

Digiroad

Laadunkuvaus

Versio 1.1



Sisältö

1	VERSIOHISTORIA	5
1.1	Versio 1.0	5
1.2	Versio 1.1	5
2	JOHDANTO	6
3	LAATUTEKIJÄT	7
3.1	Sijaintitarkkuus	7
3.1.1	Keskilinjageometria	7
3.1.2	Ominaisuustiedot	7
3.2	Kattavuus	7
3.2.1	Alueellinen kattavuus	8
3.2.2	Väylätypin mukainen kattavuus	8
3.2.3	Tietyypin mukainen kattavuus	8
4	TIETOLAJIT	9
4.1	Liikenne-elementin ominaisuustiedot	9
4.1.1	Väylätyyppi	9
4.1.2	Liikennevirran suunta	9
4.1.3	Nimet	9
4.1.4	Talonumeroinnin rakenne	9
4.1.5	Osoitenumerot	9
4.1.6	Tie-elementin toiminnallinen luokka	9
4.1.7	Tie-elementin tyyppi	10
4.1.8	Yleisen tien kansallinen tieluokka	10
4.1.9	Eurooppatiennumero	10
4.1.10	Tie-elementin liikennemäärä	10
4.1.11	Tie-elementin käyttörajoitus	10
4.1.12	Tie-elementin käyttöaika	10
4.1.13	Matka-aika	10
4.1.14	Tie-elementin ruuhkautumisherkkyys	10
4.1.15	Tie-elementin mitattu pituus	10
4.1.16	Tie-elementin maisemallinen arvo	10

4.1.17	Lautta-elementin tyyppi	11
4.1.18	Rautatie-elementin tyyppi	11
4.2	Tie- ja katuverkon kulkurajoitukset	12
4.2.1	Suljettu yhteys	12
4.2.2	Avattava puomi	12
4.2.3	Ajoneuvo kielletty tai -sallittu	12
4.2.4	Suurin sallittu ... x 7	12
4.2.5	Kääntymismääräys	12
4.3	Tie- ja katuverkon muut ominaisuustiedot	13
4.3.1	Nopeusrajoitus	13
4.3.2	Joukkoliikenteen pysäkki	13
4.3.3	Päällystetty tie	13
4.3.4	Rautatien tasoristeys	13
4.3.5	Kaistojen lukumäärä	13
4.3.6	Tieosoite	13
4.3.7	Silta, alikulku tai tunneli	13
4.3.8	Valo-ohjattu liittymä tai liikennevalo	14
4.3.9	Leveys	14
4.3.10	Taajama	14
4.3.11	Omistaja	14
4.3.12	Kelirikko	14
4.3.13	Valaistu tie	14
4.3.14	Rakentamistilanne	14
4.3.15	Opastustaulu ja sen informaatio	14
4.3.16	Pohjavesialue	14
4.3.17	Suojatie	14
4.3.18	Päällekkäinen raitiotie	15
4.3.19	Kulkurajoitus	15
4.3.20	RDS/TMC-paikka	15
4.4	Muut kohteet	16
4.4.1	Kunta	16
4.4.2	Palvelu	16
4.4.3	Liitännäisliikennealue	16
4.4.4	Risteys	16

4.4.5	Eriytyinen teiden tai väylien yhdistelmä	16
4.4.6	Juna- tai lauttayhteys	16
4.4.7	Eritasopiste	16
4.4.8	Kaupunginosa	16
5	LIITTEET	17
<hr/>		
	LIITE 1: JULKAISTUT TIETOLAJIT	18
<hr/>		

1 Versiohistoria

Versio	Päivämäärä	
1.0	7.2.2005	Tietopalvelu
1.1	1.8.2006	Tietopalvelu

1.1 Versio 1.0

Tämä versio on tehty Digiroad-tietojärjestelmän tietopalvelua varten.

1.2 Versio 1.1

Perustoimitus 2006:een päivitetty versio.

2 JOHDANTO

Tämä on kuvaus Digiroadin tietojen laadusta. Digiroad-tietojärjestelmän tietolajeihin ja rakenteeseen voi tutustua tietolajien kuvauksesta.

Digiroadin tietoja ovat teiden ja katujen keskilinjageometria, liikenteeseen liittyvät ominaisuustiedot ja liikennejärjestelmän kohteet. Keskilinjageometria sisältää autolla ajettavat tiet, autoille tarkoitetut lautta ja lossi -yhteydet sekä erilliset kevyen liikenteen väylät. Myöhemmin liikenneverkko täydentyy rautateillä. Liikenteeseen liittyviä ominaisuustietoja ovat liikenne-elementin ominaisuustiedot, tie- ja katuverkon kulkurajoitukset sekä muut ominaisuudet. Liikennejärjestelmän kohteita ovat esim. palvelukohteet.

Liitteessä 1 on taulukko julkaistuista tietolajeista ja niiden ominaisuustiedoista eri väylätyypeillä.

3 Laatu tekijät

Digiroadin tietojen lähteitä ovat Maanmittauslaitos, kunnat, Tiehallinto, Digiroad-hankkeen oma tiedonkeruu sekä muutamat muut viranomaiset.

Digiroadin geometriatiedot on päivitetty vuoden 2005 marraskuun tilanteeseen. Digiroad on jatkuvassa ylläpidossa, ja tiedot tarkentuvat tietojen ylläpitäjien toimesta.

3.1 Sijaintitarkkuus

3.1.1 Keskilinjageometria

Keskilinjageometrian sijainnin keskivirhe on 1-3 m. Muutamilla alueilla (Suomenselällä, Kainuussa, Koillismaalla ja Lapissa) sijainnin keskivirhe on alle 12,5 m 95 %:lle tiedoista. Näiden alueiden keskilinjajän sijaintitarkkuus parantuu lähivuosina samaan tarkkuuteen muun maan kanssa. Korkeussijainti ei aina ole yhtä tarkka ja luotettava kuin tasosijaintitarkkuus. Eräissä historian vaiheissa keskilinjageometrioita on käsitelty 2-ulotteisesti. Tällaisille tieviivoille on korkeuskoordinaatit interpoloitu korkeusmallista. Koska korkeusmallin laskennassa ei ole huomioitu täydellisesti pengerryksiä, leikkauksia ja luiskia, saattaa tällaisten kohteiden läheisyydessä olevissa tieviivoissa olla huomattavia virheitä korkeuskoordinaateissa. (MML 8.2006).

Digiroadissa on tietty määrä irrallisia, alemman tieverkon tiegeometrioita, jotka todellisuudessa olisivat poistettavia. Näiden määrä pienenee tulevaisuudessa.

3.1.2 Ominaisuustiedot

Liikenneverkon ominaisuustietojen ja muiden geometriakohteiden tarkkuustavoite on +/-5m. Ominaisuustietojen sijaintitarkkuus ei kaikilta osin täytä tavoitetta. Tavoitteeseen pyritään pääsemään ylläpidon ja laadunparannusten myötä.

3.2 Kattavuus

Digiroadin tie- ja katuverkon keskilinjageometrian kokonaispituus n. 432 000 km. Lisäksi kevyen liikenteen väyliä on n. 13 000 km.

Teknisten ongelmien vuoksi kaikki elementit ja referenssiketjut eivät valitettavasti ole tulleet mukaan Digiroad-irrotuksiin. Arvion mukaan noin 1400 liikenneelementtiä (0,06 % kaikista elementeistä) ja maksimissaan noin 2000 referenssiketjua ja niiden segmentit puuttuvat toimituksesta. Puutteet ovat jakautuneet tasaisesti ympäri maan ja eniten puutteita on kevyen liikenteen väylillä, mutta niitä voi olla myös pääteillä. Syksyn seuraavassa irrotuksessa korjataan tämä puute.

Puutteen johdosta aineiston soveltuvuus reititykseen voi olla paikoin huono.

3.2.1 Alueellinen kattavuus

Kattavuudessa voi olla eroja lähteestä riippuen. Nurmijärven Rajamäen sekä Kempeleen ja Oulunsalon taajama-alueilla on tavallista enemmän tiedonpuutteita.

Tiedot kattavat koko Suomen lukuun ottamatta Ahvenanmaata. Digiroad tulee jatkossa kattamaan myös Ahvenanmaan.

3.2.2 Väylätyypin mukainen kattavuus

Jotkut tietolajit kattavat vain yleiset tiet.

Yksityisteillä on seuraavat ominaisuustiedot: nimet, osoitenumerointi, liikennevirran suunta, väylätyyppi, toiminnallinen luokka, suljettu yhteys, leveys, rautatien tasoristeys, päällystetty tie sekä silta, alikulku tai tunneli.

Kevyen liikenteen väylistä on mukana vain tieverkosta esim. viherkaistalla erotetut tai muuten selvästi erillään olevat kevyen liikenteen väylät.

Väylätyypin mukaista tietosisällön rajausta tullaan parantamaan, jotta tiedot kullakin väylätyypillä saadaan kattavuudeltaan yhtenäisemmiksi. Samoin toiminnallisen luokan mukaista rajausta tullaan parantamaan, jotta tiedot kullakin toiminnallisella luokalla saadaan kattavuudeltaan yhtenäisemmiksi.

3.2.3 Tietyypin mukainen kattavuus

Kiertoliittymissä ja rampeissa tiedot eivät aina ole täydellisiä. Usein ramppien segmentit eivät peitä koko referenssiketjua, vaikka tiedot todellisuudessa ovat voimassa koko ketjulla.

Kaksiajorataisilla teillä on kohtia, joissa toisen ajoradan ominaisuustiedot eivät ole yhtä kattavia kuin toisen. Tietojen (esim. nopeusrajoitusten) vaikutussuunnat, tai yleensä ajoratakohtaiset ominaisuudet, eivät myöskään aina muutu tarkasti siellä missä kaksiajorataisten teiden ajoratageometriat erkaantuvat tai liittyvät toisiinsa. Kaksiajorataisilla tai yksisuuntaisilla kaduilla on esim. nopeusrajoituksia molempiin suuntiin, vaikka liikenne on sallittua vain yhteen suuntaan.

4 Tietolajit

Digiroadin liikenneverkko sisältää autolla ajettavat tiet, autoille tarkoitetut lautta ja lossi -yhteydet sekä erilliset kevyen liikenteen väylät. Myöhemmin liikenneverkko täydentyy rautateillä.

4.1 Liikenne-elementin ominaisuustiedot

Tie-elementti on yleisen tien, kadun, yksityistien ja kevyen liikenteen väylän yhteisnimitys. Liikenne-elementtejä ovat myös rautatie- ja lauttaelementit.

4.1.1 Väylätyyppi

Tieto on liikenne-elementeillä. Väylätyyppi yleinen tie on luotettava. Katujen ja yksityisteiden väliset rajat eivät vielä ole kaikkialla oikeita. Tämä on tieto, joka tarkentuu tulevaisuudessa. Kevyen liikenteen väylistä on mukana vain tieverkosta esim. viherkaistalla erotetut tai muuten selvästi erillään olevat kevyen liikenteen väylät. Rautateitä ei ole vielä julkaistu.

4.1.2 Liikennevirran suunta

Tieto on tie- ja lauttaelementeillä.

4.1.3 Nimet

Tietoja on tie-elementeillä. Nimet ovat suomen- ja ruotsinkielisiä. Muutamien kuntien tie-elementeiltä nimitiedot puuttuvat osittain tai kokonaan. Nämä kunnat ovat Houtskari, Iniö, Korppoo ja Utsjoki.

4.1.4 Talonumeroinnin rakenne

Tietoja on tie-elementeillä. Tie-elementin talonumeroinnin rakenne on yleensä ”säännönmukainen, parittomat ja parilliset eri puolilla”.

4.1.5 Osoitenumerot

Tietoja on tie-elementeillä. Muutamien kuntien tie-elementeiltä osoitenumerotiedot puuttuvat osittain tai kokonaan. Nämä kunnat ovat Houtskari, Iniö, Korppoo ja Utsjoki.

4.1.6 Tie-elementin toiminnallinen luokka

Tieto on tie-elementeillä. Yleisten teiden toiminnallinen luokka on yksittäisin poikkeuksin Tiehallinnon Tierekisterin hallinnollisen luokan mukainen. Muilta osin toiminnallisen luokan laatua parannetaan tulevaisuudessa.

4.1.7 Tie-elementin tyyppi

Tieto on tie-elementeillä. Tie-elementin tyyppin arvoista ovat käytössä seuraavat: moottoritien osa, yksiajorataisen tien osa, kiertoliittymän osa, ramppi, jalankulkualueen osa (osittain), pyörätien osa ja moottoriliikennetien osa.

Liitännäisliikennealueen osat, huolto- tai pelastustien osat sekä muutamat jalankulkualueet osat ovat toistaiseksi tyyppiä yksiajorataisen tien osa.

4.1.8 Yleisen tien kansallinen tieluokka

Tieto on yleisillä teillä sekä joillakin tieosoitteellisilla kaduilla. Rampeissa ja kiertoliittymissä on poikkeamia.

4.1.9 Eurooppatiennumero

Tieto on yleisillä teillä ja muutaman kaupungin katuverkolla. Tiedossa on pelkkä numero ilman E-kirjainta.

4.1.10 Tie-elementin liikennemäärä

Tieto on yleisillä teillä. Poikkeamia on n. 1%:lla yleisten teiden elementeistä. Tieympäristöissä, joissa tien jako kahdeksi ajoradaksi on hyvin tilapäinen, esim. kiertoliittymässä, liikennemäärätiedot koskevat koko tien liikennemäärää, eivätkä kyseisen ajoradan liikennemäärää.

4.1.11 Tie-elementin käyttörajoitus

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.1.12 Tie-elementin käyttöaika

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.1.13 Matka-aika

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.1.14 Tie-elementin ruuhkautumisherkkyys

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.1.15 Tie-elementin mitattu pituus

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.1.16 Tie-elementin maisemallinen arvo

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.1.17 Lautta-elementin tyyppi

Tieto on lautta-elementeillä.

4.1.18 Rautatie-elementin tyyppi

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.2 Tie- ja katuverkon kulkurajoitukset

Joissakin kaupungeissa on havaittu keskimääräistä enemmän poikkeamia kulkurajoitustiedoissa.

4.2.1 Suljettu yhteys

Tietoja on tie-elementeillä. Suljettuina yhteyksinä on tällä hetkellä myös avattavia puomeja.

4.2.2 Avattava puomi

Tietoja on yksittäisten taajamien joillakin kaduilla.

4.2.3 Ajoneuvo kielletty tai -sallittu

Tietoja on kaduilla ja yleisillä teillä. Yksitysteillä voi olla joitakin yksittäisiä tietoja.

4.2.4 Suurin sallittu ... x 7

Tietoja on kaduilla ja yleisillä teillä. Yksitysteillä voi olla joitakin yksittäisiä tietoja.

4.2.5 Kääntymismääräys

Tietoja on kaduilla ja yleisillä teillä. Yksitysteillä voi olla joitakin yksittäisiä tietoja. Kääntymismääräykseen mahdollisesti liittyvä ajoneuvosegmentti on osalla kääntymismääräyksistä kääntymismääräyksen alkuelementillä ja osalla kääntymismääräyksen loppuelementillä.

4.3 Tie- ja katuverkon muut ominaisuustiedot

4.3.1 Nopeusrajoitus

Tieto on kaduilla ja yleisillä teillä. Yksityisteillä voi olla joitakin yksittäisiä tietoja. Yleisillä teillä ei ole käytössä vaikutussuunta-arvoa molempiin suuntiin vaan molemmille suunnille on oma tieto, vaikka tiedon sijainti ja arvo olisivatkin samat. Päätieverkon (valtateiden ja kantateiden) nopeusrajoitukset on päivitetty vuoden 2006 tilanteeseen. Taajama-alueen sisällä on paikkoja, joissa taajaman nopeusrajoitus on tallentunut myös yleiselle tielle, vaikka tiellä on eri nopeusrajoitus. Imatran pääkatuverkolla on havaittu nopeusrajoituspuutteita.

4.3.2 Joukkoliikenteen pysäkki

Tietoja on kaduilla ja yleisillä teillä. Yksityisteillä voi olla joitakin yksittäisiä tietoja. Joidenkin kuntien pysäkeillä on havaittu olevan keskimääräistä enemmän puutteita. Esimerkiksi Seinäjoen ja Nurmon pysäkit puuttuvat kokonaan.

4.3.3 Päälystetty tie

Tieto on tie-elementeillä. Puutteita on huomattu Paraisten taajama-alueella.

4.3.4 Rautatien tasoristeys

Tietoja on kaduilla, yleisillä teillä ja yksityisteillä. Yksityisraiteiden (esim. teollisuusraiteet) ja museorautateiden tasoristeukset puuttuvat.

4.3.5 Kaistojen lukumäärä

Tietoja on kaduilla ja yleisillä teillä. Yleisillä teillä ei ole käytössä vaikutussuunta-arvoa molempiin suuntiin vaan molemmille suunnille on oma tieto, vaikka tiedon sijainti ja arvo olisikin sama. Helsingin tietoja ei ole tallennettu.

4.3.6 Tieosoite

Tieto on yleisillä teillä ja tieosoitteellisilla kaduilla. Kaikki tieosoitteet on päivitetty vuoden 2006 tilanteeseen. Ajouratnumeroissa on kuitenkin poikkeamia on n. 1%:lla yleisten teiden tieosista.

4.3.7 Silta, alikulku tai tunneli

Tietoja on tie-elementeillä. Tiedoissa on puutteita, koska kaikilla siltakohteilla ei ole vastaavaa alikulkua eikä kaikilla alikulkukohteilla ole vastaavaa siltaa. Tieto puuttuu tienumerollisilta kaduilta ja isoista taajamista.

4.3.8 Valo-ohjattu liittymä tai liikennevalo

Tietoja on kaduilla ja yleisillä teillä.

4.3.9 Leveys

Tieto on kaduilla, yleisillä teillä ja yksityisteillä. Yleisten teiden leveystieto on täysinä metreinä. Muiden kuin yleisten teiden leveys on suuntaa antava. Paikoissa, missä yksityistien leveys vaihtuu, on tietty määrä päällekkäisyyksiä.

4.3.10 Taajama

Tieto on kaduilla ja yleisillä teillä. Yksityisteillä voi olla joitakin yksittäisiä tietoja. Yleisillä teillä ei pääsääntöisesti ole käytössä vaikutussuunta-arvoa molempiin suuntiin, vaan molemmille suunnille on oma tieto, vaikka tiedon sijainti ja arvo olisivatkin samat. Pienissä taajamissa on virheellisesti ominaisuustietoja taajamamerkin vaikutusalueesta. Taajama-alueen sisällä on paikkoja, joissa taajama-ominaisuus on tallentunut myös yleiselle tielle, vaikka tiellä ei pitäisi olla taajama-tietoja.

4.3.11 Omistaja

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.3.12 Kelirikko

Tietoja on yleisillä teillä.

4.3.13 Valaistu tie

Tietoja on yleisillä teillä.

4.3.14 Rakentamistilanne

Tietoja on kaduilla, yleisillä teillä ja yksityisteillä. Tiedot eivät ole ylläpidossa.

4.3.15 Opastustaulu ja sen informaatio

Tieto on kaduilla ja yleisillä teillä. Yksityisteillä voi olla joitakin yksittäisiä tietoja. Tiedoissa ei ole vielä mukana tietoja elementistä, joka on ensimmäinen informaation ilmoittaman kohteen suuntaan.

4.3.16 Pohjavesialue

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.3.17 Suojatie

Tietoja on kaduilla. Tiedot puuttuvat yleisiltä teiltä ja suurista taajamista. Tiedot eivät ole ylläpidossa.

4.3.18 Päällekkäinen raitiotie

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.3.19 Kulkurajoitus

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.3.20 RDS/TMC-paikka

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.4 Muut kohteet

4.4.1 Kunta

Kuntataulu sisältää myös Ahvenanmaan kunnat, vaikkei niistä muuten ole tietoja Digiroadissa. Kuntatietueilla ei ole GUID-tunnisteita.

4.4.2 Palvelu

Palvelupisteitä ei ole sidottu tie- ja katuverkkoon palveluyhteyssegmentillä.

4.4.3 Liitännäisliikennealue

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.4.4 Risteys

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.4.5 Erityinen teiden tai väylien yhdistelmä

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.4.6 Juna- tai lauttayhteys

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.4.7 Eritasopiste

Tietolajia ei ole julkaistu.

4.4.8 Kaupunginosa

Tietolajia ei ole julkaistu.

5 LIITTEET

Liite 1: Julkaistut tietolajit

LIITE 1: JULKAISTUT TIETOLAJIT

Tähän taulukkoon on merkitty ne tietolajit, joiden tietoja toimitetaan tilaajille.

1.8.2006	Julkaistut tietolajit	Yleinen tie	Katu	Yksityis-tie	Kevyen liikenteen väylä	Muut
Liikenne-elementin ominaisuustiedot	Liikennevirran suunta	x	x	x	x	
	Nimi	x	x	x	x	
	Osoitenumerot	x	x	x	x	
	Väylätyyppi	x	x	x	x	
	Toiminnallinen luokka	x	x	x	x	
	Tie-elementin tyyppi	x	x	x	x	
	Kuntanumero	x	x	x	x	
	Kansallinen tieluokka	x				
	Eurooppa-tien numero	x				
	Tie-elementin liikennemäärä	x				
	Rautatie-elementin tyyppi					
	Lauttaelementin tyyppi					x
	Matka-aika					
	Tie-elementin käyttörajoitus					
	Tie-elementin käyttöaika					
	Tie-elementin ruuhkautumisherkkyys					
	Tie-elementin mitattu pituus					
	Tie-elementin maisemallinen arvo					
Tie- ja katuverkon kulkurajoitukset	Suljettu yhteys	x	x	x	x	
	Avattava puomi	x	x			
	Ajoneuvo sallittu	x	x			
	Ajoneuvo kielletty	x	x			
	Suurin sallittu ... x 7	x	x			
	Kääntymismääräys	x	x			
Tie- ja katuverkon muut ominaisuustiedot	Nopeusrajoitus	x	x			
	Joukkoliikenteen pysäkki	x	x			
	Päällystetty tie	x	x	x	x	
	Rautatien tasoristeys	x	x	x		
	Kaistojen lukumäärä	x	x			
	Tieosoite	x				
	Silta, alikulku tai tunneli	x	x	x		
	Valo-ohjattu liittymä / liikennevalo	x	x			
	Leveys	x	x	x		
	Taajama	x	x			
	Kelirikko	x				
	Valaistu tie	x				
	Opastustaulu	x	x			
	Rakentamistilanne	x	x	x		
	Omistaja					
	Pohjavesialue					
	Suojatie		x			
	Päällekkäinen raitiotie					
	Kulkurajoitus (tietyökohta)					
	RDS/TMC-paikka					
Muut kohteet	Palvelu					x
	Liitännäisliikennealue					
	Risteys					
	Erityinen teiden tai väylien yhdistelmä					
	Juna- tai lauttayhteys					
	Eritasopiste					
	Kaupunginosa					