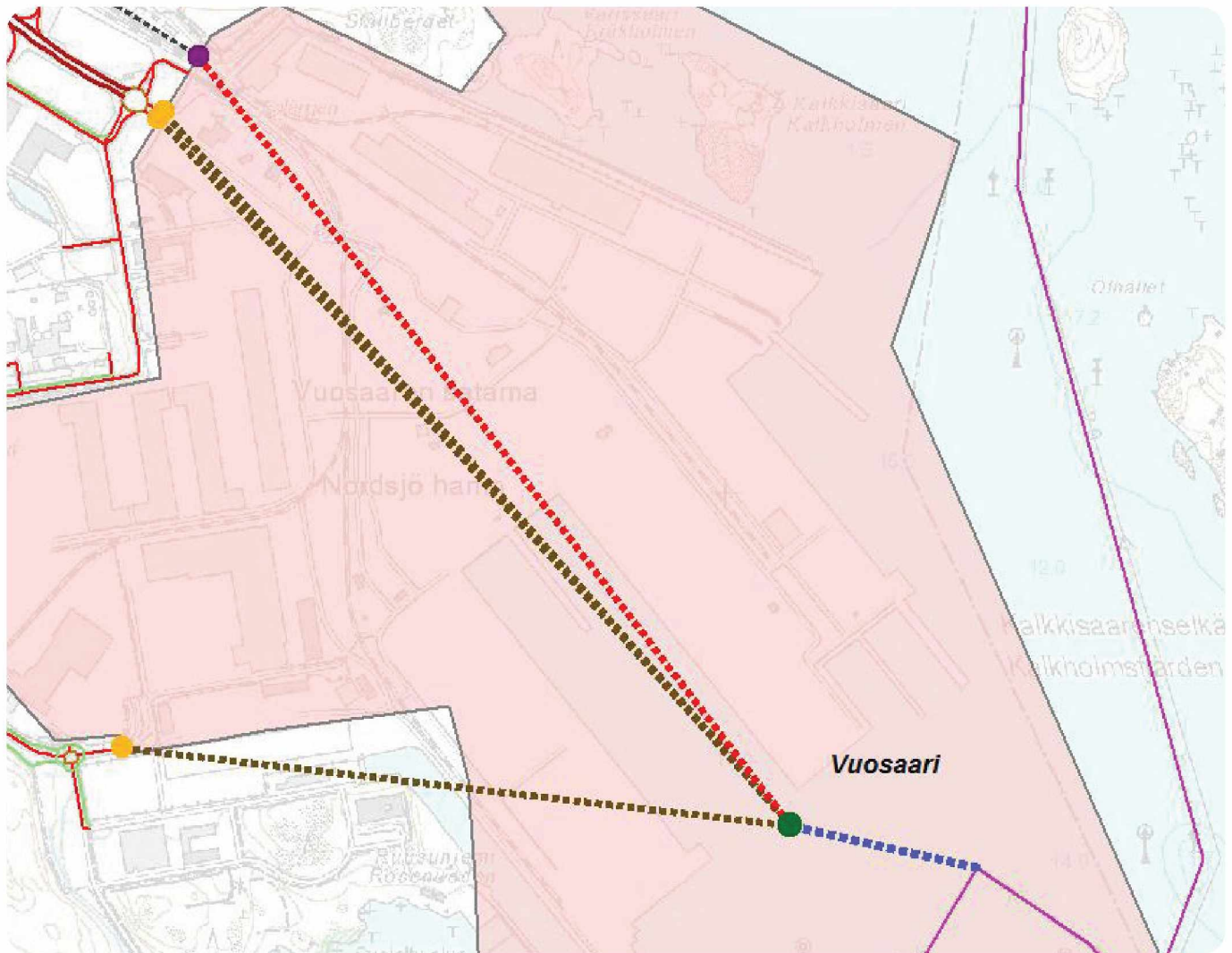


INSPIRE-direktiivin mukainen Liikenneverkot-tietotuote

TIETOMALLIN PILOTOINTI



INSPIRE-direktiivin mukainen Liikenneverkot-tietotuote

Tietomallin pilotointi

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 34/2012

Kannen kuva: INSPIREn mukainen testiaineisto (Sito)

Verkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-185-6

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373

INSPIRE-direktiivin mukainen Liikenneverkot-tietotuote. Liikennevirasto, liikennejärjestelmätoimiala. Helsinki 2012. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 34/2012. 52 sivua ja 3 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-185-6.

Avainsanat: INSPIRE, Liikenneverkot, tietotuote, tieverkko, rataverkko, vesiväyläverkko

Tiivistelmä

Eurooppalainen INSPIRE-direktiivi asettaa EU:n jäsenmaille eritasoisia vaatimuksia liittyen yhtenäisen eurooppalaisen paikkatietoinfrastruktuurin luontiin. Direktiivin tietotuotemäärittelyissä on esitetty vaatimukset tietojen mallintamiselle ja tiedon jakamiselle, joihin kunkin vastuutahon tulee omalta osaltaan vastata.

INSPIRE-direktiivin vaatimusten selvittämistä varten tässä työssä on laadittu testiaineisto, johon on koottu esimerkit kustakin INSPIREn mukaisesti kohteesta. Työn tulosten myötä voidaan arvioida tulevaa aineistotyön määrää ja laatia tarkennettu aikataulu INSPIRE-vaatimusten täyttymiselle Liikenneviraston osalta.

Tämä julkaisu liitteineen määrittelee minkälaisia kohdeluokkia ja tietosisältöjä Liikenneviraston tulee julkaista tie-, rata- ja vesiliikenneverkkojen osalta.

Informationsprodukten Trafiknät enligt INSPIRE-direktivet. Trafikverket, trafik- och trafikledsdata. Helsingfors 2012. Trafikverkets undersökningar och utredningar 34/2012. 52 sidor och 3 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-185-6.

Sammanfattning

Det europeiska INSPIRE-direktivet ställer olika slags krav på EU:s medlemsländer för att skapa en enhetlig infrastruktur för rumslig information i Europa. I direktivets definitioner av informationsprodukterna har man framställt krav på hur modellerna för informationen byggs upp och hur informationen sprids. Varje ansvarig instans bör uppfylla kraven för egen del.

För att klargöra kraven i INSPIRE-direktivet har man i detta arbete utarbetat ett testmaterial med exempel från varje delområde i direktivet. Med hjälp av resultaten av arbetet kan man uppskatta arbetsinsatsen som datamängden fordrar samt göra upp en preciserad tidsplan för hur kraven i INSPIRE uppfylls för Trafikverkets del.

Denna publikation jämte bilagor innehåller definitioner på de delområdesklasser och det informationsinnehåll som Trafikverket bör publicera för väg-, ban- och farledsnätens del.

The information product Transport Networks in accordance with the INSPIRE directive. Finnish Transport Agency, Transport and Infrastructure Data. Helsinki 2012. Research reports of the Finnish Transport Agency 34/2012. 52 pages and 3 appendices. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-185-6.

Summary

The EU directive INSPIRE sets various requirements for EU member states in order to establish a harmonised infrastructure for spatial information in Europe. The directive's definitions of the information product include requirements for information modelling and sharing that each responsible body has to meet.

In order to clarify the requirements in the INSPIRE directive, test material has been compiled in this report. The test material includes examples from each of the subjects in the INSPIRE directive. As a result of this study, the workload required for the quantity of data can be estimated and a more detailed schedule for the INSPIRE requirements to be met by the Finnish Transport Agency can be drawn up.

This publication and its appendices define the type of feature classes and information contents regarding road, railway and waterways transport networks that the Finnish Transport Agency is required to publish.

Esipuhe

Teknologinen kehittyminen, kansainvälistyminen ja toiminnan tehostaminen ovat valitsevia trendejä, jotka asettavat kehityspaineita eri toimialoille samalla kun alati kiihtyvä kilpailu- ja taloustilanne asettaa omat haasteensa kokonaisuuteen. Liikenneverkot ovat keskeisessä roolissa verkostoitumisen kannalta, sillä ne mahdollistavat ihmisten, kohteiden ja osin myös ilmiöiden fyysisen siirtymisen paikasta toiseen.

INSPIRE-direktiivin asettamat raamit eurooppalaiselle paikkatietoinfrastruktuurille sekä kansalliset tavoitteet yhtenäiselle liikenneverkolle tähtäävät yhteentoimivuuteen, mutta vaativat toteutuakseen hyvää suunnittelua ja valmistautumista. Direktiivi antaa ylätasolla puitteet toteutukselle, käytännön toteutustavat ovat puolestaan kustakin aineistokokonaisuudesta vastaavan viranomaisen vastuulla.

Tämä tutkimus- ja kehitysprojekti käynnistettiin maaliskuussa 2012. Projekti saatiin päätökseen lokakuussa 2012 ja sen tuloksena on laadittu INSPIRE-direktiivin mukainen testiaineisto tie-, rata- ja vesiväylistä sekä näiden verkkojen välisistä liitynnöistä. Testiaineisto on toteutettu valituilta alueilta ja työn tuloksena voidaan arvioida, kuinka suuren työn ja minkälaisia osavaiheita Liikenneviraston väyläaineistojen kehittäminen tulevaisuudessa vaatii.

Työn toteuttajana on ollut Sito, jonka projektiryhmän ovat muodostaneet Aleksis Leskinen, Milla Lötjönen, Kimmo Vainio ja Liisi Ylönen. Liikenneviraston puolelta projektiryhmään kuuluivat Jari Myllärinen, Juha Tiihonen, Harri Lahelma, Markus Melander, Kimmo Heiskari sekä Henna Uronen. Lisäksi projektiryhmässä käyttäjänäkökulmaa edusti Straficallta Miikka Niinikoski.

Helsingissä lokakuussa 2012

Liikennevirasto

Liikennejärjestelmätoimiala/liikenne- ja väylätieto-osasto

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	9
1.1	Määrittelyn kohde ja tavoite	9
1.2	Projektin osapuolet	9
1.3	Dokumentin sisältö ja rakenne	10
1.3.1	Liitteet	10
1.4	Rajaukset	10
1.5	Tietomallin UML-kaavio	10
1.6	Lyhenteet ja termit	11
2	TYÖN TOTEUTUS	12
2.1	Lähtötiedot	12
2.1.1	INSPIRE-direktiivi	12
2.1.2	Muu dokumentaatio	12
2.1.3	Lähtöaineistot	12
2.2	Testialue	13
2.3	Työmenetelmät	13
2.3.1	Kohteiden tunnisteet	13
3	TIEVERKON KÄSITTEET	14
3.1	INSPIREn mukaiset määritelmät	14
3.1.1	Viivamaiset kohteet	15
3.1.2	Pistemäiset kohteet	17
3.1.3	Aluemaiset kohteet	18
3.1.4	Ominaisuustiedot	18
4	RATAVERKON KÄSITTEET	22
4.1	INSPIREn mukaiset määritelmät	22
4.1.1	Viivamaiset kohteet	23
4.1.2	Pistemäiset kohteet	24
4.1.3	Aluemaiset kohteet	25
4.1.4	Ominaisuustiedot	27
5	VESIVÄYLÄVERKON KÄSITTEET	29
5.1	INSPIREn mukaiset määritelmät	29
5.1.1	Viivamaiset kohteet	31
5.1.2	Pistemäiset kohteet	33
5.1.3	Aluemaiset kohteet	34
5.1.4	Ominaisuustiedot	38
6	AINEISTOYHTEENVETO	40
6.1	Tieverkon yhdenmukaisuus	40
6.1.1	Kehitystyötä vaativat aineistot	41
6.1.2	Yleisiä huomioita tieverkosta	41
6.2	Rataverkon yhdenmukaisuus	41
6.2.1	Kehitystyötä vaativat tietotyypit	42
6.2.2	Lisähuomioita suoraan INSPIRE-määrittelyjä vastaavista aineistoista	42
6.3	Vesiväyläverkon yhdenmukaisuus	43
6.3.1	Kehitystyötä vaativat aineistot	44

6.3.2	Lisähuomioita suoraan INSPIRE-määrittelyjä vastaavista aineistoista	44
7	KULKUMUOTOJEN VAIHTO	45
7.1	NetworkConnection.....	45
7.1.1	Ilmaliikenteen liitynnät	48
7.1.2	Linja-autopysäkit.....	49
7.2	ISO19147-standardi	49
8	YHTEENVETO	51
8.1	Jatkotoimet	51
	LÄHDELUETTELO	52
LIITTEET		
Liite A	Liikenneverkkojen tietomallin UML-kaavio	
Liite B	Liikenneverkot-INSPIRE, yhdenmukaisuustaulukko	
Liite C	INSPIRE-pilotti, tietokannan kuvaus (html-dokumentti)	

1 Johdanto

INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) -direktiivin avulla Eurooppaan luodaan yhteinen paikkatietoinfrastruktuuri, jossa yhdistyvät kansalliset paikkatietoaineistot ja -palvelut. Direktiivi määrittelee, miten paikkatietoinfrastruktuurin eri osat tulisi toteuttaa Euroopan unionin jäsenvaltioissa.

Paikkatiedot on INSPIRE-direktiivissä jaettu paikkatietoryhmiin, joista Liikenneviraston vastuulle kuuluu Liikenneverkot-ryhmän tietoja tie-, rata- ja vesiliikenteen osalta. Näistä aineistoista INSPIRE velvoittaa kokoamaan tietotuotteen, joka koostuu määritellyn tietomallin mukaisesti tallennetuista sijainti- ja ominaisuustiedoista sekä eri liikenneverkkojen yhteyksistä toisiinsa.

INSPIRE-määritysten mukainen Liikenneverkot-tietotuote luo eri liikennemuotojen yhteismitallisen kuvauksen. Yhteismitallinen malli tarjoaa viitekehysten, jonka puitteissa voidaan tehdä koko liikennejärjestelmään kohdistuvaa tarkastelu- ja analyysityötä. Mallin mukaan sähköisessä muodossa tallennettuja tietoja voidaan hyödyntää myös erilaisissa paikkatieto- ja suunnitteluohjelmistoissa (kuten EMMessä).

1.1 Määrittelyn kohde ja tavoite

Tämän työn kohteena ovat Liikenneviraston hallinnoimat tie-, rata- ja vesiväyläaineistot sekä näiden mallintaminen INSPIRE-direktiivin vaatimukset täyttäväksi liikenneverkkoaineistoksi. Työ on toteutettu pilottiprojektina, jossa valitulta aluerajaukselta on laadittu INSPIRE:n vaatimukset täyttävä testiaineisto.

Työn tavoitteena on:

1. Tarkentaa Liikenneviraston vuonna 2011 teettämää INSPIRE-yhdenmukaisuusselvitystä.
2. Luoda INSPIRE-direktiivin vaatimukset täyttävä testiaineisto valituilta alueilta.
3. Dokumentoida ja jakaa työn tulokset kattavasti jatkokäyttöä palvelleen.

1.2 Projektin osapuolet

Työn toimeksiantajana on Liikenneviraston Väylätietoyksikkö. Työn toteuttajana on Sito.

Projektiryhmän ovat muodostaneet:

Jari Myllärinen	Liikennevirasto	Miikka Niinikoski	Strafica
Juha Tiihonen	Liikennevirasto	Aleksi Leskinen	Sito
Markus Melander	Liikennevirasto	Milla Lötjönen	Sito
Kimmo Heiskari	Liikennevirasto	Kimmo Vainio	Sito
Harri Lahelma	Liikennevirasto	Liisi Ylönen	Sito
Henna Uronen	Liikennevirasto		

1.3 Dokumentin sisältö ja rakenne

Tässä dokumentissa käydään läpi toteutetun työn sisältö sekä tietomallissa esiintyvien käsitteiden määrittely. Lisäksi tehdään yhteenveto liikenneverkkojen paikka-tietoaineistojen nykytilasta, jonka perusteella voidaan arvioida tulevan INSPIRE-kehitystyön työmääriä.

Luvussa 2 käydään läpi työn toteutusmenetelmät sekä esitellään käytetty testialue. Luvuissa 3, 4 ja 5 käydään kulkumuotokohtaisesti läpi tietomallin käsitteet ja niiden määrittelyt. Luvussa 6 tarkastellaan kulkumuotojen välisiä vaihtokohteita ja niiden mallinnusta.

Dokumentin lopussa esitetään yhdenmukaisuusselvityksen päivitetty tilanne sekä arvioidaan kulkumuotokohtaisesti nykytilannetta ja tulevan kehitystyön määrää.

1.3.1 Liitteet

Tähän dokumenttiin kuuluu 3 liitettä:

- A. Liikenneverkot-tietomalli, tietomallikaavio (UML)
- B. Liikennevirasto-INSPIRE, yhdenmukaisuustaulukko (Excel)
- C. INSPIRE-pilotti, tietokannan kuvaus

1.4 Rajaukset

Kohteiden ominaisuustiedot rajataan tässä työssä kattamaan ainoastaan INSPIRE-direktiivin vaatimukset. Aineistojen vienti tilaajan tietokantaan on myös rajattu tämän työn ulkopuolelle.

1.5 Tietomallin UML-kaavio

Tietomallin UML-kaavio on esitetty omissa kaaviossaan tämän työn liitteenä A. Tässä dokumentissa viitataan UML-kaavioon ja puretaan auki siinä esitettyjä käsitteitä.

1.6 Lyhenteet ja termit

Termi	Selite
Dynaaminen segmentointi	Dynaamisella segmentoinnilla (lineaarisella referoinnilla) tarkoitetaan viivalla olevan kohteen paikantamista käyttämällä hyväksi etäisyyttä tunnetusta pisteestä.
INSPIRE	Direktiivi Euroopan unionin paikkatietoinfrastruktuurin perustamisesta. Direktiivi määrittelee keskeisten paikkatietoaineistojen käyttöä ja saatavuutta.
Lineaarinen referointi	Ks. dynaaminen segmentointi
Tietomalli	Käsitetasolla mallinnettu esitys tiedosta sekä sen rakenteista ja suhteista toisiin kohteisiin sekä tietolähteisiin.
UML	Unified Modelling Language, tietomallinnuskieli, joka kuvaa erilaisina kaavioina kohteiden välisiä suhteita.

2 Työn toteutus

Työn toteutuksen osat ja vaiheet on esitetty seuraavissa alaluvuissa.

2.1 Lähtötiedot

2.1.1 INSPIRE-direktiivi

Tietojen mallintamisen, esittämisen ja terminologian referenssinä ovat olleet seuraavat INSPIRE-määrittelyt:

- *D 2.8.I.7 INSPIRE Data Specification on Transport Networks – Guidelines*
- *D 2.5 Generic Conceptual Model*
- *D 2.8.I.8 INSPIRE Data Specification on Hydrography – Guidelines*
- *D 2.8.I.4 INSPIRE Data Specification on Administrative units – Guidelines*

Dokumentaatiot ovat saatavilla verkosta osoitteesta:

<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm>

2.1.2 Muu dokumentaatio

INSPIRE-määrittelyiden lisäksi keskeisenä lähtöaineistona on käytetty seuraavia Liikenneviraston dokumentaatioita:

- Paikkatietokonsultit: *Selvitys Liikenneviraston nykyisen paikkatiedon ja INSPIRE:n edellyttämän tietomallin yhdenmukaisuudesta (15.3.2011)*
- Sito: *Rataverkon tietomallin tekninen määrittely (15.9.2011)*
- ISO/TC211: ISO/CD 19147 Geographic Information - Transfer Nodes.

2.1.3 Lähtöaineistot

Työn lähtöaineistona on käytetty seuraavia aineistoja.

Tieverkko

- Digiroad
- Tiekisterin sisältötiedot

Rataverkko

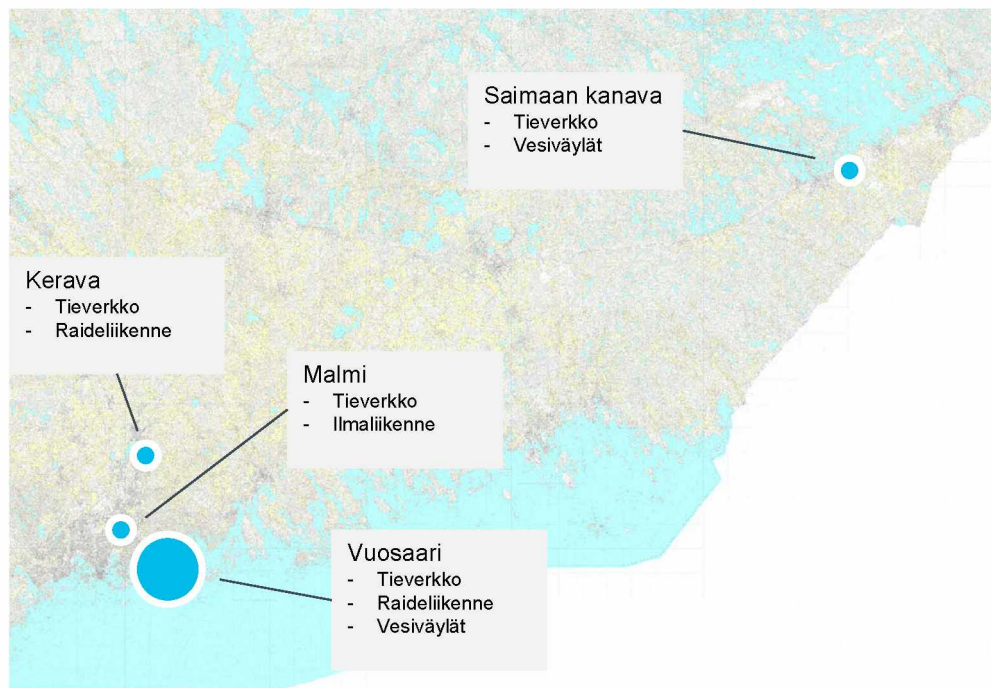
- Liikenneviraston rata-aineisto ja -rekisterit
- Raiteistokaaviot

Vesiväylät

- Väylärekisteri
- Katiska-tietokanta

2.2 Testialue

Työ on toteutettu pilottityönä, joka sisältää kuvan mukaisesti neljä testialuetta



Kuva 1. Testiaineiston alueet.

Ilmaliikenteen osalta testiaineisto kattaa yksinkertaisen liittynän tie- ja ilmaliikenneverkkojen välillä. Muilta osin testiaineisto on laadittu niin, että kukin INSPIREN kohdeluokka on saatu määriteltä.

2.3 Työmenetelmät

Työ on toteutettu GeoMedia Professional 6.1 -ohjelmistolla. Kohdeluokat ja koodilistat on tallennettu Oracle-tietokantaan.

Tietomallikaavio (liite A) on laadittu Microsoft Visio -ohjelmistolla.

2.3.1 Kohteiden tunnisteet

INSPIRE-direktiivi vaatii kullekin kohteelle oman INSPIRE-tunnisteen, joka INSPIRE-etuliitteestä (maatunnus+aineistotunnus) sekä paikallisesta kohdetunnisteesta.

INSPIRE-etuliite muodostuu aineistokohtaisesti muotoon FI+aineiston koodi. Paikallinen tunniste yksilöi kyseisen aineiston kohteet. Tällä menettelyllä kullekin kohteelle saadaan oma, yksilöllinen tunniste.

Testiaineistossa Katiskan kohteet ovat valmiiksi tätä esitystapaa tukevassa muodossa ja näiden tunnistekenttä on nimeltään HISOID. Lisäksi muutamalle muulle kohdeluokalle on luotu INSPIRE_ID niminen kenttä, joka havainnollistaa INSPIRE-etuliitteen käyttöä. Tunnisteen generointi ei sinänsä aiheuta suurta lisätyötä, sillä nykyiset tunnisteet voidaan hyödyntää ja asettaa näiden eteen aineiston yksilöivä etuliite.

3 Tieverkon käsitteet

Tieverkko on liikenneverkosta selvästi tihein ja pisin. Mallinnuksen pohjana on käytetty nykyistä Maanmittauslaitoksen geometrioista muodostuvaa Digiroad-aineistoa ja sen ominaisuustietoja.

INSPIRE-vaatimusten ohella työssä on otettu huomioon yhdenmukaisuus käynnissä olevan tie- ja katuverkon tietomallin uudistamisprojektin kanssa.

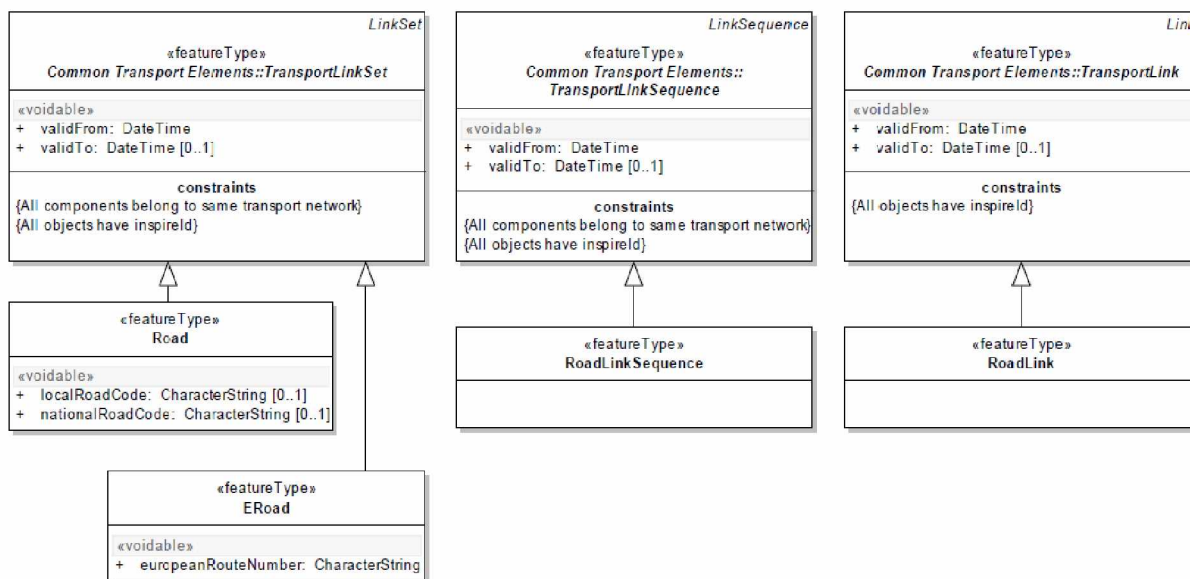
3.1 INSPIREn mukaiset määritelmät

Tieverkon INSPIRE-kohteet ja niiden suomenkieliset vastineet on lueteltu taulukossa. Ominaisuustiedot on esitetty vaalealla pohjalla.

Kohteiden määrittelyt käydään läpi seuraavissa alaluvuissa jaoteltuna viiva-, piste- ja aluemaisiin kohteisiin sekä ominaisuustietoihin. Lisäksi liitteessä B on esitetty kunkin kohteen muodostamisperusteet sekä erityishuomiot.

INSPIRE-kohde/käsite	Suomenkielinen vastine
ERoad	Eurooppa-tie
Road	Tie
RoadArea	Tiealue
RoadLink	Tielinkki
RoadLinkSequence	Tielinkkisarja
RoadNode	Tiesolmu
RoadServiceArea	Tieliikenteen palvelualue
VehicleTrafficArea	Tieliikennealue
FormOfWay	Tietyyppi
FunctionalRoadClass	Toiminnallinen tieluokka
NumberOfLanes	Kaistojen lukumäärä
RoadName	Tien nimi
RoadServiceType	Tieliikenteen palvelutyyppi
RoadSurfaceCategory	Tien pinta
RoadWidth	Tien leveys
SpeedLimit	Nopeusrajoitus

3.1.1 Viivamaiset kohteet



Kuva 2. INSPIRE-direktiivin mukaiset tieverkon viivamaiset kohteet (INSPIRE).

Tielinkki

INSPIRE: RoadLink

Tieverkon perusyksikkönä toimii tielinkki, joka kuvaa ajoratakohtaista keskilinja-geometriaa. Tielinkit liittyvät toisiinsa tiesolmujen (*RoadNode*) välityksellä. Tielinkki katkeaa

- kolmen tai useamman geometrian kohdatessa
- kohdissa, joissa verkolle muodostuu *pseudoNode*-tyyppinen solmu.

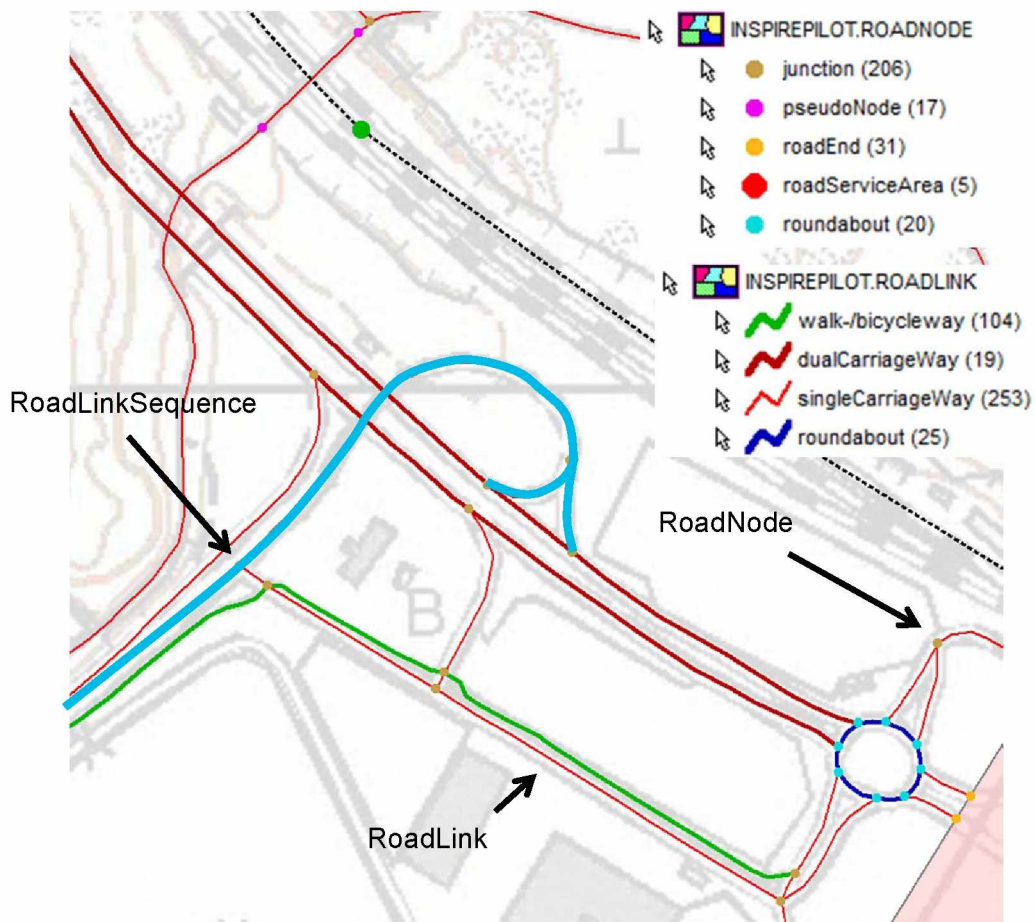
Kohteen muodostus: Testimallin tielinkit on muodostettu MML:n keskilinjageometriasta (Digiroadista) siten, että tien pätkät on ensin yhdistetty ja tämän jälkeen katkottu risteyskohtiin. *PseudoNode*-solmujen aiheuttamat katkoskohdat saadaan laskettua solmujen sijaintitietojen avulla.

Tielinkkisarja

INSPIRE: RoadLinkSequence

Tielinkkisarja on dynaamisesti muodostettava reittitaso, joka koostuu tielinkeistä. Tielinkkisarjojen avulla voidaan esittää erilaisia tielinkkikokonaisuuksia, kuten reitti liittymästä toiseen tai tiestö tieosittain.

Kohteen muodostus: Tielinkkisarjat saadaan muodostettua yhdistämällä (ketjuttamalla) peräkkäisiä, toisiinsa kytköksissä olevia tielinkkejä. Testiaineistoon ei ole luotu erillistä esimerkkiä tielinkkisarjoista, sillä ne ovat muodostettavissa dynaamisesti tiettyjen käyttötarpeiden mukaan.



Kuva 3. Verkon muodostavat tielinkit ja tiesolmut, lisäksi sinisellä on havainnollistettu tielinkkisarja-käsitettä

Tie

INSPIRE: Road

Tie koostuu tielinkeistä, joilla on sama tienumero. Kohdeluokka voidaan johtaa suoraan ominaisuustietojen perusteella, joten sitä ei välttämättä tarvitse luoda valmiiksi omaksi kohdeluokakseen.

Kohteen muodostus: Testimalliin tie on luotu yhdistämällä samannumeroiset tielinkit toisiinsa. Käytännössä tätä ei tarvitse valmiiksi luoda, vaan kohteet voidaan hakea esimerkiksi kyselyn avulla, mikäli tielinkille annetaan ominaisuustiedoksi tien numero (testiaineistossa näin ei ole).

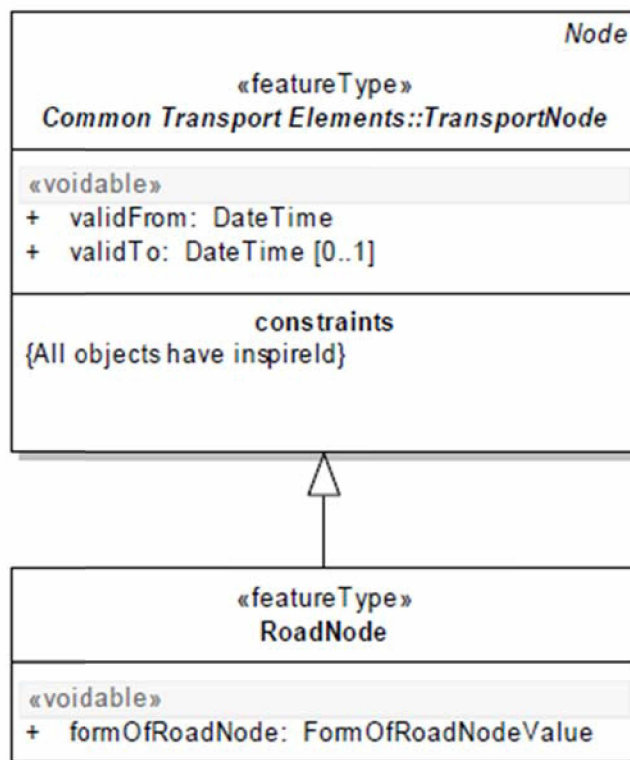
Eurooppa-tie

INSPIRE: E-road

Eurooppa-tie on vastaavanlainen kohdeluokka kuin tie ja se sisältää kansainvälisen E-tunnuksen omaavat tiet (esimerkiksi E4).

Kohteen muodostus: Samoin kuin tie-kohde. Testiaineistossa ei ole kyseistä kohdeluokkaa.

3.1.2 Pistemäiset kohteet



Kuva 4. INSPIREn pistemäinen tiekohde (tiesolmu) (INSPIRE).

Tiesolmu

INSPIRE: RoadNode

Tiesolmut ovat verkon kohteita, jotka kytkevät kaksi tai useampia tielinkkejä toisiinsa. Kytkenän lisäksi solmu muodostuu myös tielinkin päättymiskohtiin, eli teiden päihin. Tiesolmun tyyppi kerrotaan *formOfRoadNode*-koodilistan avulla.

PseudoNode -tyyppiset solmut muodostuvat kohtiin, joissa jokin keskeinen ominaisuus tai verkon rakenne muuttuu. Tällaisiksi katkoskohdiksi on tässä vaiheessa valittu:

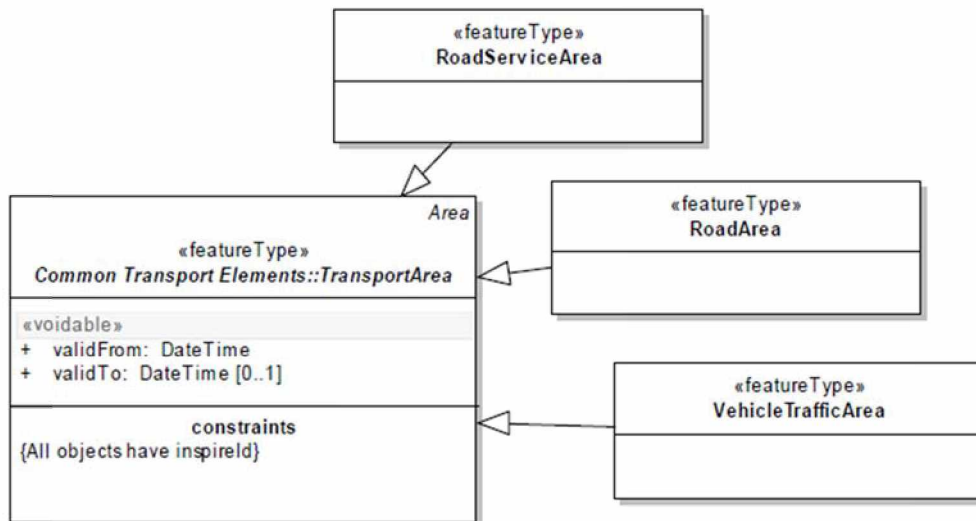
- tieverkon ylläpidon hallinnollisten vastuiden vaihtumiskohdat
- tasoristeykset
- kadunnimen vaihtumiskohdat.

Jatkossa katkaisukohta voi syntyä myös sillan, tunnelin tai laiturin alku- ja loppupisteisiin.

PseudoNode -tyyppisiin solmuihin liittyy aina tarkalleen kaksi tielinkkiä.

Kohteen muodostus: Tiesolmut on sijoitettu paikoilleen tielinkkien solmukohtiin.

3.1.3 Aluemaiset kohteet



Kuva 5. INSPIRE:n mukaiset tieverkon aluekohteet (INSPIRE).

Tieliikennealue

INSPIRE: VehicleTrafficArea

Ajoradan keskilinjageometriaa eli tielinkkiä ympäröi tieliikennealue, joka on tarkoitettu ajorataa käyttävän liikenteen käyttöön. Käytännössä tämä on ajoradan kaistojen peittävä alue.

Kohteen muodostus: Tieliikennealue on luotu testimalliin hyödyntäen nykyisiä Digiroadissa olevia tien leveystietoja.

Tiealue

INSPIRE: RoadArea

Tiealue on tieliikennealuetta ympäröivä tieliikennekäyttöön osoitettu kiinteistö.

Kohteen muodostus: Testimalliin on koottu esimerkki käyttäen hyväksi kiinteistörajatietoa. Tätä tietoa ei kuitenkaan ollut kattavasti saatavilla, joten testimallissa kohde on lähinnä havainnollistamista varten.

Tieliikenteen palvelualue

INSPIRE: RoadServiceArea

Tienkäyttäjien palvelun käyttöön tarkoitettu kiinteistö tai alue, jolla tienkäyttäjien palvelun piste sijaitsee.

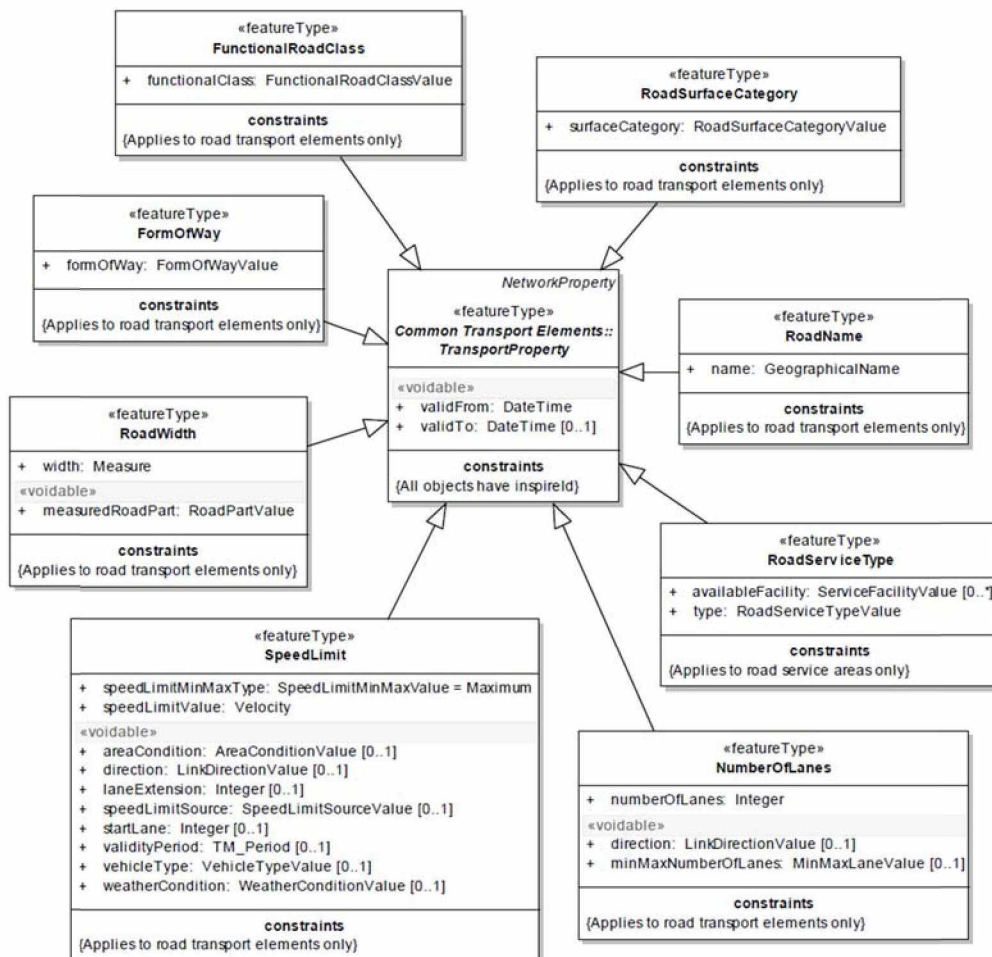
Kohteen muodostus: Tienkäyttäjien palvelualueen esimerkit on koottu testimalliin osin nykyisestä Digiroadista (pistekohteet) sekä osin tulkitsemalla ilmakuvista esimerkiksi paikoitusalueiden rajat (Keravan liikennepaikan ympäristö).

3.1.4 Ominaisuustiedot

Tieverkon kohteisiin kohdistuvat INSPIRE:n vaatimat ominaisuustiedot on esitetty kuvassa. Direktiivin mukaisesti suurin osa ominaisuustiedoista sijoitetaan paikoilleen dynaamisen segmentoinnin avulla ja ne ovat tietolajeiltaan välikohtaisia ominaisuus-

tietoja (Liite A). Käytännön toteutuksessa osa ominaisuuksista voidaan antaa myös suoraan tielinkille, mikä ilmenee toteutetussa testiaineistossa.

Testiaineistoon ominaisuustiedot on luotu havainnollistavina viivamaisina kohteina. Dynaamisen segmentoinnin parametreja aineistoon ei ole tässä vaiheessa luotu, mutta ne voidaan tarvittaessa laskea muutoskohtien avulla.



Kuva 6. Tie-elementteihin kohdistuvat INSPIRE-direktiivin vaatimat ominaisuustiedot (INSPIRE).

Tieliikenteen palvelutyyppi

INSPIRE: RoadServiceType

Tienkäyttäjien palveluiden tyyppi voidaan esittää tienkäyttäjien palvelualueen tyyppi -ominaisuustiedon avulla. Ominaisuustieto annetaan vain *tienkäyttäjien palvelualue* ja *tiesolmu*-kohteille. Mahdollisia arvoja ovat linja-autoasema, pysäköintialue tai -talo, levähdysalue ja tietulli.

Kohteen muodostus: Tiedot ovat osittain saatavilla Digiroadista. Testiaineistoon on annettu tieliikenteen palvelualue-kohteelle esimerkkinä palvelutyyppit linja-autoasema sekä pysäköintialue.

Tien nimi

INSPIRE: RoadName

Tien (kadun) nimi on annettu ominaisuustietona suoraan tielinkille, sillä linkit katkeavat kadunnimen vaihdoskohdissa.

Kohteen muodostus: Kadunnimet annetaan suoraan tielinkeille. Testiaineistoon nimet on poimittu Digiroad-aineistosta. .

Toiminnallinen tieluokka

INSPIRE: FunctionalRoadClass

Toiminnallisella tieluokalla kuvataan tien merkitystä ja roolia tieverkostossa. Pääväylät saavat arvon *päätie (mainRoad)* ja muut tiet saavat arvon 1–9 siten, että keskeiset väylät ovat lähempänä arvoa 1 ja pienet tiet arvoa 9. Toiminnallinen tieluokka ilmoitetaan tielinkin ominaisuustietona.

Kohteen muodostus: Testimallin tieluokkatiedot on poimittu suoraan Digiroadista ja annettu tielinkille.

Kaistojen lukumäärä

INSPIRE: NumberOfLanes

Tielinkille dynaamisesti segmentoitava ominaisuustieto, joka kertoo kaistojen lukumäärän.

Kohteen muodostus: Kaistojen lukumäärätieto on poimittu suoraan Digiroadista. Testiaineistossa otos on suppea, nykyisin Digiroadissa ei kerrota kaistojen lukumäärää, mikäli yhteen suuntaan kulkee vain yksi ajorata.

Tietyyppi

INSPIRE: FormOfWay

Tietyyppi on luokitus, joka kuvaa tien fyysistä muotoa. Ominaisuustieto kertoo, onko kyseessä esimerkiksi moottoritie, pyörätie tai jalankulkuväylä. Tietyyppi on annettu testimallissa suoraan tielinkeille.

Kohteen muodostus: Tielinkkien tietyypit on poimittu testiaineistoon Digiroadista ja annettu tielinkille.

Tien pinta

INSPIRE: RoadSurfaceCategory

Päällystetiedolla kuvataan tiekohteen pintaa. Kohde voi saada arvoksi, joko *päällystetty* tai *päällystämätön*.

Kohteen muodostus: Päällystetiedot on poimittu suoraan Digiroadista. Testiaineistossa tien pinta -taulussa on mukana vain päällystetyt tiet, sillä Digiroadin nykyisessä dynaamisessa segmentoinnissa ei ole mukana päällystämättömiä teitä (ne saadaan laskettua päällystettyjen teiden tietojen avulla).

Tien leveys

INSPIRE: RoadWidth

Tien leveys kuvataan kohteen keskimääräisenä leveytenä.

Kohteen muodostus: Leveystieto on dynaamisesti segmentoitava ominaisuustieto, joka segmentoidaan tielinkille.

Nopeusrajoitus

INSPIRE: SpeedLimit

Ominaisuustieto kertoo sallitun nopeuden kyseisellä tieosuudella. Nopeusrajoituksen arvo ilmoitetaan km/h-yksiköissä speedLimitValue-attribuutissa. Lisäksi SpeedLimitMinMaxType-ominaisuustieto kuvaa, onko nopeusrajoitus minimi- vai maksimirajoitus ja onko nopeusrajoitus suositus. Tieto sisältää sekä talvi- että kesänopeusrajoitukset.

Kohteen muodostus: Nopeusrajoitukset segmentoidaan dynaamisesti tielinkille. Testiaineistoon on tehty nopeusrajoitussegmentit perustuen nykyiseen Digiroad-tietoon.

4 Rataverkon käsitteet

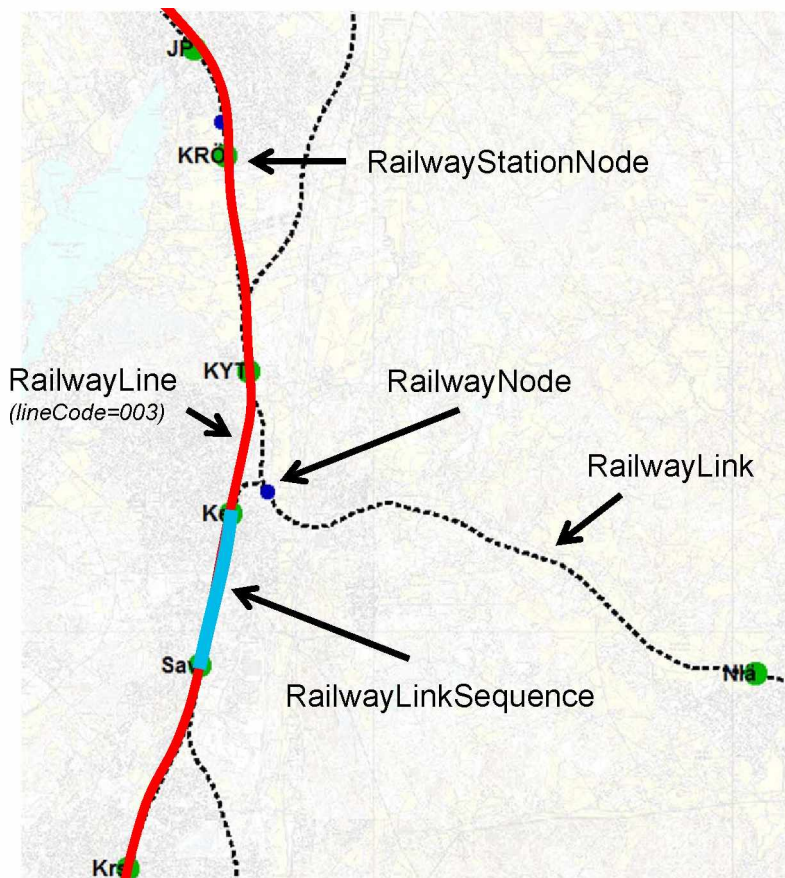
Rataverkon INSPIRE-kohdemalli käsittää verkon tarkastelun ratatasoisena. Tietomallikaaviossa (liitteessä A) tarkastelu on ulotettu käytännön syistä myös raidetasolle, jotta yhteys eritasoisten verkkojen välille on mahdollista luoda.

Tässä luvussa käydään läpi rataverkon INSPIRE-vaatimusten mukaiset käsitteet sekä niiden muodostusperiaatteet.

4.1 INSPIREn mukaiset määritelmät

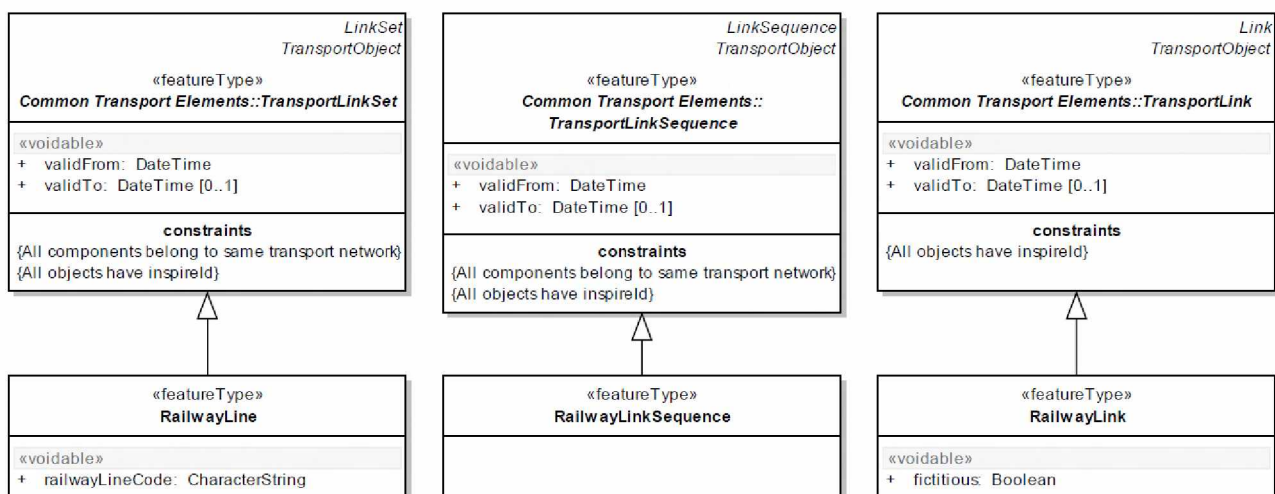
Rataverkon INSPIRE-kohteet on lueteltu taulukossa. Ominaisuustiedot on esitetty vaalealla pohjalla.

INSPIRE-kohde/käsite	Suomenkielinen vastine
RailwayArea	Rata-alue
RailwayLine	Ratalinja
RailwayLink	Ratalinkki
RailwayLinkSequence	Ratalinkkisarja
RailwayNode	Ratasolmu
RailwayStationArea	Rautatieliikennepaikan alue
RailwayStationNode	Rautatieliikennepaikka
RailwayYardArea	Ratapiha-alue
RailwayYardNode	Ratapihasolmu
DesignSpeed	Rakenteellinen nopeus
NominalTrackGauge	Nimellinen raideleveys
NumberOfTracks	Raiteiden lukumäärä
RailwayElectrification	Radan sähköistys
RailwayStationCode	Rautatieliikennepaikkakoodi
RailwayType	Ratatyyppe
RailwayUse	Radan käyttö



Kuva 7. Raideliikenteen verkon kohteet.

4.1.1 Viivamaiset kohteet



Kuva 8. Rataverkon viivamaiset kohteet (INSPIRE).

Ratalinkki

INSPIRE: RailwayLink

Ratalinkki on rataverkon perusyksikkö eli kahden ratasolmun välinen osuus.

Kohteen muodostus: Ratalinkkien geometria on koostettu testimalliin Liikenneviraston nykyisestä, ratakilometreihin pätkitystä rataverkosta. Linkit on katkottu Ratasolmukäsitteen mukaisiin katkoskohtiin.

Ratalinkkisarja

INSPIRE: RailwayLinkSequence

Ratalinkkisarja on kahden liikennepaikan välinen osuus, joka sisältää yhden tai useamman ratalinkki-kohteen.

Kohteen muodostus: Ratalinkkisarjat muodostetaan ratalinkeistä.

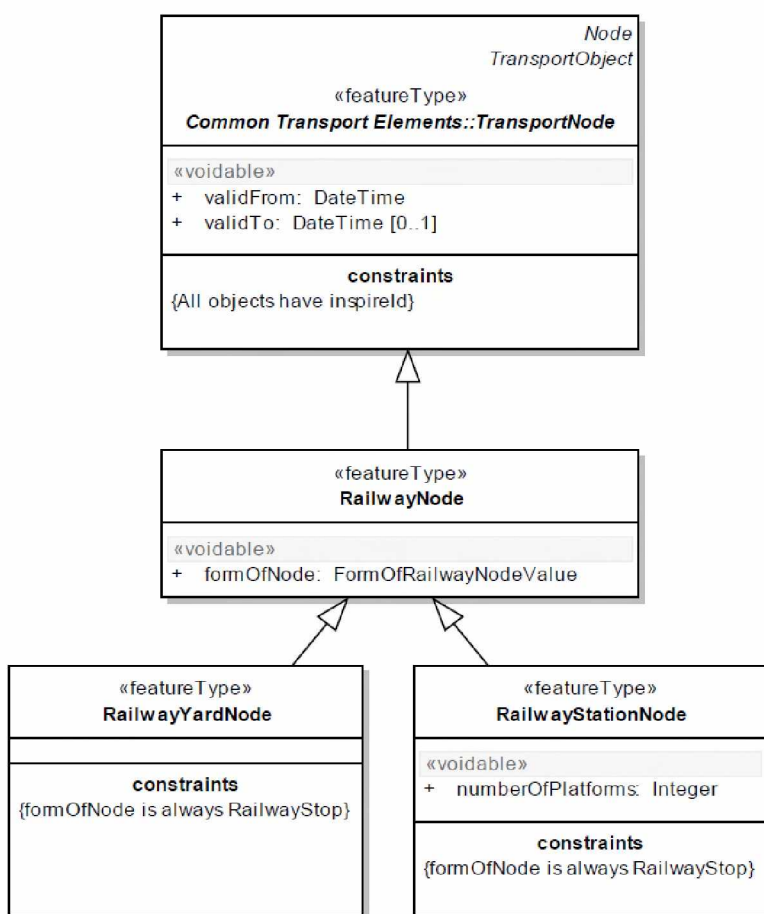
Ratalinja

INSPIRE: RailwayLine

Ratalinja, joka koostuu ratalinkeistä ja niistä muodostuneista ratalinkkisarjoista.

Kohteen muodostus: Vastaa rataverkon nykyisiä rataosia.

4.1.2 Pistemäiset kohteet



Kuva 9. Rataverkon pistemäiset kohteet (INSPIRE).

Ratasolmu

INSPIRE: RailwayNode

Ratasolmu kytkee ratalinkit toisiinsa. Ratasolmut jakaantuvat eri tyypeihin sen mukaan mikä niiden rooli verkon osana on. Ratasolmun tyyppi kerrotaan formOfNode-koodilistan avulla.

Kohteen muodostus: Suurin osa ratasolmuista on samalla myös rautatieliikennepaikkoja, jolloin ne on muodostettu testimalliin rautatieliikennepaikan sijaintitiedon perusteella. Haaraumat (junction) ja rautatien päätepisteet voidaan puolestaan johtaa

verkon jatkuvuustiedoista. Raiteiden lukumäärän mukaiset katkoskohdat on luotu raiteistokaavioiden perusteella.

Rautatieliikennepaikka

INSPIRE: RailwayStationNode

Rautatieliikennepaikka kuuluu ratasolmu-kohdeluokkaan. Nämä kohteet yhdistävät ratalinkkisarjat toisiinsa. Solmut myös kytkevät muut liikenneverkot rataverkkoon. Kohteen ominaisuustietoihin kuuluu yksilöivä tunnus sekä laitureiden määrä.

Kohteen muodostus: Kohteet saadaan rautatieliikennepaikkojen rekisteristä.

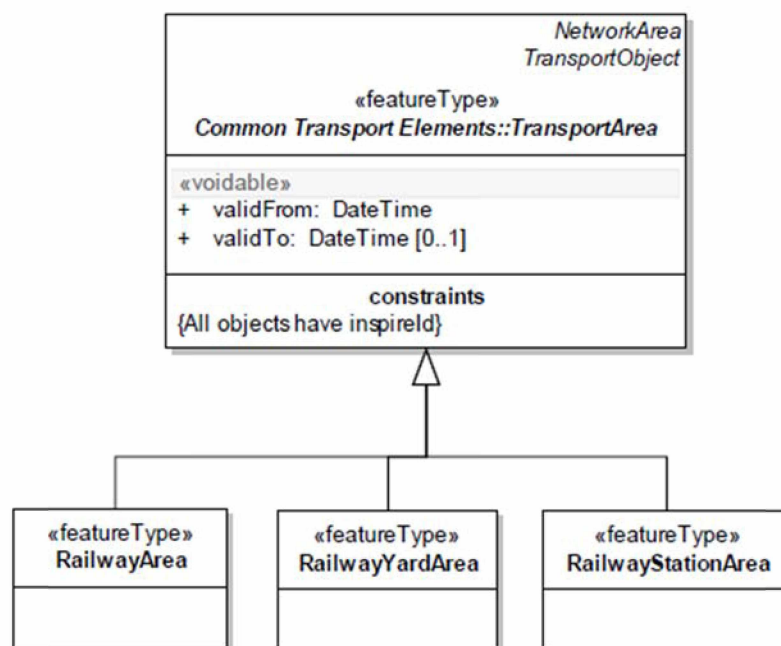
Ratapihasolmu

INSPIRE: RailwayYardNode

Ratapihasolmulla tarkoitetaan ratapihojen ulommaisia vaihteita, joilla ratapihoilta liitytään liikennöintiraiteille. Käytännön toteutuksen takia ratapihasolmuille ei ole annettu ratalinkin katkaisevaa ominaisuutta, vaan tässä työssä ratapihasolmut kuuluvat raidetasoiseen mallinnukseen.

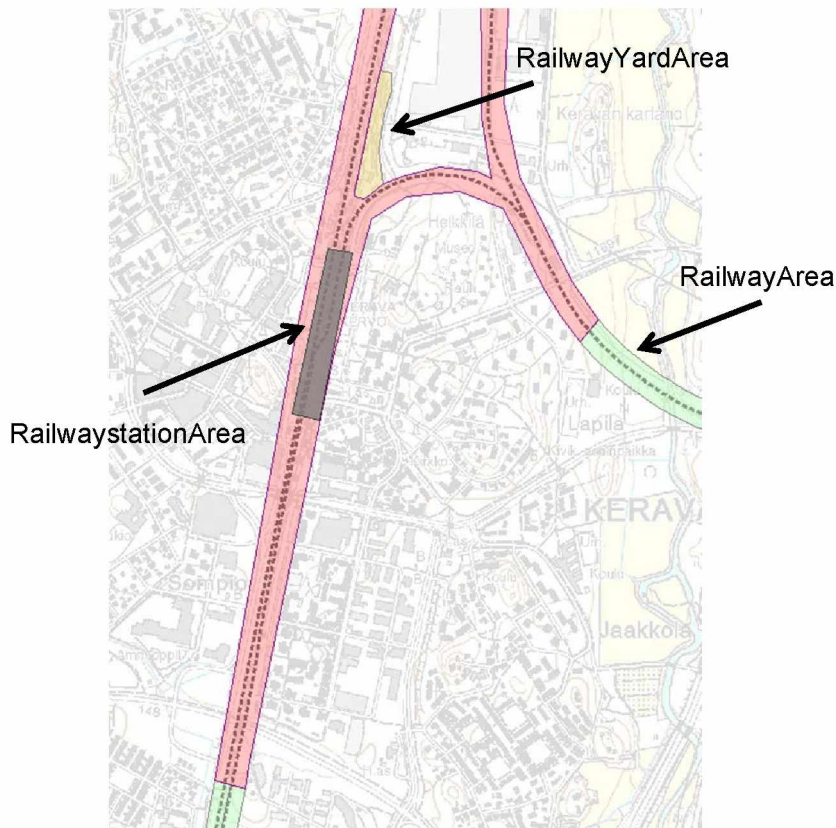
Kohteen muodostus: Ratapihoja ei toistaiseksi ole mukana Liikenneviraston rataverkkoaineistossa. Ratapihasolmut tulee muodostaa kohtiin, joissa ratapihalta liitytään liikennöitävään verkkoon.

4.1.3 Aluemaiset kohteet



Kuva 10. Rataverkon aluemaiset kohteet

Raideliikenteen aluemaiset kohteet on esitetty kuvassa (Kuva 11).



Kuva 11. Raideliikenteen aluemaiset kohteet.

Rata-alue

INSPIRE: RailwayArea

Rata-alue on alue, joka pitää sisällään kaikki rataan liittyvät rakenteet ja jota tarvitaan liikenteeseen tai radanpitoon.

Kohteen muodostus: Testiaineistossa rata-alue on muodostettu leveys suunnassa arvioimalla, eikä näin ollen täysin vastaa todellista rata-aluetta. Alue voidaan kuitenkin muodostaa esimerkiksi sepelöintileveystietojen avulla.

Rautatieliikennepaikan alue

INSPIRE: RailwayStationArea

Rautatieliikennepaikan alueen raja alkaa Liikennepaikka alkaa -merkin kohdalla tai liikennepaikalla, johon rata päättyy, raiteen päätöskohdassa. Osiin jaetuilla liikennepaikoilla rautatieliikennepaikan alue on suunnilleen alue, jonka rajoittavat liikennepaikan osan laiturit.

Kohteen muodostus: Testimalliin rautatieliikennepaikan alue on digitoitu tulkitsemalla raiteistokaavioita.

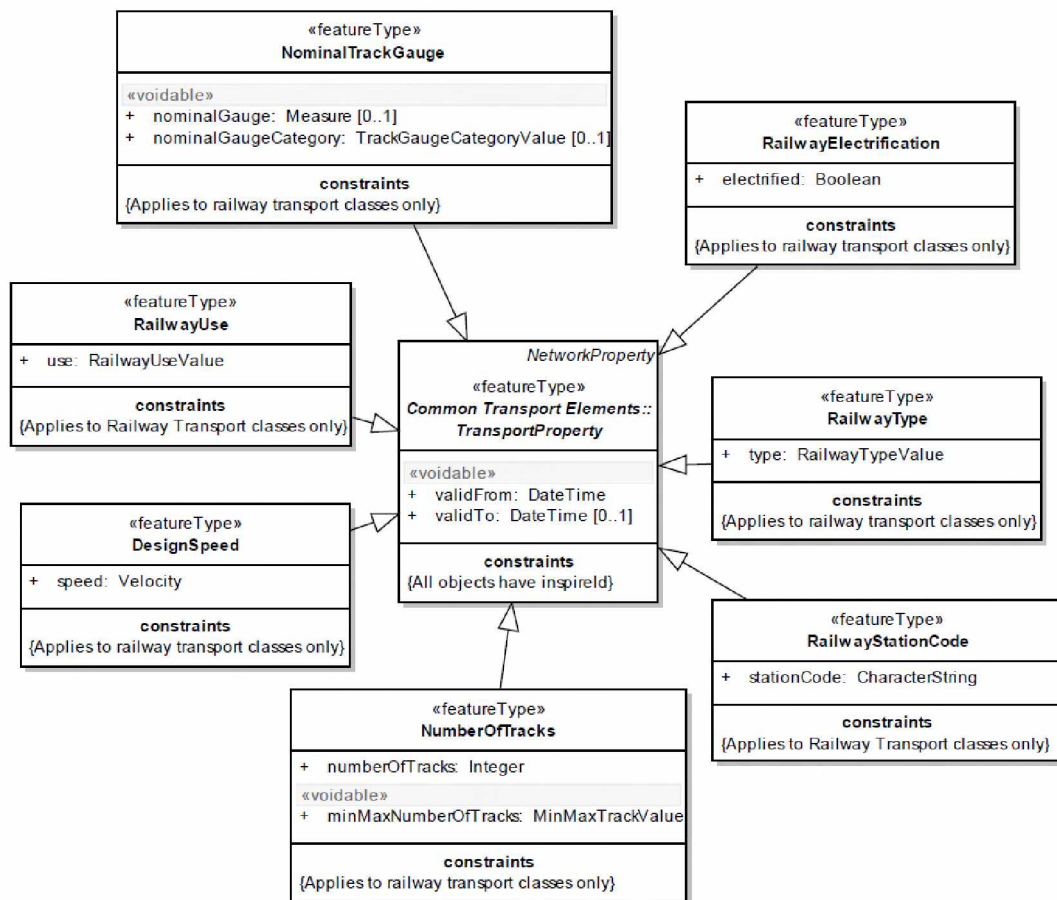
Ratapiha-alue

INSPIRE: RailwayYardArea

Ratapiha-alue on ratapihasolmujen rajoittama alue.

Kohteen muodostus: Testimalliin on tehty yksi ratapiha-alue digitoimalla raiteistokaavioista.

4.1.4 Ominaisuustiedot



Kuva 12. Rataverkon ominaisuustiedot (INSPIRE).

Suurin osa INSPIRE-vaatimusten mukaisista rataverkon ominaisuustiedoista koskee ratalinkkiä ja ne on annettu suoraan ratalinkin ominaisuustietoina. Osa ominaisuustiedoista sekä suurin osa ratarekistereiden tiedoista voidaan sijoittaa niitä vastaaville paikoille dynaamisen segmentoinnin avulla.

Ominaisuustietoihin liittyy koodilistoja, jotka on dokumentoitu tietokannan kuvaukseen (liitteeseen C) sekä tietomallikaavioon (liitteeseen A).

Nimellinen raideleveys

INSPIRE: NominalTrackGauge

Nimellinen raideleveys ilmoitetaan ominaisuustietona ratalinkille. Käytännössä Liikenneviraston radoilla tämä on aina vakio.

Radan käyttö

INSPIRE: RailwayUse

Radan käyttö kertoo radan pääkäytöstä eli siitä, onko kyseessä esimerkiksi henkilö- tai tavaraliikenne. Käytännössä tieto kertoo, onko radan käyttö tiettyyn liikenne-muotoon kielletty. Esimerkiksi Kev-Vsa-rataosuudella on henkilöliikenne kielletty, jolloin radan käyttö saa arvokseen "Cargo". Tieto ilmoitetaan ratalinkin ominaisuustietona.

Radan sähköistys

INSPIRE: RailwayElectrification

Radan sähköistys on ominaisuustieto, joka kertoo, onko rata sähköistetty. Kohde saa arvon ”kyllä”, jos vähintään yksi raide on sähköistetty ratalinkin osuudella. Muutoin kohde saa arvon ”ei”.

Rakenteellinen nopeus

INSPIRE: DesignSpeed

Rataosuuden rakenteellinen nopeus ilmoitetaan ominaisuustietona ratalinkille. Käytössä olevat nopeusrajoitukset voivat poiketa tästä, joten kulkuun vaikuttavat nopeusrajoitukset voidaan sijoittaa paikalleen myös dynaamisella segmentoinnilla.

Ratatyypin

INSPIRE: RailwayType

Kertoo verkon kohteen ratatyypin, eli minkälaiselle kulkumuodolle verkko soveltuu. Kaikki tässä työssä määritellyt ratakohteet ovat tyypiltään train, eli ne kuuluvat rautatieverkkoon. Tietoa ei tarvitse siis erikseen muodostaa.

Raiteiden lukumäärä

INSPIRE: NumberOfTracks

Raiteiden lukumäärätieto ilmoitetaan ominaisuustietona ratalinkille ja ratalinkkisarjalle. Ratalinkkien osalta tietona on tarkka raiteiden lukumäärä ja ratalinkkisarjalla maksimi- ja minimiarvo.

Rautatieliikennepaikkakoodi

INSPIRE: RailwayStationCode

Rautatieliikennepaikan UIC-koodi on Suomen rautatieliikennepaikoilla yksilöllinen 3–4 merkin lyhenne, joka kuuluu ominaisuustietona Rautatieliikennepaikka-kohteelle.

5 Vesiväyläverkon käsitteet

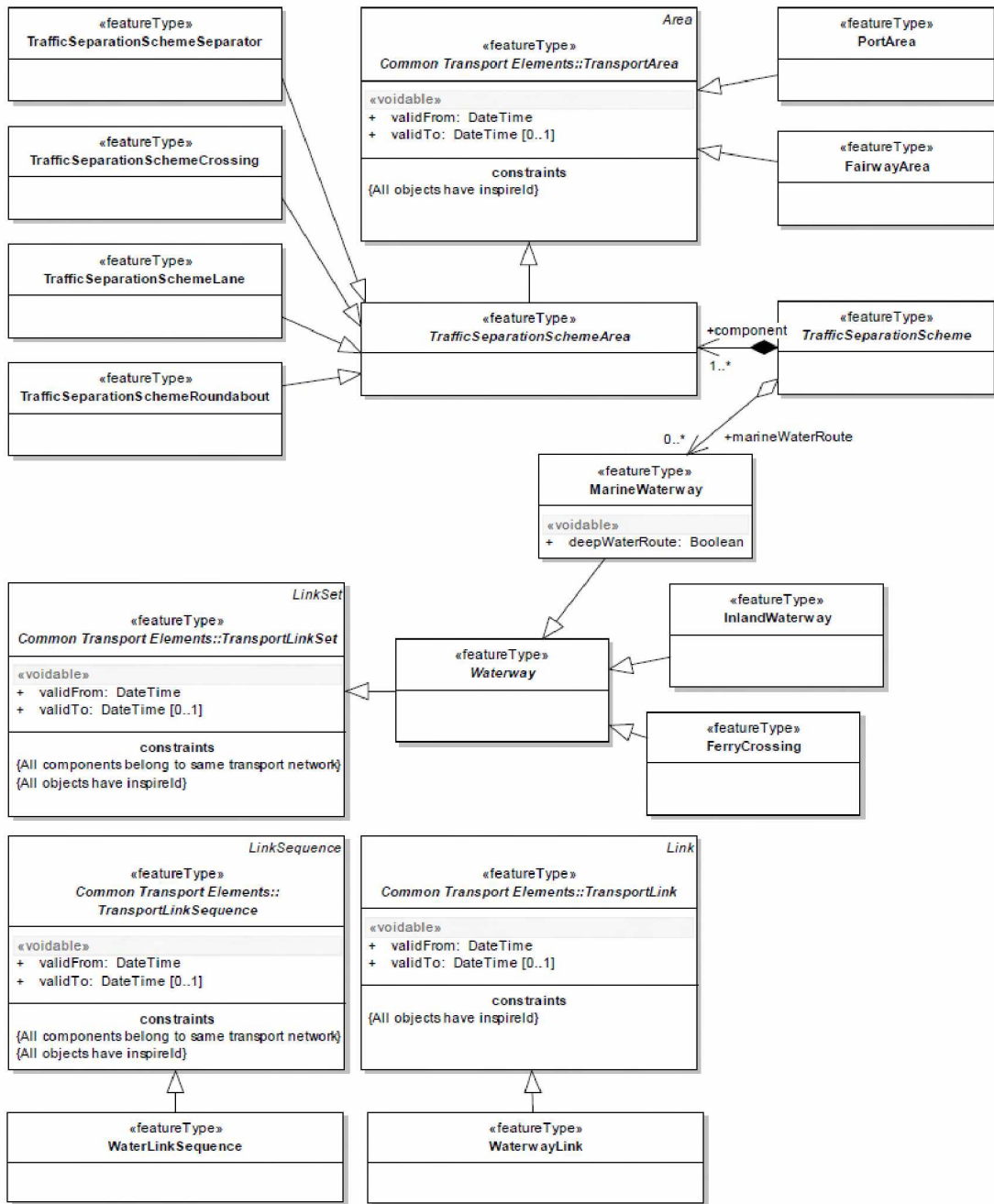
Vesiväyläverkko poikkeaa muista liikenneverkoista siinä mielessä, että vesiväylät eivät ole samalla tavoin maastossa havaittavia kohteita kuin tiet tai raiteet. Myös verkon ominaisuustiedot ja niiden esittäminen on osin erilaista, sillä vesiväyläverkossa dynaamisen segmentoinnin käyttötarve on huomattavasti vähäisempää verrattuna tie- ja raideliikenneverkkoihin.

Vesiväylien osalta suuri osa INSPIRE-kohteista saadaan hyödyntämällä nykyisiä aineistoja. Ominaisuustiedoista on mukana selkeyden vuoksi ainoastaan INSPIREN vaatimat ominaisuustiedot.

5.1 INSPIREn mukaiset määritelmät

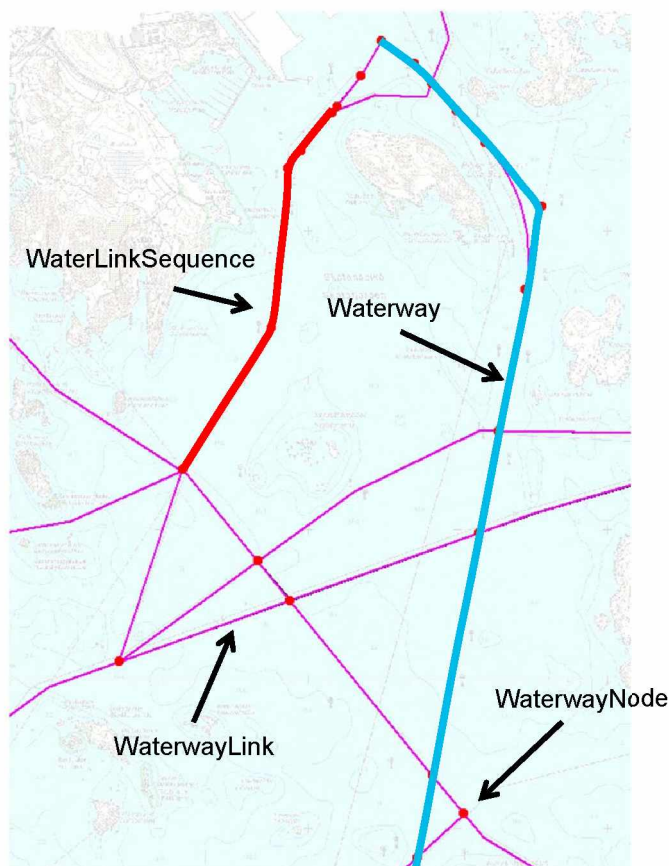
Vesiväyläverkon INSPIRE-kohteet on lueteltu taulukossa. Ominaisuustiedot on esitetty vaalealla pohjalla.

INSPIRE-kohde/käsite	Suomenkielinen vastine
AdministrativeBoundary	Hallintoraja
AdministrativeUnit	Hallintoyksikkö
Beacon	Kiinteä turvalaite
Buoy	Kelluva turvalaite
FairwayArea	Väyläalue
FerryCrossing	Lauttaylitys
InlandWaterway	Sisävesiväylä
Lock	Sulku
MarineWaterway	Meriväylä
PortArea	Satama-alue
PortNode	Satamasolmu
RestrictionForWaterVehicles	Vesiliikenteen rajoitusalue
TrafficSeparationSchemeArea	Liikennejakojärjestelmä (abstrakti)
TrafficSeparationSchemeCrossing	Liikennejakojärjestelmän risteys
TrafficSeparationSchemeLane	Liikennejakojärjestelmän kaista
TrafficSeparationSchemeRoundabout	Liikennejakojärjestelmän kiertoliittymä
TrafficSeparationSchemeSeparator	Liikennejakojärjestelmän erotin
WaterNode	Vesisolmu (abstrakti, ylätasoinen kohde)
Waterway	Vesitiereitti (abstrakti)
WaterwayLink	Vesitielinkki
WaterLinkSequence	Vesitielinkkisarja
WaterwayNode	Vesitiesolmu
CEMTClass	CEMT-luokka
ConditionOfWaterFacility	Vesiliikenteen tila
FerryUse	Lautan käyttötarkoitus
WaterTrafficFlowDirection	Vesiliikennöintisuunta



Kuva 13. INSPIREn mukaiset vesiväylien viiva- ja aluekohteet (INSPIRE).

5.1.1 Viivamaiset kohteet



Kuva 14. Vesitiereitti, vesitielinkki, vesitielinkkisarja ja vesitiesolmu.

Vesitielinkki

INSPIRE: WaterwayLink

Vesitielinkki on vesiväyläverkon perusyksikkö, kahden *vesisolmun* välinen osuus. Pääsääntöisesti vesitielinkit katkeavat kohdissa, joissa vähintään kolme (3) *vesitielinkkiä* risteävät, mutta lisäksi linkki katkeaa keskeisten ominaisuustietojen muuttuessa.

Kohteen muodostus: Testimallin vesitielinkit on muodostettu väylärekisterin navigointilinjoista siten, että navigointilinjat katkaistaan kohdissa, joissa vähintään kolme (3) navigointilinjaa risteää. Muut katkoskohdat syntyvät keskeisten ominaisuustietojen muutoskohtiin ja nämä säilytetään sellaisina kuin ne ovat olleet navigointilinjoillakin. Näin nykyiset ominaisuustiedot voidaan säilyttää sellaisenaan myös linkki-solmu-mallissa.

Huomautus: Vesitielinkit muodostetaan yhtenäisesti toteuttamaan myös Hydrography-teeman *vesireittilinkit (WatercourseLink)*.

Vesitielinkkisarja

INSPIRE: WaterLinkSequence

Vesitielinkkisarja koostuu vesitielinkeistä ja muodostaa verkkomallin perustan yhdessä vesisolmujen kanssa. *Vesitielinkkisarjan* solmut syntyvät kohtiin, joissa kolme tai useampi *vesitielinkki* kohtaavat.

Kohteen muodostus: Testimallin *vesitielinkkisarjat* on koottu *vesitielinkeistä*.

Vesitiereitti

INSPIRE: Waterway

Vesitiereitti on ylätasoin käsite, joka muodostuu *vesitietlinkkisarjoista*. Nämä yhdessä muodostavat navigoitavissa olevan kulkureitin, joka kulkee ennalta määrätysti alkupisteestä loppupisteeseen *vesitietlinkkisarjoja* ja *vesitietlinkkejä* pitkin. *Vesitiereittejä* ovat esimerkiksi *meri-* ja *sisävesiväylät* sekä luotsattavat reitit.

Kohteen muodostus: *Vesitiereitit* muodostetaan yhdistämällä *vesitietlinkkisarjoja* toisiinsa.

Meriväylä

INSPIRE: MarineWaterway

Meriväylät ovat *vesitiereittejä*, merialueilla kulkevia väyliä.

Kohteen muodostus: Testimallin *meriväylät* on tuotettu väylärekisteristä yhdistämällä meriväylien tiedot niitä vastaaville navigointilinjoille.

Huomautus: Toteutusvaiheessa voidaan miettiä, onko *meri-* ja *sisävesiväylille* järkevää luoda omaa geometrista taulua tietokantaan. Nykyinen väylätaulu tietoineen voisi olla riittävä.

Sisävesiväylä

INSPIRE: InlandWaterway

Sisävesiväylät ovat *vesitiereittejä*, sisävesialueilla kulkevia väyliä.

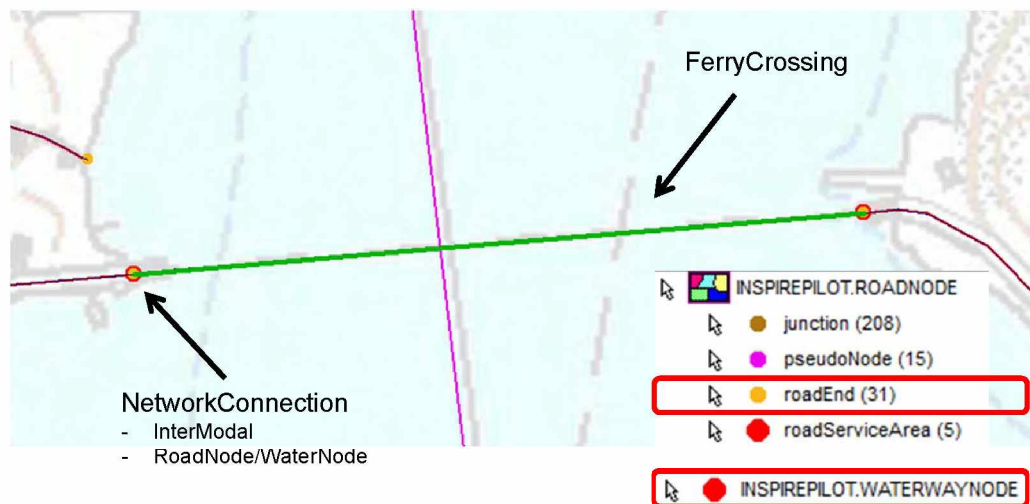
Kohteen muodostus: Testimallin *sisävesiväylät* on tuotettu väylärekisteristä yhdistämällä *sisävesiväylien* tiedot niitä vastaaville navigointilinjoille.

Lauttailytys

INSPIRE: FerryCrossing

Vesitiereitti, jota pitkin kuljetaan lautalla veden yli. *Lauttailytys* muodostaa yhteyden kahden maalla kulkevan liikennereitin (yleensä tiereitin) välillä. *Lauttailytyksen käytötarkoitus* kertoo, mitä lautalla kuljetetaan. Liikenneverkkojen välinen kytkentä toteutetaan kuvan mukaisesti NetworkConnection-linkkitaulun avulla.

Kohteen muodostus: Testimallin esimerkkikohde on suoraan Katiskan ferry_L-kohde-luokka.



Kuva 15. Lauttaylitys.

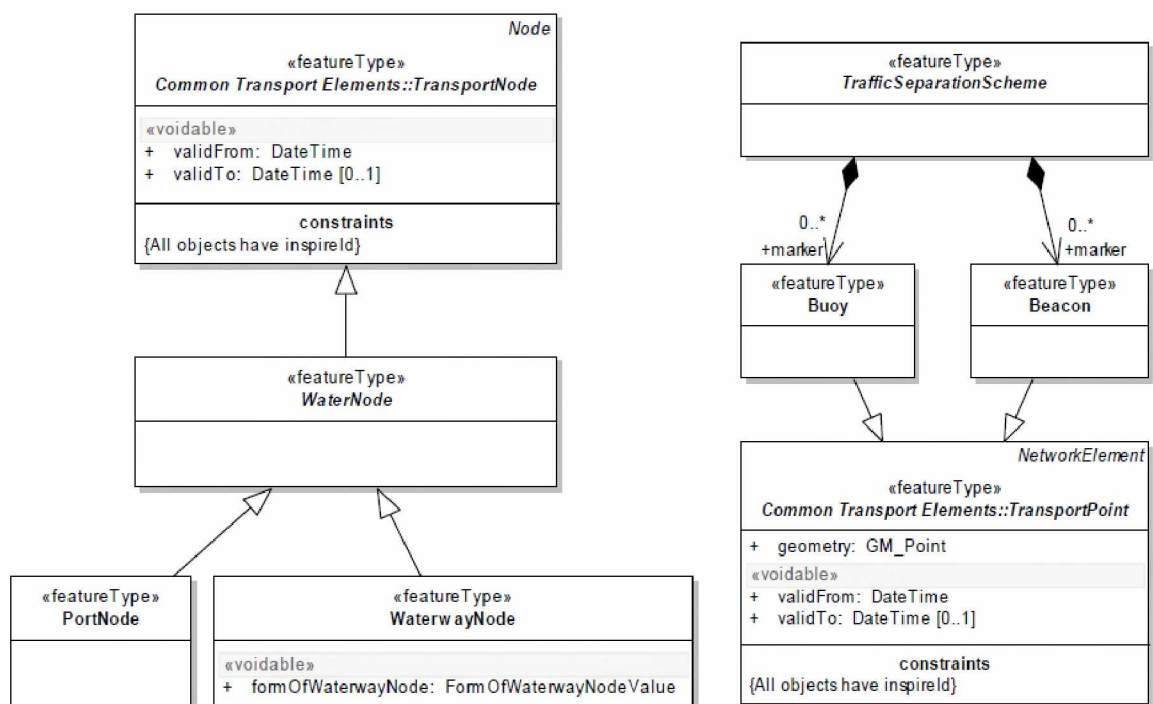
Hallintoraja ja hallintoyksikkö

INSPIRE: AdministrativeBoundary, AdministrativeUnit

Hallintoraja sisältää tiedon valtakunnan rajasta merellä sekä aluevesirajoista viivamuotoisena ja *hallintoyksikkö* aluemuotoisena.

Kohteen muodostus: Hallintorajat ja -yksiköt on poimittu testimalliin suoraan Katiskan raja-kohdeluokasta (Limit-luokasta).

5.1.2 Pistemäiset kohteet



Kuva 16. Vesiväylien pistemäiset kohteet (INSPIRE).

Vesitiesolmu

INSPIRE: WaterwayNode

Vesitiesolmu kytkee *vesitielinkit* toisiinsa. Jokaisen *vesitielinkin* molemmissa päissä on yksi *vesitiesolmu*. *Vesitiesolmun* tyyppi kerrotaan *formOfWaterwayNode*-kooditaulun avulla.

Kohteen muodostus: Testimallin *vesitiesolmut* on luotu *vesitielinkkien* päihin linkkien luonnin yhteydessä.

Satamasolmu

INSPIRE: PortNode

Satamasolmu on yksi *vesisolmun* alatyyppeiksi. *Vesitielinkki* voi päättyä *satamasolmuun*. *Satamasolmut* muunnetaan suoraan satamien sijaintipisteistä.

Kohteen muodostus: *Satamasolmu* on luotu testimalliin *satama-alueen* keskipisteeseen.

Kiinteä turvalaite

INSPIRE: Beacon

Merenkulun turvalaite, joka on pysyvästi kiinnitetty tiettyyn paikkaan.

Kohteen muodostus: Kohde otettu suoraan väylärekisteristä.

Kelluva turvalaite

INSPIRE: Buoy

Merenkulun kelluva turvalaite, joka on kiinnitetty merenpohjaan tiettyyn sijaintiin navigoinnin avuksi.

Kohteen muodostus: Kohde otettu suoraan väylärekisteristä.

5.1.3 Aluemaiset kohteet**Väyläalue**

INSPIRE: FairwayArea

Väyläalue on yleisimmin liikennöity vesialueen osa, jonka sisällä suurten alusten navigointilinjat kulkevat. Tämän alueen sisällä kulkevaa reittiä kuljetaan yleisesti esimerkiksi satamiin ja niistä pois.

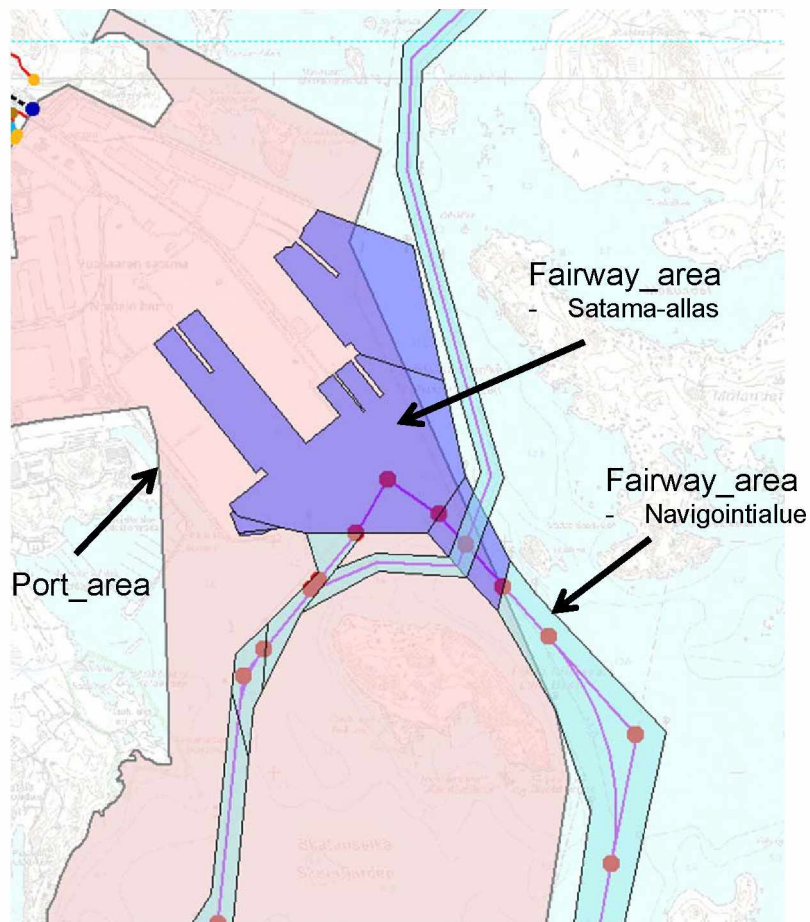
Kohteen muodostus: Kohde on otettu testimalliin suoraan väylärekisteristä. INSPIRE ei vaadi *väyläalueiden* tyyppien luokittelua, testimallissa on mukana Väylärekisterin luokittelu, jonka ansiosta *väyläalueet* voidaan esittää tyyppin mukaan (kuva 16).

Satama-alue

INSPIRE: PortArea

Satama-alue kuvaa satamaan kuuluvien toimintojen aluetta.

Kohteen muodostus: Maalla oleva sataman raja on digitoitu kartan ja ilmakuviin perusteella suuntaa antavasti. Vesialueella sataman raja on otettu väylärekisteristä. INSPIRE-direktiivissä alueen rajana mainitaan vain maalla kulkeva raja, mutta testimallissa on mukana myös vesialueella kulkeva raja.



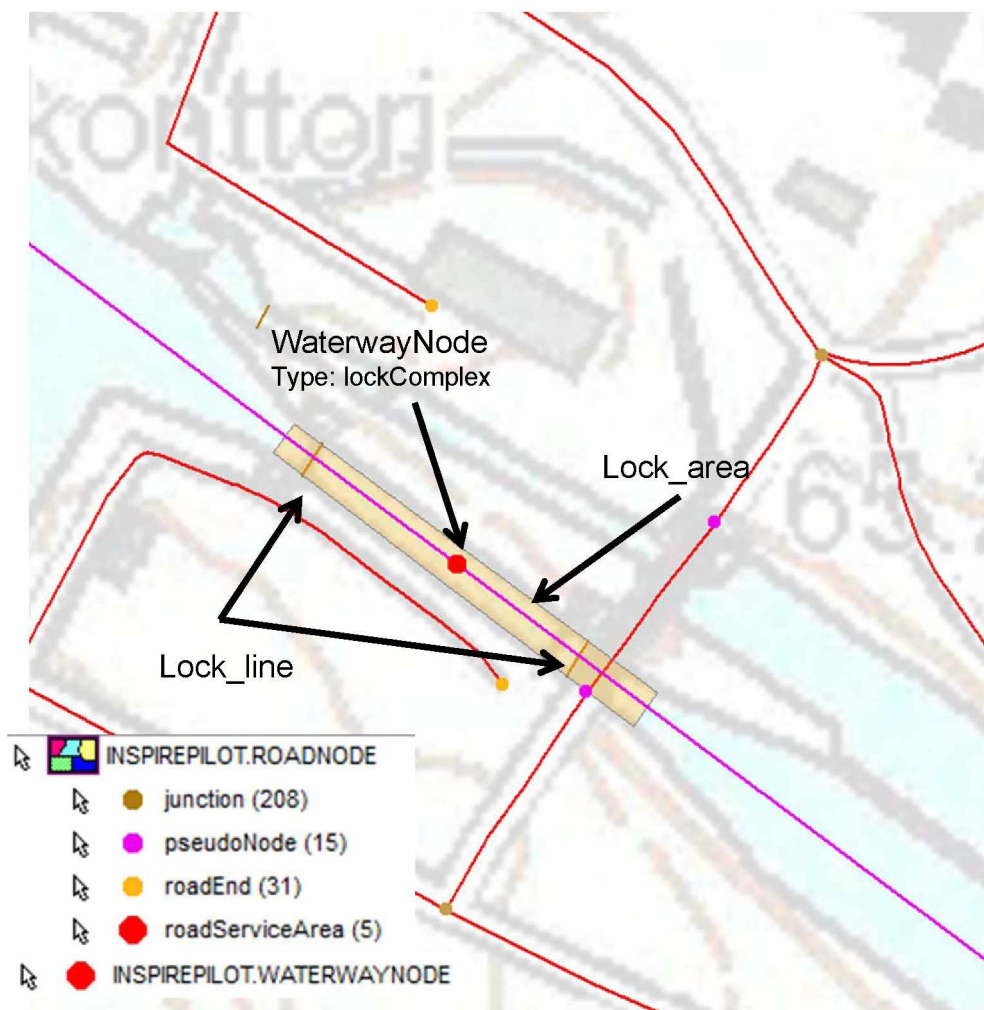
Kuva 17. Väylä- ja satama-alueet.

Sulku

INSPIRE: Lock

Sulku on vesiväylällä sijaitseva laite, jonka avulla vesiliikennettä nostetaan tai laske-
taan kahden eri korkeudella olevan vesistön välillä.

Kohteen muodostus: Testimalliin on luotu esimerkki *sulun* käytöstä Saimaan kanavassa (kuva). Tässä sulku katkaisee navigointilinjan ja muodostaa *lockComplex*-tyyppisen *vesitiesolmun* *sulkualueen* keskelle. Testimallissa on erikseen *sulkualue-* ja *sulkuviivakohteet*.



Kuva 18. Sulkukohta Saimaan kanavassa.

Vesiliikenteen rajoitusalue

INSPIRE: RestrictionForWaterVehicles

Ominaisuustieto kertoo vesikulkuneuvoilla liikkumiseen liittyvän rajoituksen. Tämä ominaisuustieto luodaan nopeusrajoitustiedosta ja se koskee ainoastaan *vesitieliikkiä* ja *vesitiesolmua*.

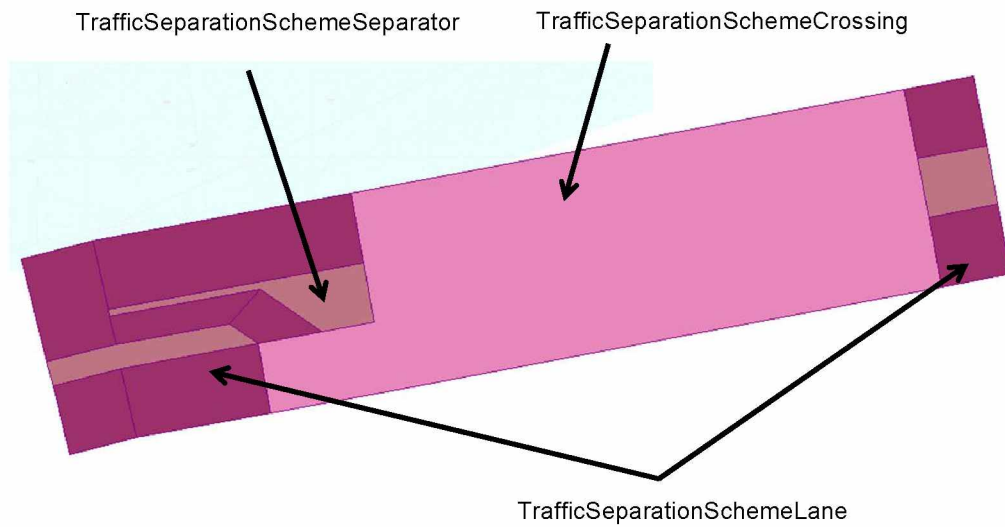
Kohteen muodostus: Kohde on poimittu testimalliin suoraan väylärekisteristä.

Liikennejakojärjestelmä

INSPIRE: TrafficSeparationScheme

Liikennejakojärjestelmä estää liikenteen kulkemisen vastakkaisiin suuntiin samoilla alueilla, jolloin yhteentörmäyksiltä vältytään. *Liikennejakojärjestelmä* on abstrakti yläkäsite, johon kuuluvat aluekohteet esitellään seuraavaksi.

Kohteen muodostus: Kohteet on luotu testimalliin suoraan Katiskasta lukuun ottamatta *kiertoliittymä*-kohdetta, joka testialueelta puuttuu. Ylätason kohteena on TRAFSEP_A, josta tyyppin luokittelulla saadaan tarvittavat kohdeluokat kuvan mukaisesti.



Kuva 19. Liikennejakojärjestelmän kohteet. Kiertoliittymää testimallissa ei ole mukana.

Liikennejakojärjestelmän risteys

INSPIRE: TrafficSeparationSchemeCrossing

Liikennejakojärjestelmän alue, jossa reitit risteävät.

Liikennejakojärjestelmän kaista

INSPIRE: TrafficSeparationSchemeLane

Liikennejakojärjestelmän kaista rajaa alueen, jonka sisällä kulkee yhdensuuntainen liikennevirta.

Liikennejakojärjestelmän kiertoliittymä

INSPIRE: TrafficSeparationSchemeRoundabout

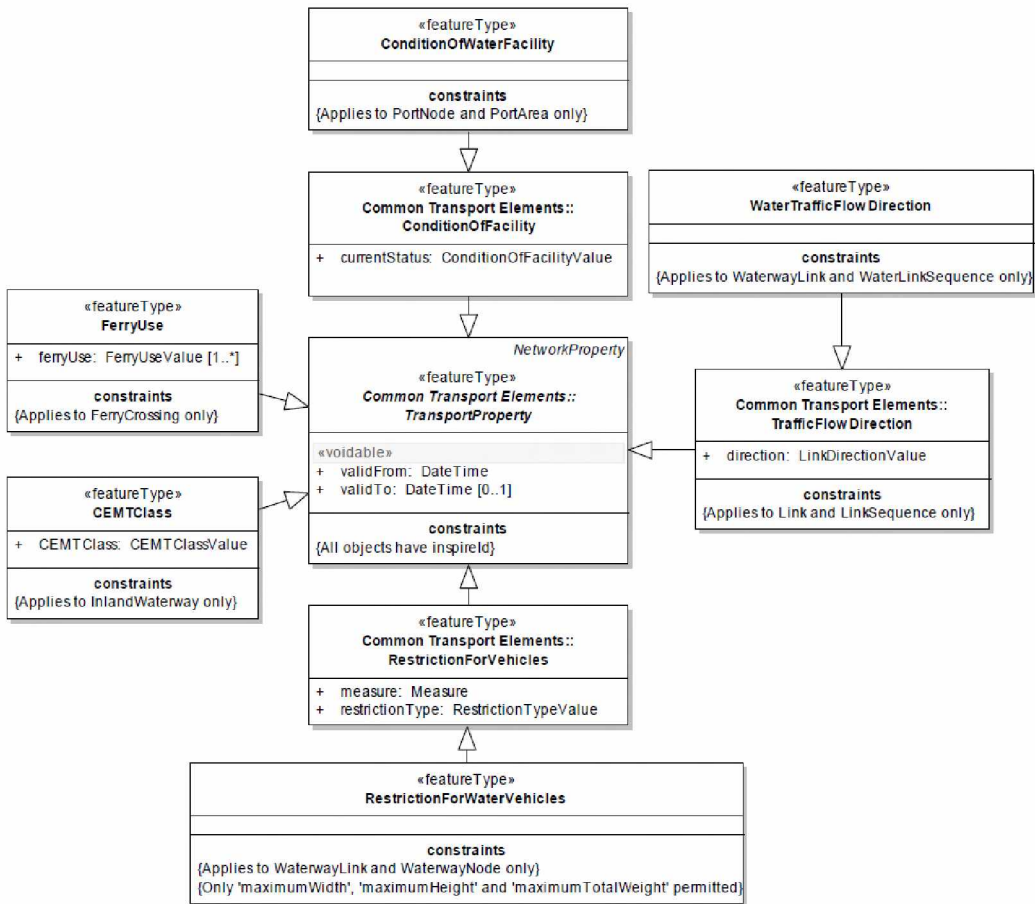
Liikennejakojärjestelmän alue, jossa liikenne kulkee vastapäivään tietyn pisteen tai alueen ympärillä.

Liikennejakojärjestelmän erotin

INSPIRE: TrafficSeparationSchemeSeparator

Liikennejakojärjestelmän erotin on vyöhyke, joka erottaa toisistaan kaksi vastakkaisiin suuntiin liikennöityä kaistaa. Erottimella voidaan myös jakaa samaan suuntaan, mutta erityyppisillä aluksilla, matkaavan liikenteen väylät toisistaan.

5.1.4 Ominaisuustiedot



Kuva 20. Vesiliikenneverkon ominaisuustiedot (INSPIRE).

Seuraavassa käydään läpi INSPIRE-direktiivin määrittämät vesiliikenteen ominaisuustiedot. Kohteisiin liitettyinä ominaisuustiedot ja käytetyt koodilistat on esitetty tietomallikaaviossa (liite A).

Vesiliikennöintisuunta

INSPIRE: WaterTrafficFlowDirection

Vesiliikennöintisuunta kertoo liikennevirran suunnan siihen liittyvän viivakohteen suunnan suhteen. Ominaisuustieto annetaan *vesitielinkille*.

Lautan käyttötarkoitus

INSPIRE: FerryUse

Lautan käyttötarkoitus kuvaa liikennöinnin tarkoitusta kyseisellä reitillä. Arvoa kuvataan FerryUseValue-attribuuttitiedolla, joka kertoo, kuljetetaanko lautalla esimerkiksi autoja vai ihmisiä. Ominaisuustieto voidaan antaa ainoastaan *lauttaylitys*-kohteille.

Vesiliikenteen tila

INSPIRE: ConditionOfWaterFacility

Vesiliikenneyksiköiden tila valmiusasteen ja käytön suhteen. Ominaisuustieto annetaan vain *satamasolmuille* ja *satama-alueille*.

CEMT-luokka

INSPIRE: CEMTClass

Euroopan liikenneministerikonferenssin (European Conference of Ministers of Transport, CEMT) hyväksymä sisävesitien CEMT-luokitus, joka annetaan ominaisuustietona *sisävesiväylille*.

6 Aineistoyhteenveto

Liikennevirasto teetti keväällä 2011 selvityksen Liikenneviraston nykyisen paikkatiedon ja INSPIREn edellyttämän tietomallin yhdenmukaisuudesta. Paikkatietokonsulttien tekemässä selvityksessä käytiin läpi tie-, rata- ja vesiliikenneverkkoihin liittyvän paikkatiedon vastaavuus INSPIRE-dokumenteissa määriteltyjen vaatimusten kanssa.

Nyt tehdyn työn yhteydessä on käyty läpi edellä mainittu yhdenmukaisuus selvitys ja täydennetty sitä esiin tulleiden huomioiden osalta. INSPIRE-vaatimukset eivät ole muuttuneet selvityksen teon jälkeen, mutta Liikenneviraston aineistoissa mahdollisesti tapahtuneet muutokset on tarkistettu.

Paikkatietokonsulttien vuonna 2011 tuottama ja Siton täydentämä yhdenmukaisuus selvitys on esitelty aineistokohtaisesti liitteenä olevassa taulukossa (liite B). Sarakkeissa A–C on INSPIREn edellyttämä aineisto ja sen ominaisuustiedot sekä sarakkeissa D–E Liikenneviraston vastaava aineisto. Sarakkeessa F kerrotaan, kuinka Liikenneviraston aineisto saadaan muunnettua INSPIREn vaatimusten mukaiseen muotoon. Lisäksi sarakkeessa G esitetään mahdolliset lisähuomiot. Rivin värikoodi kertoo, onko aineisto suoraan muunnettavissa (vihreä) vai vaatiiko muunnos lisätoimenpiteitä (sininen).

Seuraavaksi käydään läpi yhteenvetona kulkumuotokohtaisten verkkojen tilanne INSPIRE-näkökulmasta.

6.1 Tieverkon yhdenmukaisuus

Tieverkko on laajuudeltaan verkoista selvästi kattavin ja tämän johdosta sille suoritettavat muunnostyöt ovat työmääriltään suuria. Parhailtaan meneillään olevassa hankkeessa tie- ja katuverkon tietomallia kehitetään INSPIREn mukaiseen suuntaan selkeämmin linkki–solmu-mallin mukaiseksi.

Nykyisessä tierekisterissä sekä Digiroadissa on jo olemassa suuri osa tiedoista, mutta ne eivät kaikilta osin kata koko tieverkkoa. Tieverkon osalta suuri osa kohteista ja ominaisuustiedoista paikannetaan dynaamisen segmentoinnin avulla, joten keskeistä on saada tuotettua yhteismitallinen linkki–solmu-malli, jonka perusteella kohteet voidaan sijoittaa oikeille paikoilleen. Lisäksi myös absoluuttisen sijaintitiedon käyttöä tulisi jatkossa lisätä dynaamisen segmentoinnin yhteyteen, sillä monille järjestelmille tarkan sijainnin hyödyntäminen on helpompaa.

Taulukossa on kuvattu tieverkon tilanne INSPIREn vaatimusten näkökulmasta. Vihreällä pohjalla olevat aineistot saadaan suoraan nykyisistä tiedoista, sinisellä pohjalla olevat vaativat kehitystyötä.

INSPIRE-kohde/käsite	Suomenkielinen vastine
RoadLink	Tielinkki
RoadLinkSequence	Tielinkkisarja
Road	Tie
ERoad	Eurooppa-tie
RoadNode	Tiesolmu
VehicleTrafficArea	Tieliikennealue
RoadArea	Tiealue
RoadServiceArea	Tieliikenteen palvelualue
RoadServiceType	Tieliikenteen palvelutyyppi
RoadName	Tien nimi
FunctionalRoadClass	Toiminnallinen tieluokka
NumberOfLanes	Kaistojen lukumäärä
FormOfWay	Tietyyppi
RoadSurfaceCategory	Tien pinta
RoadWidth	Tien leveys
SpeedLimit	Nopeusrajoitus

6.1.1 Kehitystyötä vaativat aineistot

- *RoadLink*: Tielinkit tulee muodostaa mallinnussääntöjen mukaisesti katkomalla verkko sen todellisiin solmukohtiin.
- *RoadLinkSequence*: Tielinkkisarjat saadaan koostettua tielinkeistä.
- *RoadNode*: Tiesolmut syntyvät tielinkkien luonnin yhteydessä.
- *VehicleTrafficArea*: Tieliikennealueita ei nykyisellään ole suoraan saatavilla, mutta aineisto saadaan tuotettua tien leveystietojen avulla, mikäli tarkkuus on riittävä.
- *RoadArea*: Tiealueita ei ole nykyisessä aineistossa sellaisenaan. Alueet tulee muodostaa kiinteistötietojen pohjalta.
- *RoadServiceArea*: Palvelukohteet ovat pistemäisinä kohteina, joten jollain tasolla aluetieto voidaan muodostaa automaattisesti.

6.1.2 Yleisiä huomioita tieverkosta

- Kokonaisuudessaan tietoja on eri lähteistä melko hyvin saatavilla, mutta suurena työnä on tiedon keskittäminen ja tarjoaminen yhden järjestelmän kautta
- Linkki–solmu-mallin luominen ja ylläpitorutiinit vaativat hyvän suunnittelun, sillä verkko muuttuu huomattavasti tiheimmin muihin kulkumuotoihin verrattuna
- INSPIREN mukaisten ID-tunnisteiden luonti ja hallinta päätettävä kehitystyön edetessä.

6.2 Rataverkon yhdenmukaisuus

Liikenneviraston kesällä 2011 teettämässä selvityksessä *Rataverkon tietomallin tekninen määrittely* on käyty läpi rataverkkoaineistojen vastaavuus INSPIRE-määrittelyihin. Nykyinen rataverkkoaineisto vastaa osittain INSPIREN tietomallin tuotemäärittelyä. Verkko ei kuitenkaan perusrakenteeltaan ole linkki–solmu-mallin mukainen ja tämä rakennemuutos tulee rataverkolle toteuttaa.

Taulukossa on kuvattu yksinkertaistetusti INSPIRE-määrittelyn mukainen rataverkkoaineisto. Vihreällä merkityt aineistot ovat suoraan muunnettavissa ja sinisellä merkityt aineistot vaativat kehittämistyötä.

INSPIRE-kohde/käsite	Suomenkielinen vastine
RailwayLink	Ratalinkki
RailwayLinkSequence	Ratalinkkisarja
RailwayLine	Rataosa
RailwayNode	Ratasolmu
RailwayArea	Rata-alue
RailwayYardArea	Ratapiha-alue
RailwayYardNode	Ratapihasolmu
RailwayStationArea	Rautatieliikennepaikka
RailwayStationCode	Rautatieliikennepaikkakoodi
RailwayStationNode	Rautatieliikennepaikka
RailwayType	Ratatyyppe
RailwayUse	Radan käyttö
NominalTrackGauge	Nimellinen raideleveys
NumberOfTracks	Raiteiden lukumäärä
RailwayElectrification	Radan sähköistys
DesignSpeed	Rakenteellinen nopeus

6.2.1 Kehitystyötä vaativat tietotyypit

- *RailwayLink*: Ratalinkit muodostuvat kahden ratasolmun) väliin. Aineistoa ei ole valmiiksi olemassa, joten se tulee luoda katkomalla raideverkko ratasolmujen mukaisesti.
- *RailwayArea*: Rata-alueet on tehty testiaineistoon karkeasti arvioituna. Todellisuudessa alue tulee muodostaa esimerkiksi sepelöintileveyden avulla.
- *RailwayYardArea*: Testimalliin ratapiha-alue on toteutettu raiteistokaavion avulla, mutta tarkkaa tietoa ei ole toistaiseksi saatavilla.
- *RailwayYardNode*: Aineistoa ei ole rataverkkotiedoista, mutta se voidaan muodostaa ratapihan ulommaisista vaihdekohdista pistemuotoiseksi aineistoksi. Attribuuttiarvon tulee olla "RailwayStop".
- *RailwayStationArea*: Rataverkkotiedot eivät sisällä rautatieliikennepaikka-alueita, joten niiden muodostus voidaan aloittaa KHJ-omistusyksiköiden pohjalta. Yksiköt tulee pilkkua "asema-alueiksi".
- *NumberOfTracks*: Ominaisuustieto, joka on poimittu testiaineistoon raiteistokaavioista.
- *DesignSpeed*: Rakenteellinen nopeus -tieto tulee kerätä nopeuskaavioista.

6.2.2 Lisähuomioita suoraan INSPIRE-määrittelyjä vastaavista aineistoista

- *RailwayLine*: raidetunnuksesta saadaan ratatunnus.
- *RailwayStationNode*: Rautatieliikennepaikkasolmu vastaa suoraan Ratapurkin liikennepaikkaa, jolla on henkilöliikennettä. Rautatieliikennepaikkasolmu voi tosin olla myös tavaraliikenteen solmupaikka, mikä tulee ottaa huomioon.
- *RailwayType*: Rataverkkotiedot eivät sisällä metro- ja raitiovaunuliikennettä. Nämä tiedot ovat myös osa INSPIRE-määrittelyä.

- *RailwayUse*: Mixed-attribuuttitieto tarkoittaa, että rataosuutta käytetään sekä henkilö- että tavaraliikenteeseen.
- *RailwayElectrification*: Työn aikana on päätetty, että jos Liikenneviraston rata-verkkotiedoissa vähintään yksi raide on sähköistetty, koko rata merkitään INSPIRE-tietotuotteeseen sähköistetyksi.

Lisäksi INSPIRE:n mukaisten ID-tunnisteiden luonti- ja hallintamenettelyt on päätetty kehitystyön edetessä.

6.3 Vesiväyläverkon yhdenmukaisuus

INSPIRE-määrittelyiden mukaiset vesiliikenneverkot ovat suurimmaksi osin suoraan muunnettavissa Liikenneviraston olemassa olevista paikkatietoaineistoista. Perusrakenteeltaan vesiväyläverkko on melko suoraviivaisesti muutettavissa linkki-solmumallin mukaiseksi tässä työssä esitetyllä tavalla. Myös vesiväyliin liittyvät kohteet ja ominaisuustiedot ovat jo nykyisissä rekistereissä hyvin kattavasti saatavilla.

Taulukossa on kuvattu vesiväylien INSPIRE-vaatimusten mukaiset aineistot ja niiden kehittämistarve. Sinisellä merkityt aineistot vaativat vielä kehittämistä ja vihreät ovat suoraan muunnettavissa nykyisistä aineistoista. Valkoisella pohjalla olevat aineistot ovat abstrakteja, ylätasoa käsitteitä, joista tarvittavat määrittelyt on johdettu.

INSPIRE-kohde/käsite	Suomenkielinen vastine
WaterwayLink	Vesitielinkki
WaterLinkSequence	Vesitielinkkisarja
WaterNode	Vesisolmu
WaterwayNode	Vesitiesolmu
PortArea	Satama-alue
PortNode	Satamasolmu
FairwayArea	Väyläalue
WaterTrafficFlowDirection	Vesiliikennöintisuunta
Waterway	Vesitiereitti
InlandWaterway	Sisävesiväylä
MarineWaterway	Meriväylä
FerryCrossing	Lauttaylitys
FerryUse	Lautan käyttötarkoitus
ConditionOfWaterFacility	Vesiliikenteen tila
Beacon	Kiinteä turvalaite
Buoy	Kelluva turvalaite
RestrictionForWaterVehicles	Vesiliikenteen rajoitusalue
TrafficSeparationSchemeArea	Liikennejakojärjestelmä
TrafficSeparationSchemeCrossing	Liikennejakojärjestelmän risteys
TrafficSeparationSchemeLane	Liikennejakojärjestelmän kaista
TrafficSeparationSchemeRoundabout	Liikennejakojärjestelmän kiertoliittymä
TrafficSeparationSchemeSeparator	Liikennejakojärjestelmän erotin

CEMClass	CEMT-luokka
Lock	Sulku
AdministrativeBoundary	Hallintoraja
AdministrativeUnit	Hallintoyksikkö

6.3.1 Kehitystyötä vaativat aineistot

- *WaterwayLink*: *Vesitielinkit* saadaan muodostettua navigointilinjoista katkomalla linjat niiden haarautumiskohdista. Muut katkoskohdat voidaan säilyttää ennallaan.
- *WaterLinkSequence*: *Vesitielinkkisarjat* eivät välttämättä vaadi omaa geometriaa, joskin se saadaan tuotettua vesitielinkkiaineistosta suoraviivaisesti. *Vesitielinkkisarjat* koostuvat suoraan *vesitielinkeistä* ja katkeavat 3 tai useamman *vesitielinkin* kohdatessa.
- *WaterwayNode*: *Vesitiesolmut* tulee luoda *vesitielinkkien* alku- ja loppupäihin. Ne voidaan toteuttaa linkkien luonnin yhteydessä.
- *PortArea*: Vain osalle *satama-alueista* on luotu *satama-alueen* rajat, joten puuttuville ne tulee muodostaa. Maa-alueilla kulkeva raja on testimallissa digitoitu ilmakuvien pohjalta.
- *FerryUse*: Lauttayhteyden ominaisuustietoja liikenteen tyypistä ei nykytiedoissa ole eritelty.
- *ConditionOfWaterwayFacility*: Nykytiedot eivät sisällä tilatietoa *satama-alueista*. Aineiston muodostuksessa voidaan käyttää apuna tilaluokkatietoa.
- *CEMClass*: *CEMT-luokka* ei ole ollut Liikenneviraston väyläluokituksen pohjana, mutta ne voidaan muokata noudattamaan sitä. Kaikki luokat eivät vastaa toisiaan.

6.3.2 Lisähuomioita suoraan INSPIRE-määrittelyjä vastaavista aineistoista

- Joidenkin aineistojen, kuten satama-alueen ja satamasolmun, tietoja saattaa olla Katiskassa, mutta aineistoa koskevat taulut ovat ainakin osittain tyhjiä. Tiedot tulisi kuitenkin tarkistaa turhan työn välttämiseksi.
- Tulevan työn kannalta aineistojen sijaintitieto on olennainen. Tulee selvittää, onko aineisto väylärekisterissä vai Katiskassa.
- *WaterTrafficFlowDirection*: Kaikille väylille on olemassa nimelliskulkusuunta. Sama tieto löytyy myös navigointilinjoille.
- *InlandWaterway* ja *MarineWaterway*: Jos tiedot tarvitaan myös viivamuotoisena, ne voidaan laskea navigointilinjojen summana. Periaatteessa nykyinen Väylärekisterin *Väylä*-taulu voisi olla riittävä.
- *FerryCrossing*: Lauttatiedot löytyvät sekä Digiroad- että Katiska-aineistosta.

7 Kulkumuotojen vaihto

INSPIRE-direktiivi määrittelee eri kulkumuotojen verkkojen välisen vaihtumisen yksinkertaisen linkkitaulun *NetworkConnection*-kohteen avulla.

INSPIRE-määrittelyn lisäksi liikenneverkkojen välistä kulkumuotojen vaihtoa kuvataan ISO19147-standardissa käsitteiden *vaihtosolmu* (*Transfer Node*) ja *vaihtolinkki* (*Transfer Link*) avulla.

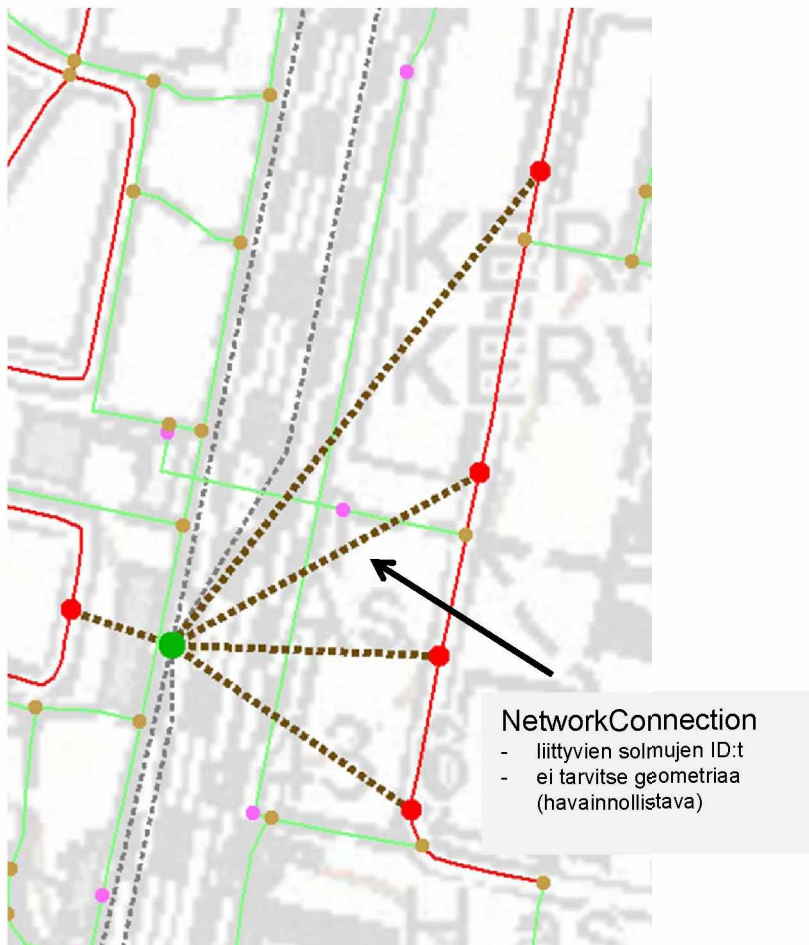
Testimalliin on tuotettu kulkumuotojen vaihtoa kuvaava määrittelyn mukainen linkkitaulu. Lisäksi tämän luvun kappaleessa 7.2 on kuvattu ISO19147-standardin mukaista *vaihtosolmu*-käsitettä.

Vaihtotietojen ylläpito voidaan toteuttaa eri tavoin. Loogisesti voisi olla järkevää toteuttaa vaihtotiedot tie- ja katuverkon järjestelmän yhteyteen, sillä suurin osa vaihtoista liittyy tieverkkoon. Tämä toteutusratkaisu jätetään tässä vaiheessa kuitenkin vielä avoimeksi.

7.1 NetworkConnection

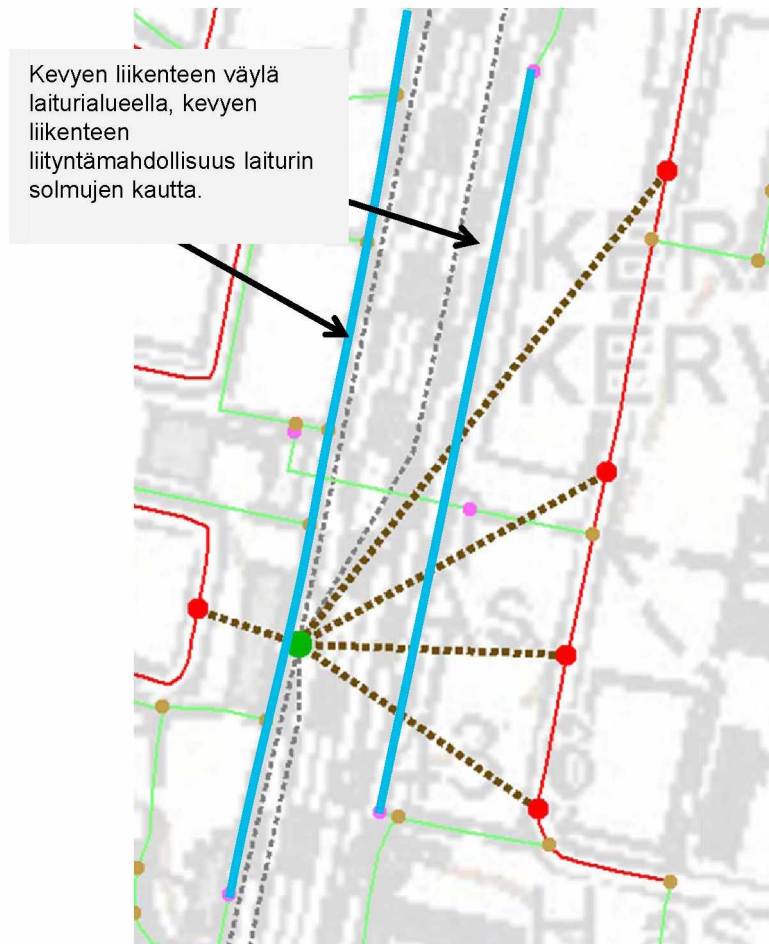
INSPIRE-direktiivin mukaisen *NetworkConnection*-yhteyden toteuttaminen on esitetty testimallissa. Taulussa kerrotaan yhteyden tyyppi sekä toisiinsa liittyvien solmujen ID-tunnisteet.

Kuvassa on esitetty tie- ja raideliikenteen yhteys Keravan liikennepaikan kohdalta. Käytännössä *NetworkConnection* toimii linkkitauluna, jolloin se ei tarvitse omaa geometriaa. Tieverkon liityntäpisteet on valittu mukaan solmutyypin mukaisesti (*road-ServiceArea*) ja ne ovat joko pysäköintialueita tai muita liikennemuodon vaihtoon tarkoitettuja pisteitä, kuten tässä tapauksessa linja-autoasema.



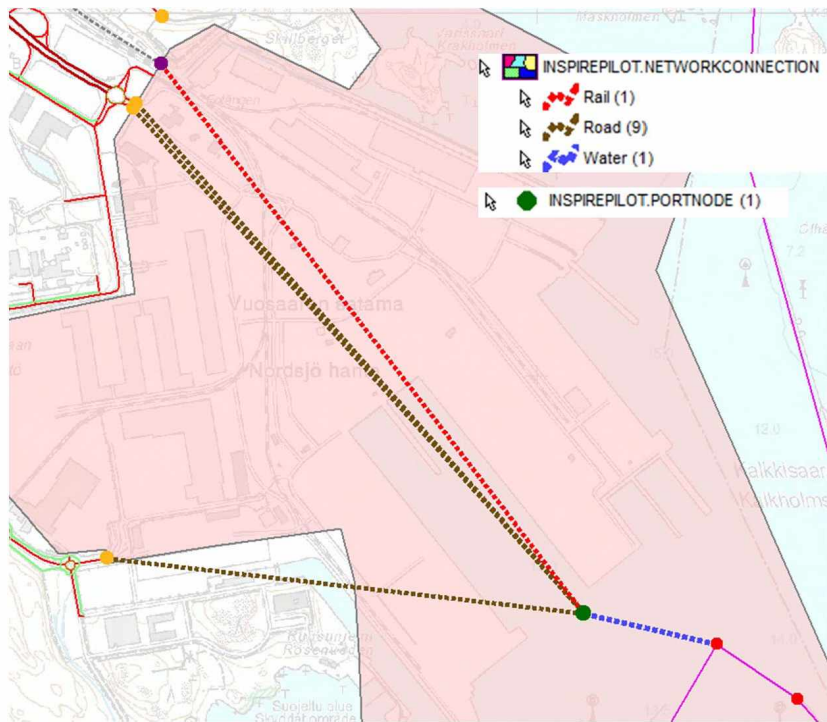
Kuva 21. NetworkConnection-liityntä Keravan liikennepaikalla.

Mikäli kevyen liikenteen väylät ovat jatkossakin verkkomallissa mukana, voidaan niiden liityntä esimerkiksi rautatieliikennepaikoilla toteuttaa laiturien avulla. Laiturilla oleville solmuille voidaan antaa liittymismahdollisuus rataverkkoon samalla tavalla linkittämällä. Lisäksi on mahdollista luoda yleistetyt laiturisolmut, jotka toimisivat ikään kuin raideliikenteen pysäkkeinä. Tämä tarkastelu rajautuu kuitenkin INSPIREN ulkopuolelle.



Kuva 22. Kevyen liikenteen liityntä rataverkkoon voidaan toteuttaa laiturilla olevien solmujen avulla.

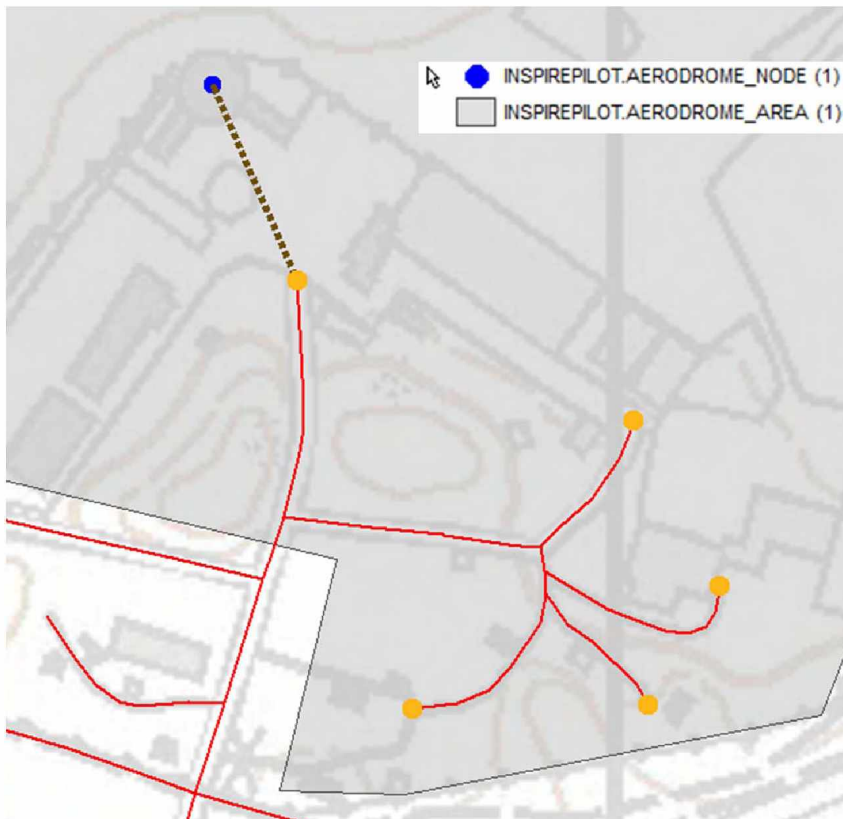
Vesiväylien osalta liityntäperiaate on samanlainen. Vuosaaren sataman alueella liityntä on toteutettu PortNode-kohteen välityksellä. Tämä solmu toimii vaihto- tai matkakakeskuksena, jonka kautta siirrytään verkosta toiseen.



Kuva 23. Vuosaaren sataman liittynät. Tieverkon osalta liittynät on katkaistu satama-alueen rajaan.

7.1.1 Ilmaliikenteen liittynät

Ilmaliikenteen osalta testimalliin on tehty kuvan mukainen yksinkertainen liitos Malmin lentokentän alueelta.



Kuva 24. Tie- ja ilmaliikenteen välinen liittynä NetworkConnection-linkityksellä.

7.1.2 Linja-autopysäkit

Liikenneverkkojen määrittelyssä INSPIRE-direktiivi ei suoraan ota kantaa bussipysäkkien mallintamiseen verkon osana. Tämän työn yhteydessä bussipysäkkien mukaan ottoa solmukohteiksi on tarkasteltu ja lopputuloksena tullut tulokseen, jossa nämä mallinnetaan siten että ne eivät katkaise tielinkkejä.

Pysäkit kuitenkin tietävät, mille tielinkille ne kuuluvat ja siten niiden kautta voidaan liittyä verkkoon sekä laskea tieliikenneverkon päälle esimerkiksi bussireittien verkostoja.

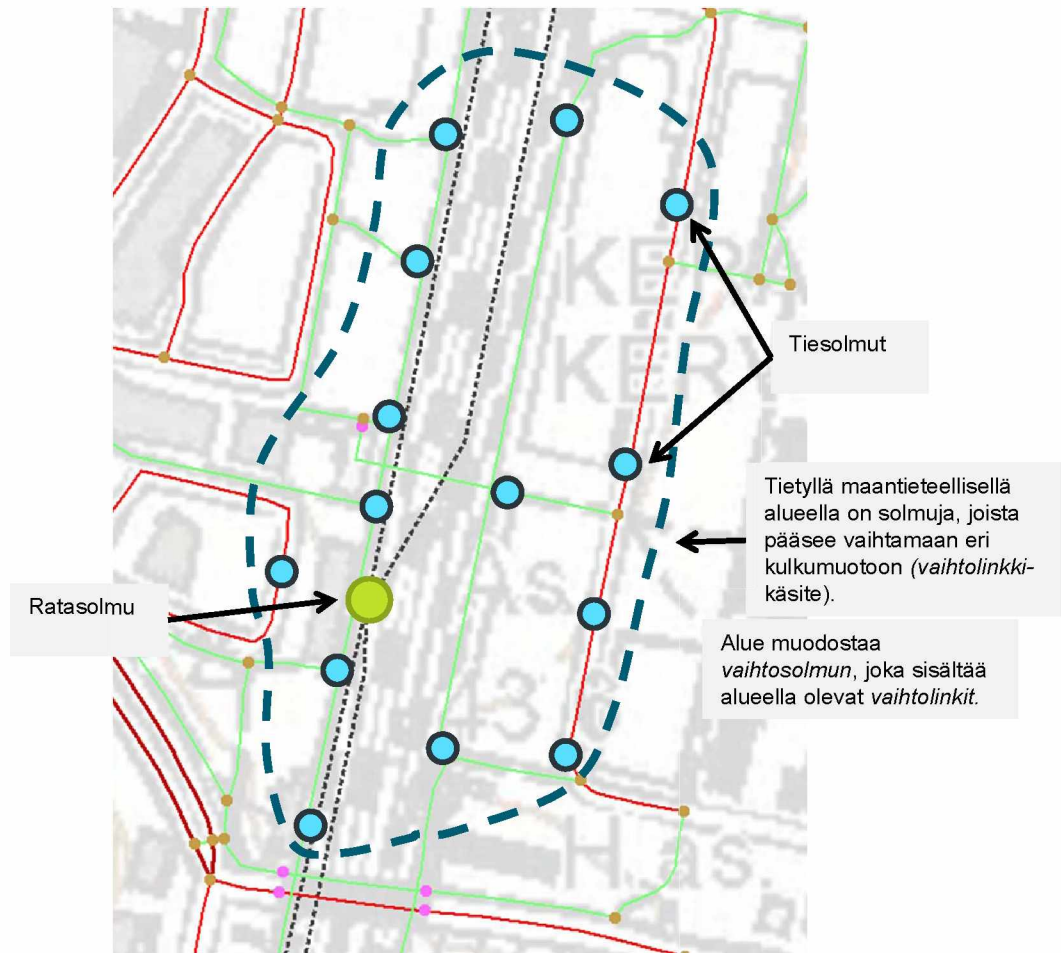
7.2 ISO19147-standardi

ISO19147-standardiluonnos ei varsinaisesti kuulu tämän työn sisältöön, mutta se vaikuttaa merkittävästi kulkumuodosta toiseen vaihtamisen logiikkaan, joten sitä ei voi täysin rajata tarkastelun ulkopuolelle.

Standardiluonnos ja INSPIREn *NetworkConnection* ovat osittain samankaltaisia ja oikein toteutettuna tukevat toisiaan. Siinä missä INSPIREn määrittelyssä verkkojen solmut kytkeytyvät suoraan toisen verkon solmuihin, standardiluonnoksessa näistä *vaihtolinkeistä* muodostuu ylätasoinen kohde *vaihtosolmu*, joka kattaa tietyllä maantieteellisellä alueella olevat verkkojen solmut.

Tämän maantieteellisen alueen määrittely tulee toteuttaa kytkeytyvien solmujen valinnan yhteydessä. Osittain alueen luonnissa voidaan hyödyntää olemassa olevia aineistoja, kuten rautatieliikennepaikan alue- ja palvelualuekohteita.

Kuvassa on esimerkki mallinnuksen tekemisestä Keravan liikennepaikalla standardiluonnoksen mukaisesti.



Kuva 25. Vaihtosolmu- ja vaihtolinkkikäsitteet yksinkertaisella esimerkillä esitettynä.

8 Yhteenveto

Tämän työn yhteenvetona voidaan todeta Liikenneviraston aineistojen olevan melko hyvässä valmiustilassa INSPIREN vaatimuksiin nähden. Linkki-solmu-mallin muodostaminen nykyisistä aineistoista vaatii muunnostyötä, joka on osin jo aloitettu kulkumuotokohtaisissa kehitysprojekteissa.

Kokonaisuutena vesi- ja raideliikenneverkot ovat saatettavissa verkkomallin mukaisesti pienemmällä työmäärällä kuin tieverkot. Tieverkon laajuus ja moniulotteisuus sekä eri sidosryhmien tarpeet tekevät tieverkon kehitystyöstä muita väylämuotoja haasteellisemmän.

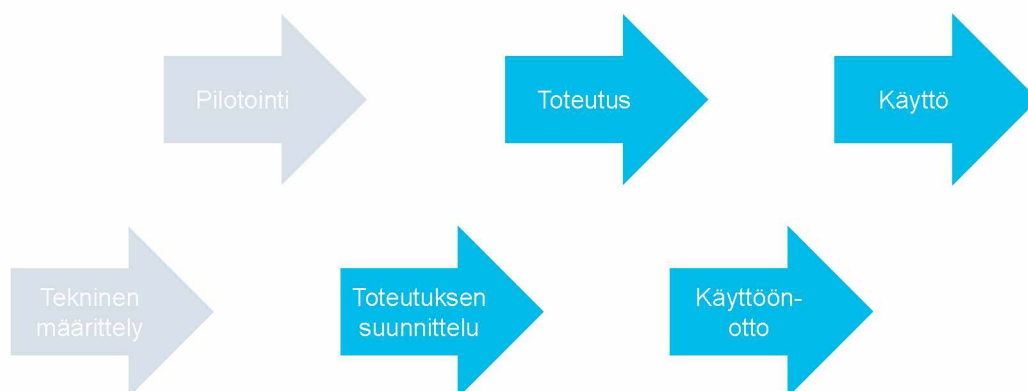
Kohteiden tietosisältöjen osalta INSPIRE jättää toteutukselle runsaasti vapausasteita, joten ominaisuustiedot määrittyvät pitkälti Liikenneviraston ja sidosryhmien käyttötarpeista. Uutta tietoa ei kuitenkaan direktiivin nojalla tarvitse kerätä, joten pääosa INSPIREen liittyvästä kehitystyöstä tulee liittymään yhteisen verkkomallin rakentamiseen.

INSPIREn ohella on tärkeää ottaa huomioon muut kehitystä ohjaavat tekijät ja standardit sekä Liikenneviraston ja muiden keskeisten tahojen omat käyttötarpeet.

8.1 Jatkotoimet

INSPIRE-liikenneverkot-työn etenemistä on hahmoteltu kuvassa. Seuraavaksi on edessä toteutuksen suunnitteluvaihe, johon tämä pilottityö antaa lähtökohdat arvioitaessa kulkumuotokohtaisiin verkkoihin kohdistuvien muunnos- ja aineistotöiden suuruutta. Osin nämä kehitystyöt ovat jo käynnissä.

Työmäärältään toteutusvaihe on suurin ja sen onnistumiseen vaikuttavat hyvin paljon edeltävien vaiheiden onnistumiset.



Kuva 26. INSPIRE-liikenneverkot-tietotuotteen käyttöönoton vaiheet.

Lähdeluettelo

INSPIRE, D 2.8.I.7 INSPIRE Data Specification on Transport Networks – Guidelines

INSPIRE, D 2.5 Generic Conceptual Model

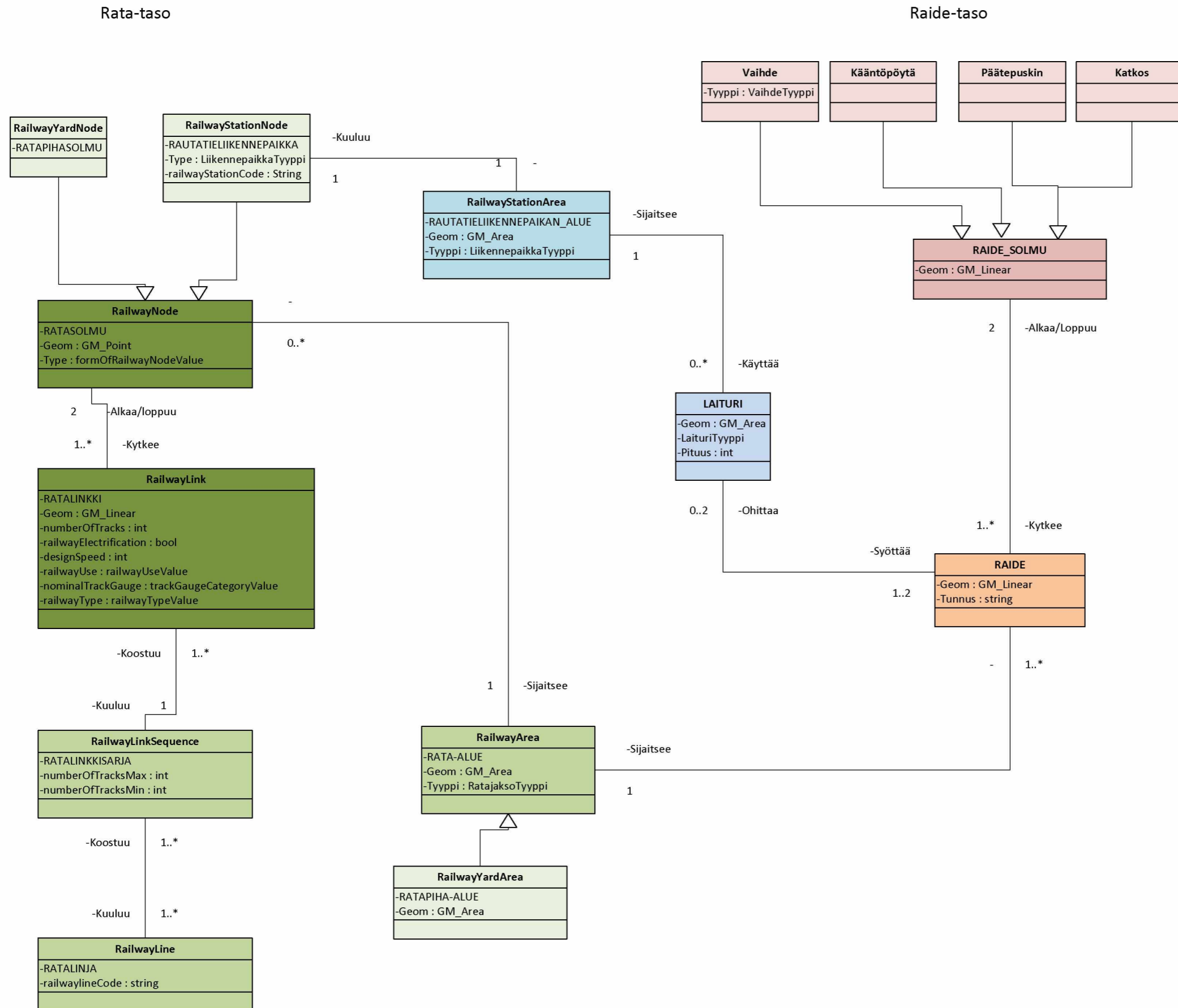
INSPIRE, D 2.8.I.8 INSPIRE Data Specification on Hydrography – Guidelines

INSPIRE, D 2.8.I.4 INSPIRE Data Specification on Administrative units – Guidelines

ISO/TC211, ISO/CD 19147 Geographic Information - Transfer Nodes

Paikkatietokonsultit, Selvitys Liikenneviraston nykyisen paikkatiedon ja INSPIREn edellyttämän tietomallin yhdenmukaisuudesta (15.3.2011)

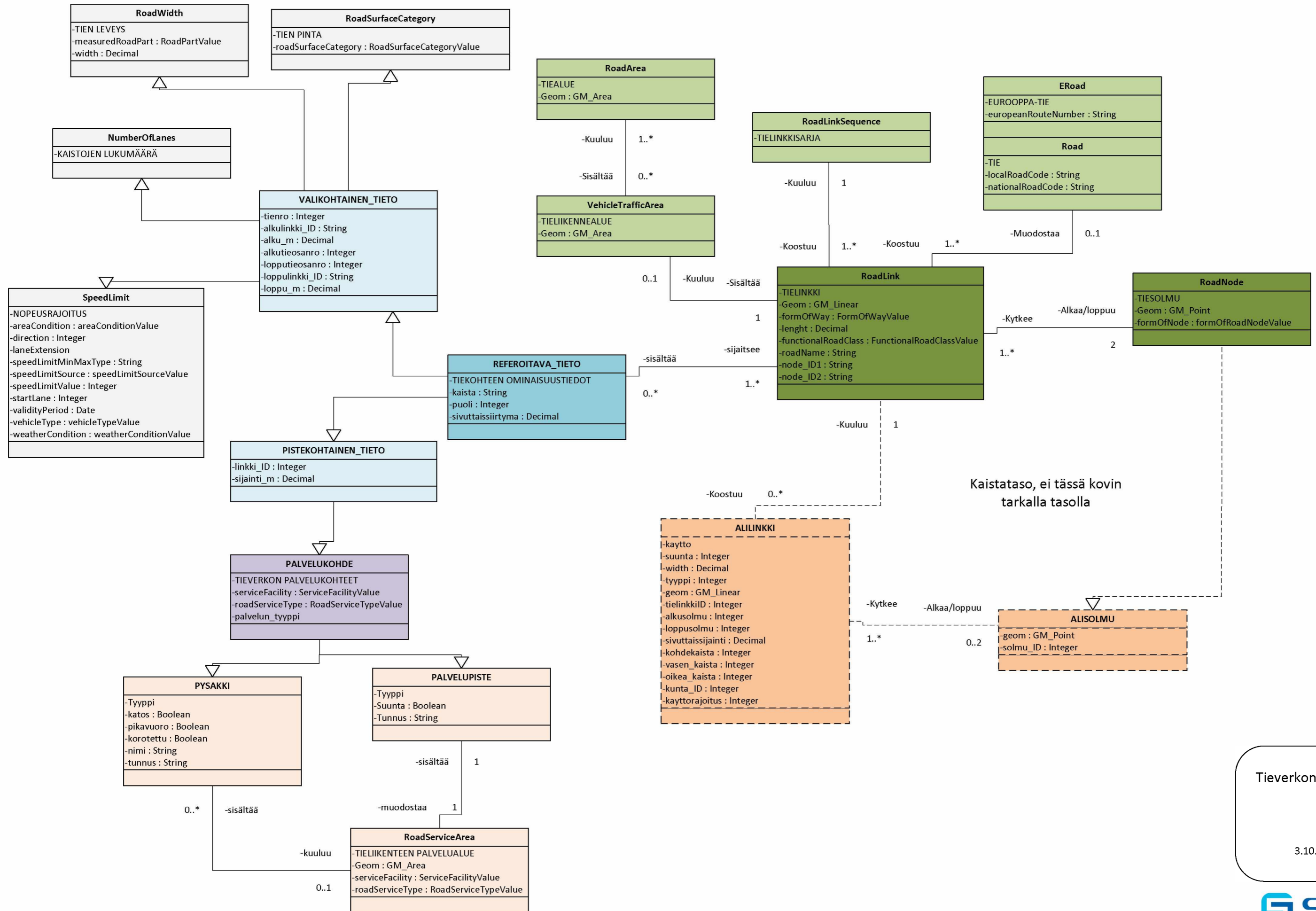
Sito, Rataverkon tietomallin tekninen määrittely (15.9.2011)



Rataverkon tietomalli

3.10.2012

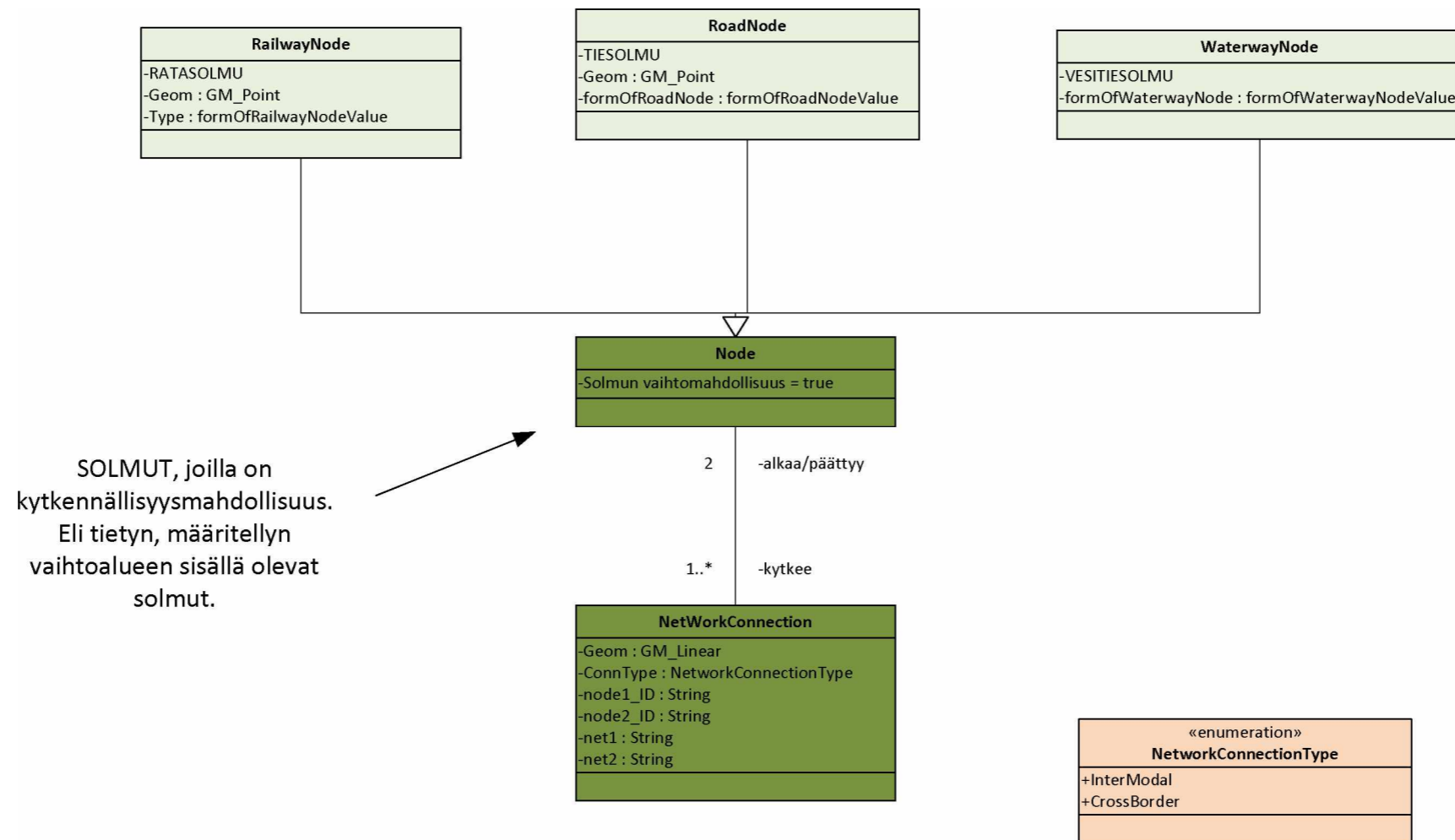




Tieverkon tietomalli

3.10.2012





Kulkumuotojen vaihto

3.10.2012

INSPIRE-koodilistat,
rataverkko

«enumeration» trackGaugeCategoryValue
+broad
+standard
+narrow
+notApplicable

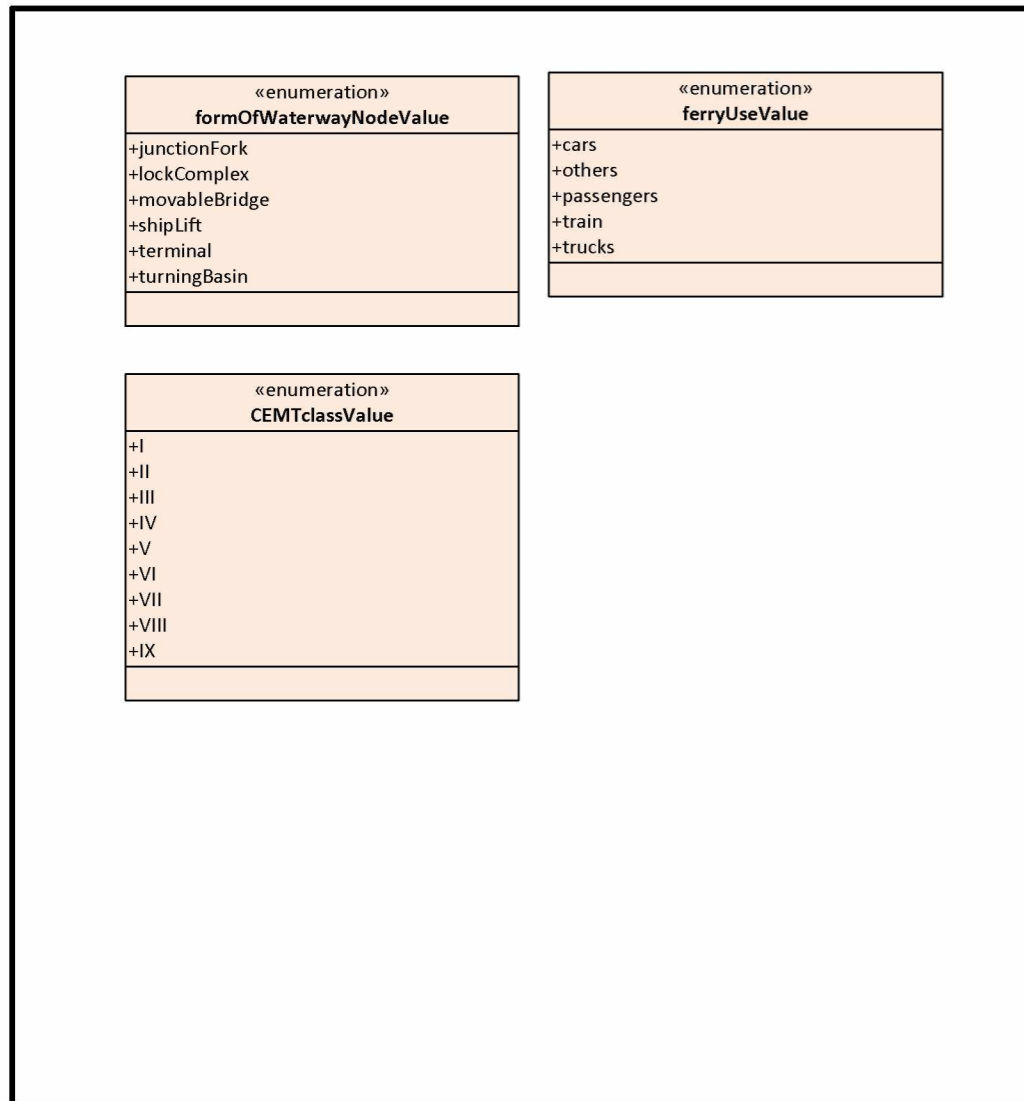
«enumeration» minMaxTrackValue
+average
+maximum
+minimum

«enumeration» formOfRailwayNodeValue
+junction
+levelCrossing
+pseudoNode
+railwayEnd
+railwayStop

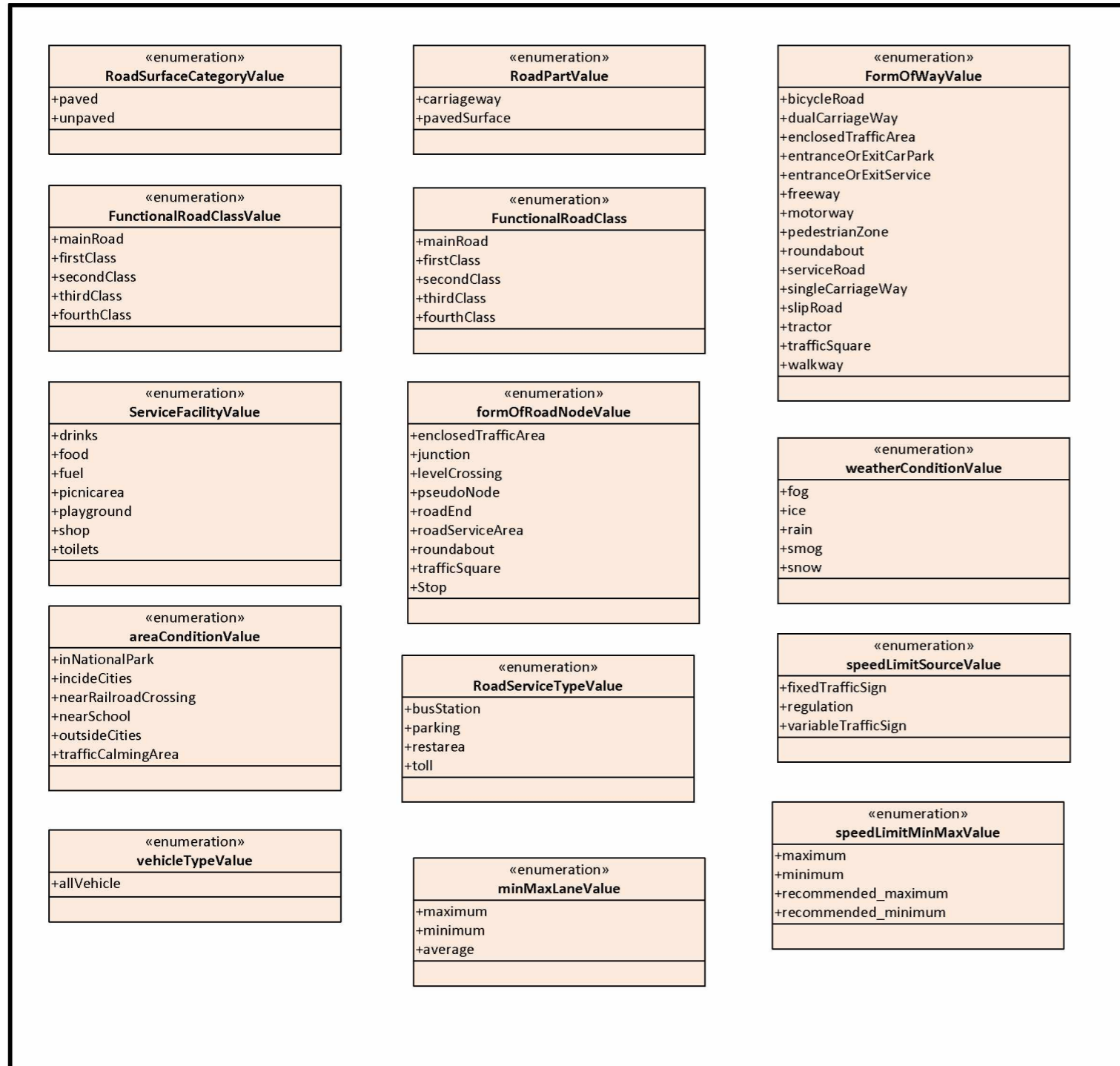
«enumeration» railwayUseValue
+cargo
+carShuttle
+pseudoNode
+mixed
+passengers

«enumeration» railwayTypeValue
+cogRailway
+funicular
+magneticLevitation
+metro
+monorail
+suspendedRail
+train
+tramway

INSPIRE-koodilistat,
vesiväylät



INSPIRE-koodilistat, tieverkko



INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus tieverkolla/tierekisterissä	Tierekisteriattribuutit	Konversio	Huomiot
(viiva) (ei INSPIREn edellyttämiä attribuutteja)		Geometrisoidun tieverkon linkki; pääsääntöisesti liittymäväli		Aineisto saadaan muodostetuksi geometrisoidun tieverkon linkeistä	Tielinkille annettu suoraan ominaisuustietoina INSPIREn mukaiset formOfWay sekä functionalRoadClass-attribuutit
(viiva) pituus		Reitti paikasta A paikkaan B	pituus	Muodostetaan dynaamisesti erilaisia reittejä tielinkeistä	Tielinkisarja ei tarvitse omaa geometriaa vaan se muodostetaan suoraan tielinkeistä
(viiva) localRoadCode «voidable» nationalRoadCode «voidable»		Numerollinen tie	Tienumero -	Poimitaan tieverkolta numerolliset tiet.	Ei välttämättä tarvita omana kohdeluokkanaan, jos tielinkeille voidaan antaa arvona tien numero.
(viiva) europeanRouteNumber «voidable»		Eurooppatiet TL 130 Tieluokat	EURONRO	= EURONRO	Vastaava kohde kuin Road.
(piste) formOfRoadNode «voidable», «codeList»	enclosedTrafficArea junction levelCrossing pseudoNode roadEnd roadServiceArea roundabout trafficSquare	Geometrisoitu solmupiste Liittymä Solmupiste Solmupiste Löytyy "jatkuvuustiedosta" TL 195 Solmupiste	1 = tasoliittymä tai pienikiertoliittymä 3 = osaliittymä kiertoliittymässä 4 = osaliittymä ns. y-haaraliittymässä 5 = ramppiliittymä eritasoliittymässä 6 = eritasoristeys (ei liittymismahdollisuutta) 8 = muu jakopiste 9 = tien kulkua selventävät apupiste 1 = tien loppu, 2 = epäjatkuvuus jne... 2 = kiertoliittymä, pieni 3 = kiertoliittymä, suuri	Luodaan tielinkeiden yhteydessä 1 --> junction 3 --> junction 4 --> junction 5 --> junction 6 --> levelCrossing 8 --> pseudoNode 9 --> pseudoNode saadaan tuotetuksi "jatkuvuustiedoista" voidaan johtaa tietolajista 195 2 --> roundAbout 3 --> roundAbout ei toistaiseksi tierekisterissä (voidable)	LevelCrossing tarkoittaa taseristeystä (ei eritaso)
(alue)		TL 136 Ajorata	(ajoradan leveys)	Lähtöaineistona olemassa vain keskilinjageometria. Leveyden arvon perusteella voidaan muodostaa alumuotoinen alue.	Testiaineistoon tehty leveyden arvon perusteella.
(alue)		Tiealue		Saadaan MML:n kiinteistörekisteritiedoista. Määritelmänä tieliikennealue kiinteistön kautta.	

INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus tieverkolla/tierekisterissä	Tierekisteriattribuutit	Konversio	Huomiot
(alue)		TL 195 Tienkäyttäjien palvelualueet		Aineisto saadaan bufferoimalla ensin pistemäinen tieto aluemuotoiseksi tiedoksi, jota tarkennetaan tieosoitteiden ja MML:n kiinteistöalueiden mukaan sekä tarpeen mukaan manuaalisesti	Kaikkia alueita ei ole pistemäisinä, kulkumuodon vaihtamisten kannalta esimerkiksi liityntäpysäköinnit olisivat tarpeellisia
(attribuutti)		Palvelualueen tyyppi			Ominaisuustiedot annettu suoraan RoadServiceArea-kohteille
		TL 195 Tienkäyttäjien palvelualueet			
<i>ServiceFacilityValue</i> «codeList»			PAYRITYS		
	drinks		4 = Kioski 3 = Kahvila 2 = Ravintola 1= Majoitus+ ravintola	4 --> drinks 3 --> drinks 2 --> drinks 1 --> drinks	
	food		2 = Ravintola 3 = Kahvila 1= Majoitus+ ravintola	2 --> food 3 --> food 1 --> food	
	fuel				ei toistaiseksi tierekisterissä
	picnicArea				ei toistaiseksi tierekisterissä
	playground				ei toistaiseksi tierekisterissä
	shop				ei toistaiseksi tierekisterissä
	toilets				ei toistaiseksi tierekisterissä
<i>RoadServiceTypeValue</i> «codeList»			PATY		
	busStation				ei toistaiseksi tierekisterissä
	parking		4 = Pysäköimisalue I (lisävarusteltu) 5 = Pysäköimisalue II (minimivarustus)	4 --> parking 5 --> parking,	
	restArea		1 = Levähdysalue I (palvelualuevarustus, korkein taso) 2 = Levähdysalue II (perusvarustelu)	1 --> restArea 2 --> restArea	
	toll				ei toistaiseksi tierekisterissä
(attribuutti)		Tien nimi (osoite)		= tien nimi	
(attribuutti)		TL 130 Tieluokat			Ominaisuustieto annettu suoraan tielinkille
<i>functionalClass</i> «enumeration»			TOIML (P) / TOIMLPTS (P)		
	mainRoad		-		ei toistaiseksi määritelty
	firstClass		1 = valtatie	1 --> firstClass	
	secondClass		2 = kantatie	2 --> secondClass	
	thirdClass		3 = seututie	3 --> thirdClass	
	fourthClass		4 = yhdystie	4 --> fourthClass	
	fifthClass		-		
	sixthClass		-		
	seventhClass		-		
	eighthClass		-		
	ninthClass		-		

INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus tieverkolla/tierekisterissä	Tierekisteriattribuutit	Konversio	Huomiot
(attribuutti)		Tieverkon ajokaistat		Aineisto saadaan suoraan muodostetuksi tieverkosta	Kaistojen lukumäärätieto segmentoidaan tielinkeille
<i>direction</i> «voidable»		viivan suuntaan / viivaa vastaan		= 0 = molemmat suunnat, ajoradoilla 1 ja 2 tieto suunnasta on geometriassa	
<i>numberOfLanes</i>		Tiegeometria	Oletusarvo	Aineisto saadaan referoimalla linkille	
<i>minMaxNumberOfLanes</i> «voidable», «enumeration»	maximum minimum average		2 = kaksi kaistaa/ ajorata	Saadaan tierekisterin kaistataulusta (muut kuin kaksikaistaiset) tai tierekisterin itsenäisistä objekteista ok	
(attribuutti)		Tieosan fyysinen toiminnallisuusluokka		Aineisto saadaan yhdistämällä eri tietolajien ominaisuustietoja	Tieto annettu ominaisuustietona tielinkille, kaikkia koodilistan arvoja ei ole eritelty/saatavilla, mutta keskeisimmät löytyvät nykyisinkin.
<i>formOfWay</i> «code list»		tienumero > 70000	- tienumero > 70000	Pelkkiä pyörätietä ei rakenneta --> walkway, osassa pyöräillääänkin	
	bicycleRoad walkway				
	motorway	TI 135 Ajoradat ja moottoriväylät	MOMOL = 1	1--> motorway	
	dualCarriageway singleCarriageway		ALKM = 2 ja MOMOL ≠ 1 [null] = yksi ajorata	2 --> dualCarrigeway [null] --> singleCarriageway (muut kuin ylläolevat)	
	roundabout		kiertoliittymä, tienumero 20000 -30000 ja liittyy solmutyyppiin 3	2000-3000, solmutyyppi 3 --> roundabout	
	serviceRoad slipRoad tractor trafficSquare pedestrianZone enclosedTrafficArea entranceOrExitCarPark entranceOrExitService freeway		rampit (20000 - 30000)	ei toistaiseksi Suomessa 2000-3000 --> slipRoad ei maanteillä ei maanteillä ei maanteillä ei maanteillä ei eritelty rampeista ei eritelty rampeista poislukien rampit (numero > 20 000)	
			2 = Moottoriliikennetie (myös moottoriliikennetien rampit)		
(attribuutti)		TL 137 Tien päällyste		Päällystetty tai päällystämätön tieto saadaan suoraan tieverkolta	Testiaineistossa mukana päällystetyt tiet, jotka on poimittu Digiroadista
<i>surfaceCategory</i> «codeList»					
	paved		1 = Betoni 2 = Kivi 10 = Kovat asfalttibetonit 20 = Pehmeät asfalttibetonit 30 = Soratien pinta	1 --> paved 2 --> paved 10 --> paved 20 --> paved 30 --> paved	

INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus tieverkolla/tierekisterissä	Tierekisteriattribuutit	Konversio	Huomiot
	unpaved		40 = Sorakulutuskerros	40 --> unpaved	
(attribuutti)		TL 136, TL 137, TL 164 ja TL 173			Sijoitetaan dynaamisella segmentoinnilla. Testiaineistoon tiedot on poimittu Digiroadista, ei ole kaikkien teiden osalta kattava.
<i>measuredRoadPart</i> «voidable», «codeList»				Aineisto koostuu geometrisoidun tielinkin /-osan päällysteen leveystiedoista	
	carriageway pavedSurface		Päätellään TL 137 mukaan Päätellään TL 137 mukaan	Sorateilla ainoastaan (ei päällystettä) Päällystetyillä teillä	
<i>width</i>			TL 136 ja 164	Aineisto saadaan laskemalla yhteen ajoradan ja pientareiden leveydet tietolajeista 136 ja 164	
			Päällysteen leveys TL 173	Aineisto saadaan päällysteen leveystiedoista	
(attribuutti)		TL 168 Nopeusrajoitus TL 169 Talvinopeusrajoitus			Nopeusrajoitustiedot poimittu testiaineistoon Digiroadista. Tähän liittyviä attribuuttitietoja on paljon, mutta suurin osa on <i>voidable</i> - tyyppisiä.
<i>areaCondition</i> «voidable», «enumeration»	inNationalPark insideCities		'NOPTAAJA = 1 (rajoitus on "taajama" - merkin vaikutusalueella)	1 --> insideCities	
	nearRailroadCrossing nearSchool outsideCities trafficCalmingArea		NOPTAAJA on tyhjä	[null] --> outsideCities	
<i>direction</i> «voidable»			puolitieto	tieto saadaan puolitiedoista, mutta periaatteessa sama rajoitus molempiin suuntiin	
<i>laneExtension</i> «voidable» <i>speedLimitMinMaxType</i>	maximum minimum recommendedMaximum recommendedMinimum		arvot ovat yleensä maksimiarvoja	tietoa ei tierekisterissä	
<i>speedLimitSource</i> «voidable», «codeList»	fixedTrafficSign regulation variableTrafficSign	TL 168 TL 168 TL 169	NOPRAJ = not null NOPRAJ = null, yleisrajoitus TALVINOP = not null	saadaan tietolajista 168 saadaan tietolajista 168 saadaan tietolajista 169	
<i>speedLimitValue</i>			Rajoituksen arvo (km/h)	Aineisto saadaan päivittämällä! Tietotuote on vaihdettava kesäisin ja talvisin jos näin menetellään	
<i>startLane</i> «voidable»			-	ei määritelty tierekisteriin	

INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus tieverkolla/tierekisterissä	Tierekisteriattribuutit	Konversio	Huomiot
<i>validityPeriod</i> «voidable» <i>vehicleType</i> «voidable», «codeList»	allVehicle	Voimassa oloaika		tarkkuudella kesä/talvi	
	bicycle	regulation 40	yleensä, poikkeuksena mm. kuorma-		
	carWithTrailer	regulation 80	autoille ja mopoille tarkoitetut rajoitukset		
	deliveryTruck				
	emergencyVehicle				
	employeeVehicle				
	facilityVehicle				
	farmVehicle				
	highOccupancyVehicle				
	lightRail				
	mailVehicle				
	militaryVehicle				
	moped	regulation 40			
	motorcycle				
	passengerCar				
	pedestrian				
	privateBus	regulation 100			
	publicBus	regulation 100			
	residentialVehicle	regulation 80-100			
	schoolBus	regulation 100			
	snowChainEquippedVehicle				
	tanker				
	taxi				
	transportTruck	regulation 80			
	trolleyBus				
	vehicleForDisabledPerson				
	vehicleWithExplosiveLoad	?			
	vehicleWithOtherDangerousLoad	?			
	vehicleWithWaterPollutingLoad	?			
<i>weatherCondition</i> «voidable», «codeList»	fog			Ei koske tierkisteriä eikä digiroadia	
	ice				
	rain				
	smog				
	snow				

INSPIRE-kohde	INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus rataverkolla	Ratarekisterien attribuutit	Konversio	Huomiot
RailwayLink	(viiva) fictitious «voidable»		Railway Node -pisteiden välinen linkki		Geometrisoitu aineisto tulee muodostaa Ratasolmupisteiden (RailwayNode) mukaan	
RailwayLinkSequence	(viiva) alku- ja loppulukemat		Kahden liikennepaikan välinen osuus	[alku- ja loppulukemat] km+m	Kahden liikennepaikan välinen osuus rataverkkoaineistossa	
RailwayLine	(viiva) railwayLineCode «voidable»		Rataosa	ratatunnus	= Rataverkkoaineiston rataosa ratatunnus on suoraan rataosan tunnus	
RailwayNode	(piste) formOfNode «voidable», «codeList»	junction levelCrossing pseudoNode railwayEnd railwayStop	Ratasolmupiste	linjavaihde, kääntöpöytä tasoristeys attribuutin muutos (esim. nopeus, sallittu akselipaino) tai geometrian kuvaaminen rataviivan loppupiste seisake, lastauspaikka, tavaraliikennepaikka	Ratasolmupisteet saadaan suoraan rataverkkoaineistosta	Suurin osa ratasolmukohteista on rautatieliikennepaikkoja, testiaineistossa nämä ovat suoraan RailwayStationNode-kohteita.
RailwayArea	(alue)		Radan alle jäävä alue		Raiteen alle jäävä alue voidaan muodostaa sepelöintileveyden avulla	Testiaineistossa alue tehty karkeasti arvioiden, eli leveystieto ei ole täsmällinen.
RailwayYardArea	(alue)		Ratapiha-alue		Tietoa ei ole. Nykytiedoilla lähimmäksi päästään joko georeferoimalla pdf-ratapihakaaviot ja muodostamalla näiden perusteella ratapiha-alueet, ilmakuvaista digitoimalla tai ottamalla EMMA:n raidetiedot railwayYardArea-pisteiden välistä	Testiaineistoon tehty RailwayArea-kohteen tyyppiä Keravan ratapiha raiteistokaavioista digitoiden.
RailwayYardNode	(piste) formOfNode		Ratapihan uloimmat vaihteet	RailwayStop	Tietoa ei ole olemassa solmupisteinä, vaan ratapihan uloimmat vaihdekohdat tulee luoda pistemuotoiseksi aineistoksi Ominaisuustieto tulee luoda pisteille (arvon on aina oltava "RailwayStop")	Testiaineistoon ei ole luotu ko. kohteita, sillä ovat enemmänkin raidetasolle kuuluvia.
RailwayStationArea	(alue)		Liikennepaikka-alue		Uutta tietoa. Lähtötietona KHJ - omistusyksiköt, joista tulee pilkkua "asema-alueiksi".	Testiaineistoon tehty digitoimalla laiturit sisältävä alue, ei siis ole täsmällisesti kunnossa.
RailwayStationCode	(attribuutti) stationCode		Liikennepaikkakoodi		= Ratapurkin rautatieliikennepaikan UIC-koodi	

INSPIRE-kohde	INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus rataverkolla	Ratarekisterien attribuutit	Konversio	Huomiot
RailwayStationNode	(piste) <i>numberOfPlatforms</i> «voidable»		Liikennepaikkasolmupiste		= Ratapurkin liikennepaikka, jolla on henkilö- tai tavaraliikennettä. Saadaan ratapurkista	
RailwayType	(attribuutti) <i>type</i> «codeList»	 cogRailway funicular magneticLevitation metro monorail suspendedRail train tramway	Ratatyyppejä		kaikki ovat tätä tyyppiä	INSPIREn myötä jatkossa pitäisi tulla mukaan myös esimerkiksi metro ja raitiovaunuliikenne. Testiaineistossa kaikki radat ovat train-tyyppisiä.
RailwayUse	(attribuutti) <i>use</i> «codeList»	cargo carShuttle mixed passengers	Radan käyttötarkoitus	tavaraliikenne molemmat henkilöliikenne	Tiedot saadaan Ratapurkista tavaraliikenne --> cargo - (voidaan jättää pois) molemmat --> mixed henkilöliikenne --> passengers	
NominalTrackGauge	(attribuutti) <i>nominalGauge</i> «voidable» <i>nominalGaugeCategory</i> «voidable», «enumeration»	 broad standard narrow notApplicable	Nimellinen raideleveys	etäisyys (mm)	Tieto voidaan muodostaa suoraan <i>nominalGaugeCategory:n</i> määritelmätiedoista Yleisin arvo Muutama poikkeus	Testiaineistoon annettu Suomessa käytettävä raideleveys.
NumberOfTracks	(attribuutti) <i>minMaxNumberOfTracks</i> «voidable», «enumeration» <i>numberOfTracks</i>	 average maximum minimum	Raiteiden lukumäärä		uutta tietoa uutta tietoa uutta tietoa (arvo=1?) Tieto tulee luoda sekä linkille että linkkisarjalle. Tieto saadaan Ratapurkista manuaalisesti katsomalla.	Toteutettu mallissa (raiteiden lukumäärän vaihtuminen muodostaa solmun, jolloin average = maximum = minimum).
RailwayElectrification	(attribuutti)		Radan sähköistystieto			Mikäli yksikin raide on sähköistetty, yleistetään sähköistys koskevat koko rataa.

INSPIRE-kohde	INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus rataverkolla	Ratarekisterien attribuutit	Konversio	Huomiot
	<i>electrified</i>			K = kyllä E = ei	K --> yes E --> no	
<i>DesignSpeed</i>	(attribuutti) <i>speed</i>		Rakenteellinen nopeus	suunniteltu max. nopeus (ei aina käytössä oleva max. nopeus, joka on yleensä suunniteltua alhaisempi)	Tieto pitää kerätä nopeuskaavioista.	

INSPIRE-kohde	INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus vesiväyläverkolla	Väylärekisterin/Katiskan attribuutit	Konversio	Huomiot
WaterwayLink	(viiva) <i>beginLifespanVersion</i> «voidable» <i>endLifespanVersion</i> «voidable» <i>flowDirection</i> «voidable» <i>length</i> «voidable»		Navigointilinja		voimaantulopäivämäärä päättymispäivämäärä suunta pituus	Testiaineistossa on säilytetty myös alkuperäiset navigointilinjojen ominaisuustiedot. Attribuutit haettu - D2.8.1.8 INSPIRE Data Specification on Hydrography – Guidelines
WaterLinkSequence	(viiva)		Kahden vesitielin linkin haarautumiskohdan väli			Luodaan yhdessä vesitielin linkkien kanssa. Kootaan haarautumiskohtien väliset vesitielin linkit yhteen.
WaterNode (abstrakti)	(piste)					Ylätason abstrakti kohdeluokka.
WaterwayNode	(piste) <i>formOfWaterwayNode</i> «voidable», «codeList»		Solmupiste.			Solmupisteet luodaan vesitielin linkkien luonnin yhteydessä
		junctionFork		Vesitielin solmupisteiden tehtävä vesiliikenneverkossa. navigointilinjojen solmupisteet		Saadaan suoraan vesiliikenneverkon geometriasta Suurin osa vesisolmuista on tätä tyyppiä, kaikki vesitielin linkkisarjojen solmut ovat näitä.
		lockComplex		2= sulku 3= sulkuportti		Sulut ovat nykytiedoissa viiva- ja aluemuotoisina. Pistemäinen tieto saadaan tuotetuksi näiden avulla. Testiaineistoon lockComplex-tyyppinen solmu on luotu sulkualan keskelle
		movableBridge		3= avattava silta 4= kääntösilta 5= nostosilta 6= läppäsilta 7= ponttonisilta 10= kävelysilta	3 -> movableBridge 4 -> movableBridge 5 -> movableBridge 6 -> movableBridge 7 -> movableBridge 10 -> movableBridge	
		shipLift		-		Tietoa ei ole nykytiedoissa
		waterTerminal		satamapisteen tyyppi (type_of_harbour) 3= rahtisatama 5= lastisatama 6= nestemäinen irtolastisatama 7= kuivairtolastisatama	3 -> waterTerminal 5 -> waterTerminal 6 -> waterTerminal 7 -> waterTerminal	Testiaineistossa satamapisteenä on vesitielin linkkien päät satama-alueella
		turningBasin		Type_of_fairway_area 5= kääntöallas		Kääntöallas on nykytiedoissa väyläalueen attribuuttina. Pistemäinen tieto voidaan muodostaa aluetiedon perusteella. Testiaineistoon ei ole luotu kääntöallaskohdetta, mutta sellainen voidaan tarvittaessa luoda nykytiedoista
PortArea	(alue)		Satama-alueen raja			Joitakin satama-alueen rajoja olemassa, puuttuvat tulee muodostaa. Testiaineistoon digitoitu maa-alueen raja ilmakuvilta, merialueen raja löytyy väylärekisteristä.
PortNode	(piste)		Satama (piste)		= Satama (piste) -> PortNode	Katiskan satamapistetaulun sisältö ei ole kattava, Vuosaaren satamapiste on generoitu satama-alueen keskipisteeksi.
FairwayArea	(alue)		Väyläalue		= Väyläalue -> FairwayArea	Testiaineistossa suoraan väylärekisterin väyläalueet.

INSPIRE-kohde	INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus vesiväyläverkollla	Väylärekisterin/Katiskan attribuutit	Konversio	Huomiot
WaterTrafficFlowDirection	(attribuutti)		Liikennöintisuunnat. Ilmaisee vesiliikennevirran suunnan suhteessa vesiliikennelinkin vektorin suuntaan.		Kaikilla väylillä on olemassa nimelliskulkusuunta. Lateraalijärjestelmässä se näkyy merkinnästä.	Myös navigointilinjoilla on olemassa nimelliskulkusuunta, väylän kulkusuunta määräytyy navigointilinjojen kulkusuuntien mukaan
Waterway (abstarkti)	(viiva)					Abstrakti kohdeluokka, joka pitää sisällään vesitielinkeistä ja vesitielinkeisarjoista koostuvan reittitason.
InlandWaterway	(viiva)		Sisävesiväylä		Väylällä on attribuuttitietona meriväylä/sisävesiväylä	Periaatteessa nykyinen väylätaulu voisi riittää sisävesi- ja meriväylätiedoille.
MarineWaterway	(viiva) deepWaterRoute «voidable»		Meriväylä	syvävesireitti	Voidaan johtaa väyläalueen kulkusyvyydestä	
FerryCrossing	(viiva)		Lautta/lossiylytys		= Lautta --> FerryCrossing	Tieto löytyy Katiskan lisäksi myös Digiroadista, jatkossa vain jompikumpi?
FerryUse	(attribuutti) ferryUse «codeList»		Lauttaylyksellä harjoitettavan liikenteen tyyppi		Tietoa ei ole eritelty nykyisissä tiedoissa.	
			cars other passengers train trucks			
ConditionOfWaterFacility (Applies to PortNode and PortArea only)	(attribuutti)		Vesiliikenneverkoelementin tila sen valmiustilan ja käytön suhteen.		Tilätietoa ei ole satama-alueista. Aineiston muodostuksessa apuna ovat Tilaluokkatiedot: 1=vahvistettu, 2=aihio, 3=muutoksen alainen, 4=muutosaihio, 5=poiston alainen, 6=poistettu, joista voidaan muodostaa käytössä = 1 ja poistettu käytöstä = 5/6	
Beacon	(piste)		Kiinteä merenkulun turvalaite		= Turvalaite, subtype kiinteä --> Beacon	
Buoy	(piste)		Kelluva merenkulun turvalaite		= Turvalaite, subtype kiinteä --> Buoy	
RestrictionForWaterVehicles	(attribuutti)		Vesikulkuneuvoja koskeva rajoitus liikenne-elementissä.		= Liikennerajoitus (tyyppi= 0-7) / VATU:sta löytyvä nopeusrajoitus	Nopeusrajoitukset ovat testiaineistossa aluemaisina kohteina. Löytyy myös muut kuin nopeusrajoitukset
TrafficSeparationScheme	(abstrakti)		Reittijakojärjestelmä		Reittijaot löytyvät nykytiedoista.	
TrafficSeparationSchemeArea	(abstrakti)		Reittijakojärjestelmäalue			
TrafficSeparationSchemeSeparator			Liikennejakojärjestelmän erotin		Reittijakojärjestelmä (alue), 2= liikennejakolinja tai -vyöhyke --> TrafficSeparationSchemeArea	
TrafficSeparationSchemeLane			Liikennejakojärjestelmän kaista		Reittijakojärjestelmä (alue), 8= liikennöintikaista (yksisuuntainen) ja 9= liikennöintikaista (kaksisuuntainen) --> TrafficSeparationSchemeLane	
TrafficSeparationSchemeCrossing			Liikennejakojärjestelmän risteys		Reittijakojärjestelmä (alue), 5= liikenteen risteys --> TrafficSeparationSchemeCrossing	
TrafficSeparationSchemeRoundabout			Liikennejakojärjestelmän kiertoliittymä		Reittijakojärjestelmä (alue), 4= liikenneympyrä --> TrafficSeparationSchemeRoundabout	

INSPIRE-kohde	INSPIREn edellyttämät attribuutit	Koodilistojen arvot	Vastaavuus vesiväyläverkolla	Väylärekisterin/Katiskan attribuutit	Konversio	Huomiot
CEMTClass	(attribuutti) CEMTClassValue «enumeration»	I II III IV Va Vb Vla Vlb Vlc VII	Euroopan liikenneministerikonferenssin (European Conference of Ministers of Transport, CEMT) hyväksymä sisävesitien CEMT-luokitus.	Arvo, joka ilmaisee sisävesitien CEMT-luokituksen.	CEMT-luokitus ei oikein sovellu LIVI:n sisävesiväyliin, eikä ole ollut pohjana nykyisessä väyläluokituksessa. Nykyinen luokitus voidaan kuitenkin osittain muokata tietotuotemäärittelyn mukaiseksi.	
Lock			Sulku ja pato (viiva/alue)		Sulkukohteet (viiva+alue) saadaan Katiskasta.	Tietotuotemäärittely haettu - D2.8.1.8 INSPIRE Data Specification on <i>Hydrography</i> – Guidelines
AdministrativeBoundary	geometry inspireId country nationalLevel legalStatus «voidable» technicalStatus «voidable» beginLifespanVersion «voidable» endLifespanVersion «voidable»		Raja (viiva)	Rajan tyyppi (type_of_limit) 20= valtakunnan raja merellä 21= sisäisten aluevesien ulkoraja 22= aluemi spatiaalisen objektin tunniste FI Hallinnollisten alueiden hierarkiataso, mitä viiva halkoo (1-6) validointistatus	Aineisto saadaan Katiskasta	Tietotuotemäärittely haettu - D2.8.1.4 INSPIRE Data Specification on <i>Administrative units</i> – Guidelines
AdministrativeUnit	geometry nationalCode country name residenceOfAuthority «voidable» beginLifespanVersion «voidable» endLifespanVersion «voidable» inspireId nationalLevel		Raja (alue)	Rajan tyyppi (type_of_limit) 21= sisäisten aluevesien ulkoraja 22= aluemi Kansallinen koodi FI Nimi Spatiaalisen objektin tunniste Hallinnollisten alueiden hierarkiataso	21 --> sisäiset aluevesialueet 22 --> aluemi	Tietotuotemäärittely haettu - D2.8.1.4 INSPIRE Data Specification on <i>Administrative units</i> – Guidelines

Features/Tables

[Kohteet \(ei koodilistat\)](#)

[Koodilistat](#)

[Kaikki](#)

Kohteet (ei kooditaulu)

Name	GFeat	Geom	Description
INSPIREPILOT.ADMINISTRATIVEBOUNDARY	X	Linear	Hallintoraja
INSPIREPILOT.ADMINISTRATIVEUNIT	X	Areal	Hallintoyksikkö
INSPIREPILOT.AERODROME_AREA	X	Areal	Lentokentän alue
INSPIREPILOT.AERODROME_NODE	X	Point	Lentokenttäsolmu
INSPIREPILOT.BEACON	X	Point	Kiinteä turvalaite
INSPIREPILOT.BUOY	X	Point	Kelluva turvalaite
INSPIREPILOT.CEMTCLASS_VALUE	X	Not spatial	CEMT-luokka
INSPIREPILOT.FAIRWAY_AREA	X	Areal	Väyläalue
INSPIREPILOT.FERRY_CROSSING	X	Linear	Lauttaylitys
INSPIREPILOT.FORMOFWATERWAYNODE	X	Not spatial	Vesitiesolmun tyyppi
INSPIREPILOT.INLAND_WATERWAY	X	Linear	Sisävesiväylä
INSPIREPILOT.LOCK_AREA	X	Areal	Sulku (alue)
INSPIREPILOT.LOCK_LINE	X	Linear	Sulku (viiva)
INSPIREPILOT.MARINE_WATERWAY	X	Any spatial	Meriväylä
INSPIREPILOT.NETWORKCONNECTION	X	Linear	Vaihtolinkki
INSPIREPILOT.NUMBEROFLANES	X	Linear	Kaistojen lukumäärä
INSPIREPILOT.PORT_AREA	X	Areal	Satama-alue
INSPIREPILOT.PORTNODE	X	Point	Satamasolmu
INSPIREPILOT.RAILWAY_AREA	X	Areal	Rata-alue
INSPIREPILOT.RAILWAYLINE	X	Linear	Ratalinja
INSPIREPILOT.RAILWAY_LINK	X	Linear	Ratalinkki
INSPIREPILOT.RAILWAYLINKSEQUENCE	X	Linear	Ratalinkkisarja
INSPIREPILOT.RAILWAY_NODE	X	Point	Ratasolmu
INSPIREPILOT.RAILWAYSTATION_AREA	X	Areal	Rautatieliikennepaikan alue
INSPIREPILOT.RAILWAYSTATION_NODE	X	Point	Rautatieliikennepaikka
INSPIREPILOT.RESTRICTION_AREA	X	Areal	Rajoitusalue
INSPIREPILOT.ROAD	X	Any spatial	Tie
INSPIREPILOT.ROAD_AREA	X	Any spatial	Tiealue
INSPIREPILOT.ROADAREA	X	Areal	Tiealue
INSPIREPILOT.ROADLINK	X	Any spatial	Tielinkki.
INSPIREPILOT.ROADLINKSEQUENCE	X	Linear	Tielinkkisarja
INSPIREPILOT.ROAD_NAME	X	Any spatial	Tien nimi
INSPIREPILOT.ROADNODE	X	Point	Tiesolmu
INSPIREPILOT.ROADSERVICEAREA	X	Areal	Tieliikenteen palvelualue
INSPIREPILOT.ROADSURFACECATEGORY	X	Linear	Tien pinta
INSPIREPILOT.ROAD_WIDTH	X	Any spatial	Tien leveys
INSPIREPILOT.SPEEDLIMIT	X	Any spatial	Nopeusrajoitus
INSPIREPILOT.TRAFSEP_A	X	Areal	Liikennejakojärjestelmä
INSPIREPILOT.TRAFSEP_L	X	Linear	Liikennejakojärjestelmä (viiva)
INSPIREPILOT.WATERWAY	X	Linear	Vesitiereitti
INSPIREPILOT.WATERWAYLINK	X	Linear	Vesitielinkki

INSPIREPILOT.WATERWAYLINKSEQUENCE	X	Linear	Vesitielinkkisarja
INSPIREPILOT.WATERWAYNODE	X	Point	Vesitiesolmu
INSPIREPILOT.VEHICLE_TRAFFIC_AREA	X	Areal	Tieliikennealue

Koodilistat

Name	GFeat	Geom	Description
INSPIREPILOT.FERRY_USE_VALUE	X	Not spatial	Lauttaylityksen käyttö
INSPIREPILOT.FORMOFRAILNODE	X	Not spatial	Ratasolmun tyyppi
INSPIREPILOT.FORMOFROADNODE	X	Not spatial	Tiesolmun tyyppi
INSPIREPILOT.FORMOFWAY	X	Not spatial	Tietyyppi
INSPIREPILOT.FUNCTIONALROADCLASS	X	Not spatial	Toiminnallinen tieluokka
INSPIREPILOT.NOMINALTRACKGAUGE	X	Not spatial	Nimellinen raideleveys
INSPIREPILOT.RAILWAYUSE	X	Not spatial	Radan käyttö
INSPIREPILOT.ROADSERVICEFACILITY	X	Not spatial	Tieliikenteen palvelun varustus
INSPIREPILOT.ROADSERVICETYPE	X	Not spatial	Tieliikenteen palvelun tyyppi
INSPIREPILOT.WATERWAYNODE_TYPE	X	Not spatial	Vesitiesolmun tyyppi

Kaikki kohteet/taulut

Name GFeat Geom Geom Description

INSPIREPILOT.ADMINISTRATIVEBOUNDARY

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Hallintoraja
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
NAME_EN	17321	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (en)
NAME_FI	17322	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (su)
NAME_SE	17323	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (ru)
TYPELIMIT	17324	Long	NUMBER(38)			Rajan tyyppi
ATAENTRY	17325	Text(64)	VARCHAR2(64)			ATA-numero
CDATE	17326	Date	DATE			Muutospäivä
ODATE	17327	Date	DATE			Luontipäivä
DIAENTRY	17328	Text(64)	VARCHAR2(64)			Diaarinumero
HISOID	17329	Text(17)	VARCHAR2(17)			HIS-tunniste
INFORM_EN	17330	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (en)
INFORM_FI	17331	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (su)
INFORM_SE	17332	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (ru)
LOCKJOB	17333	Long	NUMBER(38)			Lukittu työlle
NTMENTRY	17334	Text(64)	VARCHAR2(64)			TM-numero
RECONPER	17335	Text(16)	VARCHAR2(16)			Tallentaja

TTYPE	17336	Long	NUMBER(38)		Tilapäisyys
TEND	17337	Date	DATE		Tilapäisyys loppuu
TSTR	17338	Date	DATE		Tilapäisyys alkaa
VALIDATOR	17339	Text(16)	VARCHAR2(16)		Hyväksyjä
VINFO	17340	Text(254)	VARCHAR2(254)		Validoinnin lisätieto
VSTATUS	17341	Long	NUMBER(38)		Validointistatus
SCALEREF	17342	Long	NUMBER(38)		Mittakaavat
GEOMETRY	17343	Spatial			
ID1	17344	Long	NUMBER(38)	X	

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ADMINISTRATIVEUNIT

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Hallintoyksikkö
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
NAME_EN	17345	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (en)
NAME_FI	17346	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (su)
NAME_SE	17347	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (ru)
TYPELIMIT	17348	Long	NUMBER(38)			Rajan tyyppi
ATAENTRY	17349	Text(64)	VARCHAR2(64)			ATA-numero
CDATE	17350	Date	DATE			Muutospäivä
ODATE	17351	Date	DATE			Luontipäivä
DIAENTRY	17352	Text(64)	VARCHAR2(64)			Diaarinumero
HISOID	17353	Text(17)	VARCHAR2(17)			HIS-numero
INFORM_EN	17354	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (en)
INFORM_FI	17355	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (fi)
INFORM_SE	17356	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (ru)
LOCKJOB	17357	Long	NUMBER(38)			Lukittu työlle
NTMENTRY	17358	Text(64)	VARCHAR2(64)			TM-numero
RECOPER	17359	Text(16)	VARCHAR2(16)			Hyväksyjä
TTYPE	17360	Long	NUMBER(38)			Tilapäisyys
TEND	17361	Date	DATE			Tilapäisyys loppuu
TSTR	17362	Date	DATE			Tilapäisyys alkaa
VALIDATOR	17363	Text(16)	VARCHAR2(16)			Hyväksyjä
VINFO	17364	Text(254)	VARCHAR2(254)			Validoinnin lisätieto
VSTATUS	17365	Long	NUMBER(38)			Validointistatus
SCALEREF	17366	Long	NUMBER(38)			Mittakaavat

GEOMETRY 17367 Spatial
 ID1 17368 Long NUMBER(38) X

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.AERODROME_AREA

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Lentokentän alue
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17369	Long	NUMBER(38)	X		
NIMI	17370	Text(50)	VARCHAR2(50)			Nimi
TYYPPI	17371	Text(50)	VARCHAR2(50)			Tyyppi
GEOMETRY	17372	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.AERODROME_NODE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Lentokenttäsolmu
 Primary geometry type : Point
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17373	Long	NUMBER(38)	X		
DESIGNATORIATA	17374	Text(50)	VARCHAR2(50)			
LOCATIONINDICATORICAO	17375	Text(50)	VARCHAR2(50)			
NIMI	17376	Text(50)	VARCHAR2(50)			Nimi
TYYPPI	17377	Text(50)	VARCHAR2(50)			Tyyppi
GEOMETRY	17378	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.BEACON

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Kiinteä turvalaite
 Primary geometry type : Point
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
TLNUMERO	17379	Long	NUMBER(38)	X		Turvalaitteen numero
TILA	17380	Text(15)	VARCHAR2(15)			Turvalaitteen tila
MIT_MITNUMERO	17381	Long	NUMBER(38)			Mittaaja
OM_HENUMERO	17382	Long	NUMBER(38)			Omistaja
PATA_TYYPPI	17383	Long	NUMBER(38)			Paikannustapatyyppi
TLK_TKLNUMERO	17384	Long	NUMBER(38)			Tarkkuusluokka
PI_TUNNISTE	17385	Long	NUMBER(38)			Piiritunniste
VLHNUMERO	17386	Long	NUMBER(38)			Väylänhoitoalue
TY_JNR	17387	Long	NUMBER(38)			Tyyppi
TOTI_TYYPPI	17388	Long	NUMBER(38)			Toimintatilyyppi
PAKO_TYYPPI	17389	Long	NUMBER(38)			Paikannuskohtatyyppi
NAVL_TYYPPI	17390	Long	NUMBER(38)			Navigointilaji
KJ_KJNUMERO	17391	Long	NUMBER(38)			Koordinaattijärjestelmän kj-numero
HE_HENUMERO_TOTEUTTAJA	17392	Long	NUMBER(38)			Toteuttaja
RAKT_TYYPPI	17393	Long	NUMBER(38)			Rakennetietotyyppi
KIINTOPISTE2	17394	Text(50)	VARCHAR2(50)			
KIINTOPISTE4	17395	Text(50)	VARCHAR2(50)			
KULMA23	17396	Double	FLOAT			
KULMA12	17397	Double	FLOAT			
LISATIETOS	17398	Text(50)	VARCHAR2(50)			Lisätieto (su)
LISATIETOR	17399	Text(50)	VARCHAR2(50)			Lisätieto (ru)
LISATIETO	17400	Text(240)	VARCHAR2(240)			Lisätieto
LEVEYS	17401	Double	FLOAT			
KULMA45	17402	Double	FLOAT			
RAKENNUSVUOSI	17403	Text(50)	VARCHAR2(50)			
PITUUS	17404	Double	FLOAT			
SUBTYPE	17405	Text(7)	VARCHAR2(7)			Turvalaitteen tyyppi
SIJAINNIS	17406	Text(200)	VARCHAR2(200)			Sijainti (su)
SIJAINNIR	17407	Text(200)	VARCHAR2(200)			Sijainti (ru)
NIMIS	17408	Text(50)	VARCHAR2(50)			Nimi (su)
NIMIR	17409	Text(50)	VARCHAR2(50)			Nimi (ru)
MITTAUSPAIVA	17410	Date	DATE			
MITTAUSKARTTA	17411	Text(13)	VARCHAR2(13)			
VAHVISTUSPVM	17412	Date	DATE			
TPITUUS	17413	Double	FLOAT			
TLNR_V	17414	Long	NUMBER(38)			
TLEVEYS	17415	Double	FLOAT			

TARKISTETTU2	17416	Text(1)	VARCHAR2(1)	
TARKISTETTU1	17417	Text(1)	VARCHAR2(1)	
Y	17418	Double	FLOAT	Y-koordinaatti
X	17419	Double	FLOAT	X-koordinaatti
KULMA34	17420	Double	FLOAT	
KIINTOPISTE5	17421	Text(50)	VARCHAR2(50)	
KIINTOPISTE3	17422	Text(50)	VARCHAR2(50)	
KIINTOPISTE1	17423	Text(50)	VARCHAR2(50)	
MUUTOSVAHVISTUS	17424	Text(200)	VARCHAR2(200)	
PAIVITYSPVM	17425	Date	DATE	
SIJOITTAJAT_ON	17426	Text(1)	VARCHAR2(1)	
HE_HENUMERO_YLLAPITAJA	17427	Long	NUMBER(38)	Ylläpitäjä
VALAISTU	17428	Text(1)	VARCHAR2(1)	
WLEVEYS	17429	Double	FLOAT	
WPITUUS	17430	Double	FLOAT	
MLISATIETO	17431	Text(240)	VARCHAR2(240)	
SYMBOLI	17432	Text(1)	VARCHAR2(1)	
TOTEUTUSPVM	17433	Date	DATE	
GEOMETRY	17434	Spatial		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.BUOY

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Kelluva turvalaite
 Primary geometry type : Point
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req. Default	Description
TLNUMERO	17435	Long	NUMBER(38)	X	Turvalaitteen numero
TILA	17436	Text(15)	VARCHAR2(15)		Turvalaitteen tila
MIT_MITNUMERO	17437	Long	NUMBER(38)		Mittajan numero
OM_HENUMERO	17438	Long	NUMBER(38)		Omistajan henkilönnumero
PATA_TYYPPI	17439	Long	NUMBER(38)		Paikannustavan tyyppi
TLK_TKLNUMERO	17440	Long	NUMBER(38)		Tarkkuusluokka
PI_TUNNISTE	17441	Long	NUMBER(38)		Piiritunniste
VLHNUMERO	17442	Long	NUMBER(38)		Väylänhoitoalue
TY_JNR	17443	Long	NUMBER(38)		Tyyppinro
TOTI_TYYPPI	17444	Long	NUMBER(38)		Toimintatilatyyppi
PAKO_TYYPPI	17445	Long	NUMBER(38)		Paikannuskohtatyyppi
NAVL_TYYPPI	17446	Long	NUMBER(38)		Navigointilajityyppi

KJ_KJNUMERO	17447	Long	NUMBER(38)	Koordinaattijärjestelmän kj-numero
HE_HENUMERO_TOTEUTTAJA	17448	Long	NUMBER(38)	Toteuttaja
RAKT_TYYPPI	17449	Long	NUMBER(38)	Rakennetietotyyppi
KIINTOPISTE2	17450	Text(50)	VARCHAR2(50)	
KIINTOPISTE4	17451	Text(50)	VARCHAR2(50)	
KULMA23	17452	Double	FLOAT	
KULMA12	17453	Double	FLOAT	
LISATIETOS	17454	Text(50)	VARCHAR2(50)	Lisätiedot (su)
LISATIETOR	17455	Text(50)	VARCHAR2(50)	Lisätiedot (ru)
LISATIETO	17456	Text(240)	VARCHAR2(240)	Lisätiedot
LEVEYS	17457	Double	FLOAT	Leveys
KULMA45	17458	Double	FLOAT	
RAKENNUSVUOSI	17459	Text(50)	VARCHAR2(50)	Rakennusvuosi
PITUUS	17460	Double	FLOAT	Pituus
SUBTYPE	17461	Text(7)	VARCHAR2(7)	Turvalaitteen tyyppi
SIJAINNIS	17462	Text(200)	VARCHAR2(200)	Sijainti (su)
SIJAINNIR	17463	Text(200)	VARCHAR2(200)	Sijainti (ru)
NIMIS	17464	Text(50)	VARCHAR2(50)	Nimi (su)
NIMIR	17465	Text(50)	VARCHAR2(50)	Nimi (ru)
MITTAUSPAIVA	17466	Date	DATE	Mittauspvm
MITTAUSKARTTA	17467	Text(13)	VARCHAR2(13)	Mittauskartta
VAHVISTUSPVM	17468	Date	DATE	Vahvistettu pvm
TPITUUS	17469	Double	FLOAT	Pituus
TLNR_V	17470	Long	NUMBER(38)	
TLEVEYS	17471	Double	FLOAT	
TARKISTETTU2	17472	Text(1)	VARCHAR2(1)	Naviluokitus
TARKISTETTU1	17473	Text(1)	VARCHAR2(1)	Naviluokitus
Y	17474	Double	FLOAT	Y-koordinaatti
X	17475	Double	FLOAT	X-koordinaatti
KULMA34	17476	Double	FLOAT	
KIINTOPISTE5	17477	Text(50)	VARCHAR2(50)	
KIINTOPISTE3	17478	Text(50)	VARCHAR2(50)	
KIINTOPISTE1	17479	Text(50)	VARCHAR2(50)	
MUUTOSVAHVISTUS	17480	Text(200)	VARCHAR2(200)	
PAIVITYSPVM	17481	Date	DATE	
SIJOITTAJAT_ON	17482	Text(1)	VARCHAR2(1)	
HE_HENUMERO_YLLAPITAJA	17483	Long	NUMBER(38)	Ylläpitäjä
VALAISTU	17484	Text(1)	VARCHAR2(1)	Valaistu (on/ei)
WLEVEYS	17485	Double	FLOAT	
WPITUUS	17486	Double	FLOAT	
MLISATIETO	17487	Text(240)	VARCHAR2(240)	Lisätieto
SYMBOLI	17488	Text(1)	VARCHAR2(1)	Turvalaitteen symboli
TOTEUTUSPVM	17489	Date	DATE	
GEOMETRY	17490	Spatial		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.CEMTCLASS_VALUE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)

Description : CEMT-luokka

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
TYPEID	17491	Double	FLOAT			
VALUE	17492	Text(20)	VARCHAR2(20)			Arvo

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.FAIRWAY_AREA

Properties :

Type : TABLE (GFeature)

Description : Väyläalue

Primary geometry type : Areal

Primary geometry field : GEOMETRY2

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
VAYALUE_NI	17493	Text(64)	VARCHAR2(64)			Väyläalueen nimi
KANAVAIID	17494	Long	NUMBER(38)			Kanavan ID
LAATULK	17495	Long	NUMBER(38)			Paikkatiedon laatuluokka
TIETOLAHDE	17496	Long	NUMBER(38)			Paikkatiedon tietolähde
VAYALUE_TY	17497	Long	NUMBER(38)	1		Väyläalueen tyyppi
VAYALUE_SY	17498	Double	FLOAT			Väyläalueen kulkusyvyyys
HARAUS_SYV	17499	Double	FLOAT			Väyläalueen haraussyvyyys
VERT_TASO	17500	Text(10)	VARCHAR2(10)			Haraussyvyyden vertaustaso
LIIKEN_SUU	17501	Long	NUMBER(38)	2		Liikennöintisuunta
TILA	17502	Long	NUMBER(38)			Väyläalueen tila
LIIKEN_TY	17503	Long	NUMBER(38)			Liikennöintialueen tyyppi
LIIKEN_ST	17504	Long	NUMBER(38)			Liikenneöintialueen status
SUUNTA	17505	Long	NUMBER(38)			Väyläalueen suunta
VLH_NR	17506	Long	NUMBER(38)			Väylänhoitoalue
MERK_LAJI	17507	Long	NUMBER(38)			Merkintälaji
OMIST_NR	17508	Long	NUMBER(38)			Omistaja
DIAARINRO	17509	Text(15)	VARCHAR2(15)			Vahvistuspäätöksen diaarinumero
VAHV_PVM	17510	Date	DATE			Vahvistuspäätöksen päivämäärä

GEOM_LUOJA	17511	Text(64)	VARCHAR2(64)		Paikkatiedon rekisteriin viejä
GEOM_PVM	17512	Date	DATE		Paikkatiedon rekisteriinviientipvm
KOHT_POIST	17513	Text(64)	VARCHAR2(64)		Kohteen poistetuksi merkitsijä
POISTO_PVM	17514	Date	DATE		Kohteen poistetuksi merkintäpvm
AIHI_LUOJA	17515	Text(64)	VARCHAR2(64)		Aihiokohteen rekisteriin tallentaja
AIHIO_PVM	17516	Date	DATE		Aihiokohteen rekisteriin tallennuspvm
LISATIETO	17517	Text(100)	VARCHAR2(100)		Lisätieto
GDO_GID	17518	Long	NUMBER(38)	X	Väyläalueen ID
GEOMETRY2	17519	Spatial			
TOTEUTUSPVM	17520	Date	DATE		Toteutuksen pvm

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.FERRY_CROSSING

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Lauttaylitys
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
FERRYUSE	17521	Long	NUMBER(38)			Lauttaylityksen käyttö INSPIREPILOT.FERRY_USE_VALUE
GEOMETRY	17522	Spatial				
ID1	17523	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.FERRY_USE_VALUE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Lauttaylityksen käyttö

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
TYPEID	17524	Double	FLOAT			
VALUE	17525	Text(20)	VARCHAR2(20)			Käyttö

Values INSPIREPILOT.FERRY_USE_VALUE

TYPEID VALUE
 1 cars

- 2 other
- 3 passengers
- 4 train
- 5 trucks

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.FORMOFRAILNODE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)

Description : Ratasolmun tyyppi

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
FORMOFNODE	17526	Text(20)	VARCHAR2(20)			Tyyppi
ID	17527	Double	FLOAT			

Values INSPIREPILOT.FORMOFRAILNODE

FORMOFNODE ID

junction	1
levelCrossing	2
pseudoNode	3
railwayEnd	4
railwayStop	5

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.FORMOFROADNODE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)

Description : Tiesolmun tyyppi

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
TYPEID	17528	Double	FLOAT	X		
TYPENAME	17529	Text(20)	VARCHAR2(20)			Tyyppi
SUBTYPE	17530	Text(20)	VARCHAR2(20)			Alityyppi

Values INSPIREPILOT.FORMOFROADNODE

TYPEID	TYPENAME	SUBTYPE
1	junction	

- 2 levelCrossing
- 3 pseudoNode
- 4 roadEnd
- 5 roadServiceArea
- 6 roundabout

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.FORMOFWATERWAYNODE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Vesitiesolmun tyyppi

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
TYPEID	17531	Double	FLOAT			
TYPENAME	17532	Text(20)	VARCHAR2(20)			Tyyppi

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.FORMOFWAY

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tietyyppi

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17533	Double	FLOAT	X		
WAYTYPE	17534	Text(20)	VARCHAR2(20)			Tien tyyppi

Values INSPIREPILOT.FORMOFWAY

ID WAYTYPE

- 1 walkway
- 2 bicycleroad
- 3 motorway
- 4 dualCarriageway
- 5 singleCarriageway
- 6 roundabout
- 7 serviceRoad
- 8 slipRoad
- 9 freeway

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.FUNCTIONALROADCLASS

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Toiminnallinen tieluokka

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17535	Double	FLOAT	X		
ROADCLASS	17536	Text(20)	VARCHAR2(20)			Tieluokka

Values INSPIREPILOT.FUNCTIONALROADCLASS

ID ROADCLASS
 0 mainRoad
 1 firstClass
 2 secondClass
 3 thirdClass
 4 fourthClass

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.INLAND_WATERWAY

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Sisävesiväylä
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY2

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
VAY_NIMISU	17537	Text(50)	VARCHAR2(50)			Väylän nimi (su)
VAYLALAJI	17538	Long	NUMBER(38)			Väylän laji
GEOMETRY2	17539	Spatial				
ID1	17540	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.LOCK_AREA

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Sulku (alue)
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
FI_CNSTRCR	17545	Text(32)	VARCHAR2(32)			Rakentaja
NAME_EN	17546	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (en)
NAME_FI	17547	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (su)
NAME_SE	17548	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (ru)
TYPELOCDAM	17549	Long	NUMBER(38)			Sulun tyyppi
ATAENTRY	17550	Text(64)	VARCHAR2(64)			ATA-numero
CDATE	17551	Date	DATE			Muutospäivä
ODATE	17552	Date	DATE			Luontipäivä
DIAENTRY	17553	Text(64)	VARCHAR2(64)			Diaarinumero
HISOID	17554	Text(17)	VARCHAR2(17)			HIS-tunniste
INFORM_EN	17555	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (en)
INFORM_FI	17556	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (su)
INFORM_SE	17557	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (ru)
LOCKJOB	17558	Long	NUMBER(38)			Lukittu työlle
NTMENTRY	17559	Text(64)	VARCHAR2(64)			TM-numero
RECOOPER	17560	Text(16)	VARCHAR2(16)			Tallentaja
TTYTYPE	17561	Long	NUMBER(38)			Tilapäisyys
TEND	17562	Date	DATE			Tilapäisyys loppuu
TSTR	17563	Date	DATE			Tilapäisyys alkaa
VALIDATOR	17564	Text(16)	VARCHAR2(16)			Hyväksyjä
VINFO	17565	Text(254)	VARCHAR2(254)			Validoinnin lisätieto
VSTATUS	17566	Long	NUMBER(38)			Validointistatus
SCALEREF	17567	Long	NUMBER(38)			Mittakaavat
GEOMETRY	17568	Spatial				
IDI	17569	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.LOCK_LINE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Sulku (viiva)
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
FI_CNSTRCR	17570	Text(32)	VARCHAR2(32)			Rakentaja
NAME_EN	17571	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (en)
NAME_FI	17572	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (su)
NAME_SE	17573	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (ru)
TYPELOCDAM	17574	Long	NUMBER(38)			Sulun tyyppi
ATAENTRY	17575	Text(64)	VARCHAR2(64)			ATA-numero
CDATE	17576	Date	DATE			Muutospäivä
ODATE	17577	Date	DATE			Luontipäivä
DIAENTRY	17578	Text(64)	VARCHAR2(64)			Diaarinumero
HISOID	17579	Text(17)	VARCHAR2(17)			HIS-tunniste
INFORM_EN	17580	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (en)
INFORM_FI	17581	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (su)
INFORM_SE	17582	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (ru)
LOCKJOB	17583	Long	NUMBER(38)			Lukittu työlle
NTMENTRY	17584	Text(64)	VARCHAR2(64)			TM-numero
RECOOPER	17585	Text(16)	VARCHAR2(16)			Tallentaja
TTYYPE	17586	Long	NUMBER(38)			Tilapäisyys
TEND	17587	Date	DATE			Tilapäisyys loppuu
TSTR	17588	Date	DATE			Tilapäisyys alkaa
VALIDATOR	17589	Text(16)	VARCHAR2(16)			Hyväksyjä
VINFO	17590	Text(254)	VARCHAR2(254)			Validoinnin lisätieto
VSTATUS	17591	Long	NUMBER(38)			Validointistatus
SCALEREF	17592	Long	NUMBER(38)			Mittakaavat
GEOMETRY	17593	Spatial				
ID1	17594	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.MARINE_WATERWAY

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Meriväylä
 Primary geometry type : Any spatial
 Primary geometry field : GEOMETRY2

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
VAY_NIMISU	17595	Text(50)	VARCHAR2(50)			Väylän nimi (su)
VAYLALAJI	17596	Long	NUMBER(38)			Väylän laji
GEOMETRY2	17597	Spatial				
ID1	17598	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.NETWORKCONNECTION

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Vaihtolinkki
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17599	Long	NUMBER(38)	X		
CONNTYPE	17600	Text(50)	VARCHAR2(50)			Vaihtotyyppi
NET1	17601	Text(50)	VARCHAR2(50)			Verkko 1
NET2	17602	Text(50)	VARCHAR2(50)			Verkko 2
NODE1	17603	Text(50)	VARCHAR2(50)			Liittyvä solmu verkolta 1
NODE2	17604	Text(50)	VARCHAR2(50)			Liittyvä solmu verkolta 2
GEOMETRY	17605	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.NOMINALTRACKGAUGE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Nimellinen raideleveys

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
NOMINALGAUGECATEGORY	17606	Text(20)	VARCHAR2(20)			Raideleveyden kategoria
ID	17607	Double	FLOAT			

Values INSPIREPILOT.NOMINALTRACKGAUGE

NOMINALGAUGECATEGORY	ID
broad	1
standard	2
narrow	3
notApplicable	4

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.NUMBEROFLANES

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Kaistojen lukumäärä
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
NUMBEROFLANES	17608	Long	NUMBER(38)			Kaistojen lukumäärä
GEOMETRY	17609	Spatial				
ID1	17610	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.PORT_AREA**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Satama-alue
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID1	17611	Long	NUMBER(38)	X		
GEOMETRY	17612	Spatial				
NIMI	17613	Text(50)	VARCHAR2(50)			Sataman nimi

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.PORTNODE**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Satamasolmu
 Primary geometry type : Point
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
NIMI	17614	Text(50)	VARCHAR2(50)			Sataman nimi
TRANSFERTYPE	17615	Text(50)	VARCHAR2(50)			Sataman tyyppi
CONDITIONOFWATERFACILITY	17616	Text(50)	VARCHAR2(50)			Sataman tila

IDI	17617	Long	NUMBER(38)	X
GEOMETRY	17618	Spatial		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RAILWAY_AREA

Properties :

Type :	TABLE (GFeature)
Description :	Rata-alue
Primary geometry type :	Areal
Primary geometry field :	GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17620	Long	NUMBER(38)	X		
TYPE	17621	Text(4)	VARCHAR2(4)			Alueen tyyppi
GEOMETRY	17622	Spatial				
NAME	17623	Text(10)	VARCHAR2(10)			Nimi
NAME_SHORT	17619	Text(50)	VARCHAR2(50)			Nimen lyhenne

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RAILWAYLINE

Properties :

Type :	TABLE (GFeature)
Description :	Ratalinja
Primary geometry type :	Linear
Primary geometry field :	GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17650	Long	NUMBER(38)	X		
RAILWAYLINECODE	17651	Text(50)	VARCHAR2(50)			Ratalinjan tunnus
GEOMETRY	17652	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RAILWAY_LINK

Properties :

Type :	TABLE (GFeature)
--------	------------------

Description : Ratalinkki
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17631	Long	NUMBER(38)	X		
NUMBEROFTRACKS	17632	Long	NUMBER(38)			Raiteiden lukumäärä
GEOMETRY	17633	Spatial				
RAILWAYLINECODE	17634	Text(20)	VARCHAR2(20)			Ratalinjan tunnus
RAILWAYTYPE	17625	Text(20)	VARCHAR2(20)	train		Radan tyyppi
RAILWAYELECTRIFICATION	17626	Text(20)	VARCHAR2(20)	K		Radan sähköistys
DESIGNSPEED	17627	Double	FLOAT			Rakenteellinen nopeus
NOMINALTRACKGAUGE	17628	Double	FLOAT	1524		Nimellisraideleveys
NOMINALGAUGECATEGORY	17629	Double	FLOAT	1		Raideleveyden kategoria INSPIREPILOT.NOMINALTRACKGAUGE
RAILWAYUSE	17630	Double	FLOAT	1		Radan käyttö INSPIREPILOT.RAILWAYUSE
INSPIRE_ID	17624	Text(20)	VARCHAR2(20)			INSPIRE-tunniste

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RAILWAYLINKSEQUENCE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Ratalinkkisarja
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17653	Long	NUMBER(38)	X		
START_M	17654	Double	FLOAT			Alkuetäisyys
END_M	17655	Double	FLOAT			Loppuetäisyys
NUMBEROFTRACKS_MAX	17656	Long	NUMBER(38)			Raiteiden lukumäärä / max
NUMBEROFTRACKS_MIN	17657	Long	NUMBER(38)			Raiteiden lukumäärä / min
START_NAME	17658	Text(50)	VARCHAR2(50)			Lähtöpaikan nimi
END_NAME	17659	Text(50)	VARCHAR2(50)			Loppupaikan nimi
GEOMETRY	17660	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RAILWAY_NODE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Ratasolmu
 Primary geometry type : Point
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17636	Long	NUMBER(38)	X		
CODE	17637	Text(4)	VARCHAR2(4)			Solmun koodi
NAME	17638	Text(50)	VARCHAR2(50)			Nimi
PASSENGER	17639	Text(2)	VARCHAR2(2)			Matkustaja
CARGO	17640	Text(2)	VARCHAR2(2)			Tavara
GEOMETRY	17641	Spatial				
TYPE	17642	Text(10)	VARCHAR2(10)			Tyyppi
STAT_NAME	17643	Text(50)	VARCHAR2(50)			Liikennepaikan nimi
FORMOFNODE	17635	Double	FLOAT	1		Solmun tyyppi INSPIREPILOT.FORMOFRAILNODE

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RAILWAYSTATION_AREA**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Rautatieliikennepaikan alue
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17661	Long	NUMBER(38)	X		
STAT_NAME	17662	Text(4)	VARCHAR2(4)			Liikennepaikan nimi
GEOMETRY	17663	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RAILWAYSTATION_NODE**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Rautatieliikennepaikka
 Primary geometry type : Point
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17665	Long	NUMBER(38)	X		
NAME_SHORT	17666	Text(4)	VARCHAR2(4)			Nimen lyhenne
NAME	17667	Text(50)	VARCHAR2(50)			Nimi
GEOMETRY	17668	Spatial				
TYPE	17669	Text(4)	VARCHAR2(4)			Liikennepaikan tyyppi
CARGO	17670	Text(2)	VARCHAR2(2)			Tavara
PASSENGER	17671	Text(2)	VARCHAR2(2)			Matkustaja
RAILWAYSTATIONCODE	17672	Text(4)	VARCHAR2(4)			Rautatieliikennepaikkakoodi
NUMBEROFPLATFORMS	17664	Double	FLOAT			Laitureiden lukumäärä

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RAILWAYUSE**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)

Description : Radan käyttö

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
USE	17673	Text(20)	VARCHAR2(20)			Radan käyttö
ID	17674	Double	FLOAT			

Values INSPIREPILOT.RAILWAYUSE

USE	ID
cargo	1
carShuttle	2
mixed	3
passengers	4

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.RESTRICTION_AREA**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)

Description : Rajoitusalue

Primary geometry type : Areal

Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDO	Type	Oracle	Req.	Default	Description
GDO_GID	17675	Long		NUMBER(38)	X		Rajoitusalueen ID
SUURUUS	17676	Long		NUMBER(38)			Rajoituksen suuruus
PAATOSTILA	17677	Long		NUMBER(38)			Rajoituspäätöksen tila
ESITTAJA	17678	Text(50)		VARCHAR2(50)			Rajoituksen esittäjä
DIAARINRO	17679	Text(50)		VARCHAR2(50)			Diaarinumero
VAHV_PVM	17680	Date		DATE			Rajoituspäätöksen vahvistamispyvm
ALKU_PVM	17681	Date		DATE			Rajoituksen alkamispäivä
LOPPU_PVM	17682	Date		DATE			Rajoituksen loppumispäivä
MUUTOS_PVM	17683	Date		DATE			Rajoituksen muuttamispäivä
MERK_VAST	17684	Text(50)		VARCHAR2(50)			Merkinnästä vastaava
LAATULK	17685	Long		NUMBER(38)			Paikkatiedon laatuluokka
TIETOLAHDE	17686	Long		NUMBER(38)			Paikkatiedon tietolähde
GEOM_LUOJA	17687	Text(64)		VARCHAR2(64)			Paikkatiedon rekisteriinviettä
GEOM_PVM	17688	Date		DATE			Paikkatiedon rekisteriinviettä
LISATIETO	17689	Text(100)		VARCHAR2(100)			Rajoituksen lisätieto
PITUUS	17690	Long		NUMBER(38)			Rajoituksen pituus väylällä (m)
GEOMETRY	17691	Spatial					
NIMI_SIJAINTI	17692	Text(100)		VARCHAR2(100)			Rajoituksen nimitys/sijainti
POIKKEUS	17693	Text(250)		VARCHAR2(250)			Poikkeukset rajoitukseen
KUNTA	17694	Text(50)		VARCHAR2(50)			Kunta
RAJOITUSTYYPIT	17695	Text(100)		VARCHAR2(100)			Alueen rajoitukset

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROAD

Properties :

Type : TABLE (GFeature)

Description : Tie

Primary geometry type : Any spatial

Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDO	Type	Oracle	Req.	Default	Description
LOCALROADCODE	17696	Long		NUMBER(38)			Tienumero
GEOMETRY	17697	Spatial					
ID1	17698	Long		NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROAD_AREA

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tiealue
 Primary geometry type : Any spatial
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17699	Long	NUMBER(38)	X		
GEOMETRY	17700	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROADAREA

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tiealue
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17710	Long	NUMBER(38)	X		
GEOMETRY	17711	Spatial				
INSPIRE_ID	17709	Text(20)	VARCHAR2(20)			INSPIRE-tunniste

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROADLINK

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tielinkki.
 Primary geometry type : Any spatial
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17712	Long	NUMBER(38)	X		Tunnus (jatkossa vain INSPIRE-tunnus)
LENGHT	17713	Double	FLOAT			Pituus
GEOMETRY	17714	Spatial				
FORMOFWAY	17715	Double	FLOAT			Tietyyppi INSPIREPILOT.FORMOFWAY Toiminnallinen luokka

FUNCTIONALROADCLASS	17716	Double	FLOAT
INSPIRE_ID	17717	Text(20)	VARCHAR2(20)
NODE_ID2	17718	Long	NUMBER(38)
NODE_ID1	17719	Long	NUMBER(38)

[INSPIREPILOT.FUNCTIONALROADCLASS](#)

INSPIRE-tunniste

Loppusolmu

Alkusolmu

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROADLINKSEQUENCE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tielinkkisarja
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17728	Long	NUMBER(38)	X		
NODE1	17729	Long	NUMBER(38)			Alkusolmu
NODE2	17730	Long	NUMBER(38)			Loppusolmu
LENGHT	17731	Double	FLOAT			Pituus
GEOMETRY	17732	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROAD_NAME

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tien nimi
 Primary geometry type : Any spatial
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
TEKSTI	17702	Text(254)	VARCHAR2(254)			Tien/kadun nimi
GEOMETRY	17703	Spatial				
ID1	17704	Long	NUMBER(38)	X		
INSPIRE_ID	17701	Text(20)	VARCHAR2(20)			INSPIRE-tunniste

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROADNODE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tiesolmu
 Primary geometry type : Point
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17734	Long	NUMBER(38)	X		
FORMOFNODE	17735	Text(50)	VARCHAR2(50)			Solmun tyyppi INSPIREPILOT.FORMOFROADNODE
GEOMETRY	17736	Spatial				
INSPIRE_ID	17733	Text(20)	VARCHAR2(20)			INSPIRE-tunniste

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROADSERVICEAREA**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tieliikenteen palvelualue
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17739	Long	NUMBER(38)	X		
ROADSERVICETYPE	17740	Text(50)	VARCHAR2(50)			Palvelun tyyppi INSPIREPILOT.ROADSERVICETYPE
GEOMETRY	17741	Spatial				
SERVICEFACILITY	17737	Text(20)	VARCHAR2(20)			Palvelun varustus INSPIREPILOT.ROADSERVICEFACILITY
INSPIRE_ID	17738	Text(20)	VARCHAR2(20)			INSPIRE-tunniste

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROADSERVICEFACILITY**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tieliikenteen palvelun varustus

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
------	---------	---------	--------	------	---------	-------------

SERVICEFACILITYVALUE 17742 Text(20) VARCHAR2(20)
 ID 17743 Double FLOAT

Palvelun varustus

Values INSPIREPILOT.ROADSERVICEFACILITY

SERVICEFACILITYVALUE ID
 drinks 1
 food 2
 fuel 3
 picnicArea 4
 palyground 5
 shops 6
 toilets 7

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROADSERVICETYPE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tieliikenteen palvelun tyyppi

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ROADSERVICETYPEVALUE	17745	Text(20)	VARCHAR2(20)			Palvelun tyyppi
ID	17744	Double	FLOAT			

Values INSPIREPILOT.ROADSERVICETYPE

ROADSERVICETYPEVALUE ID
 bustation 1
 parking 2
 restArea 3
 toll 4

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROADSURFACECATEGORY

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tien pinta
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
SURFACECATEGORYVALUE	17746	Long	NUMBER(38)			Pinnan tyyppi
GEOMETRY	17747	Spatial				
ID1	17748	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.ROAD_WIDTH

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tien leveys
 Primary geometry type : Any spatial
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
WIDTH	17706	Long	NUMBER(38)			Leveys
GEOMETRY	17707	Spatial				
ID1	17708	Long	NUMBER(38)	X		
INSPIRE_ID	17705	Text(20)	VARCHAR2(20)			INSPIRE-tunniste

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.SPEEDLIMIT

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Nopeusrajoitus
 Primary geometry type : Any spatial
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
SPEEDLIMITVALUE	17749	Long	NUMBER(38)			Nopeusrajoituksen arvo
GEOMETRY	17750	Spatial				
ID1	17751	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.TRAFSEP_A

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Liikennejakojärjestelmä
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
CATTSSAREA	17762	Long	NUMBER(38)			Reittijakojärjestelmän status
NAME_EN	17763	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (en)
TYPETRASEP	17764	Long	NUMBER(38)			Reittijakojärjestelmän osa
ATAENTRY	17765	Text(64)	VARCHAR2(64)			ATA-numero
CDATE	17766	Date	DATE			Muutospäivä
ODATE	17767	Date	DATE			Luontipäivä
DIAENTRY	17768	Text(64)	VARCHAR2(64)			Diaarinumero
HISOID	17769	Text(17)	VARCHAR2(17)			HIS-tunniste
INFORM_EN	17770	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (en)
INFORM_FI	17771	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (su)
INFORM_SE	17772	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (ru)
LOCKJOB	17773	Long	NUMBER(38)			Lukittu työlle
NTMENTRY	17774	Text(64)	VARCHAR2(64)			TM-numero
RECOPER	17775	Text(16)	VARCHAR2(16)			Tallentaja
TTYTYPE	17776	Long	NUMBER(38)			Tilapäisyys
TEND	17777	Date	DATE			Tilapäisyys loppuu
TSTR	17778	Date	DATE			Tilapäisyys alkaa
VALIDATOR	17779	Text(16)	VARCHAR2(16)			Hyväksyjä
VINFO	17780	Text(254)	VARCHAR2(254)			Validoinnin lisätieto
VSTATUS	17781	Long	NUMBER(38)			Validointistatus
SCALEREF	17782	Long	NUMBER(38)			Mittakaavat
ORIENT	17783	Double	FLOAT			Suunta
TRAFFICFLO	17784	Long	NUMBER(38)			Liikennöintisuunnat
DRVAL1	17785	Double	FLOAT			Kulkusyvyyys
GEOMETRY	17786	Spatial				
IDI	17787	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.TRAFSEP_L

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Liikennejakojärjestelmä (viiva)
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
CATTSSAREA	17788	Long	NUMBER(38)			Reittijakojärjestelmän status
NAME_EN	17789	Text(64)	VARCHAR2(64)			Nimi (en)
TYPETRASEP	17790	Long	NUMBER(38)			Reittijakojärjestelmän osa
ATAENTRY	17791	Text(64)	VARCHAR2(64)			ATA-numero
CDATE	17792	Date	DATE			Muutospäivä
ODATE	17793	Date	DATE			Luontipäivä
DIAENTRY	17794	Text(64)	VARCHAR2(64)			Diaarinumero
HISOID	17795	Text(17)	VARCHAR2(17)			HIS-tunniste
INFORM_EN	17796	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (en)
INFORM_FI	17797	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (su)
INFORM_SE	17798	Text(254)	VARCHAR2(254)			Lisätieto (ru)
LOCKJOB	17799	Long	NUMBER(38)			Lukittu työlle
NTMENTRY	17800	Text(64)	VARCHAR2(64)			TM-numero
RECOOPER	17801	Text(16)	VARCHAR2(16)			Tallentaja
TTYPER	17802	Long	NUMBER(38)			Tilapäisyys
TEND	17803	Date	DATE			Tilapäisyys loppuu
TSTR	17804	Date	DATE			Tilapäisyys alkaa
VALIDATOR	17805	Text(16)	VARCHAR2(16)			Hyväksyjä
VINFO	17806	Text(254)	VARCHAR2(254)			Validoinnin lisätieto
VSTATUS	17807	Long	NUMBER(38)			Validointistatus
SCALEREF	17808	Long	NUMBER(38)			Mittakaavat
TRAFFICFLO	17809	Long	NUMBER(38)			Liikennöintisuunnat
ORIENT	17810	Double	FLOAT			Suunta
DRVAL1	17811	Double	FLOAT			Kulkusyvyys
GEOMETRY	17812	Spatial				
ID1	17813	Long	NUMBER(38)	X		

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.WATERWAY**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Vesitiereitti
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID1	17814	Long	NUMBER(38)	X		
GEOMETRY	17815	Spatial				

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.WATERWAYLINK

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Vesitielinkki
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY2

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
NAVLIN_TY	17816	Long	NUMBER(38)			Vesitielinkin tyyppi
LAATULK	17817	Long	NUMBER(38)			Paikkatiedon laatuluokka
TIETOLAHDE	17818	Long	NUMBER(38)			Paikkatiedon tietolähde
NAVLIN_SYV	17819	Double	FLOAT			Vesitielinkin kulkusyvyys
NAVLIN_HAR	17820	Double	FLOAT			Vesitielinkin haraussyvyys
VERT_TASO	17821	Text(10)	VARCHAR2(10)			Haraussyvyuden vertailutaso
FLOWDIRECTION	17822	Double	FLOAT			Vesitielinkin XY-suunta
FLOWDIRECTION_REAL	17823	Double	FLOAT			Vesitielinkin tosisuunta
SADE	17824	Long	NUMBER(38)			Kaarteen kaarresäde
TILA	17825	Long	NUMBER(38)	2		Vesitielinkin tila
VLH_NR	17826	Long	NUMBER(38)			Väylänhoitoalue
OMIST_NR	17827	Long	NUMBER(38)			Omistaja
DIAARINRO	17828	Text(15)	VARCHAR2(15)			Diaarinumero
VAHV_PVM	17829	Date	DATE			Vahvistuspäivämäärä
GEOM_LUOJA	17830	Text(64)	VARCHAR2(64)			Paikkatiedon rekisteriinviestä
BEGINLIFESPANVERSION	17831	Date	DATE			Rekisteriinviesti pvm
KOHT_POIST	17832	Text(64)	VARCHAR2(64)			Kohteen poistetuksi merkitsijä
ENDLIFESPANVERSION	17833	Date	DATE			Kohteen poistetuksi merkintäpvm
AIHI_LUOJA	17834	Text(64)	VARCHAR2(64)			Aihion rekisteriinviestä
AIHIO_PVM	17835	Date	DATE			Aihion rekisteriin viesti/muutospvm
LISATIETO	17836	Text(100)	VARCHAR2(100)			Lisätieto
GDO_GID	17837	Long	NUMBER(38)	X		Vesitielinkin ID
GEOMETRY2	17838	Spatial				
LENGHT	17839	Long	NUMBER(38)			Vesitielinkin pituus
TOTEUTUSPVM	17840	Date	DATE			Totetuksen pvm
NODE_ID2	17841	Long	NUMBER(38)			Loppusolmu
NODE_ID1	17842	Long	NUMBER(38)			Alkusolmu

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.WATERWAYLINKSEQUENCE

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Vesitielinkkisarja
 Primary geometry type : Linear
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
NUMBER_OF_LINKS	17873	Long	NUMBER(38)			Vesitielinkkien lkm
IDI	17874	Long	NUMBER(38)	X		
GEOMETRY	17875	Spatial				
NODE1_ID	17876	Long	NUMBER(38)			Alkusolmu
NODE2_ID	17877	Long	NUMBER(38)			Loppusolmu
DEPHT_MAX	17878	Double	FLOAT			Maksimi navigointisyvyys
DEPHT_MIN	17879	Double	FLOAT			Minimi navigointisyvyys

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.WATERWAYNODE**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Vesitiesolmu
 Primary geometry type : Point
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17880	Long	NUMBER(38)	X		
FORMOFWATERWAYNODE	17881	Long	NUMBER(38)			WaterwayNode_type INSPIREPILOT.WATERWAYNODE_TYPE
NIMI	17882	Text(20)	VARCHAR2(20)			Nimi
KOMMENTTI	17883	Text(50)	VARCHAR2(50)			Lisätieto
GEOMETRY	17884	Spatial				
FI_KOODI	17885	Text(20)	VARCHAR2(20)			FI-koodi
KUULUU	17886	Text(30)	VARCHAR2(30)			Ylemmän tason kohde, johon kuuluu

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.WATERWAYNODE_TYPE**Properties :**

Type : TABLE (GFeature)

Description : Vesitiesolmun tyyppi

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
ID	17887	Long	NUMBER(38)			Tunniste
SELITE	17888	Text(30)	VARCHAR2(30)			Tyypin selite
INSPIRE_TYYPPI	17889	Text(30)	VARCHAR2(30)			INSPIRE-tyyppi
ID1	17890	Long	NUMBER(38)	X		

Values INSPIREPILOT.WATERWAYNODE_TYPE

ID	SELITE	INSPIRE_TYYPPI	ID1
1	Luotsinotto	junctionFork	1
2	Satama	terminal	2
3	Haara	junctionFork	3
11	Sulku	lockComplex	4
4	Avomeri	junctionFork	5
12	Avattava silta	moveableBridge	6
13	Kääntöallas	turningBasin	7

[\[Kohteet/Taulut\]](#)

INSPIREPILOT.VEHICLE_TRAFFIC_AREA

Properties :

Type : TABLE (GFeature)
 Description : Tieliikennealue
 Primary geometry type : Areal
 Primary geometry field : GEOMETRY

Fields

Name	IndexID	GDOType	Oracle	Req.	Default	Description
WIDTH	17892	Long	NUMBER(38)			leveys
GEOMETRY	17893	Spatial				
ID1	17894	Long	NUMBER(38)	X		
INSPIRE_ID	17891	Text(20)	VARCHAR2(20)			INSPIRE-tunniste

[\[Kohteet/Taulut\]](#)
