

# **Automaattisen liikennevalvonnan lisääminen kaupungin katuverkolla**

Kaupunkitilalautakunta 20.3.2024

Olli Tamminen, liikenneinsinööri, Vantaan kaupunki



# Automaattivalvonnan tahtotila

## (Väylävirasto)

- Turvallisuutta lisäävä liikenteenhallinnan toimenpide
  - Kustannustehokas
- Nykyisin tehokkaat järjestelmät ylläpidetään
  - Korvausinvestoinnit laitteisiin ja sijoitteluun
- Liikenneturvallisuuskameroita lisätään vuosittain
  - Liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttamiseksi
  - Jokaiselle sijainnille kirjataan perustelu
- Keskinopeusvalvonnan mahdollisuudet hyödynnetään
- Automaattivalvonnan toimijoiden tiedonvaihtoa kehitetään
- Automaattivalvonta otetaan huomioon tiensuunnittelussa



Väylävirasto  
Trafikledsverket



## Valmistelu

- » Vantaalla ollut tieverkon osalta käytössä automaattista nopeusvalvontaa vuodesta 2010 (Kehä III)
- » LVM:n liikenneturvallisuusstrategian ja Vantaan kaupungin turvallisuussuunnitelman mukaisesti aloitettiin kaupungin ja Itä-Uudenmaan poliisilaitoksen yhteistyöhanke automaattisen liikennevalvonnan kehittämiseksi
  - » Kameravalvonta-autosta saadut kokemukset Vantaan kaupungille (2016 – 2021)
  - » Taustalla onnettomuus-, vaaratilanne- ja valvontapyyntöpaikat
  - » Tavoitteena ajokulttuurin muutos:

***”Liikennevalvontakameroiden läsnäolon on tarkoitus antaa kaupunkilaisille ja vierailijoille signaali siitä, että Vantaan kaupungilla on todellinen halu yhdessä asukkaidensa kanssa panostaa turvalliseen liikennekäyttäytymiseen. Kun ajatusmalli laajenee, se tuottaa positiivisen kehän ja ajokulttuuri paranee”***

– ylikonstaapeli, Itä-Uudenmaan poliisilaitos

## Tutkimukset

- » Opinnäytetyö 2021: Automaattisen liikennevalvonnan vaatimukset liikenneturvallisuuden edistämiseksi Vantaan kaupungin katuverkossa (Turvallisuusjohtaminen, YAMK)
- » Referenssinä Helsingin kaupungin kokemukset ja teettämät tutkimukset automaattivalvonnan vaikutuksista, sekä haastattelut muiden kuntien kanssa

# Suunnittelussa käytettyjä periaatteita



## Sijoittaminen

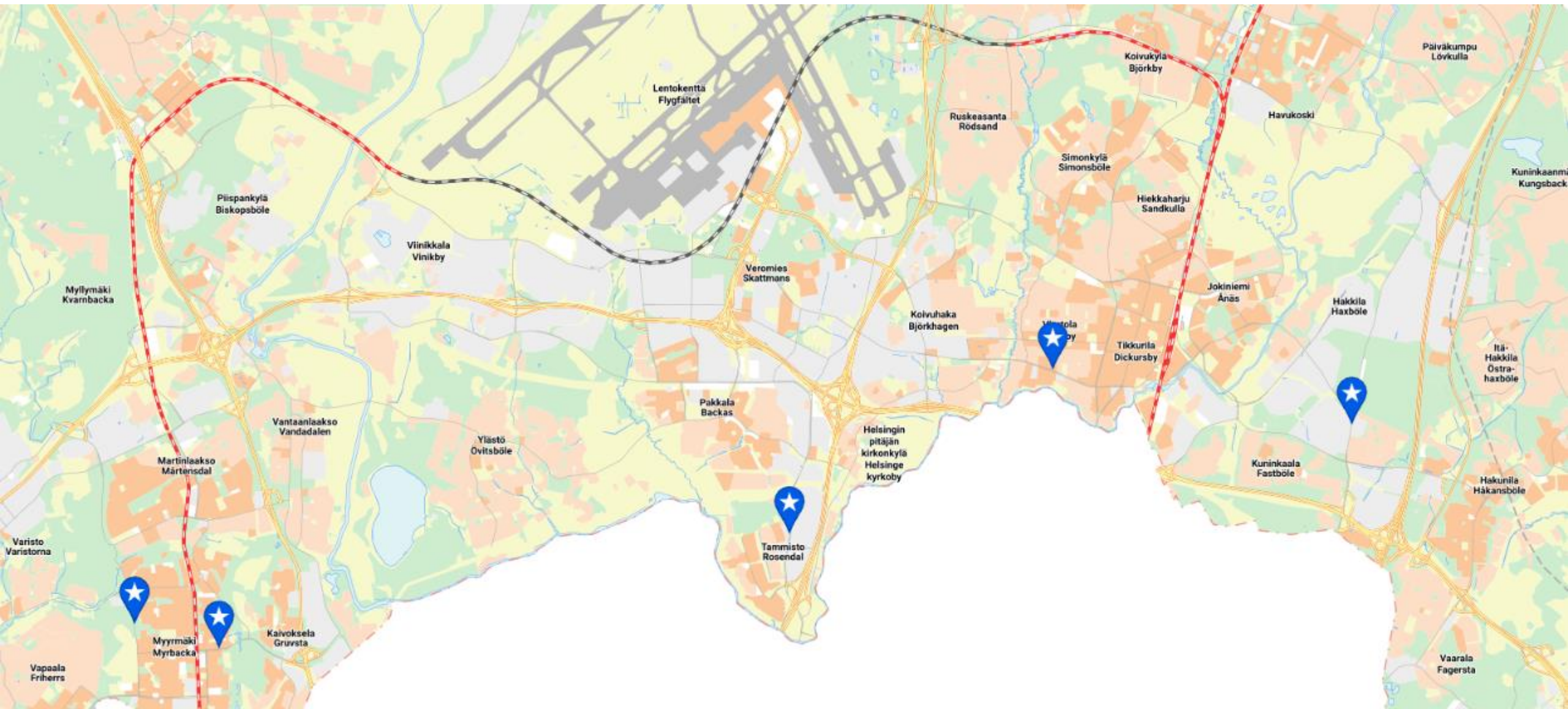
- » Kohteet sijoitetaan kattavasti koko kaupungin alueelle. Jokaiselta valvontapisteeltä saadaan mahdollisimman suuri hyöty liikenneturvallisuudelle (mahdollisimman moni periaatteista toteutuu) **häiritsemättä ympäristöä salamavalon välähdyksillä**
- » **Periaatteista mahdollisimman moni toteutuu:** Onnettomuusmäärä ja koettu turvallisuus; katuluokka (pääkatu/kokoojakatu) ja liikennemäärä (noin 10 000 ajoneuvoa vuorokaudessa); nopeusrajoitus (väh. 40 km/h); alueellinen peruste (esim. oppilaitos tai päiväkot)
- » Valvontapisteellä **tulee pystyä valvomaan mahdollisimman montaa asiaa** (ajonopeus, punavalorike, jne.) ja valvontapisteen mahdollista toteutusta molempiin suuntiin tarkastellaan kohdekohtaisesti
- » Vaihtoehtoina kohteissa tarkasteltava myös muita liikenteen rauhoittamisen keinoja (hidasteet, nopeusnäytöt, uudelleenrytmitys liikennevaloilla, jne.)

## Liikenteenohjaus

- » Merkitään valvontapisteet **kaikista tulosuunnista** I15-liikennemerkillä, Vantaalla käytössä normaalikokoiset (60x60cm) merkit (nelikaistaisilla kaduilla asetetaan merkit kulkusuunnan molemmin puolin)
- » Varmistetaan nopeusrajoitusmerkkien näkyvyys ja sijoittelu, **tehostetaan ajoratamaalauksin**



# Valvontapisteeet Vantaalla



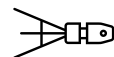
# Vaikutusten arviointi



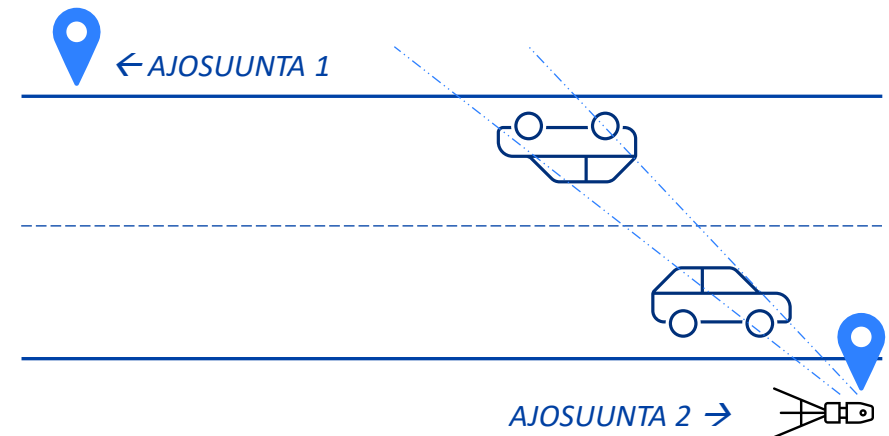
- Vantaa teki omilla liikennejärjestelmäsuunnittelun resursseilla ennen/jälkeen –tutkimuksen käyttämällä yleisesti alalla luotettavana pidettyä liikennelaskinta (mm. Väyläviraston vuosilaskennat)
- Toiminta perustuu Doppler tutkaan
- Laitteen asentamiseen tarvitaan sopivalla etäisyydellä ajoradasta oleva tolppa (tai puu) johon laitteen voi asentaa, tästä johtuen kaikkia mittauksia ei ole voitu suorittaa samalla tavalla
- Aina kahta tai useampaa kaistaa mitattaessa, tai mikäli laskin sijoitetaan vastaantulevan kaistan taakse, osa ajoneuvoista jää tutkan katveeseen alla olevan kuvan osoittamalla tavalla
  - Tästä aiheutuen mittauksen ajosuuntakohtainen keskivuorokausiliikenne (KVL) saattaa poiketa katuosuuden yleisesti tilastoidusta liikennemäärästä
- Mittaustuloksissa esitetään
  - V85 = nopeus, jonka 85 % ajoneuvoista ajaa tai alittaa
  - V10 = yli 10 km/h ylinopeutta ajavien osuus
  - Muita kohteen erityispiirteen kannalta merkittäviä tunnuslukuja
  - Kaksipyöräiset on suodatettu tuloksista pois



Valvontapiste



Mittauspiste



# Kohde: Vanha Porvoontie



## Erityispiirteet:

*Suora katuosuus, jossa  
kiihdyttelystä asutukselle  
aiheutuvaa meluhaittaa*

*Alueella muutamia  
suojatieylityksiä*

*Raskaan liikenteen  
läpiajokielto*

*Valvonta molempiin suuntiin*



# Tulokset: Vanha Porvoontie

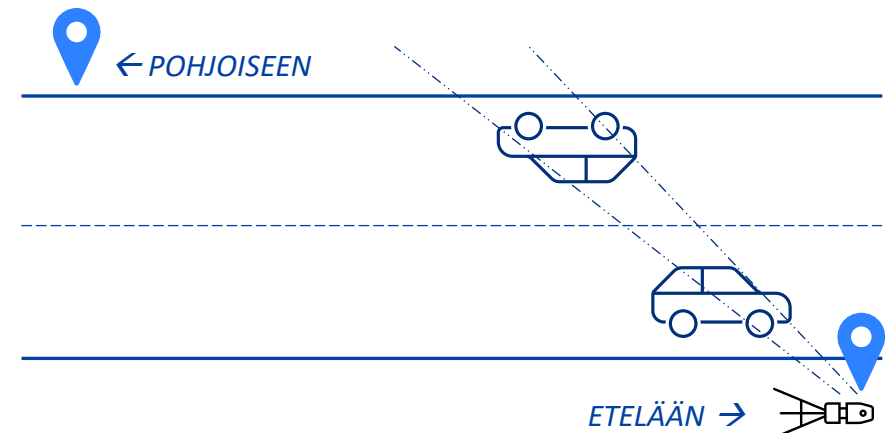


| Etelään                                  | Ennen valvontapistettä<br>2. – 9.6.2022 | Valvontapisteen rakentamisen jälkeen<br>25.8. - 1.9.2023 | Pohjoiseen                               | Ennen valvontapistettä<br>2. – 9.6.2022 | Valvontapisteen rakentamisen jälkeen<br>25.8. – 1.9.2023 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Mitattu KVL                              | 4450                                    | 4260                                                     | Mitattu KVL                              | 3 690                                   | 3 160                                                    |
| Keskinopeus                              | 32 km/h                                 | 30 km/h                                                  | Keskinopeus                              | 34 km/h                                 | 31 km/h                                                  |
| V85                                      | 37 km/h                                 | 33 km/h                                                  | V85                                      | 37 km/h                                 | 34 km/h                                                  |
| V10                                      | 5 %                                     | 0 %                                                      | V10                                      | 9 %                                     | 2 %                                                      |
| Raskaan liikenteen osuus<br>(ei busseja) | 6 %                                     | 8 %                                                      | Raskaan liikenteen osuus<br>(ei busseja) | 53 %                                    | 40 %                                                     |

Mittauspiste sijaitsi samassa kohdassa etelän suuntaa valvovan automaattivalvontapisteen kanssa → Mittauspisteen sijainti 130 metriä ennen pohjoisen suunnan valvontapistettä

”Ennen” –mittauksen aikana katuosuu päällystettiin uudelleen, tämä ei näytä vaikuttaneen tuloksiin

Valvontapisteellä toivottiin olevan vaikutusta myös raskaan liikenteen määriin, valvontapistejaksolla on ajoneuvoryhmälle läpiajokielto



# Kohde: Tikkurilantie



## Erityispiirteet:

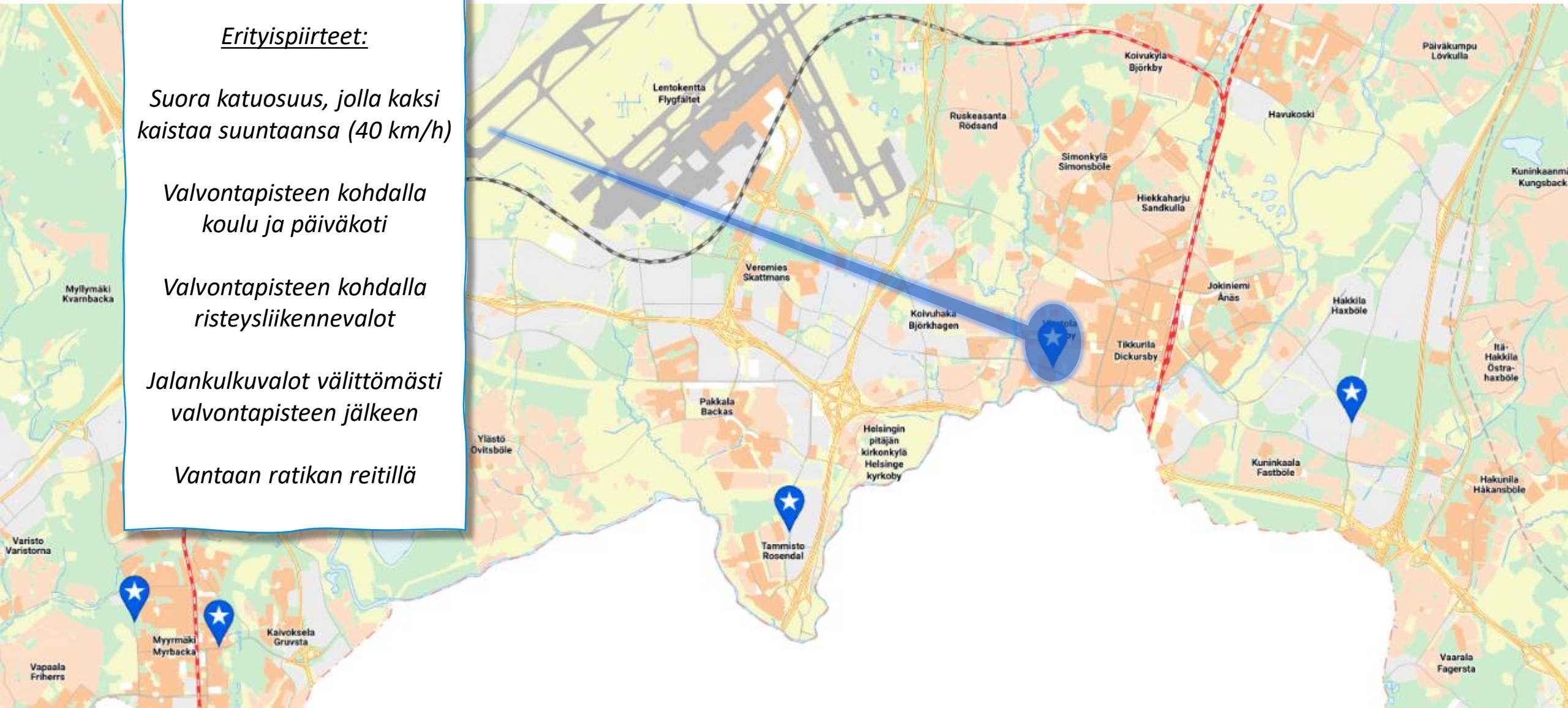
*Suora katuosuus, jolla kaksi kaistaa suuntaansa (40 km/h)*

*Valvontapisteen kohdalla koulu ja päiväkoti*

*Valvontapisteen kohdalla risteysliikennevalot*

*Jalankulkuvalot välittömästi valvontapisteen jälkeen*

*Vantaan ratikan reitillä*



# Tulokset: Tikkurilantie



| Länteen<br>(40 km/h) | Ennen<br>valvontapistettä<br>9.-16.6.2022 | Valvontapisteen<br>rakentamisen jälkeen<br>5.-12.9.2023 |
|----------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Mitattu KVL          | 2940                                      | 2390                                                    |
| Keskinopeus          | 47 km/h                                   | 41 km/h                                                 |
| V85                  | 53 km/h                                   | 47 km/h                                                 |
| V10                  | 26 %                                      | 6 %                                                     |

*Mittauspiste sijaitsi noin 100 metriä ennen valvontapistettä*

*Nopeusrajoitus muuttuu hieman ennen mittauspistettä  
50 km/h → 40 km/h*

*"Jälkeen" -tuloksiin vaikutti mahdollisesti risteyksessä  
sijainnut työmaa, jonka jäljiltä katuympäristöä ei oltu vielä  
täysin ennallistettu*



# Kohde: Tammiston kauppatie

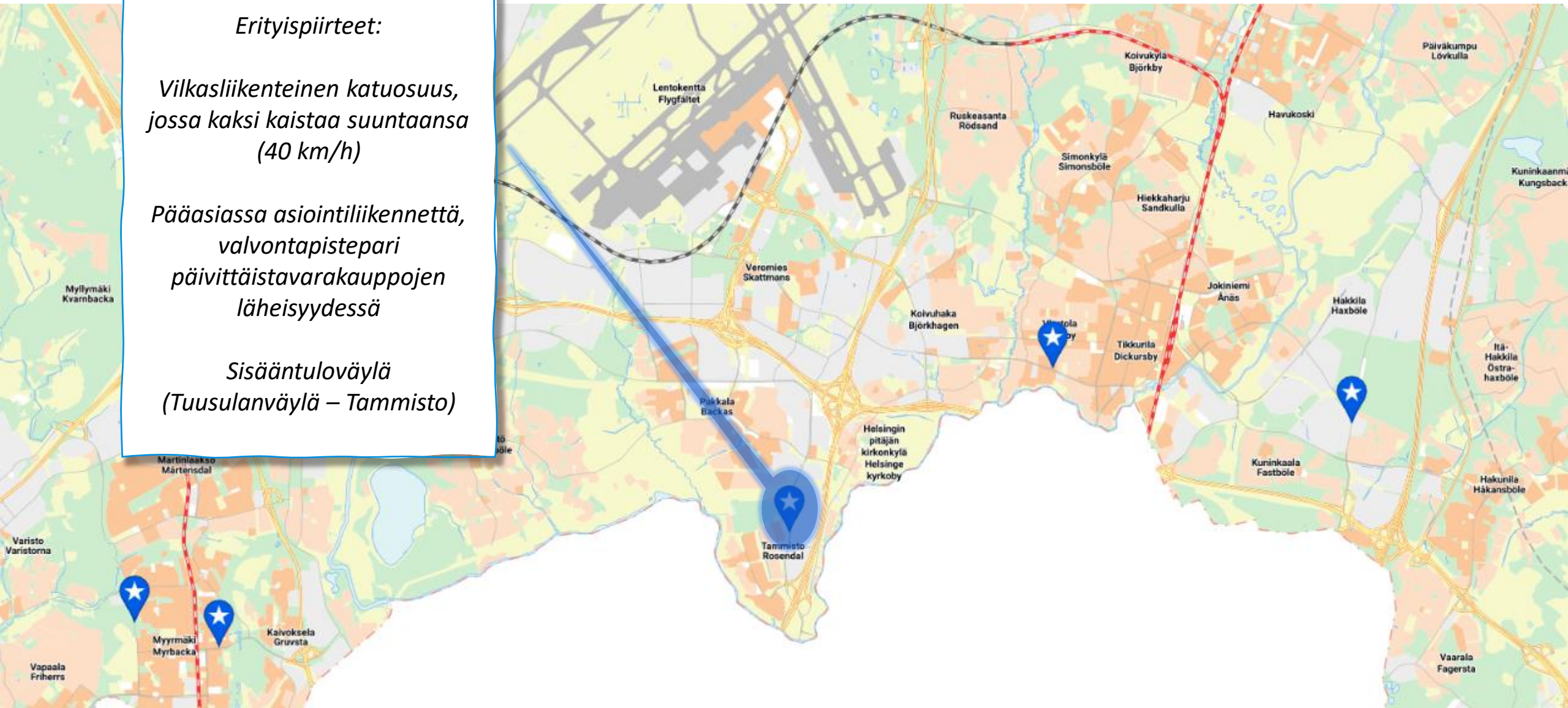


## *Erityispiirteet:*

*Vilkasliikenteinen katuosuus,  
jossa kaksi kaistaa suuntaansa  
(40 km/h)*

*Pääasiassa asiointiliikennettä,  
valvontapistepari  
päivittäistavarakauppojen  
läheisyydessä*

*Sisääntuloväylä  
(Tuusulanväylä – Tammisto)*



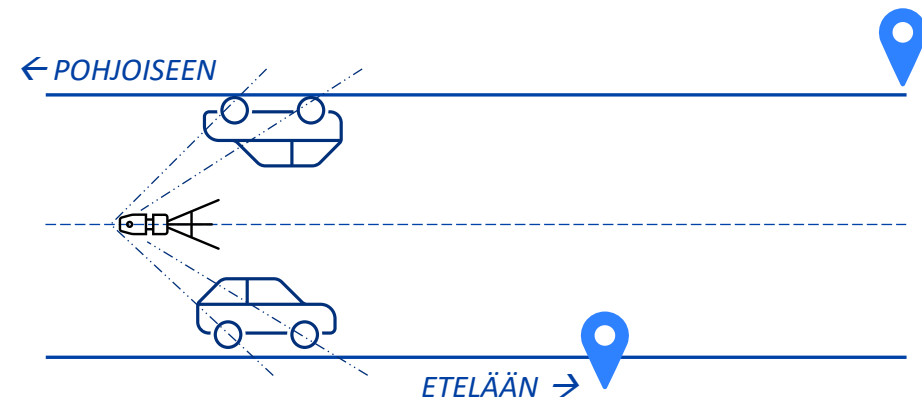
# Tulokset: Tammiston kauppatie



| Etelään<br>(40 km/h) | Ennen<br>valvontapistettä<br>18.-23.11.2022 | Valvontapisteen<br>rakentamisen jälkeen<br>21.-26.4.2023 | Pohjoiseen<br>(40 km/h) | Ennen<br>valvontapistettä<br>31.8. – 3.9.2022 | Valvontapisteen<br>rakentamisen jälkeen<br>3.-6.5.2023 |
|----------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Mitattu KVL          | 6670                                        | 6800                                                     | Mitattu KVL             | 6090                                          | 6870                                                   |
| Keskinopeus          | 36 km/h                                     | 38 km/h                                                  | Keskinopeus             | 48 km/h                                       | 43 km/h                                                |
| V85                  | 43 km/h                                     | 43 km/h                                                  | V85                     | 55 km/h                                       | 49 km/h                                                |
| V10                  | 2 %                                         | 2 %                                                      | V10                     | 33 %                                          | 9 %                                                    |

*Mittauspiste sijaitsi noin 50 metriä ennen etelän suuntaa valvovaa automaattivalvontapistettä ja noin 220 metriä pohjoisen suuntaa valvovan pisteen jälkeen*

*Pohjoisen suunnan mittaustavan ja automaattivalvontapisteen sijoittelun voidaan todeta olleen erittäin onnistunut (pitkä vaikutusalue)*



# Kohde: Vaskivuorentie



## Erityispiirteet:

*Sisääntuloväylä  
(Hämeenlinnanväylä –  
Myyrmäki)*

*Lähistöllä päiväkoteja,  
kerhotiloja ja Myyrmäen  
alueen oppilaitokset*

*Valvontapisteen kohdalla  
turvattomaksi koettu  
suojatie  
(neljän kaistan ylitys)*



# Tulokset: Vaskivuorentie



| Länteen<br>(40 km/h) | Ennen<br>valvontapistettä<br>29.9.-6.10.2022 | Valvontapisteen<br>rakentamisen jälkeen<br>12.-19.5.2023 |
|----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Mitattu KVL          | 7580                                         | 7170                                                     |
| Keskinopeus          | 50 km/h                                      | 48 km/h                                                  |
| V85                  | 55 km/h                                      | 53 km/h                                                  |
| V10                  | 46 %                                         | 29 %                                                     |

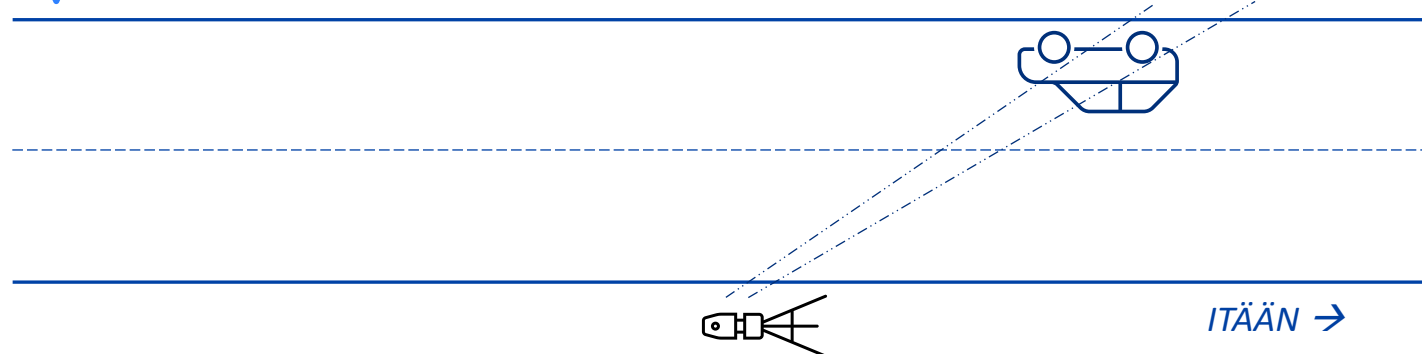
*Mittauspiste sijaitsi noin 90 metriä ennen  
valvontapistettä*

*Automaattivalvontapiste ei näy autoilijalle  
mittauspisteeltä, I15 liikennemerkki on kuitenkin ohitettu*

*Katu muuttuu 2-kaistaisesta 4-kaistaiseksi mittauspisteen  
kohdalla, ennen automaattivalvontapistettä*



← LÄNTEEN



ITÄÄN →

# Kohde: Raappavuorentie



## Erityispiirteet:

*Rauhallinen ja ruuhkaton  
ajoympäristö (vain vähän  
jonoutumista)*

*Ennen valvontapistettä  
turvattomaksi koettu  
vilkasliikenteinen suojatie*

*Lähistöllä Myyrmäen  
urheilupuisto ja ulkoilualueet*



# Tulokset: Raappavuorentie



| Pohjoiseen<br>(40 km/h) | Ennen<br>valvontapistettä<br>1.-8.11.2022 | Valvontapisteen<br>rakentamisen jälkeen<br>13.-20.6.2023 |
|-------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Mitattu KVL             | 4150                                      | 3710                                                     |
| Keskinopeus             | 38 km/h                                   | 40 km/h                                                  |
| V85                     | 43 km/h                                   | 44 km/h                                                  |
| V10                     | 2 %                                       | 4 %                                                      |

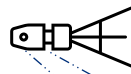
*Mittauspiste sijaitsi noin 50 metriä ennen  
valvontapistettä*

*Heijastusvaikutusten vuoksi valvontapistettä ei voitu  
toteuttaa alkuperäiselle paikalle*

*Ajonopeudet kasvoivat, joka selittyy kausivaihtelulla.  
Syksyn ja kesän ajonopeuksissa keskimäärin 2 km/h ero  
Lähde: Vantaan kaupungin nopeusnäyttötaulukojen data*



← POHJOISEEN



ETELÄÄN →

# **Yhteenveto: onnistumiset ja epäonnistumiset**

- Keskinopeudet laskivat hieman lähes kaikilla valvontapisteillä
- Suurin muutos näkyy yli 10 km/h ylinopeutta ajaneiden osuudessa
  - Osuus laski merkittävästi kaikissa valvontapisteissä  
Raappavuorentietä lukuun ottamatta
- Jatkossa mittausten suorittaminen laajemmin (esim. valvontapisteen kohdalla ja reilusti valvontapisteen jälkeen) antaisi kattavamman kuvan valvontapisteen vaikutuksista.
- Jatkossa ennen – jälkeen mittaukset tulisi pyrkiä suorittamaan samaan vuodenaikaan

# Mitä seuraavaksi?



1

## **Uudet kohteet Vantaan katuverkolle 2024**

- 2023 käyttöön otettujen kohteiden vaikutusten arviointi päätöksentekoa varten
- Kolmen uuden kohteen suunnittelu. Rakentaminen voisi alkaa keväällä 2024
- Pääpaino sisääntuloväylissä

2

## **Alueellinen yhteistyö**

- Seurataan pk-seudun muiden kaupunkien suunnitelmia ja tuetaan valvontaverkoston kehitystä (tiivistymistä)
- Tehdään yhteistyötä erityisesti Itä-Uudenmaan poliisin, sekä sen toiminta-alueen muiden kuntien kanssa, jotta valvontaverkosto laajenee myös pohjoisessa

3

## **Valtakunnallinen yhteistyö**

- Vantaa laatii opinnäytetyönä automaattivalvonnan suunnittelu- ja rakennuttamisohjeen katualueille yhteistyössä Kuntaliiton ja sen jäsenten kanssa
- Tavoitteena on yhtenäistää suunnitteluperiaatteita ja tuoda esiin parhaat käytännöt

# Tulokset kannustavat jatkamaan



- Ajonopeuksien laskulla on merkittävä vaikutus onnettomuuksien todennäköisyyksiin ja niiden seurauksiin. Pienikin nopeuden lasku antaa kaikille osapuolille enemmän aikaa reagoida ja estää onnettomuus. Onnettomuuden sattuessa matala törmäysnopeus lieventää henkilövahinkojen seurauksia
- Kuntalaisaloitteissa korostuu korkeat ajonopeudet. Kuntalaisilta saatu palaute automaattisesta liikennevalvonnasta on ollut positiivista ja valvontaa on toivottu uusiin kohteisiin
- Vantaa toimii esimerkin näyttäjänä sekä ohjeistuksen ja toimintamallin kehittäjänä Suomessa
  - Vantaa laatii opinnäytetyönä automaattivalvonnan suunnittelu- ja rakennuttamisohjeen katualueille yhteistyössä Kuntaliiton ja sen jäsenten kanssa

# Lisätietoja:

Olli Tamminen, liikenneinsinööri

Veijo Aalto, liikenneinsinööri

Vantaan kaupunkiympäristö, kadut ja puistot, liikennejärjestelmäsuunnittelu

etunimi.sukunimi@vantaa.fi

