysäköinti toteutetaan lisäksi katettuna ja siellä tarjotaan mahdollisuus sähköpyörien  
lataamiseen. Pyöräpysäköintipaikkojen yhteyteen varataan tilaa myös tavarapyörien, leveä-  
renkaisten pyörien ja muiden erikoispyörien pysäköintiin sekä muiden sähköisten kevyiden  
liikumisvälineiden säilytykseen.

Sisätiloissa ja ulkona katoksessa voidaan käyttää kaksikerrostelineitä riittävän kapasiteetin  
tarjoamiseksi. Kaksikerrostelineen korkeusvaatimus on 2,75 m ja telinevälinä suositellaan  
käyttäväksi vähintään mitoitusta k/k 400 mm, mieluummin k/k 500 mm. Leveärenkaisten  
pyörien pysäköintiin voidaan tarjota tilaa kaksikerrostelineissä ilman kapasiteetin merkittä-  
vää heikkenemistä esimerkiksi yhdistämällä kaksikerrosteline ja kaariteline: kaksikerrosteli-  
neen alatasen alkuperäiset telineet voidaan korvata osassa paikoista kaaritelineillä.



Kuva 82. Kaksikerrostelineen alatasen korvaaminen kaaritelineellä  
(kuva Flaco)

## Pyöräkeskus

Pyöräpysäköintikeskuksen yhteyteen rakennetaan  
pyöräkeskus, joka tarjoaa sekä arkipyöräilijän että pyö-  
rällä liikkuvan matkailijan tarvitsemia palveluja:

- Pyörien vuokraus ja informaatio reiteistä
- Pyörän huolto (omatoiminen ja palvelu)
- Pyörän pesu
- Yhteiskäyttöiset tavarapyörät
- Kypärän ym. tavaroiden säilytys
- Joukkoliikenteen reaaliaikainen informaatio








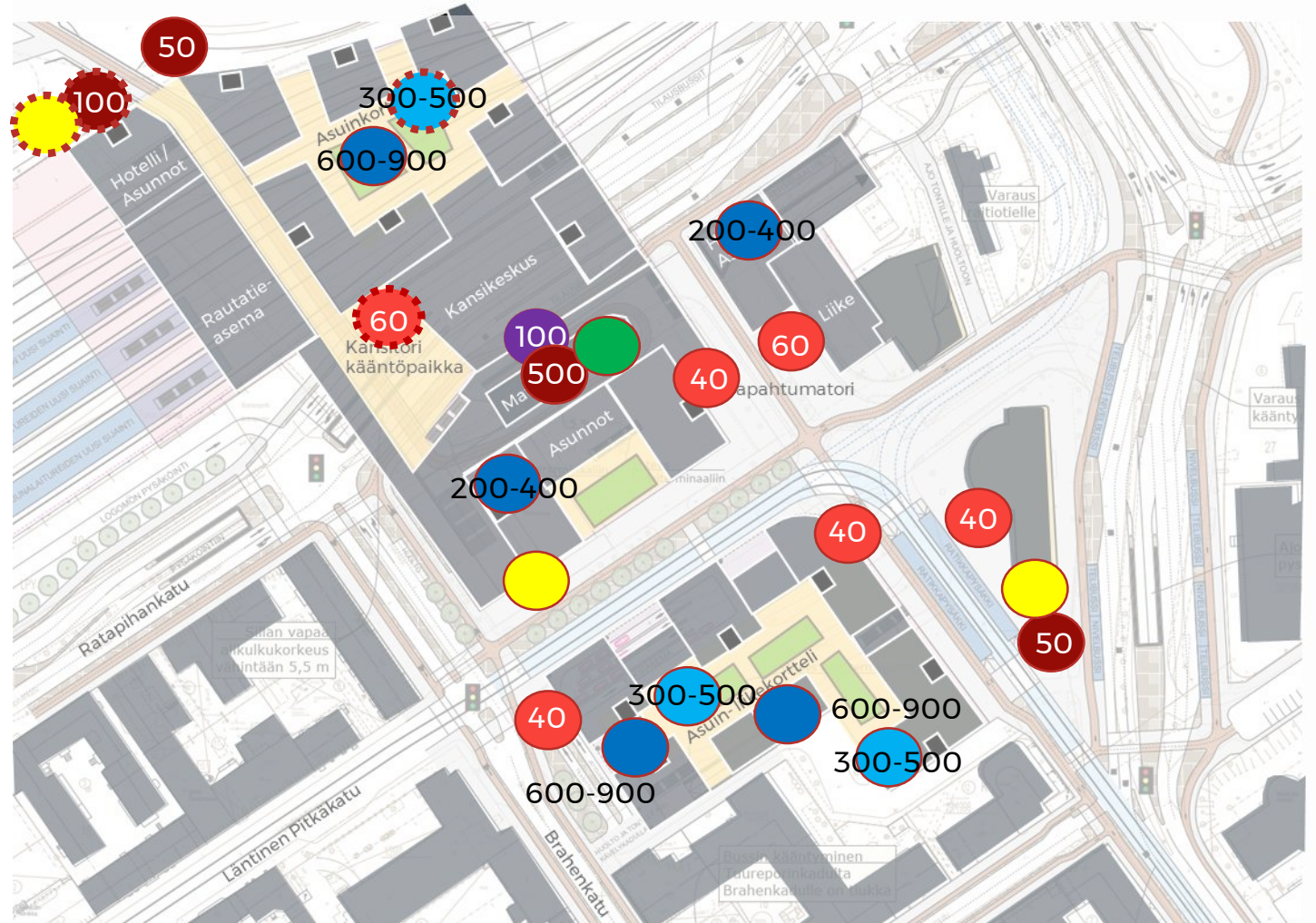
Kuvat 83-87. Pyöräkeskuksen palveluja

## 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

Pyöräpysäköinti, luonnos eri tyyppisen pyöräpysäköinnin määristä ja sijoittumisesta matkakeskukseen korttelialueelle

Taulukko 10. Pyöräpysäköinnin minimimäärä tyypeittäin.

Pyöräpysäköinnin tyyppi	Min. määrä
 Runkolukittu teline palvelun "etuovella" lyhytaikaiseen pysäköintiin	275
 Runkolukittu ja katettu paikka koko päivän kestävään pysäköintiin	616
 Runkolukittu, katettu ja lukittu paikka toimistojen koko päivän kestävään pysäköintiin	107
 Asukkaiden pysäköinti pihalla, runkolukittu ja katettu	1000
 Asukkaiden pysäköinti sisätiloissa	2333
 Kaupunkipyörät	Määrä tarkentuu
 Pyöräkeskus	



pysäköinti kannella



pysäköinti katutasossa tai kellarissa

Kuva 88. Pyöräpysäköinnin tarkempi sijoitteluluonnos tyypeittäin.

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Matkakeskuksen Mobility Hub

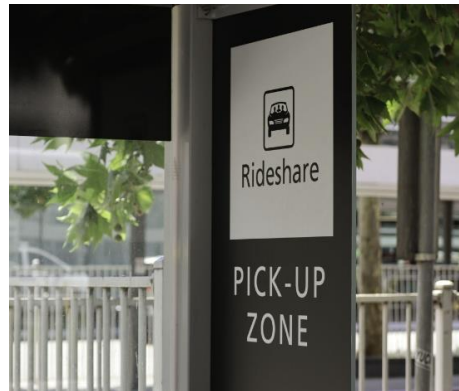
Turun matkakeskukseen muodostetaan Mobility Hub eli monipuolisten liikkumisen palvelujen keskittymä, joka tarjoaa vaihtoehtoja erilaisiin liikkumisen tarpeisiin. Mobility Hub -periaatteen mukaan kaikkien liikkumismuotojen palvelut ja informaatio ovat helposti tarjolla ja lähellä toisiaan, mikä tukee kestävästä liikkumisen suosion kasvattamista.

Opastuksen laatuun, sisältöön ja sijoitteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota. On tärkeää, että kaikkien liikkumismuotojen (joukkoliikenne, yhteiskäyttöpöyrät, yhteiskäyttöiset vuokra-autot, taksit) informaatio löytyy helposti samasta paikasta. Lisäksi terminaaliin tarvitaan myös matkailijoita ja vierailijoita palveleva informaatiota alueen kohteista ja palveluista. Opastuksessa tulee ottaa huomioon kaikki saapumispisteet alueelle (junalaiturit, bussiterminaali, pysäköintilaitos, katualueelta saapuvat). Opastuksen tulee olla saavutettavaa monilla aisteilla (selkokartat, kohokartat, ääniopastus).

Mobility Hubin palveluista yleissuunnitelmassa on esitetty junalaiturien, bussipysäkkien ja -terminaalien, raitiovaunupysäkkien, autopysäköinnin, pyöräpysäköinnin, kaupunkipyörien ja pyöräkeskuksen sijainnit sekä tila kauppakassipalvelulle. Tarkemmassa suunnittelussa tulee varata tilaa/paikka lisäksi yhteiskäyttöautojen pysäköintiin, jaettujen kyytipalvelujen pysäköintiin ja jättöön, autonvuokrauspalveluun, sähköautojen lataukseen, Bike-taxin pysäyttämiseen. Lisäksi olisi suositeltavaa löytää tilojen joustavan suunnittelun ja vuorottaisen käytön avulla tila pyörälähetien kaluston yön yli -säilytykseen.



Kuva 89. Esimerkki mobility hubista saksalaisittain - Berliner Tor, Hampuri (Berliner Kurier).



Kuvat 90-94. Mobility Hubin palveluja.



# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

## Pysäköinti-, saatto-, taksi- ja huoltoliikenne 1/2

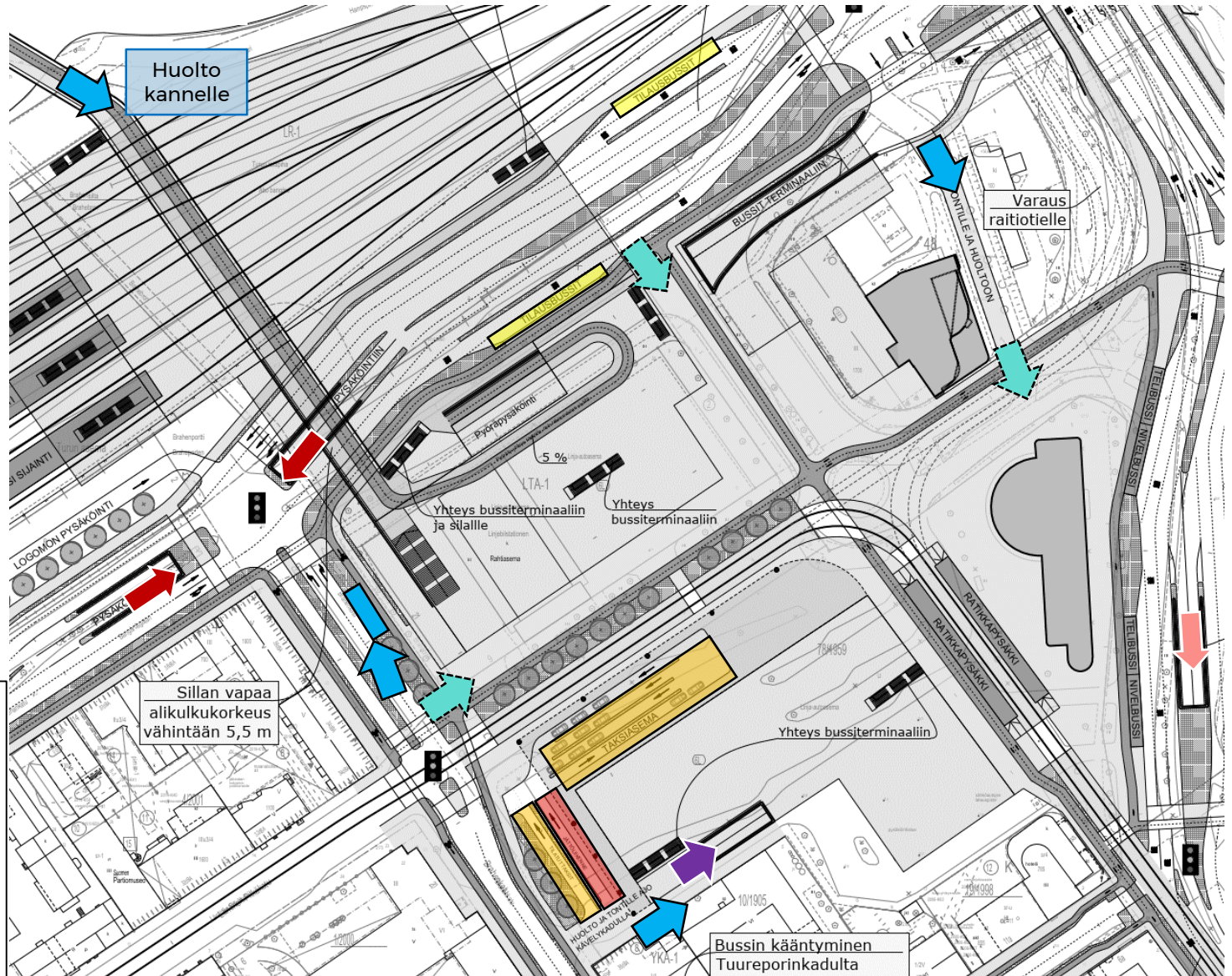
Taksitoiminnoissa on varauduttu kolmeen toimijakohtaiseen jonoon (jonoissa tiiviisti 21 henkilöautotaksia + sisäänajokaista 7 taksia) sekä erilliseen ennakkoon tilattujen taksien alueeseen (5 taksia). Taksitoimintojen sijoittelussa on pyritty ottamaan huomioon Turun Seudun Taksiryttäjät ry:n esittämät tarpeet.

Pitempiaikaiselle saatto-noutoliikenteelle tulee varata tilaa pysäköintilaitoksista. Paikkamäärän osalta vertailukohtana toimivat esim. Tampereen asemakeskushanke 20-30 kpl, Lahden matkakeskus 22 kpl, Kuopion matkakeskus 25 kpl, Jyväskylä 30 kpl, Pasilan Tripla n. 20 kpl). Nopeaa jättöliikennettä on kaavailtu Brahenkadun puolelle osoitetulle kaistalle (noin viisi autoa mahtuu peräkkäin). Paikallisliikenteen bussipysäkit Aninkaistenkadulla ovat ruuhka-aikoina kuormitettuja, eikä niitä suositella jättöliikenteelle. Tilausliikenteen pysähtymispaikat (2+2 kpl) on kaavailtu Ratapihankadun varteen.

Huoltoliikenteen yhteyksien on kaavailtu toimivan pääosin ulkosityötöisesti korttelikokonaisuutta ympäröiviltä kaduilta, mutta jatkosuunnittelussa on erityisesti Ratapihankadun varren terminaalikorttelin osalta tutkittava esitettyä parempaa sijaintia esimerkiksi maan alla. Junaradan kansirakenteen päälle mahdollistetaan huoltoliikenne radan pohjoispuolelta Köydenpunojankaaren suunnalta. Tarvittaessa huoltoliikenne voi hyödyntää myös kävelyalueita ruuhka-aikojen ulkopuolella hiljaisempina ajankohtina.

### AUTOOLIKENTEEN TILANVARAUKSIA

-  Huoltoliikenne
-  Huoltoliikenne alueen keskelle
-  Taksit
-  Tilausbussien pysähtymisalue
-  Henkilöautojen jättöalue
-  Korttelin pysäköintiliikenne
-  Korttelin pysäköintiliikenne, varaus
-  Asiakasliikenne, rahtiterminaalii



Kuva 95. Matkakeskuksen korttelialueen saatto-, jättö-, taksi- ja huoltoliikennetarkoitukset.

# 4. ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

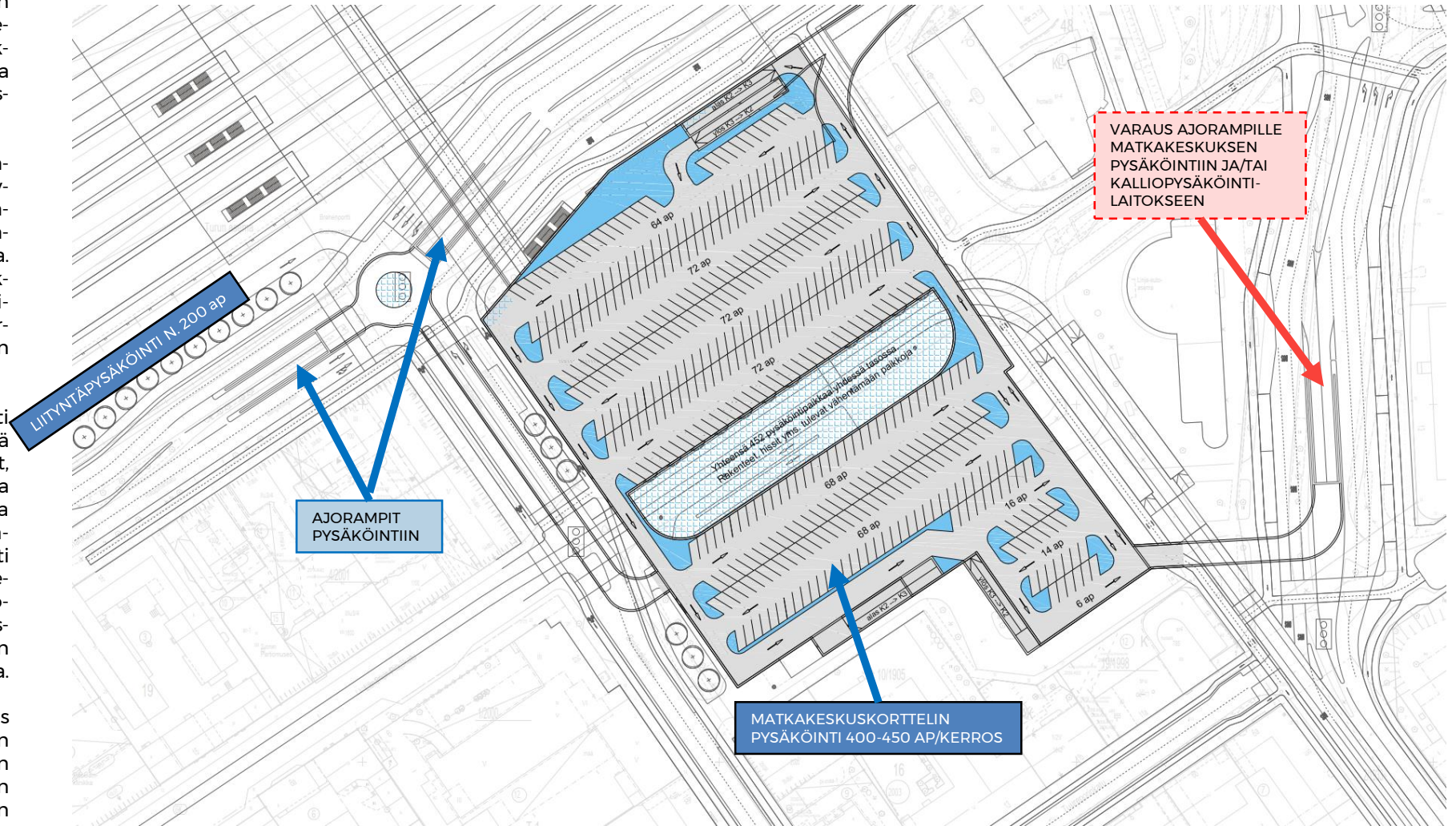
## Pysäköinti-, saatto-, taksi- ja huoltoliikenne 2/2

Matkakeskuksen länsipuolelle rakentuvaan P-Logomoon on varauduttu toteuttamaan hieman yli 200 liityntäpysäköintipaikkaa. Ajo laitokseen on suunniteltu Ajurinkadun liittymästä ja ulosajo Brahenkadun maanpäällisestä liittymästä.

Korttelin pysäköintiin on suunniteltu pääajoyhteys Ratapihankadulta maanalaisen kiertoliittymän kautta. Varauksena on myös esitetty Aninkaistenkadun keskeltä pysäköinnin ramppiyhteys, joka palvelee pääasiallisesti pohjoissuuntaa. Laskennallinen tarpeen mukaisten autopaikkojen (820 - 1000) sijoittumista on tutkittu bussiterminaalin kerroksen alle, jonne alustavan tarkastelun pohjalta mahtuu yhteen kerrokseen 400-450 autopaikkaa.

Jatkosuunnittelussa tähän vaikuttaa vahvasti pysäköinnin päälle rakentuvat kerrokset sekä niiden pilarien ja pystykuilujen tilanvaraukset, mitä tässä työssä ei ole tarkasteltu. Vaikka autopaikkamäärä itsessään voi puoltaa kahta erillistä ramppia, ramppivarauksen toteuttamistarpeeseen vaikuttaa osaltaan puoltavasti myös mahdollisen P-Louhen laajennuksen kytkeminen samoihin ramppiyhteyksiin. Häiriöherkkyyden parantamisen lisäksi ajoyhteysvarauksen toteuttaminen matkakeskuksen pysäköintiin parantaisi autoliikenteen sujuvuutta.

Jatkosuunnittelussa on mahdollista myös laajentaa pysäköintikerrokset yhtenäisiksi ja siten enemmän paikkoja sisältäväksi, mikäli raitiotien ja matkakeskuksen rakentamisen vaiheistuksen tarkasteluissa päädytään tähän sopivaan ratkaisuun.



Kuva 96. Periaatekuva pysäköintikerroksesta (noin 400-450 ap) bussiterminaalikerroksen alla katuverkon yhteyksien ja tasonvaihoramppien kanssa. P-kerroksia tarvitaan kaksi.



## 5. VAIKUTUSTARKASTELOT

# 5. VAIKUTUKSET

## Autoliikenteen LIVASU-tarkastelut 1/2

Työssä tehtiin valo-ohjattujen liittymien iltahuipputunnin LIVASU 2016 -mukaiset kuormitusasteen ja käyttösuhteen laskelmat seuraavista tilanteista:

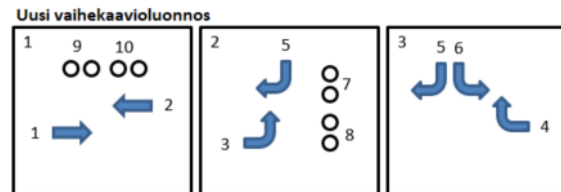
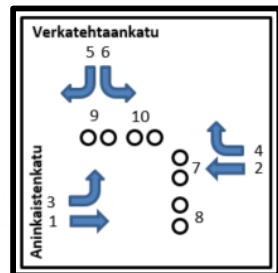
- Nykytilanteen liikennemäärät ja liikenneverkko
- Nykytilanteen liikennemäärät ja liikenneverkko + matkakeskuksen vaihtoehdon 2 liikennetuotos
- Nykytilanteen liikennemäärät ja raitiotievaihtoehdon 2C liikenneverkko + matkakeskuksen vaihtoehdon 2 liikennetuotos
- Ennustetilanteen 2029 liikennemäärät ja nykytilanteen liikenneverkko + matkakeskuksen vaihtoehdon 2 liikennetuotos
- Ennustetilanteen 2029 liikennemäärät ja raitiotievaihtoehdon 2C liikenneverkko + matkakeskuksen vaihtoehdon 2 liikennetuotos.

Kaikissa laskentatilanteissa Satakunnantien, Yrjänäkadun ja Tampereentien liittymän osalta oletettiin Köydenpunojankaaren valmistumisen jälkeiset järjestelyt toteutuneiksi.

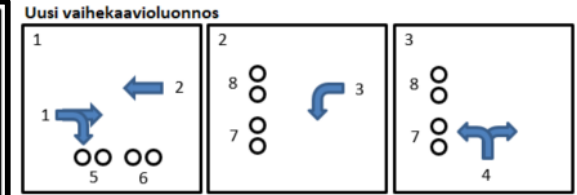
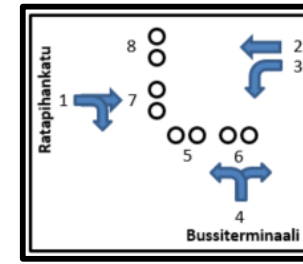
Laskennat tehtiin lähtökohtaisesti nykytilanteen liikennevalojen vaihekaavioiden ja suoja-aikojen pohjalta. Valo-ohjauksesta tehtiin uudet suunnitelmat niiden liittymien osalta, jotka muuttuvat verrattuna nykytilanteeseen. Raitiotien valo-ohjauksen periaatteita (mm. liikennevalojen ollessa vilkulla) tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa.

Liikennemäärät perustuvat klo 15.45-16.15 liikennelaskentoihin tammi-helmikuun vaihteessa 2020. Ennustetilanteen 2029 iltaruuhkan liikennemäärissä on oletettu liikenne-ennusteen (s. 28) mukaisesti mm. Aninkaistenkadun liikennemäärän vähenevän merkittävästi nykyisestä ja Helsinginkatu-Ratapihankadun liikennemäärien kasvavan. Matkakeskuksen maankäytön liikennemäärät perustuvat nykyisiin liikkumistottumuksiin maankäytön VE2 mitoituksen mukaisesti (s. 29). Kestävien kulkutapojen osuutta pyritään kasvattamaan merkittävästi. Kestävien kulkutapojen osuuden kasvu parantaa liikenteen sujuvuutta. Matkakeskuksen matkustajaliikenteestä oletetaan valtaosan käyttävän joukkoliikennettä tai kävelevän/pyöräilevän, ja autoliikenne siten sisältyy tähän tarkkuustasoon.

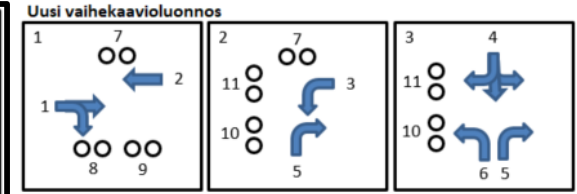
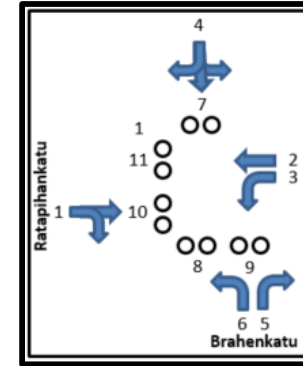
Risteyskohtaisissa välityskyylaskelmissa ei ole voitu ottaa huomioon joukkoliikenteen liikennevaloetuksia tai tilannetta, jossa yhden risteuksen heikko toimivuus aiheuttaa pitkiä jonoja, jotka häiritsevät edeltävienkin risteysten toimintaa.



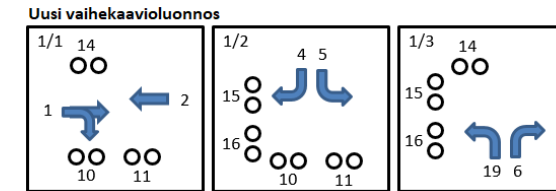
Kuva 97. Luonnos Aninkaistenkadun, Verkatehtaankadun ja Läntisen Pitkäkadun liittymän liikennevalovaiheista raitiotievaihtoehdon 2C liikenneverkolla.



Kuva 98. Luonnos Ratapihankadun, Helsinginkadun ja bussiterminaalin liittymän liikennevalovaiheista raitiotievaihtoehdon 2C liikenneverkolla.

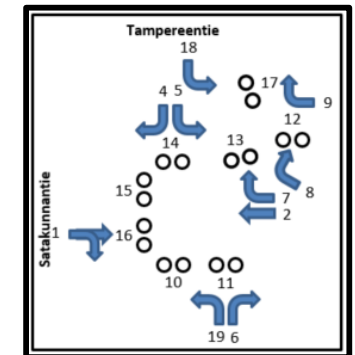
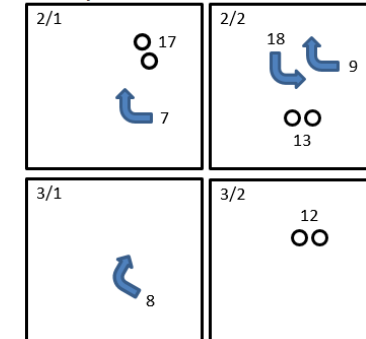


Kuva 99. Luonnos Ratapihankadun ja Brahenkadun liittymän liikennevalovaiheista raitiotievaihtoehdon 2C liikenneverkolla.



Opastinryhmät 4 ja 19 pallovaloja

Erillisohjaus, uusi vaihekaavioluonnos



Kuva 100. Luonnos Satakunnantien, Yrjänäkadun ja Tampereentien liittymän uusista liikennevalovaiheista.

# 5. VAIKUTUKSET

## Autoliikenteen LIVASU-tarkastelut 2/2

Valo-ohjattujen liittymien kuormitusasteen ja käyttösuhteen laskelmien tulokset on esitetty oheisessa taulukossa. Nykyisin iltahuipputunnin aikana suunnittelualueen liittymät joko hyvin tai tyydyttävästi. Satunnaisia ruuhkia esiintyy huipputuntien aikana.

Matkakeskuksen aiheuttaman liikenteen vaikutukset autoliikenteen sujuvuuteen riippuvat merkittävästi pysäköinnin ajoyhteyksien sijainnista. Toimivuustarkasteluissa on oletettu matkakeskuksen maankäytön käyttävän yhtä ajoyhteyttä pysäköintiin (rampit Brahenkadun kohdalla), minkä lisäksi on otettu huomioon P-Logomon liikennetuotos aiemman selvityksen mukaisesti. Varausta toiselle ajoyhteydelle ei ole otettu huomioon toimivuustarkasteluissa. Toinen ajoyhteys jakaisi liikennemääriä tasaisemmin verkolla parantaen autoliikenteen sujuvuutta suunnittelualueella.

Taulukko 11. LIVASU-tarkastelun iltaruuhkan tulokset koottuna.

	VUODEN 2019 ILTARUUHKAN LIIKENNEMÄÄRÄT			ENNUSTEVUODEN 2029 ILTARUUHKAN LIIKENNEMÄÄRÄT	
	Nykytilanteen liikennemäärät ja liikenneverkko	Nykytilanteen liikennemäärät ja liikenneverkko + matkakeskuksen ve 2 liikennetuotos	Nykytilanteen liikennemäärät ja raitiotievaihtoehdon 2C liikenneverkko + matkakeskuksen ve 2 liikennetuotos	Ennustetilanteen 2029 liikennemäärät ja nykytilanteen liikenneverkko + matkakeskuksen ve 2 liikennetuotos	Ennustetilanteen 2029 liikennemäärät ja raitiotievaihtoehdon 2C liikenneverkko + liikennetuotos
<b>Satakunnantie/Yrjänäkatu/Tampereentie 402</b>					
<b>Kuormitusaste</b>	0.68	0.75	0.79	0.63	0.65
<b>Käyttösuhde</b>	0.75	0.80	0.83	0.71	0.72
<b>Aninkaistenkatu/Verkatehtaankatu/Läntinen Pitkäkatu 156</b>					
<b>Kuormitusaste</b>	0.55	0.56	1.22	0.62	1.03
<b>Käyttösuhde</b>	0.61	0.60	1.17	0.66	1.02
<b>Helsinginkatu/Verkatehtaankatu 158</b>					
<b>Kuormitusaste</b>	0.85	0.89	0.98	1.04	1.11
<b>Käyttösuhde</b>	0.88	0.91	0.98	1.03	1.09
<b>Ratapihankatu/Helsinginkatu/Kuljettajankatu/bussiterminaali 157</b>					
<b>Kuormitusaste</b>	0.74	1.04	0.89	1.19	0.97
<b>Käyttösuhde</b>	0.80	1.03	0.90	1.15	0.97
<b>Ratapihankatu/Brahenkatu 151</b>					
<b>Kuormitusaste</b>	0.74	0.74	0.76	0.79	0.90
<b>Käyttösuhde</b>	0.81	0.81	0.81	0.85	0.92

Mikäli ajoyhteys Aninkaistensilta/Aninkaistenkatu-Kuljettajankatu-Ratapihankatu/Helsinginkatu säilyisi nykytilanteen kaltaisesti, matkakeskuksen toteuttaminen VE2 maankäytön mitoituksen mukaisesti näkyy eniten Ratapihankadun ja Kuljettajankadun liittymän toimivuudessa. Matkakeskuksen pysäköintiin Aninkaistensillan ja Aninkaistenkadun suunnasta pyrkivä liikenne lisää merkittävästi Kuljettajankadulta vasemmalle kääntyvien liikennemääriä ja Helsinginkadun suunnan matkakeskuksen pysäköintiin kulkeva liikenne lisää samanaikaisesti Helsinginkatu-Ratapihankatu suunnan liikennemääriä. Yhdessä nämä tekijät muuttavat kyseisen liittymän palvelutason välttäväksi vuoden 2019 tilanteesta ja huonoksi vuoden 2029 liikenne-ennusteella.

Suunnitelman mukaisella ratkaisulla ajoyhteys Aninkaistensilta/Aninkaistenkatu-Kuljettajankatu-Ratapihankatu/Helsinginkatu poistuu ja kyseinen liikenne siirtyy Verkatehtaankadun "rampille" Aninkaistensillan itäpuolelle. Aninkaistenkadun liikennemäärän vähentyessä merkittävästi vuoden 2029 liikenne-ennusteen mukaisesti mm. autoliikenteen kaistavähennysten vuoksi, mitoittavaksi liittymäksi muodostuu Helsinginkadun ja Verkatehtaankadun liittymä. Kyseisen liittymän kuormitus on hieman alhaisempi kuin nykyisellä liikenneverkolla Ratapihankadun ja Kuljettajankadun liittymässä. Mikäli Aninkaistenkadun liikennemäärä pysyisi jatkossakin nykytasolla, mitoittavaksi liittymäksi muodostuisi Aninkaistenkadun ja Läntisen Pitkäkadun liittymä.

Mikäli matkakeskusta ei rakennettaisi, liikenteen toimivuus heikkenisi vuoden 2029 liikenne-ennusteessa joka tapauksessa välttäväksi.

Yhteenvedon toimivuustarkasteluista voidaan sanoa, että autoliikenteen sujuvuus heikkenee joka tapauksessa tulevaisuudessa ollen huipputunteina välityskykynsä ääriarajoilla. Matkakeskuksen toteuttaminen VE2 maankäytön mitoituksen mukaisesti lisää autoilun liikennemääriä erityisesti pysäköinnin ajoyhteyksien lähimmässä liittymässä. Liikenne jakautuu monelle reitille ja muutaman liittymän päässä matkakeskuksen vaikutukset liikenteen sujuvuuteen eivät enää ole yhtä merkittäviä. Matkakeskuksen maankäytön toteutuessa ja oletettavasti joka tapauksessa pidemmällä aikavälillä autoliikenteen kysyntä ylittää välityskyvyn, jolloin autoliikenteen ruuhka-ajan kesto pitenee ja osa autoliikenteestä vaihtaa kulkutapaa, reittiä tai matkustusajankohtaa. Alueen ja keskustan saavutettavuuden kannalta on tärkeää varmistaa kestävien kulkutapojen kilpailukyky. Erityisesti joukkoliikenteen sujuvuus ja täsmällisyys on varmistettava jatkosuunnittelussa, sillä suunnittelualue on yksi Turun seudun merkittävimmistä joukkoliikenteen solmupisteistä ja suunnittelualueen läpi kulkee Turun seudun merkittävin joukkoliikennereitti.

# 5. VAIKUTUKSET

## *Kunnallistekniset siirrot ja pohjanvahvistukset*

### **KUNNALLISTEKNISET SIIRROT**

Uusi vesihuollon runkolinja (vj, sv, ja jv) on suunniteltu Brahenkadulle välillä Ratapihankatu – Tuureporinkatu raitiotien rakentamisen vuoksi. Pysäköintilaitosten sisäänkäynnit on suunniteltu ylitettäväksi betonikanaalilla.

Jätevesilinja on suunniteltu Ratapihankadulle välillä Brahenkatu – Anikaisten silta. Myös Hulevesijärjestelyjä on täydennetty Kuljettajankadun suuntaan.

Läntisellä Pitkädulla vesijohtolinja on siirretty kadun eteläreunalle raitiotien rakentamisen vuoksi välillä Brahenkatu – Kuljettajankatu. Pysäköintilaitosten sisäänkäynnit on suunniteltu ylitettäväksi betonikanaalilla.

Sähkölinjoja on esitetty siirrettäväksi tulevan terminaalirakennuksen alueelta Kuljettajankadulla ja Ratapihankadulla

Kaukolämmön siirtotarpeita on satunnaisesti suunnittelualueella.

### **POHJANVAHVISTUKSET**

Savialueelle perustettavat putkilinjat perustetaan lähtökohtaisesti paalulaattaa tai teräsbetonista arinarakennetta käyttäen. Teräsbetoniarinan käyttöön voidaan yhdistää kevennysrakenne, jolla kompensoidaan täyttömateriaalien aikaansaamaa kuormituslisäystä katualueella.

Savialueella sillat ja ajorampit perustetaan paalutettuina rakenteina. Raitiotiet tulee perustaa myös painumattomina rakenteina paalulaattoja käyttäen. Raitiotien linjauksen siirtyessä savialueelta kitkamaa-alueelle tulee siirtymäkohtaan tehdä siirtymälaatta ja/tai massanvaihto. Maariankadulla raitiotien kohdalla tehdään matala massanvaihto niillä kohdilla, missä kantavan maapohjan päällä on enintään 2 metriä löyhiä maakerroksia.

### **KAIVANTOJEN TUENTA**

Yli 2,5 metriä syvät rakennuskaivannot tulee tehdä tukiseinillä tuettuina. Kaivantojen toteutusta ennen tulee selvittää ympäristön rakennusten ja rakenteiden perustamistavat ja varmistaa, ettei pohjaveden pinnantasolaske työnaikaisesti.

# 5. VAIKUTUKSET

## Kustannusarviot

Kustannusarviot laadittiin katujen osalta karkealla tasolla, ottaen huomioon raitiotien ja pysäköintiramppien kustannukset sekä pohjanvahvistukset. Kunnallistekniikan osalta tehtiin työn aikana vain Brahenkadun sekä Läntisen Pitkätkadun/Ratapihankadun liittymäalueiden lähistöltä karkea arvio siirtotarpeista, mutta kustannusarvioita ei tehty kattavasti tässä vaiheessa erityisesti korttelin ja raitiotien ratkaisujen tarkentuessa jatkosuunnitteluvaiheissa. Myöskään työnaikaisia liikennejärjestelyitä, korttelien sisäisiä liikenne- ja ratkaisuja (terminaalit, pysäköinti, taksiasema), pilaantuneita maa-alueita tai rautatiealueen kansi- ja porrasratkaisuja ei tarkasteltu tässä työssä.

Taulukko 12. Katu- ja liikennealueiden karkeat kustannusarviot rakentamiskohteittain, MAKU-indeksi 101,83 (2015=100).

Katu- ja liikennealueet								
	Maariankatu	Anikaistenkatu	Läntinen Pitkätkatu + asema	Ratapihankatu	Verkatehtaan- katu	Brahenkatu	Tuureporinkatu	Yhteensä
Kadut (sis. raitiotie)	1 435 000 €	1 717 000 €	1 404 000 €	1 153 000 €	163 000 €	337 000 €	39 000 €	<b>6,25 M€</b>
Pohjanvahvistukset	12 000 €	754 000 €	2 496 000 €	843 000 €				<b>4,10 M€</b>
P-rampin rakenteet (varaukset)		(1 720 000 €)		2 251 000 €				<b>3,97 M€</b>
<b>Hankeosat ja työmaatehtävät yhteensä</b>	<b>1 447 000 €</b>	<b>4 191 000 €</b>	<b>3 900 000 €</b>	<b>4 247 000 €</b>	<b>163 000 €</b>	<b>337 000 €</b>	<b>39 000 €</b>	<b>14,32 M€</b>
<b>Tilajatehtävät (15%)</b>	<b>217 000 €</b>	<b>629 000 €</b>	<b>585 000 €</b>	<b>637 000 €</b>	<b>24 000 €</b>	<b>51 000 €</b>	<b>6 000 €</b>	<b>2,15 M€</b>
<b>Varaukset (15%)</b>	<b>250 000 €</b>	<b>723 000 €</b>	<b>673 000 €</b>	<b>733 000 €</b>	<b>28 000 €</b>	<b>58 000 €</b>	<b>7 000 €</b>	<b>2,47 M€</b>
<b>YHTEENSÄ, alv. 0 %</b>	<b>1 914 000 €</b>	<b>5 543 000 €</b>	<b>5 158 000 €</b>	<b>5 617 000 €</b>	<b>216 000 €</b>	<b>446 000 €</b>	<b>52 000 €</b>	<b>18,9 M€</b>

# 5. VAIKUTUKSET

## Suunnittelun tavoitteiden toteutuminen

Työssä asetettiin matkakeskuksen kestävä liikkuksen kulkumuoto-osuuden tavoitteeksi 85 %. Lähtökohtana suunnitelman laatimisessa oli kaikki kulkumuodot huomioon otettava suunnitelma alueen liikennejärjestelyistä sekä alustavasta katualueiden ja kortteleiden välisen suhteen hahmottamisesta. Suunnitelmaratkaisuissa on priorisoitu korttelialueen käveltävyyttä, pyöräiltävyyttä sekä joukkoliikennepysäkkien välisten yhteyksien toimivuutta. Ohessa on esitetty arvio raportin alun tavoitteiden saavuttamisesta.



**Alueelle muodostuu Turun uusi kaupungin-osakonsepti.**

Uniikki viihtyisän kaupunkitilan ja eri kulkumuotojen tarpeet yhdistävä korttelialue mahdollistaa uudenlaisia kohtaamisia ja toimintoja sekä laajentaa kävelykaupunkia ydinkeskustaa laajemmalle. Mittava uusi rakentaminen ja muutettu katuympäristö on kuitenkin sovitettu yhteen perinteisen ruutukaavan ja rakennetun kulttuuriympäristön arvojen kanssa.

**Liikenneväylien estevaikutukset on hävennetty.**

Korttelialueen sisällä estevaikutukset on minimoitu raitiotietä lukuun ottamatta. Kaupunkikeskustan kytkeytyminen radan pohjoispuolelle paranee huomattavasti, ja myös Brahenkadun suuntaa on mahdollista kehittää kävelyn ja pyöräilyn kannalta nykyistä suotuisammaksi.

**Vetovoimainen alue, jossa on mukava liikkua -liikkumisympäristö on esimerkinomaisen viihtyisää ympäri vuoden.**

Suunnitelma mahdollistaa tavoitteeksi asetetun rakentamisen volyymin sekä laadukkaat katu- ja aukiotilat nykyiseen kaupunkirakenteeseen sovittaen. Korttelia ympäröiviä kävelypainotteisia julkisia tiloja voidaan jatkokehittää viher- ja maisemasuunnittelun sekä valaistuksen ja taiteen keinoin omanlaisekseen. Alueen julkisten tilojen persoonallinen ilme palvelee myös Turun kaupungin laajempaa brändäystä.

**Saapumisen piste sekä matkailijoiden ensikosketus Turkuun ja saaristoon.**

Kävelyn ja omilla väylillään kulkevan pyöräilyn reitit ovat kattavia ja korttelialueen sisällä turvallisia. Joukkoliikenteen tärkeät kohteet yhdistyvät toisiinsa kävelyalueen kautta.

Joukkoliikenteelle on suunniteltu etuuskia kaistajärjestelyin. Bussiterminaaleille on oma liittymä Ratapihankadulle erillään korttelin muusta ajoneuvoliikenteestä. Huolto- ja jakeluliikenteelle on varattu lähestymissuunnat kortteliin ulkosyöttöisesti. Kävelyalueet täydentävät tarvittaessa huoltoyhteyksiä

Suunnitelma mahdollistaa uusien liikkumistapojen huomioon ottamisen tarkemmissa suunnitteluvaiheissa määriteltävien tarpeiden mukaisesti.

Korttelialueelle esitetty tavoite kulkutapajakaumasta on kunnianhimoinen. Tämän työn liikenteelliset vaikutukset on laskettu nykykäyttämisen perusteella.

**Suurikapasiteettiset kulkumuodot ja jakeluliikenne toimivat. Kävely ja pyöräily ovat houkuttelevia kulkutapoja. Uudet liikkumistavat on mahdollista integroida alueen liikenneverkko-ratkaisuihin.**

Kuva 101. Liikenteen alustavan yleissuunnitelman tavoitteiden toteutumisen arviointia.



## 6. YHTEENVETO

## 6. YHTEENVETO

### Johtopäätökset ja suositukset jatkosuunnitteluun

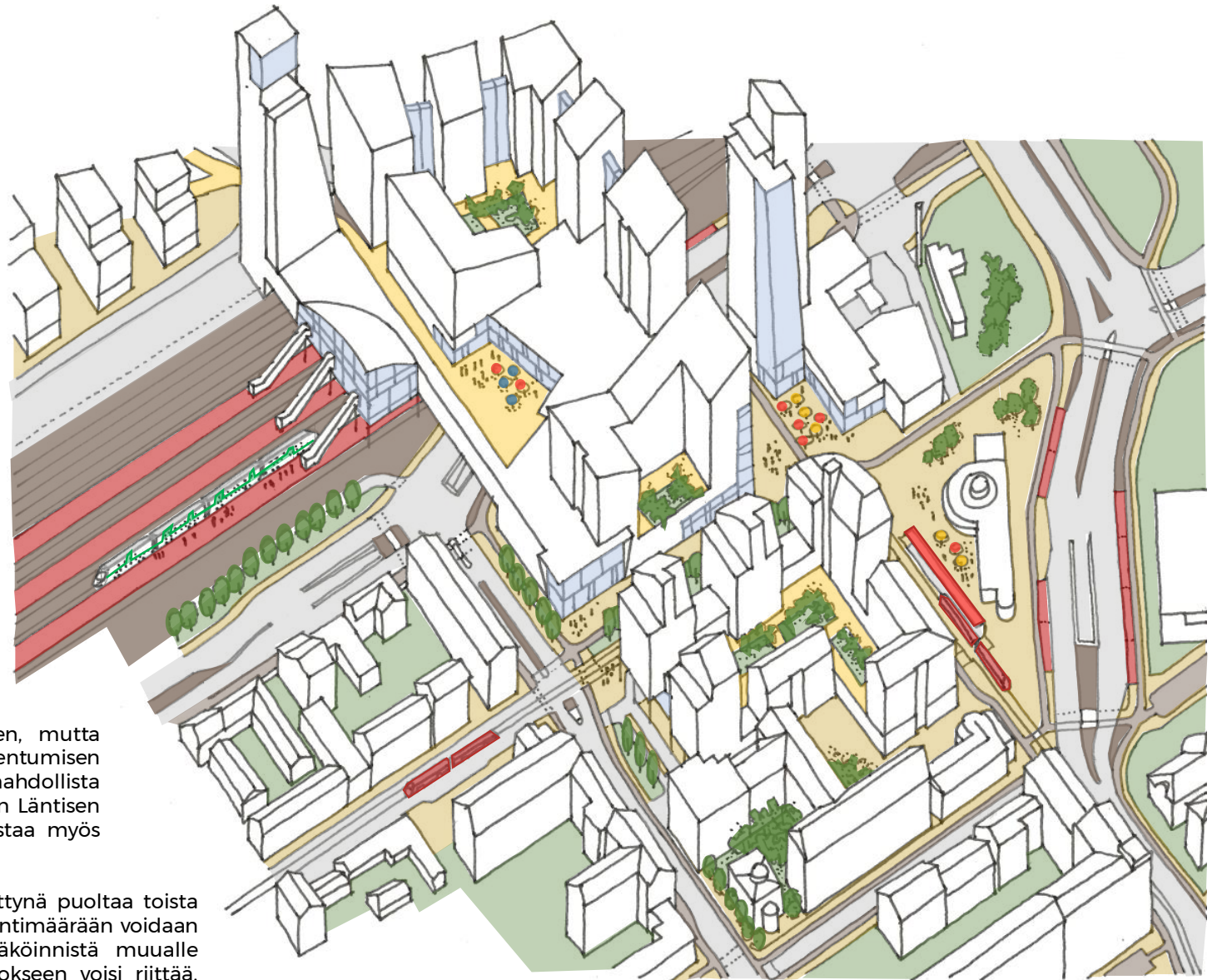
Matkakeskus on hyvin saavutettavissa kestävillä kulkutavoilla. Matkakeskuksen maankäytöllä on merkittävä liikenteellinen vaikutus. Matkakeskuksen autoliikenne jakautuu moneen suuntaan, mutta sijainti keskustan kehän nurkkapisteessä aiheuttaa haasteita ylittäen ruuhkatuntien aikana autoliikenteen välityskyvyn. Kestävien kulkutapojen kilpailukyvyyn vuoksi on erittäin tärkeää varmistaa erityisesti joukkoliikenteen sujuvuus ja täsmällisyys suunnittelualueen läheisyydessä. Aninkaistensillan ja Kauppatorin välinen yhteys on Turun seudun merkittävin joukkoliikennereitti.

Suunnitelmassa on varauduttu kolmeen-neljään ramppiyhteyteen maan alle, jotka johtavat mm. maan alla sijaitseviin bussiterminaaliin sekä henkilöautojen pysäköintiin. Jatkosuunnittelussa tulee selvittää miten maanalaiset ratkaisut ovat mahdollisesti toteutettavissa VAK-ratapihan välittömässä läheisyydessä. VAK-ratapihaa on suunniteltu siirrettäväksi Muhkuriin, mutta toteutusaikataulusta ei ole tietoa. Myös huoltoliikenteen ratkaisuja tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa erityisesti mahdollisten maanalaisen toimintojen osalta.

Suunnitelmassa on esitetty Ratapihankadun siirtämistä pohjoiseen matkakeskuskorttelin kohdalla. Tästä johtuva rata-alueen kaventamismahdollisuus on varmistettava.

Rakentamisen vaiheistusta tulee jatkossa tarkastella koko aluetta koskien, mutta erityisesti tarkemmin raitiotien ja matkakeskuksen keskinäisen rakentamisen yhteensovittamisessa. Mikäli raitiotie on toteutunut ensin, voi sille olla mahdollista rakentaa väliaikainen reitti (ja pysäkki) korttelin eteläosaan siten, että korttelin Läntisen Pitkäkadun raitiotieosuus rakentuu sillä välin kannelle. Tämä voi mahdollistaa myös terminaalin ja pysäköintitilat yhtenäisenä tilana.

Maankäytön pysäköintitarve (820-1100 ap VE2:ssa) yhteen laitokseen keskitettynä puoltaa toista sisäänajoyhteyttä pysäköinnin kapasiteetin ja häiriöherkkyyden vuoksi. Pysäköintimäärään voidaan vaikuttaa maankäytön mitoitusta tarkistamalla tai sijoittamalla osa pysäköinnistä muualle esitettävään paikkaan, jolloin yksi ajoyhteys matkakeskuksen pysäköintilaitokseen voisi riittää. Toinen mahdollinen tarve pysäköintiliikenteen toiselle ajoyhteydelle liittyy mahdolliseen kallio-pysäköintiin (P-Louhen laajennus itään). Ajoyhteysvarausta tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa, jolloin voidaan tutkia myös P-Louhen laajennuksen ja matkakeskuksen pysäköinnin yhdistämisen mahdollisuutta.



# 6. YHTEENVETO

## Yhteenveto suunnitteluperusteista

Ohessa on esitetty tiivistetysti suunnittelun keskeisimmät mitoitusperusteet jatkosuunnittelua varten.

### **JOUKKOLIIKENTEEN TILANTARPEET, MINIMI**

#### **Matkakeskukseen päätyvälle liikenteelle**

- 1 tulolaituri, johon mahtuu 2 telibussia
- 10 yhden bussin lähtölaituria kaukoliikenteelle, käytössä myös rahtitoiminnoille
- 1 tilausajoille tarkoitettu laitur
- 10 yhden bussin lähtölaituria paikallisliikenteelle
- 8 pikapysäköintipaikkaa paikallisliikenteen tarpeisiin (tarvittaessa palvelevat myös kaukoliikennettä)

#### **Alueen läpiajavalle liikenteelle**

- 1 pysäkkipari raitiotielinjoille
- 2 pysäkkiparia runkolinjoille Aninkaistenkadulle, kaikille pysäkillä on mahdollista yksi telibussi ja yksi nivelbussi

#### **Pitkäaikaisen pysäköinnin tilat osoitetaan korttelialueen ulkopuolelle**

### **TAKSILIIKENNE**

- Taksiasemalla kolme toimijakohtaista jonoa, yhteensä noin 21 paikkaa ja lisäksi sisäänajokaistalla tilaa 7 autolle
- Ennakkoon tilatuille takseille aluevaraus, noin 5 paikkaa. Sijoittuminen hieman taksiasemaa kauemmas matkakeskuksesta.
- Mikäli taksipaikkojen määrää tulee lisätä, on jatkosuunnittelussa tarkasteltava myös mahdollisuutta sijoittaa niitä maan alle.

### **INVATAKSIT YM**

- Pysäköintimahdollisuus maan pinnalla terminaalien ovien läheisyyteen, mahdollisuuksien mukaan enintään noin 10 m etäisyydelle

### **HUOLTOLIIKENNE**

- Huoltoliikenne on tarkoituksenmukaista hoitaa matkakeskuksen korttelialueelle ulkosyöttöisesti tai vaihtoehtoisesti jatkosuunnittelussa tarkentuvien maanalaisten tilojen kautta.
- Ratapihan kannen huoltoreittinä tulee varmistaa pohjoisen rampin soveltuvuus tarvittaville huoltoautoille.

### **PYSÄKÖINTI**

- Liityntäpyöräpysäköintipaikkoja 480
- Muuta pyöräpysäköintiä laskennallisesti 3 851 paikkaa
- Autojen liityntäpysäköintiä 200-225 paikkaa (P Logomo)
- Korttelitoimintojen autopysäköintiä vähintään 820 autopaikkaa (joustoja hyödyntäen)

### **SAATTO- NOUTO- JA JÄTTÖLIIKENNE**

- Maan päällä on nopealle jättöliikenteelle tilaa Brahenkadulla noin viidelle autolle ja Ratapihankadulla molemmin puolin katua .pysäkkialueiden yhteydessä.
- Varsinainen saattoliikenne (esim. 1 h pysäköinti) on osoitettu hoidettavaksi matkakeskuksen pysäköintitilojen kautta. Paikkamääräksi tälle voidaan muiden kaupunkien hankkeiden ja toteutumien osalta arvioida 20-30.
- Paikallisliikenteen bussipysäkit Aninkaistenkadulla ovat kuormitettuja ruuhka-aikoina, eikä niitä suositella edes jättöliikenteelle.

# LIITTEET

- Liite 1 Liikenteen alustava yleissuunnitelma, katuverkko, 1:1000
- Liite 2 Liikenteen alustava yleissuunnitelma, matkakeskuksen bussiterminalitaso, 1:1000
- Liite 3 Liikenteen alustava yleissuunnitelma, matkakeskuksen pysäköintitaso, 1:1000
- Liite 4 Kustannuslaskelma, Fore

