

Dataproduktspecifikation – Generaliserat järnvägsnät med förbindelser

Version 2.0



Trafikverket

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Dokumenttitel: Dataproduktspecifikation – Järnvägsnät med grundegenskaper

Dokumentdatum: 2024-09-20

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>	6
1.3.	<i>Restriktioner</i>	6
2	Om dataproduktspecifikationen	6
2.1.	<i>Beskrivning</i>	6
2.2.	<i>Termer, begrepp och förkortningar</i>	6
3	Dataproduktens omfattningar	7
4	Datainnehåll och struktur	7
4.1.	<i>Om dataprodukten</i>	7
4.2.	<i>Definition för datakatalog</i>	8
4.2.1.	<i>Bandelssekvens</i>	10
4.3.	<i>Datakatalogsförändringar</i>	11
5	Referenssystem	11
5.1.	<i>Rumsligt referenssystem</i>	11
5.2.	<i>Temporalt referenssystem</i>	11
6	Krav på datakvalitet	11
6.1.	<i>Kvalitetsklasser</i>	11
6.2.	<i>Krav på dataprodukten</i>	11
6.3.	<i>Mått samt definitioner</i>	12
7	Datafångst och produktion	12
7.1.	<i>Datakällor</i>	12
7.1.1.	<i>Initiala datakällor</i>	12
7.1.2.	<i>Datakällor för ajourhållning</i>	12
7.1.3.	<i>Krav på spårbarhet</i>	12
8	Underhåll	12
8.1.	<i>Ajourhållning</i>	12
9	Regler för manérsättning	12
10	Tillhandahållande	13
10.1.	<i>Tillhandahållandesätt</i>	13
10.2.	<i>Tillhandahållandeformat</i>	13

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

1 Identifiering och syfte

Titel	Dataproduktspecifikation - Generaliserat järnvägsnät med förbindelser
Alternativ titel	Data product specification - Generalized railroad net with sections between railway stations
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

Generaliserat järnvägsnät med förbindelser är en förädlad järnvägsdataprodukt vilket innebär att den genereras utifrån ett antal redan existerande dataprodukter. Syftet är att skapa objekt som motsvarar förbindelser mellan trafikplatser i järnvägsnätet.

Dataproduktens geometrier baseras på en generalisering av det detaljerade järnvägsnätet.

Dataproduktens attribut hämtas från dataprodukterna; *Förbindelse, Plats, Bandel, Stråk, Elektrifiering, Infrastrukturförvaltare, Status Järnvägsnät, Anläggningsregion, Trafikeringsystem och Trafikcentralområde*.

Dataprodukten omfattar det järnvägsnät som är registrerat i den nationella järnvägsdatabasen, NJDB med undantag av sträckor som är rivna.

1.2. Syfte

Dataprodukten är lämplig då användare behöver tillgång till ett järnvägsnät för småskaliga presentationer. Dataprodukten används internt i Trafikverket för visualisering av tex trafikdata.

1.2.1. Användningsfall

Namn på användningsfall	Beskrivning
Analys och kartändamål	Sammanställning av vissa grundläggande uppgifter om den svenska järnvägen för att underlätta visualisering av småskaliga geografi analyser. Primär intern användning inom Trafikverket.

1.3. Restriktioner

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

2 Om dataproduktspecifikationen

2.1. Beskrivning

Dataproduktspecifikationen beskriver dataprodukten *Generaliserat järnvägsnät med förbindelser*

Titel	Dataproduktspecifikation - Generaliserat järnvägsnät med förbindelser
Version	2.0
Datum	2024-09-20
Format	Pdf
Språk	Svenska
Kontaktinformation	geografisk.information@trafikverket.se

2.2. Termer, begrepp och förkortningar

Term/Förkortning	Beskrivning
NJDB	Nationella järnvägsdatabasen
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.

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

Generaliserat järnvägsnät med förbindelser är en förädlad bandatprodukt som genereras utifrån ett antal objekttyper (även kallade foreteelsetyper). Bandata är järnvägsdata som är knuten till referensnätet för järnväg. Begreppet bandata omfattar även den nationella järnvägsdatabasen, NJDB, i vilken data för järnvägsanläggningar som ägs och förvaltas av annan part än staten och som Trafikverket samlat in.

Dataproduktens geometrier baseras på en generalisering av det detaljerade järnvägsnätet så att en förbindelse mellan två järnvägsplatsers platsmitt skapas. Geometrin följer huvudspåren i växlarnas normalläge där så är möjligt. Vid dubbel eller flerspår så har det uppspår med högst nummer valts (det mittersta av uppspåren). Vid järnvägsknutar, järnvägsplatser där en bana förgrenar sig i flera banor eller två banor korsar varandra har ett antal manuella justeringar tvingats göras eftersom järnvägsplatsens utbredning är komprimerad till en (1) punkt.

Dataproduktens attribut hämtas från dataprodukterna; *Förbindelse, Plats, Bandel, Stråk, Elektrifiering, Infrastrukturförvaltare, Status Järnvägsnät, Anläggningsregion. Trafikeringsystem och Trafikcentralområde.*

4.2. Definition för datakatalog

Dataprodukten innehåller följande egenskaper:

Attribut-namn	Alias	Definition	Datotyp	Antal tecken	Värdeområde	Obligatorisk
TxID	Identitet för makroförbindelsen	Ett id som datatypen sträng där de tre först tecknen anger aktuell tidtabellsperiod nästkommande fyra siffror är ett löpnummer. Är endast beständigt inom denna datamängd.	Text	8	Ex: T250001	Ja
StrNr	Stråknummer	Nummerbeteckning för fastställd stråkindelning för aktuell förbindelse. Beteckning 0 anges för förbindelser som inte ingår i stråkindelningen.	Text	3	Enligt stråkindelning Ex: 21	Ja
Strak	Stråknamn	Namn på det stråk som förbindelsen ingår i	Text	60	Ex: Malmbanan	Ja
BdINr	Bandelsnummer	Anges med nummerbeteckning för fastställd bandelsindelning. Beteckning 001-099 används för förbindelser som inte ingår i bandelsindelningen.	Text	4	Enligt bandelsindelning. Ex: 118	Ja
Bandel	Bandelsnamn	Namn på den bandel som förbindelsen ingår i.	Text	60	Ex: (Buddbyn)-Murjek	
Forbind	Förbindelse	Förbindelser mellan två intilliggande platser. Med plats avses trafikplatser av typerna driftplatser utan driftplatsdelar, driftplatsdelar och linjeplatser. För icke statligt nät kan platser också utgöras av stationer och hållplatser, Förbindelsen betecknas med dessa platsers signaturer avgränsad av ett bindestreck.	Text	10	Ex: Bud-Hfs	Ja
PlSignFr	Platssignatur från	trafikplatssignatur på förbindelsens "från plats"	Text	5	Ex: Bud	Ja
PlNamnFr	Platsnamn från	trafikplatsnamnet på förbindelsens "från plats"	Text	30	Ex: Buddbyn	Ja
PlSignTi	Platssignatur till	trafikplatssignatur på förbindelsens "till plats"	Text	5	Ex: Hfs	Ja
PlNamnTi	Platsnamn till	trafikplatsnamnet på förbindelsens "till plats"	Text	30	Ex: Holmfors	Ja
AntalSpar	Antal spår	Antal spår från platsgräns till platsgräns.	Heltal		Ex: 1	Ja

Attributnamn	Alias	Definition	Datotyp	Antal tecken	Värdeområde	Obligatorisk
Sparkateg	Spårkategori	Anger om förbindelsen räknas som ett enkelspår (ett huvudspår), dubbelspår (två huvudspår) eller flerspår (tre eller fler huvudspår) på linjen. Förbindelser mellan driftplatsdelar inom en driftplats har också denna indelning men har kompletterats med enkelspårsförbindelse, flerspårsförbindelse och skanar huvudspår (se värdeområde för förklaring)	Text	25	<p>Enkelspår: Ett (1) huvudspår på linjen och ett normalhuvudspår på förbindelser mellan driftplatsdelar inom en driftplats</p> <p>Dubbelspår: Två huvudspår på linjen och två normalhuvudspår på förbindelser mellan driftplatsdelar inom en driftplats</p> <p>Flerspår: Tre eller fler huvudspår på linjen och tre eller fler normalhuvudspår på förbindelsen mellan driftplatsdelar inom en driftplats</p> <p>Enkelspårsförbindelse: Ett avvikande huvudspår på förbindelsen mellan driftplatsdelar inom en driftplats.</p> <p>Flerspårsförbindelse: Två eller fler avvikande huvudspår på förbindelsen mellan driftplatsdelar inom en driftplats</p> <p>Saknar hsp: Förbindelse som saknar huvudspår och enbart består av ett eller flera sidospår.</p>	Ja
Elektrif	Elektrifiering	Anger om förbindelsen från platsgräns till platsgräns på två angränsande platser är elektrifierad eller ej.	Text	4	Ja Nej	Ja

Attributnamn	Alias	Definition	Datotyp	Antal tecken	Värdeområde	Obligatorisk
Infraforv	Infrastrukturförvaltare	Anger namnet på infrastrukturförvaltaren för förbindelsen.	Text	60	Ex: Trafikverket infrastruktur Trafikförvaltningen Region Stockholm	Ja
AnlRegion	Anläggningsregion	Anger vilken anläggningsregion som förbindelsen tillhör. En anläggningsregion är en anpassning av de geografiska regionerna som baser sig på länsgränser. Anledningen är att dagens ansvarsgräns för underhåll inte helt kunnat övergå till de geografiska regionsgränserna för järnväg. För förbindelser som inte förvaltas av Trafikverket används inte begreppet anläggningsregion.	Text	10	Norra: Norra anl. regionen Mellersta: Mellersta anl.regionen Östra: Östra anl.regionen Västra: Västra anl.regionen Sydöstra: Sydöstra anl.regionen Södra: Södra anl.regionen	Ja* (på TRV infrastruktur som är öppen för trafik)
TrSys	Trafikeringsystem	koden för det trafikeringsystem som gäller för förbindelsen	Text	10	sysE1 sysE2 sysE3 sysH sysM sysR sysS	Nej
TComr	Trafikcentralområde	Koden för det trafikcentralområde som förbindelsen ingår i	Text	10	Bdn Cst G Gä H Ibab M Nr Åg	Nej
Status	Status	anger den trafikala statusen för förbindelsen	Text	20	Planerad Öppen Avstängd Underhåll upphört Nedlagd Rivet	Ja
BdlSeq	Bandelssekvens	Anger ordningsföljden för förbindelsen längs en bandel. Se utförligare beskrivning i avsnitt 4.2.1.	Double	6	Ex: 118101	Ja

4.2.1. Bandelssekvens

Attributet bandelssekvens byggs upp av följande delar:

[bandelsnummer][gren][löpnummer]

En bandel har fler än en gren då en plats gränsar till flera platser. Detta är vanligast vid s.k. järnvägsknutar.

Exempel:

Bandelssekvens=382103

[382=bandelsnummer][1=gren nr 1][03=löpnummer]

För banor som inte ingår i den fastställda bandelsindelningen anges ofta bandelsnummer 001. Det innebär att bandelsnummer 001 förekommer på många olika platser i järnvägsnätet. För att hålla isär dessa delar används konceptet sub-bandel som är en typ av undernumrering som används enbart vid förekomst av bandel 001. I dessa fall byggs bandelssekvens upp på följande sätt:

[bandelsnummer utan inledande nollor][sub-bandel][gren][löpnummer]

Exempel:

Bandelssekvens=1001102

[1=Bdl 001][001=sub-bandel][1=gren nr 1][02=löpnummer]

4.3. 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.

6.2. Krav på dataprodukten

Krav på fullständighet	Nivå för godkännande
Fullständighet – brist	0%

Kravet vid ajourhållning är att alla då gällande förbindelser ingår i dataprodukten	
---	--

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

7.1.1. Initiala datakällor

Dataprodukten Generaliserat järnvägsnät med förbindelser attribut genereras från företeelserna; *Förbindelse, Plats, Bandel, Stråk, Elektrifiering, Infrastrukturförvaltare, Status Järnvägsnät, Anläggningsregion, Trafikeringsystem och Trafikcentralområde.*

7.1.2. Datakällor för ajourhållning

Dataprodukt som används för ajourhållning av rubricerad dataprodukt fångas via den statliga järnvägsdatabasen, samt den nationella järnvägsdatabasen, NJDB

7.1.3. Krav på spårbarhet

Det finns idag inga krav på spårbarhet för rubricerad dataprodukt.

8 Underhåll

8.1. Ajourhållning

Dataprodukten Generaliserat järnvägsnät med förbindelser ajourhålls årsvis.

Ajourhållning	Årsvis. Oktober-november
Eventuell anmärkning	

Eventuella avvikelser rapporteras till geografisk.information@trafikverket.se.

9 Regler för manérsättning

Hänvisning	-
-------------------	---

10 Tillhandahållande

10.1. Tillhandahållandesätt

För Trafikverksanvändare finns produkten under ”GIS för alla”

För tillhandahållande utanför Trafikverket kontakta Trafikverket på följande adress för åtkomst till dataprodukten: lastkajen@trafikverket.se.

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.
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	
#4	Geodata – Nationell metadataprofil – Specifikation och vägledning – SS-EN ISO 19115:2005-geodata.se Version 3.1.1	SIS/TK 489 N247	www.geodata.se
#5	Geografisk information – Nationell metadataprofil för geografisk information	SIS-TS 80:2018	www.geodata.se/geodataportalen

13.2. Specifika standarder, ramverk och dylikt

Ref #	Dokumentnamn	Dokumentnummer	Kommentar

14 Ändringsförteckning

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring
1.0	2018-03-09	Version 1.0 är den första versionen av dokumentet.
1.1	2021-02-10	Kompletterat med bilder, attribut för shapeformat. Mindre textjusteringar.
1.2	2022-12-16	Attribut för TEN-klass och TEN-kategori har tagits bort från dataprodukten på grund av att de är avvecklade som dataprodukt. För uppgift om tillhandahållande och restriktioner hänvisar vi till metadata i den nationella geodataportalen.
2.0	2024-09-20	Ersatt underhållsdistrikt (upphört 2024-01-01) med anläggningsregion. Tillägg av egenskap spårkategori samt byte till ny DPS-mall.