



NODEON

Älykkäämpiä elinympäristöjä

SmartRail #3 – Lähtötietoja kaupungin CO2 laskentaan

28.3.2023 | ITS Factory -kehitysfoorumi | Nodeon Finland Oy | Jarno Kallio

Liikenteen säätöruuvi

- **Liikenteen säätöruuvi** on SmartRail#3-hankkeen yhteydessä käytetty termi, jolla tarkoitetaan risteysalueiden ja laajemman liikenneverkon optimointia reaaliaikaisen datan perusteella. Säätöruuvi-ideologia nojaa pitkälti periaatteisiin, joita Tampere on määritellyt:

Tampereen strategia
2030

Hiilineutraali Tampere
2030 -
päästövähennysohjelma

Kestävän energian ja
ilmaston
toimintasuunnitelma
(SECAP)

**1. Hyvä
tilannekuva**

**2. laadukkaat
lähtötiedot**

**3. jatkuva
mittaaminen**

ovat keskeisiä tekijöitä, joiden avulla liikenteen säätöruuvien toiminta voidaan kohdistaa tehokkaasti ympäristöhyötyjen saavuttamiseen ja päästöjen vähentämiseen.

Avainkohdat

1. Tarkemmat lähtötiedot = vaikuttavammat säädöt

- Kun kaupunki ja älyliikennejärjestelmät tietävät reaaliaikaisesti ajoneuvomäärät, liikenteen nopeudet ja mahdolliset ruuhkat, säädöt voidaan kohdistaa täsmällisemmin.
- Esimerkiksi liikennevalojen syklit voidaan optimoida nimenomaan niissä risteyksissä ja ajankohdissa, joissa pysähdykset ja joutokäynti aiheuttavat eniten päästöjä.

2. Reaaliaikainen tilannekuva vähentää turhia pysähdyksiä

- Jatkuvasti päivittyvä kokonaiskuva liikenneverkosta auttaa ennakoimaan liikennepiikkejä ja arvioimaan poikkeustilanteiden vaikutusta (onnettomuudet, tietöiden vaikutukset)
- Jos järjestelmä havaitsee ruuhkautumisen kehittyvän, se voi ajoissa säätää vihreää aaltoa tai ohjata liikennettä toisille reiteille, jolloin vältetään pitkittyneiltä ruuhkilta ja päästöintensitiiviseltä joutokäynniltä

Avainkohdat

3. Dataperusteinen kehitys ja pitkäjänteinen vaikutusten arviointi

- Säättöruuvi ei ole pelkästään hetkellinen liikenteenohjauskeino, vaan jatkuvan mittaamisen avulla voidaan seurata, miten hyvin ruuhkien ja päästöjen vähennystavoitteet toteutuvat.
- Jos mittaustulokset osoittavat, että joissakin risteyksissä tai tieosuuksilla päästöt tai ruuhkat eivät ole laskeneet odotetusti, ohjausalgoritmeja voidaan säätää uudelleen.

4. Parempi näkyvyys päästöjen muodostumiseen

- Kun liikenteen mittaaminen tarjoaa liikkujien luokittelun (henkilöautot, joukkoliikenne, pyöräily, jalankulku, sähköpotkulaudat), niin voidaan seurata eri kulkumuotojen osuuksien kehitystä.
- Tämä auttaa seuraamaan hiilineutraaliustavoitteiden tavoitteiden toteutumista, jolloin kaupunki ja liikenteenohjaus voivat reagoida päästölähteisiin entistä nopeammin ja tehokkaammin.

Avainkohdat

5. Joukkoliikenteen priorisoinnin strateginen painotus

- Joukkoliikenteen priorisoinnilla pyritään vaikuttamaan ko. kulkumuodon houkuttelevuuteen.
- Säättöruuvien avulla pyritään dynaamisesti säätämään kaikkien kulkumuotojen palvelutasoa optimaalisesti liikennetilanteesta riippuen (esim. raskaan liikenteen pysähdysten välttäminen, pyörä- ja kävelyliikenteen riittävän palvelutason ylläpitäminen).

6. Seuranta ohjaa tulevia investointeja

- Jatkuvan mittaamisen avulla mahdollistetaan tehokas vaikuttavuuden arviointi: liikenteen sujuvuuden ja kulkumuoto-osuuksien kehityksen vaikutuksen päästöihin, millä alueilla kehitys on ollut positiivista ja missä on vielä haasteita.
- Tämän pohjalta voidaan päättää, mihin kohteisiin tulisi jatkossa investoida ympäristöhyötyjen maksimoimiseksi (tiedolla johtaminen).

Yhteenveto:

Kun liikenteen säätöruuvi perustuu jatkuvan mittaamisen avulla muodostettuun ajantasaiseen ja tarkkaan tilannekuvaan, syntyy mahdollisuus vaikuttaa dynaamisesti liikennejärjestelmän toimintaan ja sen aiheuttamiin päästöihin.

Sujuvoittaminen

Kiitos

Autamme luomaan ihmisille
parempia elinympäristöjä
kehittämällä tulevaisuuden infrasta
entistä älykkäämpää.

NODEON

