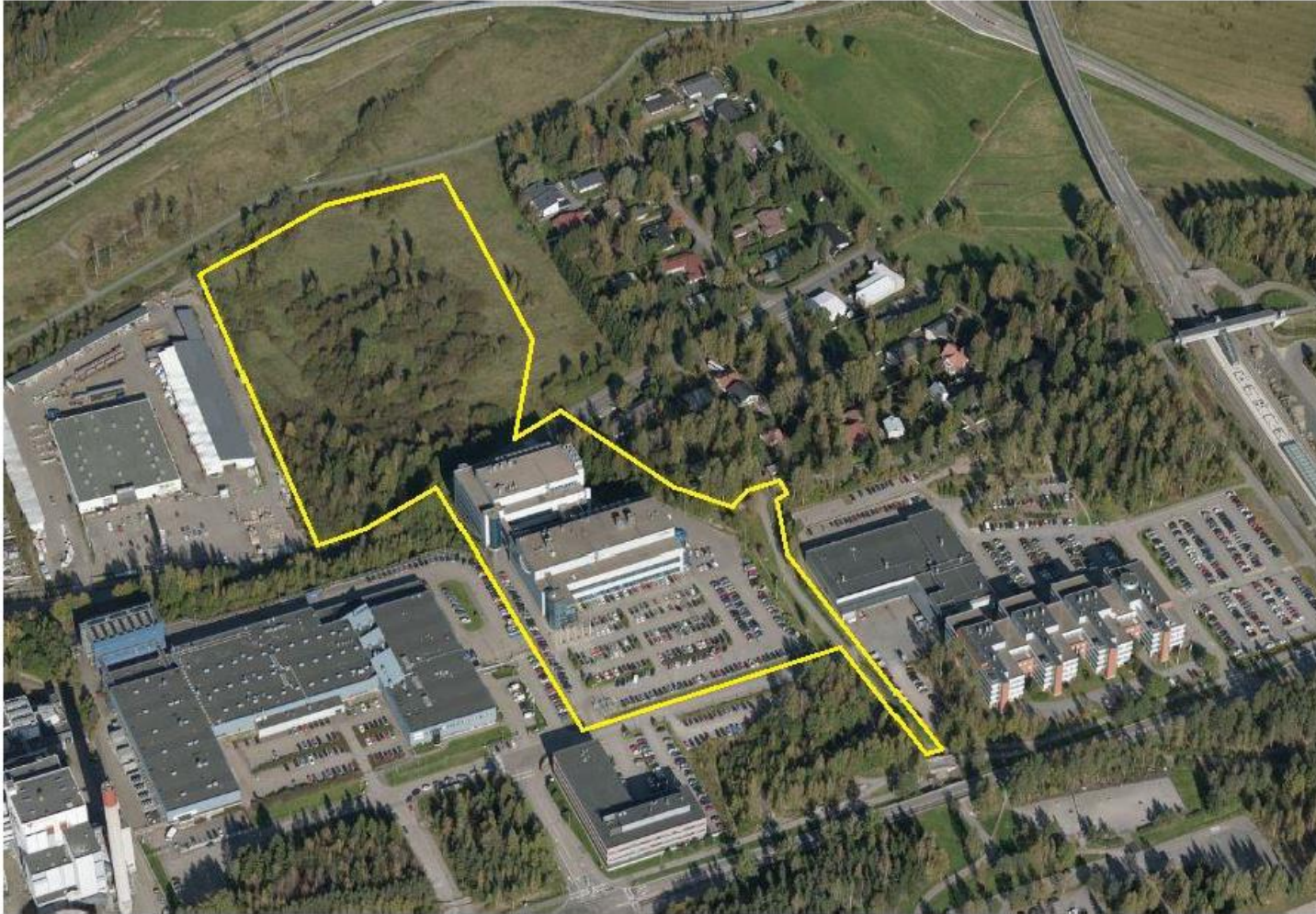


## SUUNNITTELUALUE



*Viistoilmakuva v. 2016 etelästä katsottuna. Kaavatyön alustava likimääräinen aluerajaus on osoitettu keltaisella viivalla.*

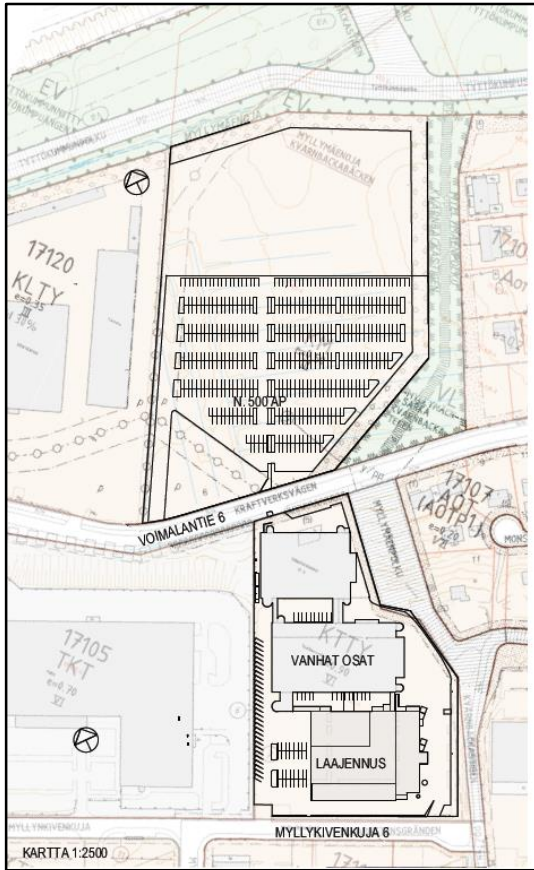
## MAANKÄYTTÖSUUNNITELMAT

### 1.VAIHE

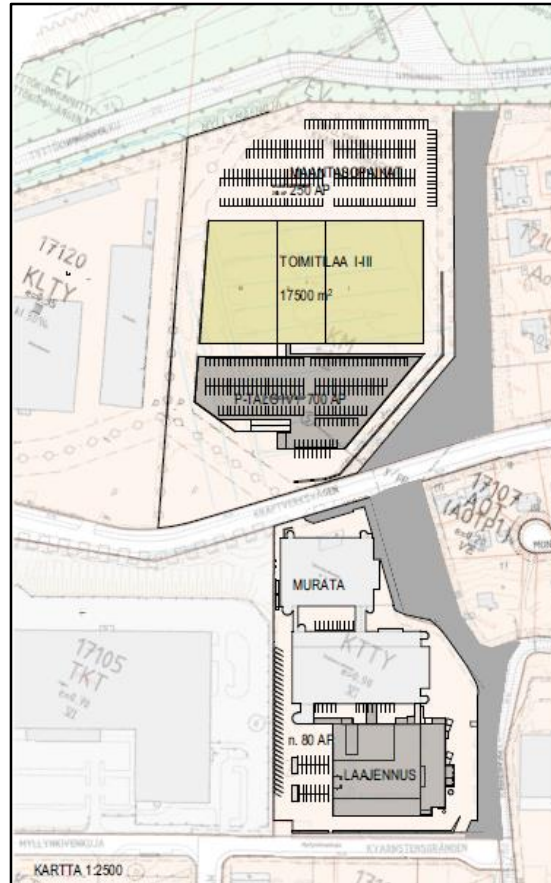
- Murata Electronics Oy:n laajennus noin 8500 kem2
- Voimalantie 6:n alueelle Muratan työntekijöiden pysäköinti, noin 500 autopaikkaa.
- Nykyisin autopaikkoja on Myllykivenkujan pohjoispuolisella alueella noin 300 autopaikkaa. Laajennuksen toteutuessa autopaikkoja jää em. alueelle noin 100 kpl.

### LOPPUTILANNE

- Voimalantien 6:n alueelle toteutetaan noin 17500 kem2 liikerakennus. Rakennus ei saa sisältää päivittäistavarakauppaa.
- Pysäköintiä Voimalantien pohjoispuoliselle alueelle on esitetty noin 950 autopaikkaa.



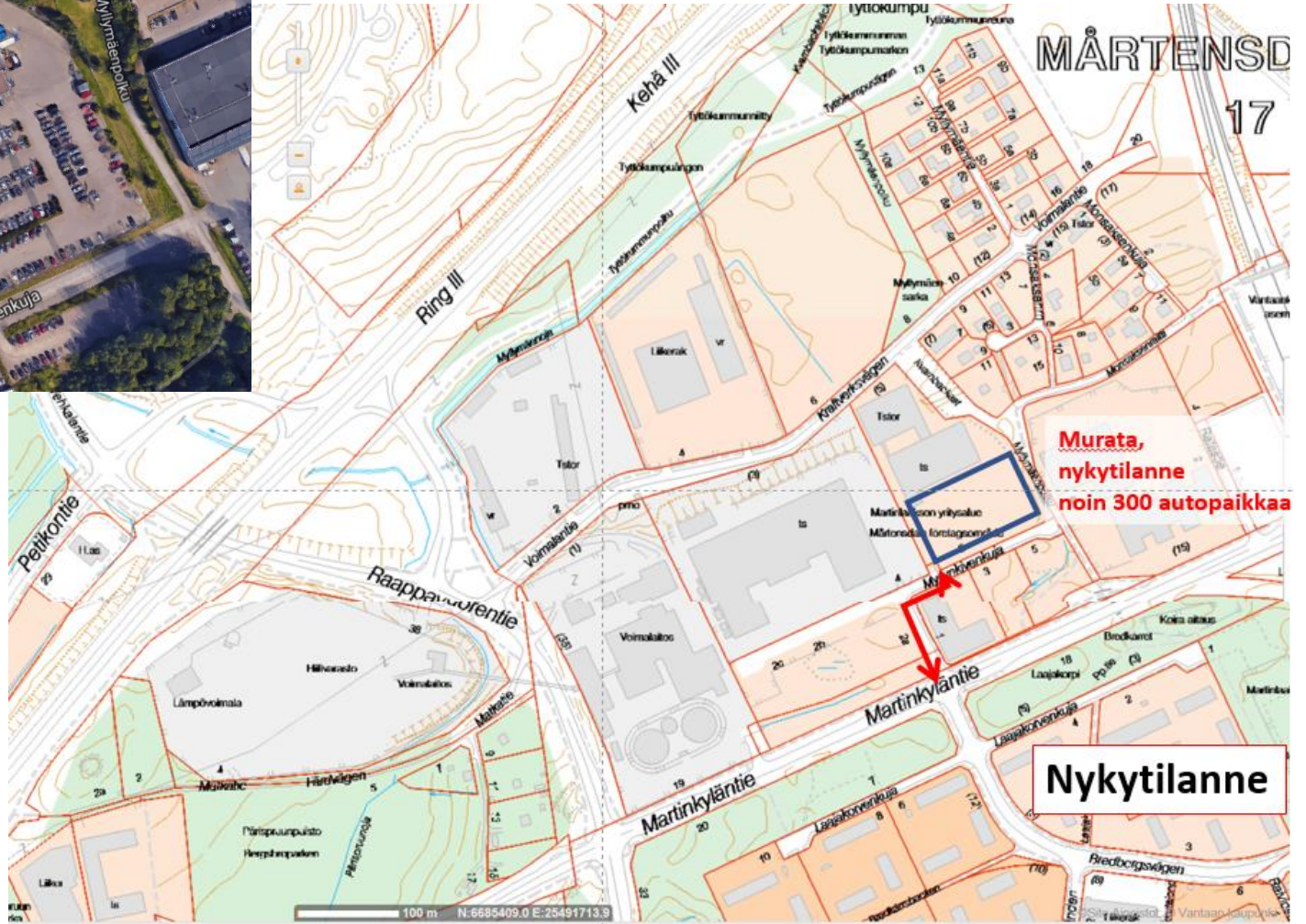
MURATA - KAAVAMUUTOSHAKEMUKSEN VIITEKUVA / VAIHE 1  
LUONNOS 20.10.2017 JOUNI MÄKINEN ARKKITEHTI



MURATA - KAAVAMUUTOSHAKEMUKSEN VIITEKUVA / VOIMALANTIE 6:N TONTINKÄYTTÖVISIO  
LUONNOS 28.12.2017 JOUNI MÄKINEN ARKKITEHTI

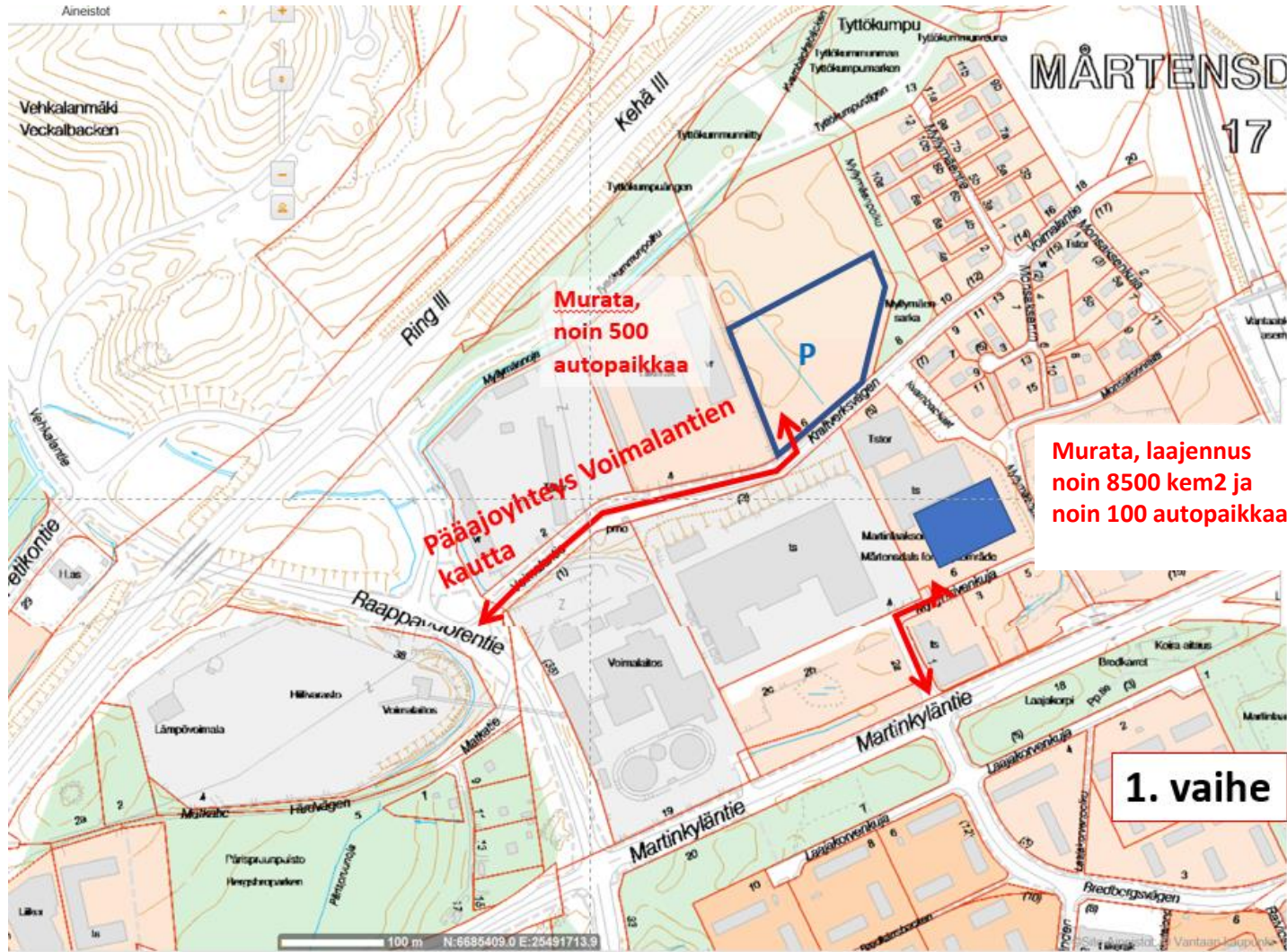


**Nykytilanteen liikenteen periaatteet**



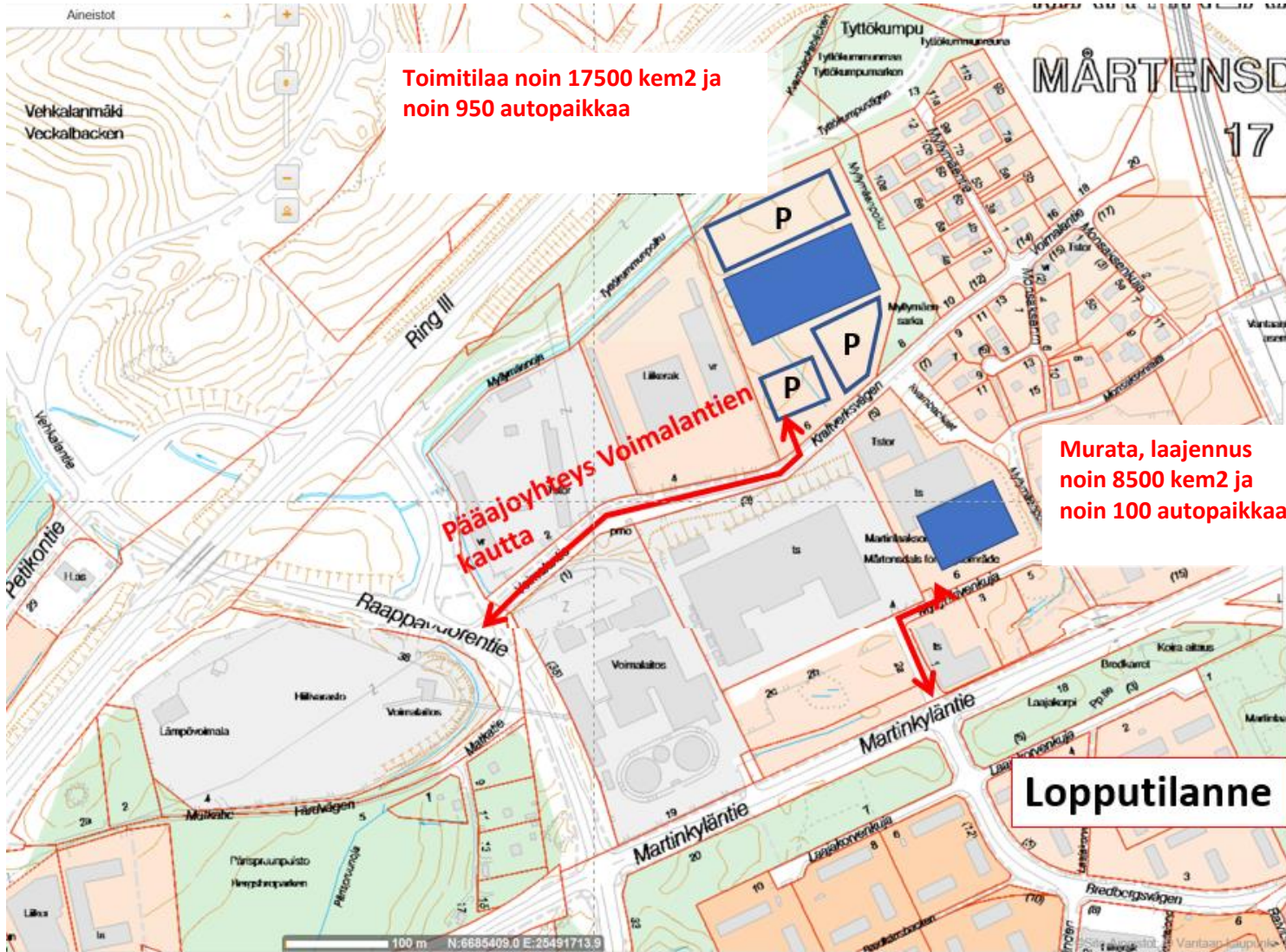


## 1.VAIHE, PERIAATE



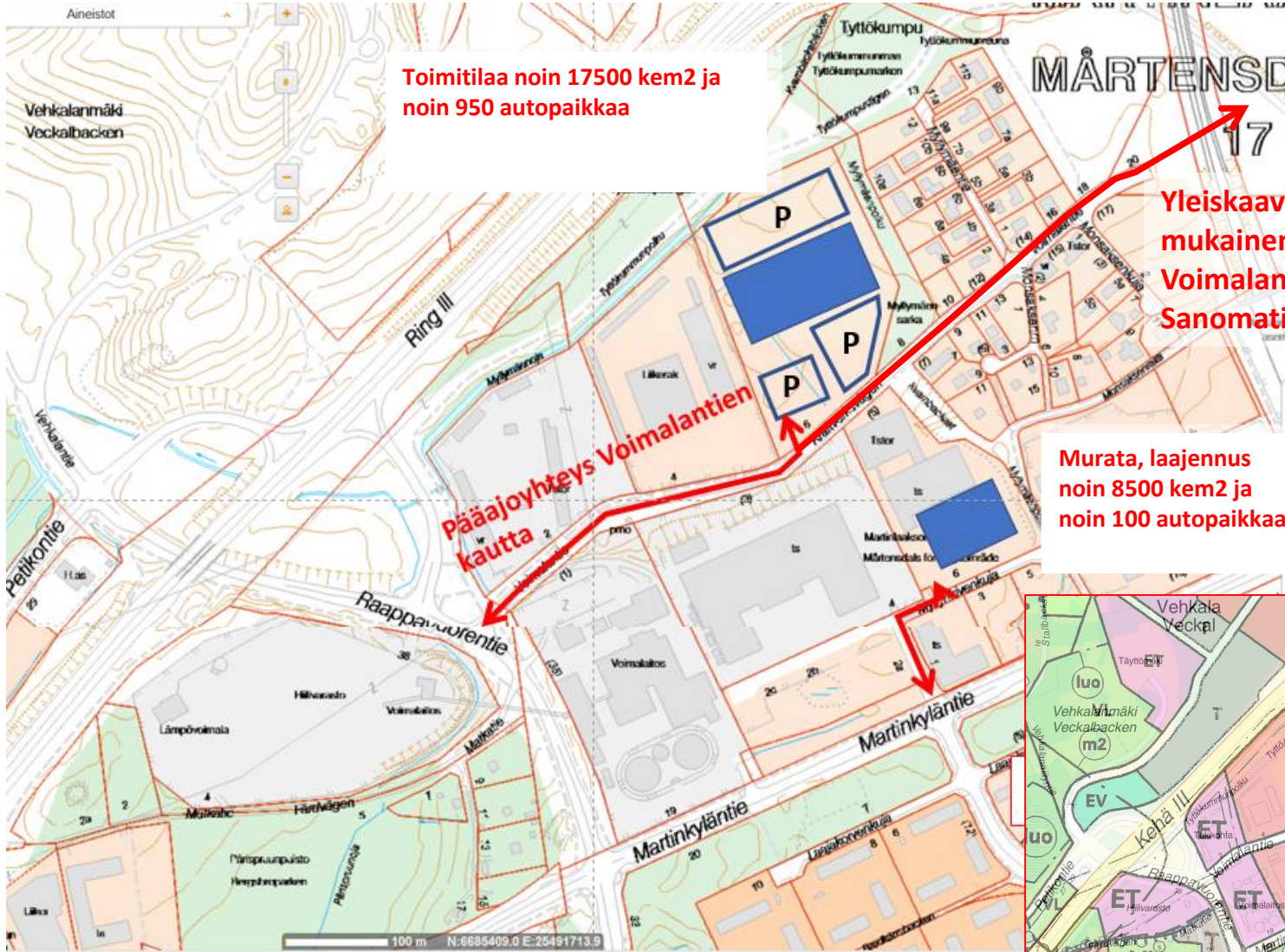


## 2.VAIHE, PERIAATE

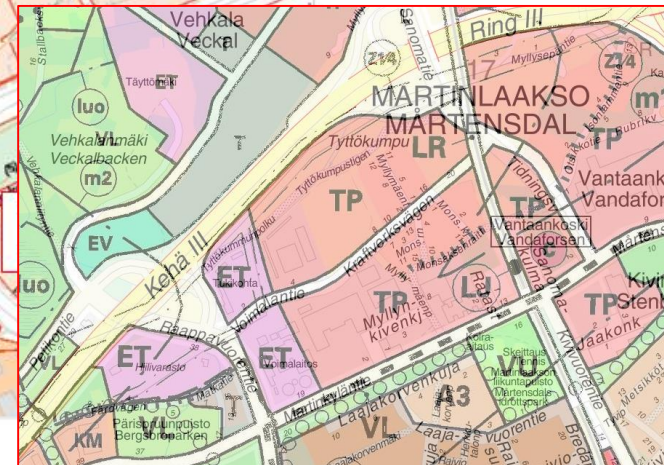




## LOPPUTILANNE, PERIAATE



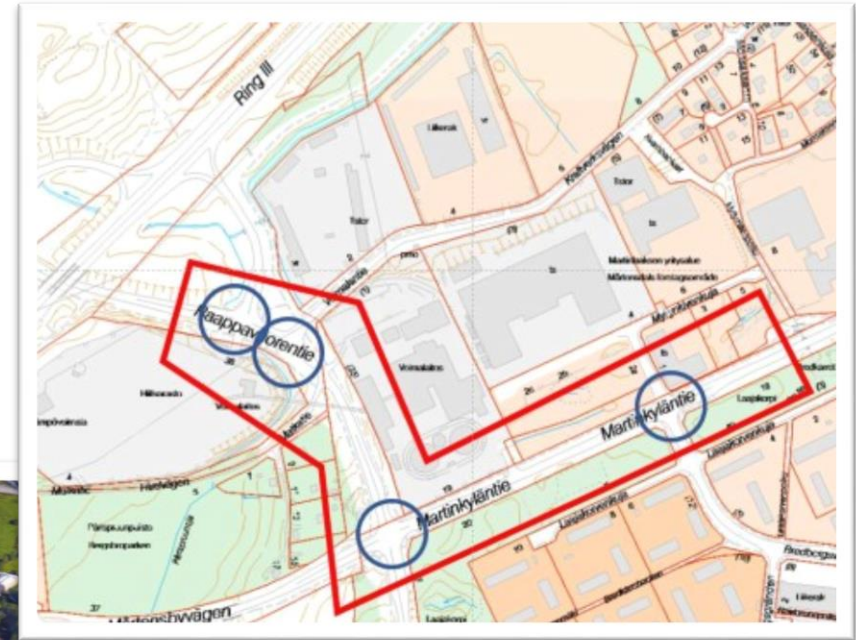
Ote yleiskaavasta





## Nykyiset liikennemäärät

## Liikennelaskennat ja liikenteen simuloinnin alue

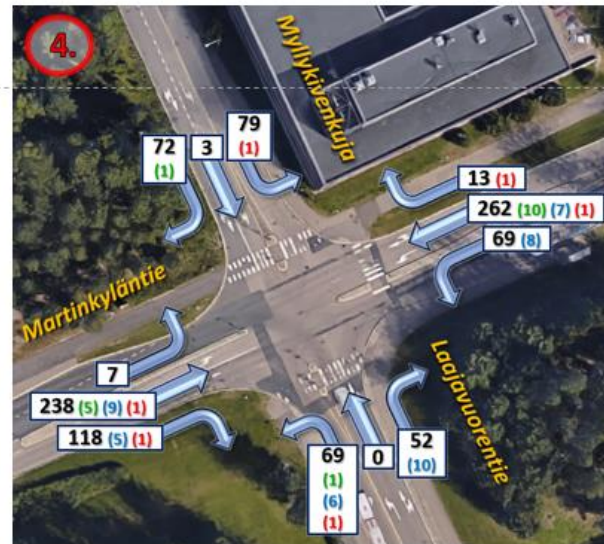




**Nykyiset liikennemäärät (laskennat)**

**LIITTYMÄT**

- Iltahuipputunti  
 13.9.2017 klo  
 15:30 – 16:30

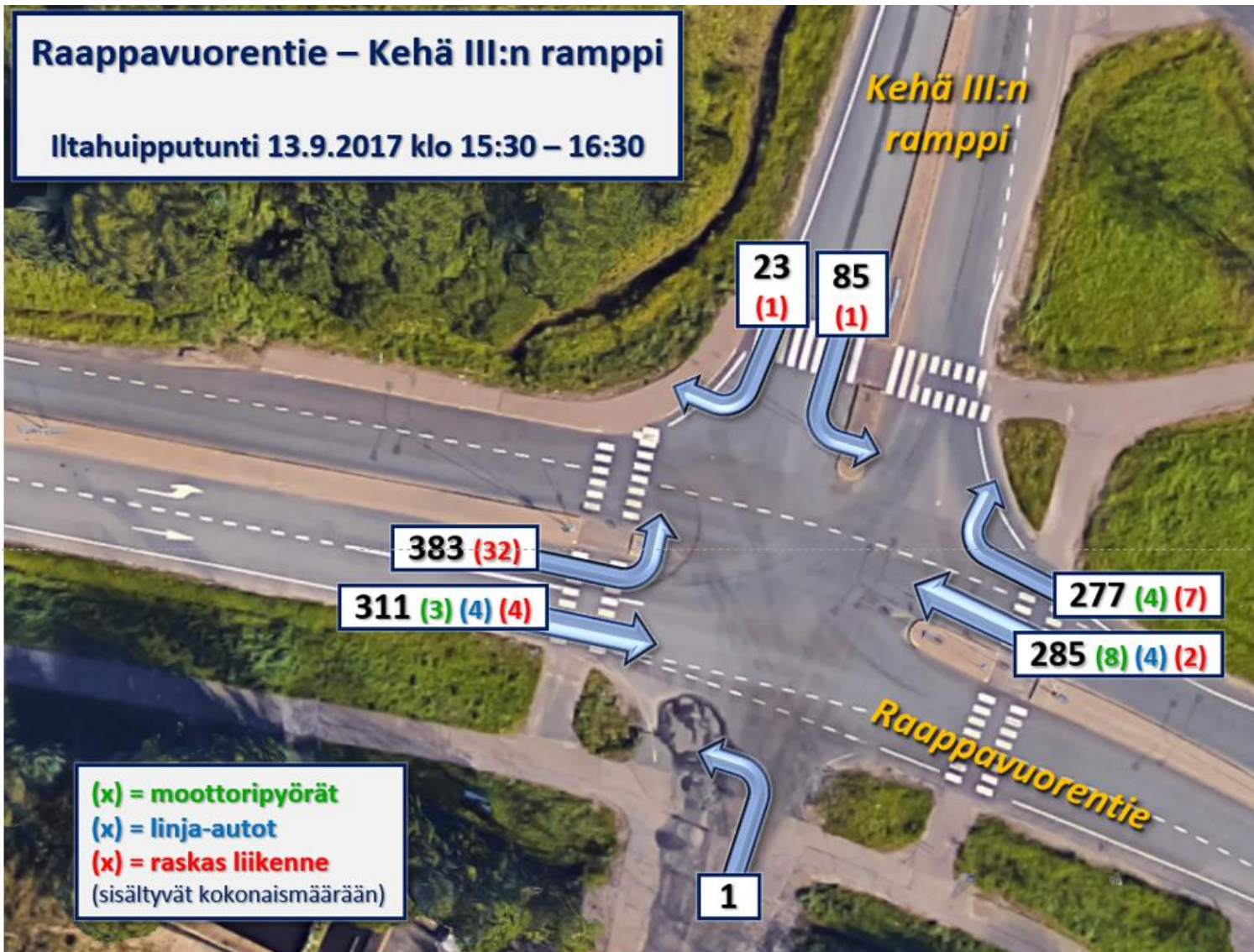


(x) = moottoripyörät  
 (x) = linja-autot  
 (x) = raskas liikenne  
 (sisältyvät kokonaismäärään)



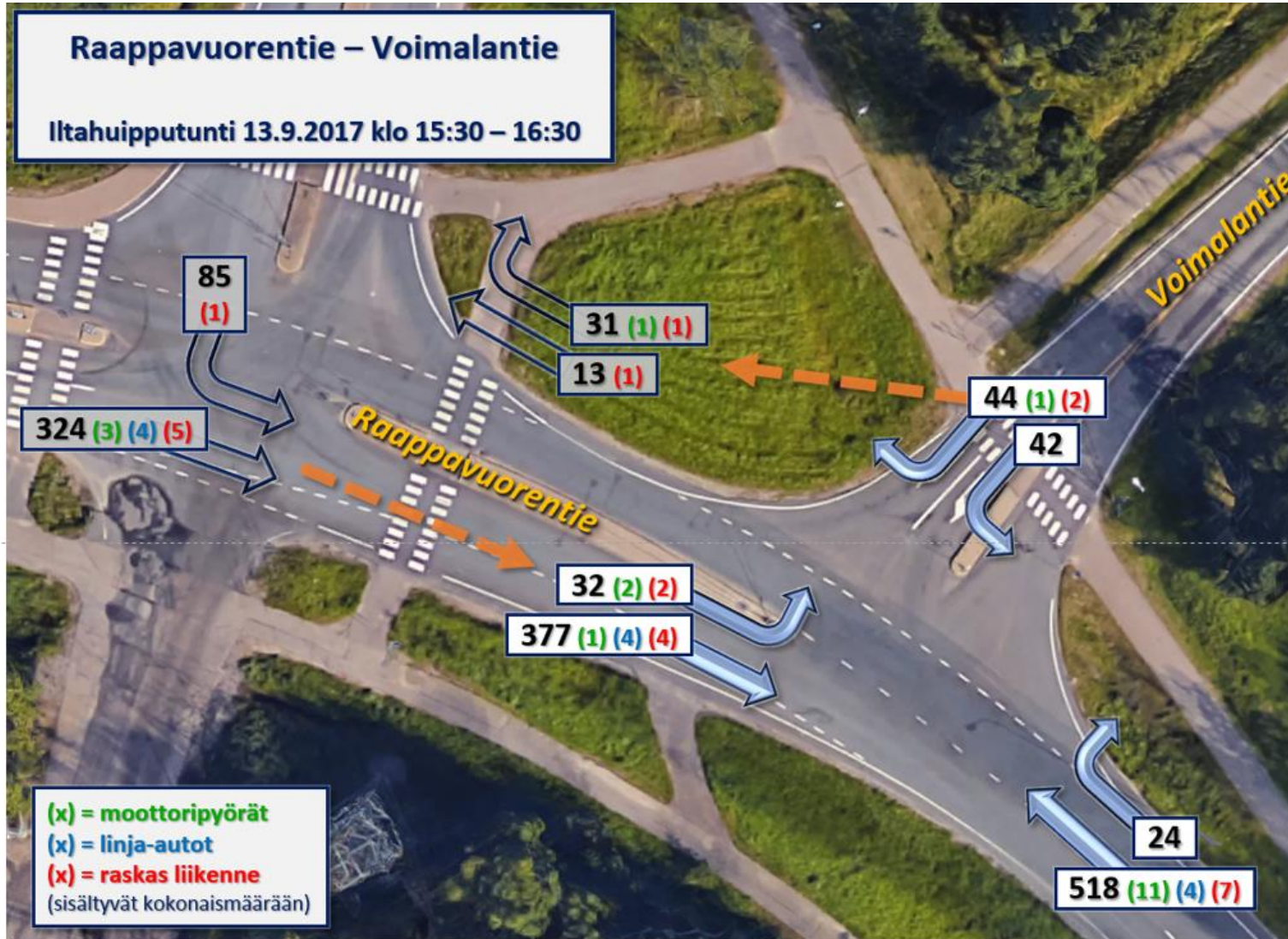


## Nykyiset liikennemäärät (laskennat)



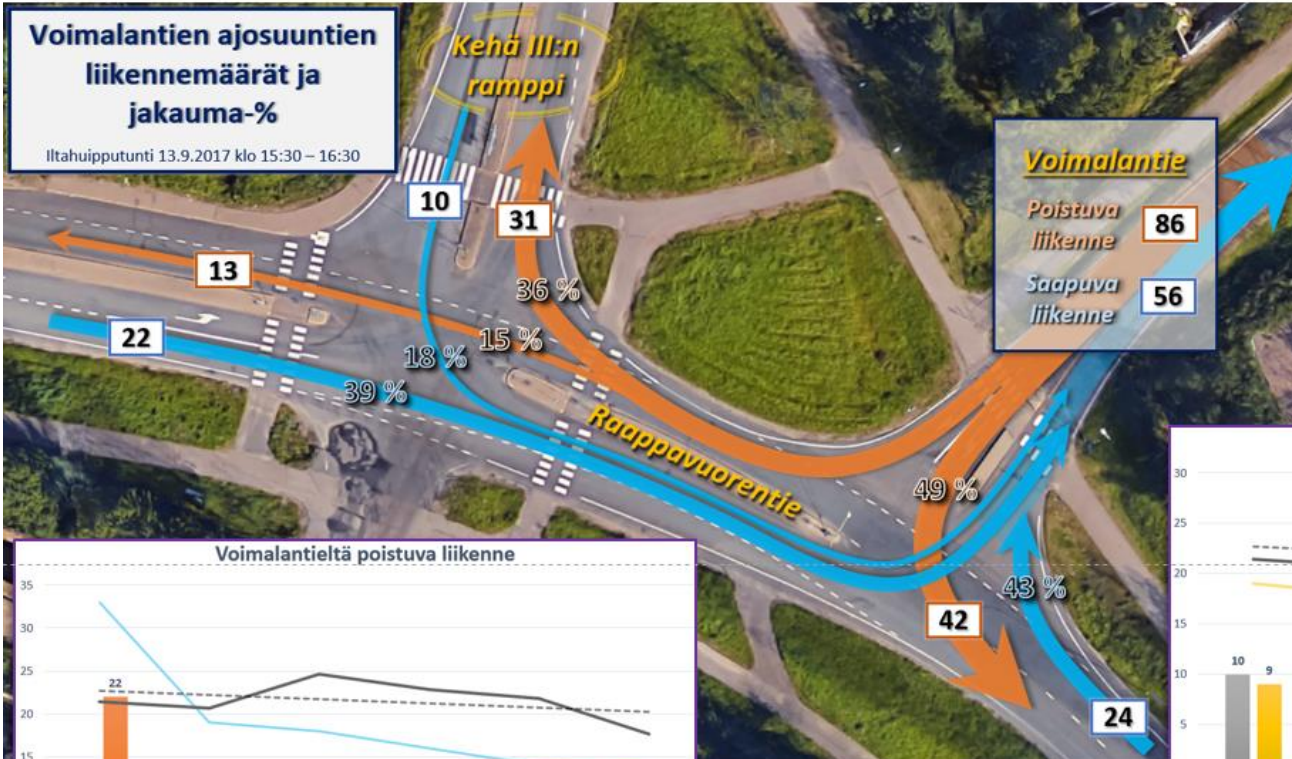


## Nykyiset liikennemäärät (laskennat)

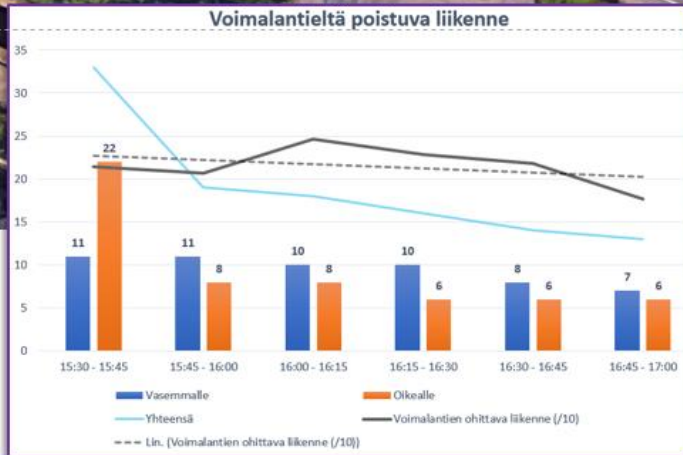




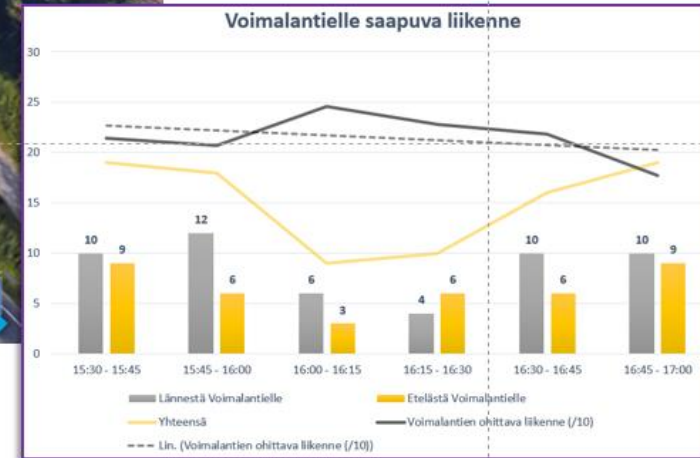
## Nykyiset liikennemäärät (laskennat)



- Saapuvan liikennevirran huippu on jakautunut tarkastelujakson alkuun ja loppuun
- Työmatkaliikenteen ja kaupan liikenteen huippuajankohdat

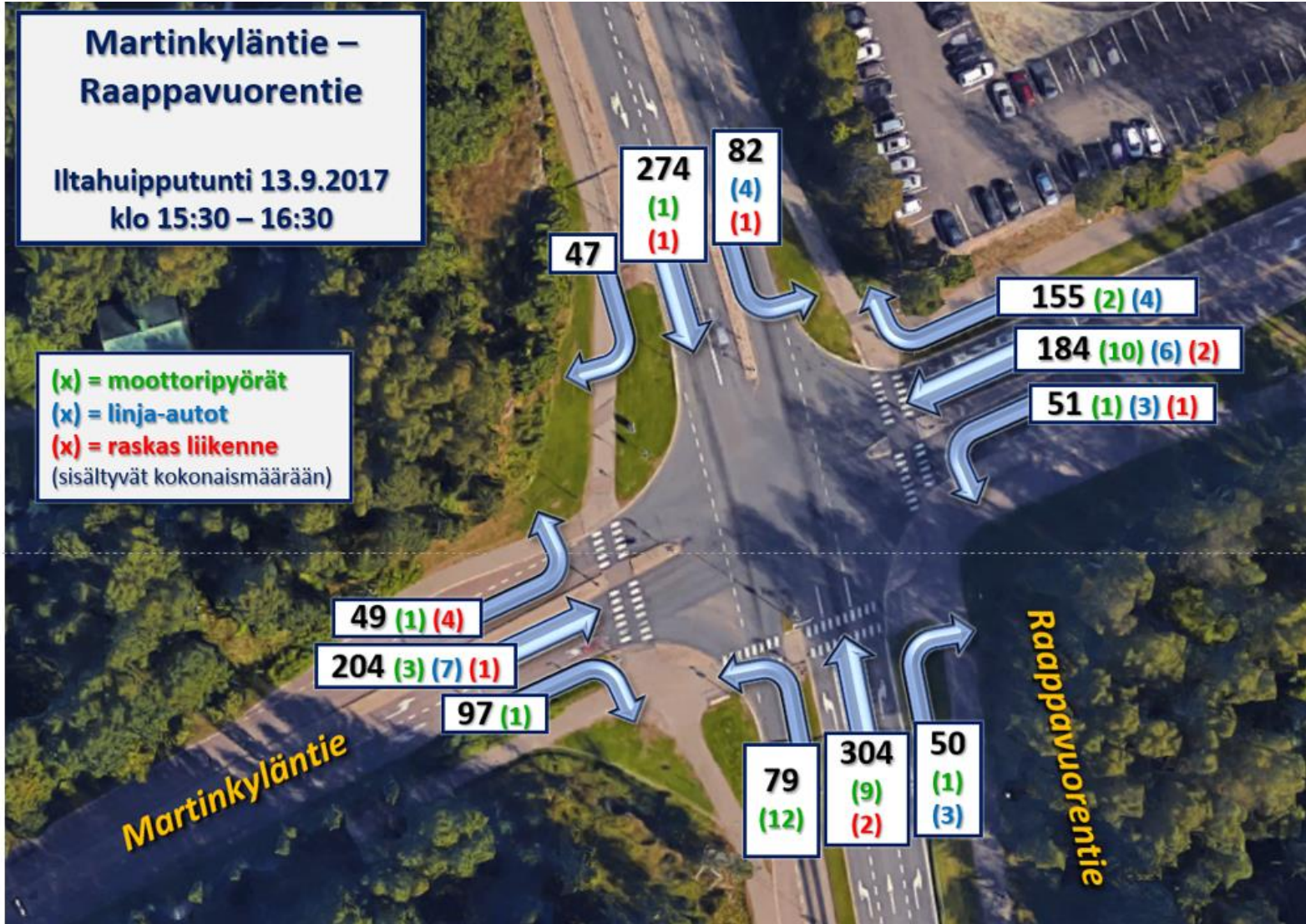


➤ Voimalantieltä Kehä III:lle poistuva liikennevirta painottuu tarkastelujakson alkuun: iltahuipputunnin aikana 58 % ajoneuvoista on liikkeellä ensimmäisen 15 minuutin aikana



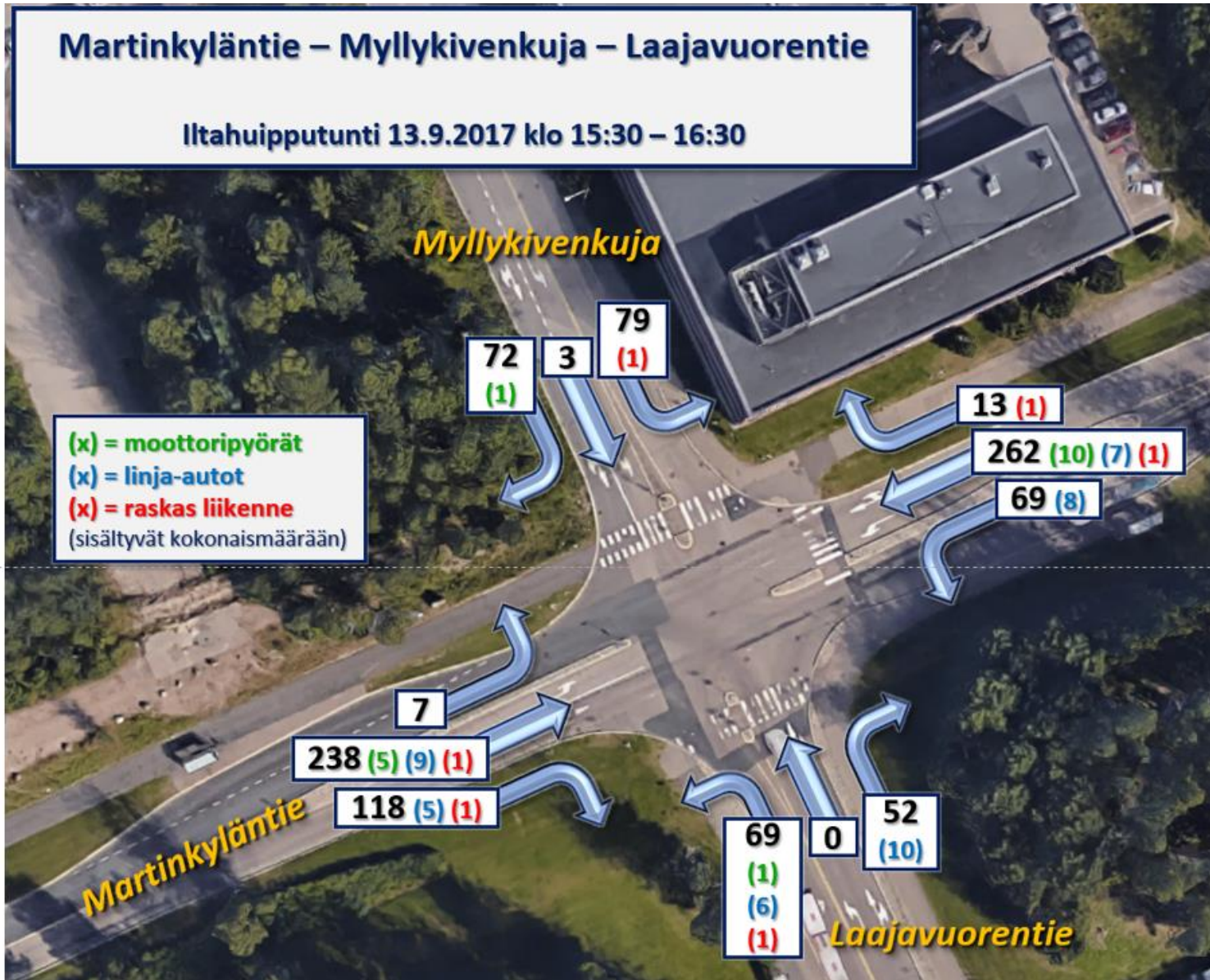


## Nykyiset liikennemäärät





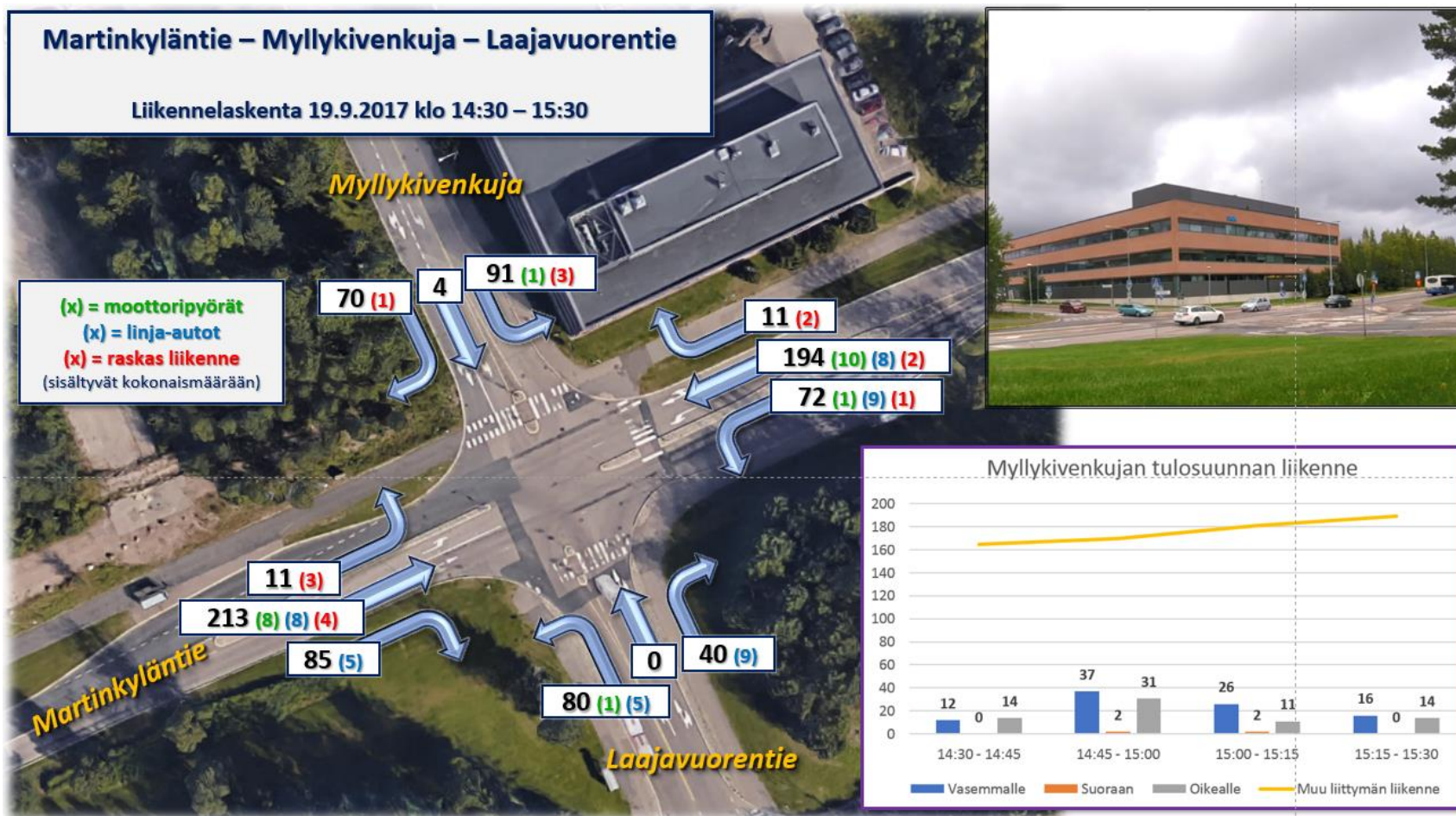
## Nykyiset liikennemäärät





## Nykytilanteen liikennemäärät, MURATAN työvuoron vaihtumisen aikainen liikenne

- Klo 14.45-15.15 yhteensä 105 ajoneuvoa ulos, näistä arviolta 75-80 ajoneuvoa työvuoron vaihdosta syntyvää.
- Pysäköinnin siirtyessä Voimalantien puolelle, tämä liikenne pääosin poistuu Myllykivenkujan liittymästä ja siirtyy Voimalantielle.





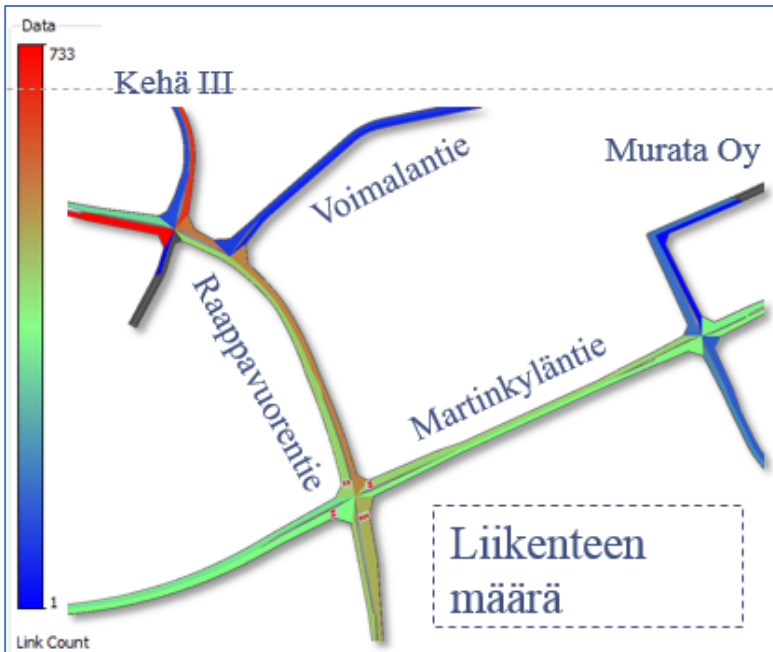
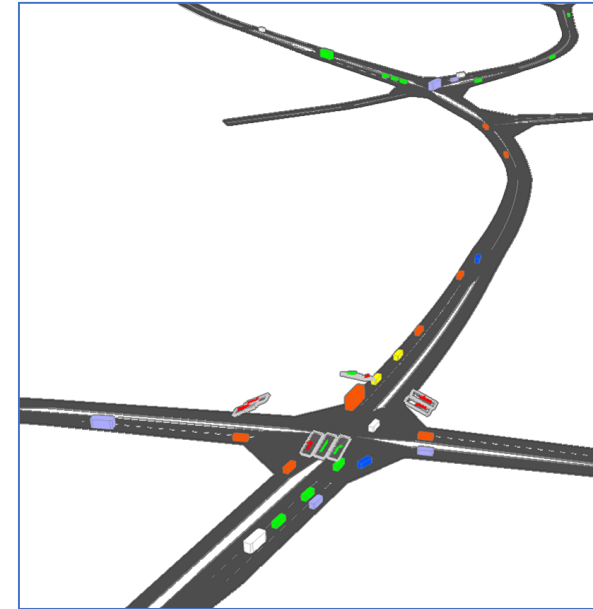
## Nykytilanteen liikenteen toimivuus

Iltaruuhkatunnilla (15:30-16:30) liikenne suuntautuu pääosin Kehä III:lle.

Kehä III:n rampin liittymästä rampilta vasemmalle kääntyvät liikennevirrat jonoutuvat hetkellisesti; viivytykset ovat lyhyitä.

Martinkyläntien ja Raappavuorentien valoliittymään syntyy ajoittain lyhytaikaisia ruuhkia; pääsuunnan palvelutaso on välttävä, sivusuunnan tyydyttävä.

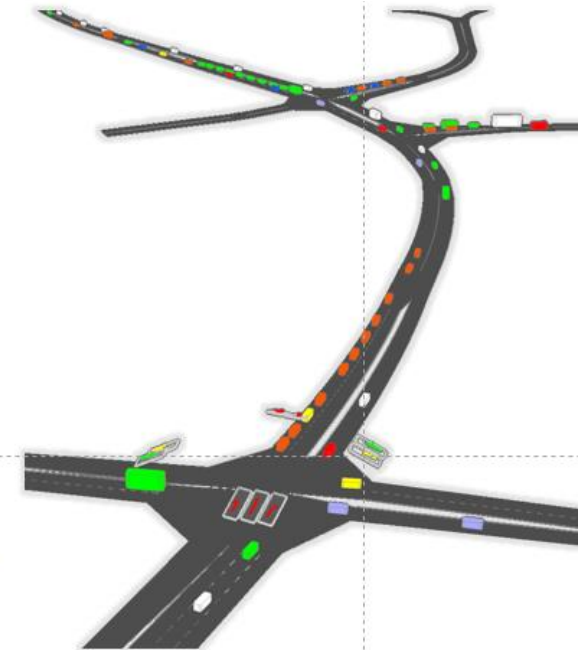
Muilta osin liikenteen toimivuus on hyvä.





## Kaavamuutoksen mukainen lisäliikenne ja koko liikenneverkon liikenteen kasvu noin 20 %, liikenteen toimivuus

Muratan kaavamuutos lisää Voimalantielle liikennettä noin 5000 ajon/vrk:ssa. Kaavamuutoksen toteutumisesta ei ole tarkkaa tietoa, mutta tässä tarkastelussa on oletettu alueen muun liikenteen kasvavan toteutusajankohtaan mennessä vähintään 20 %. Tuo liikenteen lisäys 20 % ja Muratan kaavamuutoksen lisäliikenne Voimalantiellä aiheuttaa tarpeen liikenneverkon parannuksiin Raappavuorentiellä Kehä III:n ja Voimalantien liittymässä. **HUOM ! 1.vaiheessa Muratan pysäköinnin siirtyessä pääosin Voimalantien pohjoispuolelle, liikenneverkko ei tarvitse parantamistoimenpiteitä.**



Palvelutaso	Keskimäär. viivytys (s/ajon.)
A (erittäin hyvä)	≤ 5,0
B (hyvä)	5,1 – 15,0
C (tydyttävä)	15,1 – 25,0
D (välttävä)	25,1 – 40,0
E (huono)	40,1 – 60,0
F (erittäin huono)	> 60,0





## Kaavamuutoksen mukainen lisäliikenne ja koko liikenneverkon liikenteen kasvu noin 20 %, liikenteen toimivuus

### PIENET PARANNUSTOIMENPITEET ?

- Ryhmittymiskaistojen pidennykset Raappavuorentielle pohjoisesta Kehä III:lle vasemmalle kääntyville sekä Kehä III:n ja Voimalantien tulosuunnille
  - Martinkyläntien ja Raappavuorentien liikennevaloliittymän valo-ohjelman säätö (kiertoaika 100 s).
  - Pitkät jonot ja viivytykset poistuvat Voimalantieltä ja Martinkyläntien ja Raappavuorentien liittymästä.
- 
- Raappavuorentiellä lännen tulosuunnalla vasemmalle kääntyvien kaistapituus ei edelleenkään riitä, suunta ruuhkautuu hetkittäin koko matkalta
  - Ratkaisuna yhteen kytketyt liikennevalot nykyisiin liittymiin tai jokin isompi muutos (liittymävälin kasvattaminen yms.).





Ongelma nykytilanteessa ja tulevaisuudessa (ilman toimenpiteitä):

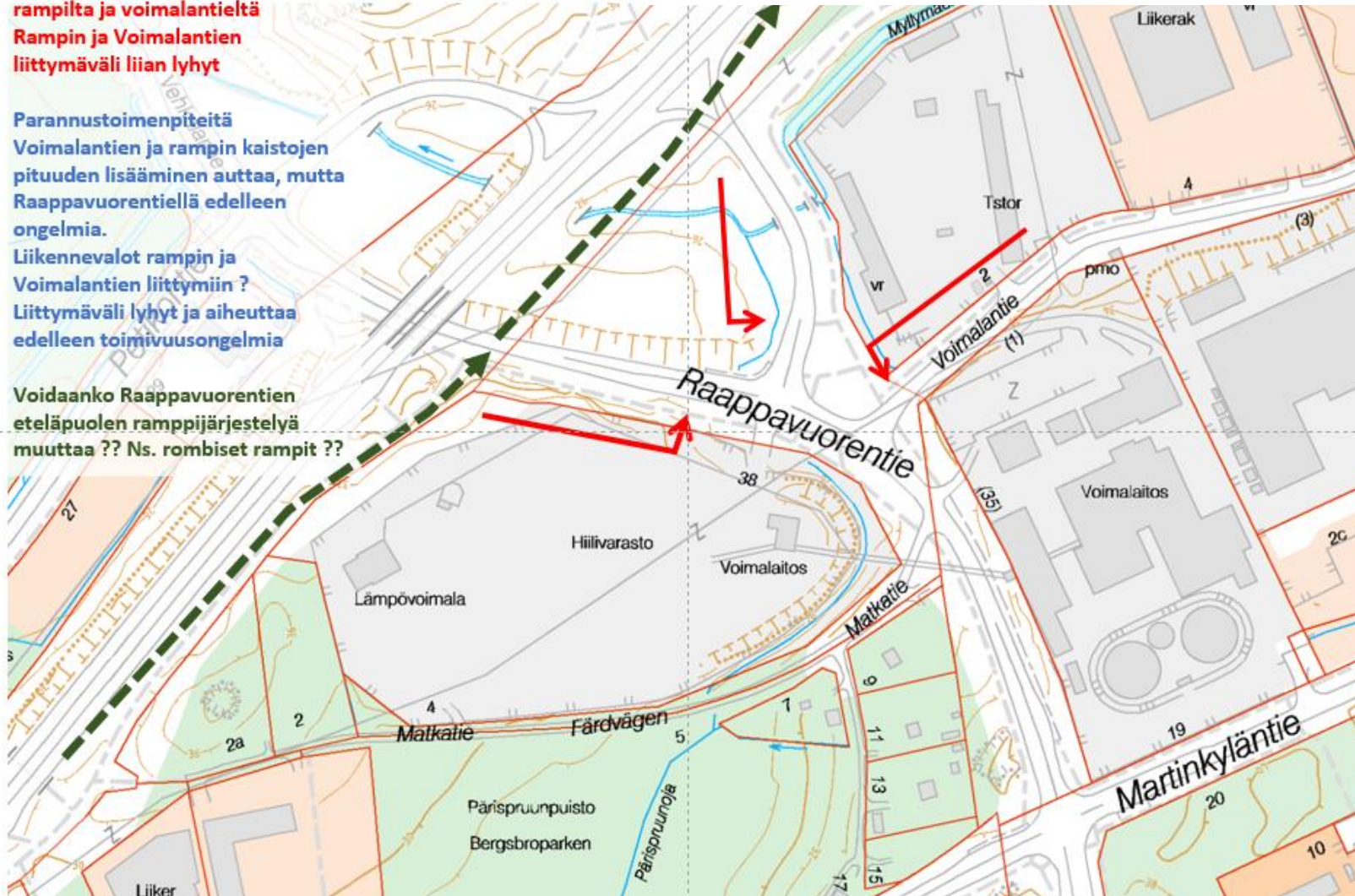
- Vasemmalle kääntymisen kaistat Raappavuorentieltä rampille, rampilta ja voimalantieltä
- Rampin ja Voimalantien liittymäväli liian lyhyt

→ Parannustoimenpiteitä Voimalantien ja rampin kaistojen pituuden lisääminen auttaa, mutta Raappavuorentiellä edelleen ongelmia.

→ Liikennevalot rampin ja Voimalantien liittymiin? Liittymäväli lyhyt ja aiheuttaa edelleen toimivuusongelmia

→ Voidaanko Raappavuorentien eteläpuolen ramppijärjestelyä muuttaa ?? Ns. rombiset rampit ??

**Kaavamuutoksen mukainen lisäliikenne ja koko liikenneverkon liikenteen kasvu noin 20 %, liikenteen toimivuus**

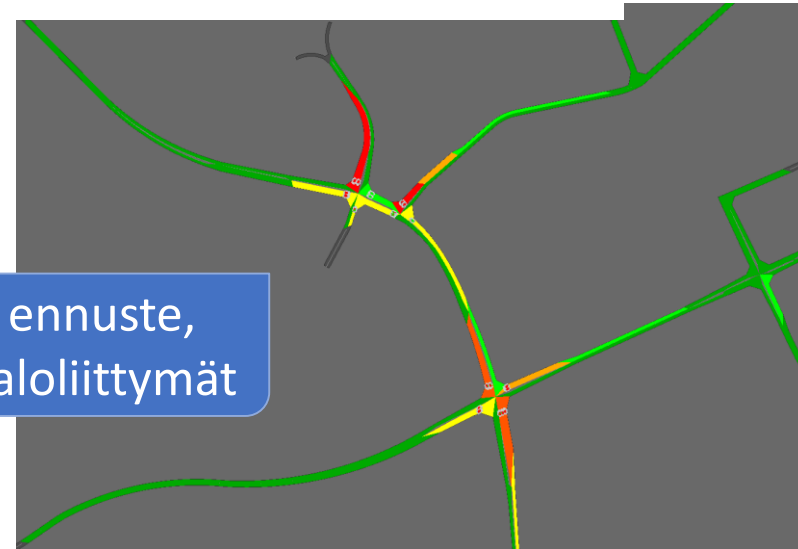


**Kaavamuutoksen mukainen lisäliikenne ja koko liikenneverkon liikenteen kasvu**

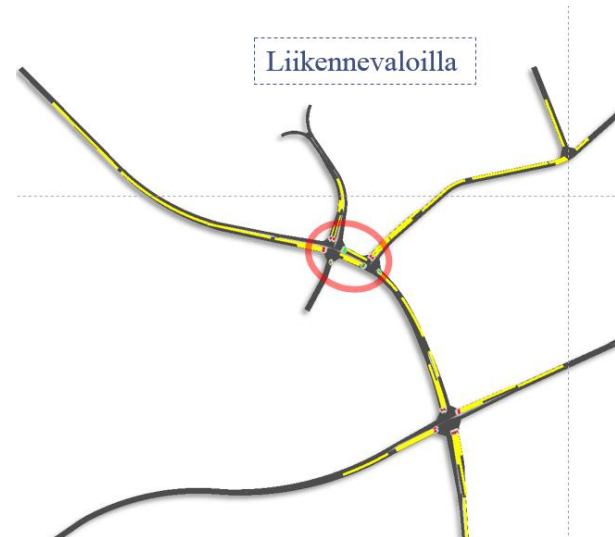
**noin 20 %, liikenteen toimivuus**

**NYKYISIIN LIITTYMIIN LIIKENNEVALOT ?**

→ LIIKENTEEN TOIMIVUUS HUONO. RAMPPILIITTYMÄN JA VOIMALANTIEN LIITTYMÄVÄLI LIIAN LYHYT ! JOKO LIITTYMÄVÄLIÄ KASVATETTAVA JOTTA SAADAAN RIITTÄVÄN PITKÄ VASEMALLE KÄÄNTYVIEN KAISTA POHJOISESTA VOIMALANTIELLE TAI LIITTYMÄT KYTKETTÄVÄ JOTENKIN YHDEKSI LIITTYMÄKSI.



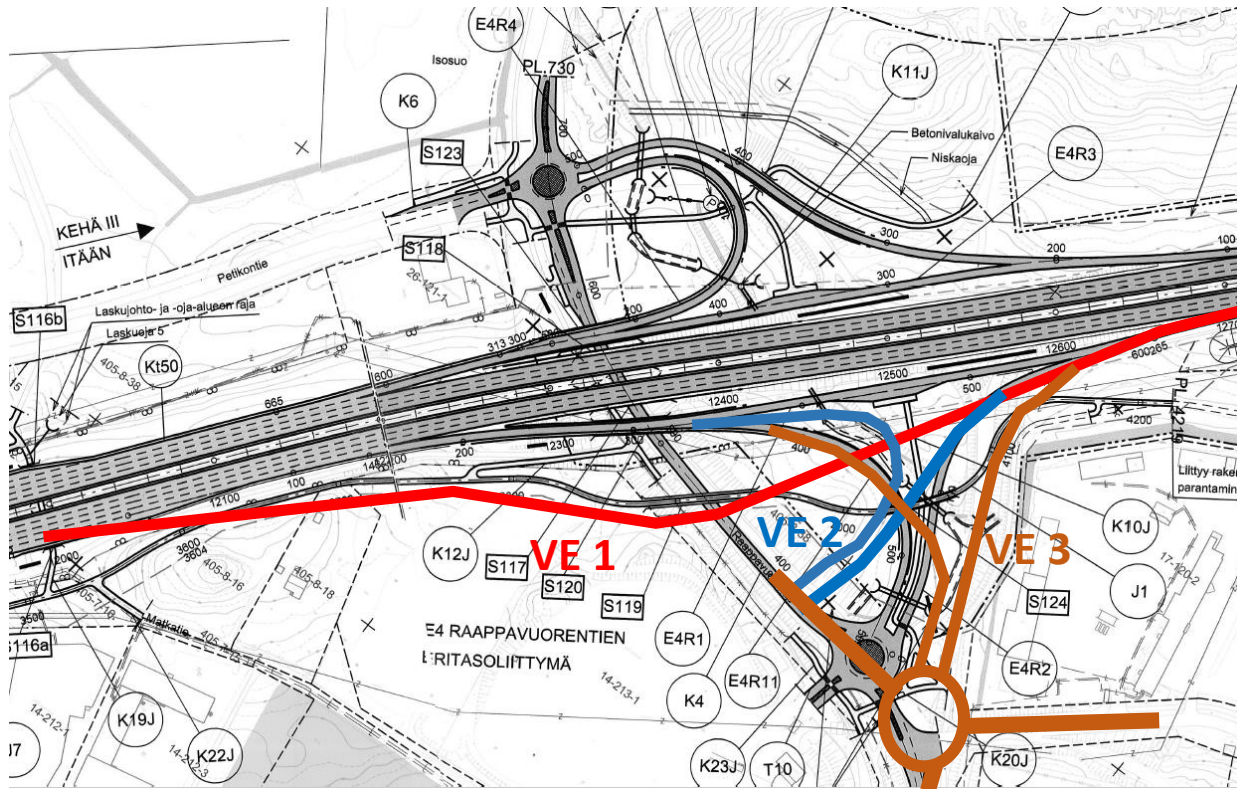
ennuste,  
valoliittymät



Palvelutaso	Keskimäär. viivytys (s/ajon.)
A (erittäin hyvä)	≤ 5,0
B (hyvä)	5,1 – 15,0
C (tydyttävä)	15,1 - 25,0
D (välttävä)	25,1 - 40,0
E (huono)	40,1 - 60,0
F (erittäin huono)	> 60,0



## KEHÄ III:N PARANTAMISSUUNNITELMA, RAAPPAVUORENTIEN ERITASOLIITTYMÄ TOIMIVUUDEN PARANTAMINEN, IDEOITA



**Vaihtoehto 1 (VE1),** Kehä III:n eteläpuolen rampit ns. rombisiksi. Ramppiliittymän ja Voimalantien väli kasvaa ja liikenne saadaan toimivaksi. Ongelmana länsipuolella Petikon eritasoliittymän läheisyys ja siksi tämä ratkaisumalli on mahdoton ilman jotain rinnakkaisramppi yms ratkaisua.

**Vaihtoehto 2 (VE2),** eteläpuolen silmukkarampin geometriaa 'tiukennetaan' jolloin ramppiliittymän ja Voimalantien väli kasvaa ja Voimalantielle vasemmalle kääntyville saadaan vähintään noin 60 m pitkä kääntymiskaista.

**Vaihtoehto 3 (VE3),** Kehä III:n eteläpuolen ramppiliittymä ja Voimalantien liittymä yhdistetään yhdeksi laajaksi kiertoliittymäksi.

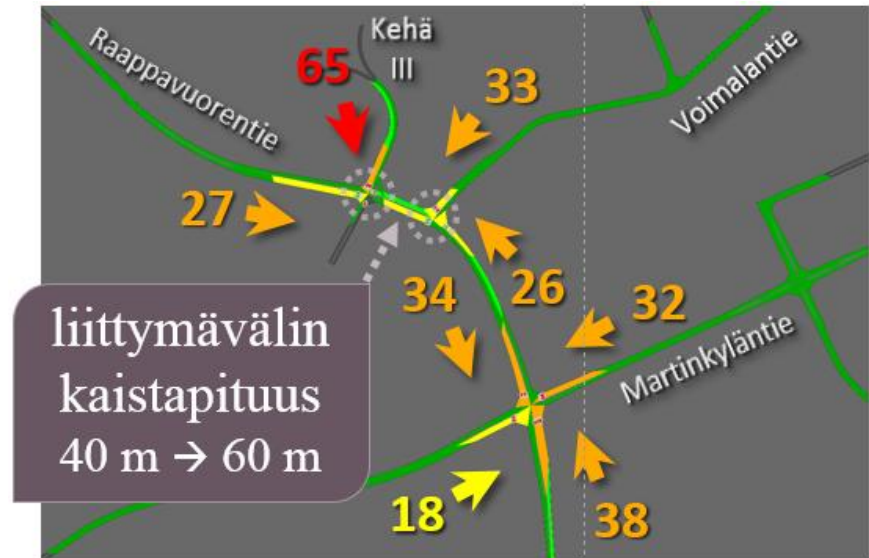
## LIIKENTEEN TOIMIVUUS, LIIKENNE-ENNUSTE, RAAPPAVUORENTIEN JA KEHÄ III:N RAMPPIEN JA VOIMALANTIEN IDEOIDEN TOIMIVUUS ?

→ **VE 1 (ROMBISET RAMPIT).** LIITTYMIEN TOIMIVUUS HYVÄ MUTTA RATKAISU KEHÄ III:LLA LÄHES MAHDOTON.

→ **VE2 (RAMPPILIITTYMÄN SIIRTO POHJOISEMMAKSI JA LIIKENNEVALOT).** TOIMIVUUS SAADAAN HUONOSTA VÄLTTÄVÄKSI MIKÄ HYVÄKSYTTÄVÄ TASO.

→ **VE 3 (LAAJA KIERTOLIITTYMÄ).** TOIMIVUUS HUONO KOSKA RAAPPAVUORENTIELTÄ POHJOISESTA ITÄÄN SUUNTAUTUVA LIIKENNEVIRTA JONOUTTAA ETELÄSTÄ JA VOIMALANTIELTÄ SAAPUVAT LIIKENNEVIRRAT.

Liikenteen toimivuus vaihtoehdossa 2.



Palvelutaso	Keskimäär. viivytys (s/ajon.)
A (erittäin hyvä)	≤ 5,0
B (hyvä)	5,1 - 15,0
C (tyytyttävä)	15,1 - 25,0
D (välttävä)	25,1 - 40,0
E (huono)	40,1 - 60,0
F (erittäin huono)	> 60,0



**LIIKENNEMÄÄRÄT ALUEEN KATUVERKOLLA**

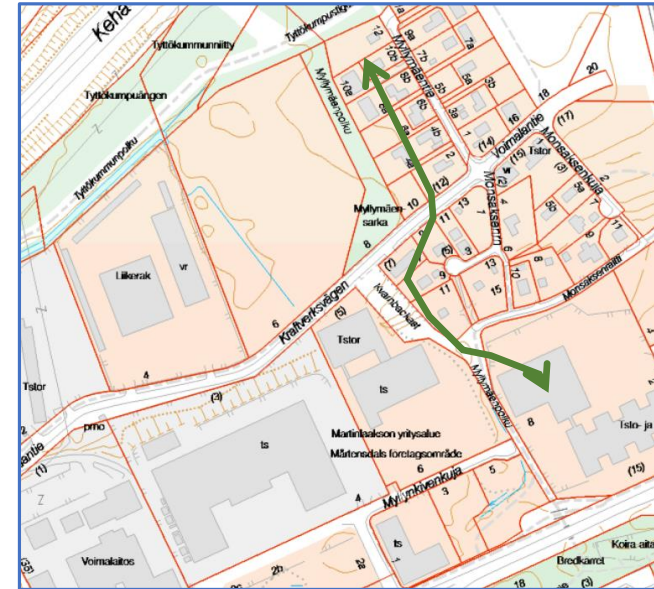
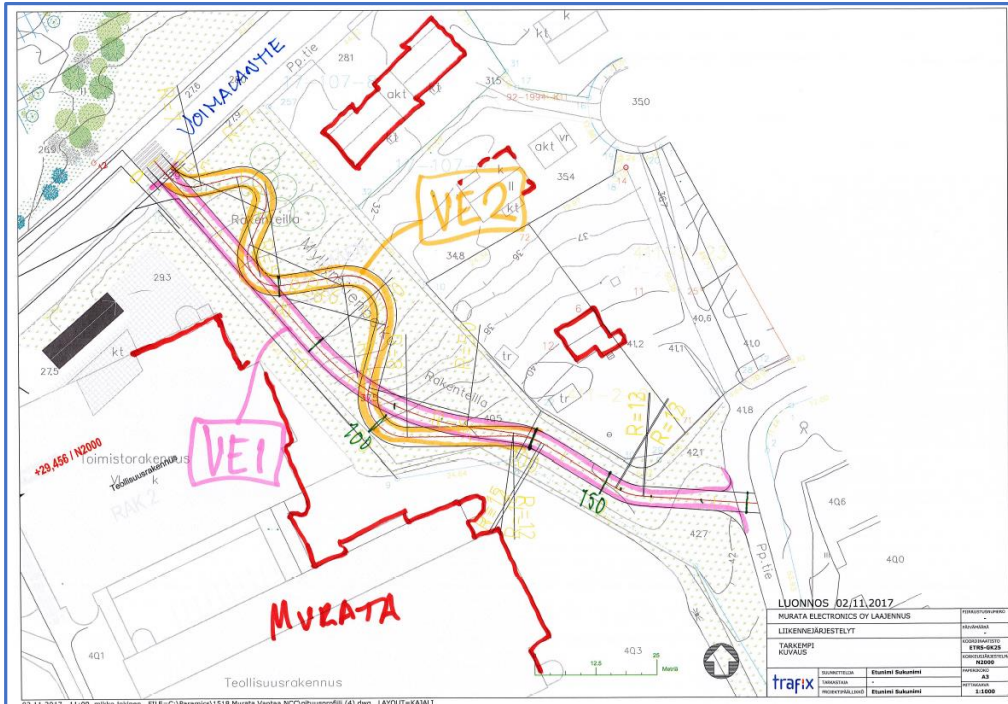
Oheisessa taulukossa on esitetty katuverkon ja Voimalan pysäköintialueen liikennemäärät (ajoneuvoa vuorokaudessa)

Lähde: Vantaan kaupunki

Väylä	KAVL 2017 il- man kaava- muutosta, ei Voimalantien jatketta [ajon./vrk]	KAVL 2017, Muratan pysäköinnin toteutus Voi- malantien pohjoispuolelle (ajon.vrk)	KAVL 2040 il- man kaava- muutosta ja Voimalantien jatketta [ajon./vrk]	KAVL 2040 kaavamuutok- sella, ei Voi- malantien jat- ketta [ajon./vrk]	KAVL 2040 il- man kaava- muutosta, Voi- malantien jatke [ajon./vrk]	KAVL 2040 kaavamu- toksella ja Voimalantien jatkeella [ajon/vrk]
Kehä III	60800	60800	67050	67050	67050	67050
Sanomatie	4900	4900	5400	6900	6400	8400
Martinkyläntie	6450	6450	7460	11000	8000	8400
Raappavuorentie	7550	7550	10330	13000	13000	13000
Myllykivenkuja	700	700	800	800	800	800
Voimalantie, suunnitel- lusta parkkialueesta län- teen	1400	3300	2530	7530	4000	5030
Voimalantie, suunnitel- lusta parkkialueesta itään	200	200	200	200	4000	2700
Suunniteltu parkkipaikka	-	1900	-	5000	-	5000

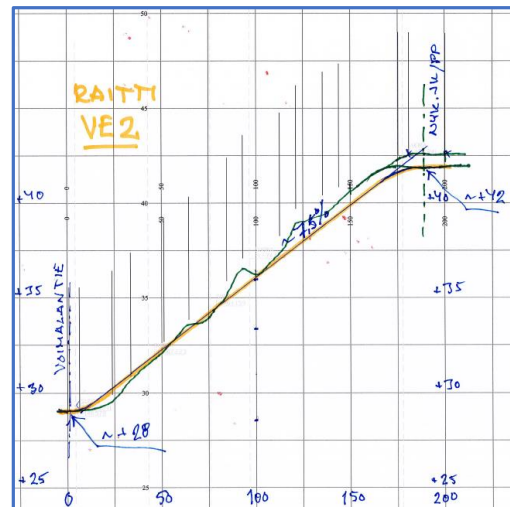
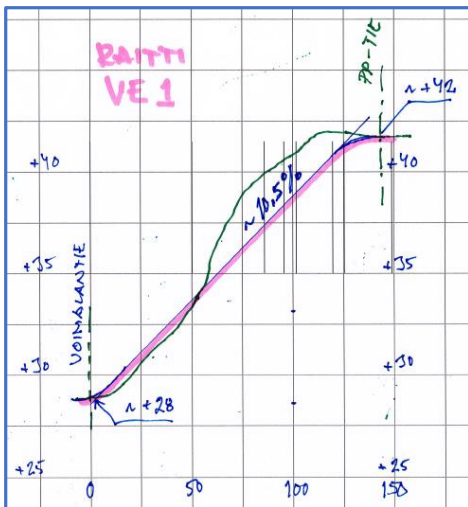
→ Merkittävimmin hanke vaikuttaa Voimalantien liikennemääriin. Ilman yleiskaavan mukaista Voimalantien jatketta Sanomatielle liikennemäärä kasvaisi kaavan toteuduttua Voimalantien länsiosassa 5000:lla autolla. Jos Voimalantien jatke on toteutettu, vähentää se Voimalantien länsiosan liikennettä vuoden 2040 ennusteessa noin 3500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja lisää itäosalle noin 2500 ajoneuvoa vuorokaudessa.

## MYLLYMÄENPOLKU



### Myllymäenpolun jatkaminen etelästä Voimalantielle ?

Muratan itäpuolella on kaavallinen varaus Myllymäenpolun jatkamiselle Voimalantielle ja edelleen pohjoiseen Kehä III:n suuntaan. Maastollisesti paikka on erittäin haastava. Nykyinen Myllymäenpolku on noin tasolla +42 ja Voimalantien noin tasolla +28. Eli korkeuseroa on 14 m. Jos polku linjataan suorana (VE1), niin raitin pituuskaltevuus on noin 10-11 % mikä ei täytä mitään esteettömyysvaatimuksia. Jos raitti linjataan mutkitellen (VE2), niin pituuskaltevuus saadaan noin 7-8 %:iin, mikä on juuri ja juri hyväksyttävä kaltevuus. Raitin mutkittelussa suuri osa metsäsaarekkeen puustosta poistuu.





**YHTEENVETO:**

MURATAN KAAVAMUUTOS VAIKUTTAA LIIKENTEELLISESTI VAIN VOIMALALANTIEN LIIKENNEMÄÄRÄÄN JA RAAPPAVUORENTIEN JA VOIMALANTIEN LIITTYMÄN TOIMIVUUTEEN.

- 1. VAIHEESSA MURATAN TYÖNTEKIJÖIDEN PYSÄKÖINNIN SIIRTYMINEN VOIMALANTIEN POHJOISPUOLELLE EI VIELÄ EDELLYTÄ KATUVERKON JA LIITTYMIEN PARANTAMISTA.
- TÄSSÄ LIIKENNESELVITYKSESSÄ ON OLETETTUKAAVAMUUTOKSEN MUKAISEN TOIMITILARAKENNUKSEN TOTEUTUVAN AIKAISINTAAN NOIN VUONNA 2025 , JOLLOIN SEUDUN LIIKENNEVERKON LIIKENNEMÄÄRIEN ON OLETETTU KASVAVAN NOIN 20 % . EM. LIIKENTEEN YLEINEN KASVU JA KAAVAMUUTOKSEN AIHEUTTAMA LISÄLIIKENNE EDELLYTTÄVÄT JO PARANNUKSIA RAAPPAVUORENTIELLÄ KEHÄ III:N JA VOIMALANTIEN LIITTYMISSÄ.

KEHÄ III:STA ON LAADITTU PARANTAMISSUUNNITELMA, JOSSA KEHÄ III:N ETELÄPUOLISETN RAMPPIEN LIITTYMÄSSÄ ON KIERTOLIITTYMÄ JA VOIMALANTIEN LIITTYMÄ TAVALLISENA TASOLIITTYMÄNÄ. KYSEINEN JÄRJESTELY EI OLE TOIMIVA, VAAN EDELLYTTÄÄ RAMPPILIITTYMÄN JA VOIMALANTIEN LIITTYMÄN VÄLIMATKAN KASVATTAMISTA TAI LIITTYMÄJÄRJESTELYN KOKONAA UUELLEEN POHTIMISTA.

YLEISKAAVASSA ESITETTY VOIMALANTIEN JATKAMINEN SANOMATIELLE SIIRTÄÄ LIIKENNETTÄ MARTINKYLÄNTIELTÄ VOIMALANTIELLE MUTTA MYÖS SIIRTÄÄ VOIMALANTIEN LÄNSIOSAN LIIKENNETTÄ ITÄOSAAN ELI KÄYTTÄMÄÄN SANOMATIETÄ. JOTTA VOIMALANTIESTÄ EI TULISI LÄPIAJOKATUA, TULEE SE SUUNNITELLA HITAASTI LIKENNÖIDYKSI. TÄMÄ TARKOITTA A MM. HIDASTEITA KADUN KESKIVAIHEILLE MYLLYMÄENPOLUN KOHDALLE. VOIMALANTIEN JATKE SANOMATIELLE VÄHENTÄÄ LIIKENNETTÄ RAAPPAVUORENTIEN JA VOIMALANTIEN LIITTYMÄSTÄ MIKÄ PARANTAA KYSEISEN LIITTYMÄN TOIMIVUUTTA.

MYLLYMÄENPOLUN JATKAMINEN VOIMALANTIELLE ON PYSTYGEOMETRIAN VUOKSI HAASTAVAA JA EDELLYTTÄÄ JATKOSSA VIELÄ TARKEMPAA SUUNNITTELUA.

*HUOM ! VANTAAN KAUPUNKI ON PARHAILLAAN KÄYNNISTÄMÄSSÄ KOKO VANTAANKOSKEN SEUDUN LIIKENNEVERKKOSUUNNITELMAA. TÄMÄN SELVITYKSEN YHTEYDESSÄ TUTKITAAN MYÖS KEHÄ III:N, RAAPPAVUORENTIEN JA VOIMALANTIEN LIIKENNEJÄRJESTELYJEN PARANTAMISTARVETTA TÄTÄ SELVITYSTÄ TARKEMMIN !*