



# ETELÄPUISTO LIIKENNETARKASTELUT

# LÄHTÖKOHDAT

- Työssä tarkasteltiin *Seelake*-suunnitelman pohjalta jatkotyöstettyjen kaavan viitesuunnitelmavaihtoehtojen liikenneverkkojen toimivuutta, tarvittavia jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä sekä bussipysäkkien sijoitusta. Kummassakin vaihtoehdossa poistuu kaksi eteläisintä Hämeenpuiston poikki kulkevaa ajoyhteyttä.

## Vaihtoehto A:

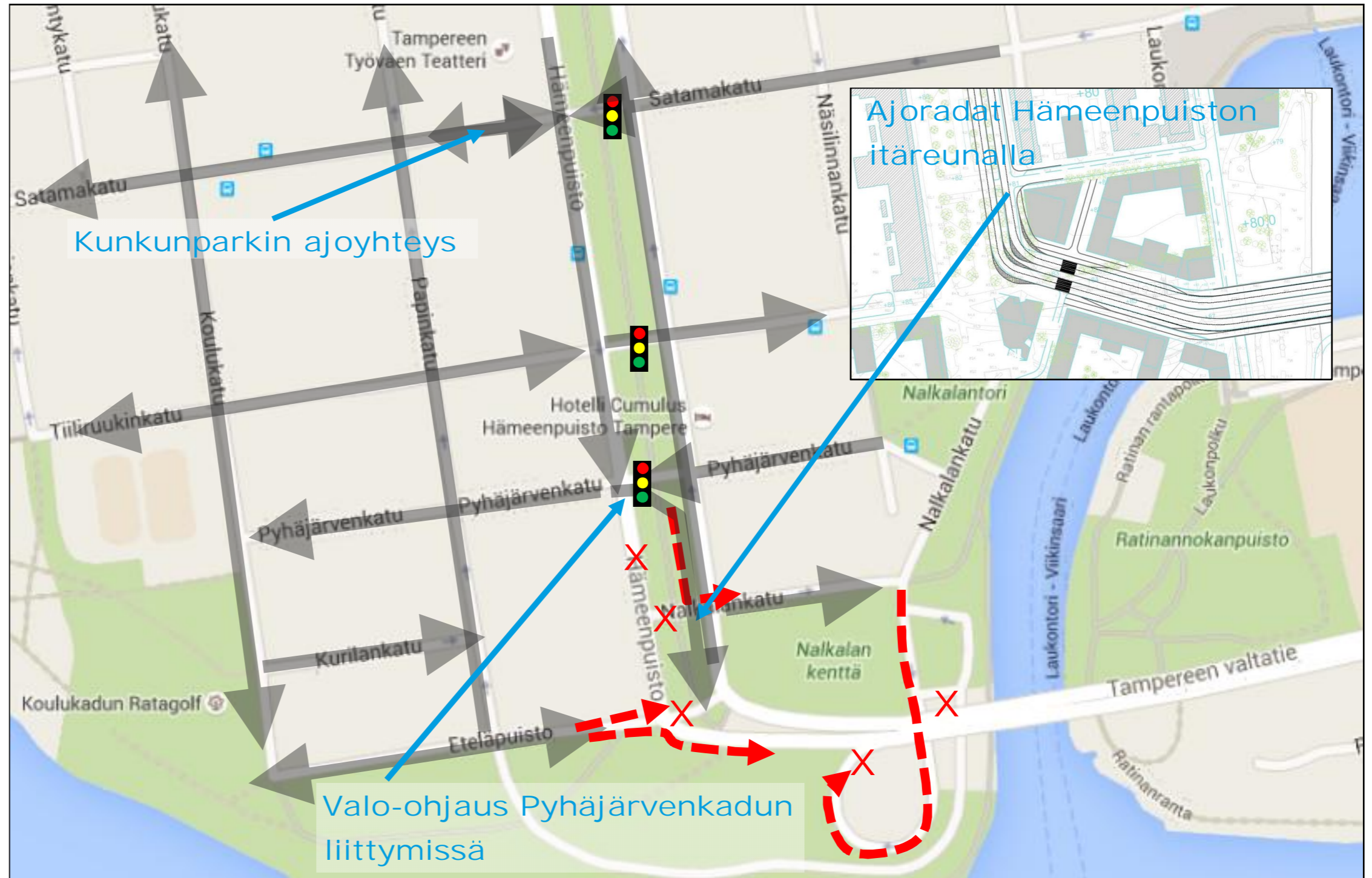


## Vaihtoehto B:



# HÄMEENPUISTON YLITTÄVIEN AJOYHTEYKSIEN POISTON VAIKUTUKSIA LIIKENTEEN KÄYTTÄMIIN REITTEIHIN

# NYKYISET AJOYHTEYDET JA MUUTOKSET, VEA



 Poistuva yhteys

**RAMBOLL**

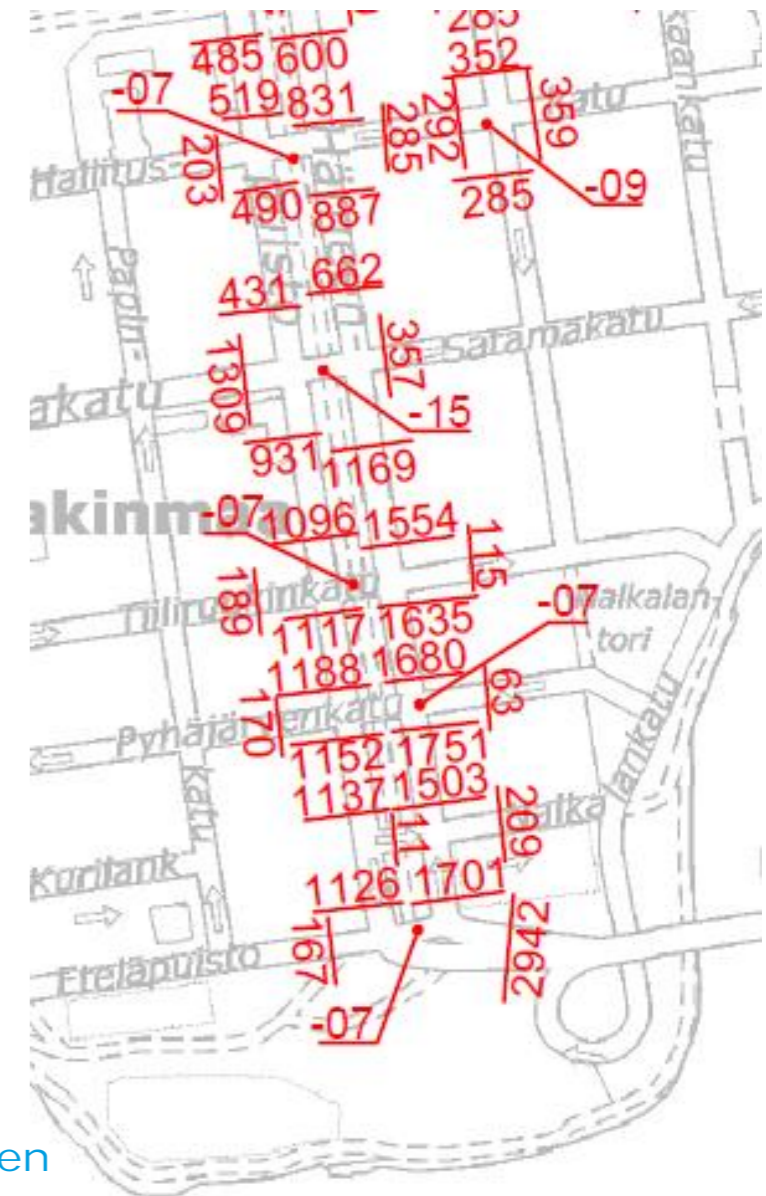
# NYKYISET AJOYHTEYDET JA MUUTOKSET, VEB



# LIIKENNEMÄÄRÄT JA -VERKOT

# LIIKENNE-ENNUSTE (1/2)

- Liikenne-ennuste perustuu TALLI 2005 –malliin
  - Ennustetta kalibroitiin Eteläpuiston kohdalla käyttäen laskentatietoa nykytilanteen liikennemääräistä
- Ennustetilanteessa mitoittavat tuntiliikenteet vastaavat tilannetta, jossa Tampereen valtatie sillalla liikennemäärä on noin 35 000 ajon/vrk (3500 ajon/h) ja Hämeenpuistossa Satamakadun eteläpuolella lähes 30 000 ajon/vrk (3000 ajon/h)
- Liikenne-ennusteeseen lisättiin Eteläpuiston uuden maankäytön (noin 160 000 k-m<sup>2</sup>) aiheuttamat matkatuotokset



Nykytilanteen  
poikkileikkausliikennemäärät  
vuorokauden huipputuntina

## LIIKENNE-ENNUSTE (2/2)

- Eteläpuiston aiheuttama liikenne määritettiin matkatuotoslaskelmin 30.11.2015 päivätyn maankäyttösuunnitelman vaihtoehtoon A. Laskelmassa kokonaiskerrosalana käytettiin 160 000 kerrosneliömetriä seuraavasti jakautuen:
  - Asumista 134 500 kem<sup>2</sup>
  - Toimistoja 7 400 kem<sup>2</sup>
  - Liiketiloja 8 200 kem<sup>2</sup>, josta päivittäistavarakauppaa 1 500 kem<sup>2</sup>
  - Palveluita 9 900 kem<sup>2</sup>, joista päiväkotityyppistä toimintaa 2 200 kem<sup>2</sup>.
- Maankäytön aiheuttamat matkatuotokset arvioitiin *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* –julkaisun (Ympäristöministeriö 2008) perusteella.
  - Maankäytön ennustetaan aiheuttavan noin 5400 ajon/vrk vuorokausiliikenteen ja enimmillään noin 600 ajon/h/maksimisuunta tuntiliikenteen iltapäivän huipputunnin aikana.
- Liikenne sijoiteltiin Hämeenpuiston liittymille TALLI 2005 -liikennemallilla.
  - Mallin perusteella Hämeenpuisto on ylikuormitustilassa, mistä syystä maankäytön aiheuttama liikenteen lisäys siirtää Hämeenpuiston ja Tampereen valtatie sillan ylittävää pidempimatkaista liikennettä tarkastelualueen ulkopuolisille reiteille noin 250 ajon/h (lähes 2000 ajon/vrk).



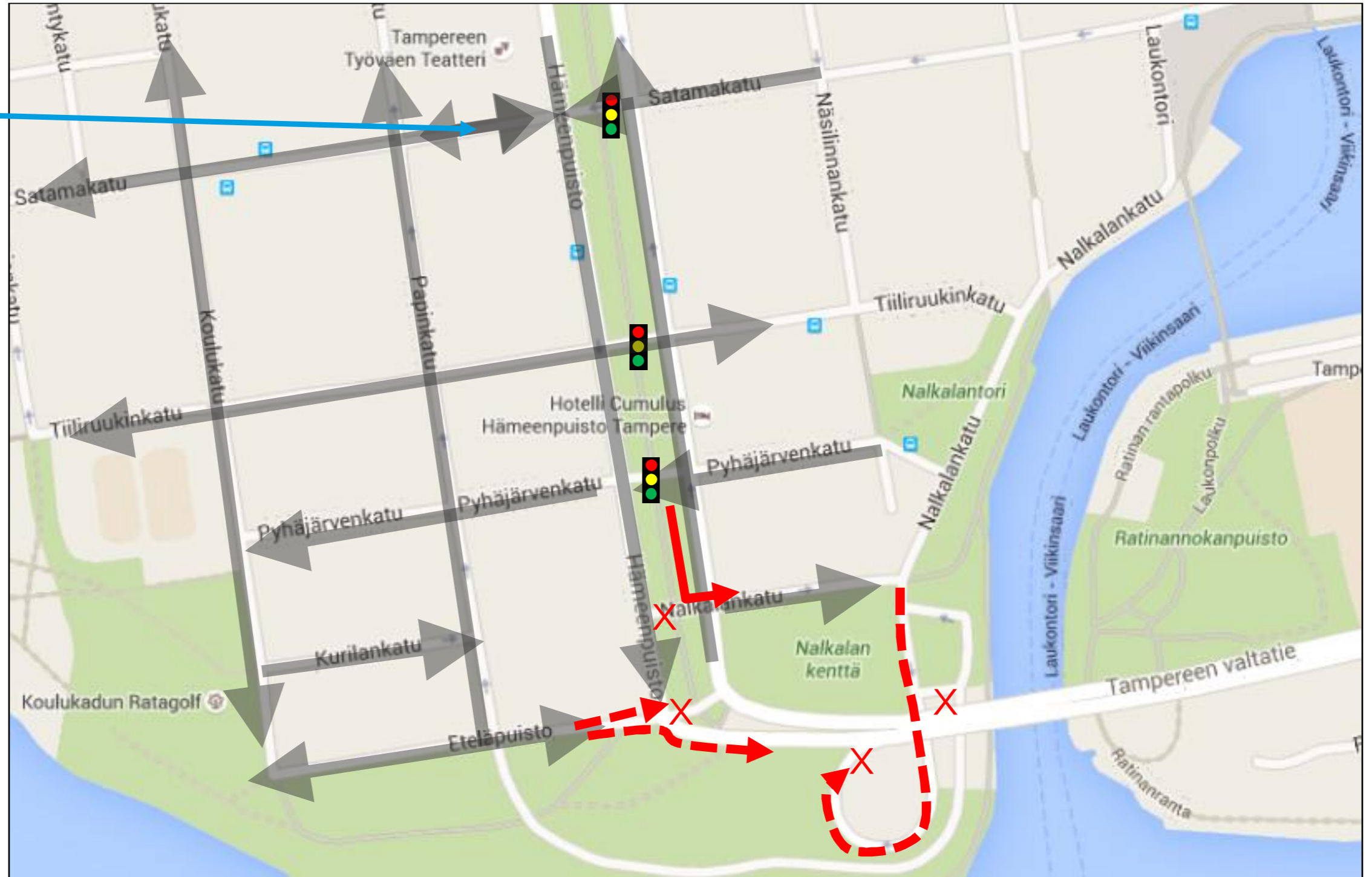
# KUNKUNPARKIN ETELÄINEN AJOYHTEYS SATAMAKADULLA



Kunkunparkin eteläisen ajoyhteyden arvioitu liikennemäärä iltahupputuntina on 57 sisään- ja 266 ulosajavaa ajoneuvoa (WSP)

 Poistuva yhteys

**RAMBOLL**



# LIIKENNEVERKKOJEN SUUNNITTELUPERIAATTEET

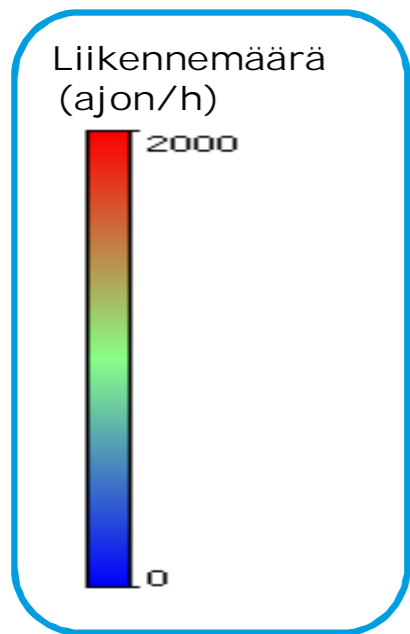
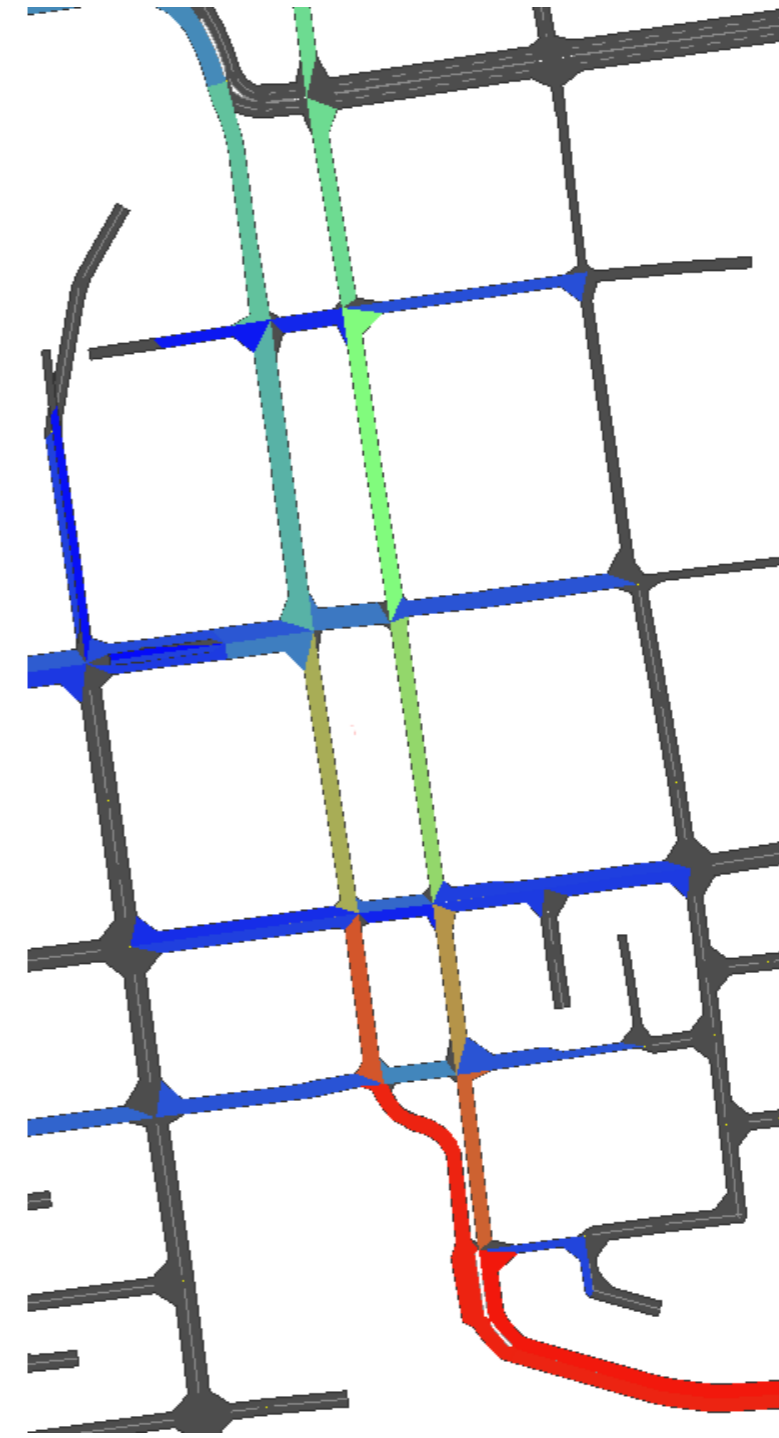
- Toimivan liikennesuunnitelman löytämiseksi työn aikana tutkittiin yhteensä 14 vaihtoehtoista tapaa Hämeenpuiston ja sen poikkikatualueen liikenteen järjestämiseksi
  - Eroina olivat Hämeenpuiston liittymät sekä poikkikatualueen yksi- ja kaksisuuntaisuudet
- Katulinjat suunniteltiin niin, että Hämeenpuiston puurivit säilyvät katkeamattomina
  - Hämeenpuisto pidettiin 2+2 -kaistaisena ilman erillisiä kääntymiskaistoja
  - Hämeenpuiston kadunvarsipysäköinti poistettiin
- Kävely- ja pyöräily-yhteyksiä, bussipysäkkien sijoittelua ja suojateiden paikkoja tarkasteltiin katuverkkoratkaisujen rinnalla

# TOIMIVUUSTARKASTELUT

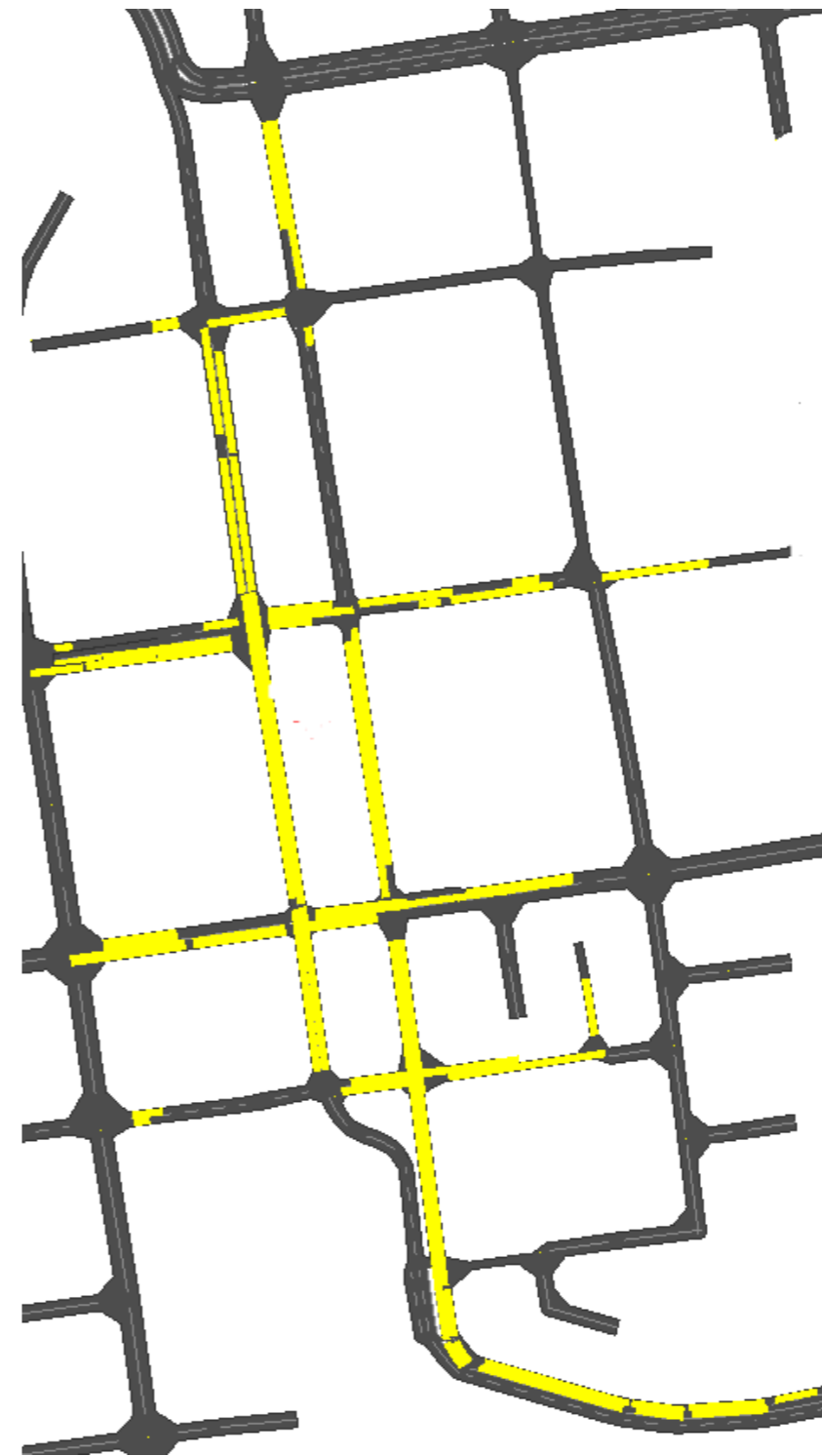
## SIMULOINTI PERIAATTEET

- Hämeenpuiston liikenneverkkojen toimivuutta ja kuormitusta tutkittiin simuloimalla vuoden 2040 iltahuipputunnin ennusteliikennemäärillä
- Tarkastelut suoritettiin Paramics-mikrosimulointiohjelmistolla
  - Mallit kalibroitiin *Tieliikenteen toimivuuden arviointi* –ohjeessa (Liikennevirasto 2013) esitetyin parametrein
  - Liikennevalo-ohjelmat mallinnettiin kiintein kiertoajoin (120 s) liikennetilannetta vastaaviksi
  - Malleissa ei huomioitu kävelijöitä eikä pyöräilijöitä
- Kullekin mallille suoritettiin kolme 60 minuutin mittaista simulointiajtoa. Ennen kutakin simulointiajtoa suoritettiin 15 minuutin mittainen lämmittelyjakso, jolta ei kerätty tuloksia.
- Simulointien tuloksina on raportoitu:
  - Liikennemäärät sunnittain
  - Maksimijonopituudet kaistoittain
  - Keskimääräiset viivytykset sekä niihin perustuvat liittymien palvelutasot saapumissuunnittain

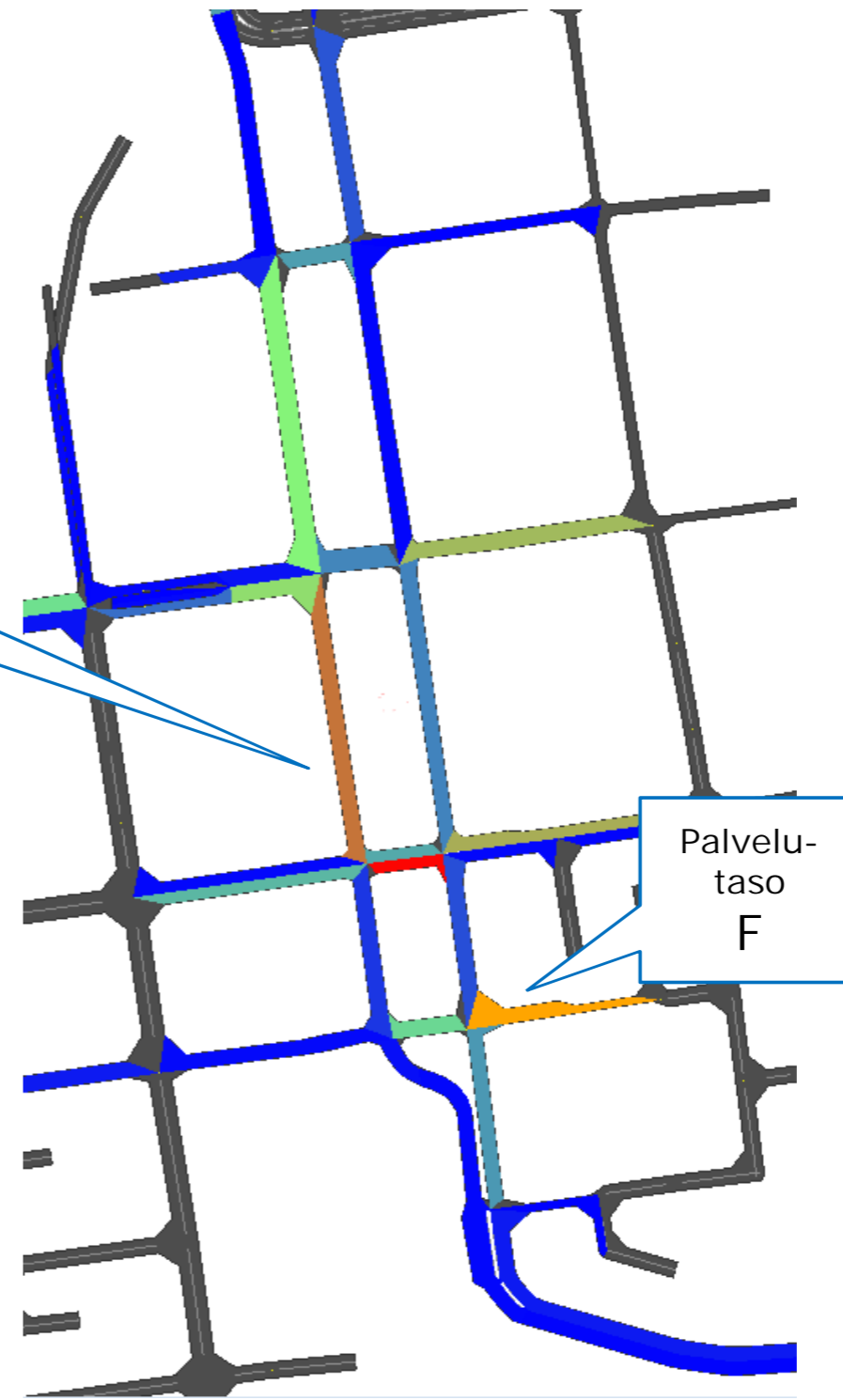
# TUNTI LIIKENNEMÄÄRÄT



# MAKSI MIJONOPI TUUDET

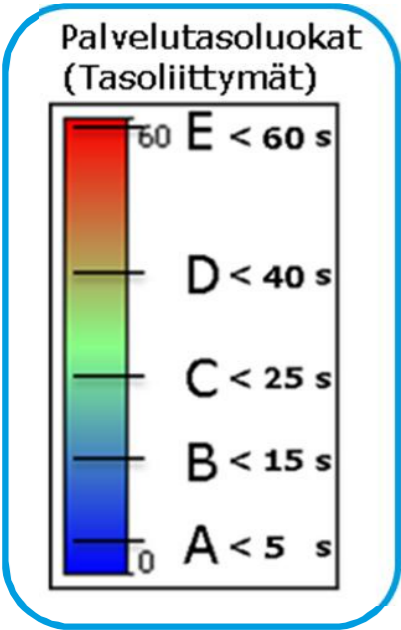


# KESKIMÄÄRÄISET VIIVYTYKSET



Kunkunparkin eteläinen ajoyhteys näkyy kasvaneina viivytyksinä Satamankadun ja Tiiliruukinkadun välisellä osuudella

Palvelutaso F



## TOIMIVUUSTARKASTELUJEN TULOKSET

- Sekä liikenne-ennustemallin että simulointien mukaan tarkastellun verkon eteläosa on ennustetilanteessa välityskykynsä rajoilla, eikä huipputuntien ruuhkia voida täysin välttää
  - Kuormittuneimmat osuudet ovat etelä-pohjois-suunnalla Tampereen valtatie ja Satamakadun välillä, ja pohjois-etelä-suunnassa Hallituskadun ja Pyhäjärvenkadun välillä
- Liikenteen toimivuuden kannalta vaihtoehdot A ja B eivät eroa toisistaan
  - Molemmat vaihtoehdot tarjoavat samat liikenneyhteydet, ainoan eron ollessa ajoradan muotoilu Hämeenpuiston eteläpäässä
- Simulointien perusteella liikenneverkolle on löydettävissä ratkaisu, joka välittää ennustetun liikenteen
  - Ratkaisu vaatii kuitenkin kaksikaistaisen ajoyhteyden Hämeenpuistosta etelästä Pyhäjärvenkadulle länteen
  - Poistuvaa Eteläpuiston läpiajoyhteyttä voisi osittain korvata jos Hämeenpuiston eteläpuolelle sijoittuvasta pysäköintilaitoksesta olisi ajoyhteys sekä itä- että länsipuolelle, mikä jakaisi osan liikenteestä tasaisemmin eri liittymiin

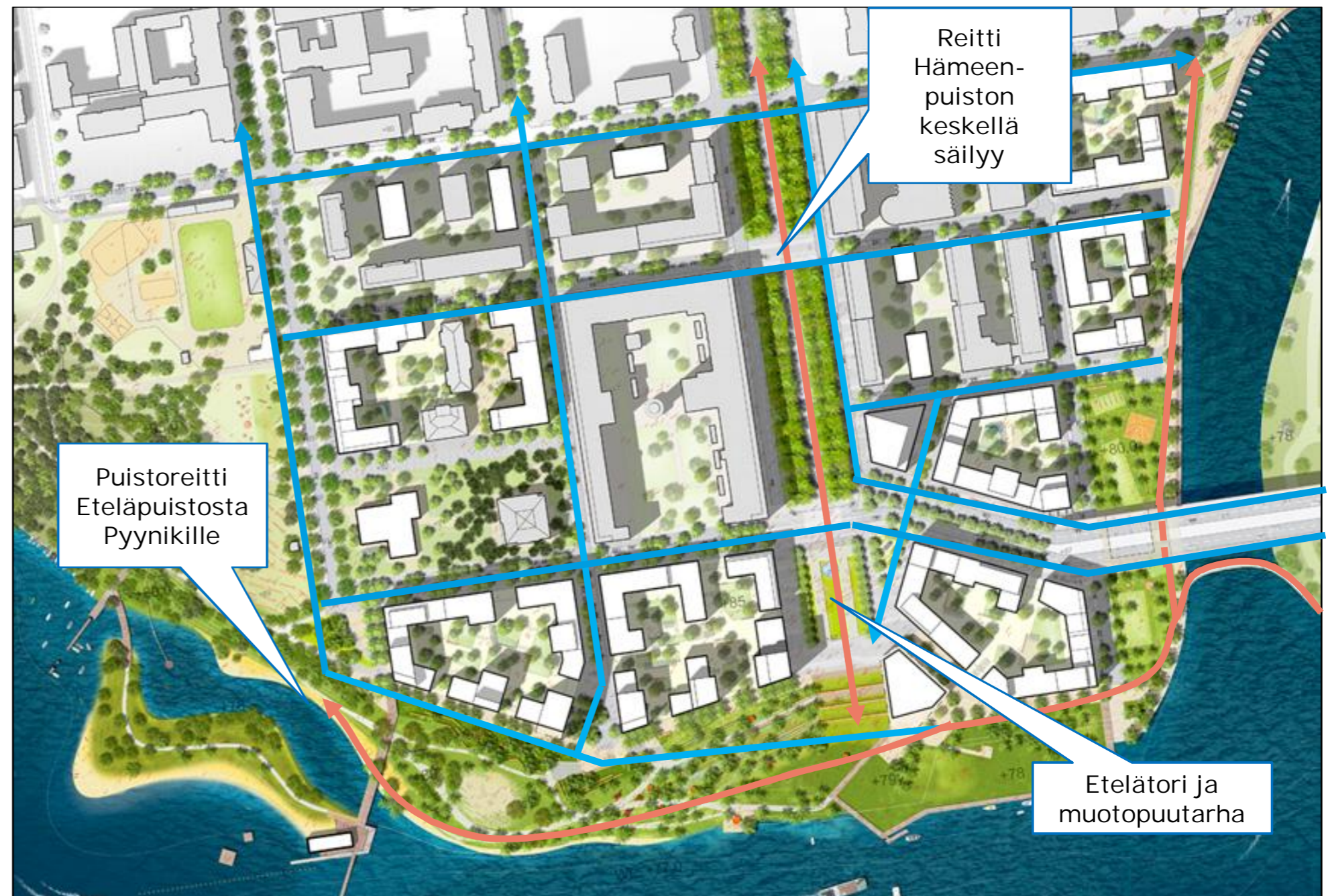
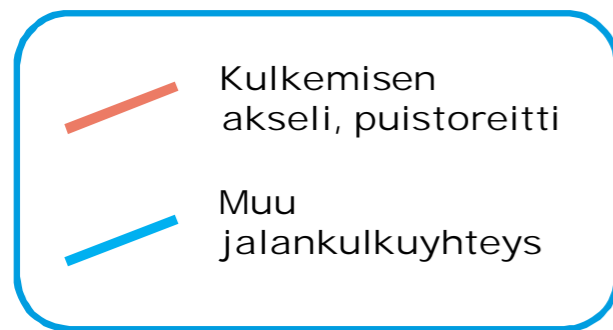


# JALANKULKU JA PYÖRÄILY

# JALANKULUN PÄÄREITIT, VEA



# JALANKULUN PÄÄREITIT, VEB



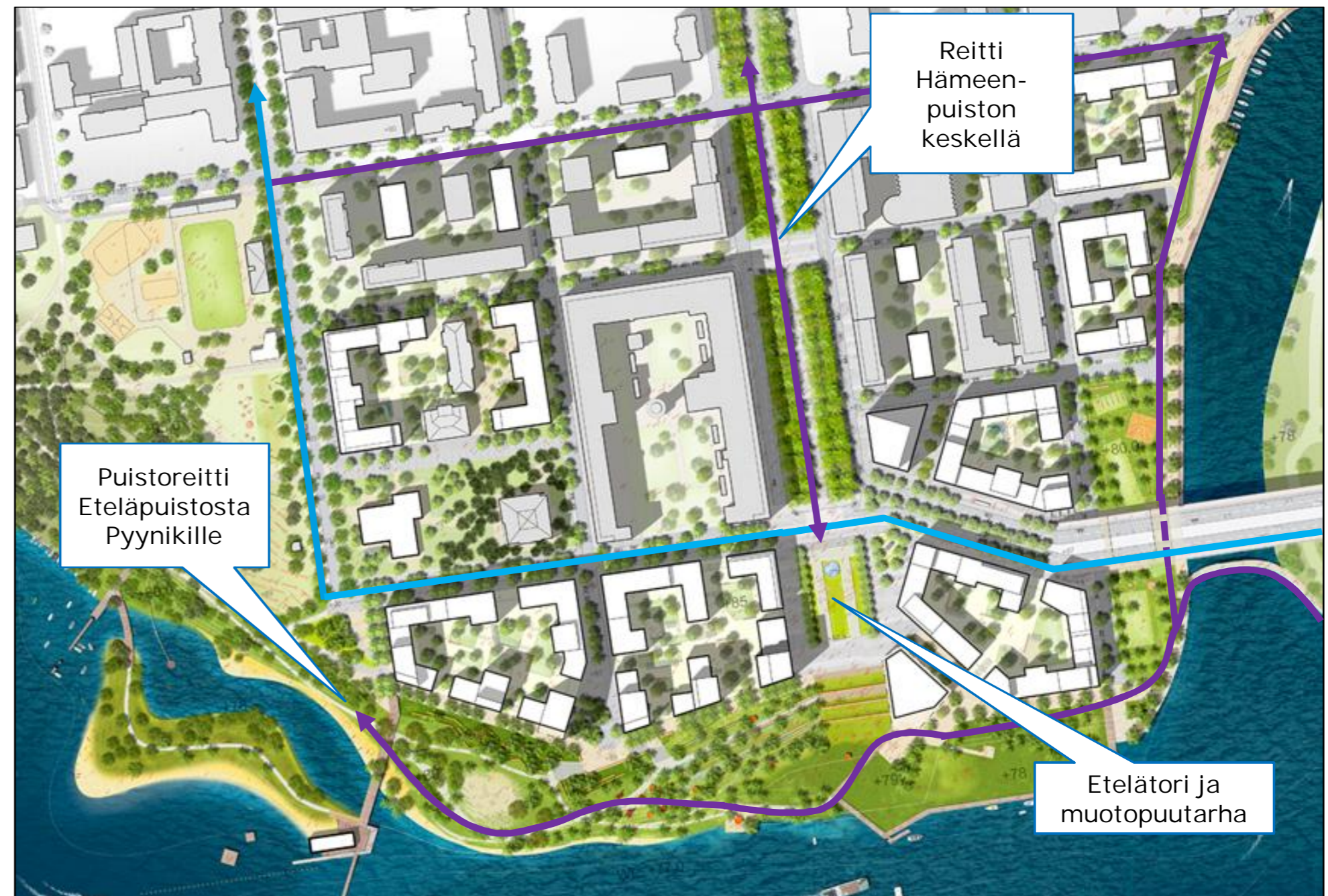
# PYÖRÄILYN PÄÄREITIT, VEA

- Seudullinen pääreitti, erillinen sujuva pyörätie
- Keskustan pääreitit, jalankulku ja pyöräily



# PYÖRÄILYN PÄÄREITIT, VEB

- Seudullinen pääreitti, erillinen sujuva pyörätie
- Keskustan pääreitit, jalankulku ja pyöräily



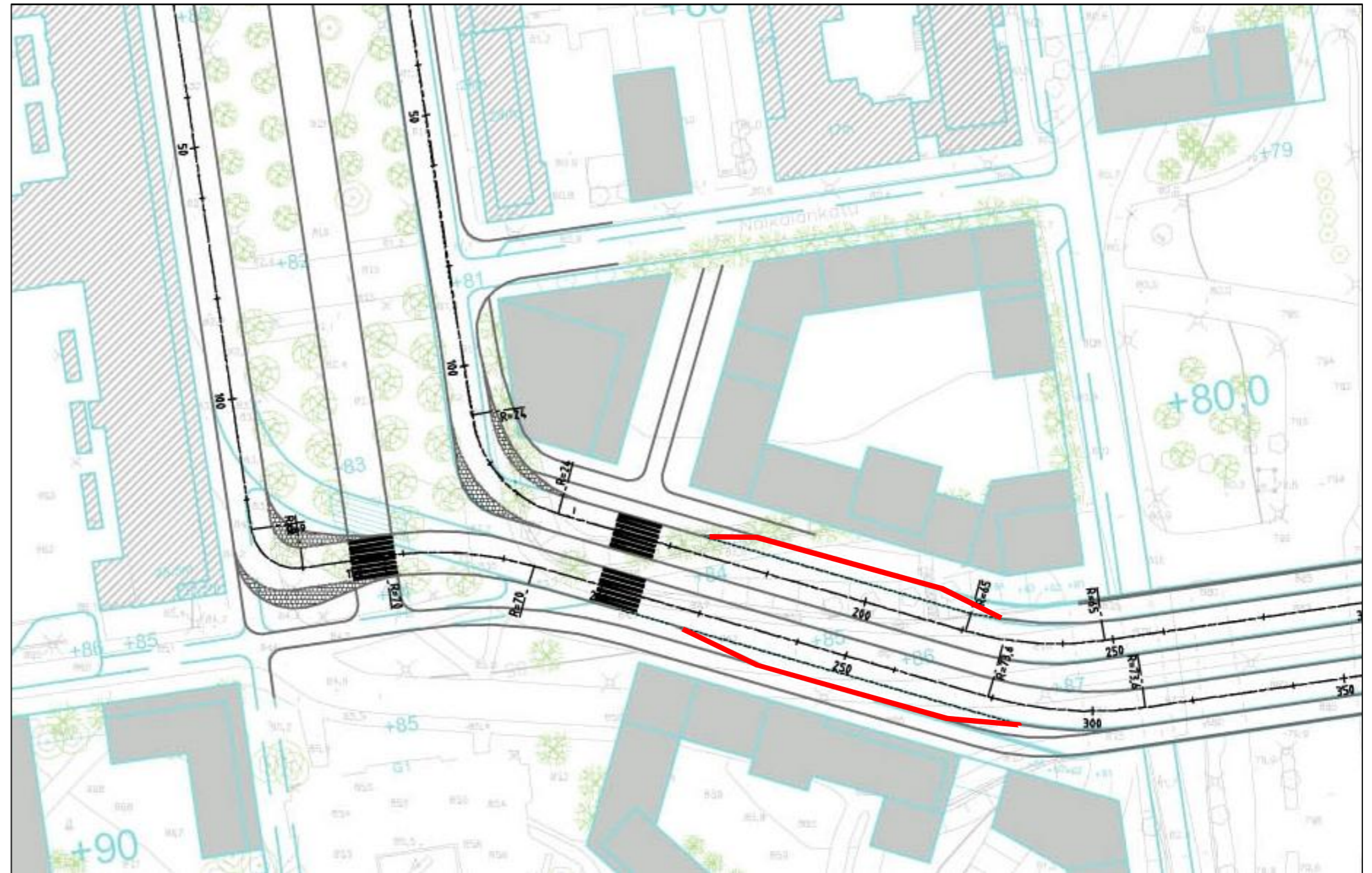
## VERKKOVAIHTOEHTOJEN EROT

- Jalankulun kannalta vaihtoehtojen A ja B väliset erot ovat suhteellisen vähäiset
- Pyöräilyreitteihin vaihtoehdoilla on jonkin verran vaikutusta:
  - VEA:ssa seudullinen pyöräilyreitti kulkee Klingendahlin edestä ja Pyhäjärvenkatua pitkin. (yhdistetty JKPP)
  - VEB:ssa seudullinen pyöräilyreitti kulkee Eteläpuisto-katua (eroteltu JKPP)

# JOUKKOLIIKENTEEN PYSÄKIT TAMPEREEN VALTATIEN LÄNSIPÄÄSSÄ

# KAHDEN BUSSIN PYSÄKIT TAMPEREEN VALTATIELLE

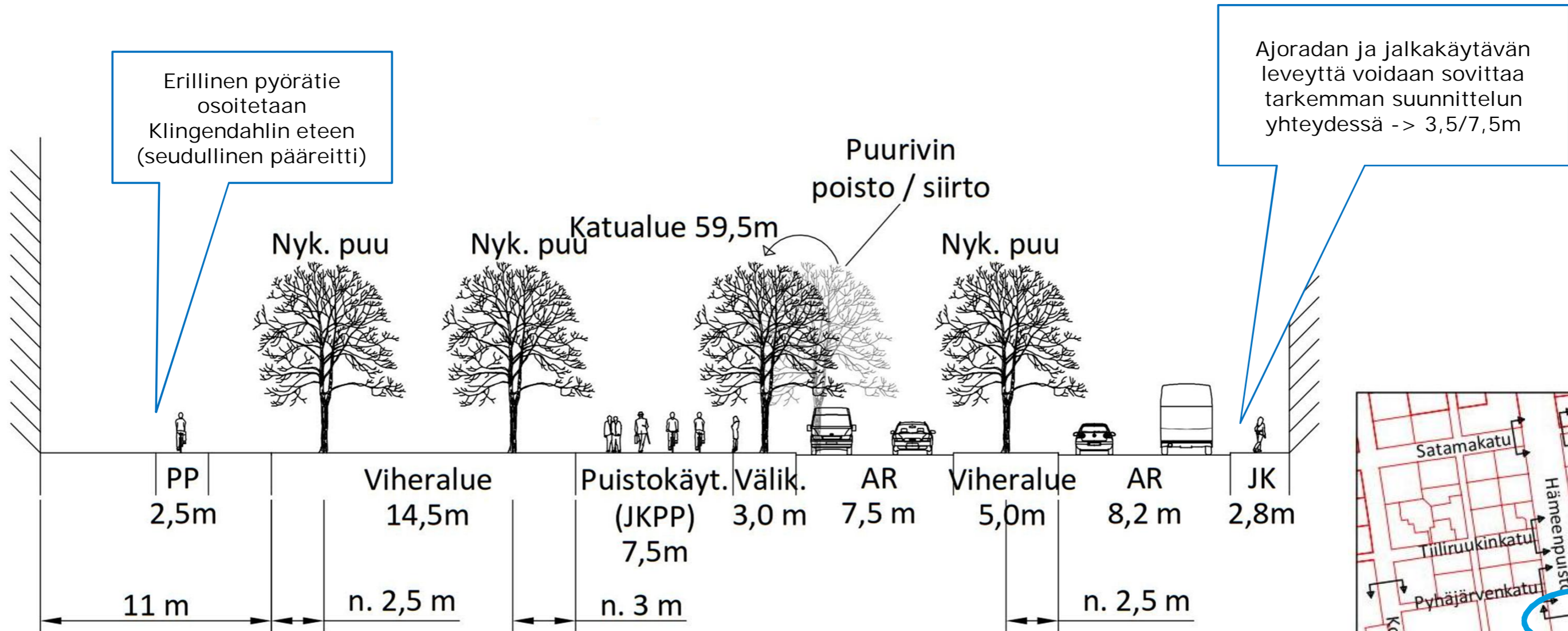
- Pysäkit mahtuvat kadun suoralle osuudelle, viisteiden mitoituksesta hiukan tingitty VE B:ssä
- Pysäkit sijoittuvat 3,5 %:n mäkeen
- Jatkosuunnittelussa on varmistettava liittyminen jalankulkuverkkoon ja riittävä tila pysäkkikatoksille.





# KATUJEN TYYPPIPOIKKILEIKKAUKSET

# HÄMEENPUISTO VAIHTOEHTO A

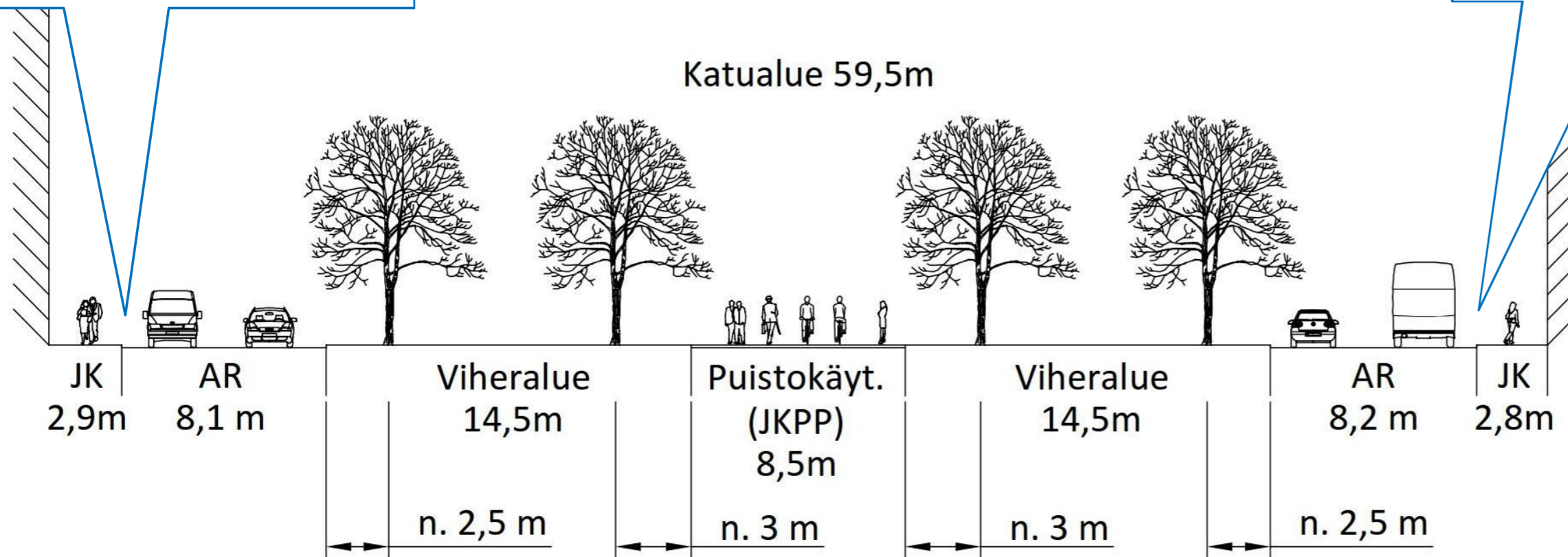


# HÄMEENPUISTO VAIHTOEHTO B

Ajoradan ja jalkakäytävän  
leveyttä voidaan sovittaa  
tarkemman suunnittelun  
yhteydessä -> 3,5/7,5m

Ajoradan ja jalkakäytävän  
leveyttä voidaan sovittaa  
tarkemman suunnittelun  
yhteydessä -> 3,5/7,5m

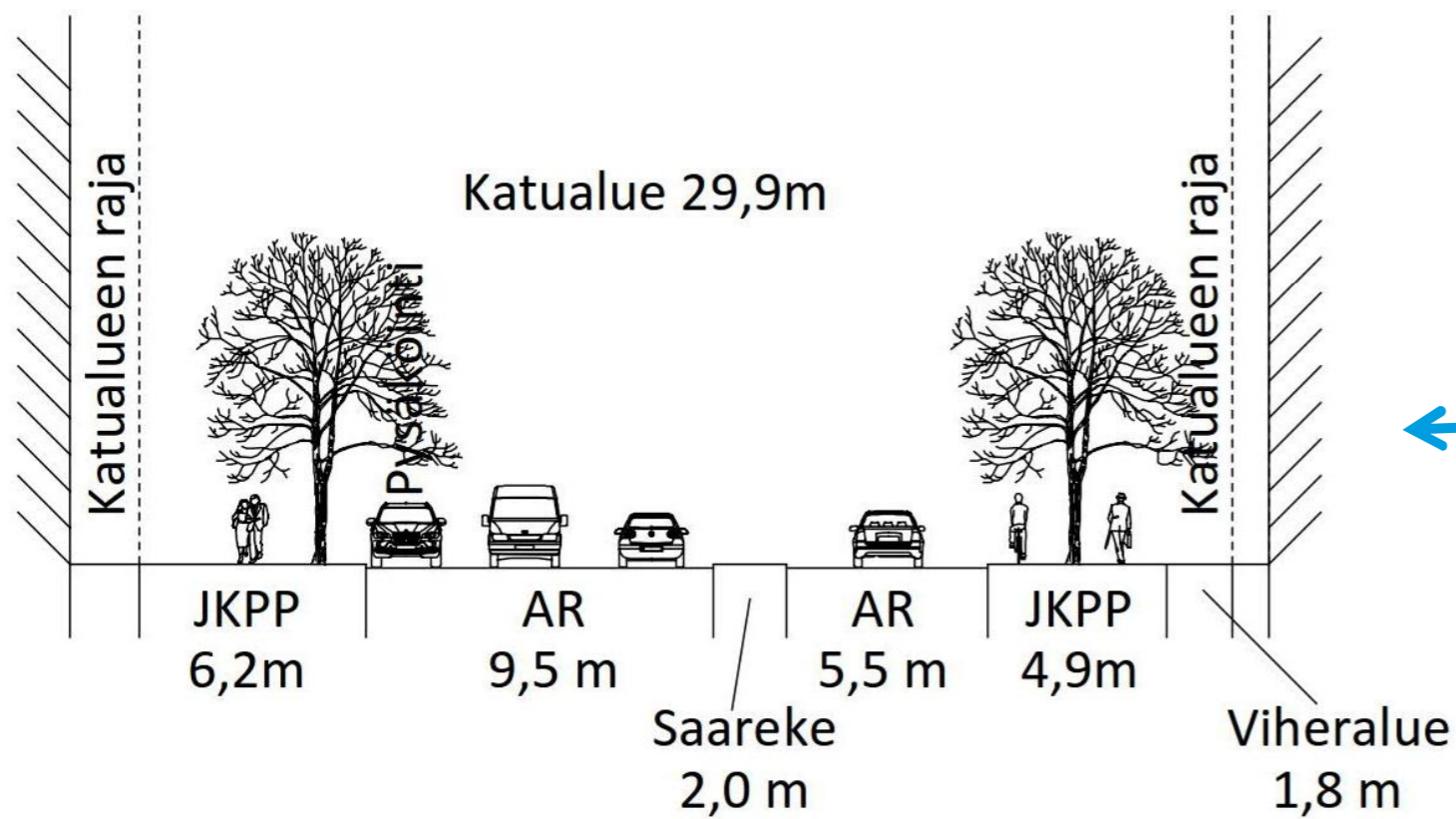
Katualue 59,5m



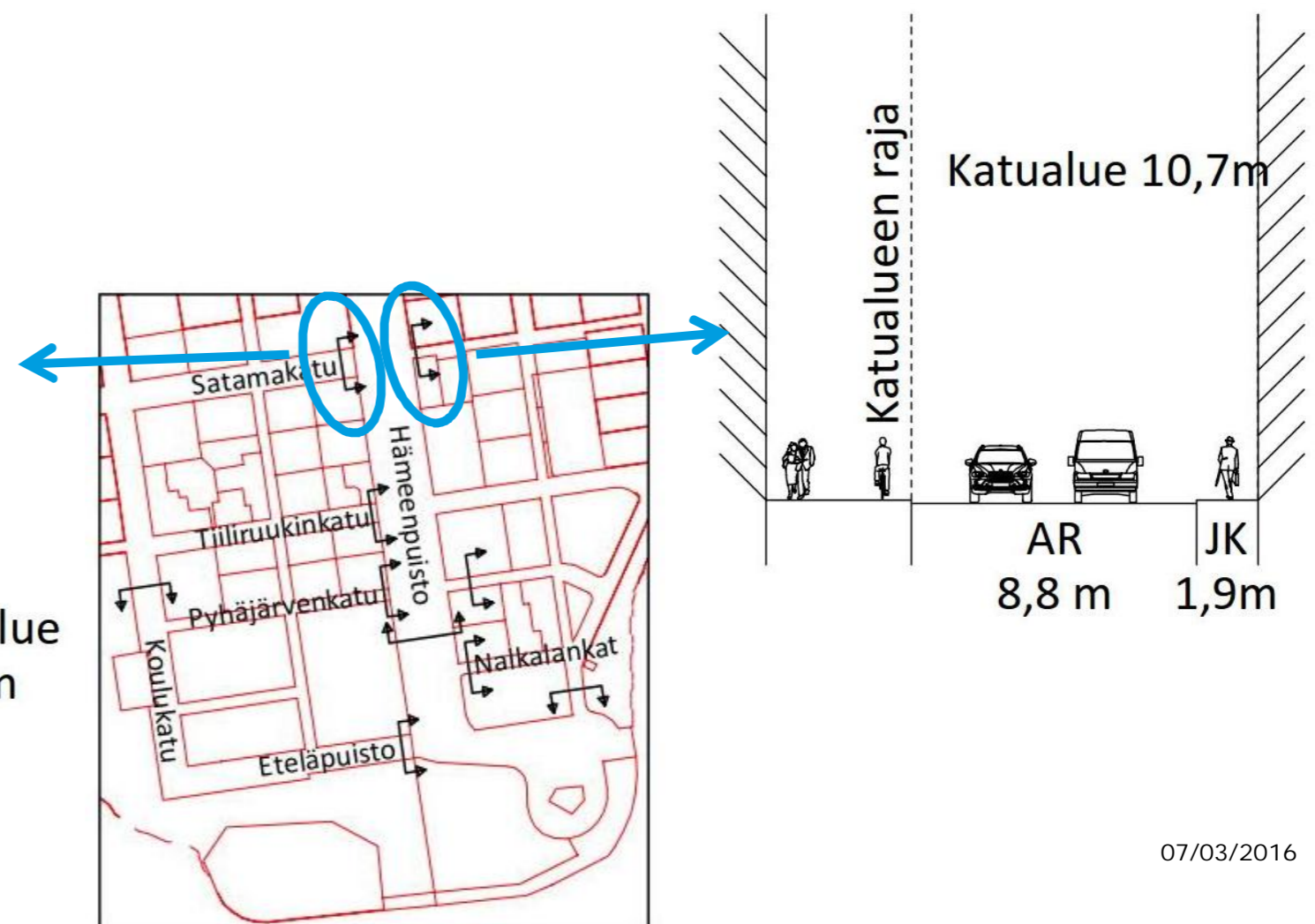
# SATAMAKATU

Kunkunparkin sisäänajo vaikuttaa länsipuolen ratkaisuihin.

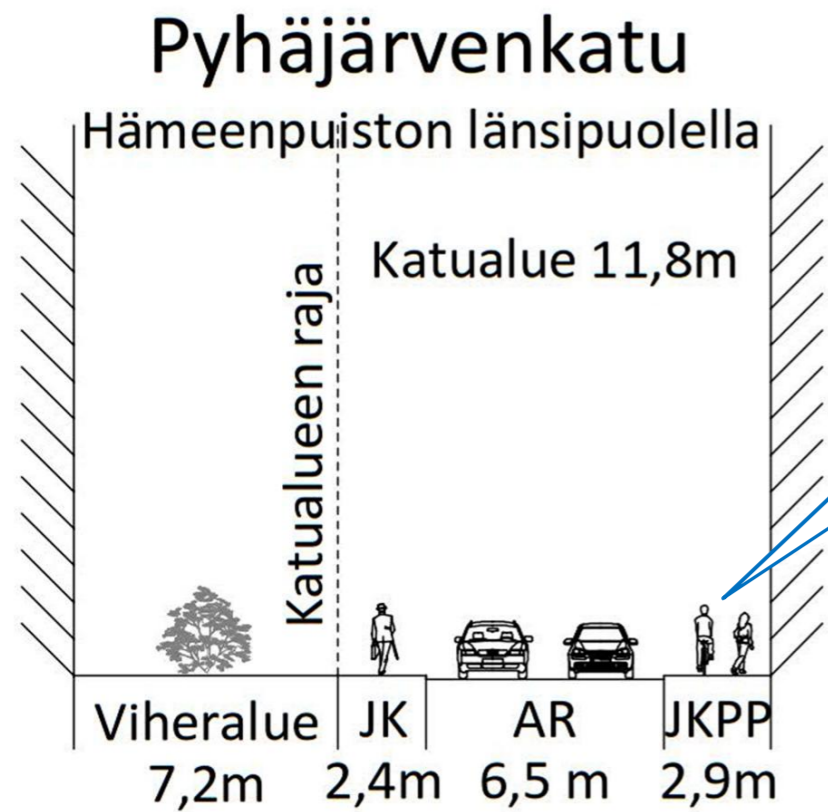
## Satamakatu Hämeenpuiston L-puolella



## Satamakatu Hämeenpuiston I-puolella

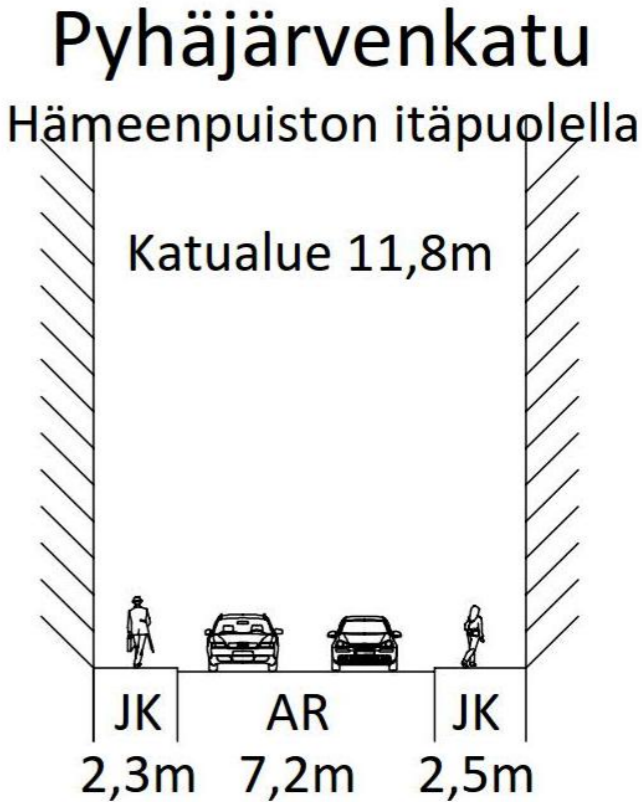


# PYHÄJÄRVENKATU, VEA



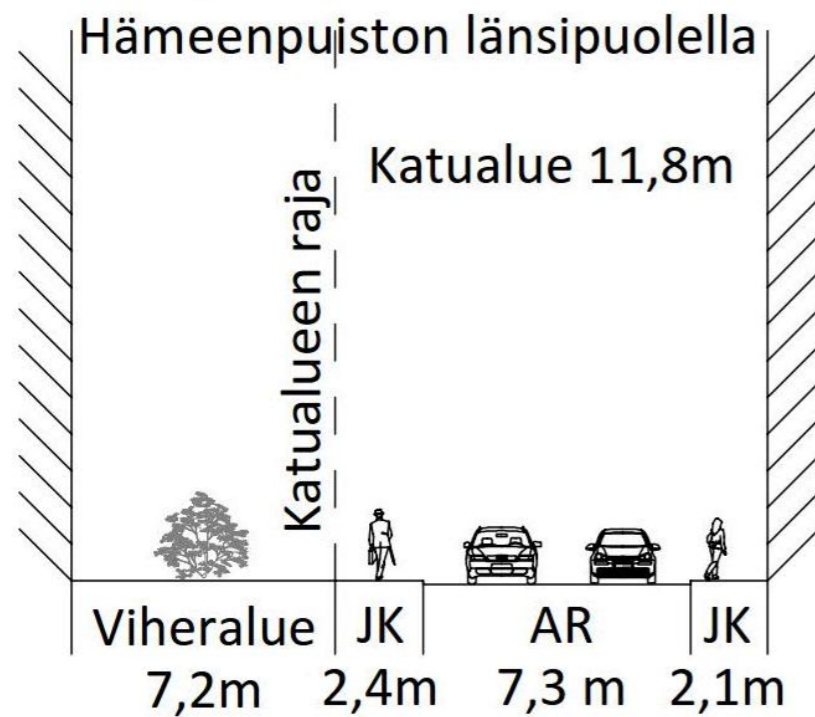
Seudullinen pääreitti,  
yhdistetty JKPP  
(katutilassa ei tarpeeksi  
tilaa erottelulle)

Yksisuuntainen ja  
kaksikaistainen ajorata



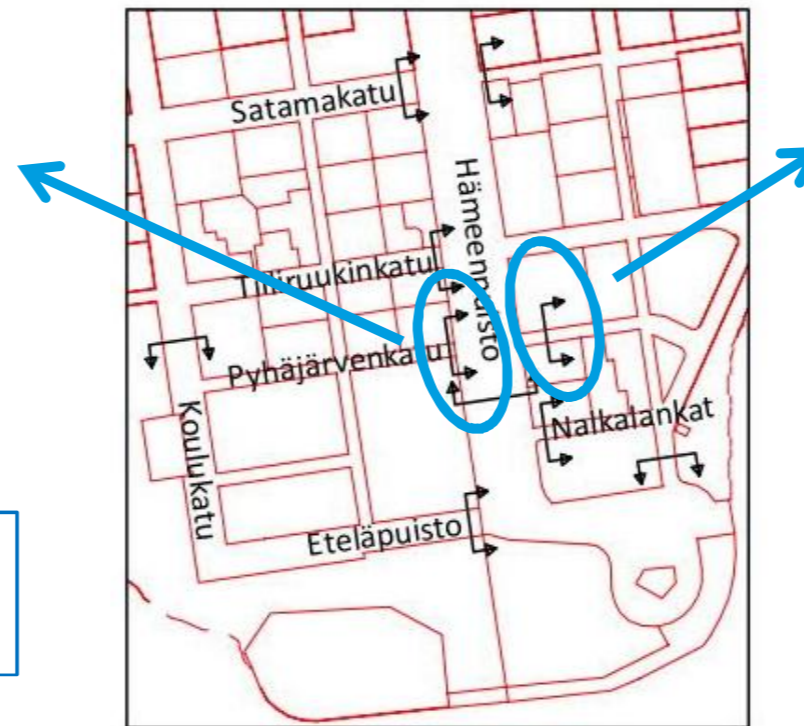
# PYHÄJÄRVENKATU, VEB

## Pyhäjärvenkatu



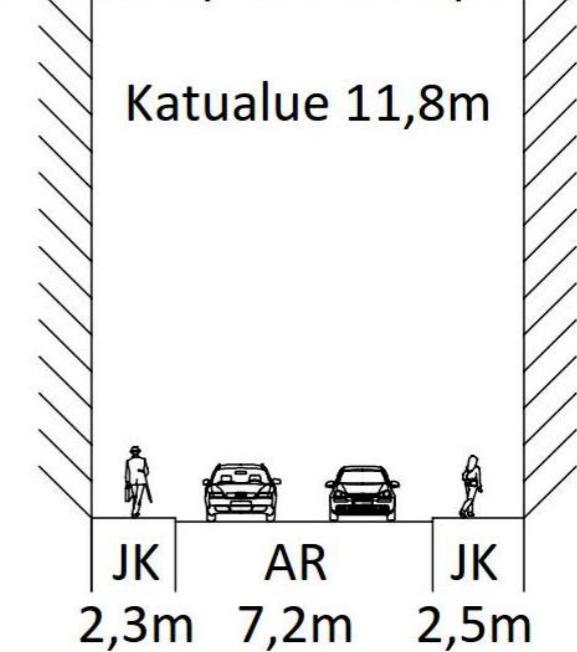
Yksisuuntainen ja kaksikaistainen ajorata

RAMBOLL



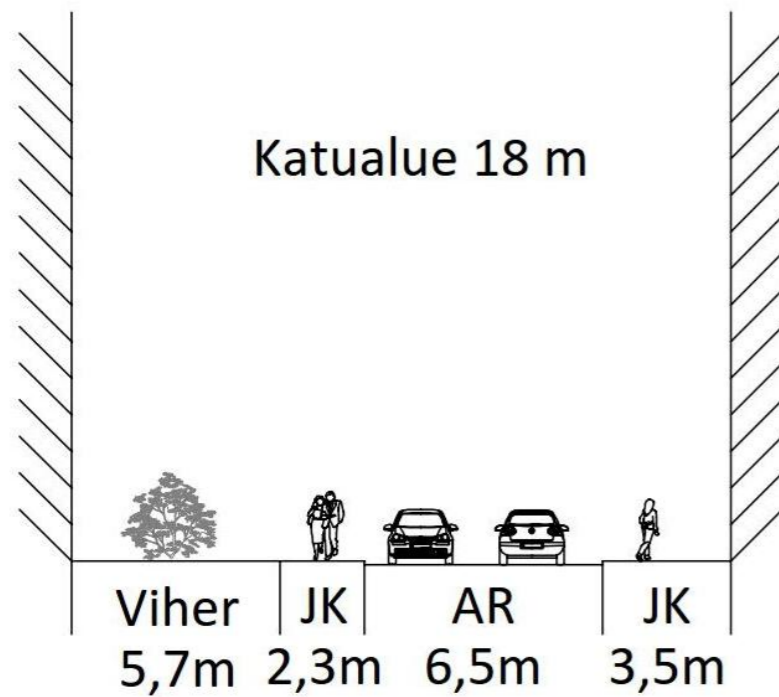
## Pyhäjärvenkatu

Hämeenpuiston itäpuolella

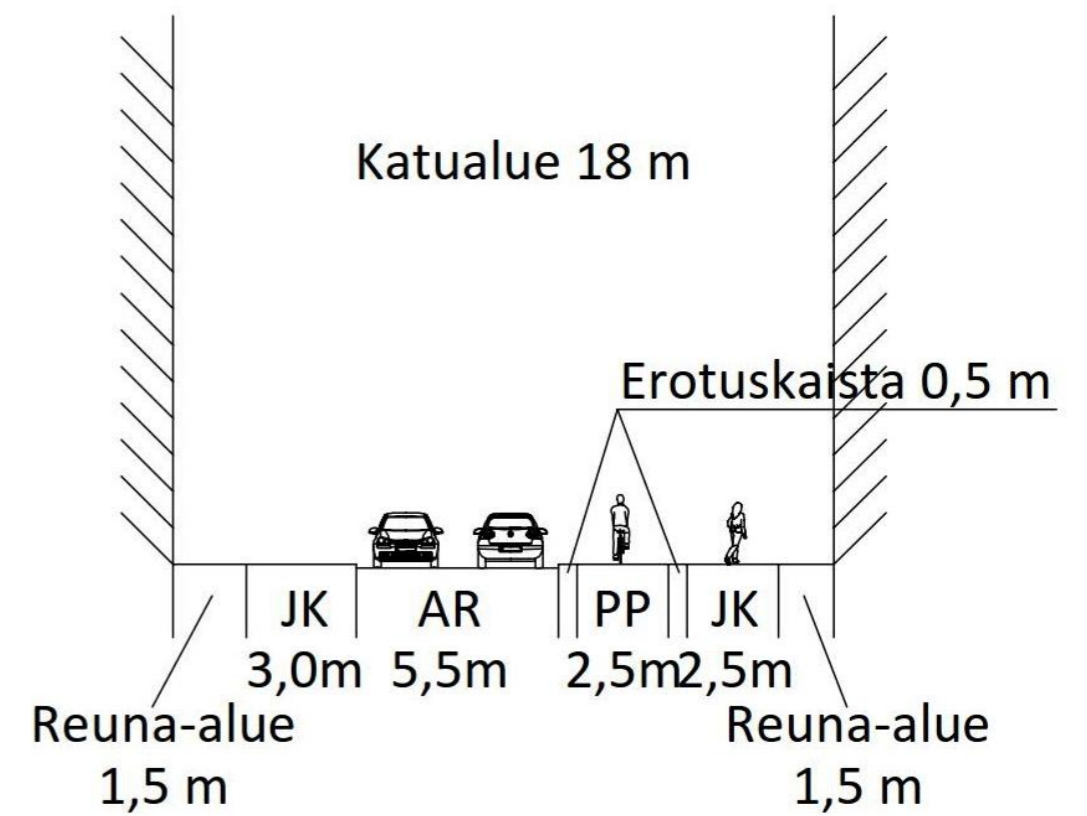


# ETELÄPUISTONKATU

VE A

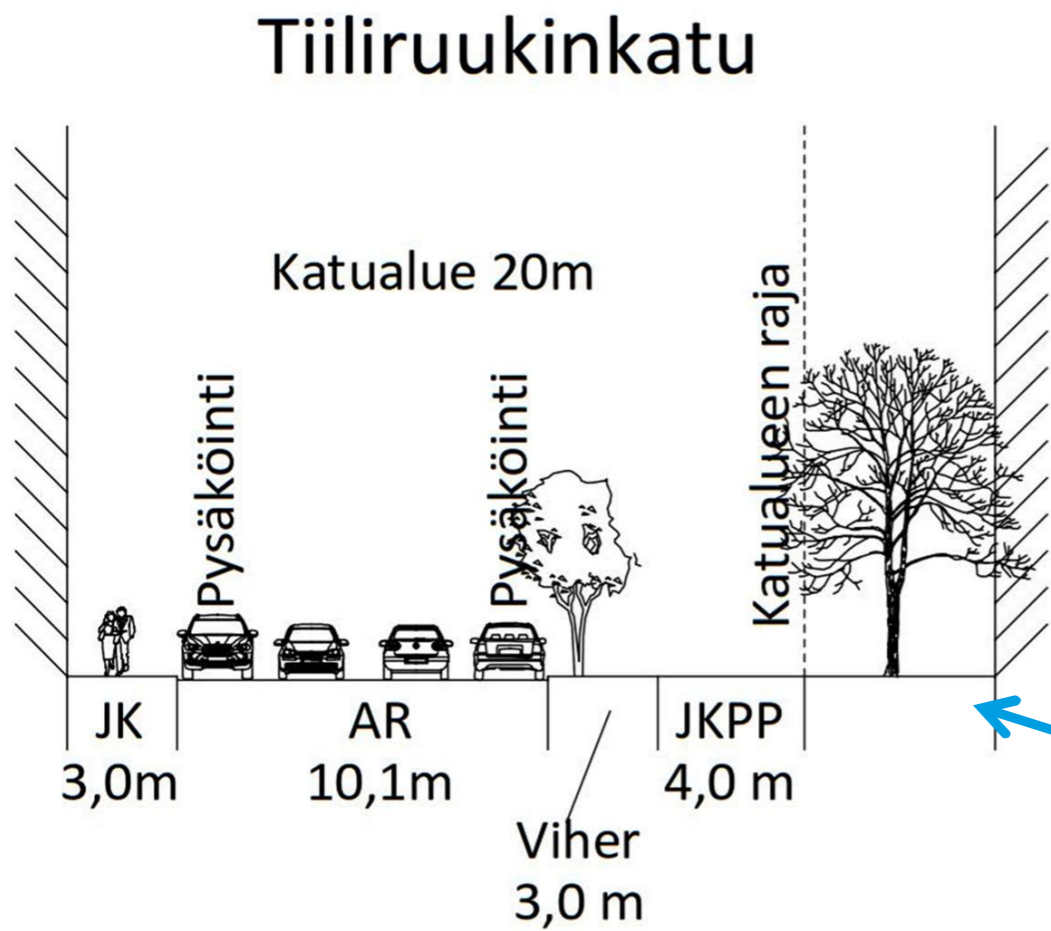


VE B

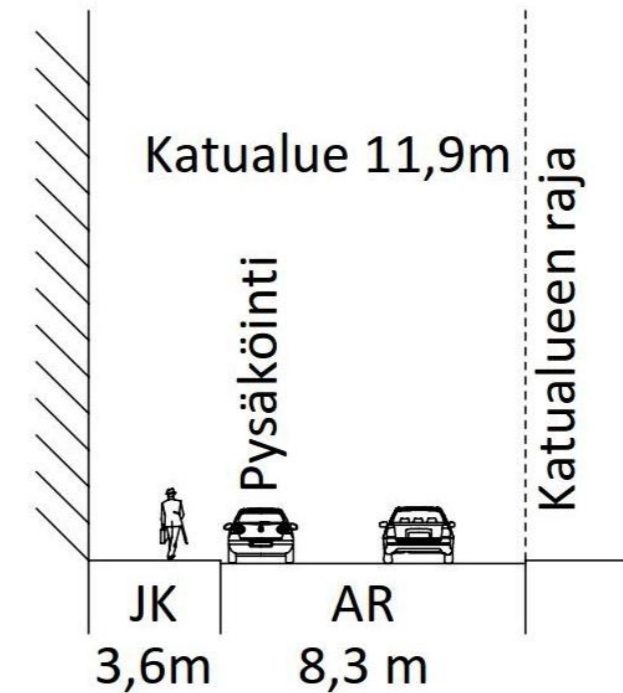


Kääntöpaikka

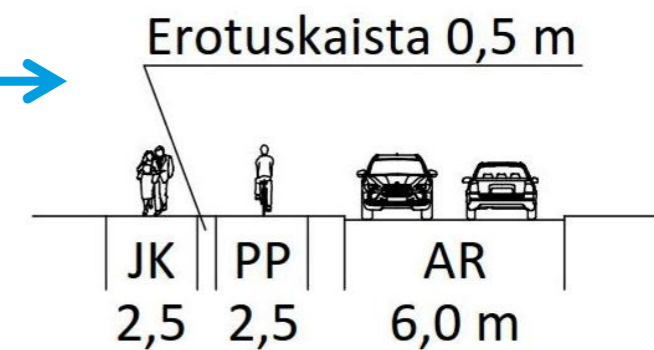
# TIILIRUUKINKATU, NALKALANKATU JA PYSÄKÖINTIYHTEYS



### Nalkalankatu



Yhteys pys.laitokseen ja JKPP-väylä Ratinan sillan ali



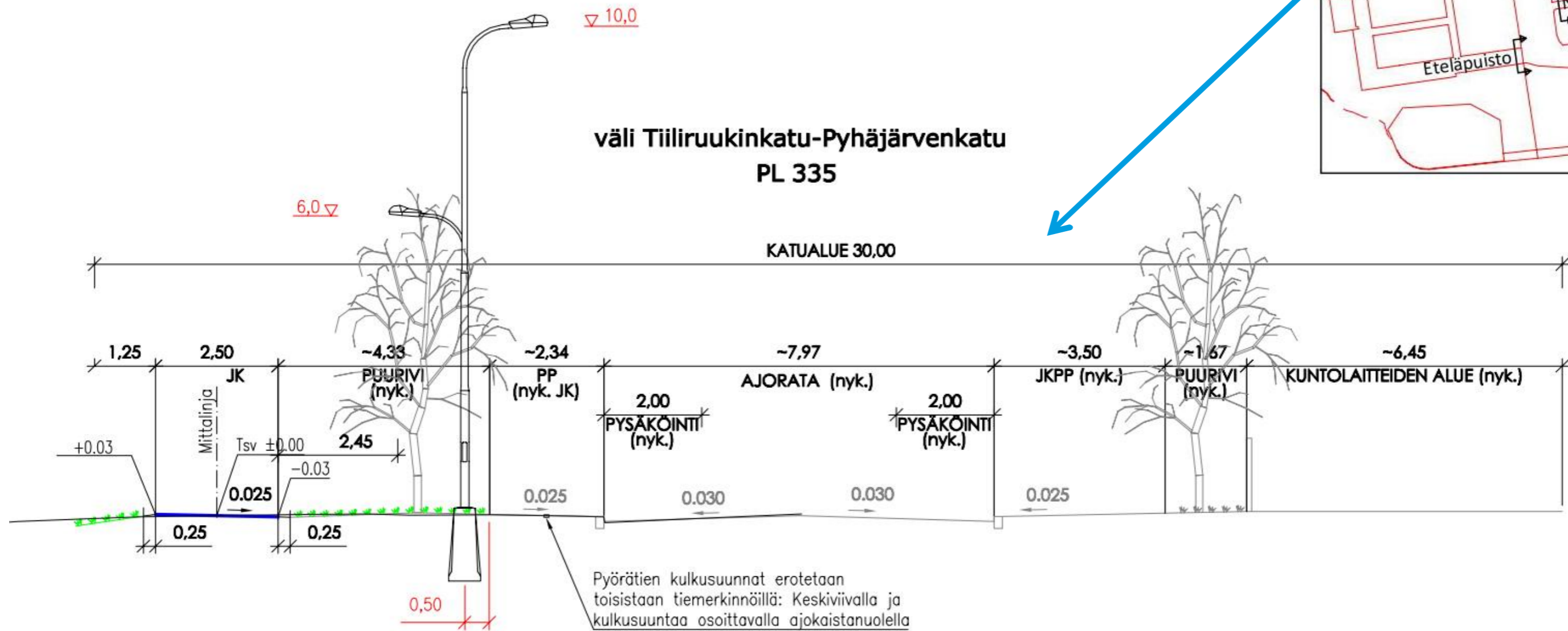


# KOULUKATU

Katusuunnitelman (19.5.2014) tyyppipoikkileikkaus



väli Tiiliruukinkatu-Pyhäjärvenkatu  
PL 335



# PYSÄKÖINNIN PERIAATERATKAISUT

# PYSÄKÖINNIN YLEISIÄ PERIAATTEITA

- Pysäköinti toteutetaan pääasiassa kunkin korttelin pohjakerroksissa sijaitsevissa pysäköintilaitoksissa
  - Kadunvarsipysäköinti sallittu kaduilla, joilla on siihen fyysiset edellytykset
  - Pintapysäköinnin välttäminen
- Kunkin korttelin pysäköintilaitoksessa olisi suositeltavaa olla kaksi ajoyhteyttä eri puolilla korttelia.
  - Mahdollisuus ohjata tietyn maankäytön pysäköinti käyttämään haluttua ajoyhteyttä
  - Liikenteen tasainen jakautuminen katuverkolle
  - Mahdollisimman vähän häiriötä jalankululle
  - Ajoyhteyksien määrä riippuu kuitenkin P- paikkojen määrästä, etäisyyksistä katuverkolle ja liikennevaloihin sekä verkon välityskyvystä

# JOHTOPÄÄTÖKSET (1/2)

- Viitesuunnitelmassa esitetyt muutokset liikenneverkkoon (Hämeenpuiston eteläpään poikittaisten ajoyhteysien vähentäminen sekä Näsilinnankadun rampin poistaminen) keskittävät yhdessä Hämeenkadun joukkoliikennekaduksi muuttamisen kanssa liikennettä jäljelle jääviin tarkastelualueen liittymiin
  - Liikenneverkon muutokset sekä Eteläpuiston uuden maankäytön aiheuttama liikenne kuormittavat erityisesti Hämeenpuiston eteläisimpiä liittymiä
  - Ruuhkainen Hämeenpuiston eteläosa erottaa Eteläpuiston kaava-alueen itä- ja länsipuolen toisistaan liikenteellisesti, myös kävelijöiden ja pyöräilijöiden kannalta
- Simulointien perusteella liikenneverkon toimiva ratkaisu edellyttää Hämeenpuiston eteläisiä läpiajoyhteyksiä tai lisäkaistoja
  - Ennustetilanteessa kaksikaistainen ajoyhteys Hämeenpuistosta länteen Pyhäjärvenkadulle on liikenteen toimivuuden kannalta välttämätön

# JOHTOPÄÄTÖKSET (2/2)

- TALLI 2005 –malliin perustuva liikenne-ennuste on karkea, ja liikennevirroissa saattaa todellisuudessa olla merkittäviä eroja
  - Tarkasteluja tulisi suorittaa myös uuden TALLI-mallin mukaisilla liikennemäärillä sen valmistuessa. Tällöin katujen yksi-/kaksisuuntaisuuksia voidaan myös arvioida uudelleen
- Liikenneturvallisuuden kannalta vaihtoehtojen välillä ei ole merkittäviä eroja

# SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN (1/2)

- Liikennemuotojen priorisointi seuraavassa järjestyksessä:
  - Jalankulku, pyöräily, joukkoliikenne, muu autoliikenne
  - Autoliikennettä kuitenkin tarpeettomasti heikentämättä
- Pyöräily- ja jalankulkuväylien korostaminen risteämiskohdissa
  - Esimerkiksi materiaalieroin ja korotuksin Hämeenpuiston kohdalla
- Katulinjausten suunnitleminen niin, etteivät ne houkuttele liian korkeisiin ajonopeuksiin
  - 90 asteen kulmat Hämeenpuiston – Tampereen valtatie liittymiskohdassa
  - Mahdollisimman kapeat kaistaleveydet
    - Raskaan liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen, tarvitsemien levennyksien toteuttaminen yliajettavin reunakivin

# SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN (2/2)

- Tarvittavien pysäköintipaikkojen määrän vähentämismahdollisuuksien tutkiminen
  - Vuoroittaispysäköinti
    - Mahdollisuus vähentää tarvittavien pysäköintipaikkojen kokonaismäärää 10-30 %
    - Pysäköinnin dynaaminen hinnoittelu, mukaan lukien kadunvarsipysäköinti
  - Autonomistustarpeen vähentämismahdollisuuksien tutkiminen
    - Yhteiskäyttöautot, polkupyörien säilytys ja –huoltotilat
    - Pysäköintipaikan hinnan erottaminen asunnon hinnasta
    - Toimiva joukkoliikenne
- Hämeenpuiston itä- ja länsipuolen yhdistävän pysäköintilaitoksen toteuttamismahdollisuuksien tutkiminen
  - Alueen sisäisen tarpeettoman autoliikenteen vähentämiseksi esitettiin läpiajettavaa pysäköintilaitosta, joka korvaisi Näsilinnankadun ja Papinkadun välisen nykyisen yhteyden. Tällä on merkitystä erityisesti, jos liikenneverkko ei mahdollista kaikkia ajosuuntia Hämeenpuiston-Nalkalankadun liittymässä.