

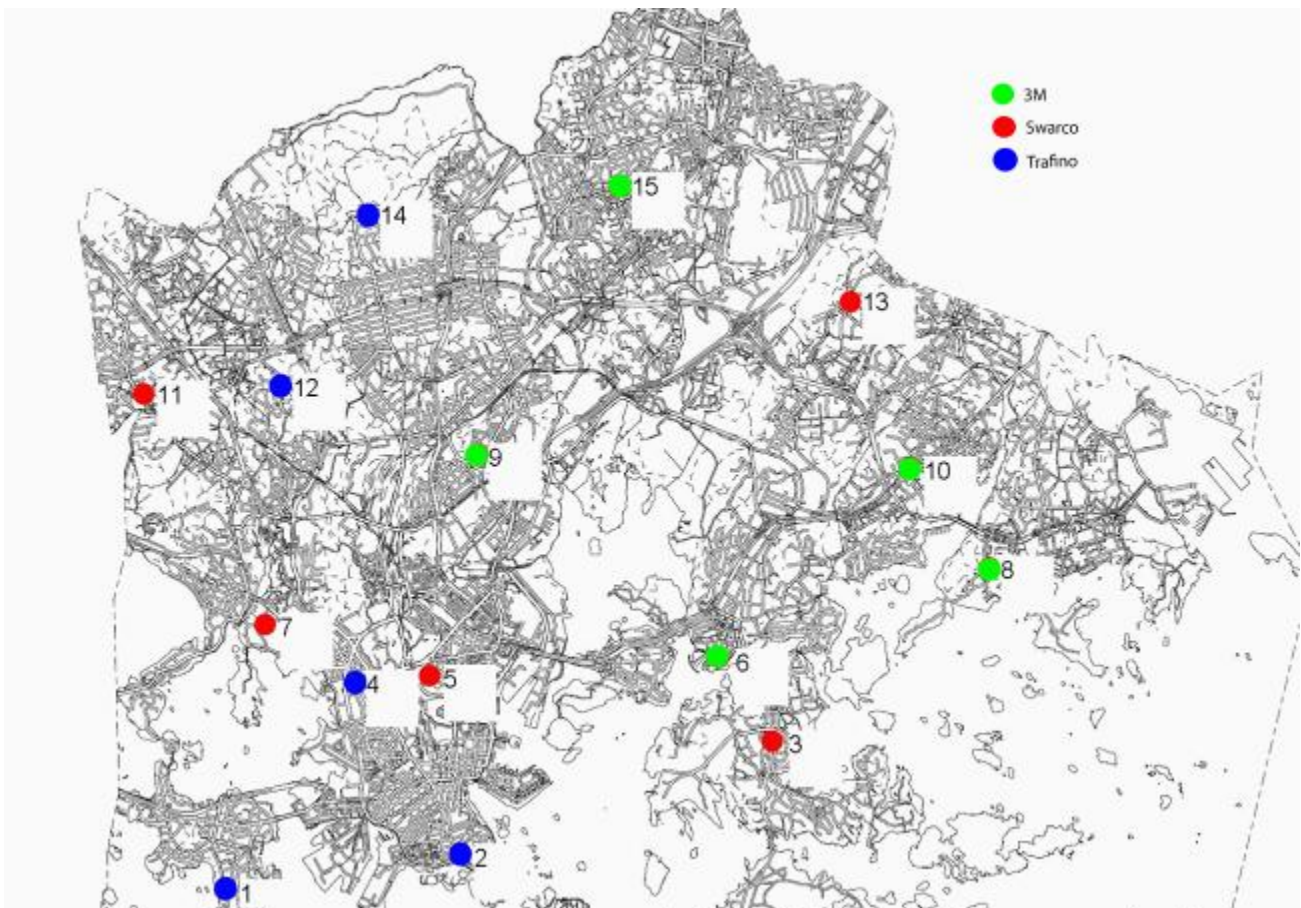
Nopeusnäyttötaulujen kokeilu

Ajonopeuksien säätely on liikenneturvallisuustyön tärkein työkalu. Helsingin nopeusrajoitukset ovat kansainvälisestikin katsoen varsin turvallisella tasolla mutta rajoitusten noudattamisessa on vielä paljon parantamisen varaa.

Liikennemerkkein osoitettuja nopeusrajoituksia tuetaan ajoratamerkinnoilla, valvonnalla, kadun rakenteellisilla hidasteilla ja nyt myös ajonopeuden näyttötauluilla. Näyttötaulujen ideana on luoda ajoneuvon kuljettajille sosiaalista painetta rajoitusten noudattamiseen.

Taulujen sijoitus

Vuoden 2008 loppupuolella kaupunki osti kaikkiaan 15 nopeusnäyttötäulua kolmelta eri laitetoimittajalta. Ennen taulujen mahdollista laajempaa käyttöä haluttiin selvittää niiden vaikutusta eri olosuhteissa ja eri taulutyypin ominaisuuksia. Taulut kiinnitettiin olemassa oleviin valaisinpylväisiin pääosin kohteisiin, joihin asukkaat olivat toivoneet hidasteita tai muuta puuttumista korkeisiin ajonopeuksiin (Kuva 1). Näyttötäulujen yksityiskohtainen sijainti on esitetty liitteessä 1.



Kuva 1: Nopeusnäyttöjen sijainti

Taulutyypit

Näyttötaulut tilattiin kolmelta eri laitevalmistajalta edustavalta yhtiöltä: 3M, Trafino ja Swarco.

3M: DFS 700

Trafino: Viasis Basic

Swarco: SJT-02



Kaikki taulut mittaavat lähestyvän auton nopeuden dopler-tutkalla. Trafino ja Swarcon taulujen nopeuslukema alkaa vilkkua vauhdin ylittäessä rajoituksen. 3M näyttää sallitun nopeuden vihreällä ja ylinopeuden punaisella värillä. Kun ylinopeutta on yli 10 km/h, alkaa lukema vilkkua. Erilaisten lieveilmiöiden välttämiseksi näytetään Helsingissä vain nopeudet, jotka eroavat rajoituksesta korkeintaan 20 kilometrillä tunnissa. Kaikki nopeudet tallentuvat kuitenkin periaatteessa laitteiston muistiin.

3M tallentaa jokaisen ajoneuvon nopeustiedon omaksi rivikseen. Trafino niputtaa nopeusjakaumat minuutin (voi valita pidemmänkin jakson) ja Swarco 15 minuutin jaksoihin. Jaksottelu johtuu tietokoneen muistitilan säästämiseksi.

Tiedostot käytiin kopiomassa kannettavalla tietokoneella taulujen lähetyviltä bluetooth yhteydellä. Kaikkiin laitteisiin olisi saanut myös modeemin, jonka avulla olisi voitu lukea tiedostot ja säätää taulujen asetukset toimistolta käsin.

Ongelmia

Viiteentoista kohteeseen sijoitetun näyttötaulun hankinta kolmelta eri laitetoimittajalta tarjosi hyvät lähtökohdat laitteiden toiminnan ja vaikutusten arviointiin. Monien joskus varsin työläidenkin yllätysten vuoksi ei liikennesuunnitteluosaston käytettävissä olleilla resursseilla kuitenkaan voitu saada aikaan mitään tieteellisen tarkkaa analyysia.

Erään yhtiön laitteiden tiedostojen luku ei ollut alkuun onnistua kovasta yrityksestä huolimatta. Syyinä oli yhtiöltä saatu väärä ohjelmaversio. Myös liikennesuunnitteluosaston kannettavan tietokoneen ominaisuudet aiheuttivat ongelmia.

Taulun (tutkan) suuntaamisella näytti ainakin joissain kohteissa olevan ratkaiseva vaikutus siihen, miten kuljettaja kokee näytetyn nopeuden (oma vai jonkun muun) sekä toisaalta siihen, kuinka oikein laite laskee liikennemäärät ja nopeusjakaumat.

Topeliuksenkadun tauluun (n:o 4) ei aluksi saatu sähköä. Kun näyttö saatiin toimimaan, haittasivat kadunvarren puiden lehvistöt tutkan mittausta.

Laitteet ottavat sähkövirran valaisinpylvästä ja lataavat akkuja sinä aikana kun katuvalaistus on päällä. Muun ajan laitteet toimivat akuilla, joiden latauksen pitäisi riittää jatkuvaan toimintaan. Muutamissa tauluissa akut kuitenkin pääsivät tyhjenemään kytkentäongelmien tai muiden syiden vuoksi. Tällöin näyttö ei ollut päällä eivätkä myöskään nopeus- tai liikennemäärätiedot tallentuneet. Myös tietokoneen ajastin saattoi mennä sekaisin. Se on kohtalokasta kun halutaan verrata nopeusjakauman muutoksia nimenomaan vertailukelpoisina viikonpäivinä ja vuorokaudenaikoina.

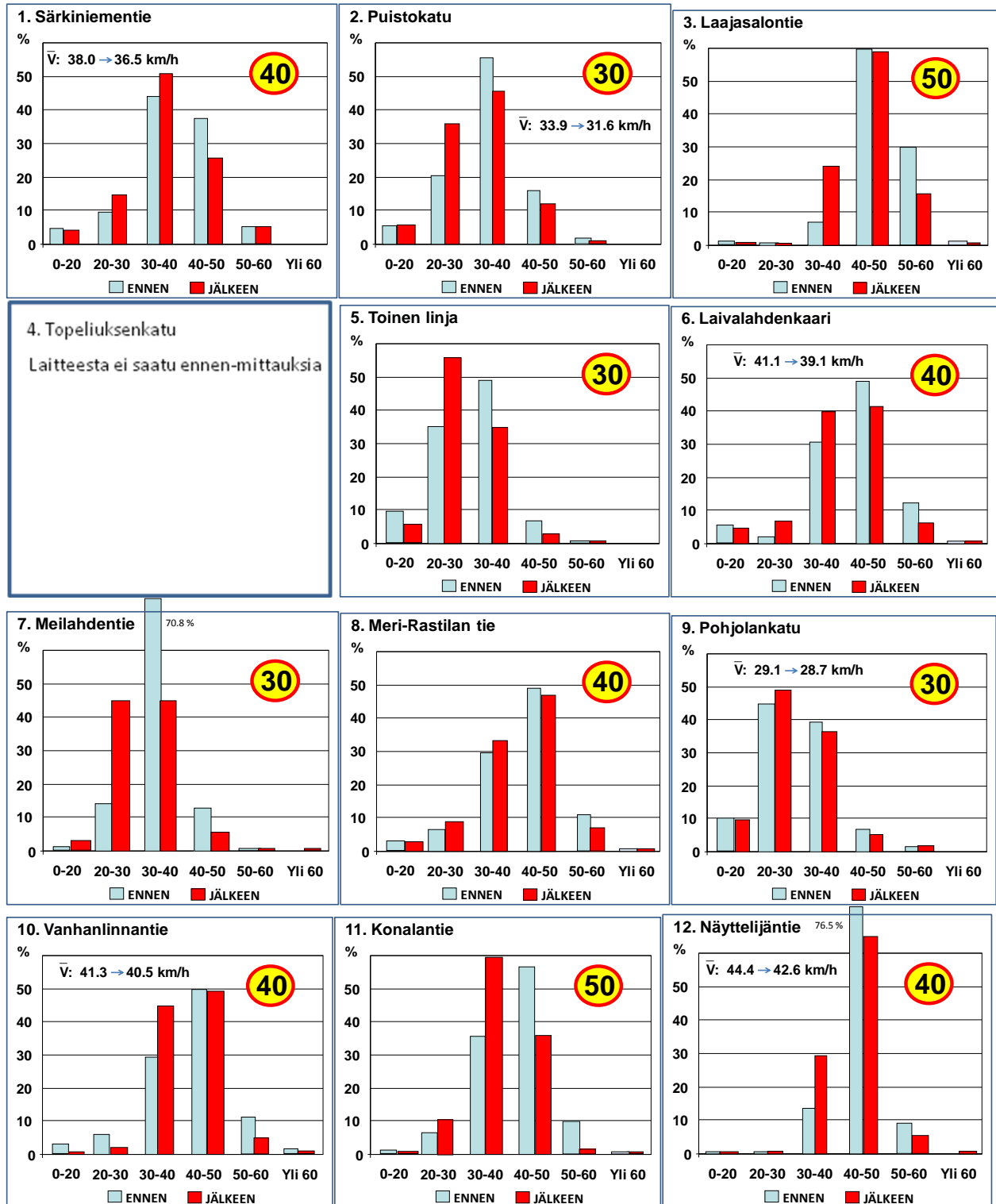
Laitteiden huoltovastuuta liikennesuunnitteluosaston, katuosaston ja laitetoimittajien välillä ei ollut alun perin sovittu riittävän selkeästi.

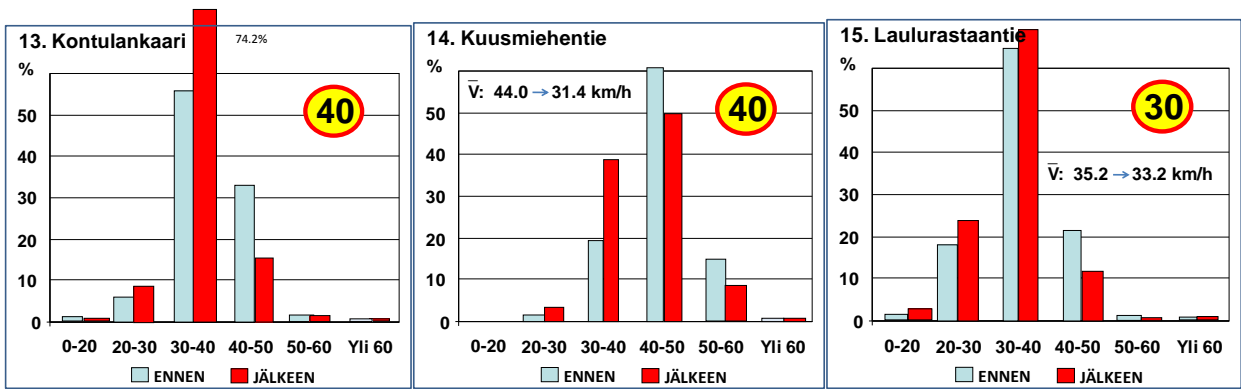
Näyttötaulujen tallentamien liikennemäärätietojen tarkkuus ei tunnu riittävän liikennelaskentoihin.

Tulokset pisteittäin

Autojen keskinopeus aleni kaikissa pisteissä näyttötaulujen asentamisen jälkeen, keskimäärin vajaalla kahdella kilometrillä tunnissa. Korkeimpien nopeuksien osuus väheni selvästi enemmän. Positiivinen muutos on samaa suuruusluokkaa kuin mitä aikaisemmin on Helsingissä saavutettu nopeusrajoituksen alentamisella 10 kilometrillä tunnissa.

Alla olevissa kuvissa esitetään kunkin pisteen nopeusjakauma ennen ja jälkeen näyttötaulun käyttöönoton. Ennen -mittaukset on tehty vuoden 2008 joulukuussa taulun ollessa jo kiinnitettynä pylvääseen, mutta ennen näytön kytkemistä toimintaan. Jälkeen -mittaukset ovat pääosin tammikuulta 2009.

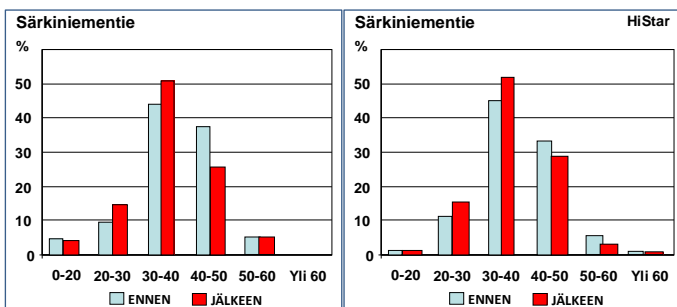




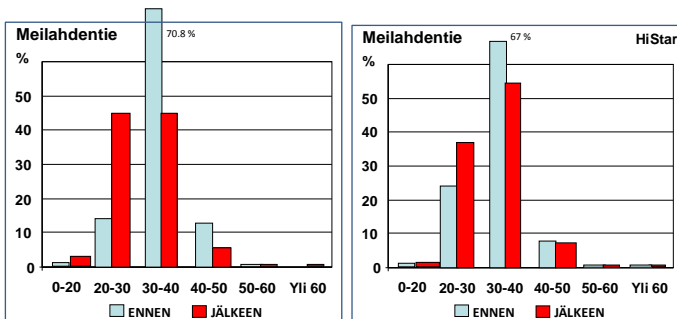
Kontrollimittaukset

Särkiniementiellä, Meilahdentiellä ja Laulurastaantiellä nopeusjakaumat mitattiin myös ajorataan kiinnitetyillä HiStar mittauslevyllä.

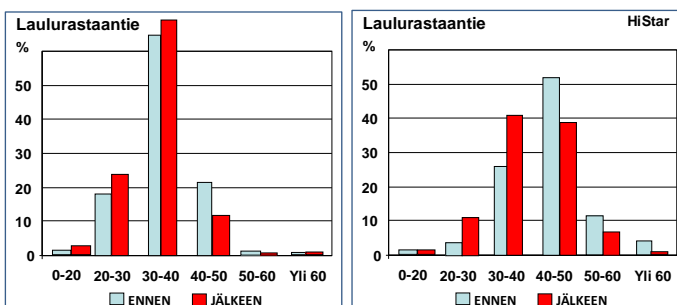
Trafino: Nopeusjakaumien muoto ja muutokset ovat molemmilla mittaustavoilla lähellä toisiaan.



Swarco: Nopeusjakaumien muoto ja muutokset ovat molemmilla mittaustavoilla lähellä toisiaan.



3M: Molemmat mittaustavat antavat samantyyppisen tuloksen nopeusjakauman positiivisesta kehityksestä, mutta jakautuman muoto on eri mittaustavoilla täysin erilainen.



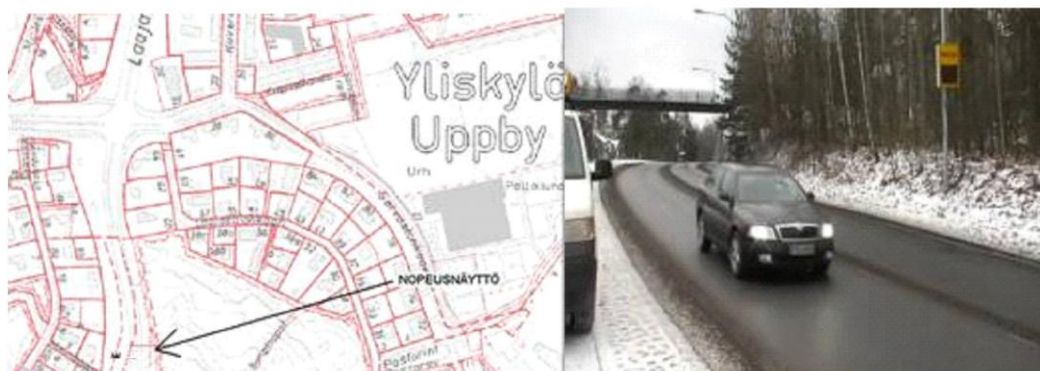
Piste 1: Lauttasaari, Särkiniementie 18



Piste 2: Kaivopuisto, Puistokatu 11



Piste 3: Laajasalo, Laajasalontie 27



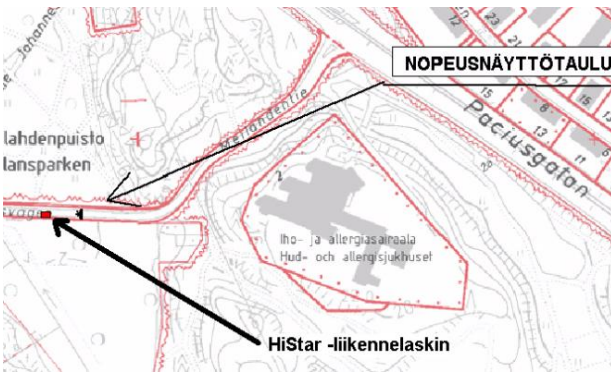
Piste 5: Kallio, Toinen linja 10



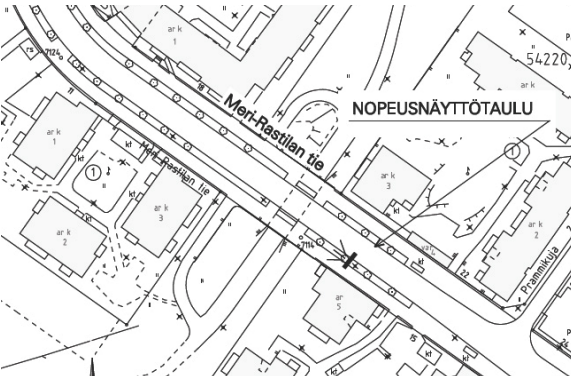
Piste 6: Herttoniemenranta, Laivalahdenkaari 25



Piste 7: Meilahti, Meilahdentie 3



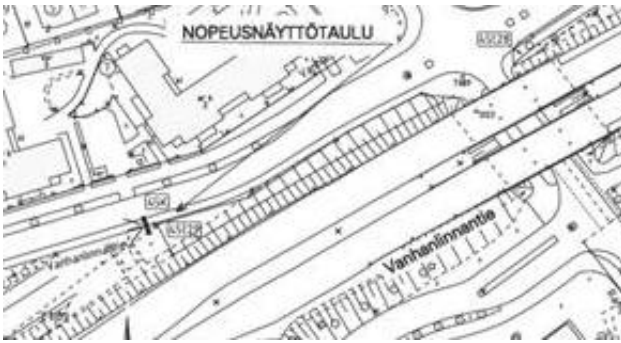
Piste 8: Meri-Rastila, Meri-Rastilan tie 15



Piste 9: Käpylä, Pohjolankatu 52



Piste 10: Vartiokylä, Vanhanlinnantie 12



Piste 11: Konala, Konalantie 12



Piste 12: Haaga, Näyttelijäntie 6



Piste 13: Kontula, Kontulankaari 12



Piste 14: Paloheinä, Kuusmiehentie 62



Piste 15: Malmi, Laulurastaantie

