

Perehdytys SURAVAGEen: prosessi, ohjeet

SURAVAGE-info puitesopimussuunnittelijoille

Riitta Vaniala & Emmi Sallinen

18.8.2017

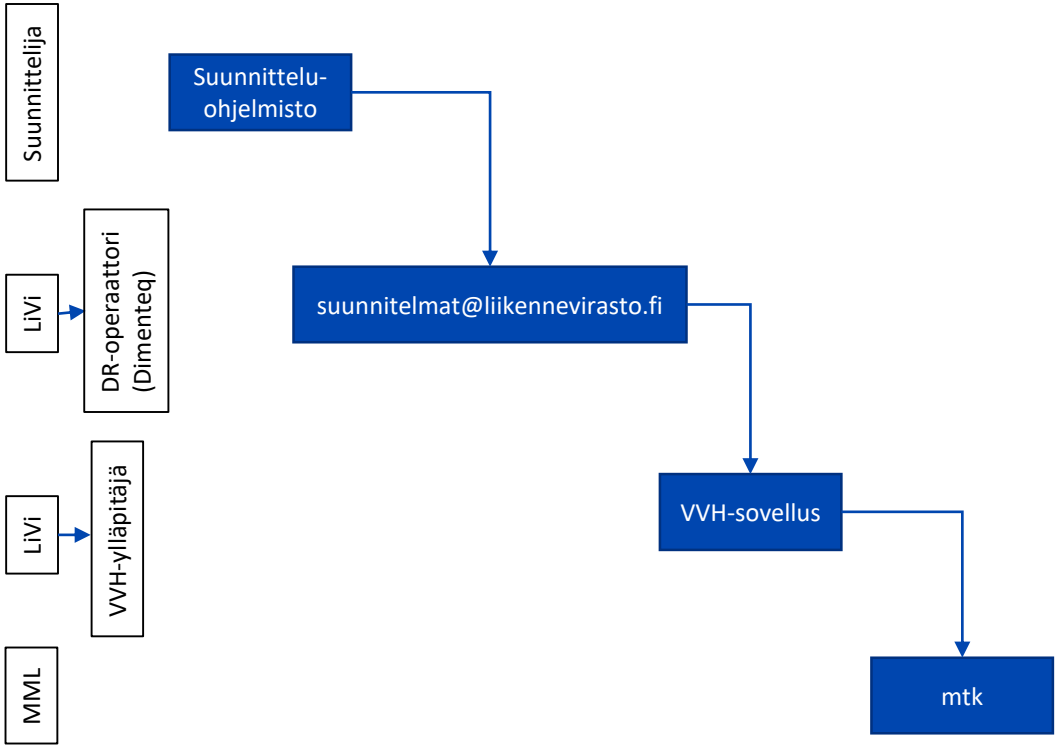
Miksi SURAVAGE?

Mikä SURAVAGE?
Kuka SURAVAGEa tarvitsee ja miksi?

- SURAVAGE = suunniteltu rakentamisvaiheen geometria
  - Nimenomaan *keskilinjageometria*
  - Ajantasainen päivittyvä tieto rakenteilla olevista tie-, katu- ja kevyen liikenteen hankkeista
- Keskeisimmät hyötyjät
  - Pelastusviranomaiset
  - Alue- ja liikennesuunnittelu
  - Navigointipalveluja tarjoavat
    - Esim. TomTom jo nyt käyttää SURAVAGE-aineistoa ja on tyytyväinen aineiston saatavuudesta

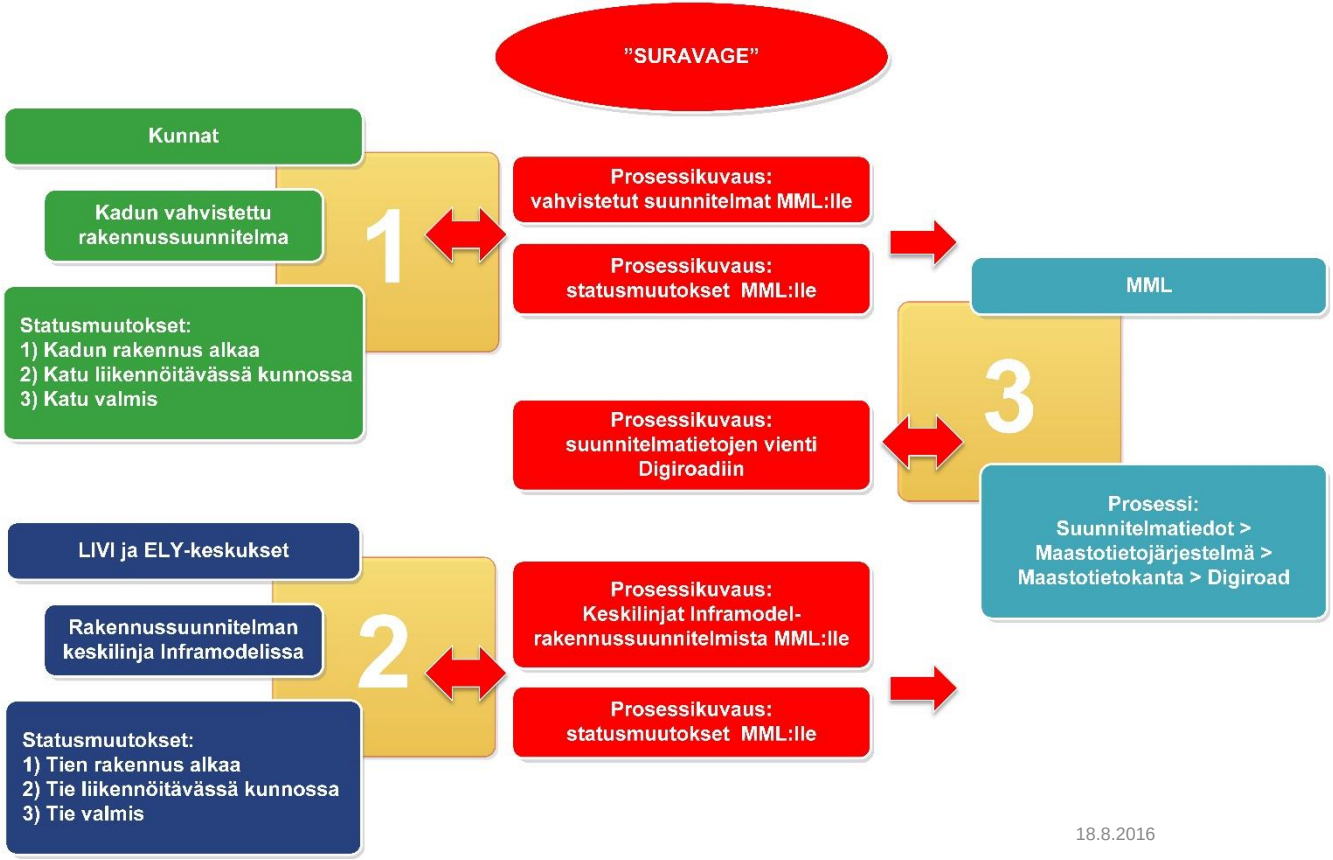
- Digiroad-sivustolla lisätietoja ja **Usein kysytyt kysymykset**
  http://www.liikennevirasto.fi/avoindata/digiroad/yllapito/suunniteltu-rakennusvaiheen-geometria#.WZL2culLeCo

SURAVAGE-datavirta



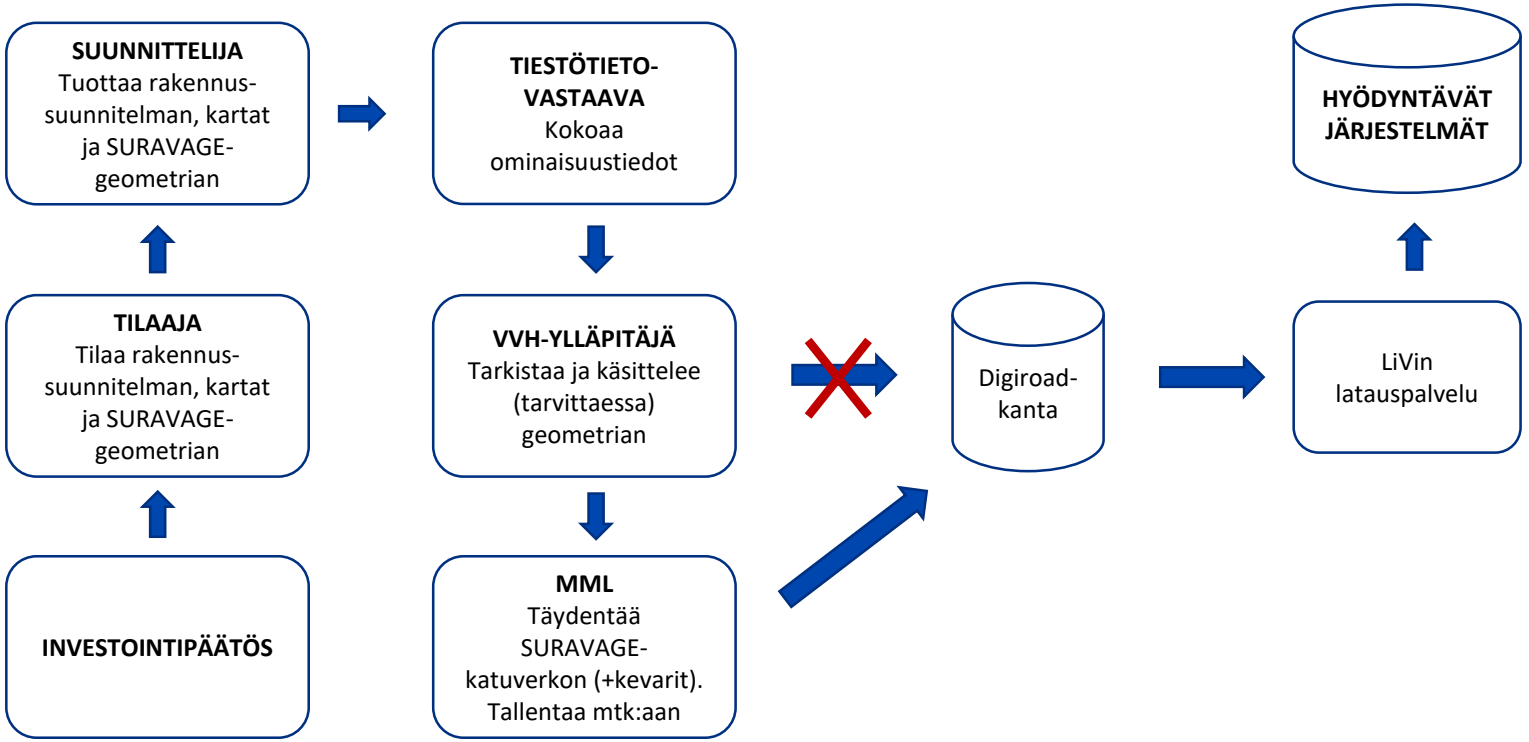
Suravage-prosessi

Pääprosessi



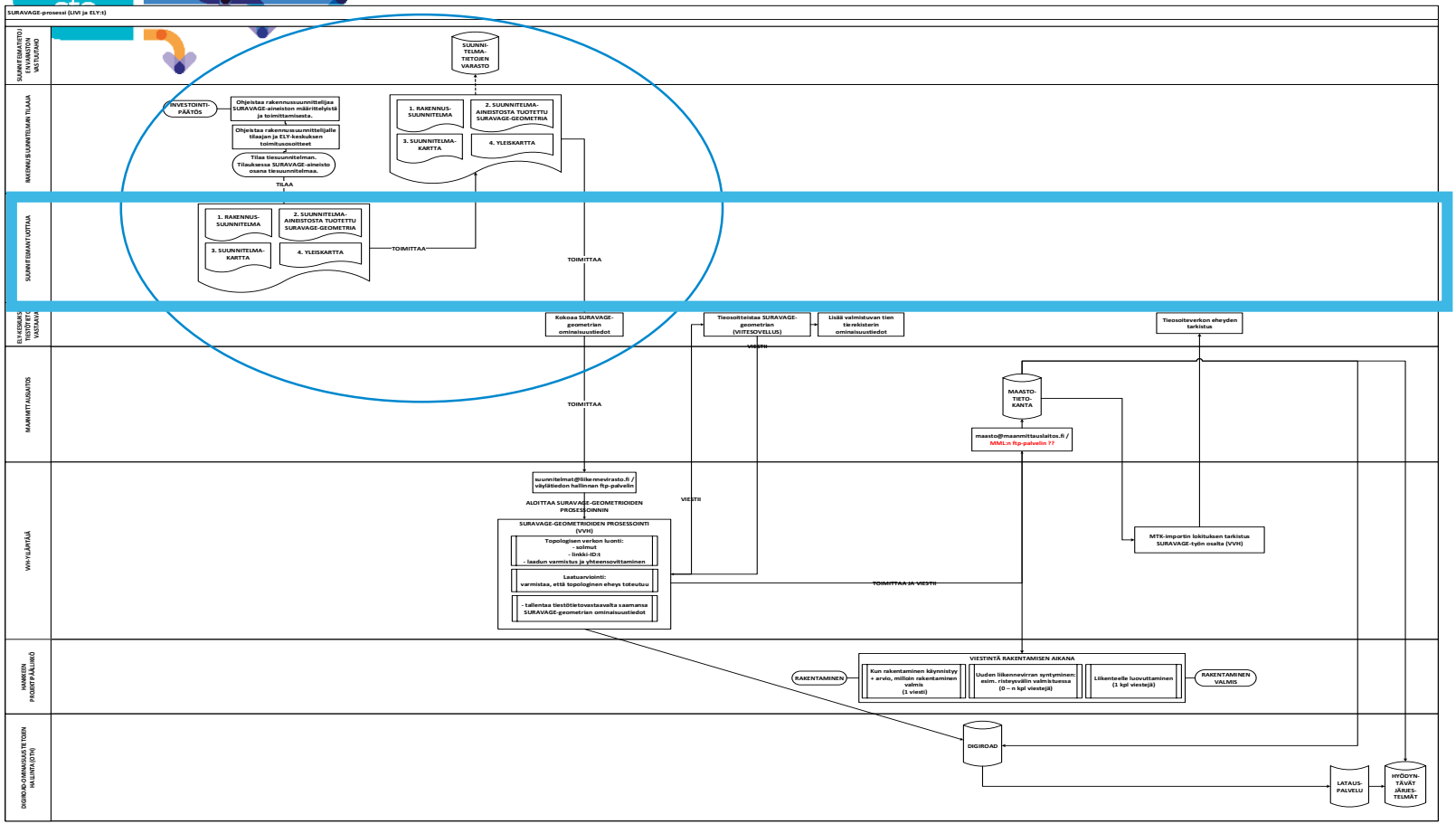
Pääohje
s. 10
Kuva 1

SURAVAGE-toimijoita



SURAVAGE LiVin hankkeissa

Pääohje
s. 23, Kuva 4



Tilaaja

Suunnittelija

Tiestötieto-vastaava

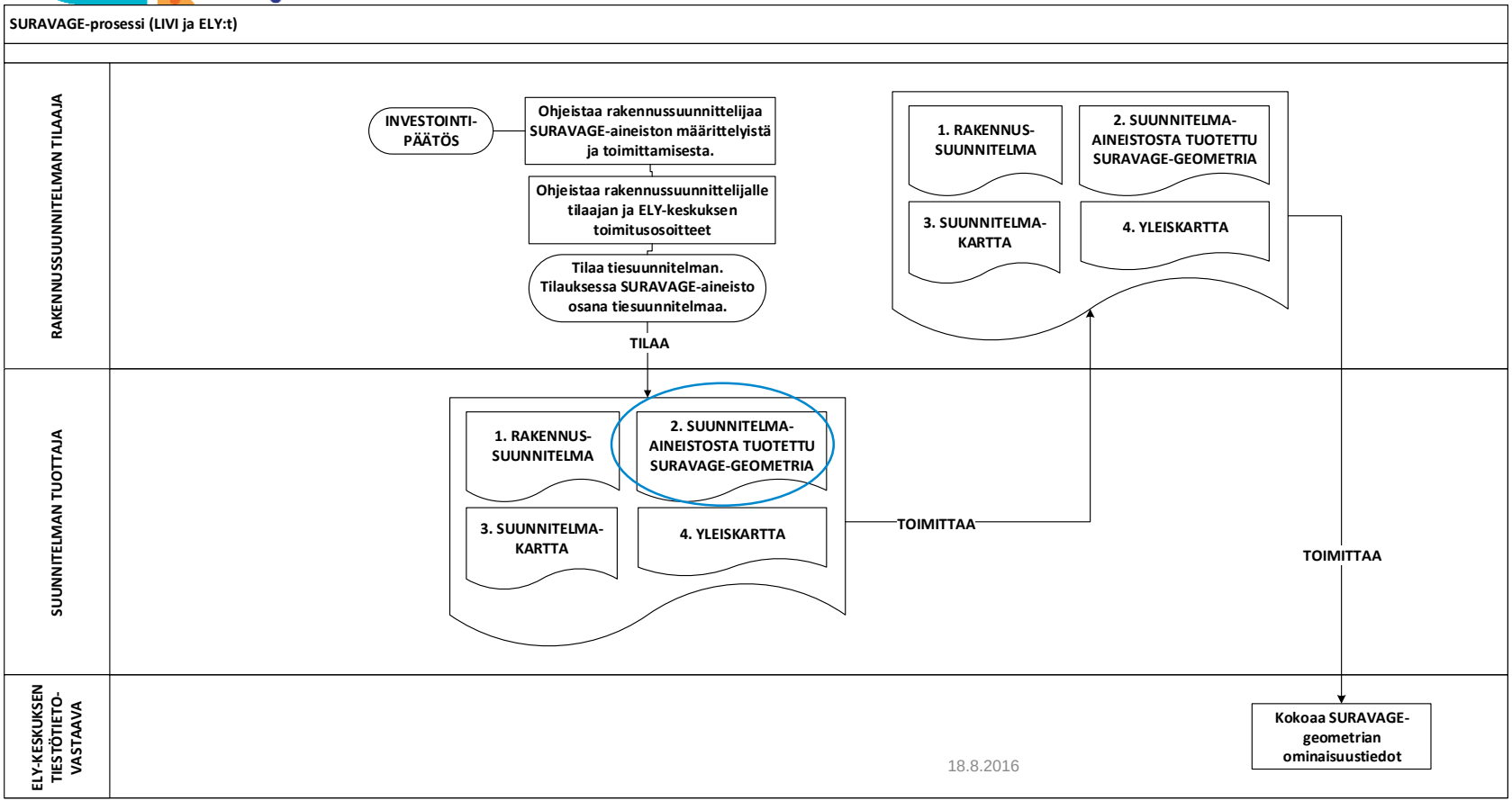
MML

VVH-ylläpitäjä

Hankkeen pp

OTH

Suunnittelijan osuus: SURAVAGE-toimittaminen



Pääohje
s. 19
Kuva 3

Terminologiatarkennuksia

- Jos ohjeessa rakennussuunnitelmaan viitataan termillä *tiesuunnitelma*, kyseessä on vahinko
  - oikea termi on *tien rakennussuunnitelma*

Suravage-ohjeistus

Ohjeistus

- **Pääohje:**
  Ajantasaisen tie- ja katuverkon keskilinja-aineiston ylläpito Suomessa
- **Liitteet:**
  - Liite 1 JHS 188 Suositus
  - Liite 2 Keskilinjageometrioiden tuottaminen tien ja kadun suunnittelussa (ns. suunnittelijan ohje)
  - Liite 3 ELY-keskuksen tiestötietovastaavan ohje -> vain Elyläisille

- **Pääohje + liite 2**
- http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lo_2017-07_ajantasaisen_tie-katuverkon_web.pdf

- **Pääohjeen liite 1** JHS 188
  - JHS-suositukseen tutustuminen ei ole välttämätöntä
  - olennaisimmat asiat kerrottu Liitteessä 2 (ns. suunnittelijan ohje)
  - http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs188

Suunnittelijan tehtävät tiivistetysti

- Viittaus Liite 2 Luku 3 Suunnittelijan työvaiheet (s. 12)
- Osana työsuunnitelman laadintaa suunnittelija

1. Luo keskilinjageometrian murtoviiva-aineistoksi
2. **Muokkaa keskilinjageometriaa** katkaisemalla sen määrittelyjen mukaisiin katkaisukohtiin
    1. Pääperiaate
    2. Erikoistapaukset
3. Merkitsee poistuvat tieosuudet suunnitelmakarttoihin (pdf)
4. Toimittaa rakennussuunnitelman tilaajalle
    1. Kartat (yleiskartta, suunnitelmakartta)
    2. Aineisto (keskilinjageometria)
    3. Arvioitu valmistumisaika sanallisesti

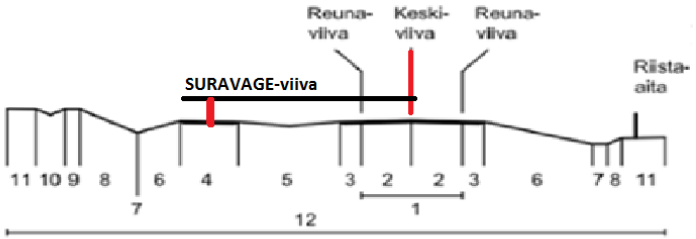
Pääohje: tärkeimmät kohdat suunnittelijalle Liikenneviraston SURAVAGE-prosessin kannalta

- Elyjen ja kuntien Suravage-prosessien eroavaisuus – nyt keskitytään vain Elyjen/Livin prosessiin → **luku 3**
- LIVI:n ja ELY:jen suunnittelijat tuottavat SURAVAGE-geometrian **osana rakennussuunnitelmaa**
- **Suravage=Ajoradan keskilinja** (tarkemmin Liitteessä 2), ei tarvitse liittää ominaisuustietoja
  - **Huom!** Solmujen kuvaaminen ei kuulu suunnittelijan vastuulle
- **Suunnittelija toimittaa** nämä **rakennussuunnitelman tilaajalle** (= Livin tai Elyn edustaja)
- Rakennussuunnitelman tilaaja toimittaa aineiston suunnitelmat@liikennevirasto.fi – postilaatikkoon (tai suoraan Ely-keskuksen tiestötietovastaavalle)
  - **Yhden luukun periaate, suunnitelmat-postilaatikko auttaa aina**
  - Postilaatikkoa lukee ja koordinoi Digiroad-operaattori
- Jos suunnitelma muuttuu myöhemmin, rakennussuunnitelman tilaaja pyytää suunnittelijalta uuden Suravage-aineiston

Liite 2 Suunnittelijan toimintaohje: tärkeimmät kohdat suunnittelijalle Livin SURAVAGE-prosessin kannalta

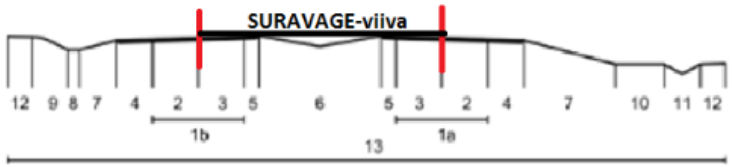
- Ajoratakohtaisella keskilinja-aineistolla tarkoitetaan tien ajoratojen keskilinjaa kuvaavaa murtoviiva-aineistoa
  - **Yksiajorataisella tiellä** = mittalinja (myös kevyen liikenteen väylät)
  - **Kaksi-/useampi ajorataisella tiellä** suunnittelija luo ajoradan keskilinjan erikseen, koska näissä tapauksissa mittalinja ei ole sama asia
  - **Rampeilla** suunnittelija luo ajoradan keskilinjan erikseen, koska näissä tapauksissa mittalinja ei ole sama asia
  - Myös maantien varrella olevat **kevyen liikenteen väylät**
- Katkojen luominen ohjeen mukaan
- Poistuvat tieosuudet merkitään PDF-karttoihin

Yksi- ja kaksiajoraitaisten teiden Suravage-keskilinja



1 Ajorata
2 Ajokaista
3 Piennar (päällystetty piennar+tukipiennar 0.25m)
4 Kevyen liikenteen väylä (päällystetty väylä+tukipiennar 0.25m)
5 Välialue
6 Sisäluiska
7 Sivuojan pohja
8 Ulkoluiska ja ulkoluiskan pyöristys
9 Tasanne
10 Niskaoja
11 Reuna-alue
12 Tiealue

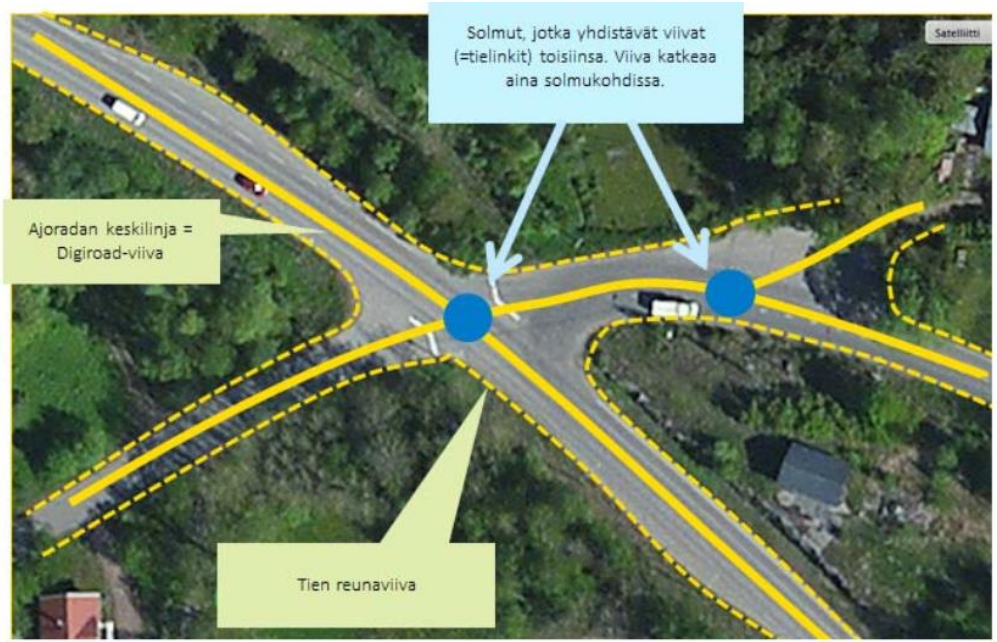
Yksiajoratainen tie, tien poikkileikkauksen osat



1 Tieliikennelain mukainen ajorata (1a oikea, 1b vasen)
2 Oikea ajokaista
3 Vasen ajokaista
4 Ulkopiennar
5 Sisäpiennar
6 Keskialue
7 Sisäluiska
8 Sivuojan pohja
9 Ulkoluiska ja ulkoluiskan pyöristys
10 Tasanne
11 Sivuoja
12 Reuna-alue
13 Tiealue

Kuva 4. Kaksiajorataisen, keskialueellisen tien poikkileikkauksen osat.

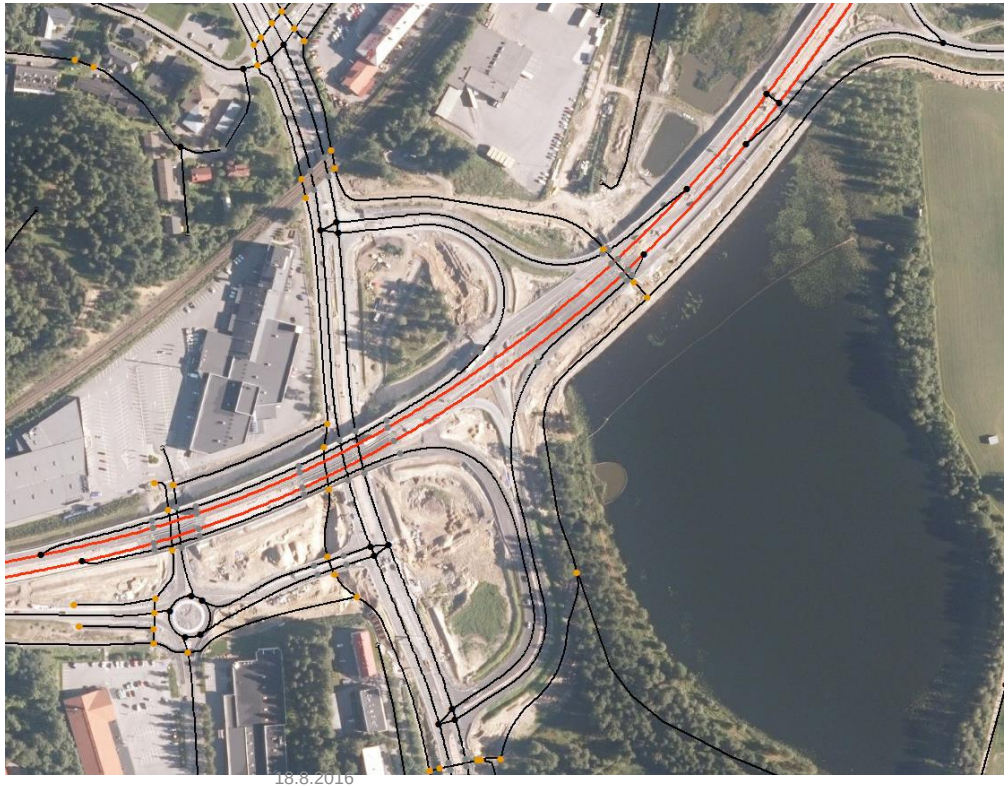
Murtoviivojen katkominen tielinkeiksi: pääperiaate



- Pääsääntöisesti viivat katkaistaan kohdissa, joissa kahden eri ajoradan keskilinjat risteävät/kohtaavat toistensa kanssa **samassa tasossa**
- Kaikki muu käsitellään eri tavalla
- Oikeasti ei niin vaikeaa, miltä saattaa ensin tuntua, vaan varsin loogista

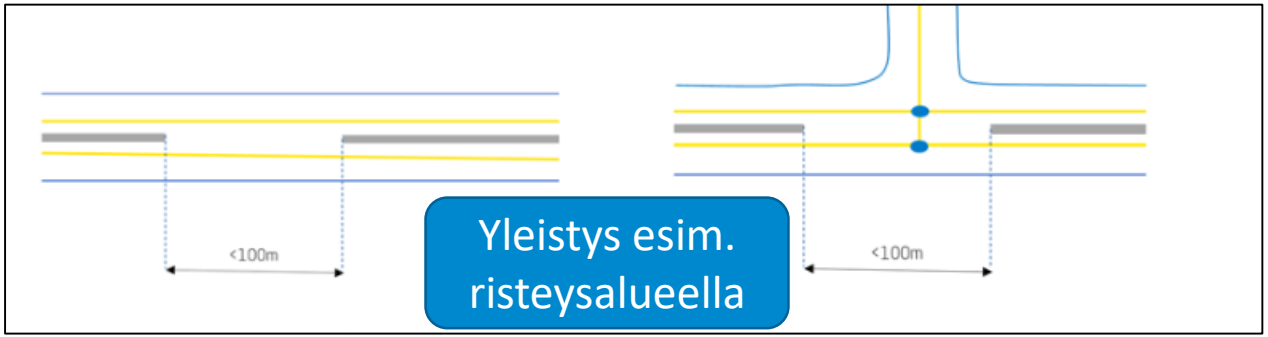
Erikoistapaukset

- Kaksiajorataisuus
- Rampit
- Risteäminen eri tasossa
- Kiertoliittymä
- Pisara-liittymä
- Porrastukset
- Haaraumat
- Liittymät
- Huoltoaukot
- Pysäkeiden ja kevyen liikenteen väylien yhtymäkohdat

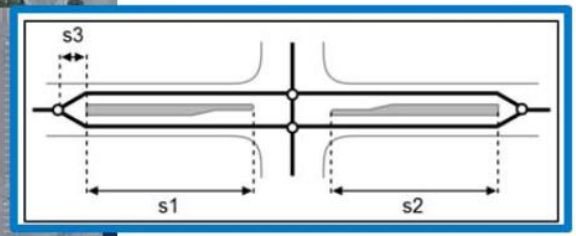


Kaksiajorataisuus





Yleistys esim. risteysalueella

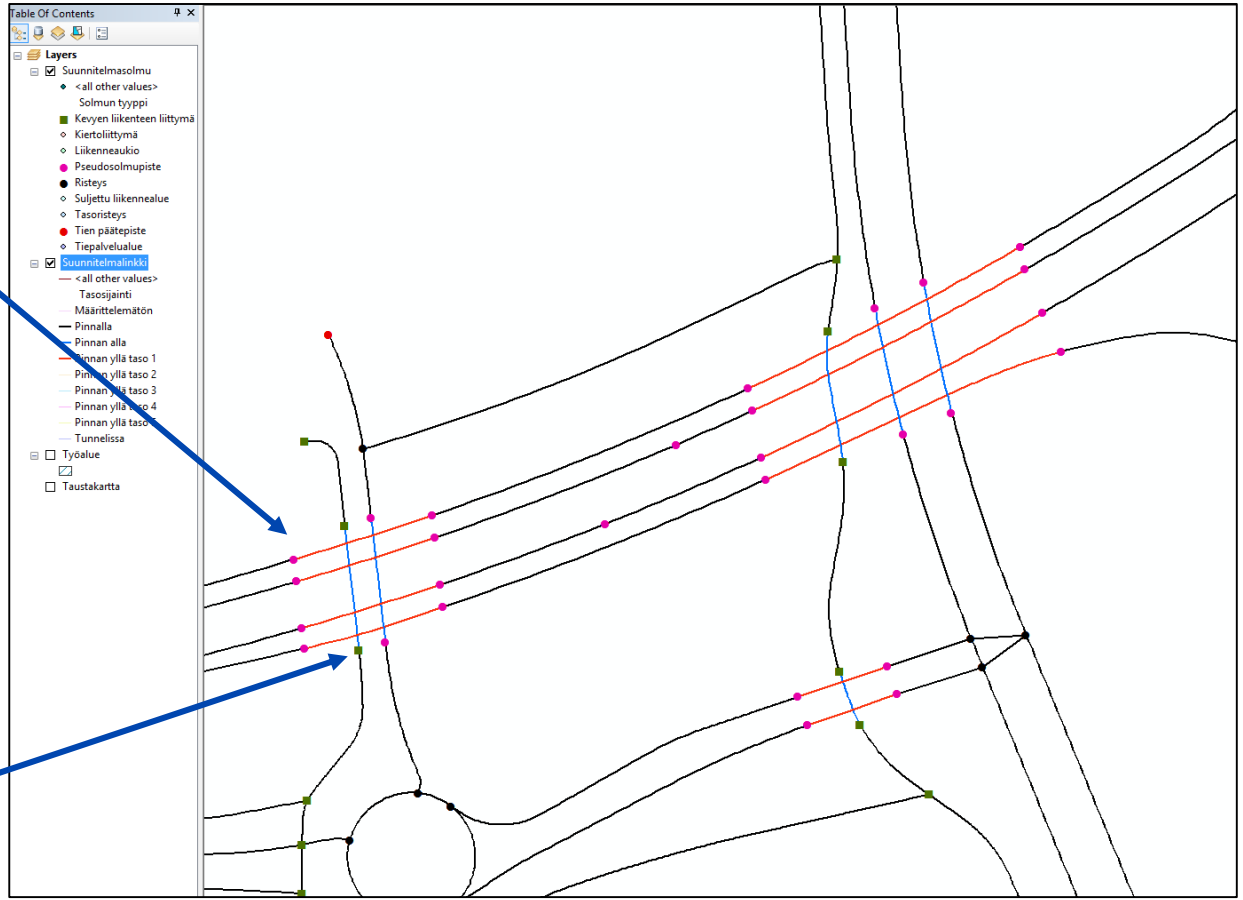


Ajoratojen välinen este min. 200 m matkalla -> kaksiajoratainen osuus

Risteäminen eri tasossa

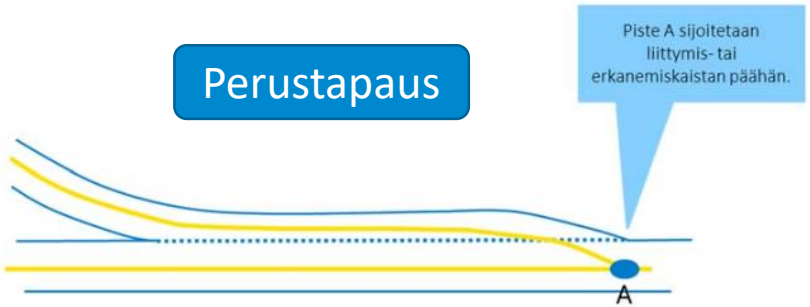
Sillan katkoskohta luodaan sillan liitossauman kohdalle

Tunnelien ja alikulkujen alku- ja loppupisteet aiheuttavat linkille katkon mikäli katkoskohtien välimatka on verkolla yli viisi metriä

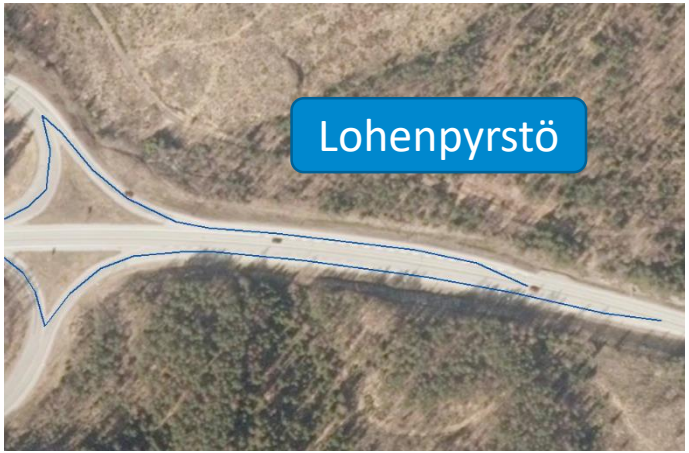


Rampit

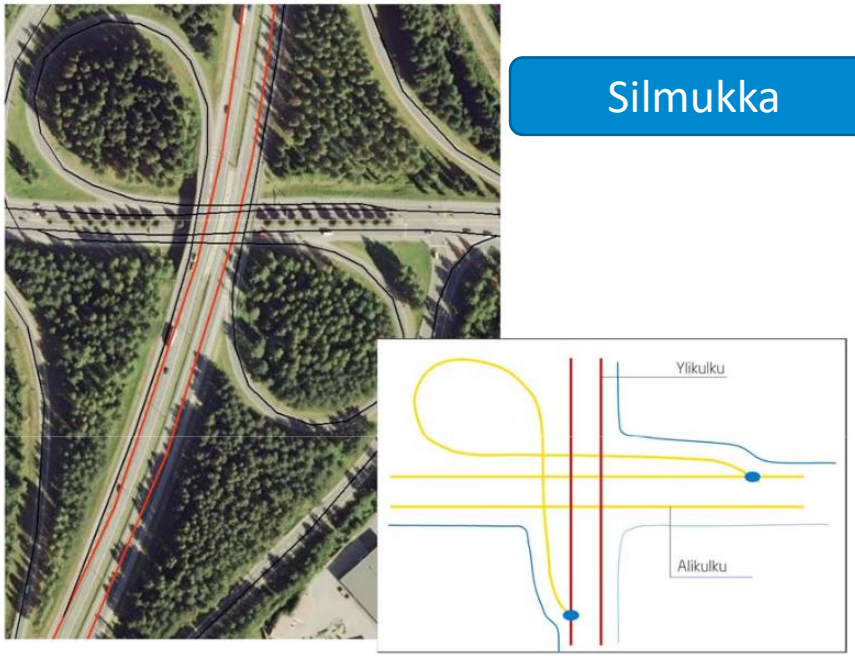
Perustapaus



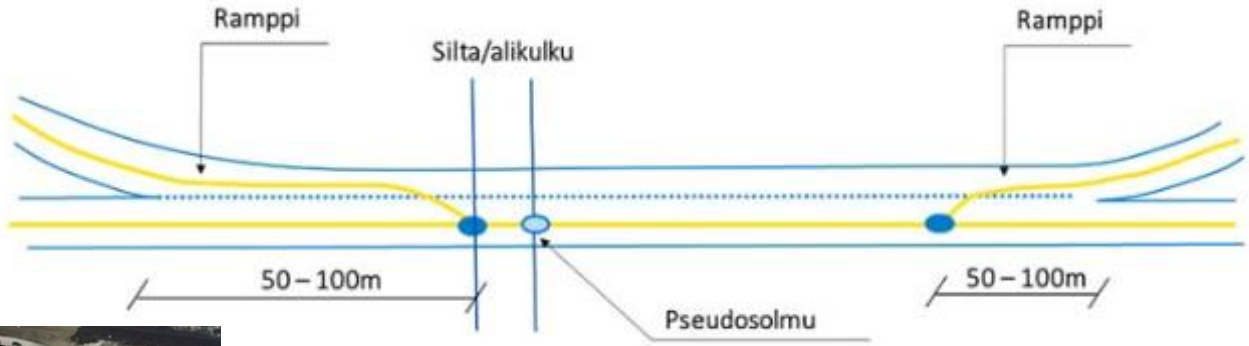
Lohenpyrstö

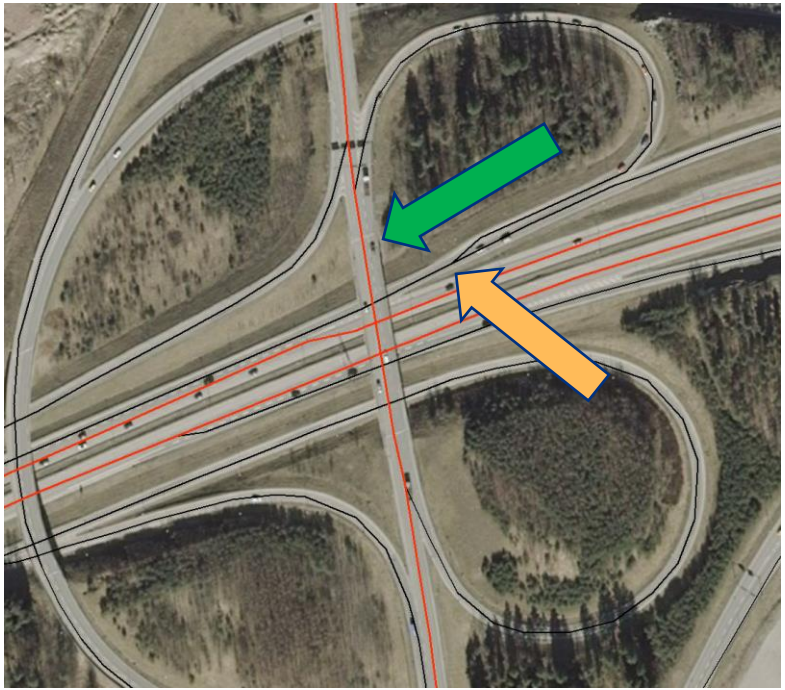


Silmukka



Sekoittumiskaistat



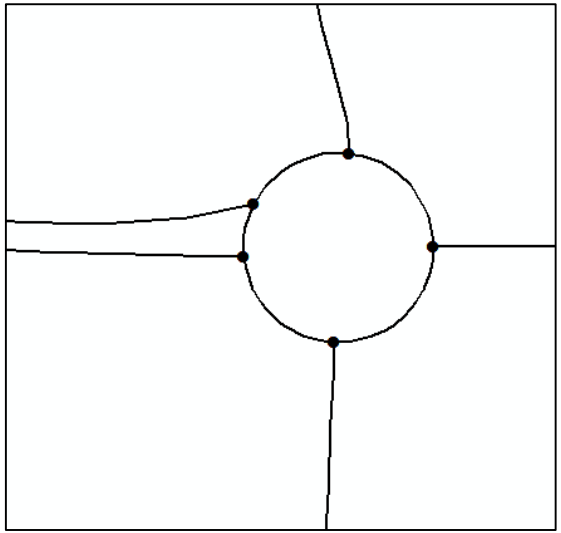


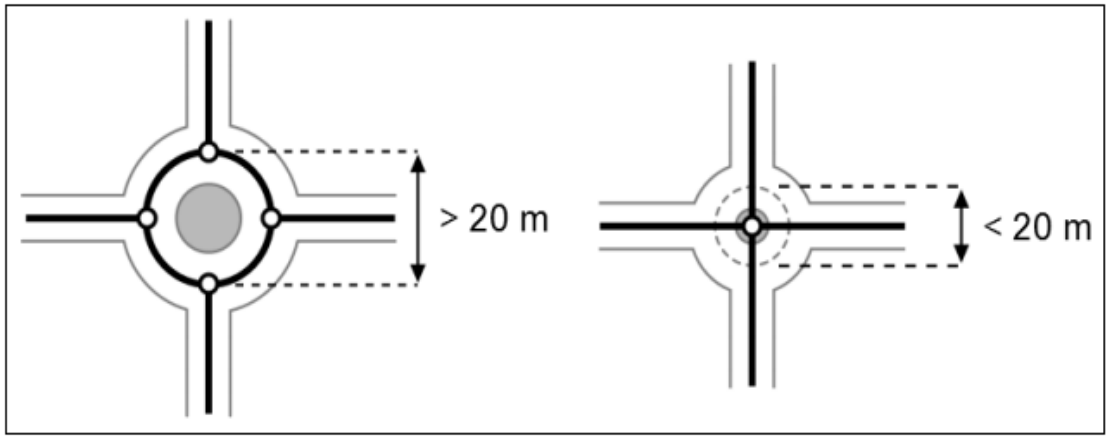
Sekoittumiskaista-ramppi liitetään pääajorataan 50-100m päässä rampin nokasta.

Sekoittumiskaista = Peräkkäisten ramppien muodostama kaista

Vihreä: sekoittumiskaista
Oranssi: ramppi liittyy ramppiin

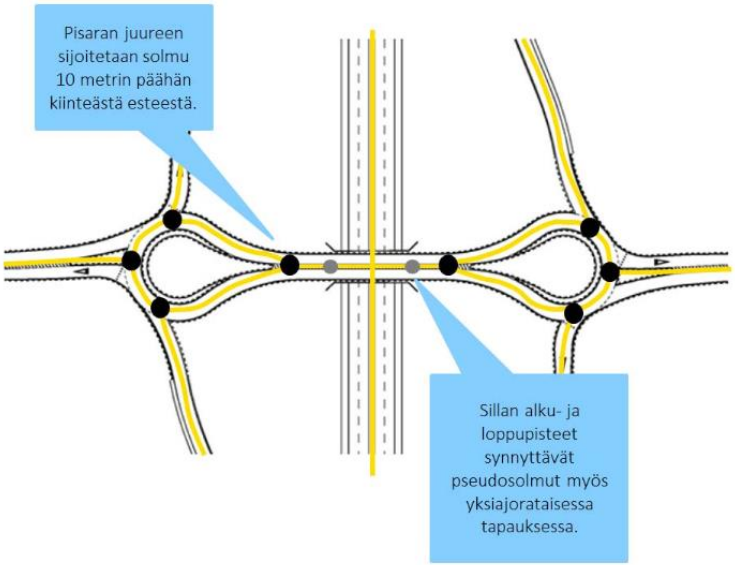
Kiertoliittymä

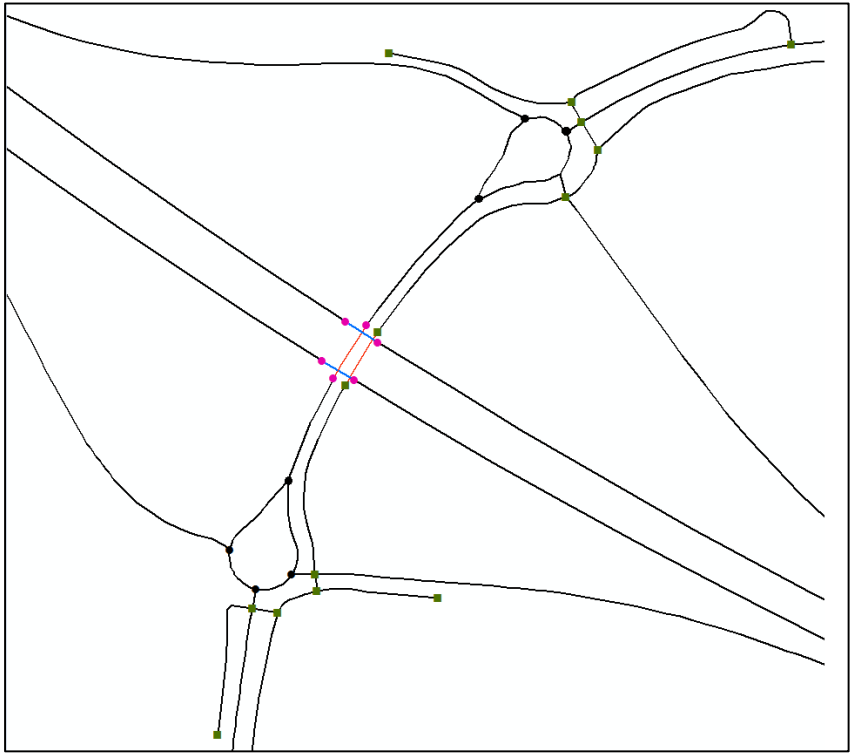




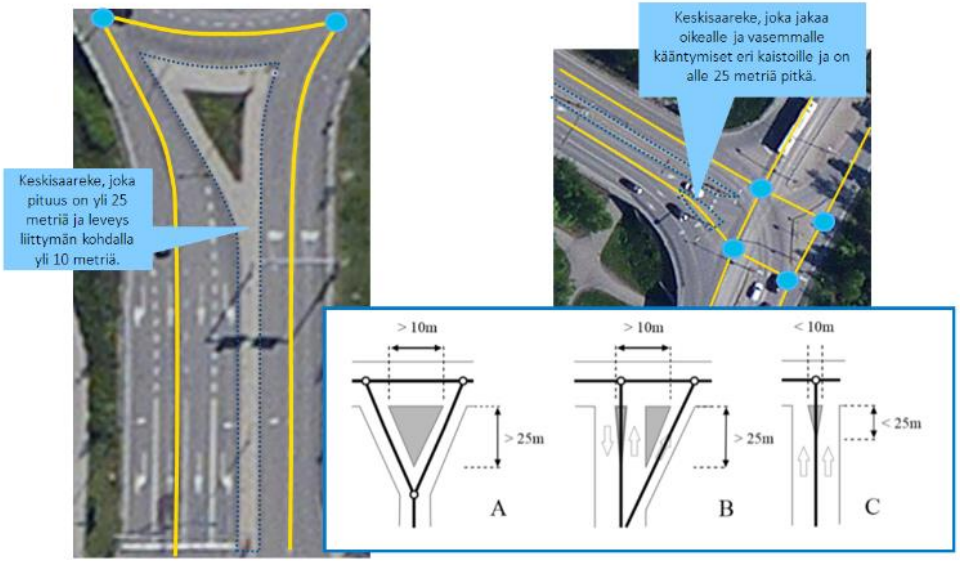
Huom! Haaraumasäännöt pätevät myös kiertoliittymässä

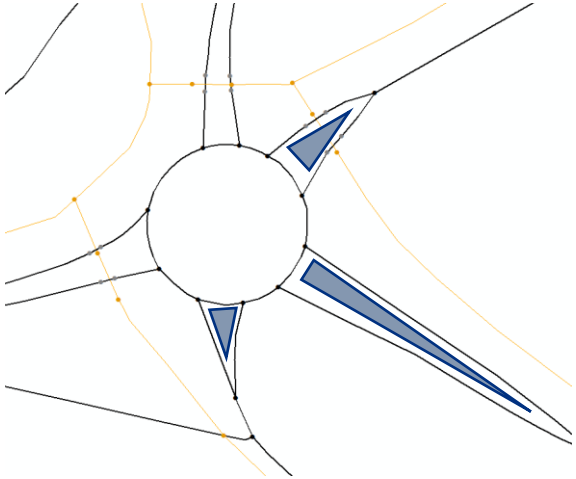
Pisaraliittymä

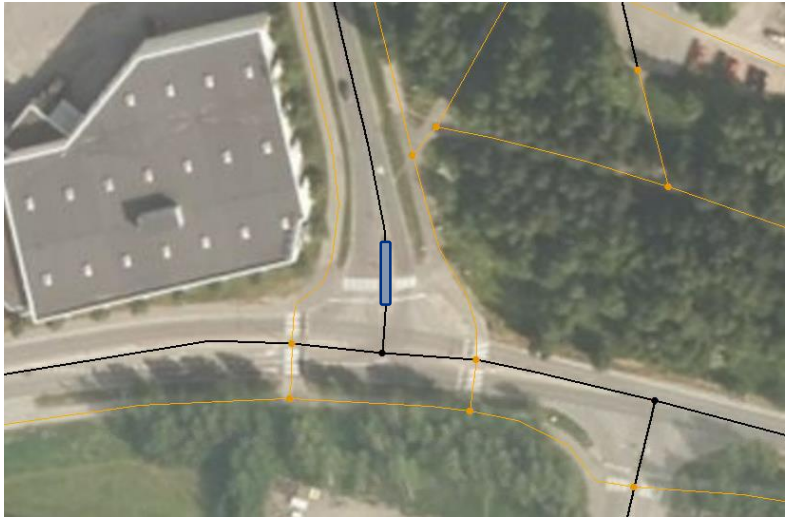




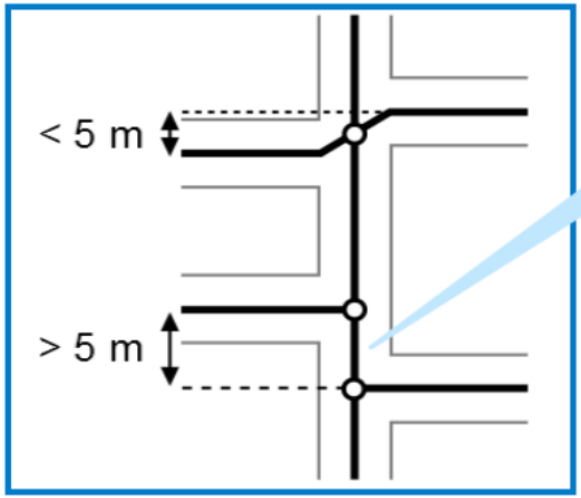
Haaraumat


Keskisaareke, joka pituus on yli 25 metriä ja leveys liittymän kohdalla yli 10 metriä.
Keskisaareke, joka jakaa oikealle ja vasemmalle kääntymiset eri kaistoille ja on alle 25 metriä pitkä.
> 10m
> 25m
A
> 10m
> 25m
B
< 10m
< 25m
C

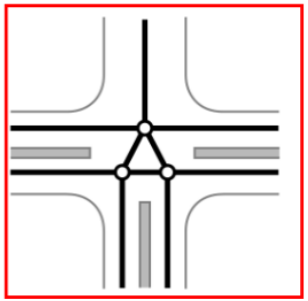


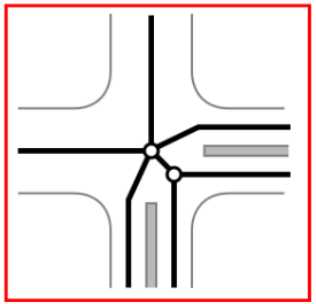


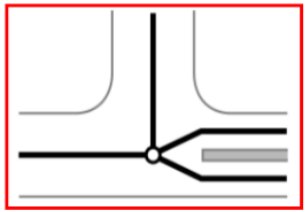
Porrastukset ja liittymät



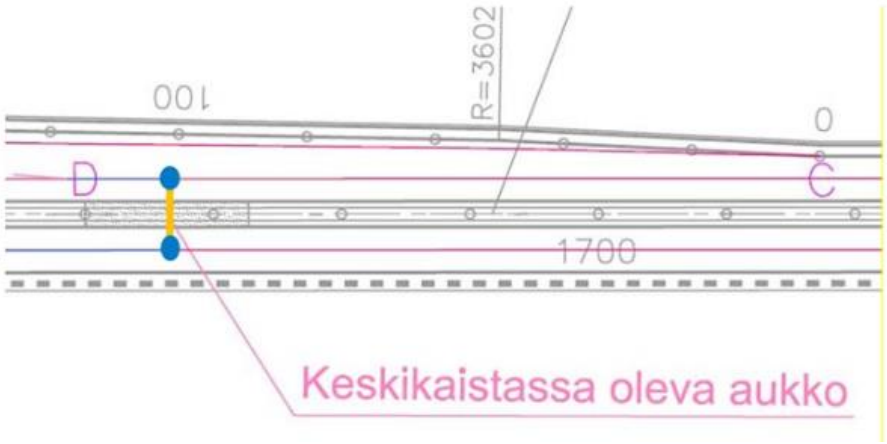
Käytännössä tämä tarkoittaa, että risteysten väliin ei synny alle 5 metrin mittaista linkkiä.





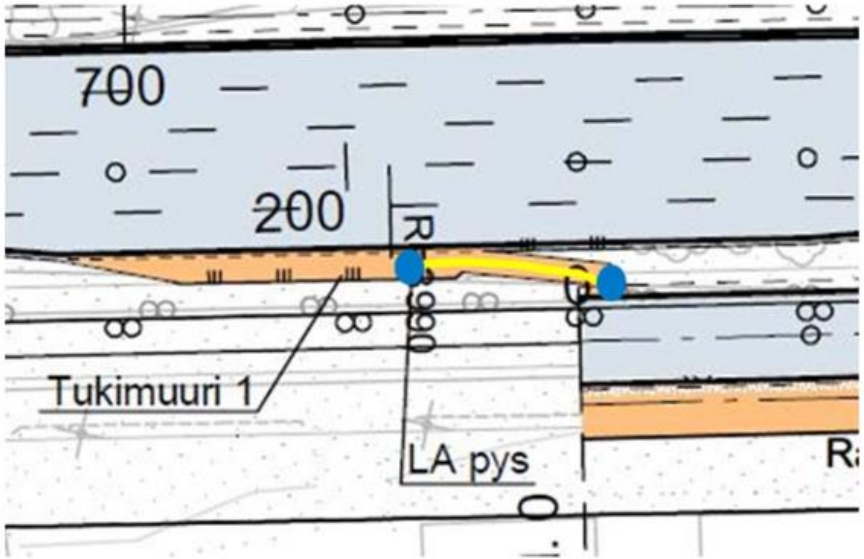


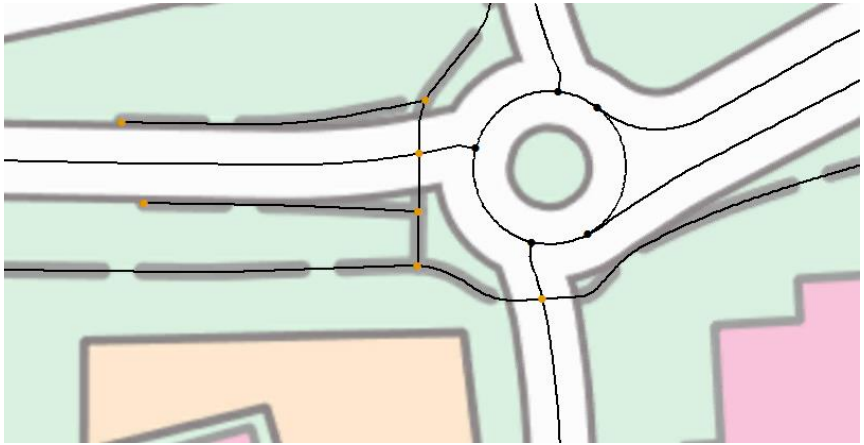
Huoltoaukot





Pysäkeiden ja kevyen liikenteen väylien yhtymäkohdat





Toimitusmuoto

- Toimitus LandXML IrregularLine –tyyppisenä
- X, Y ja Z-koordinaatit, ei erityisiä tarkkuusvaatimuksia
- Koordinaatisto vapaavalintainen=hankkeen mukaan (kerrottava, missä koordinaatistossa aineisto on)
- Tarkennukset esim. janan pituus, tiedostojen nimeäminen jne. löytyy ohjeesta



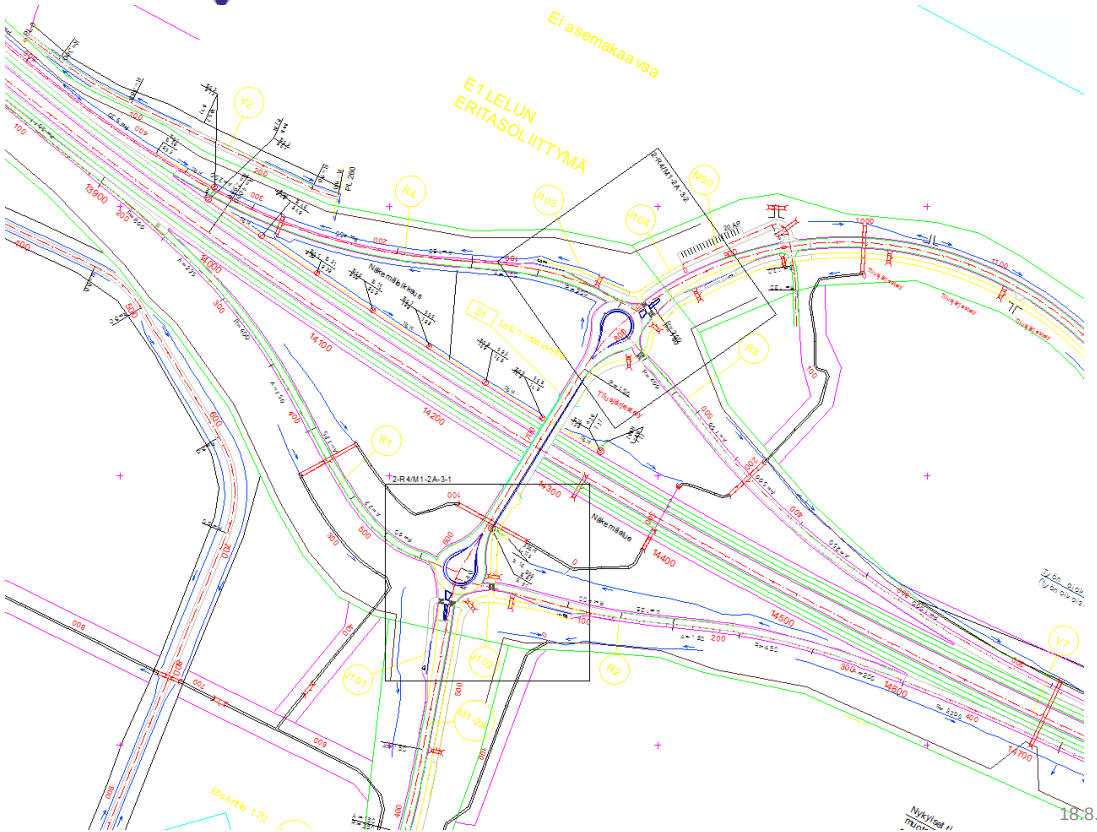
Käytännön esimerkkejä

Esimerkkicase: E18 Hamina-Vaalimaa

- http://www.liikennevirasto.fi/e18vaalimaa#.V72op6JOw4k



Miksi DWG ei käy?

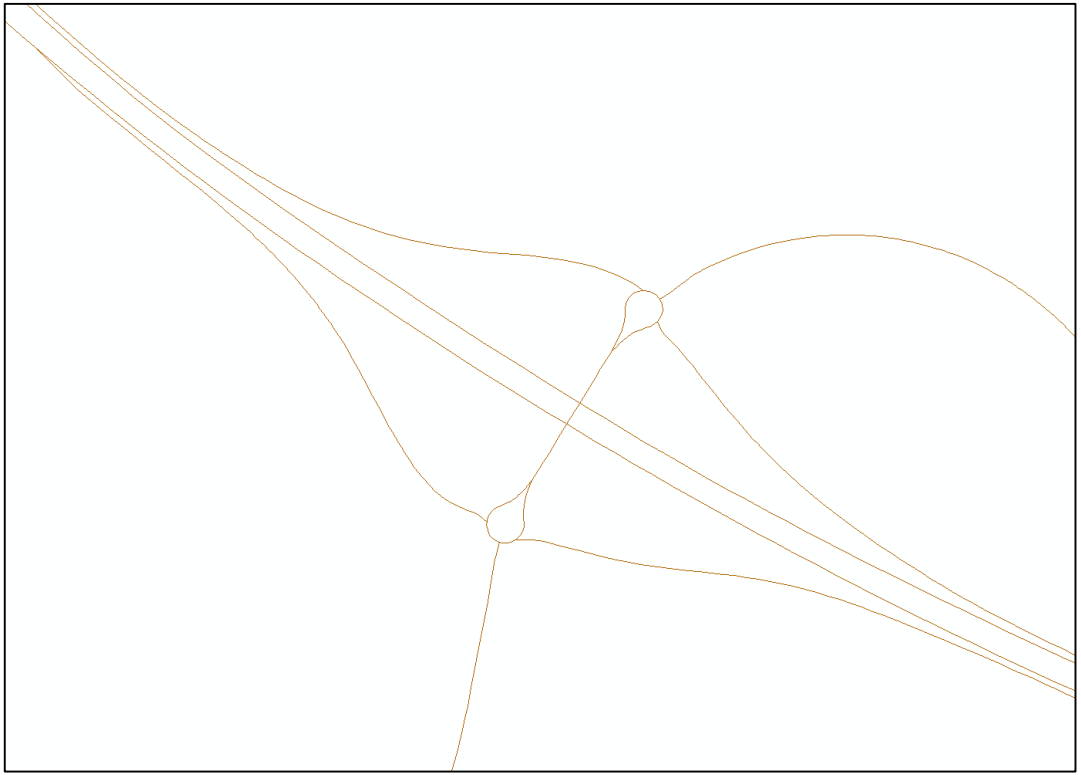


Ei sisällä Suravagen (JHS 188:n) mukaisia keskilinjoja

Liikaa ylimääräistä tietoa

Linkkikatkot puuttuvat

Miksi suunnittelijan täytyy toimittaa linkkikatkot?



- Paras tieto suunnittelijalla
  - Esim. siltojen kansien kohdalle tulevat katkot
  - Alikulkujen kohdalle tulevat katkot
  - Katkot ovat osa keskilinjaa, ja keskilinja tulee suunnittelijalta
- Paras tieto ominaisuustiedoista sen sijaan on Elyn tiestötietovastaavalla -> huolehtii ominaisuustietojen keräämisestä ja liittämisestä keskilinjaan
- Selkeä työnjako

V2016 VVH-kantaan tallennetut hankkeet, aineistot toimitettu MML:lle

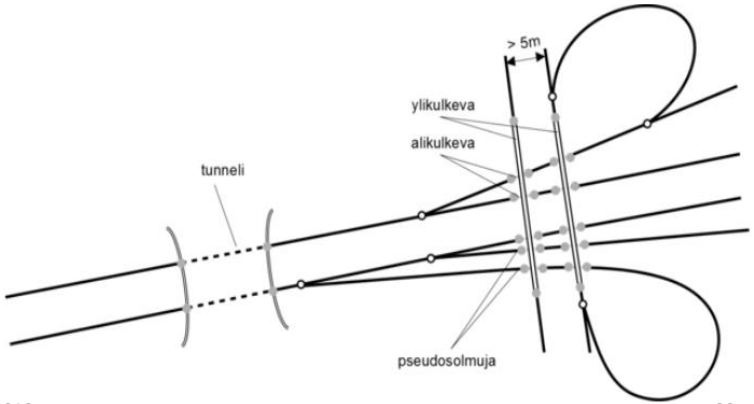
- Vt 5 Mikkeli
- Vt 6 Taavetti-Lappeenranta (rakentaminen kesken)
- Vt 7 Hamina-Vaalimaa (E18, rakentaminen kesken)
- Vt 8 Vikby
- Vt 12 Tampere rantatunneli
- Kt 63 Kauhava
- Kt 68 Pietarsaaren satamatie
- Mt 170 Kulloo-Tyysterintie
- Mt 2600 Harjantie
- Mt 1289 Hirvijoki
- Mt 637 Laukaa
- Mt 12055 Sunnanå

- Nämä käyneet Livin Suravage-prosessin MML:n prosessin läpi → ”hyvää dataa”
- Tosin lähes kaikki aineistot olivat alun perin DWG-tiedostoja, ja vaativat VVH-ylläpitäjältä huomattavan työpanoksen + virhealttius

Nice2know – jos ehditään

Liite 1 JHS 188 Suositus

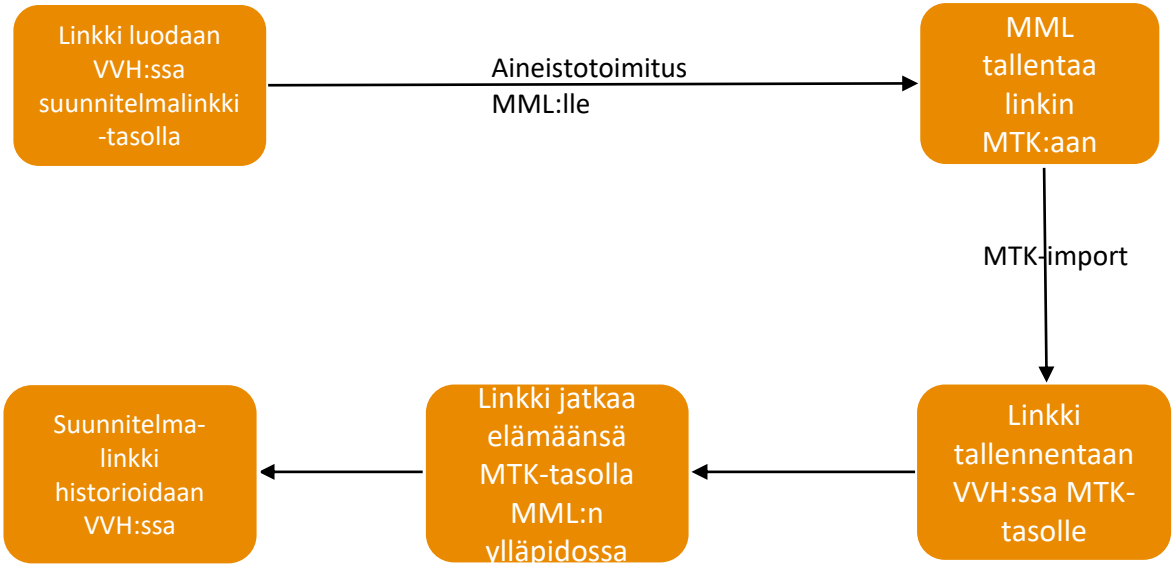
- JHS 188 suosituksen Liitteen 1 Kappale 2.2 Tielinkki
  - **Tielinkkien katkopaikkojen määrittely**
  - Kappale 3 Katu- ja tieverkon geometrian kuvaamisohjeita
    - Esim. kaksiajorataisuuden, kiertoliittymien ja porrastusten tielinkit ja katkopaikat
- Useimmat JHS 188 Liitteen 1 esimerkeistä ovat mukana myös suunnittelijan ohjeessa (pääohjeen liite 2)



VVH-sovellus: suunnitelma-aineiston käsittely Elyssä

- Väyläverkon hallinnan (VVH) -sovellus on ArcMapin päälle rakennettu sovellus
- Kaikki ArcMapin perustoiminnallisuudet ovat käytössä, ja lisäksi on useita VVH-työskentelyyn rakennettuja lisätyökaluja ja automaattisia toiminnallisuuksia
- VVH:ssa hallinnoidaan keskilinjageometriaa, jonka lähde on Maanmittauslaitos
  - Tähän geometriaan ei tehdä VVH:ssa mitään muutoksia!
  - MTK-import päivittää uusimman MTK-aineiston VVH:n tielinkki-tasolle joka yö automaattisesti
- Suunnitelmatietoja varten on rakennettu toiminnallisuus, jolla voi luoda geometriaa suunnitelmalinkkien tasolle (eri taso, kuin Maastotietokannasta tullut geometria)
- Vuoden 2016 pilottihankkeen tehtiin testikantaan, mutta ”tuotannonomaisesti”, eli toteutettiin lähes koko prosessi
- Tuotantokäyttö alkanut vuoden 2017 alusta

Linkki-ID:n kierrättäminen MTK:aan ja suunnitelmalinkin elinkaari VVH:ssa



Linkki-ID:n elinkaari on automatisoitu läpi prosessin, eikä käyttäjän tarvitse huolehtia siitä.