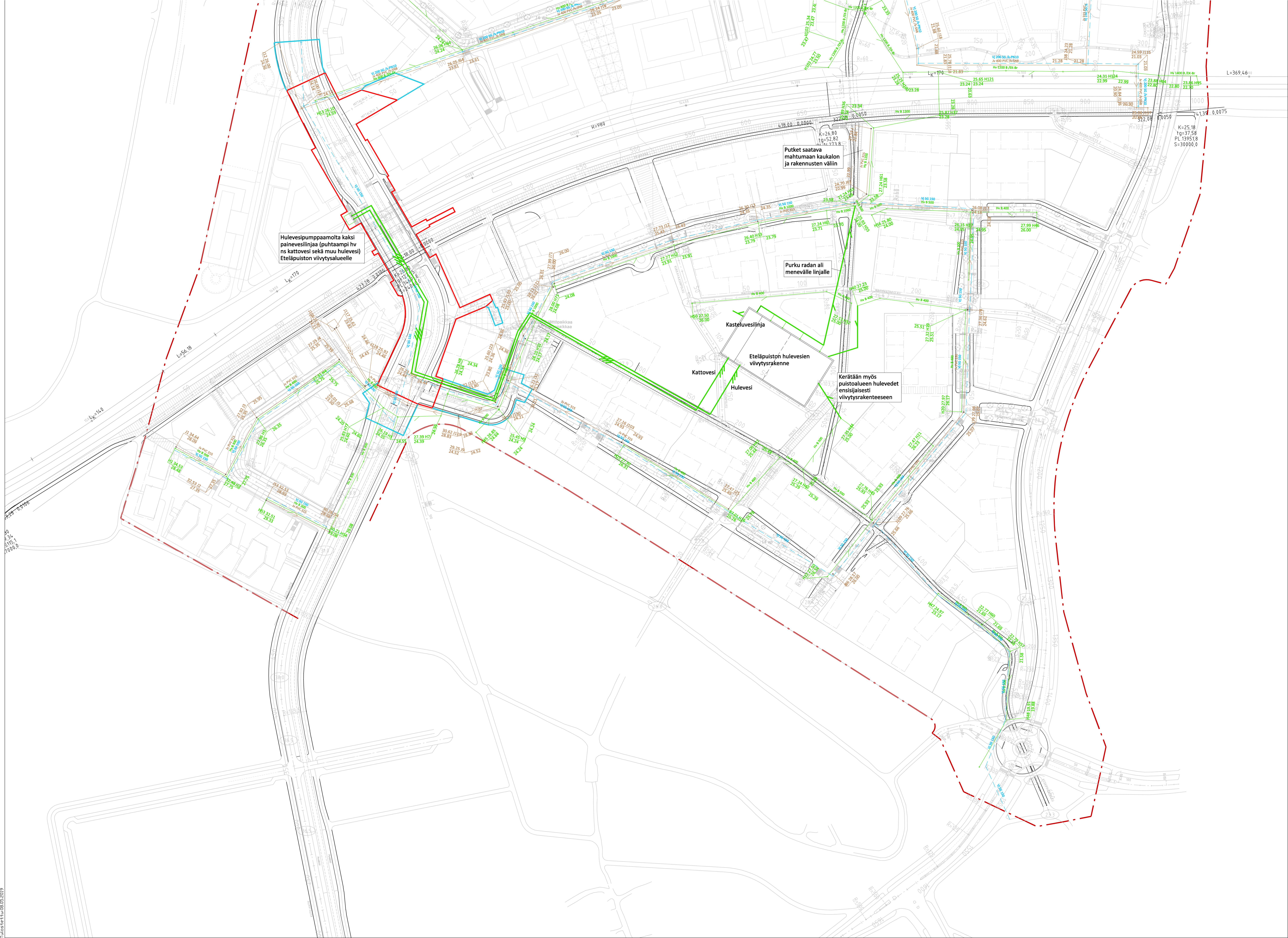


LUONNOS 4.6.2020

ESPOON KAUPUNKI KAUPUNITEKNINEN KESKUS KIERA NIHTISALTA	ESBO STAD STADSTEKNICENTRALEN KÄRRA NIHTISALTA	100:100/100 1:1000 ETRS-GK25 N2000
NIMI: ETELAOSA KATU JA KARAPELLON ASEMAKAAVA-ALUEIDEN YS ASEMAPIIRUSTUS		7361/002
GT SUUNNITTELU TAAK	MTO PL LA RAKENNUSTALOUS RAKENNUSVALVONTA	MTO PL LA RAKENNUSTALOUS RAKENNUSVALVONTA



Hulevesipumppaamolta kaksi painevesilinjaa (puhtaampi hv ns kattovesi sekä muu hulevesi) Eteläpuiston viivytyksalueelle

Putket saatava mahtumaan kaukalon ja rakennusten väliin

Purku radan ali menevälle linjalle

Kasteluvesilinja

Eteläpuiston hulevesien viivytyksrakenne

Kattovesi

Hulevesi

Kerätään myös puistoalueen hulevedet ensisijaisesti viivytyksrakenteeseen

L=369,46
K=25,18
Iq=37,58
PL 139518
S=30000,0

KERA, LIIKENNE

1 Yleistä, liikenne

Päivämäärä 19.11.2019

Osana Keran kaava-alueiden kunnallistekniikan yleissuunnitelmaa on tutkittu Keran ja Karapellon kaava-alueiden liikenteen järjestelyjä. Liikenteellisesti muutos alueella on tulevaisuudessa merkittävä. Nykytilassa alueen maankäyttö koostuu pääsääntöisesti teollisuudesta ja alueella liikkuu paljon raskasta liikennettä. Suunnitellussa tulevaisuuden tilanteessa Kerasta muotoutuu taas uusi urbaani alue jopa 14 000 asukkaalle ja tuhansille työntekijöille sekä monille erilaisille palveluille. Muutosten myötä myös alueen liikenne muuttuu ja alueella painotetaan jatkossa erityisesti kestäviä liikkumismuotoja kuten kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä. Joukkoliikenteen osalta linja-autoliikenteen ja rautatien lisäksi aluetta palvelemaan on suunniteltu myös raitiotieyhteys. Alueelle rakentuu myös uutta katuverkkoa ja raitteja, jotka muodostavat korttelien kävelyn, pyöräilyn ja autoliikenteen yhteydet.

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

Työssä liikenteen suunnitelmat ja tarkastelut ovat sisältäneet mm. liikenteellisten vaihtoehtojen ja ratkaisujen vertailua, pyöräliikenteen ideointia ja mitoitusta, katutilan mitoitusta, ajouratarkasteluja, näkemätarkasteluja, raitiotien toiminnallisuuden tarkastelua sekä liikenteen reittien selvittämistä. Lisäksi alueen luoteisosasta laaditaan jatkossa laaja liikenteen simulointitarkastelu.

Espoon kaupungilta liikenteen suunnittelua ovat ohjanneet mm. Tarja Pennanen, Maija Salmela ja Kristiina Kartimo. Rambollilta liikenteen tarkastelujen laadintaan ovat osallistuneet mm. Ville Keskiisaari, Riku Gabrielsson, Sami Marttila, Lauri Jauhiainen, Jukka Räsänen, Jakob Mirea ja Teemu Sillanpää.

2 Kävely-yhteydet

Kävely-yhteyksien osalta Keran ja Karapellon kaava-alueille muodostuu jatkossa lukuisia uusia reittejä. Keskeiseksi yhteydeksi on kaavailtu radan eteläpuolella kulkevaa baanaa, joka yhdistää Keran alueen sen lähialueisiin Kauniaisten ja Leppävaaran suunnassa. Baanaa tukevat osaltaan Kutojantien, Karapellontien sekä Karamalmintien vierustan kävelyn tärkeät reitit. Lisäksi

alueen halki kulkevat merkittävät pohjois-eteläsuuntaiset yhteydet, joka yhdistävät esimerkiksi Karamalminrinteen kaava-alueen Keran juna-aseman vaikutuspiiriin. Autoliikennettä ja autojen nopeuksia on pyritty rajoittamaan alueen sisällä, jolloin kävelyn osalta hitaampi liikkuminen ja virkistys- / viheryhteydet mm. Keran puistossa sekä laajat jalankulkupainotteiset alueet kaupan keskusten edustoilla mahdollistavat yhtenäisen liikkumisen alueella.

Kilonväylän ja junaradan estevaikutuksia on pyritty vähentämään yli- ja alikuluilla. Kilonväylän ylitys on mahdollista Stensinharjunsillan, Augustinsillan tai Karapellonlaidan pohjoispuolelta ja junaradan alitus / ylitys Kerantunnelin, Keransillan, Drejaportin tai Lansansillan kautta.

3 Pyöräliikenne

Pyöräliikenteen ja jalankulun verkostot noudattelevat pääyhteyksien osalta hyvin pitkälti samoja reittejä. Pyöräliikenteen kannalta baanan pyörätie sekä pyöräilyn pääreittien yhteydet ovatkin alueen keskeisiä yhteyksiä. Alueen sisällä pyöräliikenne on taas esitetty ajoradoille tai osaksi puistojen yhteyksiä. Liittymiin on kaavailtu lyhyitä pyöräkaistoja, joilla on pyritty varmistamaan pyöräilyn turvallinen liittyminen ajoradoille. Keramiikkakadun osalta pyöräkaistoja on jatkettu koko kadun matkalta itä- ja länsireunoilla. Lisäksi Kutojantien, Karapellontien ja Karamalmintien pyöräteiden mitoituksessa on varauduttu tilanteeseen, jossa kadulle sijoittuisi myöhemmin yksisuuntaiset pyöräkaistat. Pyöräilyn kehittämiseen on varauduttu myös tutkimalla katujen liittymien kummallekin puolelle saarekeratkaisuja, jotka mahdollistavat pyöräilyn suorat ylitykset.

Pyöräilyn pääreitistön tukiessa nopeaa liikkumista, mahdollistavat alueen sisäiset yhteydet myös hitaamman pyöräilyn. Pyöräily on myös valtaosin eroteltu jalankulusta.

3.1 Pyöräpysäköinti

Alueella yleistä pyöräpysäköintiä sijoittuu useampaan kohtaan. Näistä merkittävimmät paikat ovat baanan sekä radan pohjoispuolen yhteyksien laajat pyöräpysäköinnille varatut kaistat, joihin sijoittuvat alueen pyöräilyn liityntäpysäköinti. Yhteensä alueelle onkin kaavailtu jopa 700 pyöräilyn liityntäpysäköintipaikkaa. Liityntäpysäköinnille on tutkittu tilavarausta myös Keransillan alustan kupeesta. Lisäksi pyöräpysäköinnin kannalta keskeisiä kohteita ovat Keran kaava-alueen koulukeskus ja urheilupuisto. Pyöräpysäköinti on mitoitettu siten, että se on mahdollista toteuttaa runkolukittavin paikoin sekä ainakin osa paikoista myös katettuna.

Keran alueen pyöräilyä on ideoitu myös laajemmin esimerkiksi VeloFinland seminaarin yhteydessä järjestetyssä työpajassa.

4 Joukkoliikenne

4.1 Linja-autoliikenne

Tulevaisuudessa mahdollinen raitiotie ja täydentyvä katuverkko muuttavat todennäköisesti linja-autoliikenteenkin reittejä. Suunnitelmassa on kuitenkin varauduttu siihen, että tulevaisuudessakin linja-autojen liikennöinti on mahdollista ainakin Kutojantien, Karapellontien ja Karamalmintien muodostamalla kehällä. Lisäksi linja-autoliikennettä oletetaan kulkevan Karaniityntien, Karakaaren, Karapellonlaidan sekä Lansantien suuntaan. Suunnittelualueelle ja sen lähikaduille on esitetty jatkossakin n. 20 linja-autopysäkkiä. Junan ja raitiotien vaihtoyhteydet linja-autoliikenteen välillä on suunniteltu tapahtuvan Kerantunnelin pohjoispuolen pysäkeiltä.

Linjaliikenteen lisäksi linja-auton operointi koko ajoratojen tilaa käyttäen on mahdollista Savenvalajankadulta Kukkavaasinkadulle kulkevan reitin kautta. Yhteydellä on pyritty varmistamaan mahdollisuus saapua koulukeskukselle myös linja-autolla.

4.2 Raitiotie

Osana yleissuunnitelmaa on tarkistettu myös raitiotieyhteyden tilavarauksia. Suunniteltu raitiotie on osa n. 14 – 15 km pitkää linjaa välillä Matinkylä – Leppävaara. Suunnittelualueella raitiotiellä on kaksi pysäkkiparia. Lisäksi Kutojantien eteläosaan on tutkittu pysäkkivaraus sekä varaus raitiotien suunnanvaihtopaikalle. Myös pohjoiseen Karamalminrinteen alueelle on kaavailtu pysäkkivarausta. Toinen varsinaisen suunnittelualueen pysäkeistä sijoittuu Kerantunneliin ja toinen Karapellontien pohjoisosaan (pysäkkivaraus). Suunnitelmissa raitiotielinjalla on varauduttu 2,65 m leveiden vaunujen operointiin, joten jatkosuunnittelun osalta voidaan käyttää myös 2,4 m leveitä vaunuja. Pysäkkipituutena suunnitelmissa on esitetty 45 m (sama kuin Raide-Jokerilla). Pylvässijoittelu on alustavasi ajateltu toteutettavan radan molemminpuolisin ulokepylväin. Suunnittelualueen osalta raitiotie on suunniteltu kulkemaan kokonaisuudessaan omalla väylällään. Kutojantiellä ja Karapellontiellä raitiotie kulkee ajoratojen sivussa.

4.3 Rautatieliikenne

Keran rautatieasema palvelee aluetta jatkossakin. Ratayhteys mahdollistaakin nopean liikkumisen Helsingin keskustan, mutta myös esimerkiksi Espoon keskuksen suuntaan. Tällä hetkellä junarata on kaksiraiteinen, mutta tulevaisuudessa raidemäärän on kaavailtu tuplaantuvan neljään kaupunkiradan ja Turun suunnan pitkänmatkan rataliikenteen kehittämisen myötä.

5 Henkilöautoliikenne ja pysäköinti

Keran ja Karapellon kaava-alueiden autoliikenne liittyy Kutojantien, Karapellontien ja Karamalmintien muodostamaan kehään. Alueella sijaitsevien asuinkortteleiden pysäköinti on sijoitettu pääsääntöisesti pysäköintilaitoksiin, joiden sisäänajot liittyvät lähtökohtaisesti kokoojakatujen muodostaman kehän välittömään läheisyyteen. Lisäksi Keramiikkakadulta ja Kukkavaasinkadulta on osoitettu yhteydet kortteleihin, joissa on asumisen lisäksi kaupan toimintoja ja pysäköintiä sekä liityntäpysäköintiä. Liityntäpysäköintiä alueelle sijoittuu yhteensä 300 autopaikkaa.

Yleistä pysäköintiä on sijoitettu tonttikaduille. Yleisestä pysäköinnistä osa paikoista on mitoitettu leveämmiksi ja osoitettu liikkumisesteisten käyttöön. Lisäksi koulukeskuksen saattoliikenteelle on osoitettu paikkoja Savikukonaukion vierustalta. Saattopaikkoja on myös Artesaaninkadulla, Maitovadinkadulla ja Karottikadulla, joilla sijaitsevat alueen muut päiväkodit. Keran kaava-alueella sijaitsevalle urheilupuistolle ei ole osoitettu omia pysäköintipaikkoja. Mikäli urheilupuistoon on tarvetta saapua autolla, on pysäköinnin ajateltu tapahtuvan joko kadunvarsien tai koulun yleisillä paikoilla.

Henkilöautoliikenteen kannalta alueen ulkopuoliseen verkkoon liityttäessä keskeisiä liittymiä ovat Karapellonlaidan ja Kilonväylän (Kehä II) liittymä lännessä, Lansantien yhteys idässä sekä yhteydet etelässä Nihtisiltaan ja pohjoisessa Karaniityntiehen.

6 Huoltoliikenne

Alueen asuinkorttelien huolto on suunniteltu järjestettäväksi pääasiassa kadulta. Huoltoliikenteen on ajateltu noudattelevan myös mahdollisilta osin pelastusliikenteen reittejä. Huoltoliikenteen kannalta keskeisiä kohteita ovat erityisesti kaupan tilat, joiden huoltoliikenne operoi pohjoisessa

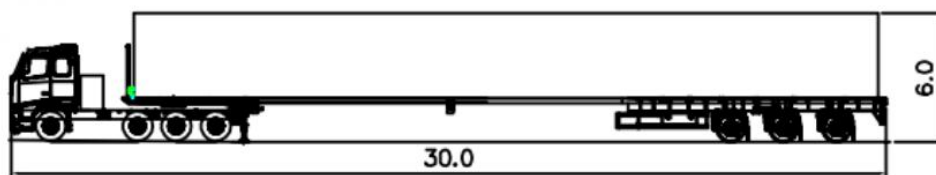
Keramiikkakadun ja etelässä Kukkavaasinkadun / Savikukonkujan kautta. Näille kohteille on kortteleiden osalta osoitettu omat huoltopihat. Lisäksi Maitovadinkadun liikekiinteistölle on varattu huoltopaikka kadunvarresta. Kaupan kohteiden lisäksi huoltoliikenteeseen on varauduttu päiväkotien osalta. Katujenvarsille sijoittuvat huoltopaikat osoitetaan aikarajoitetuiksi liikennemerkkein. Koulukeskuksen huoltoliikenteen järjestelyt suunnitellaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

7 Pelastusliikenne

Alueen pelastusliikenne on tutkittu työstä erillisenä osana korttelien suunnitelmien yhteydessä.

8 Erikoiskuljetusreitti

Alueen itälaidalla pohjois-eteläsuunnassa Karamalmintie ja Karaniityntien kautta kulkee myös erikoiskuljetusreitti. Reitti on tarkistettu 30 m pitkällä, viisi metriä leveällä ja kuusi metriä korkealla erikoiskuljetusajoneuvolla. Erityisesti Karaniityntien ja Karamalmintien kiertoliittymän osalta tulee varautua yliajettaviin saarekkeisiin. Myös muilla reitin osilla on hyvä varautua irrotettaviin liikennemerkkeihin ja opasteisiin. Alustavasti erikoiskuljetusreitille ei ole kaavailtu esimerkiksi liikennevaloliittymiä tai portaaleja.



Kuva 1. Erikoiskuljetusreitit tarkistuksessa käytetty ajoneuvo (lisäksi reitti on tarkistettu nk. vapaiden mittarajojen 30 metriä pitkällä ajoneuvolla)

9 Esteettömyys

Alueen esteettömyys on yleissuunnitteluvaiheessa huomioitu mm. raittien leveyksien ja pituuskaltevuuksien osalta. Lisäksi katujen varsilta sekä mm. koulun saattopihalta on varattu normaalia pysäköinnin mitoitusta leveämpiä pysäköintipaikkoja liikkumisesteisten autoille. Aseman osalta suunnittelussa on varauduttu myös hissiyhteyksiin.

10 Liikenteen ohjaus

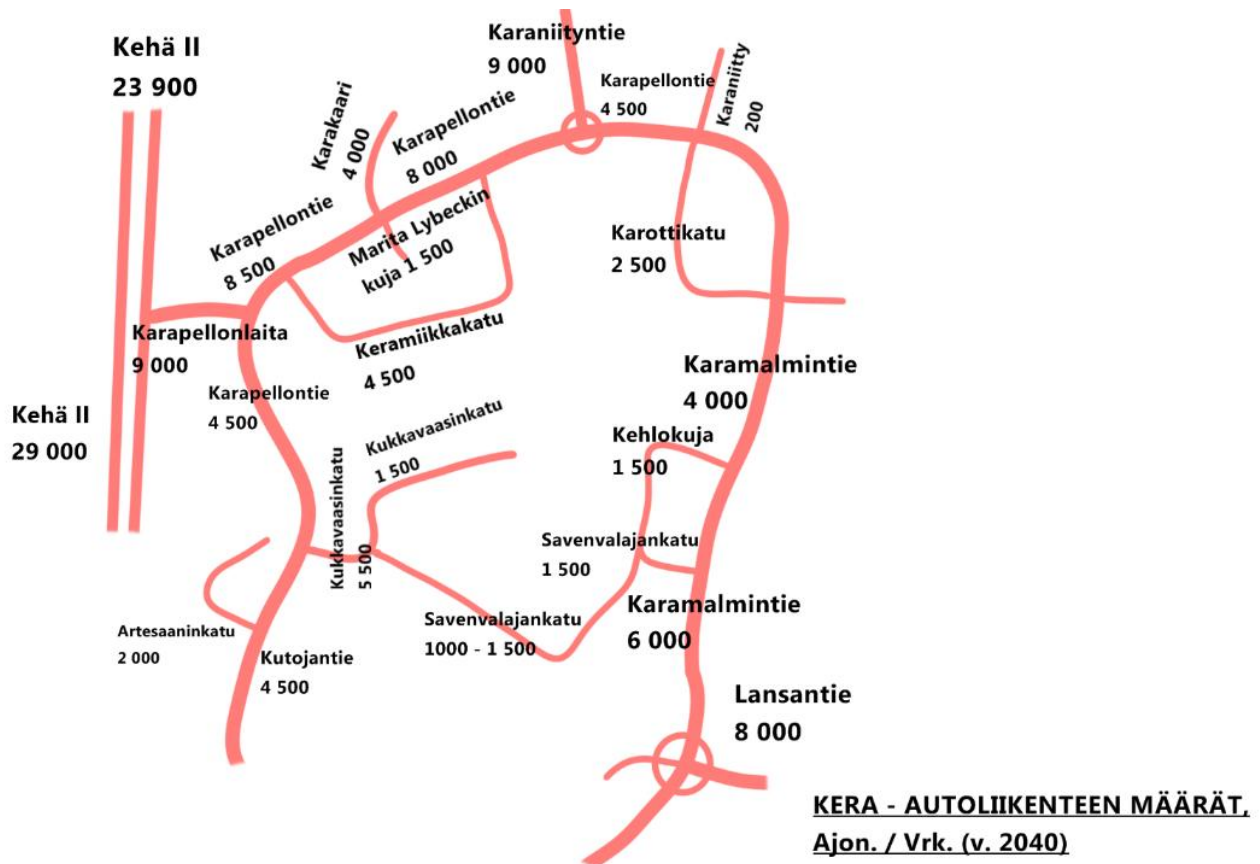
Liikennevalo-ohjaukseen on varauduttu Kukkavaasinkadun ja Kutojantien, Karapellontien ja Tallbergin alueen, Karapellontien ja Karapellonlaidan, Karapellontien – Karakaaren – Maria Lybeckin kujun sekä Karamalmintien ja Keramiikkakadun osalta. Portaalivaraukset sijoittuisivat Karapellonlaidan ja Karapellontien liittymän suunnille. Muuten liittymät ohjattaisiin tarvittavin liikennemerkkein ja viitoin.

11 Liikenteen toiminnallisuus

Autoliikenteen osalta alueen vilkkaimman kohdan on arvioitu sijoittuvan Karapellontien pohjoisosaan. Erityisesti Karapellonlaidan ja Karapellontien sekä Karapellontien ja Karaniityntien liittymät ovat melko

vilkaasti liikennöityjä. Myös lyhyet liittymävälit Karapellonlaidan ja sen lähiliittymien osalta saattavat hidastaa Karapellontien liikennettä ja aiheuttaa jonoutumista. Alueiden sisällä Keramiikkakadun länsiosan ja Kukkavaasinkadun kaupan- ja liityntäpysäköintiin johtavien yhteyksien liikennemäärän on arvioitu nousevan myös hetkittäin melko korkeaksi. Lisäksi erityisesti aamuisin koulukeskuksen saattoliikenne voi synnyttää Kukkavaasinkadulla vilkastakin liikennettä.

Toiminnallisuuden varmistamiseksi ja raitiotien ja autoliikenteen yhteensovittamiseksi liittyisiin, joissa raitio- ja autoliikenne risteävät on suunniteltu oikealle kääntymiskaistat. Raitiotien sujuvuuden kannalta tulee tarkastella liikennevaloliittymien yhteenkytkentä ja raitiotien liikennevaloetuksia.



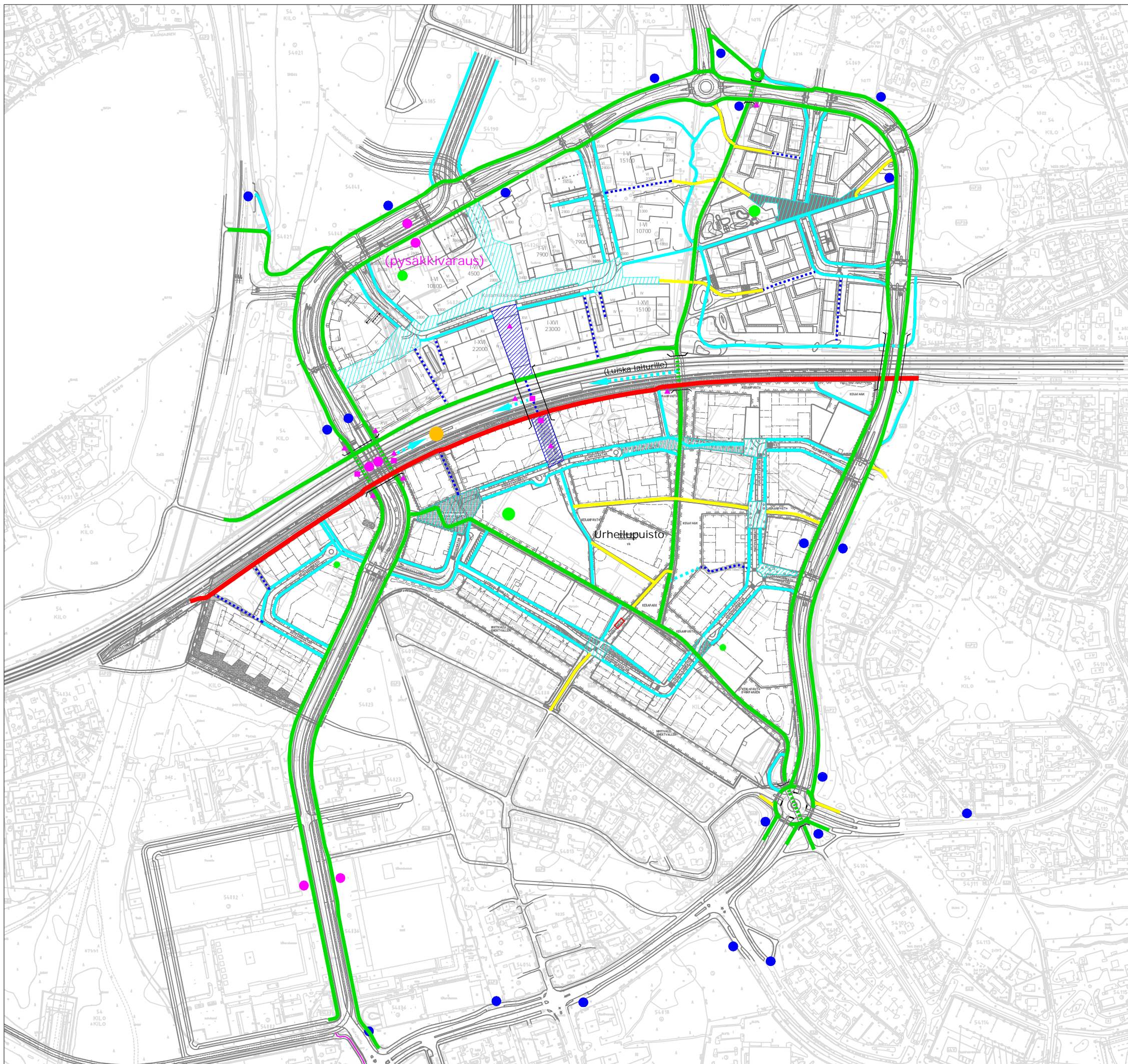
Kuva 2. Arvioituja alueen henkilöautoliikenteen liikennemääriä.

Kävelyn ja pyöräilyn osalta vilkkaimmaksi kohdaksi on arvioitu baanan ja aseman alueet sekä koulukeskuksen alue. Tulevaisuudessa mahdolliset yksisuuntaiset pyöräiliikenteen ratkaisut voisivat kehittää myös pyöräilyn toiminnallisuutta.

12 Liikenneturvallisuus

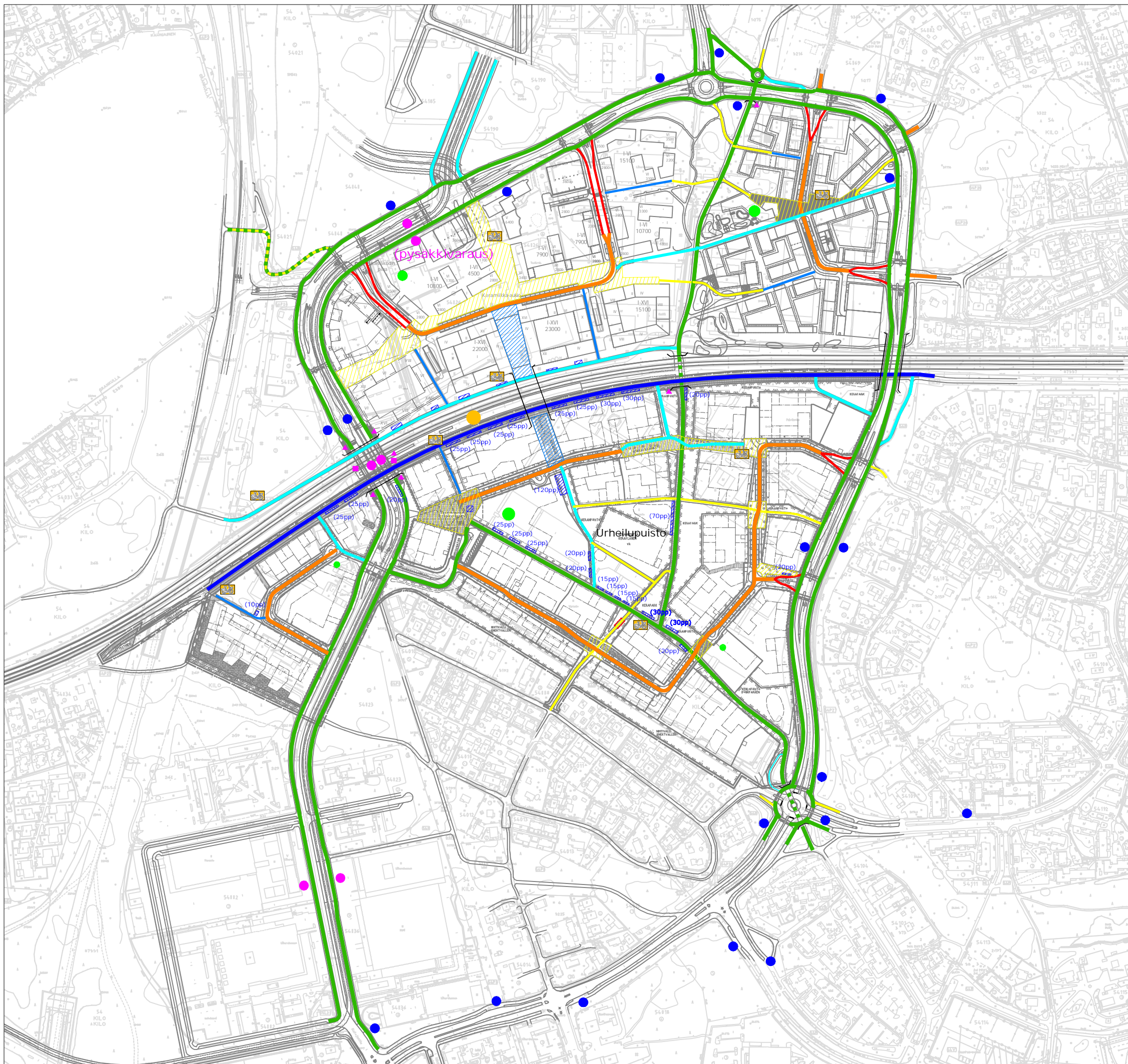
Liikenneturvallisuuden kannalta keskeisiä suunnitelmissa esiin nostettuja ratkaisuja:

- Autoliikennettä vilkkailla jalankulkualueilla hidastavat elementit
- Autoliikenteen rauhoittaminen alueen sisällä
- Mahdollisuus myös hitaaseen jalan ja pyörällä liikkumiseen alueen sisällä
- Selkeät pyöräliikenteen reitit ja näiden tulevaisuuden kehittämismahdollisuudet
- Kävelyn ja pyöräilyn erottelu nopeasti liikennöitävillä yhteyksillä
- Autoliikenteen ja pyöräilyn erottelu vilkkaasti liikennöidyillä kaduilla
- Saattoliikenteelle suunnitellut autopaikat
- Riittävät näkemät (Pyöräilyn näkemiä voidaan vielä kehittää suunnitellun lähtökohtana olleista mitoista esim. kääntämällä yhteyksien päitä.)
- Liikennevalo-ohjaus raitiotien konfliktipisteissä
- Huollon operointiin ja kääntymiseen varatut tilavaraukset
- Alueelle suunnitellut uudet yli- ja alikulut



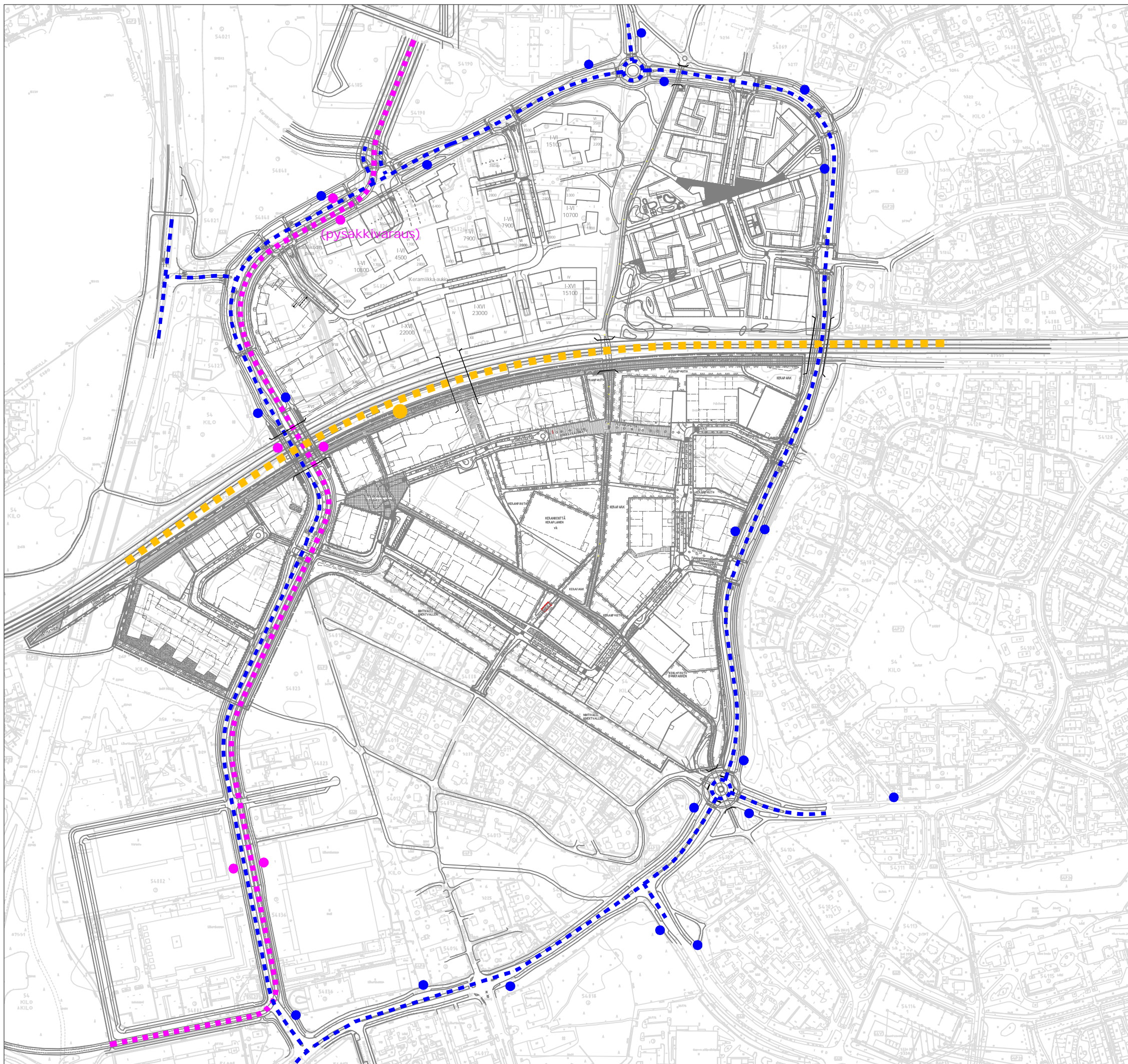
- Baanan kävely-yhteys
- Alueita yhdistävä kävelyn reitti
- Paikallinen kävely-yhteys
- Kävelypainotteinen alue
- Korttelin sisäinen kävely-yhteys
- Yhdistetty kävely ja pyöräily
- Linja-autopysäkki
- Raitiotiepysäkki
- Juna-asema
- Koulu / Päiväkoti
- ▲ Porras
- Hissivaraus
- ⤵ Silta tai alikulku

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi KERA				
Pintatuksen sisältö REITTIKAAVIO: KÄVELY-YHTEYDET				
RAMBOLL		Ramboll PL25, Säterinkatu 6 02601 ESPOO puh. 020 755 6111 fax. 020 755 6201		LUONNOS 19.11.2019
Pvm 08.11.2019	Suunn. Ville Keskiäari Proj.pääll. Riku Gabriëlsson	Pvm		
Tiirustustilanne	Mittakaava 1:5000	Pintatuksen LS-300-01		



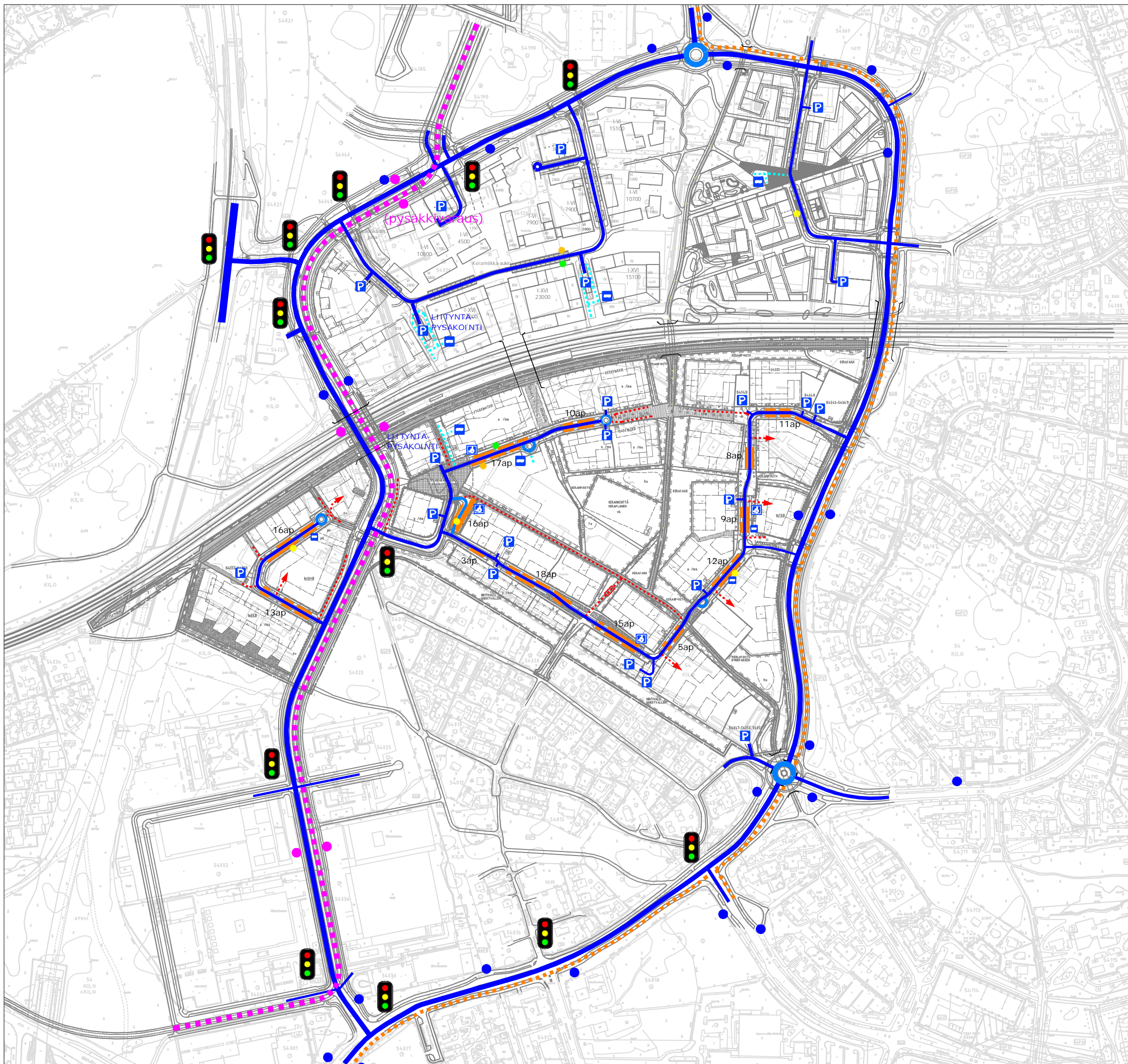
- Yksisuuntainen pyöräkaista
- Baanan kaksisuuntainen pyörätie
- Kaksisuuntainen pyöräilyn pääreitti
- Kaksisuuntainen pyörätie
- Pyöräily ajoradalla
- Kävelypainotteinen alue
- Yhdistetty kävely ja pyöräily
- Korttelin sisäinen pyöräilyn yhteys
- Linja-autopysäkki
- ▲ Raitiotiepysäkki
- Juna-asema
- Koulu / Päiväkoti
- ▲ Porras
- Hissivaraus
- ⤵ Silta tai alikulku
- Pyöräpysäköinti
- 🚲 Mahdollinen sijainti kaupunkipyöräasemalle

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi KERA				
Päivityksen sisältö REITTIKAAVIO, PYÖRÄILY				
RAMBOLL		Ramboll PL25, Säterinkatu 6 02601 ESPOO puh. 020 755 611 fax. 020 755 6201		LUONNOS 19.11.2019
Pvm 01.11.2019	Suunn. Ville Keskiäari Proj.pääll. Riku Gabrielsson	Pvm		
Tiirustustilanne	Mittakaava 1:5000	Päivitysnumero LS-301-01		



- Oletettu linja-autoreitti
- Junarata
- Raitiotie
- Linja-autopysäkki
- Raitiotiepysäkki
- Juna-asema
- ↷ Silta tai alikulku

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi KERA				
Pintatuksen sisältö REITTIKAAVIO: JOUKKOLIIKENNE				
RAMBOLL		Ramboll PL25, Säterinkatu 6 02601 ESPOO puh. 020 755 611 fax. 020 755 6201	LUONNOS 19.11.2019	
Pvm 08.11.2019	Suunn. Ville Keskiäsaari Proj.pääll. Riku Gabrielsson	Pvm		
Tiirustustilanne	Mittakaava 1:5000	Pintatuksen LS-302-01		



- Kaksisuuntainen autoliikenne
- Yksisuuntainen autoliikenne
- Huoltoliikenne
- Viitteellinen pelastusliikenteen operointisuunta (normaalin autoliikenteen reittien ulkopuolella)
- Erikoiskuljetusreitti
- Raitiotie
- Saattopaikka
- Linja-autopysäkki
- Mahdollinen taksiasema
- Mahdollinen yhteiskäyttöautojen pysäköinti
- Raitiotiepysäkki
- ☐ Keskeinen huoltopiste (esim. huoltopiha)
- ☐ Yleinen pysäköinti
- P Pysäköintilaitos tai pysäköintialue
- 🚦 Liittymässä varauduttu liikennevalo-ohjaukseen
- ♿ LE-paikka

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi: KERA				
Pinnustuksen sisältö: REITTIKAAVIO: AUTOLIIKENNE				
RAMBOLL		Ramboll PL25, Säterinkatu 6 02601 ESPOO puh. 020 755 611 fax. 020 755 6201		LUONNOS 19.11.2019
Pvm: 08.11.2019	Suunn. Ville Keskiäsaari Proj.pääll. Riku Gabrielsson	Pvm:		
Tiirustustilanne:	Mittakaava: 1:5000	Pinnustuso LS-303-01		

KERAN KATU- JA PUISTOALUEIDEN YLEISSUUNNITELMA : KUSTANNUSTEN KOOSTE

LUONNOS

	Kadunrakennus / Puistonrakennus (milj. €)	Ympäristö kiveykset, kasvill.- rakenteet, kalusteet (milj. €)	Pohjanvahvistus (milj. €)	Vesihuolto (milj. €)	YHTEENSÄ (milj. €)
KERA ASEMAKAAVA-ALUE (eteläosa)					
Karapellontie plv 0-120	0,8	0,2			1,0
Kutojantie plv 480-715	1,2	0,3			1,5
Artesaaninkatu	0,6	0,2			0,7
Artesaaninpolku	0,1				0,1
Kukkavaasinkatu + LP (Savikukonaukiolta sis. vain ajoradan rakenteet)	1,5	1,5	0,4		3,4
Savikukonaukio (ei sisällä ajorataa)		1,0	0,2		1,2
Keskipihanpolku plv 10-225 *	0,1	0,04			0,2
Viillivati (<i>Kehlokuja</i>)	0,4	0,3			0,6
Maitovadinkatu	0,3	0,4			0,8
Savenvalajankatu	1,2	1,7	0,1		2,9
Niitimäki välillä Nihtisalongtie - Savenvalajankatu	0,1	0,04			0,1
Hiidenpolku/Päivänkestämänpolku (<i>Pp-Baana</i>)	1,0	1,9	0,2		3,0
Keranpuisto Kukkavaasinkadun pohjoispuolella (VP-2, VP-3)	0,4	1,0			1,4
Keranpuisto Kukkavaasinkadun eteläpuolella ja Maitovadinkadun itäpuolella (VP, VP-1, VP-2)	0,9	3,9			4,8
Kehlopuisto (VP, VP-2)	0,8	0,8			1,6
Niitivalli		0,9			0,9
Vesihuolto + hulevesi (koko Kera asemakaava-alue)			4,9	5,1	10,0
SUMMA:	9,2	14,1	5,8	5,1	34,2
Rakennustöiden aikaiset tilapäisjärjestelyt ja vaiheistukset (20%)					6,8
Kustannukset yhteensä					41,1

* Keskipihanpolun alkuosa kuuluu katualueelle, plv 225-335 on laskettu eteläiseen Keranpuistoon, ja loppuosa plv 355-570 on laskettu Eteläpuisto 2:een.

LUONNOS

	Kadunrakennus / Puistonrakennus	Ympäristö kiveykset, kasvill.- rakenteet, kalusteet	Pohjanvahvistus	Vesihuolto	YHTEENSÄ
	(milj. €)	(milj. €)	(milj. €)	(milj. €)	(milj. €)
KARAPELTO ASEMAKAAVA-ALUE (pohjoisosa)					
Karapellontie plv 120-720	4,5	0,5	0,3		5,3
Marita Lybeckin kuja (<i>Parkkiväylä</i>)	0,2	0,01			0,2
Karamalmintie plv 0-110	0,5	0,03			0,5
Karapellonlaita	0,3	0,01			0,3
Keramiikkakatu (Keramiikka-aukiolta sis. vain ajoradan, pysäköinti-/viherkaistojen ja plv 160-410 ajoradan eteläpuoleisen aukion rakenteet)	0,3	0,8	1,1		2,1
Keramiikka-aukio (sis. aukion rakenteet muilta osin Keramiikkakadun länsi- ja pohjoispuolella)	0,8	1,1	1,1		3,0
Tonttiväylä (Keramiikkakatu pl 520 vas.)	0,1	0,01			0,1
Karottikatu	0,9	0,3	1,2		2,4
Viola Lindrothin polku plv 0-140	0,1		0,2		0,3
Rataraitti	0,5	0,4	0,1		0,9
* Dreijapuisto Viola Lindrothin polun pohjoispuolella (VP, VP-2)	0,7	0,2			0,9
* Dreijapuisto Viola Lindrothin polun eteläpuolella (VP, VP-2)	0,6	1,5	0,1		2,2
Valentina Modigin puisto (sis. Viola Lindrothin polku plv 160-275 sekä Polku 6)	0,1	0,3			0,5
Vesihuolto + hulevesi (koko Karapelto asemakaava- alue)			4,4	3,4	7,8
SUMMA:	9,5	5,2	8,5	3,4	26,6
Rakennustöiden aikaiset tilapäisjärjestelyt ja vaiheistukset (20%)					5,3
Kustannukset yhteensä					31,9

* Dreijapuistoissa on tehty jako Viola Lindrothin polun kohdalla pohjoiseen ja eteläiseen osaan Karapelto asemakaava-alueen puistojen maastonmuotoilut eivät sisälly kustannusarvioon tässä vaiheessa (5.11.2019). Nämä päivitetään kustannusarvioon myöhemmin.

LUONNOS

	Rakenne (milj. €)		Pohjanvahvistus (milj. €)		YHTEENSÄ (milj. €)
TAI TORAKENTEET					
Kaukalo	18,7		2,0		20,7
Kutojantien AKS (Keran tunneli) ratasillat	4,8				4,8
Kutojantien AKS (Keran tunneli) kev.liik. sillat	1,4				1,4
S1 (Nihtiristi)	1,0				1,0
S2 (Lansansilta, kev.liik.)	1,0				1,0
S3 (Karamalmintie n. pl. 330)	1,2				1,2
Dreijanportti	9,3		0,2		9,5
SUMMA:	28,0		2,0		39,5
Rakennustöiden aikaiset tilapäisjärjestelyt ja vaiheistukset (20%)					7,9
Kustannukset yhteensä					47,4

Taitorakenteiden kustannuksiin ei sisälly kaivumassoja, ne on sisällytetty katujen kustannuksiin

	Kadunrakennus / Puistonrakennus (milj. €)	Ympäristö kiveykset, kasvill.- rakenteet, kalusteet (milj. €)	Pohjanvahvistus (milj. €)	Vesihuolto (milj. €)	YHTEENSÄ (milj. €)
ASEMAKAAVAN ULKOPUOLISET ALUEET					
Kutojantie plv 0-480	2,2	0,3			2,5
Karamalmintie plv 110-1590*	5,9	0,9			6,8
Nihtikuja*	0,1				0,1
Lansantie*	0,4				0,4
SUMMA:	8,6	1,2			9,8
Rakennustöiden aikaiset tilapäisjärjestelyt ja vaiheistukset (20%)					2,0
Kustannukset yhteensä					11,8

*=Nihtikujan ja Lansantien ympäristökustannukset sisältyvät Karamalmintie plv 110-1590 kustannuksiin

KAIKKI YHTEENSÄ:

132,2

LUONNOS

- Sisältää työmaa- ja tilaajatehtävien kustannukset.
- Kustannuksissa on myös käytetty laskelmakerrointa 0,9 / suuret hankkeet (yli 5 milj. €).
- Toteutusympäristökerroin 1,1 (vaikeat olosuhteet)
- Liikenteenohjaus ja liikennevalot sekä valaistus sisältyvät kadunrakennus/puistonrakennus kustannuksiin
- Kustannusarvioon ei sisälly nykyisten rakennusten tai rakenteiden purkamista
- Dreijanportin alikukukäytävän kustannukset sisältävät kaukalon, louhinnat, tukiseinät, sillat ja siirtoradat
- Keran aseman laiturin ym. rakennuskustannukset eivät sisälly kustannusarvioon
- Raitiotien perustusrakenteet ja raiteiden kustannukset eivät sisälly kustannusarvioon. Tilavarauksen kohdalle on laskettu kadun rakennekerrokset.
- Teleoperaattoreiden, sähköverkostojen ja lämmitys- sekä jäähdytysjärjestelmien kustannukset eivät sisälly kustannusarvioon
- Kustannusarviossa ei ole varauduttu pilaantuneiden maiden käsittelyyn
- Keskustakortteleita yhdistävä Keransilta ei sisälly kustannusarvioon vaan se kuuluu hankkeen kustannuksiin