

**Ärendenummer**  
[Ärendenummer NY]

**PM**

Dokumentdatum

2017-12-20

Sidor

1(17)



**TRAFIKVERKET**

## **PM Utökad lastprofil**

**Ärendenummer**  
[Ärendenummer NY]

**PM**

Dokumentdatum

2017-12-20

Sidor

2(17)



**TRAFIKVERKET**

**Trafikverket**

781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Utökad lastprofil

Dokumentdatum: 2017-12-20

Kontaktpersoner: Jimmy Grandin, Trafikverket.



## Innehåll

Inledning.....	4
Bakgrund .....	4
Syfte.....	4
Avgränsningar .....	4
Stora tåg - definition .....	6
Lastprofil P/C447 .....	6
Lastprofil C.....	6
Begränsningar för stora tåg .....	7
Förslag på åtgärder .....	8
Metod .....	8
Åtgärdsförslag för tunnel och vägbro .....	8
Låg kontaktledning under vägbro .....	8
Trelleborg – Älvsjö .....	9
Trelleborg – Kornsjö (gränsen till Norge).....	10
Göteborg – Luleå .....	10
Låg kontaktledning och islag i tunnel .....	10
Trelleborg – Kornsjö (gränsen till Norge).....	11
Sammanställning av transporthinder och åtgärdsförslag.....	11
Trelleborg – Älvsjö .....	12
Trelleborg – Kornsjö (gränsen till Norge).....	12
Göteborg – Luleå .....	13
Kostnadskalkyler .....	13
Åtgärdskostnader .....	13
Föreslagen utbyggnad i planperioden.....	13
Samlad effektbedömning .....	14

## Inledning

Denna PM har tagits fram för att beskriva de åtgärder som föreslås för att möjliggöra tåg med utökad lastprofil på tre stråk genom Sverige. Underlaget beskriver förslag på åtgärder, presenterar kostnadskalkyler samt redogör för en samlad effektbedömning.

I det svenska järnvägssystemet så är den rådande lastprofilen den så kallade profil A och det finns för tillfället ingen bana som är klassad för en större lastprofil. Överskrider lastprofil A så klassas transporten som specialtransport och kräver intyg för att få framföras. En stor andel av alla godstransporter framförs idag som specialtransporter på grund av att de överskrider den rådande lastprofilen på järnvägen.

## Bakgrund

Att trafikera järnvägsnätet med större tåg ger både möjligheter och utmaningar. Det stärker konkurrenskraften för godstransporter på järnväg och förutsättningarna hos näringslivet till mer lönsamma transporter.

Större tåg med utökad lastprofil kan också ge mer kapacitet på järnvägen då samma volym transporteras i färre antal tåg. Det ger också ökade möjligheter till överflyttning då så kallade semi-trailers (lastbilssläp) kan transporteras på järnväg.

Flera av dessa argument ligger till grund för att näringsliv och järnvägsoperatörer vill utveckla möjligheterna till att trafikera järnvägen med större tåg.

Trafikverket har studerat möjliga punktinsatser och trimningsåtgärder för att uppnå en robust trafikering med större lastprofil på tre stråk genom Sverige.

## Syfte

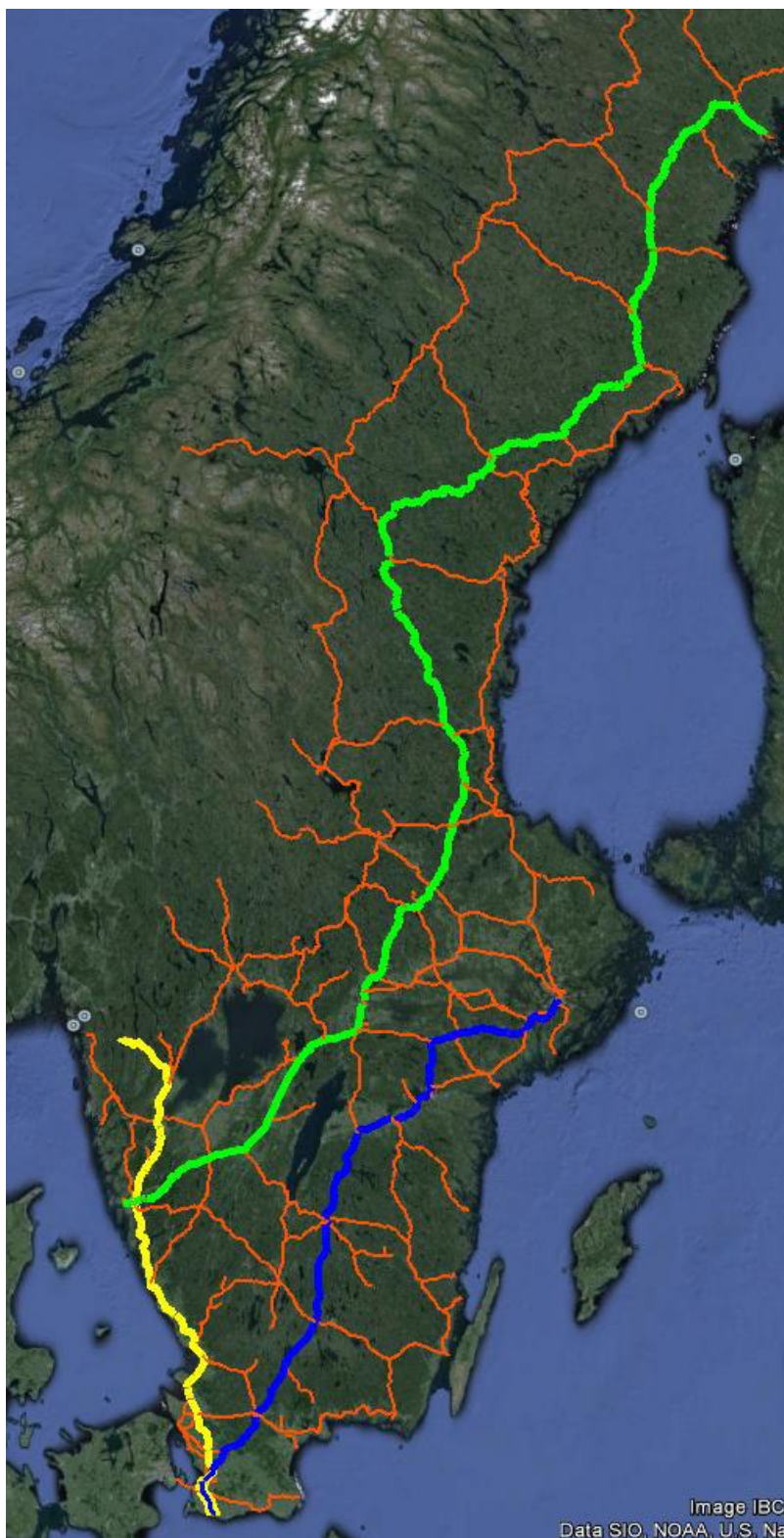
Syftet med denna PM är att beskriva fysiska åtgärder för att möjliggöra trafikering med utökad lastprofil på tre stråk genom Sverige.

## Avgränsningar

Denna PM utreder endast infrastrukturförutsättningar för att framföra en större typ av lastprofil på tre stråk genom Sverige. Dessa stråk har valts ut då det är stora godsstråk men också för att typen av gods som fraktas har potential att transporteras i trailer på järnvägsvagn. I kommande steg krävs fler typer av administrativa åtgärder för att göra det möjligt att trafikera.

De tre stråk som utretts är:

- Trelleborg - Älvsjö (blå)
- Trelleborg - Kornsjö gränsen (gul)
- Göteborg - Luleå (grön)



**Figur 1:** Tre stråk genom Sverige har analyserats.

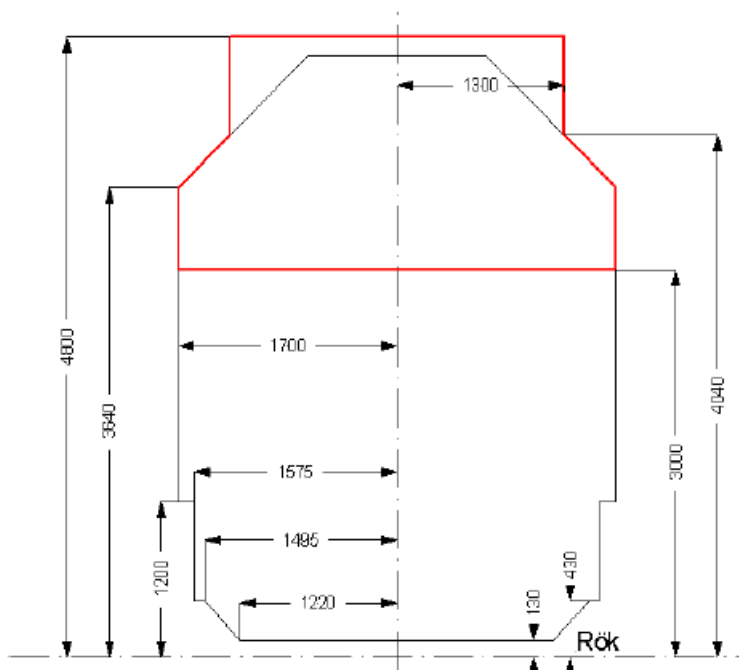
## Stora tåg - definition

Denna PM behandlar åtgärdsförslag för en utökad lastprofil i syftet att 4,5 m höga trailers ska kunna framföras på järnvägen utan restriktioner.

### Lastprofil P/C447

Med fritt utrymme utmed banan avses utrymmet utmed spåret, inom vilket fasta föremål inte får förekomma. Lastprofilen definierar den minsta tillåtna sektionen som måste vara fri från föremål utmed spåret. I Sverige finns tre lastprofiler där lastprofil A är den mest förekommande.

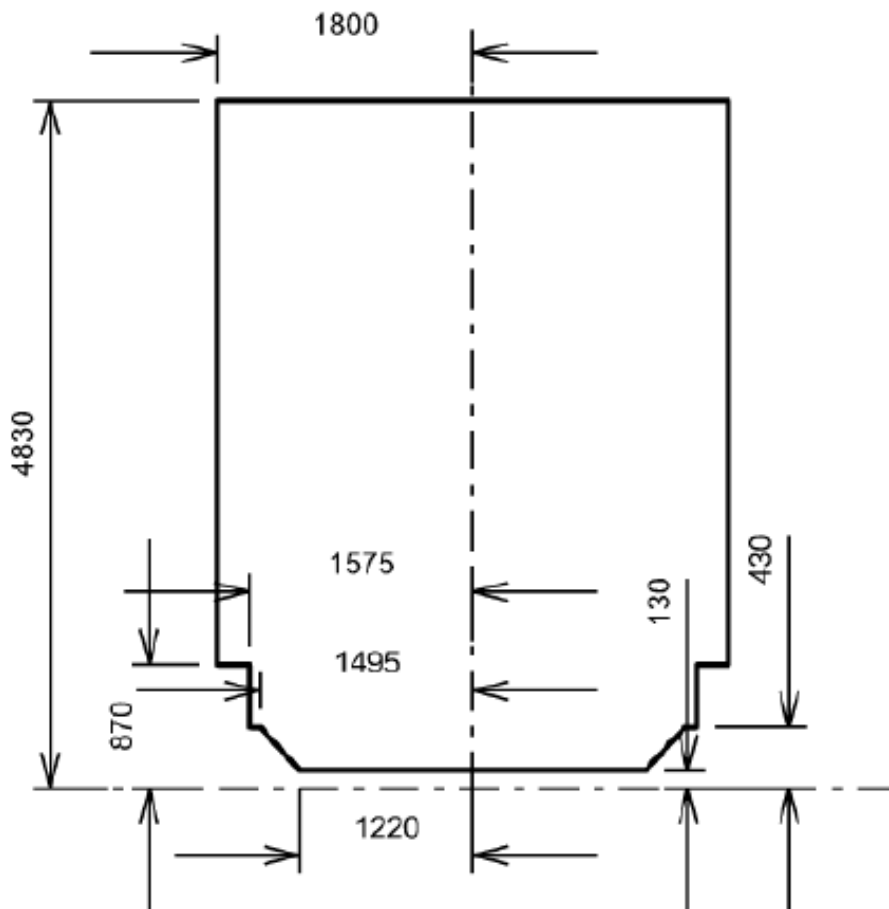
Den framtagna lastprofilen är en modifiering av lastprofil A med en 2,6 m bred rektangulär utökning i överkant där höjden ökats med 150 mm. Detta i syfte att kunna framföra 4,5 m höga trailrar. Det skulle innebära att dessa skulle kunna framföras på järnvägen med färre restriktioner, vilket resulterar i stora tids- och kostnadsbesparingar för kunder, villkors- och tillståndshandläggarna, samt trafikledning. Den modifierade lastprofilen benämns fortsättningsvis som "Lastprofil P/C447".



**Figur 2:** Modifierad lastprofil P/C447. Röda strecken visualiserar utökningen gentemot lastprofil A.

### Lastprofil C

I bergtunnlar används en utökad lastprofil för att framtidssäkra för större transporter. Denna profil benämns "Lastprofil C", se figur 3 nedan.



**Figur 3:** Bedömningen är att lastprofil C är att föredra i tunnlar.

## Begränsningar för stora tåg

I denna PM beskrivs förslag på fysiska åtgärder i infrastrukturen för att möjliggöra större tåg på tre stråk genom Sverige. Det finns dock fler utmaningar i framtiden vad gäller transporter med större lastprofil.

I det svenska järnvägssystemet så är den rådande lastprofilen den så kallade profil A och det finns för tillfället ingen bana som är klassad för en större lastprofil. Överskrids lastprofil A så klassas transporten som specialtransport och kräver intyg för att få framföras. En stor andel av alla godstransporter framförs idag som specialtransporter på grund av att de överskrider den rådande lastprofilen på järnvägen.

Restriktioner för tågens lastprofil, eller storlek, påverkar banans kapacitet. Om restriktioner, som till exempel anvisade spår och hastighetsnedsättningar, tas bort så förbättras kapaciteten.

Om kunden som vill framföra sitt gods skulle slippa ansöka om intyg på grund av att ha överskridit lastprofil A i vissa fall så skulle såklart den totala handläggningstiden minska. Troligen så skulle även kunden kunna vara mer noggrann i sina andra ansökningar och slippa få komplettera. Skulle dessa problem kunna minimeras så finns det flera vinster att hämta, till exempel så anses handläggning hos trafikledning vara något av en flaskhals så en minskning av ansökningar skulle kunna ge ett bättre flyt i järnvägstrafiken.

## Förslag på åtgärder

### Metod

Lastprofilen har simulerats i Trafikverkets system SpecTra vilket är ett system för att ansöka och besluta om transportvillkor respektive transporttillstånd för specialtransporter på järnväg. Utifrån de transportvillkor som därvid togs fram gjordes en sammanställning av åtgärder som skulle upphäva restriktionerna samt en uppskattning av åtgärdskostnader.

Transporthindrena klassas med grön, gul eller röd beroende på hur omfattande inskränkningen är.

**Grön** - Ingen alternativt mycket liten inskränkning. Transporthindret kan exempelvis vara beläget på ett spår som inte trafikeras på den tilltänkta sträckan.

**Gul** - Måttlig inskränkning. Det finns möjlighet att undvika transporthindret, exempelvis är denna belägen på ett avvikande huvudspår som då ej kan trafikeras utan restriktioner.

**Röd** - Stor inskränkning. Finns ingen möjlighet att undvika transporthindret.

Följande felkällor har identifierats i utredningen:

- Utsökningen i SpecTra beskriver inte anläggningens exakta utformning idag utan hur denna såg ut vid den senaste inmätningen. Detta betyder att mätdata i vissa fall kan vara inaktuellt då FOMUL-inmätning på ett antal bansträckor inte har skett på länge.
- Höjden för kontaktledningstråden under vägbro ligger i många fall på gränsen för att ge restriktioner. En nedsänkning med ett fåtal millimeter resulterar således i ett ytterligare transporthinder med ett eventuellt åtgärdsbehov. Antalet vägbroar där detta förekommer är i dagsläget oklart och har inte behandlats närmre i utredningen.
- Underlaget för tunnel och vägbro är i många fall bristfälligt alternativt saknas helt. Åtgärdsförslagen har därför i vissa fall delvis baserats på antaganden.

## Åtgärdsförslag för tunnel och vägbro

Åtgärd för transporthinder som innefattar låg kontaktledning under vägbro samt islag i tunnel har visat sig vara svårbedömda. Arbetsgången för dessa transporthinder har skett enligt följande.

### Låg kontaktledning under vägbro

Åtgärd för låg kontaktledning under vägbro har klassats enligt nedanstående rangordning i syftet att medföra minskade kostnader.

1. Höjning av kontaktledning
2. Sänkning av spår
3. Utbyte av bro

Höjning av kontaktledning under vägbro har bedömts möjlig då kontaktledningshöjden endast ligger ett fåtal millimeter (< 10 mm) under gränsvärdet för hastighetstriktion. I dessa fall har bedömningen gjorts att justering (minskad systemhöjd) av utliggaren närmast före och efter vägbron är en tillräcklig åtgärd för att höja kontaktledning och därmed upphäva hastighetsrestriktionen. Isolationsavstånden mellan kontaktledning



och brons underkant kan krympas till minimum 150 mm om bärlinan förses med linisolering. I denna utredning medför detta en osäkerhet eftersom avstånden mellan kontaktledning och brons underkant är okänt i många fall.

När kontaktledningshöjden är lägre (> 10 mm) än ovanstående har bedömningen gjorts att det krävs sänkning av spår. I de fall sänkning av spår inte har ansetts genomförbart har utbyte av bro föreslagits. Det bör poängteras att åtgärderna i många fall baseras på antaganden då det saknas tillräckligt med underlag för en fullständig åtgärdsbedömning.

Bedömningen har baserats på befintliga ritningar i BaTMan (då det finns) samt fotografier. För en noggrannare bedömning krävs inmätning av vägbro, spår samt kontaktledning. Avsaknad av detta innebär bland annat att erforderlig sänkning av spår inte kan beräknas.

Flertalet av vägbroarna som medför transporthinder i form av låg kontaktledning är äldre konstruktioner byggda i början av 40-talet eller tidigare. Broarna uppvisar därmed ett antal skador som kräver underhåll. Vid en fortsatt utredning bör det övervägas till vilken grad den kvarstående livslängden på broarna ska beaktas.

Nedan följer en genomgång av berörda vägbroar på de utredda sträckorna.

## Trelleborg – Älvsjö

### Vägbro Marieborg (Bro över järnväg vid Marieborgs skola i Norrköping, bronr. 5-1302-1)

Vägbro Marieborg är en fritt upplagd plattbro som består av äldre stenlandfästen och en nyare överbyggnad (2011). Ritningar saknas på landfästena som antas vara grundlagda på berg. En spårsänkning har bedömts som mindre trolig. Spännvidden är endast 4,6 meter och en bergschakt krävs mellan dessa vid en spårsänkning. Föreslagen åtgärd är att ersätta befintlig bro med en ny plattram i betong. I samband med bytet är det även kalkylerat med en större spännvidd.

### Vägbro Bolverstorp (Bolverstorp vägbro km 126+470, bronr. 501-5247-1)

Bolverstorp vägbro är en fritt upplagd balkbro i stål från 1950. Bron ligger på en enskild väg och saknar ritningar. En sänkning av spåren under bron bedöms som genomförbar. Då krävs dock bergschakt på en längre sträcka för att erhålla tillräcklig fri höjd. Eftersom kontaktledningshöjden är 5 mm under gränsvärdet för hastighetsrestriktion föreslås en höjning av kontaktledningen. Därtill krävs en säkerhetsmarginal.

### Vägbro Bronäset (Bro över s.j. vid Bronäset, bronr. 4-80-1)

Vägbro Bronäset är en plattrambro grundlagd med platta på berg. Bron byggdes 1942 och bedöms klara en måttlig sänkning av spåret. Det kan dock komma att krävas bergschakt i samband med schaktarbetena. Eftersom kontaktledningshöjden är 4 mm under gränsvärdet för hastighetsrestriktion föreslås en höjning av kontaktledningen. Därtill krävs en säkerhetsmarginal.

### Vägbro Söra (Söra, vägbro, km 68+937, bronr. 3501-5230-1)

Vägbron i Söra byggdes 1942 och är en plattrambro på en enskild väg. Bron är grundlagd på plintar på bergshyllor intill spåret. En sänkning av spåret med bergschakt i dessa hyllor har bedömts som mindre lämplig åtgärd. Eftersom kontaktledningshöjden är 9 mm under gränsvärdet för hastighetsrestriktion föreslås en höjning av kontaktledningen. Därtill krävs en säkerhetsmarginal.

### **Vägbro VB vid Järna (Storgatan, bro över SJ vid Järna station. Bronr. 2-246-1)**

Vägbron är en plattambro byggd 1963 som även är försedd med ett gc-fält. Bron är plattgrundlagd på berg och försedd med stödmurar på samtliga sidor. Föreslagen åtgärd är sänkning av spår med 15 cm under vägbron, vilket bedöms som genomförbart.

### **Järnvägsbro Älvsjö-Stuvsta. SPP (Älvsjö - Stuvsta, SPP för godstågsspår km 10+333, bronr. 3500-31-1)**

Bron är en del av en planskild järnvägs korsning. Bron byggdes 1970 och är en plattram för dubbelspår. I detta skede bedöms transporthindret kunna åtgärdas genom höjning av de undre isolatorerna samt utliggare. Intill järnvägsbron Älvsjö-Stuvsta ligger ytterligare en planskild järnvägs korsning, Älvsjö spårport under spår N1 och N2 över A6, Ulriksdal - Stuvsta Km 10+250 (bronr. 3500-9225-1). Detta innebär att båda broarna kommer att påverkas vid en eventuell spårsänkning alternativt utbyte till ny konstruktion. Detta är en komplex järnvägsknut på Västra Stambanan vilket kommer att leda till stora trafikala och ekonomiska konsekvenser om kontaktledningsåtgärd inte bedöms som genomförbar vid en fortsatt utredning.

### **Trelleborg – Kornsjö (gränsen till Norge)**

#### **Vägbro Höghus (Bro över järnväg vid Kråkhult, bronr. 15-129-1)**

Vägbron vid Kråkhult är en plattram byggd 1941 och ligger på en enskild väg. Bron har begränsad bärighet och är klassad till BK2. Bron är plattgrundlagd på sandig lera. Spåret ligger idag med 10 % lutning. En spårjustering skulle innebära ännu brantare lutning, vilket inte är tillåtet enligt regelverken. Bron föreslås därför att rivras och ersättas med en ny plattambro.

### **Göteborg – Luleå**

#### **GC-bro Skinnskatteberg (Skinnskatteberg, gc-bro över järnväg km 217+942, bronr. 3501-5519-1)**

Gc-bron i Skinnskatteberg är en betongvalvbros med stenlandfästen från 1900. Bron är grundlagd med platta på berg. Bron är i ett mycket dåligt skick och en sänkning av spår med hänsyn till status på bron bedöms inte vara relevant. I bron finns en värmekulvert upphängd som även behöver hängas in i den nya bron. Föreslagen åtgärd är utrivning av bron och byggnation av en fackverksbro i stål.

#### **Vägbro Lännas, å väg 912 (Bro över sj vid Lännas, bronr. 22-498-1)**

Vägbron i Lännas är en kontinuerlig plattbro byggd 1938. Bron är grundlagd med platta på sandigt grus. En sänkning av spår bedöms som möjlig och föreslås som åtgärd. I den vidare utredningen kan det dock vara aktuellt att även beakta kvarstående livslängd på den befintliga bron som bland annat är nedklassad till BK2. I detta skede föreslås höjning av kontaktledning eftersom kontaktledningshöjden är 9 mm under gränsvärdet för hastighetsrestriktion. Därtill krävs en säkerhetsmarginal.

### **Låg kontaktledning och islag i tunnel**

Tunnlarna Teåker och Haksjön ut mot Kornsjö gränsen behöver vidgas för att transport med lastprofil P/C447 ska kunna framföras. För att framtidssäkra för ytterligare större transporter väljs lastprofil C.



## Trelleborg – Kornsjö (gränsen till Norge)

### Bergtunnel Teåker (km 19+545 – km 19+680)

Tunneln är en bergtunnel med enkelspår byggd 1897. Tunnelbredden är cirka 4,5 m och höjden cirka 5,5 m. I östra påslaget är tunneln förstärkt med ett gjutet inlagsvalv. Tunneln är till större delen förstärkt med sprutbetong, okänd tjocklek troligtvis ej mer än 40 mm. Ett fåtal selektivbult finns i tak och anfang. Vid km 19+576 – km 19+602 finns ett platsbyggt valvtak av betongblock. Valvtaket hålls uppe längs väggarna av platsgjuten betong. Valvet är cirka 0,5 m tjockt, väggarna något tunnare.

För lastprofil C krävs rivning av inlagsvalv och betongblockstak. Även strossning av berget behöver utföras. Beroende av bergkvalitet behöver hela tunneln sedan förstärkas med sprutbetong och möjligtvis bergbult. Efter rivning och strossning bör förstärkningsbehovet utvärderas på plats.

### Bergtunnel Haksjön (km 53+460 – km 53+540)

Tunneln är en bergtunnel med enkelspår byggd 1897. Tunneln är cirka 5 m bred och 5,5 m hög. Vid östra påslaget finns dränmattor monterade längs vänster förskärning. Även i tunneln finns cirka 5 m dräner i vänster vägg och i taket. I taket är dränerna insprutade, i övrigt är de ej insprutade. I höger vägg finns vid västra påslaget cirka 3 m dräner som fortsätter på utsidan av tunnelpåslaget längs höger bergskärning. För lastprofil C krävs rivning av dräner och sprutbetong i tunneln. Även strossning av berget behöver utföras. Efter rivning och strossning bör förstärkningsbehovet utvärderas på plats.

## Sammanställning av transporthinder och åtgärdsförslag

Följande transporthinder finns på de aktuella sträckorna. Transporthinderna har kategoriserats beroende på föreslagna åtgärder. Se bilaga Transporthinder för mer detaljerad information kring specifika transporthinder. Mängder för de mer omfattande åtgärderna finns sammanställda i bilaga Mängder TEN-T utökad lastprofil.

## Trelleborg – Älvsjö

Transporthinder	Totalt på sträckan	Antal gul	Antal röd	Föreslagen åtgärd
Låg isolator (ej under vägbro)	4	3	1	Fyrkantör skjuts upp och en speciell utliggare byggs. Eventuellt krymps även systemhöjden för att klara isolationsavståndet till underkant brygga.
Låg isolatorbock (ej under vägbro)	1	-	1	Undre isolatorbock rivs och en ny underdel byggs.
Låg isolator/utliggare under vägbro	1	1	-	Sänkning av spår under vägbron.
Låg isolator/utliggare under vägbro	1	-	1	De undre isolatorerna samt utliggare höjs under vägbron.
Låg KTL-tråd under vägbro	1	-	1	Bron rivs och ersätts med en ny som möjliggör större fri höjd.
Låg KTL-tråd under vägbro	3	2	1	Höjning av kontaktledning under vägbron. Detta anses möjligt då kontaktledningshöjden endast är ett par millimeter under gränsvärdet för hastighetsrestriktion.
Låg KTL-tråd (ej under vägbro)	1	-	1	Låg KTL efter gammal vägbro på sträckan Norrköping C- Åby. KTL höjs till normalhöjd.
Signaler/Skytt Tavla	4	2	2	Lyftes eller förflyttas i sidled.

## Trelleborg – Kornsjö (gränsen till Norge)

Transporthinder	Totalt på sträckan	Antal gul	Antal röd	Föreslagen åtgärd
Låg isolator (ej under vägbro)	2	1	-	Fyrkantör skjuts upp och en speciell utliggare byggs. Eventuellt krymps även systemhöjden för att klara isolationsavståndet till underkant brygga.
Låg KTL-tråd och utliggare under vägbro	1	-	1	Bron rivs och ersätts med en ny som möjliggör större fri höjd.
Låg KTL-tråd och utliggare i tunnel	2	-	2	Strossning av tunnel för att få plats med lastprofil C.
Signaler/Skytt Tavla	1	1	-	Lyftes eller förflyttas i sidled.

## Göteborg – Luleå

Transporthinder	Totalt på sträckan	Antal gul	Antal röd	Föreslagen åtgärd
Låg KTL-tråd under vägbro	1	1	-	Bron rivs och ersätts med en ny som möjliggör större fri höjd.
Låg KTL-tråd under vägbro	1	-	1	Höjning av kontaktledning under vägbron. Detta anses möjligt då kontaktledningshöjden endast är ett par millimeter under gränsvärdet för hastighetsrestriktion.
Signaler/Skylt Tavla	3	3	-	Lyftes eller förflyttas i sidled.

## Kostnadskalkyler

Åtgärdsförslag samt kostnadsbedömning har framtagits på samtliga transporthinder på de utredda sträckorna. På ett antal transporthinder har åtgärderna varit svårbedömda, däribland tunnarna ut mot Kornsjö-gränsen där det krävs omfattande tunnelåtgärder. Vidare finns flera fall med låg kontaktledningstråd under vägbroar, bedömningen av flera av dessa försvåras av att avståndet mellan RÖK2 och brons underkant i många fall är okänt då brokonstruktionen är utanför undersökningssektionen som undersöks vid FOMUL3-inmätning samt att avståndet mellan RÖK och brons underkant inte framgår i förvaltningsdata och/eller att uppgiften är föråldrad.

Relevanta åtgärder för dessa hinder är därför bedömda på befintligt underlag och behöver utredas vidare vid en noggrannare kostnadskalkyl.

För bedömning av åtgärder i tunnarna Teåker samt Haksjön (Trelleborg – Kornsjö-gränsen) har varje inmätt sektion extrapolerats bakåt och framåt i relation till sektionerna innan och efter. En höjning och breddning av tunneltak och anfang har lagts in för att säkerställa tunnelns valvform samtidigt som lastprofil C inklusive 50 mm sprutbetongförstärkning ska få plats. På så sätt har en ungefärlig mängd bergschakt uppskattats. På vissa platser behöver även betongportaler och dräner rivas, detta medför ett större urtag än vad enbart bergschakt erfordrat.

Kostnadskalkyl har upprättats i Trafikverkets mall Grov kostnadsbedömning – Järnväg.

## Åtgärdskostnader

De redovisade priserna är i prisnivå 2016-01. Observera att priserna redovisade i planförslaget är i prisnivå 2017-02 varför de skiljer sig mellan dokumenten.

Sträcka	Kostnad i Mnkr (avrundning)
Trelleborg – Älvsjö	12
Trelleborg – Kornsjö (gränsen till Norge)	31
Göteborg – Luleå	9
<b>Totalt</b>	<b>52</b>

## Föreslagen utbyggnad i planperioden

Åtgärderna föreslås planeras för genomförande under perioden 2024-2029.

Godsstråket genom Bergslagen fungerar som omledningsbana för ett existerande system/transportupplägg med lastprofil C (Stora-boxen). Vägbron i Skinnskatteberg kan därför värderas att prioriteras vid genomförande.

## Utfall i planförslaget

I förslaget till nationell plan för transportsystemet 2018-2029 blev utfallet för objektet följande:

*LTS: ökad lastprofil, åtgärder för större godståg (ingår som trimningsåtgärd <100 miljoner kronor)*

Åtgärder om totalt 54 miljoner kronor.

Åtgärder för utökad lastprofil föreslås ingå i sin helhet i åtgärdsplaneringen. Det är en relativt liten summa, som ger positiva effekter på näringslivets transporter. Det finns också indikationer på att beräknade nyttoeffekter skulle kunna vara större än bedömda kostnader men det har utifrån befintligt faktaunderlag inte varit möjligt att säkert bedöma om åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet eller ekonomisk hållbarhet.

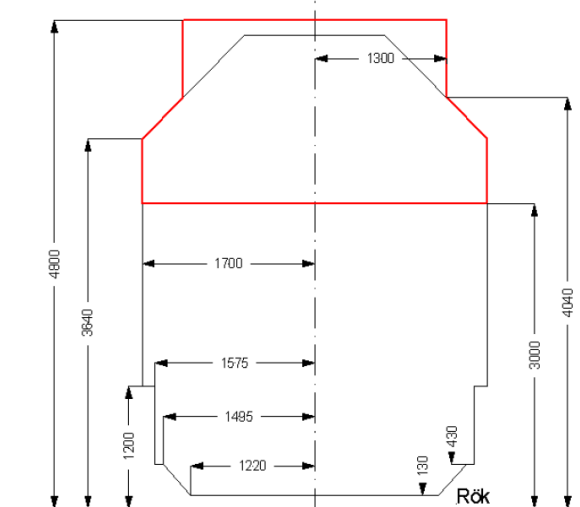
## Samlad effektbedömning

### LTS; Ökad lastprofil, åtgärder för större godståg, JTR1805

#### 1. Beskrivning av åtgärden



Kartan visar de tre stråk (gult, blått och grönt) där åtgärder föreslås för att utöka lastprofilen till P/C447. Figuren nedan visar föreslagen lastprofil, där röda streck visualiserar utökning jämfört med lastprofil A.





**Nuläge och brister:** Det finns i dag hinder för godståg med en ökad lastprofil på många järnvägssträckor, till exempel alltför låga broar och kontaktledningar som hänger för lågt. Överskrids rådande lastprofil klassas transporten som specialtransport och kräver intyg för att få framföras. En stor andel av dagens godstransporter går i dag som som specialtransporter för att de överskrider lastprofilen.

**Åtgärdens syfte:** Syftet med en ökad lastprofil är att öka järnvägens kapacitet för godstransporter. Med en större lastprofil kan en större mängd gods lastas i varje vagn, för de typer av gods som inte är så tunga att största axellast och metervikt blir en begränsning. Om samma volym kan lastas i färre vagnar minskar vagnskostnaden och därmed transportkostnaden. Lastprofilen P/C447 är utformad med syftet att 4,5 m höga trailrar ska kunna framföras i åtgärdade stråk utan hastighetsrestriktioner. Det finns ett intresse för åtgärden från företag som kör timmertransporter på järnväg. Syftet med SEB:en är att pröva åtgärdspaketet inför upprättande av nationell plan 2018-2029.

**Förslag till åtgärd:** Kostnaden är 51,6 mnkr i prisnivå 2015-06.

Åtgärdspaketet består i att ett antal hinder byggs bort för att uppnå lastprofil P/C447: Broar behöver byggas om eller ersättas med nya, tunnlar behöver göras större, lågt hängande kontaktledningar behöver höjas, skyltar flyttas, med mera. I vissa fall kan spår behöva sänkas. Åtgärder föreslås i följande stråk:

1. Trelleborg - Älvsjö
2. Trelleborg – Kornsjö-gränsen (svenska delen på sträckan Trelleborg - Oslo)
3. Göteborg - Luleå

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
-73		Positivt		Positivt		Bedömning ej möjlig

Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning

Effekter som har värderats i kalkylen			
	Exempel på effekter år 2040	Nuvärde (mnkr)	Diagram
Resenäer	Ej angett	0	
Godstransporter	Ej angett	0	
Persontransp.företag	Ej angett	0	
Trafiksäkerhet	Ej angett	0	
Klimat	Ej angett	0	

Hälsa	Ej angett	0	
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell		
Övrigt	Ej angett	0	
SamEk Inv.	Ej angett	-73	
Nettonuvärde		-73	
<b>Nyckeltal utifrån prissatta effekter</b>			
NNK-i=	-	Informationsvärde NNK =	Ej relevant
		NNK-i <sub>KA</sub> *=	-
		NNK-idu=	-
<b>Effekter som inte har värderats i kalkylen</b>			
<b>Berörd/påverkad av effekt</b>		<b>Bedömning</b>	<b>Sammanvägd bedömning</b>
Miljö	Klimat	Positivt	Positivt
	Hälsa	Positivt	
	Landskap	Försumbart	
Övrigt	Resenärer	Okänt	Positivt
	Godstransporter	Positivt	
	Persontransportföretag	Okänt	
	Trafiksäkerhet	Positivt	
	Övrigt	Positivt	
<b>Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde</b>		Positivt	Ökad effektivitet för gods på järnväg, eventuell överflyttning av trailers från väg till jvg

\*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Kön: restid, reskostn, restidsosäkerhet	Lokalt/Regionalt/Nationellt/Internationellt	Län	Kommun	Trafikanter, transporter, externt berörda	Näringsgren	Trafikslag	Åldersgrupp	Åtgärds-specifik fördelningsaspekt
Störst nytta/fördel	Neutralt	Nationellt	Neutralt	Neutralt	Godstransporter	Rundvirke till pappersmassa	Spår	Neutralt	Ej relevant
(störst) negativ nytta/nackdel	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ej relevant

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET	Medborgarnas resor	
	Tillförlitlighet	Inget bidrag
	Tryggt & bekvämt	Inget bidrag
	Näringslivets transporter	
	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
Tillgänglighet regionalt/ länder		
Pendling	Inget bidrag	
Tillgänglighet storstad	Inget bidrag	
Interregionalt	Inget bidrag	





	<b>Jämställdhet</b>	Jämställdhet transport	Inget bidrag
		Lika möjlighet	Inget bidrag
	<b>Funktionshinder</b>	Kollektivtrafiken	Inget bidrag
	<b>Barn och unga</b>	Skolväg	Inget bidrag
	<b>Kollektivtrafik, gång och cykel</b>	Gång & cykel, andel	Inget bidrag
Kollektivtrafik, andel		Inget bidrag	
<b>Bidrag till HÄNSYNSMÅLET</b>	<b>Klimat</b>	Mängd person- och lastbilstrafik	Positivt bidrag
		Energi per fordonskilometer	Positivt bidrag
		Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
	<b>Hälsa</b>	Människors hälsa	Inget bidrag
		Befolkning	Inget bidrag
		Luft	Positivt
		Vatten	Inget bidrag
		Mark	Inget bidrag
		Materiella tillgångar	Bedöms inte fn
	<b>Landskap</b>	Landskap	Inget bidrag
		Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Inget bidrag
		Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse	Inget bidrag
	<b>Trafiksäkerhet</b>	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

#### Målkonflikter

Inga målkonflikter har identifierats.

#### Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden ger möjlighet att lasta mer gods per vagn vilket ger billigare järnvägstransporter. Den innebär även att det krävs färre specialtillstånd på grund av större lastprofil än tillåten, och därmed minskar den administrativa kostnaden. Åtgärden skulle kunna ge ett positivt bidrag till ekologisk hållbarhet då överflyttning av transporter från väg till järnväg är en möjlig effekt. Troligen kan överflyttningen överväga marginella utsläpp under byggskedet. Åtgärden påverkar inte social hållbarhet. Det finns indikationer att beräknade nyttoeffekter skulle kunna vara större än bedömda kostnader men det är utifrån befintligt faktaunderlag inte möjligt att säkert bedöma om åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet eller ekonomisk hållbarhet. För en säkrare bedömning krävs en mer detaljerad analys av marknadens efterfrågan på transporter med den föreslagna lastprofilen.