

# Järnvägsnät- beskrivning

# 2014

Samrådsutgåva 2012-09-28

Kapitel 3 - Infrastruktur



TRAFIKVERKET



## Uppdateringar

Denna utgåva innehåller revideringar enligt nedan och ersätter tidigare utgåvor.

Uppdatering	Infört
Samrådsutgåva	2012-09-28

## Innehållsförteckning - JNB 2014 kapitel 3

3	Infrastruktur .....	1
3.1	Inledning .....	1
3.2	Järnvägsnätets omfattning .....	1
3.2.1	Gränser .....	1
3.2.2	Anslutande järnvägsnät .....	1
3.2.3	Övriga upplysningar om järnvägsnätet .....	2
3.3	Beskrivning av infrastrukturen .....	4
3.3.1	Geografisk anläggningsöversikt .....	4
3.3.2	Egenskaper .....	4
3.3.3	Trafikerings- och kommunikationssystem .....	6
3.4	Trafikrestriktioner .....	8
3.4.1	Särskild infrastruktur .....	8
3.4.2	Miljörestriktioner .....	10
3.4.3	Farligt gods .....	10
3.4.4	Tunnlar .....	10
3.4.5	Broar .....	10
3.5	Infrastrukturens tillgänglighet .....	11
3.6	Trafikplatser för resandeutbyte .....	12
3.7	Godsterminaler .....	13
3.8	Faciliteter .....	13
3.8.1	Bangårdar .....	13
3.8.2	Spår för uppställning .....	14
3.8.3	Underhålls- och serviceanläggningar .....	14
3.8.4	Bränsledepåer .....	14
3.8.5	Tekniska anläggningar .....	14
3.8.6	Övriga anläggningar .....	14
3.9	Planerad utveckling av infrastrukturen .....	15

## 3 Infrastruktur

### 3.1 Inledning

Kapitlet beskriver Trafikverkets tillgängliga infrastruktur för Tågplan 2014. Informationen kan ändras under året, med avvikelsemeddelanden på Trafikverkets webbplats.

Översiktlig teknisk information i form av kartor finns i järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst på Trafikverkets webbplats. Vid motstridiga uppgifter i karttjänst och i järnvägsnätsbeskrivning har informationen 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 järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst visas Trafikverkets järnvägsnät med angränsande länder.

Trafikverkets järnvägsnät avgränsas av följande platser:

- Riksgränsen, km 1 542+570: Norge
- Haparanda, km 1 311+558: Finland
- Storlien, gränsen, km 751+820: Norge
- Charlottenberg, gränsen, km 439+825: Norge
- Kornsjö, gränsen, km 63+575: Norge
- Lernacken, km 281+810: Öresundsbron/Danmark.

Med undantag för gränsen mellan Haparanda och Torneå, Finland utgör övriga gränspassager ingen förändring av spårvidd.

#### 3.2.2 Anslutande järnvägsnät

Anslutande större infrastruktur:

- Inlandsbanan (förvaltas av Inlandsbanan AB)
- Öresundsbron (förvaltas av Öresundsbro Konsortiet)
- Arlandabanan (förvaltas av A-train AB).

Det finns många mindre anslutande järnvägsspår, inklusive kommunala spår, industrispår, museijärnväg, hamnspår, godsterminaler och annan privat järnväg inom Sverige, vilka inte beskrivs i Trafikverkets järnvägsnätsbeskrivning. För uppgifter om dessa infrastrukturförvaltare hänvisas till Transportstyrelsen.

### 3.2.3 Övriga upplysningar om järnvägsnätet

Detaljerad information om infrastrukturens linjebeskrivning finns i form av underlag till linjeboken på Trafikverkets webbplats

<http://www.trafikverket.se/linjeboken/>.

#### Större förändringar i infrastrukturen

Större förändringar i infrastrukturen under järnvägsnätsbeskrivningens giltighetsperiod:

Stråk	Sträcka/ trafikplats	Åtgärd	Planerad trafikstart
Blekingekustbanan	Fjälkinge	Ny driftplats med möjlighet till resandeutbyte	Under 2014
Godsstråket genom Skåne	Västra Ingelstad	Ny hållplats	Under 2014
Malmbanan	Lakaträsk	Bangårdsförlängning	Sent 2014
Malmbanan	Rensjön	Bangårdsförlängning	Sent 2014
Malmbanan	Ripats	Bangårdsförlängning	Sent 2014
Markarydsbanan	Bjärnum,	Ny hållplats	Under 2014
Markarydsbanan	Markaryd	Ny driftplats med möjlighet till resandeutbyte	Under 2014
Markarydsbanan	Vittsjö	Ny hållplats	Under 2014
Ostkustbanan	Anslutning Rosersbergs godsbangård	Anslutning till ny kombiterminal	Maj 2014
Skånebanan	Önnestad	Ny driftplats med möjlighet till resandeutbyte	Under 2014
Södra stambanan	Vislanda	Ny driftplats med möjlighet till resandeutbyte	Under 2014
Södra stambanan	Vätteryd	Ny driftplats med mötesmöjlighet	Under 2014
Västkustbanan	Åsa	Ny driftplats med möjlighet till resandeutbyte	2013-12-13
Västra stambanan	Laxå-Alingsås	Kapacitetshöjande åtgärder	Under 2014

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

Järnvägsnätet är grovt uppdelat i tre huvudgrupper: TEN höghastighetsnät, TEN konventionella nätet och nationella nätet (icke-TEN). I järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst framgår

TEN-tillhörigheten översiktligt för Trafikverkets järnvägsnät. Regelverk för TEN-tillhörigheten framgår av BVS 810.10.

### **TEN höghastighetsnät (TEN-HS)**

Höghastighetsnätet omfattar normalhuvudspår för internationell trafik för höghastighetståg 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 indelningen av TEN-HS ingår inte de normalhuvudspår på flerspårsträckor som normalt enbart trafikeras av lokaltrafik. Dessa spår samt avvikande huvudspår och sidospår klassas normalt som icke-TEN.

### **TEN konventionella nätet (TEN-CR)**

Det konventionella nätet (TEN-CR, Conventional Rail) omfattar normalhuvudspår på

- Malmbanan
- Haparandabanan
- Stambanan genom Övre Norrland
- Botniabanan
- Ådalsbanan, Sundsvalls central–Västeråsby
- Norra stambanan
- Mittbanan
- Godsstråket genom Bergslagen
- Värmlandsbanan, Karlstads central–Charlottenberg–(Oslo)
- Trollhättan–Kornsjö–(Oslo)
- Södra stambanan, Åby–Nyköping–Järna
- Godsstråket genom Skåne, inklusive sträckan (Malmö godsbangård)–Lockarp
- Ystadbanan, Lockarp–Ystad
- Öresundsförbindelsen, inklusive Lernacken–(Malmö central).

I indelningen av TEN-CR ingår inte de normalhuvudspår på flerspårsträckor som normalt enbart trafikeras av lokaltrafik. Dessa spår samt avvikande huvudspår och sidospår klassas normalt som icke-TEN.

### **Nationella nätet (Icke-TEN)**

Det nationella nätet omfattar resterande delar av järnvägsnätet som inte tillhör TEN-nätet enligt ovanstående beskrivning.

## 3.3 Beskrivning av infrastrukturen

### 3.3.1 Geografisk anläggningsöversikt

Trafikverkets järnvägsnät omfattar cirka 1 350 trafikplatser och totalt 13 642 km trafikerad bana (spårkilometer) av vilka 11 152 km är elektrifierad. Beskrivningen av det svenska järnvägsnätet presenteras på en övergripande nivå, med hjälp av järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst. Grunddata till järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst presenteras i bilaga 3.4.

#### **Bandelar och stråk**

För mer information om stråk- och banindelningen hänvisas till BVS 810.10 ”Stråk, bandelar och TEN-klassning”.

#### **Spårtyper**

Spårtyper såsom enkelspår, dubbelspår, flerspår eller spår under byggnation framgår på en övergripande nivå av järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst.

#### **Spårvidd**

Spårvidden följer den europeiska standarden 1 435 mm.  
I Haparanda finns några spår den finska spårvidden, 1524 mm.

#### **Driftplatser och noder**

Detaljerad information om större driftplatser finns i Trafikplatsinstruktioner i underlag till linjeboken. Den innehåller också beskrivningar om lokala trafikeringsvillkor för driftplatsen samt enkla spårkartor.

På vissa sträckor anges driftplatsens namn inom parantes, den aktuella informationen gäller då bara fram till driftplatsens gräns.

Driftplatserna är sökbara i järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst, där också avstånden mellan driftplatser kan mätas.

För mer detaljerad information om befintlig anläggning på driftplatser hänvisas till [jarnvagsdata@trafikverket.se](mailto:jarnvagsdata@trafikverket.se).

### 3.3.2 Egenskaper

#### **Lastprofil**

Lastprofilen är det utrymme i sid- och höjddled inom vilket fordon och last ska rymmas.

All trafik som överskrider någon av de tekniska normerna ska framföras som specialtransport (se avsnitt 5.4.5).

Hela järnvägsnätet kan trafikeras av fordon som uppfyller kraven för lastprofil 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 B (största bredd 3 400 mm och högsta höjd 4 300 mm).

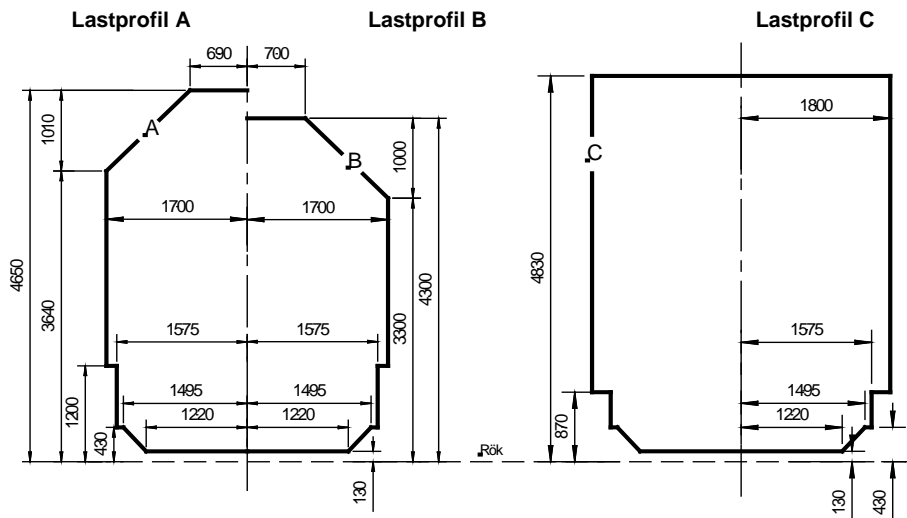
Lastprofilernas mått gäller under vissa bestämda förutsättningar och hänger samman med beräkningsregler för bestämning av största tillåtna last- och fordons-

storlek. Dessa regler skiljer sig från normen för internationell trafik, UIC 505-1, som till stor del används i övriga Europa. Vanligtvis kan laster och fordon som dimensionerats enligt UIC 505-1 framföras på järnvägsnätet.

Lastprofil C (största bredd 3 600 mm och högsta höjd 4 830 mm) är en ny utökad lastprofil som införs på alla nya linjer.

De europeiska lastprofilerna GA och GB inryms i lastprofil A. Den europeiska lastprofilen GC inryms i den svenska lastprofilen C. Ingen av de europeiska lastprofilerna inryms i lastprofil B.

Tekniska data om de svenska lastprofilerna framgår av figur 3.3.



Figur 3.3 De svenska lastprofilerna.

### 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 järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst visas uppgifter om tillåten belastning för olika bansträckor, med avseende på axellast och vikt per meter, vilket anges som banans linjeklass.

I järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst redovisas linjeklasser för 2-, 3- och 4-axliga vagnar samt linjeklasser och sth för 6-axliga vagnar för bansträckornas huvudspår. En trafikplats på sidospår kan ha en annan linjeklass/bärighet än huvudspåren. Linjeklassbenämningarna följer de internationella linjeklasserna enligt SS-EN 15528:2008.

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. STAX 30 ton är i dagsläget endast tillåtet med 4-axliga boggivagnar på speciellt uppgraderade bansträckor.

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 Bodens central–Luleå är den tillåtna vagnvikten 12,0 ton/m på sträckans normalhuvudspår.

### **Lutningar**

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

### **Största tillåtna hastighet**

I bilaga 3.5 visas största tillåtna hastighet per stråk/sträcka samt beräknad medelhastighet med och utan procentuellt överskridande. Största tillåtna hastighet per sträcka beskriver den hastighet som gäller för ett visst avsnitt av sträckan, men det behöver inte betyda att den angivna hastigheten gäller för sträckan som helhet.

För detaljerad befintlig information om hastigheter hänvisas till linjebeskrivningen tillgänglig på Trafikverkets webbplats.

### **Maximala tåglängder**

Enligt Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter JvSFS 2008:7 anges 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.

### **Kraftförsörjning**

En stor del av järnvägsnätet är elektrifierat. Tågen får sin kraftförsörjning genom en kontaktledning som ger en nominell spänning på 15 000 V, 16 2/3 Hz. I järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst framgår vilka spår som är elektrifierade. För information om de krav som ställs på strömavtagare hänvisas till BVS 543.330.

Fordon med den så kallade EU-strömavtagaren (bredd 1 600 mm), får framföras endast på sträckan Nässjö–Alvesta.

## **3.3.3 Trafikerings- och kommunikationssystem**

Trafikerings- och kommunikationssystemet har till uppgift att garantera en säker drift och ge information om den aktuella trafiksituationen. Järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst visar vilka trafikeringssystem som gäller för de olika bansträckorna.

### **Signalsystem**

Se avsnitten trafikeringssystem och kommunikationssystem nedan.

### **Trafikeringsystem**

Trafikeringsystemet syftar till att övervaka tågens rörelser på järnvägsnätet i realtid samt att vidta olika nödvändiga åtgärder i händelse av störningar.

### **Huvudspår**

Trafiken övervakas och styrs operativt av tågklarare, genom att de manövrerar växlar och signaler på driftplatserna. De olika typerna av trafikeringssystem ger i olika grad tekniskt stöd för tågklararen, och för vissa system finns även ett tekniskt skydd för trafiken. För de olika systemen finns en trafiksäkerhets-



instruktion. Den anger hur trafiken ska genomföras i normalsituationer och vid störningar.

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

### **Övriga spår**

På vissa driftplatser finns sidospår, med eller utan signalstyrning, där fordonsrörelser genomförs som växling.

### **Kommunikationssystem**

Trafikverket har infört järnvägsradiosystemet GSM-R enligt europeisk standard. Systemet är speciellt anpassat för järnvägen. Nätet täcker dock inte följande sträckor:

- Skövde–Tibro
- Mellerud–Bengtstors
- Bollnäs–Furudal
- Snyten–Kärrgruvan
- Jörn–Arvidsjaur.

Järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst visar vilka sträckor som har tillgång till GSM-R.

### **ATC**

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

Det finns driftplatser som saknar ATC, men som ändå ingår i längre sträckor med ATC. Dessa är Borås central, Gävle godsbangård, Göteborgs central, Kil, Kisa, Landskrona godsbangård, Luleå, Mora, Sävenäs rangerbangård, Trelleborg, Vetlanda, Vimmerby och Värnamo.

Järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst visar vilka sträckor som har ATC.

### **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.

I järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst framgår vilka sträckor som trafikeras med ERTMS, trafikeringsystem E2 och E3.

## 3.4 Trafikrestriktioner

Tillfälliga trafikrestriktioner kan förekomma till följd av skador på infrastrukturen (på grund av järnvägsolycka, översvämning eller liknande händelse). Dessutom kan restriktioner för fordonsvikt förekomma till följd av yttre förhållanden, till exempel 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
- Helsingborg central–(Helsingborgs godsbangård)
- Maria–(Helsingborgs godsbangård)
- Kävlinge–Lunds central
- Malmö central–Hyllie–Lernacken/Svågertorp.

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 ligger i en 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 Godsstråket i Skåne och Södra stambanan, eller i undantagsfall via Rååbanan–Skånebanan och Södra stambanan.
- Godstrafik från Malmö godsbangård framförs västerut via Fosiemy och Lernacken och vidare till Öresundsbron eller i riktning mot Ystad/Trelleborg.

### **Sträckor med särskilda förutsättningar**

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

De aktuella sträckorna är:

- (Vetlanda)–Åseda  
Underhållet har upphört.
- (Östervärn)–Brågårp  
På sträckan gäller största tillåtna hastighet 20 km/tim, krav på föransökan till tågklarare för transporter på banan samt manuell bomfällning vid tre plankorsningar.
- (Kvillsfors)–Jämforsen
- (Karpalund)–Hanaskog  
(Underhållet har upphört)
- (Skövde)–Tibro  
Underhållet har upphört.
- (Mellerud)–Bengtsfors
- Bofors–(Strömtorp)
- (Daglösen)–Filipstad
- (Munkedal)–Lysekil  
Det pågår en process om att upphöra med underhållet.
- Gamla Tortuna–(Tillberga)
- (Bollnäs)–Furudal
- (Snyten)–Kärrgruvan
- (Söderhamns västra)–Marmaverken  
Sträckan tas ur drift 2012–2016 för upprustning. Från och med 2017 planeras hela sträckan Söderhamns västra–Kilafors vara i bruk.
- (Malung)–Malungsfors
- (Lomsmyren)–Vika
- (Jörn)–(Arvidsjaur)  
Sträckan trafikeras inte och underhållet har upphört.

### **Sträckor med trafikrestriktioner under vissa delar av året**

Vissa sträckor är antingen stängda för trafik eller kraftigt begränsade när det gäller axellast och hastighet. Detta gäller under vissa delar av året. De aktuella sträckorna är:

- (Mellerud)–Bengtsfors  
Undermålig banunderbyggnad kan medföra att spåret rör på sig, med förändrad spårvidd som följd. Det finns också en del rörliga broar som är i dåligt skick.

- Bofors–(Strömtorp)  
Banunderbyggnaden är dålig, vilket under varma somrar medför risk för solkurvor.
- Forsmo–Hoting  
Banunderbyggnaden, banöverbyggnaden och avvattningen är dålig, vilket kan medföra problem med uppfrysningar, tjällossning, dålig spårstabilitet och jorderosion. Detta kan leda till begränsningar i banans kapacitet, till exempel hastighetsnedsättningar – generella eller partiella. I yttersta fall kan, efter besiktning, anläggningen stängas för trafik.

### 3.4.2 Miljörestriktioner

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

- Östervärn–Fosieby–Lockarp–Lernacken.

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. Ytterligare trafikrestriktioner för persontrafik kan komma att meddelas senare.

### 3.4.3 Farligt gods

För transporter av farligt gods gäller bestämmelser enligt avsnitt 2.6.

- Tunneln i Helsingborgs central (resecentrum) får inte trafikeras med farligt gods.
- Tunneln 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 Tunnlar

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

### 3.4.5 Broar

Vid öppningsbara broar har tågtrafiken generellt företräde före sjöfarten. Trafikverket avser att så långt det är möjligt samordna sina tidtabeller med tiderna för sjöfarten enligt gällande överenskommelser.

## 3.5 Infrastrukturens tillgänglighet

För mer information om 2014 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.

### 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 PSB, eller som uppfyller kriterierna för att vara PSB som inte bedöms möjliga att anpassa tåglägesansökan till. Dessa projekt kan komma att inskränka på infrastrukturens tillgängliga kapacitet. Exempel på detta är spårtillgänglighet och plattformsväl. Även hastighetsnedsättningar, såväl tillfälliga som permanenta, kan förekomma. Större trafikstörningar av denna art kan förväntas främst i Stockholm och Göteborg, samt på Södra stambanan och Västra stambanan.

Projekten med mest trafikpåverkande inverkan är följande:

- Rotebro, vägbroarbeten
- Rosersberg, inkoppling Stockholm Nord
- Ostkustbanan, STAX 25-åtgärder
- Mittbanan, slipersbyten
- Norra stambanan, Moradal, växelbyten
- Norra stambanan, Storvik–Årshammar, urgrävning och upprustning
- Västra stambanan, spår- och kontaktledningsbyten väster om Hallsberg
- Göteborgsområdet, plattformsförlängningar
- Hallsberg, spår- och slipersbyte
- Norrköping, slipers- och växelbyten
- Hässleholm–Höör, kontaktledningsupprustning och ny driftplats Vätteryd
- Hässleholm–Åstorp, kontaktledningsupprustning
- Älmhult–Vislanda, spårbyte
- Karlskrona, vägport
- Åtgärdspaket Stockholm/Mälardalen, nya spår genom Stockholm (Citybanan)
- Mälarbanan, fyrspårsutbyggnad Barkarby–Kallhäll
- Mjölby–Nässjö, kontaktledningsbyte
- Göteborg, ställverksbyte; arbetet pågår och utförs i etapper

## 3.6 Trafikplatser för resandeutbyte

Trafikplatser med möjlighet till resandeutbyte visas i järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst, samt i bilaga 3.4.

## 3.7 Godsterminaler

I järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst presenteras de hamnar och godsterminaler där Trafikverket har järnvägsanslutning.

De lastplatser som finns tillgängliga att söka kapacitet till finns presenterade i bilaga 3.1.

## 3.8 Faciliteter

### 3.8.1 Bangårdar

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

#### Rangerbangårdar definieras utifrån följande strecksatser:

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

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 järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst.
- Rangerbangård kategori 2 utan målbromsanläggning: Trelleborg, Nässjö, Västerås västra, Jönköpings godsbangård och Tomteboda; se järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst.

#### Övriga bangårdar

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

- 1 växel eller fler
- 1 spår eller fler.

#### Rangerbangårdar

Rangerbangård	Trafikplats-signatur	Spår som ingår i rangerbangården
Jönköpings godsbangård	Jögb	1–12, 40–42
Helsingborg	Hb	11g–35g, 73g–82g
Borlänge	Blg	10–31
Västerås västra	Våv	5–14, 201–204
Hallsbergs rangerbangård	Hrbg	11–18, 21–28, 31–38, 41–48, 201–211, 301–309
Trelleborg	Trg	9–18, 91
Tomteboda	Tm	10–30, 32r, 33r, 40–42, 50–52

Sävenäs rangerbangård	Sär	101–110, 1–33, 51–53
Malmö godsbangård	Mgb	14–39
Änge godsbangård	Åg	11–31, 102–106
Gävle godsbangård	Gäb	102–119
Sundsvalls rangerbangård	Suc	5–7, 10–14
Nässjö rangerbangård	N	5–7, 9, 10r–31, 33–36, 53–57, 62–64, utdraget, vallspår

### 3.8.2 Spår för uppställning

I bilaga 3.1 presenteras lämpliga spår för uppställning samt tillgång till elström/eluttag (värmeposter).

### 3.8.3 Underhålls- och serviceanläggningar

Trafikverket har inga underhålls- och serviceanläggningar.

### 3.8.4 Bränsledepåer

Trafikverket har inga bränsledepåer.

### 3.8.5 Tekniska anläggningar

I Göteborg Skandiahamnen, vid spår 31–35, finns en anläggning för bromsprovning, se avsnitt 5.3.8.

### 3.8.6 Övriga anläggningar

#### Detektorer

Trafikverket har olika typer av stationära detektorer för teknisk kontroll av järnvägsfordon. De är främst till 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 hjulskadedetektorer med vägningsfunktion samt anläggningar för kontroll av kolslitskena på strömavtagare och för upptryck hos strömavtagare.

Järnvägsnätsbeskrivningens karttjänst visar var detektorerna finns och vilken funktion de har. Se även avsnitt 5.5.3 samt avsnitt 6.3.5.

#### Spår för bullermätning

Trafikverkets spår för bullermätning av fordon, se avsnitt 5.5.4, ligger mellan Landskrona och Kävlinge, på bandel 938, km 30+255 till 30+355, nedspåret.

Sträckan har försetts med räldämpare för att uppfylla kravet på dämpning (hänvisning till avgift, avsnitt 6.3.5).



## 3.9 Planerad utveckling av infrastrukturen

Under perioden 2013–2015 pågår följande större investeringsprojekt:

Stråk	Sträcka/ trafikplats	Åtgärd
Bergslagsbanan	Storvik–Borlänge	Spårbyte
Bergslagsbanan	Falun	Nytt resecentrum
Bergslagsbanan	Ställdalen–Hällefors	Kapacitetshöjande åtgärder
Blekinge kustbana	Fjälkinge	Ny driftplats med möjlighet till resandeutbyte
Dalabanan	Avesta Krylbo–Hedemora	Spårbyte
Dalabanan	Borlänge, Rågåker	Nytt industrispår
Godsstråket genom Skåne	Billesholm, Svalöv, Kågeröd	Nya hållplatser
Godsstråket genom Skåne	Åstorp–Teckomatorp	Trafikeringsystem H
Godsstråket genom Skåne	Västra Ingelstad, Östra Grevie	Nya hållplatser
Godsstråket genom Skåne	Trelleborg	Upprustad driftplats med möjlighet till resandeutbyte
Göteborgs hamnbana	Göteborg Kville–Göteborg Skandiahallen	Kapacitetshöjande åtgärder
Kilafors–Söderhamn västra	Kilafors–Söderhamn västra	Kapacitetshöjande åtgärder
Kust till kust-banan	Örsjö	Ny driftplats med mötesmöjlighet
Malmbanan	Lakaträsk, Rensjön, Ripats	Bangårdsförlängningar
Markarydsbanan	Bjärnum, Vittsjö	Nya hållplatser
Markarydsbanan	Markaryd	Ny driftplats med möjlighet till resandeutbyte
Mälarbanan	Barkarby – Kallhäll	Spårutbyggnad
Nynäsbanan	Vega	Ny trafikplats med möjlighet till resandeutbyte
Nynäsbanan	Tungelsta–Hemfosa	Dubbelspårsutbyggnad
Ostkustbanan	Rosersbergs godsbangård	Anslutning till ny kombiterminal
Ostkustbanan	Löten–Samnan (”Gamla Uppsala”)	Dubbelspårsutbyggnad
Ostkustbanan	Skutskär–Furuviik	Dubbelspårsutbyggnad
Ostkustbanan	Sundsvall–Hudiksvall	Ny driftplats med mötesmöjlighet
Rååbanan	Teckomatorp–Eslöv	Upprustning samt ny hållplats
Skånebanan	Önnestad	Ny hållplats
Stockholm	Citybanan	Ny tågtunnel under Stockholm
Stockholm	Stockholms central–(Hagalund/Sörentorp)	Kapacitetshöjande åtgärder
Södertälje hamn–Södertälje centrum	Södertälje hamn–Södertälje centrum	Ombyggnad Södertälje hamn. Dubbelspår
Södra stambanan	Tjörnarps, Vislanda	Nya driftplatser med möjlighet till resandeutbyte
Södra stambanan	Vätteryd	Ny driftplats med mötesmöjlighet
Västra stambanan	Alingsås	Ombyggnation & Plattformsförlängning
Värmlandsbanan	Laxå–Kil	Kapacitetshöjande åtgärder
Väst kustbanan	Förslöv	Ny hållplats
Väst kustbanan	Hallandsås	Ny tågtunnel

Väst kustbanan	Åsa	Ny driftplats med möjlighet till resandeutbyte.
Västra stambanan	Laxå–Falköping	Kapacitetshöjande åtgärder
Västra stambanan	Falköping–Alingsås	Kapacitetshöjande åtgärder; punktinsatser

Under perioden 2016–2021 planeras följande större investeringsprojekt:

Stråk	Sträcka/ trafikplats	Åtgärd
Bergslagsbanan	Kil–Ställdalen	Nya mötesstationer samt fjärrblockering
Bergslagsbanan	”Bana Gods i Mitt”	Kapacitetshöjande åtgärder
Bergslagsbanan	Sandviken - Kungsgården	Ny mötesdriftplats 3 spår
Godsstråket genom Bergslagen	Storvik–Frövi	Kapacitetshöjande åtgärder
Godsstråket genom Bergslagen	Hallsberg–Degerön	Dubbelspårsutbyggnad
Godsstråket genom Skåne	Åstorp–Teckomatorp	Kapacitetshöjande åtgärder (mötesspår, fjärrblockering, sth 160)
Göteborg	Västlänken	Tågtunnel under Göteborg c
Göteborg	Marieholmsbron	Dubbelspårsutbyggnad
Kust till kust-banan	Växjö	Bangårdsombyggnad
Malmбанan	Kiruna c	”Flytt av Kiruna central”
Malmбанan	Kiruna–Riksgränsen	Bangårdsförlängningar, mötesbangårdar
Mälarbanan	Tomtebodabarkarby	Spårutbyggnad
Mälarbanan	Strängnäs–Härad	Dubbelspårsutbyggnad
Ostkustbanan	Gävle hamn	Utbyggnad
Norra stambanan	Kilafors–Holmsveden	Kapacitetsåtgärder
Skånebanan	Helsingborg–Hässleholm	Upprustning
Södra stambanan	Norrköping	Anslutning mot Händelö
Väst kustbanan	Varberg–Hamra	Dubbelspårsutbyggnad
Väst kustbanan	Varberg	Tunnel inkl resecentrum
Väst kustbanan	Förslöv/Lingvallen–Ängelholm	Dubbelspårsutbyggnad