



# Digiroad-työpajat

21.-23.11.2023



Väylävirasto  
Trafikledsverket

# Digiroad – avoimen datan ylläpitoa yhteistyössä

- Digiroad on Väyläviraston tietojärjestelmä, johon on koottu koko Suomen tie- ja katuverkon keskilinjageometria sekä tärkeimmät ominaisuustiedot
- Digiroad tarjoaa yhtenäisen, avoimen ja ilmaisen liikenneverkkoa kuvaavan tietoaineiston
- Väylävirasto vastaa Digiroadin toiminnasta, kehittämisestä ja tietojen luovuttamisesta
- Aineiston ylläpidosta vastaavat: Kunnat, tiekunnat, ELY-keskukset, MML ja toimivaltaiset viranomaiset kuten HSL, Föli yhteistyössä Väyläviraston kanssa



# Digiroadin toimintaa ohjaavat lait



Laki tie- ja katuverkon tietojärjestelmästä (991/2003)



Valtioneuvoston asetus tie- ja katuverkon tietojärjestelmään tallennettavista ominaisuustiedosta (997/2003)



Yksityistielaki (560/2018)



Tieliikennelaki (72/2018), voimassa 6/2020

# Aineiston ylläpidon vastuut



## Maanmittauslaitos

- Keskilinjageometria
- osoitetiedot



Väylävirasto



## Väylävirasto ja ELY-keskukset

- Maanteiden ominaisuustiedot
- Hallinnoimiensa kävelyn ja pyöräilyn väylien ominaisuustiedot



## Joukkoliikenteen toimivaltaiset viranomaiset, ELY-keskukset + yksittäiset kunnat

- Joukkoliikenteen pysäkit



## Tiekunnat

- Yksityisteiden ominaisuustiedot



## Kunnat

- Katujen, omistamiensa kevyen liikenteen väylien ja kuntien hoitamien yksityisteiden ominaisuustiedot



Väylävirasto  
Trafikledsverket

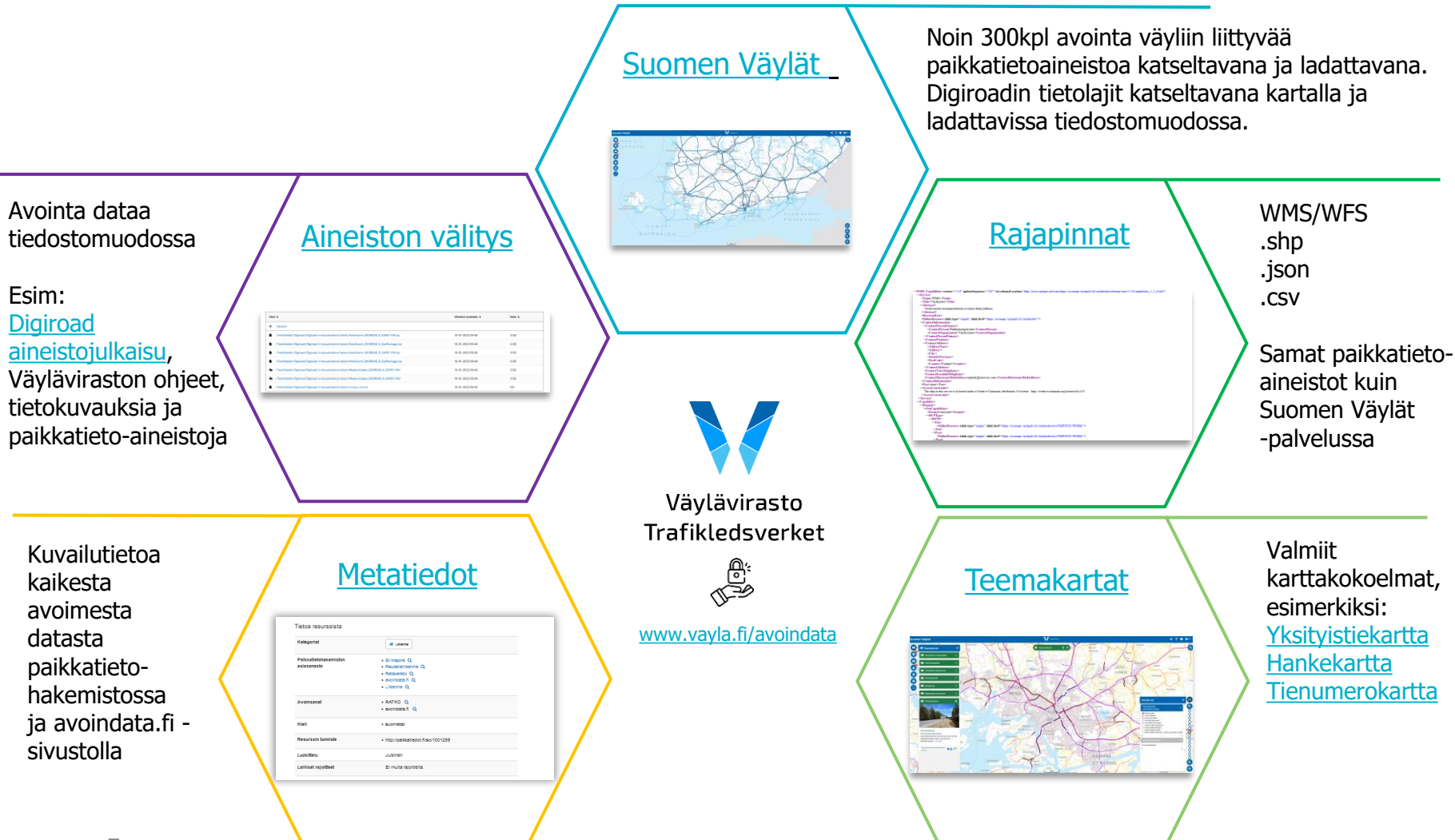
[www.vayla.fi/avoindata](http://www.vayla.fi/avoindata)

# Väyläviraston avoimien aineistojen jakelukanavat

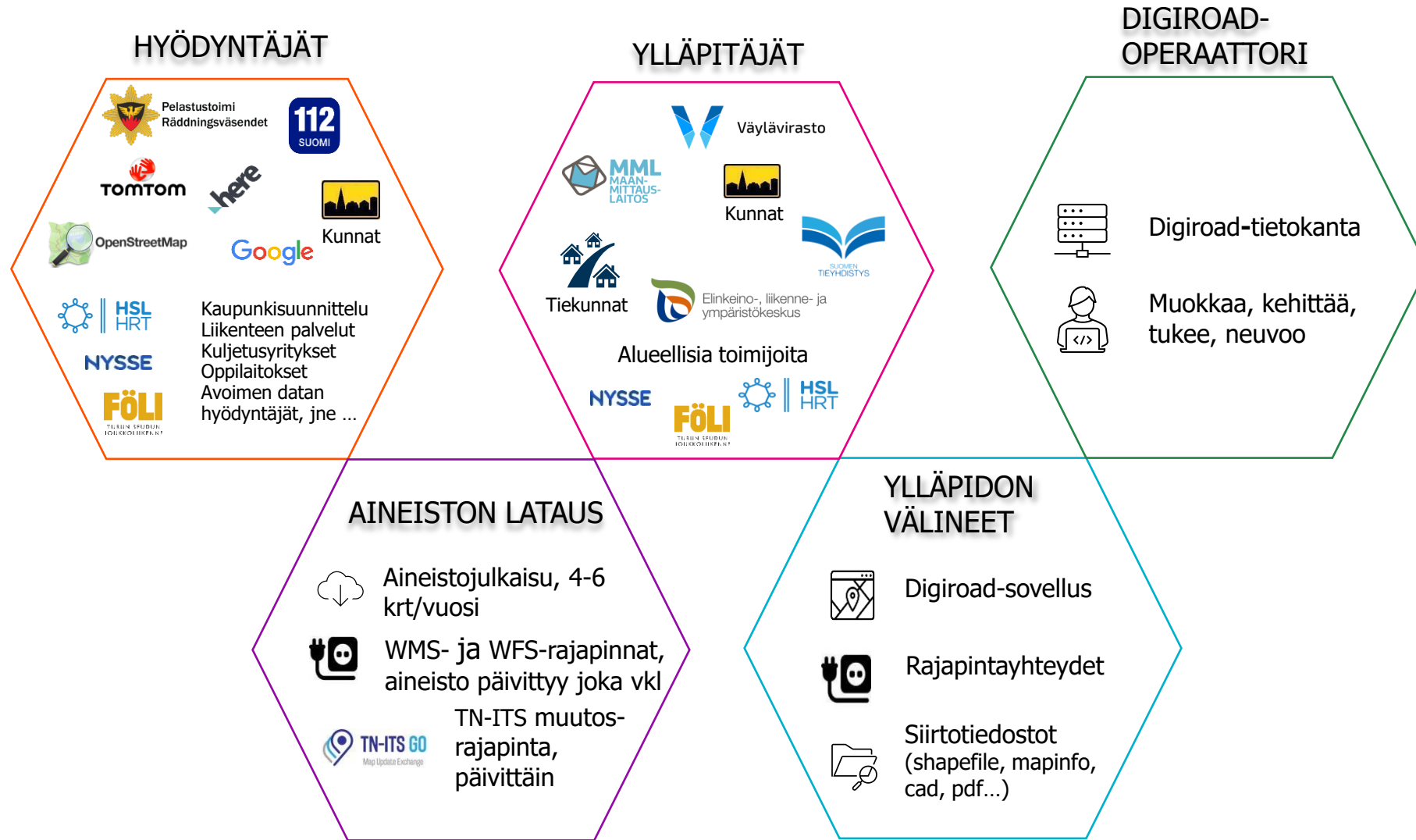


Väylävirasto  
Trafikledsverket

[www.vayla.fi/avoindata](http://www.vayla.fi/avoindata)



# Digiroad-aineiston kiertokulku



Väylävirasto  
Trafikledsverket

[www.vayla.fi/avoindata](http://www.vayla.fi/avoindata)

# Digiroadia hyödyntävät monet eri tahot

- Valtakunnallisesti yhtenäisen aineiston ja tietomallin etuja ovat muun muassa kuntarajat ylittävien palveluiden, reittien ja analyysien kehittäminen.
- Digiroad-aineistoa hyödyntävät monet eri tahot, mm. Pelastustoimi, Hätäkeskuslaitos, Here jne.
  - Laatu, kattavuus ja ajantasaisuus.



# Digiroad-aineiston hyödyntäjä: HERE

"Here hyödyntää Digiroadin aineistoja navigoinnin kannalta keskeisten ominaisuustietojen sekä nimistön ja tiegeometrian päivityksiin", kertoo Samuli Lehtonen Hereltä.

- Navigaattoreiden käyttämien aineistojen ajantasaisuus näkyy niin siviili- kuin ammattiliikenteessäkin. Ajantasainen aineisto auttaa niin lomalla mökkikunnalle sukuloimaan lähtenyttä perhettä kuin vaikka kuljetusalan yrityksiäkin pääsemään määränpähän suunnitellusti aikataulussa.
- Tulevaisuudessa erityisen keskeistä dataa ovat **nopeusrajoitukset**: Vuoden 2024 kesästä alkaen kaikissa uusissa autoissa tulee olla nopeusrajoituksen tietävä ominaisuus, tämä on auton omien sensorien ja kartan yhteispeliä, jossa Digiroadissa ylläpidettävien tietojen rooli on merkittävä.

Automaattiajamisen lisääntyessä ajantasaisen datan merkitys tulee kasvamaan entisestään ja auttaa rakentamaan luotettavia ja turvallisia ratkaisuita automatisoituvaan liikenteeseen.





# Digiroad-aineiston hyödyntäjä: Pelastustoimi

Pelastustoimi käyttää Digiroadia pelastustoiminnan reitityksen ja riskiarvioinnin tausta-aineistona sekä toiminnan suunnittelussa.

- Teiden ja katujen ominaisuustietoja käytetään arvioimaan kuinka pitkään viranomaisella kestää kulkea avuntarpeen luo, jotta hätätilanteessa matkaan lähetetään mahdollisimman nopeasti paikalle ehtivä tarkoituksenmukaisin yksikkö.
- Lisäksi pelastustoimi arvioi esimerkiksi maastopalotilanteissa metsissä olevien ajo- ja kulkureittien laatua ja käytettävyyttä sekä tietoa rakennetusta ympäristöstä karttatietojen perusteella.

Data on oleellisessa roolissa, kun suunnitellaan ja toteutetaan riittäviä väestön varoittamisen ja mahdollisten evakuoinnin järjestelyjä vaikkapa savun tai vaarallisen kemikaalin levitessä onnettomuuspaikan ympäristöön.

Etäjohtamisen lisääntyessä tiedon ajantasaisuus on keskeisessä roolissa avun perille pääsemiseksi. Tietojen oikeellisuus lisää ennakoitavuutta kenttätoiminnassa ja ehkäisee yllättäviä muutostekijöitä, jotka voivat johtaa avun viivästymiseen.

Tietojen ylläpitäjät voivat auttaa pelastustoimea pitämällä Digiroadin tiedot ajantasaisina. Erittäin tärkeitä ominaisuustietoja ovat **tieluokkatiedot, nopeus- ja kääntymisrajoitukset, esterakennelmat sekä tieliikenteen suuntatiedot.**



Pelastustoimi  
Räddningsväsendet



An aerial photograph of a dense forest of evergreen trees covered in snow. A winding road or path cuts through the center of the forest, also covered in snow. The overall scene is serene and wintry.

# DIGIROAD-AINEISTON YLLÄPITO-OHJE KUNNILLE

Alkuun ylläpidossa ja ylläpidon seuranta



# Alkuun ylläpidossa

- Tilaa Digiroad-sovelluksen tunnukset sähköpostitse operaattorilta osoitteesta [info@digiroad.fi](mailto:info@digiroad.fi)
  - Ilmoita nimi, puhelinnumero ja sähköpostiosoite
- Voit osallistua Digiroadin ilmaisiin ylläpitokoulutuksiin sekä tutustumalla Digiroadin verkkosivuun. Voit myös pyytää kunnallesi koulutusta osoitteesta: [info@digiroad.fi](mailto:info@digiroad.fi)
- Katso koulutusvideoita Digiroadin ylläpidon aloittamiseksi Digiroadin [YouTube-kanavalta](#)
- Tietolajien tarkempi kuvaus "Digiroad tietolajien kuvaus"-dokumentissa.
  - Yksityiskohtainen kuvaus Digiroad-aineiston tietosisällöstä
  - Uusin dokumentti luettavissa: [Aineistojulkaisut](#)
- Digiroad-ylläpitosovellus - ilmainen ja helppokäyttöinen selaimessa toimiva paikkatietosovellus



# Aineiston nykytilan tarkistaminen

- Jos Digiroadin ylläpidossa on ollut pidempiaikainen katko tai kunnan ylläpidon tilasta ei ole tietoa, on hyvä aloittaa tarkistamalla, mitä aineistoa Digiroadissa tällä hetkellä on ja milloin aineistoa on viimeksi ylläpidetty
- Digiroadin hyödyntäjien näkökulmasta tärkeimpiä ylläpidettäviä tietolajeja ovat:
  - Nopeusrajoitus
  - Liikennevirran suunta
  - Kääntymisrajoitus
  - Toiminnallinen luokka (reitityksen ohjausta varten)
  - Hallinnollinen luokka (onko kyseessä kunnan katuverkko vai yksityistie)
  - Suurin sallittu -rajoitukset, jotka vaikuttavat raskaan liikenteen reititykseen
  - Liikennemerkki (inventointi)
- Aineistoa voi tarkastella visuaalisesti [Suomen Väylät](#) -palvelussa.

# Aineiston ajantasaisuuden seuranta, kuntasivu

- Helpoin tapa varmistaa Digiroad-aineiston pysyminen ajan tasalla, on käyttää Digiroad-sovelluksen [Kuntasivua](#).
- Kuntasivua pääsee päivittämään Digiroadin ylläpitäjätunnuksilla.
- Kuntasivulle merkitään tietolaji tarkistetuksi sen jälkeen, kun se on päivitetty. Järjestelmään tallentuu päivämäärä, jonka perusteella kunnassa voidaan arvioida, onko viimeisimmän päivityskerran jälkeen tullut uusia muutoksia. Jos muutoksia ei ole tullut edellisen päivityksen jälkeen, tietolajin voi merkitä uudelleen tarkistetuksi. Tällöin hyödyntäjät tietävät, että pitkäänkin muuttumattomana Digiroadissa pysynyt tieto on edelleen oikea. (Digiroad-ylläpitoraportilla näkyy tarkastuksen tila)
- Merkitsemällä kuntasivulta tietolajin tarkistetuksi, kunta viestittää käyttäjille aineiston hyvästä laadusta. Myös aineiston ajantasaisena pitäminen helpottuu, kun kunta voi seurata tarkistuspäivästä aineiston ylläpitoa. (Digiroad-ylläpitoraportilla näkyy tarkastuksen tila)

## Tietolajien kuntasivu

Kuntavalinta Sulje

## Esimerkkikunta

Tiedot viimeksi päivitetty: 22.11.2023 01:01:33

Yksitystiet

Tulosta raportti

Tietolaji	Kohteiden määrä / Kohteita	Tarkistettu	Tarkistaja	Käyttäjä	Viimeisin päivitys	Vihjetieto
<input type="checkbox"/> Liikennevalot	57			k795518	03.11.2021	
<input type="checkbox"/> Nopeusrajoitus	Kyllä	21.04.2023	k645320	k645320	28.09.2023	
<input type="checkbox"/> Joukkoliikenteen pysäkki	9			k207175	13.11.2023	
<input type="checkbox"/> Kääntymisrajoitus		25.04.2023	k711998			
<input type="checkbox"/> Ajoneuvokohtaiset rajoitukset	Kyllä	25.04.2023	k711998	k711998	24.07.2023	
<input type="checkbox"/> VAK-rajoitus		25.04.2023	k711998			
<input type="checkbox"/> Liikennemerkki	2971			k711998	24.04.2023	
<input type="checkbox"/> Suurin sallittu massa	Kyllä	25.04.2023	k711998			
<input type="checkbox"/> Yhdistelmän suurin sallittu massa	Kyllä	25.04.2023	k711998			
<input type="checkbox"/> Suurin sallittu akselimassa	Kyllä	25.04.2023	k711998			
<input type="checkbox"/> Suurin sallittu telimassa	Kyllä	25.04.2023	k711998			
<input type="checkbox"/> Suurin sallittu korkeus	Kyllä	25.04.2023	k711998	k324954	02.08.2022	
<input type="checkbox"/> Suurin sallittu pituus		25.04.2023	k711998			
<input type="checkbox"/> Suurin sallittu leveys	Kyllä	25.04.2023	k711998	k824253	01.04.2020	
<input type="checkbox"/> Esterakennelma	72			k795518	07.12.2021	
<input type="checkbox"/> Päällyste	Kyllä			k711998	06.07.2023	
<input type="checkbox"/> Leveys	Kyllä			k324954	18.09.2023	
<input type="checkbox"/> Kaistojen lukumäärä	Kyllä			k638654	20.04.2017	
<input type="checkbox"/> Joukkoliikennekaista						
<input type="checkbox"/> Rautatien tasonisteys				k119423	29.01.2020	
<input type="checkbox"/> Opastustaulu						
<input type="checkbox"/> Palvelupiste						

Nollaa



Väylävirasto  
Trafikledsverket



# Ylläpidon ulkoistaminen

- Kunta voi halutessaan ulkoistaa Digiroadin ylläpidon konsulttiyritykselle tai sopia yhteisestä ylläpidosta toisen kunnan kanssa. Ulkoistettu ylläpito perustuu kunnan ja konsultin väliseen toimeksiantoon ja sopimukseen. Kun kunta on tehnyt sopimuksen, konsultille tai toisen kunnan ylläpitäjälle luodaan käyttäjätunnus ylläpitosovellukseen ja muokkausoikeudet kyseisen kunnan aineistoon. Muokkausoikeuksia voi pyytää Digiroad-operaattorilta sähköpostitse osoitteesta: [info@digiroad.fi](mailto:info@digiroad.fi)
- Ulkoistuspalveluita tarjoavia yrityksiä löydät Digiroadin nettisivuilta

# Digiroad-aineiston ylläpitotavat

Digiroad työpajat 21.-23.11.2023





# Aineiston ylläpito Digiroad-sovelluksella

- Ensisijainen tapa ylläpitää
- Geometria tulee Maanmittauslaitokselta ja sovelluksen kautta voi antaa aineistopalautetta
- Digiroadissa on monta eri tietolajia. Kaikki tietolajit on tarkasteltavissa [Suomen väylät](#) - palvelussa.
- Sovelluksessa voit:
  - Lisätä uutta tietoa
  - Muuttaa olemassa olevia tietoja
  - Poistaa tietoja
- Ylläpito-ohjeet:
  - Tietolajikohtaisia ylläpito-ohjeita löytyy [Väyläviraston aineistonvälityspalvelusta](#).
  - Digiroad-sovelluksen käyttöohjeet
  - [Youtubessa](#) (päivittyvät)
  - Digiroadin verkkosivuilla [usein kysytyt kysymykset](#)



Väylävirasto  
Trafikledsverket

# Aineiston massatoimitukset

- Aineistoa voi toimittaa Digiroad -operaattorille myös sähköpostitse aineistopaketteina. Massatoimitukset ovat ensisijaisesti tarkoitettu ylläpidon aloittamiseen ja tietojen viemiseen ensimmäistä kertaa Digiroadiin.
- Osa tietolajeista voi ylläpitää myös jatkuvasti aineistotoimitusten avulla. Keskeistä on toimittaa tiedot oikeassa formaatissa mahdollisimman lähellä Digiroadin tietomallia. Aineistovaatimukset on kuvattu Digiroadin nettisivuilla
- [Digiroadin nettisivuilta löytyvät tarkemmat tietolajikohtaiset toimitusohjeet](#)

# Aineiston massatoimitukset

- Aineiston voi toimittaa paikkatietoformaattissa, kuten esimerkiksi EsriShapeFile -muodossa tai CSV- ja Excelin xlsx -taulukkona. Aineistoirrotuksessa tulee olla mukana sijaintitieto ja ominaisuustiedot pistemäisille kohteille.
  - **Aineiston massatoimittamisen esimerkki Excel ja CSV-tiedostopohjat löytyvät Digiroadin nettisivuilta**
- Otamme kuitenkin vastaan aineistotoimituksia myös karttoina, kuten pdf. Kartalla tulee esittää uuden, muuttuneen tai poistuneen tiedon tietolaji, sijainti, vaikutussuunta sekä ominaisuustiedot. Ylläpitotieto tulee olla helposti paikannettavissa esimerkiksi osoitteen avulla.

# Ylläpito kuntarajapinnan avulla (tulossa)

- Kuntarajapinta on tarkoitettu Digiroadin automaattiseen päivittämiseen niille kunnille, joilla on oma katurekisteri
  - Esri Finland Oy, Geometrix Oy, Gispo Oy, Sitowise Oy, Sweco Infra & Rail Oy ja Trimble Solutions Oy.
- Tarkoitus välttää samojen tietojen ylläpitoa kahdessa eri järjestelmässä.
- Digiroadin kuntarajapinta perustuu kyselyihin kuntien Infra-O –rajapintoihin.
  - Kunnan tulee ottaa ensin käyttöön katurekisteriinsä Infra-O –rajapinta.
- Rajapintaa kehitetään yhteistyössä infraomaisuuden tietovirrat -hankkeen kuntien kanssa.
  - Paimio, Kauhajoki, Haapavesi, Järvenpää, Kouvola, Vantaa, Espoo ja Helsinki
- Kuntarajapinnalla tehtävää ylläpitoa pilotoidaan parhaillaan Espoon katurekisterin Infra-O:n rajapinnan kanssa. Espoon katurekisterin ja rajapinnan toteutuksesta vastaa Trimble.
  - Tuotantokäyttö on tarkoitus aloittaa tänä vuonna esterakennelmien osalta



# Ylläpitoraportti

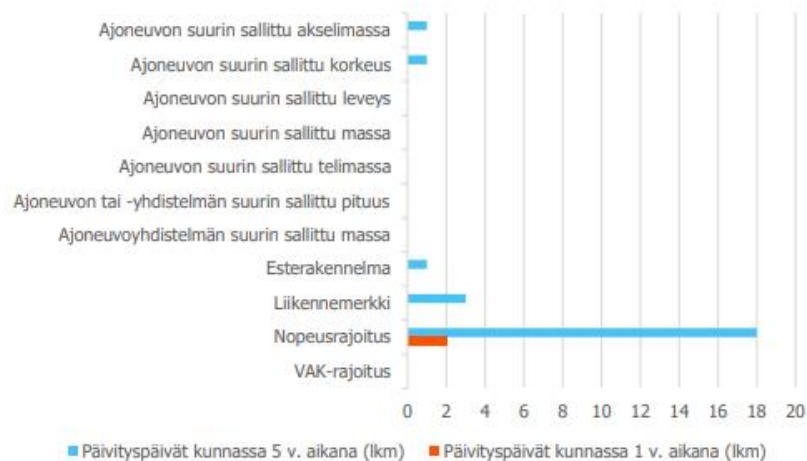
- Uusi palvelu, josta kunnille saadaan tulostettua laadusta kertova ylläpitoraportti.
  - Operaattori toimittaa raportin säännöllisesti kunnille
- Ylläpitoraportista kunta näkee oman kuntansa ylläpitotilanteen (ajantasaisuus ja kattavuus) Digiroadissa sekä suosituksen, mitä tietolajeja olisi hyvä seuraavaksi päivittää.
- Raportissa on mukana tällä hetkellä muutama tärkeimmistä tietolajeista. Jatkossa raportille on tarkoitus lisätä useampia Digiroadin tietolajeja.
- Voit antaa palautetta raportista: [info@digiroad.fi](mailto:info@digiroad.fi)

## Ajantasaisuus

Tietolajien tarkastustilanne kolmen vuoden aikana

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| ! Ajoneuvon suurin sallittu akselimassa             | <b>Selite</b>                    |
| ! Ajoneuvon suurin sallittu korkeus                 | ! Ei ole tarkastettu 3 v. aikana |
| ! Ajoneuvon suurin sallittu leveys                  | ✓ On tarkastettu 3 v. aikana     |
| ! Ajoneuvon suurin sallittu massa                   |                                  |
| ! Ajoneuvon suurin sallittu telimassa               |                                  |
| ! Ajoneuvon tai -yhdistelmän suurin sallittu pituus |                                  |
| ! Ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu massa         |                                  |
| ! Esterakennelma                                    |                                  |
| ! Liikennemerkki                                    |                                  |
| ! Nopeusrajoitus                                    |                                  |
| ! VAK-rajoitus                                      |                                  |

Tietolajien päivityspäivien lukumäärä vuoden ja viiden vuoden aikana



Jos kuvaajassa tietolajin perässä ei ole palkkia, niin se tarkoittaa ettei päivityksiä ole tehty vuoteen tai viiteen vuoteen

Viimeisin päivämäärä kunnan toimittamalle aineistolle

Liikennemerkit	Ei toimitettu
Nopeusrajoitukset	Ei toimitettu

## Kattavuus

Tietolajien kattavuus kunnan katuverkostolla

Nopeusrajoitukset




100 %

Liikennemerkit




0 kpl/km

### Selite

Nopeusrajoitukset

-  kattavuus % < 95
-  99 > kattavuus % >= 95
-  kattavuus % >= 99

Liikennemerkit

-  kpl/km < 3
-  kpl/km 11 > kpl/km >= 6
-  kpl/km >= 11

## Ylläpidon yhteenveto

Kuntaylläpitäjiä: 11

Katuverkon pituus: 628 km

Ylläpidon suositukset:

Nopeusrajoitukset

Nopeusrajoitustieto puuttuu kunnan kaduilta 2,56 km matkalta (kts. Tarkistuslista).

Liikennemerkit

Liikennemerkkien kattavuus on puutteellinen. Lisää 6609 liikennemerkkiä niin pääset vihreään luokkaan. Jos tiedot löytyvät kunnalta, ne voi lähettää Digiroad-operaattorille esimerkiksi CSV-tiedostona.

Tietolajien ajantasaisuus

Tarkasta seuraavien tietolajien ajantasaisuus: Ajoneuvon suurin sallittu akselimassa, Ajoneuvon suurin sallittu korkeus, Ajoneuvon suurin sallittu leveys, Ajoneuvon suurin sallittu massa, Ajoneuvon suurin sallittu telimassa, Ajoneuvon tai -yhdistelmän suurin sallittu pituus, Ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu massa, Esterakennelma, Liikennemerkki, Nopeusrajoitus, VAK-rajoitus. Tietolaji merkitään tarkastetuksi Digiroad-sovelluksen Kuntasivulla.

Linkki Digiroad-sovellukseen: <https://digiroad.vaylapilvi.fi>



Väylävirasto  
Trafikledsverket



[vayla.fi/digiroad](http://vayla.fi/digiroad)



[info@digiroad.fi](mailto:info@digiroad.fi)



040 507 2301 (ark. Klo 9-16)



[Digiroad LinkedIn](#)



[Tilaa uutiskirje](#)



[@Digiroad\\_fi](#)

# Digiroad yhteystiedot





Väylävirasto  
Trafikledsverket