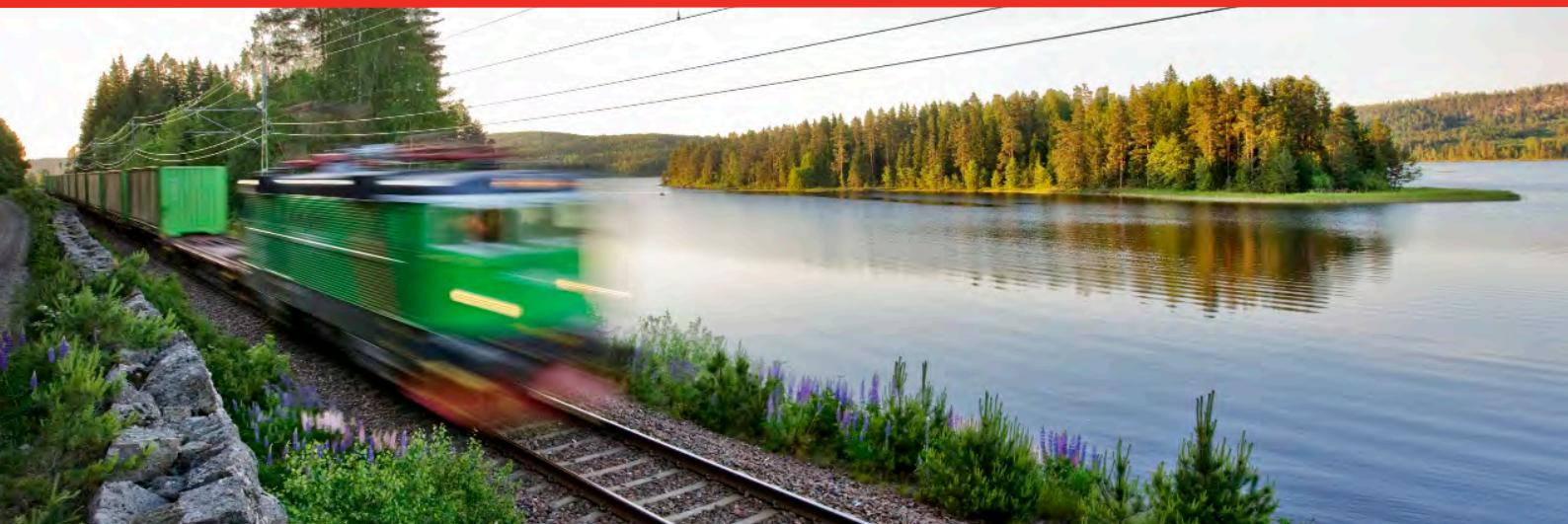


Järnvägsnätsbeskrivning 2011

Del 1 Kapitel 3 - Infrastruktur

Utgåva 2011-06-20



Uppdateringar

Denna utgåva innehåller revideringar och uppdateringar enligt nedan och ersätter tidigare utgåvor.

Uppdatering	Infört
Avvikelsemeddelande 7, 2011-06-10	2011-06-20
Avvikelsemeddelande 6, 2011-03-31	2011-04-01
Avvikelsemeddelande 5, 2011-02-11	2011-02-16
Avvikelsemeddelande 4, 2010-11-18	2010-11-23
Avvikelsemeddelande 3, 2010-09-10	2010-09-10
Avvikelsemeddelande 2, 2010-03-30 Anpassad till Trafikverket	2010-04-23
Avvikelsemeddelande 1, 2010-02-25	2010-03-08
Ursprungsgåva	2009-12-13

Innehållsförteckning

3	Infrastruktur	2
3.1	Inledning	2
3.2	Järnvägsnätets omfattning.....	2
3.2.1	Gränser	2
3.2.2	Anslutande järnvägsnät	2
3.2.3	Övriga upplysningar om järnvägsnätet	2
3.3	Beskrivning av infrastrukturen	5
3.3.1	Geografisk anläggningsöversikt.....	5
3.3.2	Egenskaper	6
3.3.3	Trafikerings- och kommunikationssystem.....	8
3.4	Trafikrestriktioner	10
3.4.1	Särskild infrastruktur	10
3.4.2	Miljörestriktioner	11
3.4.3	Farligt gods	12
3.4.4	Tunnlar	12
3.4.5	Broar	12
3.5	Infrastrukturens tillgänglighet.....	12
3.5.1	Trafikfakta för järnvägsnätet 2005-2008	14
3.6	Trafikplatser för resandeutbyte	14
3.7	Godsterminaler.....	14
3.8	Faciliteter	15
3.8.1	Tågbildningsplatser.....	15
3.8.2	Spår för uppställning.....	16
3.8.3	Underhålls- och serviceanläggningar.....	16
3.8.4	Bränsledepåer.....	16
3.8.5	Tekniska anläggningar	16
3.8.6	Övriga anläggningar.....	16
3.9	Planerad utveckling av infrastrukturen	17

3 Infrastruktur

3.1 Inledning

Enligt järnvägslagen ska en infrastrukturförvaltares beskrivning av det järnvägsnät som förvaltaren råder över innehålla uppgifter om tillgänglig infrastruktur.

Detaljerad teknisk information i form av kartor finns att hämta i karttjänsten på TrafikverketTrafikverkets webbplats. Där finns också en användarinstruktion.

<http://www.trafikverket.se/Foretag/Trafikera-och-transportera/Trafikera-jarnvag/Jarnvagsnatsbeskrivning/Jarnvagsnatsbeskrivning-2011/>

Vid motstridigheter mellan karttjänst och text i järnvägsnätsbeskrivningen har texten i järnvägsnätsbeskrivningen företräde.

Vissa sträckor anges med driftplatsnamn inom parentes. Den aktuella informationen gäller då bara fram till driftplatsens gräns.

3.2 Järnvägsnätets omfattning

3.2.1 Gränser

I karttjänsten visas järnvägsnätet med angränsande länder under rubriken ”Angränsande större infrastrukturförvaltare”.

3.2.2 Anslutande järnvägsnät

Delar av det svenska järnvägsnätet förvaltas bland annat av Inlandsbanan AB, Öresundsbro Konsortiet och A-train AB (Arlandabanan). När det gäller mindre infrastrukturförvaltare som kommuner, hamnar och industrier, hänvisas till Transportstyrelsens webbplats, (<http://www.transportstyrelsen.se>).

3.2.3 Övriga upplysningar om järnvägsnätet

3.2.3.1 Större förändringar i infrastrukturen¹²³

Större förändringar i infrastrukturen under järnvägsnätsbeskrivningens giltighetsperiod:

- **Haparandabanan, Buddbyn–Morjärv**
Trafikstart med trafikeringssystem E2 den 11 december 2011 (tågplan 2012) Erfarenhetsdrift (med ordinarie tågtrafik) sker därefter i 6 månader.

¹ Reviderad enligt avvikelsemeddeltande 2

² Reviderad enligt avvikelsemeddeltande 4

³ Reviderad enligt avvikelsemeddeltande 5

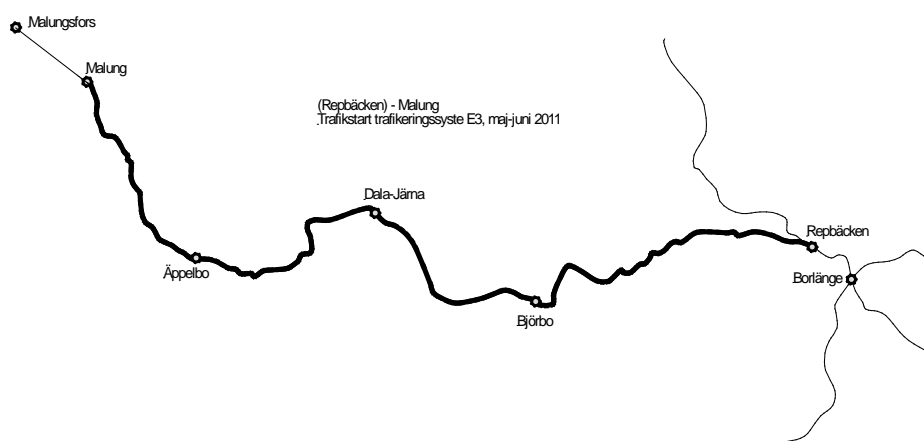
- **Haparandabanan, Morjärv–Bredviken**
Trafikstart med trafikeringsystem E2 den 11 december 2011 (tågplan 2012). Därefter erfarenhetsdrift med ordinarie tågtrafik i 6 månader.
- **Västerdalsbanan, (Repbäcken)–Malungfors⁴**
Trafikstart med trafikeringsystem E3; meddelas 6 månader innan start.
- **Ådalsbanan, (Sundsvalls central) – Västerasby**
Trafikstart med trafikeringsystem E2, tågplan 2012 (Järnvägsnätsbeskrivning 2012).
- **Malmö central, bangårdsanpassning**
Trafikstart med trafikeringsystem H den 12 december 2010, med reducerad signalering och ATC. Trafikstart med ERTMS E1 den 12 december 2013 (Järnvägsnätsbeskrivning 2014).
- **Citytunneln i Malmö**
Malmö central–Lernacken: Trafikstart med trafikeringsystem H den 12 december 2010, med reducerad signalering och ATC. Trafikstart med ERTMS E2 den 12 december 2013 (Järnvägsnätsbeskrivning 2014).
Hyllie–Svågertorp–Lockarp: Trafikstart med trafikeringsystem H den 31 maj 2011, med reducerad signalering och ATC. Trafikstart med ERTMS E2 den 12 december 2013 (Järnvägsnätsbeskrivning 2014).

Med tidpunkt för trafikstart menas den tidpunkt då markutrustningen för ERTMS är godkänd och i funktion samt överlämnad till Trafikverkets förvaltning.



Figur 3.1 Trafikeringsystem ERTMS E2, Haparandabanan

⁴ Reviderad enligt avvikelsemeddelande 6



Figur 3.2 Trafikeringsystem ERTMS E3, Västerdalsbanan

3.2.3.2 Del av järnvägsnätet som omfattas av TEN (Trans European Network)

Järnvägsnätet är grovt uppdelat i tre huvudgrupper: TEN höghastighetsnätet, TEN konventionella nätet och nationella nätet (sub-TEN).

TEN höghastighetsnätet (TEN-HS)

Höghastighetsnätet omfattar normalhuvudspår för fjärrtrafik på den så kallade Nordiska triangeln med sträckorna

- Malmö–Katrineholm–Södertälje syd övre–Stockholm–Sundsvall (utom Arlandabanan)
- Malmö–Göteborg via Västkustbanan
- Göteborg–Trollhättan via Nordlänken
- Göteborg–Katrineholm inklusive Karlstad–Laxå.

Dessutom ingår samtliga normalhuvudspår inom Stockholms central.

I karttjänsten visas de sträckningar som ingår i TEN-HS.

På flerspårssträckor omfattas inte de normalhuvudspår som i normalfallet enbart trafikeras av pendeltåg eller regionalståg. Dessa spår klassas som det nationella nätet (sub-TEN).

TEN konventionella nätet (TEN-CS)

Det konventionella nätet omfattar normalhuvudspår på

- Malmbanan
- Haparandabanan, Buddbyn–Morjärv
- Kalixbanan
- Stambanan genom Övre Norrland
- Botniabanan
- Ådalsbanan, Sundsvall–Västeråsby

- Norra stambanan
- Mittbanan
- Godsstråket genom Bergslagen
- Värmlandsbanan, Karlstad–Charlottenberg–(Oslo)
- Trollhättan–Kornsjö–(Oslo)
- Södra stambanan, Åby–Nyköping–Järna
- Godsstråket genom Skåne
- Ystadsbanan, Lockarp–Ystad
- Öresundsförbindelsen.

I karttjänsten visas de sträckningar som ingår i TEN-CS

Nationella nätet (sub-TEN)

Det nationella nätet omfattar resterande delar av järnvägsnätet: normalhuvudspår, huvudspår, sidospår och banor som inte tillhör TEN-nätet enligt ovanstående beskrivning. Vid nybyggnad och större ombyggnad på det nationella nätet ska utformningen av infrastrukturen uppfylla TSD-kraven för TEN konventionella nätet så långt det är rimligt.

3.3 Beskrivning av infrastrukturen

3.3.1 Geografisk anläggningsöversikt

Beskrivningen av det svenska järnvägsnätet presenteras på en övergripande nivå, med hjälp av en Sverigekarta. I vissa fall är informationen fördelad på stråk. Trafikverket Trafikverkets järnvägsnät, med Trafikverket Trafikverkets stråkindelning, illustreras i karttjänsten. Grunddata till karttjänsten presenteras i bilaga 3.4.

3.3.1.1 Spårtyper

I karttjänsten framgår var Trafikverket har dubbelspårssträckor och flerspårssträckor.

3.3.1.2 Spårvidd

Spårvidden är 1 435 mm. På delar av Haparanda bangård och på sträckan mot finska gränsen är spårvidden 1 524 mm.

3.3.1.3 Driftplatser och noder

Avståndet mellan driftplatser kan mätas i karttjänsten.

3.3.1.4 Detektorer

Trafikverket har olika typer av stationära detektorer längs banan för teknisk kontroll av järnvägsfordon. Det är främst för att upprätthålla säkerheten, men även för att skydda banan mot skador. Vid larm har Trafikverket rätt att vidta nödvändiga åtgärder. Att detektorer finns befriar inte järnvägsföretag från ansvar för skador.

Detektorerna består till största delen av varmgångs- och tjuvbromsdetektorer, men det finns även ett antal hjulskadedetektorer med vägningsfunktion samt anläggningar för kontroll av kolslitskena på strömavtagare och för upptryck hos strömavtagare.

Karttjänsten visar var detektorerna är placerade och vilken funktion de har.

Se även avsnitt 5.5.3.

3.3.2 Egenskaper

3.3.2.1 Lastprofil

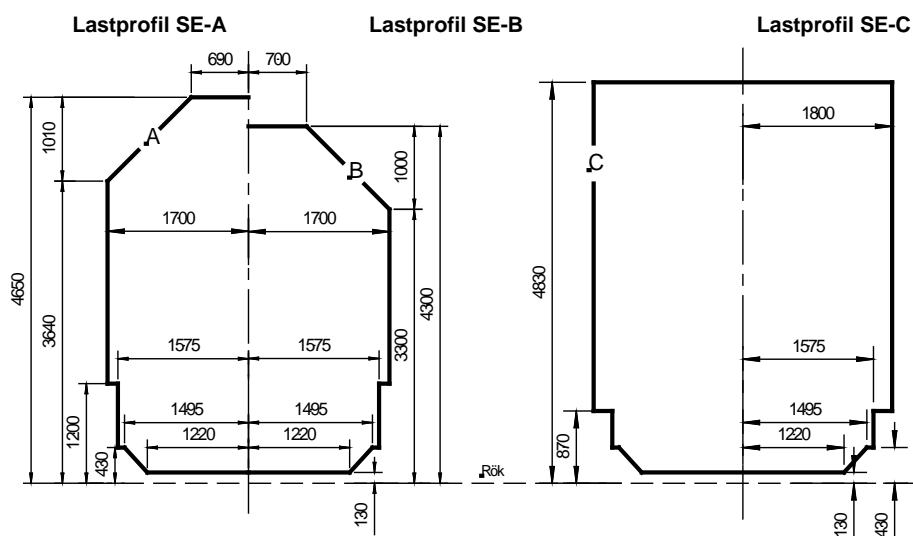
Hela järnvägsnätet kan trafikeras av fordon som uppfyller kraven för lastprofil SE-A (största bredd 3 400 mm och högsta höjd 4 650 mm) förutom sträckan Kiruna–Riksgränsen som kan trafikeras av fordon som uppfyller kraven för lastprofil SE-B (största bredd 3 400 mm och högsta höjd 4 300 mm). Se karttjänsten. Dessa lastprofiler gäller under vissa bestämda förutsättningar och sammanhänger med beräkningsregler för bestämning av största tillåtna last- och fordonsstorlek. Dessa regler skiljer sig från UIC 505-1 som till stor del används i övriga Europa. De flesta laster och fordon som dimensionerats enligt UIC 505-1 kan oftast framföras på det svenska järnvägsnätet.

Lastprofil SE-C (största bredd 3 600 mm och högsta höjd 4 830 mm) är en ny utökad lastprofil som införs på alla nya linjer. Trafik som vill nyttja lastprofil SE-C kommer att klassas som specialtransporter.

De europeiska lastprofilerna GA och GB inryms i lastprofil SE-A. Den europeiska lastprofilen GC inryms i den svenska lastprofilen SE-C och hanteras därmed som specialtransport. Ingen av de europeiska lastprofilerna inryms i lastprofil SE-B.

Transporter enligt UIC-normen 596-6 hanteras tills vidare som specialtransporter på det svenska järnvägsnätet.

Tekniska data om dessa lastprofiler framgår av figur 3.3 *Lastprofiler*.



Figur 3.3 *Lastprofiler*

3.3.2.2 Banans bärförmåga

Banans bärförmåga

En banas bärförmåga anges med två värden: största tillåtna axellast (STAX, enhet: ton) och största tillåtna vagnvikt per meter (STVM, enhet: ton/m). I karttjänsten visas uppgifter om tillåten belastning för olika bansträckor, med avseende på axellast och vikt per meter, vilket anges som banans linjeklass. I karttjänsten redovisas linjeklasser för 2-, 3- och 4-axliga vagnar samt linjeklasser och sth för 6-axliga vagnar. Linjeklassbenämningarna följer de internationella linjeklasserna enligt SS-EN 15528:2008.

Axellast

Varje bana har ett STAX-värde som anger hur mycket varje hjulaxel får belasta spåret. I Sverige är STAX 22,5 ton standard för de flesta banor, men Trafikverket bygger successivt ut nätet för STAX 25 ton för att tyngre godståg ska kunna framföras. STAX 30 ton är i dagsläget endast tillåtet med 4-axliga boggivagnar på speciellt uppgraderade bansträckor. Alla transporter med en axellast över 22,5 ton klassas som specialtransport.

Metervikt

Varje bana har ett STVM-värde som anger den största tillåtna vagnvikten per meter. I Sverige är STVM 6,4 ton/m vanligast förekommande. Uppgradering till STVM 8,0 ton/m sker i allmänhet samtidigt med uppgradering till STAX 25 ton. På Malmbanan och på sträckan Boden–Luleå är den tillåtna vagnvikten 12,0 ton/m. Alla transporter med en metervikt över 6,4 ton/m klassas som specialtransport.

Hastigheter

Största tillåtna hastighet (sth) för respektive fordon framgår av linjeböckerna BVF 646.1–8 samt linjebeskrivning i desamma. Sth för 6-axliga vagnar framgår av karttjänsten.

3.3.2.3 Lutningar

I bilaga 3.6 ges information om de största lutningarna per stråk.

3.3.2.4 Största tillåtna hastighet

I bilaga 3.5 visas information om största tillåtna hastighet per stråk. Uppgifterna per stråk beskriver den hastighet som gäller för ett visst avsnitt av stråket, men det behöver inte betyda att den angivna hastigheten gäller för stråket som helhet.

3.3.2.5 Maximala tåglängder

Enligt Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter JvSFS 2008:7 anges maximalt tillåtna tåglängder med hänsyn till bromsgrupp:

- bromsgrupp P/R: 730 m
- bromsgrupp G: 880 m.

Ovanstående bestämmelser innebär inte att infrastrukturen generellt tillåter dessa tåglängder. Vilka tåglängder som tillåts, prövas i processen för tilldelning av kapacitet.

3.3.2.6 Kraftförsörjning

Stora delar av järnvägsnätet är elektrifierat. Tågen får sin kraftförsörjning genom en kontaktledning som ger en nominell spänning på 15 000 Volt, 16 2/3 Hz. I karttjänsten framgår vilka spår som är elektrifierade. För information om vilka krav som ställs på strömvtagare hänvisas till BVS 543.330.

Fordon med den så kallade EU-strömvtagaren (bredd 1600 mm), får framföras endast på sträckan Nässjö–Alvesta. Vid nybyggnad och större ombyggnader eftersträvar Trafikverket att anpassa kontaktledningssystemet för både EU-strömvtagare och standardiserad nordisk strömvtagare.

3.3.3 Trafikerings- och kommunikationssystem

3.3.3.1 Signalsystem

Se avsnitten 3.3.3.2 och 3.3.3.4.

3.3.3.2 Trafikeringsystem

Trafiken övervakas och styrs operativt av tågklarerare, genom att de manövrerar växlar och signaler på driftplatserna. De olika typerna av trafikeringsystem ger i olika grad tekniskt stöd för tågklareraren, och för vissa system finns även ett tekniskt skydd för trafiken. Karttjänsten visar var dessa trafikeringsystem används.

För de olika systemen finns en trafiksäkerhetsinstruktion. Den anger hur trafiken ska genomföras i normalsituationer och vid avvikelser.

Trafikeringsystemen beskrivs i Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter (JTF) JvSFS 2008:7.

Övriga spår

På vissa driftplatser finns sidospår, med eller utan signalstyrning, där rörelser genomförs som växling. Normalt ansvarar förarna för de olika växlingsrörelserna och för att samråda om hur dessa ska genomföras. Hastigheten ska vara begränsad så att alla fordonsrörelser ska kunna stanna framför varje hinder.

3.3.3.3 Kommunikationssystem

Trafikverket har infört järnvägsradiosystemet GSM-R enligt europeisk standard, se karttjänsten. Systemet är speciellt anpassat för järnvägen. Nätet täcker Trafikverkets järnvägsnät med undantag för sträckorna som anges i 3.4.1.1. Av dessa har endast Kilafors–Marmaverken och Härnösand–Långsele täckning för GSM-R. Genom införandet av GSM-R underlättas kommunikationen mellan förare och trafikledning. De järnvägsspecifika funktionerna är bland annat följande:

- Funktionsnummeranrop ger tågklareraren möjlighet att med hjälp av tågnumret nå en viss funktion (till exempel lokförare eller tågmästare) utan att behöva känna till dess faktiska telefonnummer.
- Positionsberoende samtalsstyrning innebär att exempelvis lokföraren genom ett fåtal knapptryckningar kopplas till ansvarig tågklarerare beroende av tågets position.
- Prioriterade samtal innebär att viktiga samtal ges förtur, exempelvis genom att lägre prioriterade samtal avbryts. Nödanrop har högsta prioritet.
- Gruppanrop ger utrymme för stor flexibilitet att definiera grupper, exempelvis lokförare eller växlingslag.
- Utrop är en variant av gruppanrop där endast den anropande parten kan tala.

3.3.3.4 ATC

ATC-systemet (automatisk tågkontroll) finns på nästan alla järnvägar med persontrafik, se karttjänsten. Systemet övervakar att tågen håller rätt hastighet och förhindrar att tåg kör förbi en stoppsignal om lokföraren inte skulle ingripa.

Observera att det finns driftplatser som saknar ATC, men som ändå ingår i längre sträckor med ATC. Dessa är Borås central, Gävle rangerbangård, Göteborgs central, Kil, Kisa, Karlskrona central, Landskrona godsbangård, Luleå, Mora, Sundsvalls central, Sundsvalls rangerbangård, Trelleborg, Uddevalla, Vetlanda, Vimmerby, Värnamo och Ånge rangerbangård.

3.3.3.5 ETCS

ETCS (European Train Control System) är en europeisk standard för ATP (Automatic Train Protection). ETCS utgör tillsammans med GSM-R, Eurobaliser och radioblockcentraler det europeiska trafikstyrningssystemet ERTMS (European Rail Traffic Management System).

ETCS tillsammans med STM (Specific Transmission Module) ersätter ATC-utrustningen i fordonen och medger att fordonen kan framföras överallt på det svenska järnvägsnätet, oavsett om infrastrukturen är konstruerad för ERTMS eller det äldre ATC-systemet.

3.4 Trafikrestriktioner

Tillfälliga trafikrestriktioner kan förekomma till följd av skador på infrastrukturen (på grund av järnvägsolycka, översvämning med mera). Dessutom kan restriktioner för fordonsvikt förekomma till följd av lövhalka. Trafikrestriktioner gäller även på grund av infrastrukturens beskaffenhet och trafikens art.

3.4.1 Särskild infrastruktur

Följande sträckor på Västkustbanan (stråk 3) är reserverade för persontrafik enligt 6 kapitlet, 3 § i järnvägslagen:

- (Helsingborgs godsbangård)–Landskrona östra
- Helsingborgs central (resecentrum)– (Helsingborgs godsbangård)
- Maria–Helsingborgs godsbangård
- Kävlinge–Lund.

För trafikering av dessa sträckor gäller följande förutsättningar:

- Ingen överskjutande last får förekomma.
- Tågsätten ska vara sammansatta på ett sådant sätt att sträckorna kan trafikeras utan problem med hänsyn till lutningsförhållandena.
- Samtliga järnvägsfordon ska uppfylla de tekniska krav som gäller för lastprofil, dragkraft och bromsförmåga.

Vid omledningstrafik krävs ett skriftligt medgivande från Trafikverket innan transporten planeras.

För trafikering på ovanstående sträckor finns alternativ infrastruktur som är anpassad för godstrafik:

- Godstrafik mellan Helsingborgs godsbangård och Landskrona östra framförs via Rååbanan–Godsstråket genom Skåne och Västkustbanan, Kävlinge–Landskrona östra.
- Godstrafik mellan Helsingborgs central (resecentrum) och Helsingborgs godsbangård: restriktionen gäller Helsingborgs central (resecentrum) som är belägen i tunnel varför ingen alternativ väg är relevant. Se även nedanstående sträcka för genomgående trafik.
- Godstrafik mellan Maria och Helsingborgs godsbangård framförs via Skånebanan. Långdistanstrafik framförs via Godsstråket genom Skåne och Skånebanan.
- Godstrafik mellan Kävlinge och Lund framförs via Skånebanan och Södra stambanan, eller i undantagsfall via Skånebanan–Rååbanan och Södra stambanan.

3.4.1.1 Sträckor med särskilda förutsättningar

På vissa sträckor bedrivs i dag ringa eller ingen trafik. Om ansökningar inkommer för dessa sträckor måste Trafikverket först genomföra en besiktning för att fastställa banans standard, och därefter meddela den sökande vilka trafikförutsättningar och eventuella restriktioner som kommer att gälla.

De aktuella sträckorna är

- Gamla Tortuna–Tillberga
- Bollnäs–Furudal
- Snyten–Kärrgruvan
- Torved–Gullspång
- Tibro–Karlsborg
- Vetlanda–Åseda
- Kilafors – Marmaverken; sträckan är under upprustning 2011-2012 med enbart byggspårtrafik och är stängd för övrig trafik. Från 2012-2014 kommer sträckan Marmaverken – Söderhamns västra att stängas för upprustning. Från och med 2014 planeras hela sträckan Söderhamns västra – Kilafors vara i fullt bruk)⁵
- Härnösand–Långele
- Östervärn–Brågarp (På sträckan gäller största tillåtna hastighet 20 km/tim, krav på föransökan till tågklarerare för transporter på banan samt manuell bomfällning vid tre plankorsningar.)
- Kvillsfors–Järnforsen
- Helmershus–Ljungby
- Timsfors–Strömsnäsbruk
- Kristianstad–Långebro
- Karpalund–Hanaskog
- Jörn–Arvidsjaur (saknar även växelanslutning i Jörn).
- Sundsvalls central – Västerasby (Olika trafikeringssystem, provdrift av anläggning, begränsningar av trafikvolym och hastighet.)⁶
- Munkedal–Lysekil⁷

3.4.2 Miljörestriktioner

På följande sträckor är nya trafikupplägg med dieseltrafik förbjudna (se regeringens beslut med diarienummer M95/4651/8):

- Östervärn–Lernacken
- Östervärn–Fosieby.

Dieseltrafik kan i vissa fall tillåtas, men då krävs för varje enskilt tillfälle en ansökan om dispens från regeringsbeslutet. Trafikverket prövar om den aktuella trafiken kan tillåtas med hänsyn till regeringsbeslutet.

⁵ Revidering enligt avvikelsemeddelande 5

⁶ Revidering enligt avvikelsemeddelande 4

⁷ Revidering enligt avvikelsemeddelande 5

3.4.3 Farligt gods

För transporter av farligt gods gäller bestämmelser enligt avsnitt 2.6.

- Tågtunneln i Helsingborgs central (resecentrum) får inte trafikeras med farligt gods.
- Tågtunneln genom Glumslöv får inte trafikeras med farligt gods.

För ovanstående platser finns alternativ infrastruktur för godstrafik med farligt gods. Se avsnitt 3.4.1

3.4.4 Tunnlrar

Persontåg och godståg bör inte samtidigt befinna sig i tågtunneln i Glumslöv. Förutom det finns inga särskilda restriktioner utöver de som nämns i avsnitt 3.4.1 och 3.4.3.

3.4.5 Broar⁸

Vid öppningsbara broar har tågtrafiken generellt företräde före sjöfarten. Provverksamhet med fasta öppningstider som är synkroniserade med sjöfarten pågår. Under dessa tider har sjöfarten företräde. Provverksamheten omfattar Göta älv (Göteborg Marieholmsbron, Vänersborg järnvägsbro och Trollhättan järnvägsbro).

3.5 Infrastrukturens tillgänglighet

För mer information om 2011 års planerade större banarbeten (PSB), se bilaga 3.2.

För att ett banarbete ska kunna betraktas som ett PSB, ska något av kriterierna 1–3 vara uppfyllt. Olika kriterier gäller i fallen A–D.

A – Högtrafikerad bana:

Bana med enkelspår som har 51 tåg per dygn eller mer samt bana med dubbelspår som har 76 tåg per dygn eller mer.

A1: Arbetet innebär total avstängning av banan under mer än 3 dygn (72 timmar).

A2: Arbetet innebär att banan blir avstängd under en del av dygnet i mer än 5 dygn i rad och minst 30 tåg per dygn påverkas.

A3: Arbetet innebär enkelspårsdrift under mer än 10 dygn, vilket medför att minst 30 tåg per dygn påverkas med försening som överstiger 5 minuter per tåg. Här avses enbart arbetets direkta påverkan på förseningen. Vid tågets slutpunkt kan förseningen ha ökat på grund av brist på tillgänglig kapacitet.

⁸ Revidering enligt avvikelsemeddelande 3

B – Medeltrafikerad bana:

Bana med enkelspår som har 16–50 tåg per dygn och bana med dubbelspår som har 16–75 tåg per dygn.

B1: Arbetet innebär total avstängning av banan under mer än 5 dygn (120 timmar).

B2: Arbetet innebär att banan blir avstängd under en del av dygnet i mer än 7 dygn i rad och minst 10 tåg per dygn påverkas.

B3: Arbetet innebär enkelspårsdrift under mer än 14 dygn, vilket medför att minst 30 tåg per dygn påverkas med försening som överstiger 5 minuter per tåg. Här avses enbart arbetets direkta påverkan på förseningen. Vid tågets slutpunkt kan förseningen ha ökat på grund av brist på tillgänglig kapacitet.

C – Lågtrafikerad bana:

Bana med enkelspår som har 0–15 tåg per dygn.

C1: Arbetet innebär total avstängning av banan under mer än 7 dygn (168 timmar).

C2: Arbetet innebär att banan blir avstängd under en del av dygnet i mer än 14 dygn i rad och minst 5 tåg per dygn påverkas.

D – Bangårdar:

D1: Arbetet innebär att kapacitetsbrist uppstår under mer än 5 dygn i rad, vilket medför att minst 5 tåg per dygn ställs in eller att minst 20 tåg per dygn försenas med minst 20 minuter per tåg.

Utöver ovanstående kriterier kan flera mindre banarbeten tillsammans klassas som ett PSB. Det gäller om arbetenas totala påverkan gör att särskilt känsliga omlopp spricker eller om arbetenas påverkan på trafiken blir betydande på något annat sätt. Vid bedömning används erfarenheten från tidigare tågplaner.

Under tågplaneperioden pågår ett antal större projekt som inte kan definieras som planerade större banarbeten. Dessa projekt kan komma att inskränka på infrastrukturens tillgängliga kapacitet. Exempel på detta är spårtillgänglighet och plattformssval. Även hastighetsnedsättningar, såväl tillfälliga som permanenta, kan förekomma. Trafikstörningar kan förväntas bland annat i Stockholm, Malmö, Mälardalen, Öresundsområdet och Skåne.

Projekten med mest störande inverkan är följande:

- åtgärds paket Stockholm/Mälardalen, nya spår genom Stockholm (Citybanan)
- Mälarbanan Barkarby–Kallhäll
- bangårdsombyggnad i Malmö
- plattformsförlängningar på 50 stationer i Skåne
- Kraftsamling Öresund.

3.5.1 Trafikfakta för järnvägsnätet 2005-2008

I tabellen visas ett sammandrag av transportfakta, punktlighet, komforttal och infrastrukturrelaterade tågstörningar. Uppgifterna är sammanställda från Banverkets årsredovisningar. Järnvägsnätets tillgänglighet kommer sannolikt inte att vara 100 procent under 2011.

	2008	2007	2006	2005
Miljarder person-km	11,0	10,4	9,6	8,9
Miljarder ton-km gods	23,3	23,3	22,03	21,7
Punktlighet persontåg totalt	92 %	92 %	91 %	92 %
Punktlighet godståg totalt	77 %	77 %	78 %	79 %
K-tal i medeltal ¹	79	71,9	74	74,5
Tågförseningar orsakade av infrastrukturen timmar/miljoner tåg-km ²	112	108	105,6	115,1
Miljoner tåg-km	139,5	133,2	129,2	126,4

¹ K-tal erhålls från mätningar med mätvagn och är ett mått på avvikelser från teoretiskt spåräge och får variera beroende på banans trafikuppgift och prestanda. Generellt bör K-talet vara >80 för att uppfylla tillåtna toleranser. Ovanstående förändring av K-talet är inte statistiskt säkerställt.

² Med tågförsening avses försening utöver planerad ankomsttid + 5 minuter

3.6 Trafikplatser för resandeutbyte

För information hänvisas till karttjänsten.

3.7 Godsterminaler

I karttjänsten visas information om kombiterminaler samt hamnar med järnvägsanslutning.

På Trafikverkets webbplats finns ett sökbart system för Trafikverkets lastplatser (Laslo). Systemet är under uppbyggnad, och Trafikverket kan därför inte garantera att uppgifterna är korrekta.

<http://www.trafikverket.se/Foretag/Trafikera-och-transportera/Trafikera-jarnvag/Jarnvagsnatsbeskrivning/Jarnvagsnatsbeskrivning-2011/>

3.8 Faciliteter

3.8.1 Tågbildningsplatser

Trafikverket erbjuder kapacitet för tågbildning till järnvägsföretag och trafikorganisatörer, se avsnitten 5.3.5 och 5.3.6. För tågbildningstjänster se avsnitt 5.4.4.

Tågbildningsplats är det övergripande begreppet för de driftplatser där tåg bildas och upplöses, oavsett om det är gods- eller persontrafik.

Det finns två typer av tågbildningsplatser: rangerbangårdar och övriga bangårdar. Nedan följer en kort beskrivning av vilka förutsättningar som gäller för dessa två typer:

1. Rangerbangårdar definieras utifrån att följande fyra strecksatser uppfylls:

- utdragsspår
- växlingsautomatik
- vall med infarts- och/eller utfartsgrupp
- riktningspår.

Rangerbangårdar delas in i kategori 1 och 2 enligt följande:

- Rangerbangård kategori 1 med målbromsanläggning: Malmö, Helsingborg, Sävenäs, Hallsberg, Sundsvall, Ånge, Gävle och Borlänge; se karttjänsten.
- Rangerbangård kategori 2 utan målbromsanläggning: Trelleborg, Nässjö, Västerås, Jönköpings godsbangård och Tomtebodas; se karttjänsten.

2. Övriga bangårdar

Övriga bangårdar finns på driftplatser, och definieras utifrån att följande två strecksatser uppfylls:

- 1 växel eller fler
- 1 spår eller fler.

3.8.1.1 Rangerbangårdar

Tabellen visar de spår där tjänsten kapacitet på rangerbangård tillhandahålls, se avsnitt 5.3.5.

Rangerbangård	Trafikplats-signatur	Spår som ingår i rangerbangården
Jönköping	Jögb	1–12, 40–42
Helsingborg	Hb	11–35, 73–82
Borlänge	Blg	10–31
Västerås	Väv	5–14, 201–204
Hallsberg	Hrbg	301–309, 11–18, 21–28, 31–38, 41–48, 201–209, 104–106
Trelleborg	Trg	9–18, 91
Tomtebodas	Tm	10–33, 40–45, 50–56
Sävenäs	Sär	101–110, 1–33, 51–53
Malmö	Mgb	3a, 5a, 14–39
Ånge	Åg	6–32, 102–107
Gävle	Gäb	101–124
Sundsvall	Suc	5–7, 10–14
Nässjö	N	5–7, 9, 10r–31, 33–36, 53–57, 62–64, utdraget, vallspår

3.8.2 Spår för uppställning

Se bilaga 3.1 ”Tillgänglig kapacitet på sidospår och värmeposter”

3.8.3 Underhålls- och serviceanläggningar

För information hänvisas till avsnitt 5.3.8.

3.8.4 Bränsledepåer

För information hänvisas till avsnitt 5.3.2

3.8.5 Tekniska anläggningar

I Göteborg Skandiahallen finns en bromsprovsanläggning för laddning av luft i tågens bromssystem, täthetskontroll och bromsprov. För att nyttja denna anläggning finns krav på utbildning. För information hänvisas till avsnitt 5.3.8.

3.8.6 Övriga anläggningar

För information hänvisas till avsnitt 5.3.8.

3.8.6.1 Spår för bullermätning av fordon⁹

Trafikverkets spår för bullermätning av fordon, se avsnitt 5.5.4.1, är beläget mellan Landskrona och Kävlings, på bandel 938 km 30+190 till 30+290.

Sträckan har försetts med räldämpare för att uppfylla krav avseende dämpning.

⁹ Uppdatering enligt avvikelsemeldande 6

3.9 Planerad utveckling av infrastrukturen

De satsningar som redovisas nedan baseras på dokumenten:

- ”Revidering av Framtidsplanen för järnvägen”, bilaga 1 ”Slutlig objektslista”
- Swedish ERTMS implementation plan, daterad 2007-09-27.

Endast satsningar som överstiger 100 miljoner kronor redovisas i listorna nedan. För mer detaljerad information hänvisas till källdokumentet.

Möjligheten att genomföra dessa satsningar är beroende av de finansiella medel som tilldelas Trafikverket i årliga budgetbeslut från riksdagen.

Under perioden 2010–2012 pågår följande större investeringsprojekt:

- Abisko bangårdsförlängning
- Bana väg i väst, dubbelspår och kapacitetsåtgärder Göteborg–Trollhättan
- Botniabanan
- Brattby, ny mötesstation
- Citybanan i Stockholm
- Citytunneln i Malmö och bangårdsanpassning av Malmö central (Utbyggnad till ERTMS ingår i projektet)
- Förslöv–Ängelholm, dubbelspår
- Gävle–Sundsvall, mötesstationer, ökad kapacitet
- Göteborgs central, byte av signalställverk
- Hallandsås
- Hallsberg–Örebro, spårbyte
- Haparandabanan, Boden–Morjärv–Kalix, elektrifiering och upprustning samt Kalix–Haparanda, ny järnväg
- Ludvika–Norrköping, anpassning för att underlätta transformatortransporter som överskrider lastprofilen
- Motala–Mjölby, dubbelspår
- Mäljarbanan, Tomtebodavägen–Kallhäll, ökad kapacitet
- Mälardalen/Stockholm, kraftsamling
- Skåne, plattsformsförlängningar
- Sundsvall, genomfart
- Svealandsbanan, partiellt dubbelspår, mötesstationer och förstärkt kraftförsörjning
- Söderhamn–Kilafors, ökad kapacitet
- Södertälje centrum–Södertälje hamn
- Södertälje kanal, ny bro

- Umeå, ny godsbangård
- Uppsala, bangård och resecentrum
- Västerhaninge–Nynäshamn, ökad kapacitet
- Ådalsbanan.

Under perioden 2010-2012 planeras följande större investeringsprojekt för byggstart:

- Gävle–Sundsvall, mötesstationer (2010)
- Göteborgs central, byte av signalställverk
- Mjölby–Nässjö, kontaktledningsbyte
- Sundsvall, genomfart
- Söderhamn–Kilafors, stax 25 ton och kapacitetsåtgärder (preliminärt 2010)
- Södertälje centrum–Södertälje hamn, dubbelspår (preliminärt 2010)
- Hallsberg–Örebro, banunderbyggnad
- Harghamnsbanan, utbyggnad ERTMS (2012)
- Kramfors, resecentrum.

Under perioden 2013–2017 planeras följande större investeringsprojekt för byggstart:

- Alvesta bangård och resecentrum
- Bergslagsbanan, Gävle–Frövi/Kil, ökad kapacitet
- ERTMS-Regional införs på ett antal lågtrafikerade banor
- Falun–Borlänge, dubbelspår
- Falköping–Nässjö, ökad kapacitet
- Flackarp–Arlöv, utbyggnad till flerspår
- Gävle–Sundsvall, stax 25 ton och lastprofil C
- Gällivare–Kiruna, upprustning av kontaktledning
- Hallsberg, införande av ERTMS
- Hallsberg–Degerön, dubbelspår
- Hallsberg–Järna–(Stockholm), införande av ERTMS
- Helsingborg–Hässleholm (efter 2015)
- Herrljunga–Borås, spårbyte
- Hässleholm–Halmstad, införande av ERTMS
- Hässleholm–Malmö, upprustning av kontaktledning
- Hässleholm–Lund, ökad kapacitet
- Kil–Öxnared, kraftförsörjningsåtgärder

- Kilafors–Gävle/Storvik, Stax 25 ton
- Linköpings central, ökad kapacitet
- Malmbanan, införande av ERTMS
- Malmö–Hässleholm, Öresundsförbindelsen, Citytunneln och Malmö personbangård – ERTMS införs
- Mjölby–Katrinehamn, införande av ERTMS
- Mälarbanan, ökad kapacitet
- Nässjö–Hässleholm anpassning av persontrafiken
- Ostlänken, dubbelspår inklusive bangårdsombyggnad Norrköping
- Strängsjö–Simonstorp, spårbyte
- Åstorp–Teckomatorp, ökad kapacitet
- Öxnered–Håkantorp, spårupprustning.