

Dataproduktspecifikation – Järnvägsnät med längdmätning

Version 2.0



Trafikverket

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Dokumenttitel: Dataproduktspecifikation – Jämvägsnät med längdmätning

Dokumentdatum: 2024-05-07

Konfidentialitetsklass: 1 Ej känslig

Version: 2.0

Innehåll

1	Identifiering och syfte	5
1.1.	<i>Sammanfattning</i>	5
1.2.	<i>Syfte</i>	5
1.2.1.	<i>Användningsfall</i>	5
1.3.	<i>Restriktioner</i>	6
2	Om dataproductspecifikationen	6
2.1.	<i>Beskrivning</i>	6
2.2.	<i>Termer, begrepp och förkortningar</i>	6
3	Dataproductens omfattningar	6
4	Datainnehåll och struktur	7
4.1.	<i>Om dataproducten</i>	7
4.2.	<i>Dataproductens uppbyggnad (modell)</i>	7
4.3.	<i>Definition för datakatalog</i>	8
4.4.	<i>Datakatalogsförändringar</i>	13
5	Referenssystem	13
5.1.	<i>Rumsligt referenssystem</i>	13
5.2.	<i>Temporalt referenssystem</i>	13
6	Krav på datakvalitet	13
6.1.	<i>Kvalitetsklasser</i>	13
6.2.	<i>Krav på dataproducten</i>	13
6.3.	<i>Mått samt definitioner</i>	13
7	Datafångst och produktion	14
7.1.	<i>Datakällor</i>	14
7.1.1.	<i>Initiala datakällor</i>	14
8	Underhåll	14
8.1.	<i>Ajourhållning</i>	14
9	Regler för manérsättning	14
10	Tillhandahållande	14
10.1.	<i>Tillhandahållandesätt</i>	14
10.2.	<i>Tillhandahållandeformat</i>	15
11	Övrig information	15

12	Generell information	15
12.1.	<i>Aktualitet</i>	15
12.2.	<i>Uppföljning av kravuppfyllelse</i>	15
12.3.	<i>Metadata</i>	16
12.3.1.	Krav på metadata	16
12.3.2.	Standard, profil eller dylikt	16
13	Referenser till aktuella standarder, ramverk och dylikt	16
13.1.	<i>Gemensamma standarder, ramverk och dylikt</i>	16
13.2.	<i>Specifika standarder, ramverk och dylikt</i>	16
14	Ändringsförteckning	17

1 Identifiering och syfte

Titel	Järnvägsnät med längdmätning
Alternativ titel	Data product railroadnet with track millage value
Språk	Svenska
Ämnesområde	GEMET – INSPIRE themes, version 1.0: Transportnät: Transporter Initiativ: Öppna data
Spatial representation	Vektor
Geografisk omfattning	Omfattningen består av det geografiska området Sverige.
Temporal omfattning	Dataprodukten innehåller enbart aktuella data.
Kontaktinformation	geografisk.information@trafikverket.se

1.1. Sammanfattning

Järnvägsnät med längdmätning är en förädlad järnvägsdataproduct vilket innebär att den genereras utifrån ett antal redan existerande dataproducter. Typen av förädling är en s.k. homogenisering. Syftet med homogenisering är att skapa utbredningar (sträckor) som är homogena med avseende på två eller flera attribut från olika dataproducter (även kallade företeelsetyper).

De dataproducter som ligger till grund för dataproducten är: Bandel, Kilometertavla, Linjespårsbeteckning (Spår Upp/Ned/Enkel), Platsspårsbeteckning (Spårnummer), Längdmättningsdel, Plats, Förbindelse, Länk (fiktivt visningsobjekt) samt Linksequence.

Dataproducten omfattar hela järnvägsnätet.

1.2. Syfte

Syftet med dataproducten är att förse användare med information om ett enhetligt nät för längdmätning som andra system kan använda för att referera företeelser via kilometrering.

1.2.1. Användningsfall

Namn på användningsfall	Beskrivning
Referera företeelser till det linjära topologiska referenssystemet via kilometrering	Dataproducten kan användas som underlag för att linjärt referera företeelser som är angivna med kilometertal (konnekterad längdmätning) till det topologiska linjära referensnätet för järnväg.
Omvandla kilometertal till koordinater	Dataproducten kan användas som underlag för att omvandla kilometertal (konnekterad längdmätning) till koordinater.

Namn på användningsfall	Beskrivning
Omvandla koordinater till kilometertal	Dataprodukten kan används som underlag för att omvandla koordinater till ett kilometertal (konnekterad längdmätning)

1.3. Restriktioner

Konf-Klass	Öppna Data	Åtkomstrestriktioner	Användningsrestriktioner
1	Ja	Ej känslig information	Creative commons CC0 1.0 Universiell

2 Om dataproduktspecifikationen

2.1. Beskrivning

Dataproduktspecifikationen beskriver dataprodukten *Järnvägsnät med längdmätning*

Titel	Dataproduktspecifikation - Järnvägsnät med längdmätning
Version	2.0
Datum	2024-05-07
Format	Pdf
Språk	Svenska
Kontaktinformation	geografisk.information@trafikverket.se

2.2. Termer, begrepp och förkortningar

Term/Förkortning	Beskrivning
Homogenisering	En homogenisering innebär att skapa utbredningar (sträckor) som är homogena med avseende på två eller flera attribut från olika dataprodukt (även kallade företeelsetyper eller objekttyper).
TRV	Trafikverket

3 Dataproduktens omfattningar

Omfattningar eller indelningar för dataprodukten beskrivs i tabellerna nedan. De används för att beskriva olika aspekter för hela eller olika delar av dataprodukten t.ex. län, vissa objekt eller viss tidsperiod.

Det måste finnas en omfattning som täcker hela dataprodukten och övriga omfattningar måste ingå i den.

Identitet för omfattning	Hela dataprodukten
Resurstyp	Datamängd
Namn på resurs	Sverige
Beskrivning av resurs	Dataprodukten gäller för både statliga och icke-statliga järnvägar, men då vissa underliggande dataprodukter gäller enbart statlig järnväg är vissa attribut tomma för icke-statlig järnväg.
Utsträckning, beskrivning	Omfattningen består av det geografiska området Sverige
Geografisk utsträckning (latitud och longitud)	Väst 10 Öst 25 Nord 69 Syd 54

4 Datainnehåll och struktur

4.1. Om dataprodukten

Järnvägsnät med längdmätning är en förädlad järnvägsdataprodukt vilket innebär att den genereras utifrån ett antal redan existerande dataprodukter. Typen av förädling är en s.k. homogenisering. Syftet med homogenisering är att skapa utbredningar (sträckor) som är homogena med avseende på två eller flera attribut från olika dataprodukter (även kallade företeelsetyper).

De dataprodukter som ligger till grund för dataprodukten är:

Bandel, Kilometertavla, Linjespårsbeteckning (Spår Upp/Ned/Enkel), Platsspårsbeteckning (Spårnummer), Längdmätningssdel, Plats, Förbindelse, Länk (fiktivt visningsobjekt) samt Linksequence

Dataprodukten omfattar hela järnvägsnätet.

4.2. Dataproduktens uppbyggnad (modell)

Dataprodukter beskrivs genom att de ges en utbredning med koppling till järnvägsnätet samt en eller flera attributtyper. Dataprodukter knyts till järnvägsnätet för att de ska kunna behandlas på ett enhetligt sätt i förhållande till dels varandra, dels till själva järnvägsnätet. För att underlätta hanteringen när man har behov att behandla flera dataprodukter och ingående attribut samtidigt kan man göra en s.k. homogenisering. En homogenisering innebär att skapa utbredningar (sträckor) som är homogena med avseende på två eller flera attribut från olika dataprodukter (även kallade företeelsetyper eller objekttyper).

Rubricerad dataprodukt är resultatet av en bearbetning av ett antal dataprodukter.

4.3. Definition för datakatalog

Dataprodukten innehåller följande egenskaper

Attributnamn	Alias	Definition	Datatyp	Antal tecken och precision	Värdemängd/ exempel	Obligatorisk
lgmKod	Kod för längdmätningssdelen	Kod på aktuell längdmätningssdel En kilometerkonnektion är unik inom en längdmätningssdel samt plats-/linjespårsbeteckning. Längdmätningssdel anges med plats-signaturer från och till. Längdmätningen utgår från den plats som anges först i längdmätningssdelens beteckning.	Text	10	Ex: cst-rgn	Ja
lgmNamn	Namn på längdmätning	Namnet på aktuell längdmätningssdel beskriven med platsnamn från - platsnamn till.	Text	60	Ex: Stockholm C - Riksgränsen	Ja
km	Kilometertal	Aktuell kilometerkonnektionen för segmentet	Heltal	10	Ex: 2	Ja
mFr	Metertal från	Avstånd i meter från föregående kilometerkonnektion för segmentets startpunkt. Anges i meter (m) med maximalt 3 decimaler. Kan vara negativ och större än 1000.	Double	38/8	Ex: 5,321	Ja
mTi	Metertal till	Avstånd i meter från föregående kilometerkonnektion för segmentets slutpunkt. Anges i meter (m) med maximalt 3 decimaler. Kan vara negativ och större än 1000	Double	38/8	Ex: 1003,432	Ja
linjeSpBet	Linjespårsbeteckning (Spår Upp/Ned/Enkel)	Anger om segmenten ligger på ett upp-, ned- eller enkelspår annars <Null>. Linjespårsbeteckning benämns även "Spår Upp/Ned/Enkel" eller "UNE"	Text	10	U: uppspår N: nedspår E: enkelspår	Nej

plSpBet	Platsspårsbeteckning (Spårnummer)	Anger om segmentet ligger på ett platsspår på en järnvägsplats annars <Null>. Platsspårsbeteckning benämns ofta "Spårnummer". OBS ej att förväxla med "trafiktekniskt spårnummer"	Text	10	Ex: 2 101-102 sky1	Nej
lgmBarSp	Längdmättningsbärande spår	Det huvudspår (upp eller nedspår) vid dubbel- eller flerspår som bär banans längdmätning. Vid enkelspår anges <Null>	Text	10	U: uppspår N: nedspår	Nej
lgmRikt	Längdmättningsriktning	Riktningen på längdmätningen för segmentet relativt referenslänkens riktning	Text	10	Med Mot	Ja
konnektLangd	Konnekterad längd	Längden på segmentet beräknat som Abs(mTi-mFr). Anges i meter (m) med maximalt 3 decimaler.	Double	38/8	Ex: 98,111	Ja
bdlnr	Bandelsnummer	Bandelsnumret för aktuellt segment	Text	5	Ex: 401	Ja
bdl_namn	Bandelsnamn	Namnet på bandelen för aktuellt segment	Text	60	Ex Stockholm central-Älvsjö, Stockholm central-Ulriksdal	Ja
spTyp	Spårtyp	Anger om segmentet tillhör huvud- eller sidospår	Text	10	ahsp: Avvikande huvudspår nhsp: Normalhuvudspår ssp: Sidospår tågspår: Tågspår (används inte på TRV spår) är benämningen av huvudspår enligt den äldre trafiksäkerhetsföreskriften SÄO	Nej

plStrSig	Signatur för plats/förbindelse	Signaturen på den järnvägsplats respektive järnvägsplats från – järnvägsplats till för en förbindelse mellan två järnvägsplatser	Text	12	Ex: So So-Udl	Ja
plStrBesk	Namnet för plats/förbindelse	Namnet på den järnvägsplats respektive järnvägsplats från – järnvägsplats till för en förbindelse mellan två järnvägsplatser	Text	60	Ex: Solna Solna - Ulriksdal	Ja
ELEMENT_ID	Referenslänkens ID	Identiteten på referenslänken dit segmentet är nätanknutet	Text	38	Ex: 0001cdod-2492-4f3c-a225-2fe70b50172c (GUID)	Ja
START_MEASUR	Linjär referens från	Linjära startpositionen för segmentet relativt referenslänken. Decimalvärde mellan 0-1.	Double	38/8	0.132174502915152	Ja
END_MEASURE	Linjär referens till	Linjära slutpositionen för segmentet relativt referenslänken. Decimalvärde mellan 0-1.	Double	38/8	0.276372138033441	Ja
plsig_fr	Platssignatur från	Järnvägsplatsens signatur för referenslänkens start. ”plsig_fr nodsig_fr plsig_ti nodsig_ti lnr” bildar en läsbar identitet för referenslänken.	Text	5	Ex: So	Ja
nodsig_fr	Nodsignatur från	Referensnodens signatur för referenslänkens start. ”plsig_fr nodsig_fr plsig_ti nodsig_ti lnr” bildar en läsbar identitet för referenslänken.	Text	5	Ex: 1091b	Ja
plsig_ti	Platssignatur till	Järnvägsplatsens signatur för referenslänkens slut. ”plsig_fr nodsig_fr plsig_ti nodsig_ti lnr” bildar en läsbar identitet för referenslänken.	Text	5	Ex: So	Ja

nodsig_ti	Nodsignatur till	Referensnodens signatur för referenslänkens start. ”plsig_fr nodsig_fr plsig_ti nodsig_ti lnr” bildar en läsbar identitet för referenslänken.	Text	5	Ex: 1147a	Ja
lnr	Länknummer	I de fall två referenslänkar har samma start och slutnod särskiljs de båda identiteterna med länknummer '0' respektive '1'. ”plsig_fr nodsig_fr plsig_ti nodsig_ti lnr” bildar en läsbar identitet för referenslänken.	Heltal	5	Ex: 0	Ja
lnkLangd	Registrerad länklängd	Referenslänkens registrerade längd i meter med tre decimaler i källsystemet	Double	38/3	Ex 598.478	Ja
skalfaktor		Faktorn mellan den konnekterade längden [Abs(mTi-mFr)] och segmentets geodetiska planlängd. < 1.0 : konnekterad längd är kortare än geodetisk planlängd > 1.0 : konnekterad längd är längre än geodetisk planlängd	Double	38/3	Ex: 0.998	Ja

4.4. Datakatalogsförändringar

Datum	Ändring

5 Referenssystem

5.1. Rumsligt referenssystem

Plan	Sweref 99 TM http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/3006
Höjd	RH2000 http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/5613

5.2. Temporalt referenssystem

Temporalt	UTC+1
-----------	-------

6 Krav på datakvalitet

6.1. Kvalitetsklasser

Kvalitetsklasser tillämpas inte för rubricerad dataprodukt. För kvalitetsklasser gällande de dataprodukter som används för att uppdatera dataprodukten.

6.2. Krav på dataprodukten

Krav på aktualitet	Nivå för godkännande
Aktualitet vid ajourhållning Kravet vid ajourhållning av är att uppdateringsintervallet inte överstiger 7 dagar.	5%

6.3. Mått samt definitioner

Mått samt definitioner för de datakvalitetselement som används är enligt SS -ISO 19157, referens #2.

7 Datafångst och produktion

7.1. Datakällor

Dataprodukten Järnvägsnät med längdmätning ajourhålls automatiskt med ett antal redan existerande dataprodukter som underlag

7.1.1. Initiala datakällor

- Bandel,
- Kilometertavla,
- Linjespårsbeteckning (Spår Upp/Ned/Enkel),
- Platsspårsbeteckning (Spårnummer),
- Längdmätningssdel,
- Plats
- Förbindelse (plfr-plti)
- Länk (fiktivt visningsobjekt) samt
- Linksequence

8 Underhåll

8.1. Ajourhållning

Ajourhållning sker automatiskt via dataleveranser från olika datakällor, se kapitel 7.1 Datakällor.

Ajourhållning	Dagligen
Eventuell anmärkning	Ajourhållning är automatiserad via schemalagda skript.

9 Regler för manérsättning

Hänvisning	-
-------------------	---

10 Tillhandahållande

10.1. Tillhandahållandesätt

Extern tillgång till data fås via filöverföring från Trafikverkets tillhandahållandetjänst för data Lastkajen. Intern tillgång till data fås via den gemensamma lagringsmiljön för geodata.

Tjänst	Beskrivning	URI till tjänsten	Dokumentation
Lastkajen	Trafikverkets tillhandahållandetjänst för väg- och järnvägsdata	https://www.trafikverket.se/tjanster/data-kartor-och-geodatatjanster/hamta-var-oppna-data/lastkajen---sveriges-vag--och-jarnvagsdata/	https://lastkajen.trafikverket.se/help/Lastkajen.Onlineh%C3%A4jp.pdf?WindowGUID=0bc7153f-9009-4dca-b466-3967a41fe726

10.2. Tillhandahållandeformat

Dataformat	Leveransområden	Språk	Teckentabell	Specifikation
ESRI Filbaserade geodatabaser (FGDB)	Hela Sverige	Svenska	UTF-16LE (text)	Endast intern åtkomst, version är aktuell version i Trafikverkets GIS-plattform.
SQL server		Svenska		Endast intern åtkomst
Geopackage	Hela Sverige	Svenska	UTF-8, UTF-16BE, UTF-16LE (text)	

11 Övrig information

Ingen övrig information redovisas.

12 Generell information

12.1. Aktualitet

Aktualitet är inte en datakvalitetsegenskap enligt standarden *Geografisk information - Datakvalitet*, se ref #2.

För att bilda sig en uppfattning om aktualitet för produkten används fullständighet, noggrannhet samt uppdateringsfrekvens. Kapitlet *Datafångst och produktion* samt kapitlet *Underhåll* innehåller också information som kan bidra till en uppfattning av aktualiteten för dataprodukten.

12.2. Uppföljning av kravuppfyllelse

Uppföljning av kravuppfyllelse görs genom automatiserade datakontroller i databasen, avvikelser- och defektrapporter från kunder samt kvalitetskontroller mot externa källor. De datakontroller som görs baseras på de regelverk och krav som finns på datamängderna och beskrivs i respektive

dataproduktspecifikation. Genomförda kvalitetskontroller redovisas i metadata för respektive dataprodukt.

12.3. Metadata

12.3.1. Krav på metadata

Metadata ska ge information om dataprodukten så att man ska kunna hitta vilka data som finns samt kunna utvärdera om dataprodukten kan användas i den egna verksamheten. Det är i metadata som information om uppföljningar och kontroller anges, i dataproduktspecifikationen anges bara kvalitetskraven.

De metadata som skickas med leveranserna är typmetadata, dvs metadata som gäller all data för en specifik dataprodukt. Instansmetadata, metadata som gäller ett visst urval levereras inte i dagsläget. Formatet anpassas efter leveransen och kan antingen vara separata xml filer eller så ligger det inkluderat i levererad datafil.

Metadata för produkter som tillgängliggörs som öppna data eller omfattas av Inspire är publicerade i den nationella geodataportalen och är tillgänglig via www.geodata.se/geodataportalen. Metadata för produkter som inte är öppna data eller omfattas av Inspire kan också vara publicerade i den nationella geodataportalen.

12.3.2. Standard, profil eller dylikt

SIS-TS 80:2018 Geodata – Nationell metadataprofil för geografisk information

13 Referenser till aktuella standarder, ramverk och dylikt

13.1. Gemensamma standarder, ramverk och dylikt

Ref #	Dokumentnamn	Dokumentnummer	Kommentar
#1	Geographic Information – Data Product Specification	SS-EN ISO 19131:2020	Specifikationen ansluter till denna standard
#2	Geographic information - Data quality	SS-EN ISO 19157:2013	
#3	Geographic information - Metadata	SS-EN ISO 19115:2003	

13.2. Specifika standarder, ramverk och dylikt

Ref #	Dokumentnamn	Dokumentnummer	Kommentar

14 Ändringsförteckning

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring
1.0	2016-11-16	Den första versionen av dokumentet.
1.1	2020-07-07	Uppdatering av information
1.2	2022-12-16	Uppdatering av information, justering av leveransformat och uppdateringsfrekvens
2.0	2024-04-25	Nya och borttagna attribut, ändrade attributnamn och värden samt komplettering med linjär referens till referensnätet järnväg. Även byte till ny DPS-mall