

KortPM | 2020-07-02

Ny rangerbangård i södra Sverige – Fördjupning

Region Skåne

Ny rangerbangård i södra Sverige - Fördjupning

KortPM

version 1.1

Projektnummer 19073 (hos Kreera)

Beställarorganisation

Björn Petersson, Region Skåne

Uppdragsorganisation

Patrik Sterky, uppdragsledare

Göran Sewring, expert

Karin Pohl, handläggare

Kreera Samhällsbyggnad AB

Södra Förstadsgatan 4

211 43 Malmö

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte.....	4
1.3	Avgränsning.....	4
2	Del I – Utvecklad behovsanalys	5
2.1	Transportupplägg.....	5
2.2	Taxepunkter och transportarbete	11
2.3	Systemtågsupplägg i Sverige	11
2.4	Andel rangerade godståg i Skåne	12
2.5	Sammanfattning – vagnslasten i Skåne	15
3	Del II – Alternativa bangårdsstrukturer.....	16
3.1	Skånes rangerbangårds roll	16
3.2	Godspåverkan av olika scenarier	19
3.3	Sydostlänken	22
4	Del III – Effekter av alternativa lägen	26
4.1	Nuläge och alternativa lägen	26
4.2	Infrastrukturåtgärder för alternativa lägen	31
4.3	Olika banor som ordinarie godsstråk.....	32
	Källor	34

1 Inledning

1.1 Bakgrund

2018-2019 gjordes en utredning som kartlade rangerbangårdsstrukturen och godstrafiken på järnväg i södra Sverige och tillsammans med ett utvecklingsförslag presenterades. Utredningens resultat dokumenterades i rapporten *Ny rangerbangård i södra Sverige*. Detta kortPM är en fördjupning av den tidigare utredningen.

1.2 Syfte

Utredningens syfte är att reflektera kring andra alternativa bangårdsstrukturer än de som finns idag och föreslås i rapporten *Ny rangerbangård i södra Sverige*. De frågor som ska besvaras handlar i mångt och mycket om att bryta ner den nationella strukturen av gods på järnväg, då bilden av vagnslasttrafiken nationellt och regionalt skiljer sig avsevärt från varandra.

1.3 Avgränsning

Detta kortPM är en fördjupning av den tidigare utredningen kommer inte att ingående förklara det som redan sammanfattats i rapporten som föranlett detta PM. Frågorna har studerats och svar beskrivs utifrån vad som har varit möjligt att få fram underlag för, och riktat mot att skapa en bredare förståelse både för Region Skåne och för andra intressenter inklusive Trafikverket för strukturen och behoven.

2 Del I – Utvecklad behovsanalys

I *Godsbangårdar i nationella planen 2018-2029* säger Trafikverket (2017) att ungefär 70 % av den totala godstrafiken på järnväg består av någon typ av tåg som inte behöver angöra en rangerbangård. Med den bakgrunden är det naturligt att ifrågasätta rangerbangårdarnas existens. I denna del I redogörs för vagnslasttrafikens roll, taxepunkter och transportarbetet i godssystemet.

2.1 Transportupplägg

Uppdelningen av gods-koncept/transportupplägg på järnväg är svårdefinierad. Vagnslast, systemtåg, malmtrafik (systemtåg som ofta särredovisas) och kombitrafik går inte alltid i separata system och hanteras inte alltid i skilda system eller trafikupplägg. Enligt Green Cargo är det inte ovanligt att en del systemtåg går inom kategorin vagnslast, och kombitransporter som går i vagnslastsystemet. Det är också vanligt att begreppet vagnslast används felaktigt; det är skillnad på *produktionsmetoden vagnslast* och den traditionella *produkten vagnslast*. Produktions sättet vagnslasts innebär att flöden och vagngrupper samordnas till längre tåg vilket ökar fyllnadsgraden och sänker produktionskostnaden. Produkten vagnslast innebär traditionellt att en kund köper enstaka/fåtal vagnar. Men alla typer av godstransporter kan gå vagnslastnätverket. Detta medför att alla enstaka vagnar och kortare vagngrupper körs som *produkten vagnslast* och alltid produceras genom *produktionsmetoden vagnslast*, att de samordnas med andra flöden i framförallt fjärrtågsrelationerna mellan rangerbangårdarna.

Alla produkter kan produceras i nätverket/vagnslast



Figur 1: Produktkategorier enligt Green Cargo. (Källa: Green Cargo)

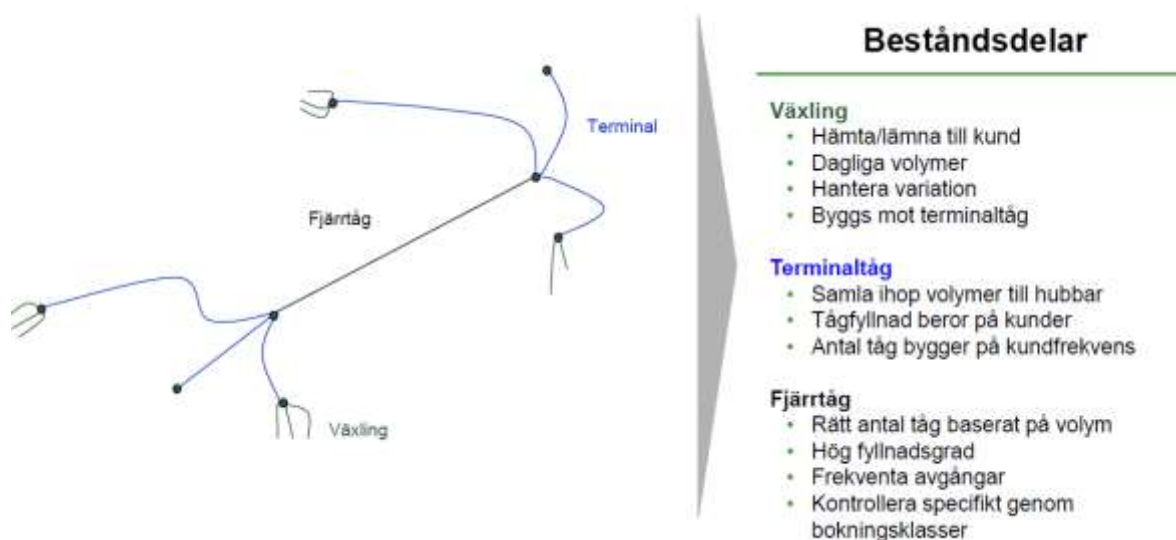
Vagnslast som produktions sätt är tåg vars vagnar innehåller gods från flera olika kunder, och har därmed olika slutdestination. Vagnarna i vagnslasttrafiken behöver därför delas upp då de kommer till en plats där de ska gå åt olika håll, detta behöver göras på en rangerbangård för att omsorteringen av vagnarna ska ske effektivt. På en bangård med plan växling går det bra att hantera tåg med redan rangerade/sorterade vagnar och ett fåtal vagngrupper.

Olika kunders tåg transporteras i ett nätverk där olika bangårdar serverar olika närområden och fjärrtågen hanterar relationerna mellan bangårdarna.



Figur 2: Vagnslasttrafik som produktionssätt, en nätverksdriven produktion. Bilden visar hur Hallsbergs relation med terminaler och andra rangerbangårdar ser ut, och statuerar exempel för hur vagnslasttrafiken som produktionssätt fungerar. Hallsberg har fler relationer än de som syns i bilden. Flöden mellan Göteborg och Skåne går inte via Hallsberg. (Källa: Green Cargo)

Transporterna sker genom flera delar där växling (efter olika infrastrukturförutsättning vid varje taxepunkt), terminaltåg till rangerbangårdarna, sortering på rangerbangården och fjärrtåg till nästa rangering sker inför leverans, enligt Figur 3.



Figur 3: Vagnslastsystemets produktionssätt. (Källa: Green Cargo)

Beroende på vad som transporteras så är många godståg antingen tunga eller långa, för att använda tågets fyllnadsgrad maximalt (längd och viktbegränsningar). Vagnar med malm, stål eller skogsprodukter är ofta tunga/viktbegränsade, medan intermodala kombitransporter är lätta, vilket ofta ger en begränsning av maximal längd på tåget.

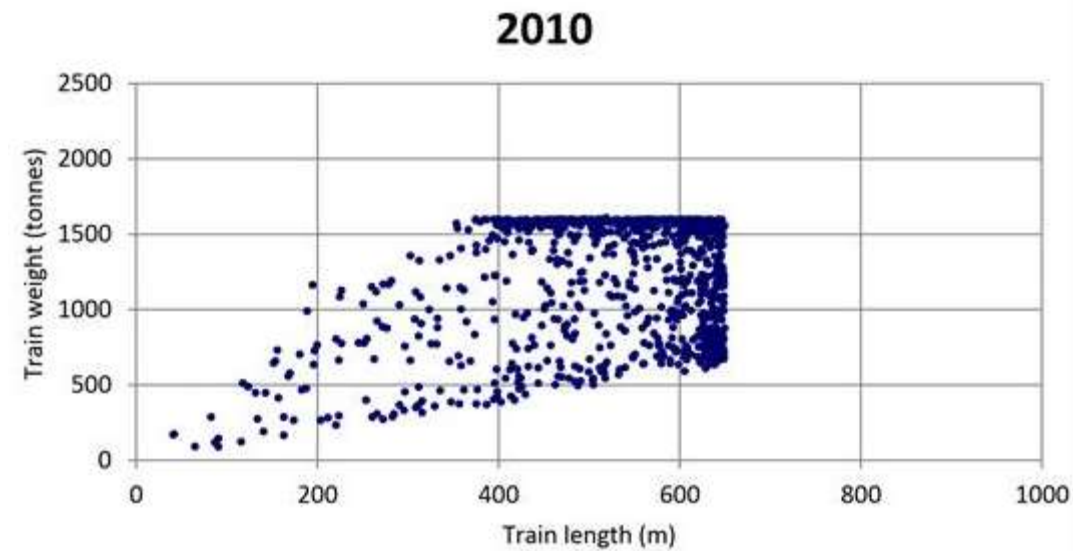
Produktionssättet vagnslast används ofta för att kombinera tunga vagnar med lätta vagnar för att skapa fjärrgodstågen, som har hög fyllnadsgrad avseende både längd och vikt. De vanligaste loken i Sverige, traditionella RC-lok, kan dra 1600 bruttoton och ett modernare lok (ex Vectron, Taurus m fl) ca 2000-2200 bruttoton på alla banor som har små lutningar (ca <1,2% lutning). På bangårdar och de flesta mötesstationer/förbigångsstationer kan ca 600-630 m långa godståg mötas idag, och det framtida målet är 750 m i Sverige.

EU:s initiativ TEN-T (Trans-European Network - Transport) för att stärka transportsystemet i unionen innebär att vissa stråk (se Figur 4) ska vara funktionella för tåg som är 740-1050 m långa. Fehmarn Bälts danska sida byggs exempelvis för 1050 m långa tåg (Boysen, 2014), medan den Tyska delen ner till Hamburg byggs för 835 m långa tåg. Utbyggnaden till att alla stråk är anpassade för att klara 750 m långa tåg ska vara färdigt till 2030 (Trafikverket, 2019).

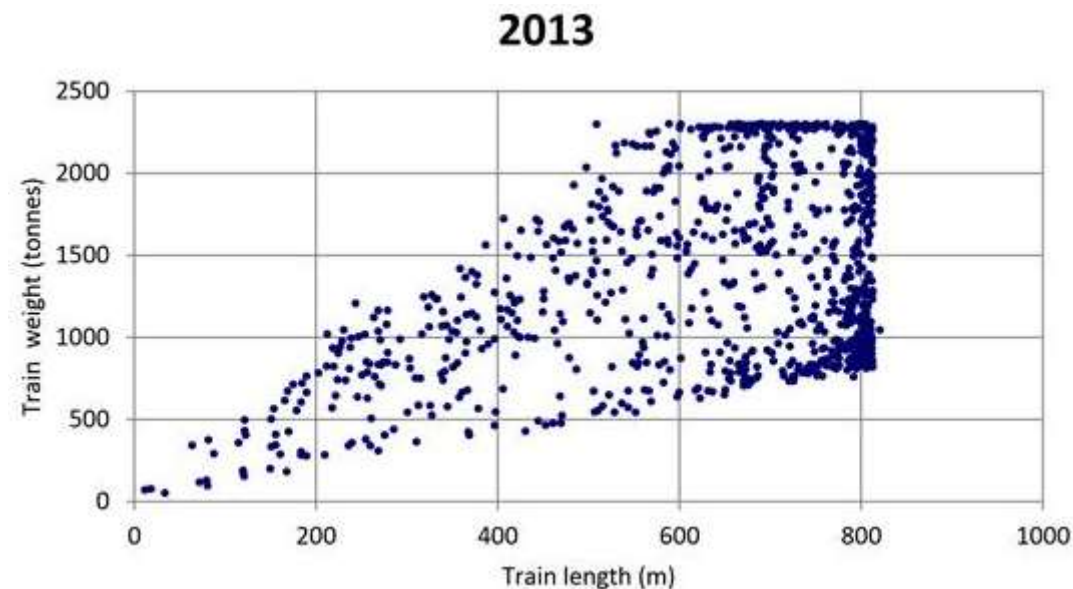


Figur 4: TEN-T i södra Sverige. (Källa: Trans-european network transport, 2020. Bilden är beskuren.)

I augusti 2012 blev det mellan Hamburg och Padborg tillåtet att köra 835 m långa tåg istället för den tidigare begränsningen 650 m långa tåg. Redan innan dess var det på danska sidan tillåtet med 835 m långa tåg, men när de skulle passera tyska gränsen fick de delas upp för att inte överstiga den längsta tillåtna längden i Tyskland. Den nya längdbegränsningen ledde till en annan fördelning av tågens längd och vikt, se Figur 5 och Figur 6. I bilderna symboliserar varje prick ett tåg avseende deras vikt och längd. En hög andel av alla tåg maximerar antingen längd eller vikt. I Figur 6 ses att antalet tåg som är längdbegränsade är fler än de som är viktbegränsade.

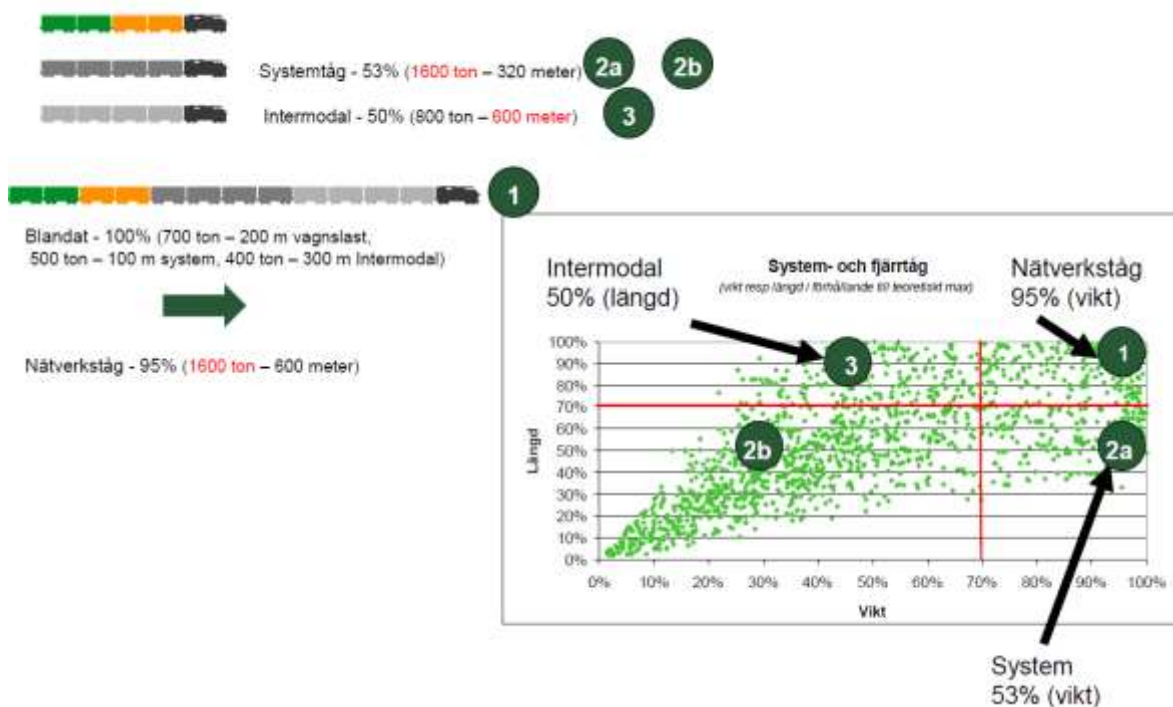


Figur 5: Diagram över vikt och längd för godståg mellan Hamburg och Fredericia. (Källa: Longer Trains Utilization Effects, DB Schenker, 2014)



Figur 6: Diagram över vikt och längd på godståg mellan Hamburg och Fredericia. (Källa: Longer Trains Utilization Effects, DB Schenker, 2014)

Sträckan Skåne - Hamburg kan redan idag transporteras med 835 m långa tåg, och på den danska sidan av Fehmarn Bält projektet byggs förbigångsstationer för framtida 1050 m långa godståg medan den tyska sidan bygger för 835 m. Så långa tåg kan inte byggas på Malmö rangerbangård. Infartsgruppen på Malmö rangerbangård anpassas nu för tre spår där 835 m långa godståg ska kunna byggas samman, avgå och ankomma. Begränsningen kommer medföra att endast ett mindre antal 835 m långa godståg kan byggas samman och hanteras på infartsgruppen per dygn.



Figur 7: Produktionssättet möjliggör att fjärrtågen kan optimeras för maximal last, både vikt och längd. (Källa: Green Cargo)

I norra Sverige finns industrier vars produkter exporteras till stor del, exempelvis stål, papper eller rundvirke. Mängden produkter som produceras för enskilda relationer avgör om gods företagen kan fylla ett helt tåg med endast en kunds produkter – detta kallas systemtåg eller heltåg. För att fylla systemtåget krävs att samma kund/relation har varor tillräckligt för att fylla ca 20-30 vagnar, eller över ca 500 ton, på en regelbunden basis. Systemtågen behöver inte rangeras, eftersom det obrutet transporterar godsvagnar direkt från kund till slutdestination inom järnvägssystemet med samma vagnsordning. Det finns flera exempel på systemtåg som inte blir vikt- eller längdbegränsade och samproduceras i vagnslastsystemet. Då nyttjas tåget som bas till ett fjärrtåg med ytterligare vagnar som kopplas på och dras med. Ett exempel på detta är Kopparpendeln, vilken tidigare har gått som systemtåg men numera går i vagnslasttrafiken Borlänge rbg till Helsingborg rbg med ytterligare vagnslastvagnar tillkopplade – vilket gör det till ett vagnslasttåg även om det ofta benämns som systemtåg.

Systemtåg är ofta väldigt stabil produkt för järnvägsföretagen, relationerna och varorna som systemtågen hanterar ser ofta likdana ut över lång tid eftersom produktionsorter och mottagare sällan flyttar. Däremot upphandlas de på nytt med jämna mellanrum, vilket medför att tågoperatör varierar över tid.

Systemtågen har ofta dåliga returflöden jämfört med andra upplägg, vilket gör att tomvagnarna ibland transporteras tillbaka i vagnslastsystemet istället för att köra ett tomt systemtåg, något som även nyttjas av konkurrenter som skickar tomvagnarna i vagnslastsystemet med Green Cargo. Loket kan då nyttjas för en annan transport och loken cirkulerar via andra omlopp, beroende på kunder och upplägg hos olika operatörer.

Även om systemtåg generellt har dåliga returflöden, så finns det transportupplägg som har bra returflöden. ScandFibre Logistics är ett logistikföretag för järnvägstransporter åt skogsindustrin, med skogsindustriföretag som ägare. ScandFibre anlitar Green Cargo, Hector Rail eller någon annan järnvägsoperatör för att köra sina vagnar, de kör inte själva. Det enskilt största flödet söderut på järnväg för ScandFibre är pappersbruksprodukter, medan de har en fyllnadsgrad i genomsnitt på ca 60 % tillbaka från Europa till Sverige (ScandFibre Logistics, 2019). Returtransporterna består bland annat av livsmedel, vin, möbler (IKEA) och returpapper. Det är dock stor skillnad på fyllnadsgraden på returtransporter Europa-Sverige och inom Sverige som tillsammans ger snittet 60%, fyllnadsgraden på returtransporter inom Sverige är låg jämfört med Europa-Sverige. Det transportsystem som ScandFibre driver är ett exempel på att kombinera systemtåg (söderut) och vagnslast (norrut), och returflödena tillbaka in i Skåne från utlandet är goda.

2.2 Taxepunkter och transportarbete

I Sverige, Norge och Danmark finns ca 300 taxepunkter registrerade som platsen Green Cargo kan hämta och leverera vagnar till. Det medger totalt 90 000 potentiella relationer, men av dessa trafikeras ca 4 000 relationer. Relationsmässigt bedöms att ca 1-2 % av relationerna vara tillräckligt stora för rena systemtåg utan att vagnarna samordnas med andra flöden. Undersöks istället transportarbetet i järnvägsnätet ger det att ca 70 % inte behöver angöra en rangerbangård enligt *Godsbangårdar i nationella planen 2018-2029* (Trafikverket, 2017). Detta är en siffra som baseras på det nationella transportarbetet på järnväg räknat i tonkilometer. Detta beror bland annat på ett antal mycket stora systemtågsupplägg, så som malmtrafiken. I ton transporterade på järnväg i Sverige utgör den ca 45 %-enheter¹ av järnvägsgodstrafiken nationellt i Sverige, och 27 %-enheter i tonkilometer.

Enligt Trafa¹ i q4 2018 var det inrikes transportarbetet på järnväg ca 3 300 miljoner tkm och utrikes transportarbete över utlandsgräns ca 2 100 miljoner tkm. Utrikes över gräns utgör därför en väsentlig trafik även i relation med inrikestransporterna. Även om malmtåg till Narvik troligen utgör en del av utrikestrafiken är denna sträcka relativt kort vilket ger få tonkilometer totalt. Övrig utrikestrafik är ett mindre antal tåg till Norge utöver all internationell godstrafik över Öresundsbron och med färja ifrån Skåne. Bilden att systemtåg dominerar så stort i tågtrafiksystemet beror därför delvis på malmtrafikens stora produktion i tonkilometer. Viss påverkan har även att utlandstrafiken från Skåne, där systemtåg utgör en mindre del, enbart räknas till landsgräns.

2.3 Systemtågsupplägg i Sverige

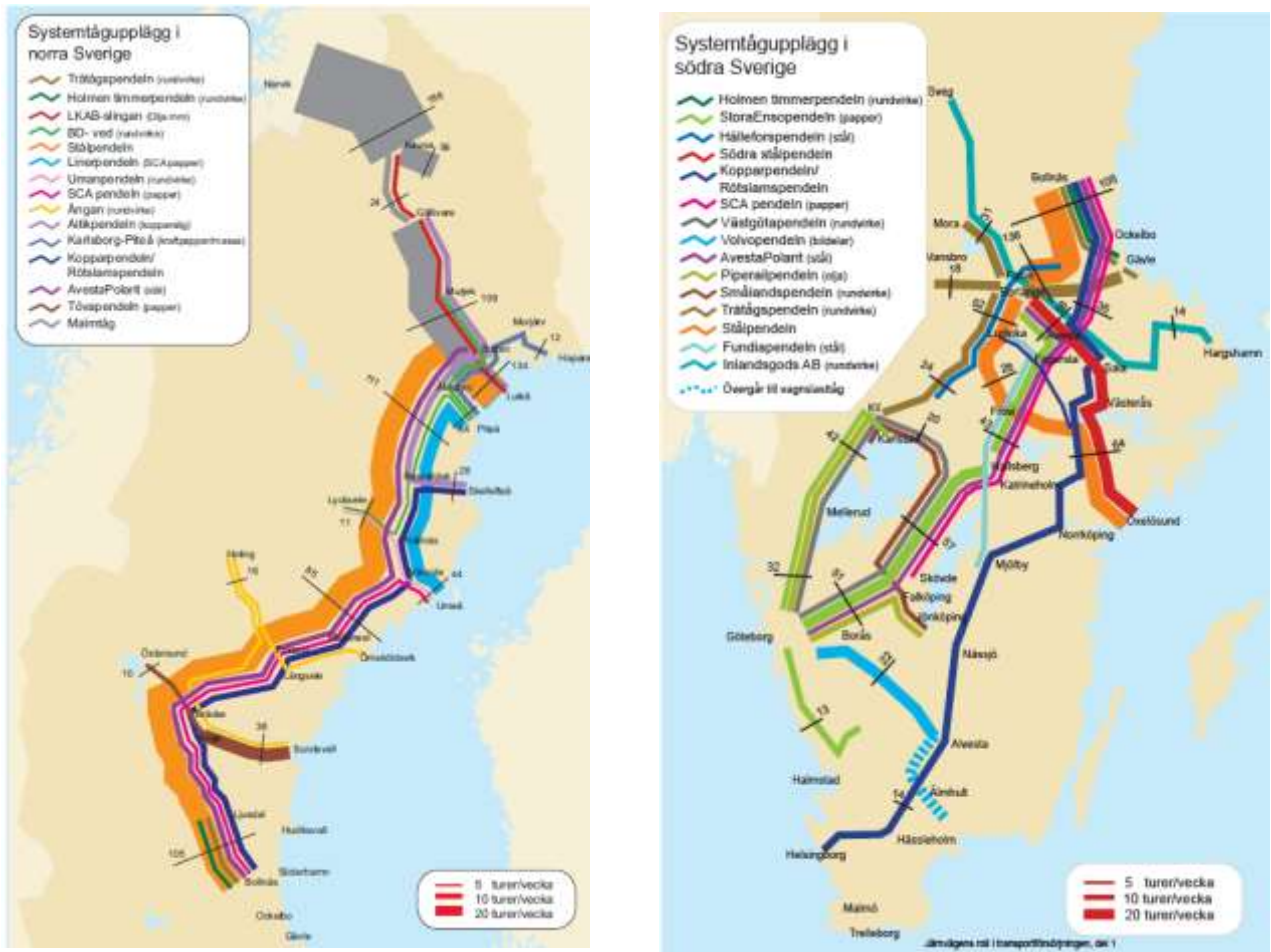
I Figur 8 syns systemtågsuppläggen i Sverige som kartlades av Trafikverket år 2005. Givet att verksamheter som nyttjar systemtåg sällan omlokaliseras och transportuppläggen ofta är dedikerade inklusive mottagare ser dessa i stort sett likadana ut 2020. Främst i norra Sverige, men även i Mellansverige, är det mycket vanligt med systemtåg. I södra Sverige och Skåne däremot finns det egentligen bara ett systemtåg, kopparpendeln.

Kopparpendeln har bytt transportupplägg sedan Trafikverkets utredning 2005 gjordes och idag 2019/2020 körs den av Green Cargo som en del i deras vagnslasttrafik och samordnas med andra flöden, idag via rangerbangårdar i Borlänge och Helsingborg.

Förutom att Skåne trafikeras med avsevärt färre systemtåg finns ytterligare en faktor som är unik för rangerbangårdsfunktionen i Skåne/Malmö, vilket är att inom Sverige körs tåglängder upp till och med 750 m, vanligast är dock upp till ca 600-640 m. Detta till skillnad från att det redan idag tillåtet att köra med 835 m långa tåg mellan Malmö och Hamburg. Både avgiften med höga passageavgifter för fasta förbindelser och högre banavgifter i Danmark/Tyskland skapar starka incitament att bygga långa tåg. Skåne blir även den punkt där det de Svenska godsstråken sammanstrålar vilket skapar möjligheter till att samorganisera flöden för vidare transport. Inom Sverige är det 15 kV växelström, mot 25 kV i Danmark vilket gör att äldre lok inte kan trafikera över Öresundsbron. Det krävs kompletterande lokförarutbildning för att köra tåg i Danmark/Tyskland och Tyska språkkunskaper för att köra i Tyskland. Sammantaget skapar detta starka incitament till att bangårdsstrukturen i Skåne skapar en brytpunkt för gods mellan Sverige och Kontinenten.

¹ Trafa1 2018 -

<https://www.trafa.se/globalassets/statistik/bantrafik/jarnvagstransporter/2018/jarnvagstransporter-2018-kvartal-4.pdf>



Figur 8: Systemtåguppbyggnaden i Sverige. En del relationer har förändrats sedan 2005, t ex Kopparpendeln och Volvopendeln. (Källa: Trafikverket, 2005. *Järnvägens roll i transportförsörjningen, del 1*).

2.4 Andel rangerade godståg i Skåne

Skåne har en hög andel transittrafik i den godstrafik på järnväg som går, där transittrafiken går via kombiterminal i hamn (som lyfts av tåget), via tågfärja eller över bron. I huvudrapporten anges fördelningen av godståg per transportupplägg. Närmare studier av underlaget visar att behovet av rangering fortsatt är stort i Skåne, och sannolikt starkt ökande efter Fehmarn Bält förbindelsen öppnar.

Tabell 1: Antal godståg på utvalda banor i Skåne vardagsmedeldygn 2018.

	Vagnslast	System	Kombi	Totalt	Andel vagnslast
Södra stambanan norr om Hässleholm	28	13	12	53	53%
Trafik mot kontinenten	23	2	11*	36	64%
Västkustbanan och Markarydsbanan norr om Båstad	7	5	4	16	44%
Godsstråket söder om Kävlinge	14	1	5	20	70%
Skånebanan Åstorp	14	0	2	16	88%

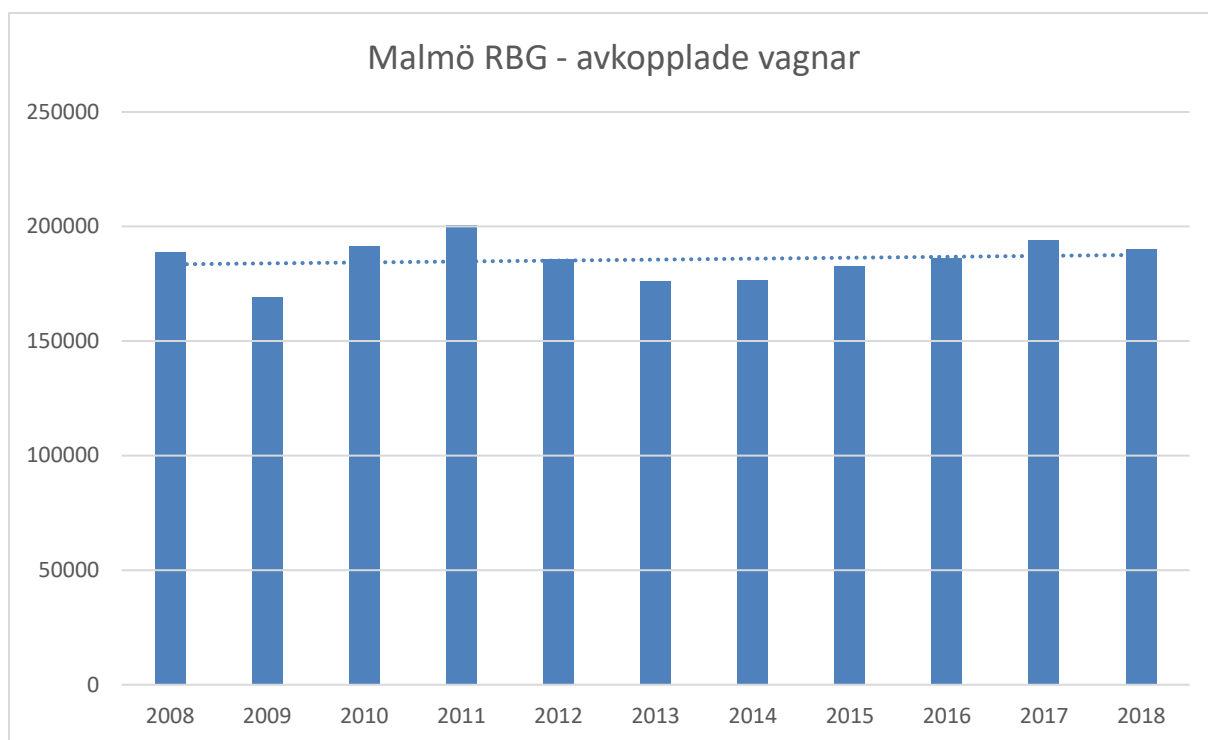
*exklusive 4 st kombitåg till/från Trelleborg



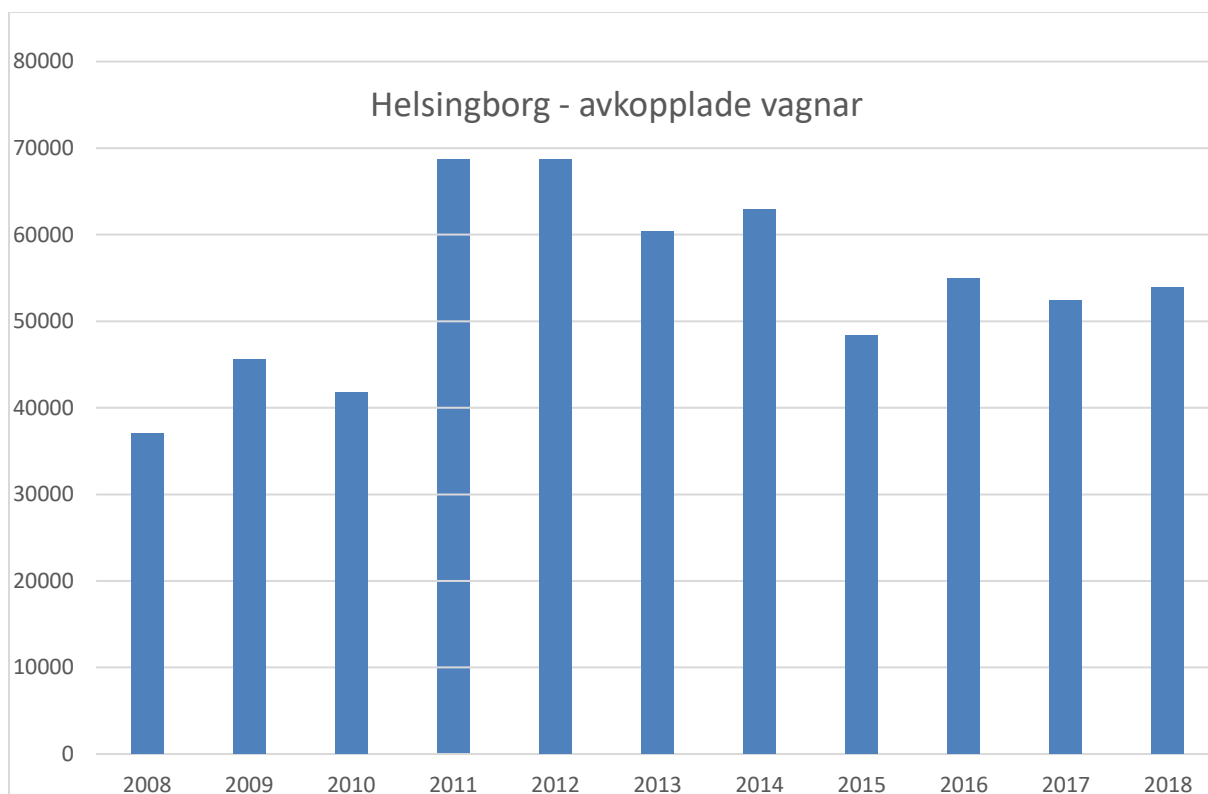
Figur 9: Andel godståg som är i behov av rangering i Skåne. Till godståg som är i behov av rangering tillhör förutom vagnslast även ett fåtal systemtåg som i Skåne ökar sin fyllnadsgrad genom att hänga på ytterligare vagnslastvagnar. Dessa systemtåg är sannolik inte i behov av sortering över vall, utan plan växling räcker och ingår därför ej i denna kategori.

Enligt Green Cargo rangeras på Helsingborg godsbangård, som agerar stödbangård åt Malmö godsbangård eftersom kapaciteten där inte räcker till, ca 10 tåg per vardagsmedeldygn och på Malmö godsbangård rangeras 28 tåg per vardagsmedeldygn.

I Figur 10 och Figur 11 framgår antalet rangerade vagnar i Malmö och Helsingborg åren 2008 till 2018. I Malmö är trenden svagt uppåtgående över tid, medan den i Helsingborg varierat mer över tid.



Figur 10: Antal rangerade vagnar per år på Malmö rangerbangård åren 2008-2018. (Källa: Green Cargo)



Figur 11: Antal rangerade vagnar per år på Helsingborgs rangerbangård åren 2008-2018. (Källa: Green Cargo)

2.5 Sammanfattning – vagnslasten i Skåne

Slutsatsen som kan dras är att den nationella och regionala bilden av rangeringsbehovet är olika. I södra Sverige finns ett större behov av rangering, i och med att vagnslasttrafiken är det dominerande godskonceptet i det området.

- den nationella bilden, att systemtåg och tåg som inte går via rangerbangårdar dominerar, är felaktig för södra Sverige.
- det är troligt att Trafikverkets beräkningar utgår från produkterna och inte produktionssättet, dvs att en del av tågen som i sammanräkningen räknas som systemtåg i verkligheten är tåg som samordnas med andra flöden via rangerbangårdar i vagnslastsystemet likt Kopparpendeln men där tåget/volymen/tågnumret ändå registreras som systemtransport. Malmtrafiken höjer systemtågsandelen och att utlandstrafiken från Skåne, där vagnslast är en större andel, räknas bara fram till landsgränsen/hamnen vilket medför att de inte viktas på samma sätt.
- en tredje faktor som ger detta utslag är att beräkningen utgår från transporterade ton, men en del av systemtågens tomvagnsreturflöden går via vagnslastsystemet då returflödena inte är lika tidskritiska och att systemtågets lok då kan nyttjas för en annan transport och cirkulera nya lok för systemtågen genom samordning av många transporter.

På nationell nivå är det eventuellt 70 % av godstrafiken på järnväg som består av sådana godståg som inte behöver angöra en rangerbangård, men regionalt för Skåne stämmer detta inte. Rangerbangård och vagnslastsystemet i Skåne är därför en högst väsentlig funktion för Sverige, och även en brygga mellan längre internationella godståg (upp mot 835 m, troligen 1050 m på sikt) och nationella kortare godståg (nuläget kring ca 600 m). Det är även en viktig punkt för samlastning av flöden, byte av omlopp, lok, operatör och personal där kraven är annorlunda pga trafik genom flera länder.

3 Del II – Alternativa bangårdsstrukturer

Resultaten i genomförd utredning baseras, i första hand, på ett oförändrat omland för bangårdarna i Skåne, och en fråga som bör behandlas är: vad skulle en ändrad bangårdsstruktur innebära för tågproduktionen?

Inom ramen för denna fråga tas utgångspunkt i olika scenarier, där relevanta omland för en sydsvensk rangerbangård specificeras. Dessa kan exempelvis relateras till de omland som används i *"Godstransporter 2014-2030-2050"* (KTH 2015) och *"Morgondagens rangerbangårdar"* (WSP 2016). Även den betydelse som Sydostlänken skulle kunna få gällande nationell bangårdsstruktur är intressant att reflektera kring.

En vidare fråga inbegriper vad en ändrad bangårdsstruktur, med nedgradering av Malmö godsbangård, skulle innebära för trafiken på godsbangården? Vilken innebörd har gatewayfunktionen i detta sammanhang? Skulle Malmö godsbangård vara tillräcklig som växlingsbangård?

3.1 Skånes rangerbangårds roll

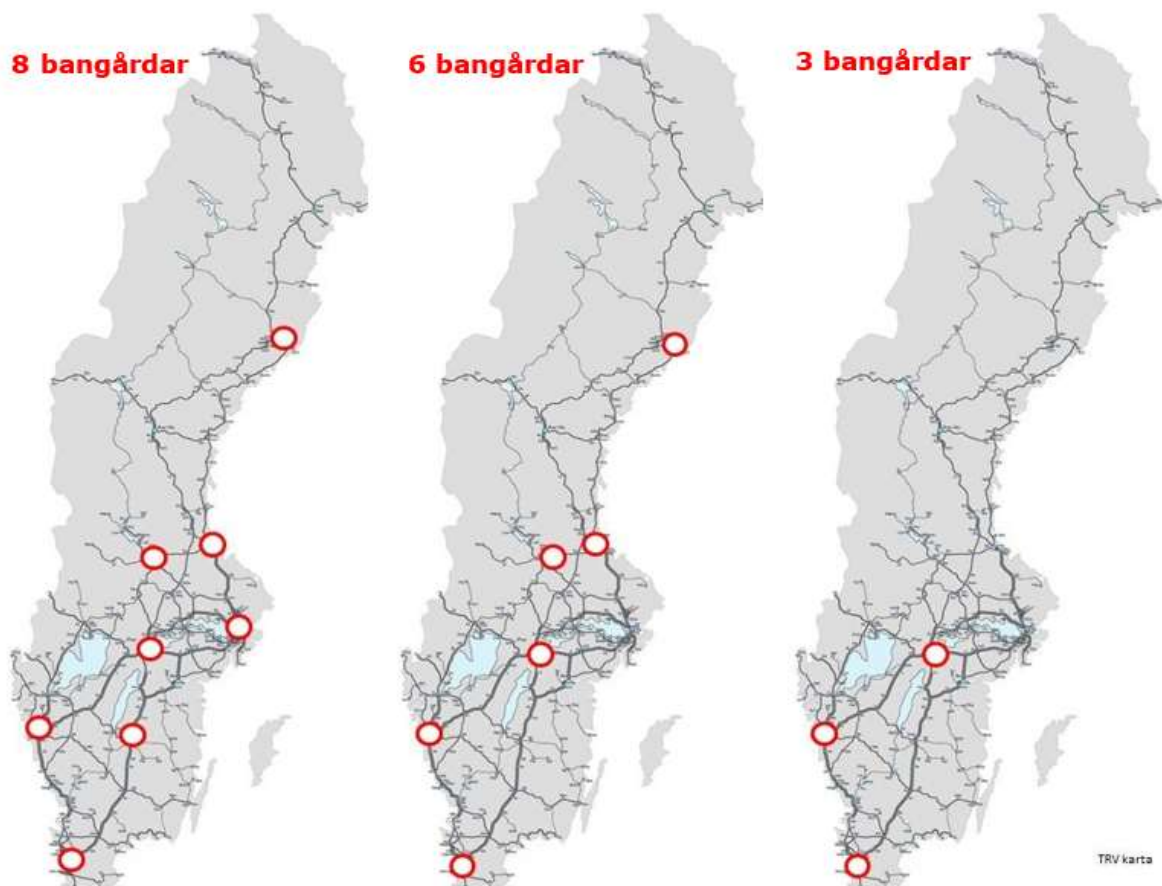
Nässjö har nedgraderats och är inte längre en rangerbangård, och även Jönköping har begränsad roll som rangerbangårdsfunktion för södra Sverige. Jönköpings bangård ligger med anslutning norrut till Jönköpingsbanan och kommer efter att Trafikverket genomfört utbyggnad av Värnamo-Jönköping i ny sträckning förlora sin funktion som växlingsbangård för Torsviksområdet. I nuläget utgör därmed strukturen Malmö/Helsingborg i praktiken den enda rangerbangårdsstrukturen i södra Sverige.

Trelleborg är en växlingsbangård vars främsta syfte är för hamnen, antingen för löstrailers via kombiterminalen eller för tågfärjorna. I Trelleborg finns inte några större kunder, utan järnvägsgodset ska vidare från Trelleborg, både export och import.

3.1.1 Godstransporter 2014-2030-2050

I *Godstransporter 2014-2030-2050* tas tre framtidsscenarier fram. De tre scenarierna behandlar en situation med åtta, sex respektive tre nationella rangerbangårdar.

I rapporten har godsprognosberäkningar genomförts för år 2030. Sedan rapporten gjordes har Nässjö bangård redan nedgraderats och utgör inte längre en klass 2 rangerbangård. Ur perspektivet för södra Sverige finns det därmed bara en rangerbangårdsstruktur i södra Sverige i alla scenarier. Rapporten redovisar även likvärdiga godsvolymer på rangerbangård i Skåne i scenario sex rangerbangårdar och scenario tre rangerbangårdar. Skillnaden mellan de två scenarierna är främst på trafiken i Norrland, och i alla scenarier ses en rangerbangård i Skåne som en mycket viktig del i rangerbangårdssystemet.



Figur 12: Tre scenarier för framtida rangerbangårdsstruktur. (Källa: KTH, 2015)

3.1.2 Morgondagens rangerbangårdar

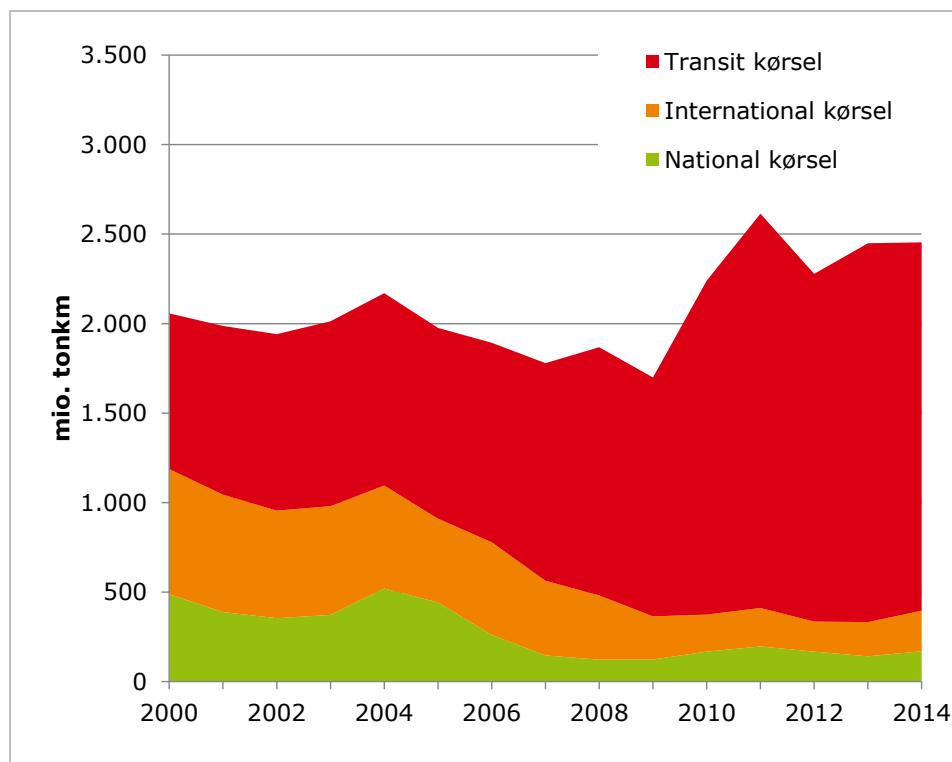
I rapporten *Morgondagens rangerbangårdar* (WSP, 2016) analyseras nationella godsflöden och bangårdsstrukturen i flera olika scenarier, med optimerade och anpassade scenarier. I samtliga tre scenarier för tre, fyra och fem rangerbangårdar återfinns det en rangerbangård i Skåne, men där tyngdpunkten och avstånd till olika växlingsbangårdar gör att den hamnar i snittet Helsingborg/Hässleholm snarare än Malmö.

De beräkningar som ligger till grund för viktningen av rangerbangårdslägen utifrån växlingsbangårdar i rapporten förefaller inte ha tagit hänsyn till den stora rangerfunktion för utrikestrafiken som Malmö rangerbangård utgör, vilket behöver beaktas för framtida läge för en ny godsbangård. Den analys som gjorts stämmer därför dåligt med den funktion och viktning som blir när den internationella trafiken tas med.

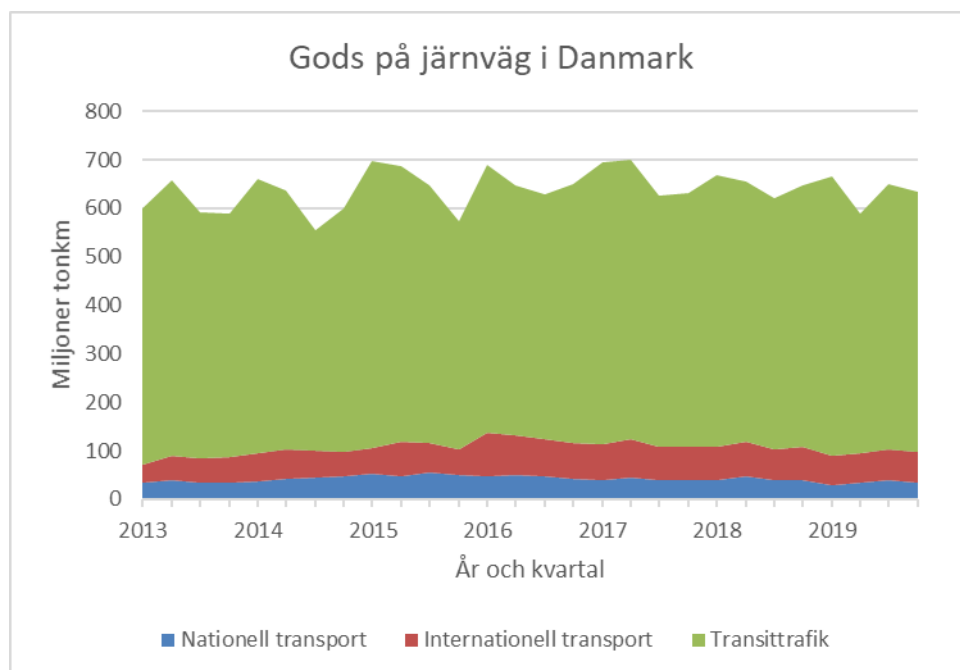
3.1.3 Scenarier för Skåne

Med Nässjö nedgraderad som rangerbangård finns det enbart rangerbangårdar i Malmö och Helsingborg i södra Sverige, där Helsingborg nyttjas för att kapaciteten på Malmö bangård inte räcker till för att hantera rangering av både nationella och internationella fjärrgodståg och lokalgodståg enligt *Ny rangerbangård i södra Sverige* (kreera, 2019). Behov av två rangerbangårdar i Skåne finns inte och används idag enbart pga kapacitetsbrist på Malmö rangerbangård. Den rangerbangård som finns i framtiden behöver ha kapacitet tillräckligt för att klara all rangering som behöver göras i Skåne för både lokala, nationella och internationella relationer.

I Danmark finns det ingen aktiv rangerbangård och godstrafiken är begränsad. Ca 85-90 % av det danska transportarbetet för gods på järnväg är transit Sverige – Tyskland. Transittrafiken har succesivt ökat sedan Öresundsbron öppnade år 2000. Under samma period har den nationella och internationella danska trafiken succesivt krympt.



Figur 13: Trafikutveckling för godstrafiken i Danmark 2000-2014, Mtkm för nationell, internationell och transittrafik på järnväg. Transittrafiken över Öresundsbron har ökat kraftigt. (Källa: Trafik- og Byggestyrelsen, 2016)



Figur 14: Trafikutveckling för godstrafiken i Danmark 2013-2019, Mtkm. Det är fortsatt väldigt hög andel transittrafik. (Källa: Trafik- og Byggestyrelsen, 2020)

Som samordnande funktion för olika godsflöden är behovet och volymen begränsad i Danmark. I Hamburg i Tyskland, både via dagens förbindelse över Jylland och framtida förbindelse över Fehmarn Bält, ligger Europas största rangerbangård Maschen som första stora rangerenhet på tyska sidan. I Skandinavien utgör Malmö godsbangård den sorterande funktionen och brytpunkten för internationell godstrafik.

För framtiden finns det två scenarier, ett där en kapacitetsstark rangerbangård i Skåne finns och ett där den inte finns.

3.2 Godspåverkan av olika scenarier

I *Ny rangerbangård i södra Sverige* (kreera, 2019) redovisades följande scenarier för godstrafikens utveckling över Öresundsbron givet en fungerande rangerbangårdsstruktur i Skåne.

Tabell 2: Framtidsprognoser enligt *Ny rangerbangård i södra Sverige* (kreera, 2019) för tåg över Öresundsbron.

Bron	Fjärrtåg	Lokaltåg	Systemtåg	Kombitåg	Kombitåg utland	Fjärrtåg utland	Antal tåg	Tåg ökning
2018	17	0	0	4	7	2	30	
Prognos nuläge	20	0,0	0,0	4	7	2	33	
Bas2040	36	0	0	7	12	10	65	97%
KTH+45%	28,6	0,0	0,0	11,7	20,4	4,4	65	98%
Klimat+65%	45	0,0	0,0	9	15,8	4,5	74	125%

Utöver trafiken över Öresundsbron tillkommer trafiken på färjorna. Dessa uppgår till 20 i samtliga tre scenarier i huvudrapporten, bas 2040, KTH och Klimat.

3.2.1 Ny bangård i Skåne

Detta kapitel syftar till att beskriva den utveckling som möjliggörs med en ny bangård i Skåne, och riskeras om det i framtiden inte finns en rangerbangård i Skåne som fyller den funktion och de behov som bedöms finnas.

Den samlade vagnslasttrafiken (trafik där delar av tåg sätts samman eller bryts på någon bangård) bedöms i scenario klimat uppgå till ca 60 tåg/dygn. För basprognosen och KTH (för KTH antas en del av kombitrafiken hanteras i vagnslastsystemet) bör denna siffra bli ca 50 tåg/dygn. För utgångspunkt avseende prognos och påverkan tas klimatscenariot, men även övriga scenarier kommer påverkas i samma utsträckning.

Av trafiken bedöms ca 75% av den samlade utrikesvagnslasttrafiken som går genom Skåne utgöras av vagnslasttrafik som är transit genom Sydsverige, medan resterande tåg alstras inom Sydsverige (Skåne, Blekinge, Småland och södra Halland). Detta är liknande proportioner som dagens trafik har, där det går ca 30 vagnslasttåg till och från utlandet via Skåne. I relationen norr om Sydsverige till Skåne går det idag 24 vagnslasttåg, där den absoluta merparten är utrikestrafik. Om proportionerna förändras är det troligt att Sydsveriges andel av den totala trafiken ökar, då tillväxtvolymen kopplat till Fehmarn Bält sannolikt i högre grad består av import och olika konsumtionsvaror med mer sydlig tyngdpunkt i Sverige än ökad export/nya transportupplägg som i högre grad består av skogs- och stålprodukter med en mer nordlig tyngdpunkt geografiskt.

Baserat på klimatscenario 2040 har följande prognos för destinationer norr om Sydsverige tagits fram för flöden som överstiger 20 kton per år i vagnslastsystemet.

Tabell 3: Olika relationers rangerbangårdshantering. Prognos klimat och volym för eget utlandståg.

Ort	Tillräcklig volym för eget utlandståg	Rangerbangård/större bangård som godset går via (nuläge)	Direktrelation Skåne (nuläge)	Direktrelation Skåne med ny bangård (framtid)
Göteborg	X	Göteborg (G)	Ja	Ja
Stenungssund		Göteborg		
Stockholm	X	Hallsberg (H)	Ja	Ja
Norrköping		Hallsberg		Ja
Sunne/Kil		Hallsberg		Ja
Hallsberg		Hallsberg	Ja	Ja
Örebro		Hallsberg		
Karlskoga		Hallsberg		
Västerås (Vä)		Hallsberg		Ja
Köping		Hallsberg		
Smedjebacken		Borlänge (Blg)		
Borlänge		Borlänge	Ja	Ja
Avesta		Borlänge		Ja
Gävle	X	Gävle (Gä)		Ja
Hudiksvall		Gävle		
Sundsvall		Sundsvall (Suc)	Ja	Ja
Ånge		Ånge (Åg)	Ja	Ja
Skellefteå	X	Ånge	Ja	Ja
Oslo		Oslo		Ja

De enda punkterna i Skandinavien som har tillräckliga volymer för ett eget utlandståg är Göteborg, Stockholm, Gävle och Skellefteå om det i framtiden inte skulle finnas en rangerbangård i Skåne. Vål utomlands skulle dessa tåg i praktiken behöva rangeras på Maschen. För övriga punkter måste utrikesvagnarna gå till en större bangård för samordning av flödena; Göteborg, Gävle eller Hallsberg. Systemet blir helt beroende av Maschen för de utlandståg som skulle byggas.

I stort sett samtliga tåg med utrikes vagnar till och från kontinenten går nu till Malmö. I Malmö rangeras det flesta vagnarna till nya utrikeståg med högre fyllnadsgrad samt till de destinationer som har direktförbindelse med Malmö. I dagsläget är det inte många direkta utrikesdestinationer då de samlade flödena ofta inte blir tillräckligt stora relativt att gå till Hamburg. Den dominerande destinationerna är därför Hamburg men även bl.a. Rostock och Verona har direkttåg från Malmö.

Med en ny större bangård i Skåne (med högre kapacitet för fler relationer och möjlighet att bygga längre tåg) kan fler direkta utrikes- och inrikes relationer skapas, med högre frekvens i antal tåg. Med ett sådant system blir det möjligt att hantera fler relationer och att fler godståg med utrikes vagnar hanteras direkt från fler punkter i Sverige direkt till Skåne utan att gå via någon annan bangård i Sverige. Detta kan förväntas medföra en totalt lägre produktionskostnad och kortare ledtid, men behöver detaljstuderas i ett större perspektiv. Ett tiotal punkter i Sverige samt Oslo skulle vara aktuella (se tabellen ovan).

En ökad rationalitet i hanteringen av vagnslastsystemet kan förväntas minska kostnaderna och totalt öka transportvolymerna, detta har bedömts till 5-10 % ökning. Därtill kommer en ökning av att en ny bangård i Skåne skulle kunna hantera en standardlängd på 835 m för all vagnslasttrafik som går Malmö – Hamburg, något som möjliggör att trafik kan samordnas bättre med lägre priser för denna relation. Detta kan förväntas öka konkurrenskraften ytterligare med ökad trafik som följd. Detta är även en förutsättning för att järnvägssystemet effektivitetsmässigt ska kunna hantera de större godsvolymer på järnväg som förväntas i ett klimatscenario.

Med en kapacitetsmässigt fungerande bangårdsstruktur som kan bygga och ta emot 835 m långa tåg skulle denna fungera likt Figur 15. Denna struktur kan delvis fungera med en upprustad Malmö godsbangård, men för att klara ett ökat antal inrikestransporter, fler 750-835 m långa godståg och fler direkta utrikesrelationer behöver en ny bangård byggas. Tåg inom Sverige och Oslo har i högre grad direktrelation med Malmö/ny bangård i Skåne. Från denna byggs 835 m långa tåg mot Hamburg och fler direkta relationer mot fler destinationer nere i Europa. Detta skapar lägre produktionskostnad för den samlade godstrafiken.

Om det inte investeras i en ny bangård, utan enbart de trimningsåtgärder som är möjliga på Malmö godsbangård görs, kommer behovet av även Helsingborgs bangård kvarstå för att klara de lokala relationerna, såväl som att anläggningen får mycket begränsad kapacitet att bygga längre godståg. R-gruppen är tänkt att förlängas med ett par spår till 750 m och 2-3 spår på I-gruppen kan byggas om för 835 m långa tåg. Detta gör att ett mindre antal långa godståg kan hanteras, men inte i den omfattning som sannolikt behövs med den godsökning som prognostiseras. En sådan kapacitetsmässig begränsning skulle inte möjliggöra den ökning som prognosticeras i klimatscenariot, och även basprognosen 2040 och KTHs prognoser kommer tolkat till utbyggnaden av Fehmarn Bält och sorteringskapaciteten vara mycket svåra att hantera givet att redan dagens anläggning har kapacitetsbrist.

3.2.2 Malmö bangårds utveckling vid flytt av rangerbangård.

Vid en flytt av rangerbangården till ett nytt läge frigörs delar av Malmö bangård för annan verksamhet. Infartsgruppen, bangården längst i öster och kombiterminalen behöver sannolikt kvarstå till stor del för att fungera som buffertkapacitet både för trafik till och från Öresundsbron och det svenska järnvägsnätet och för de lokala godstågen till Malmö. Dagens I-grupp kommer då att fungera som växlingsbangård.

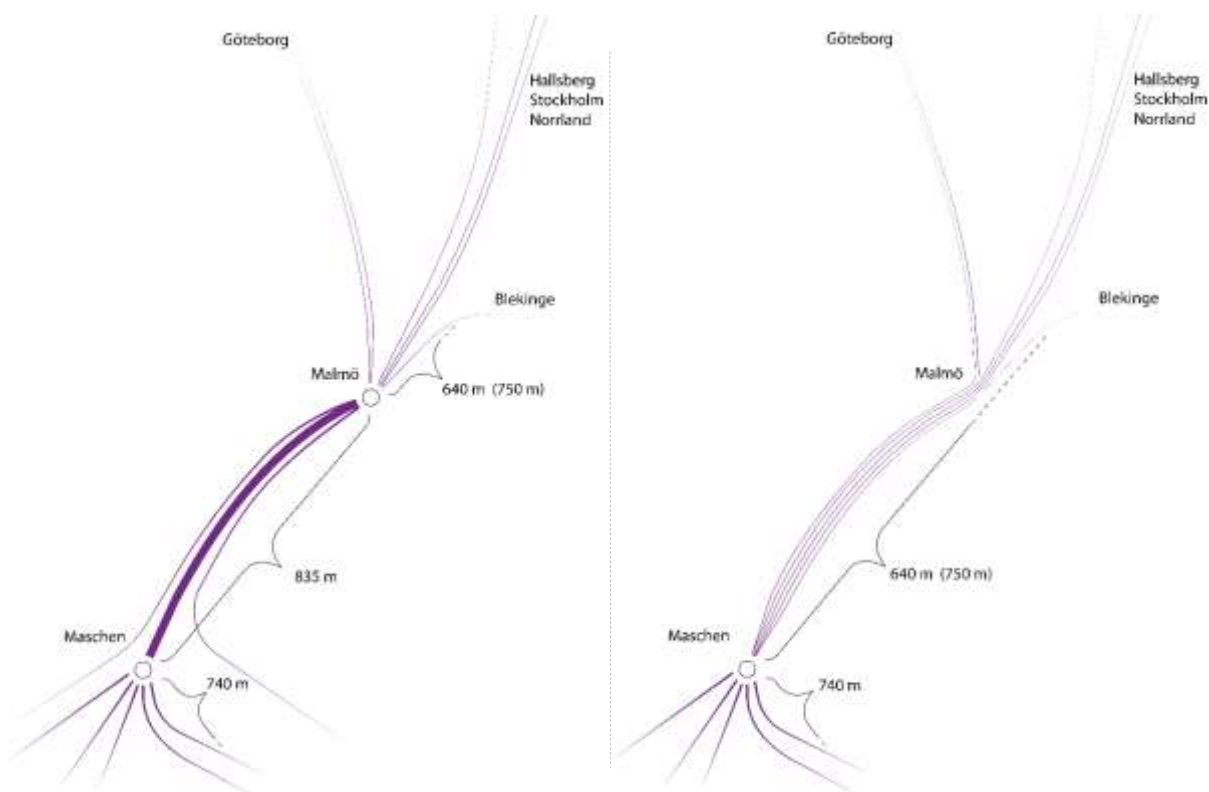
Rangerbangårdens område frigörs för annat nyttjande. Malmö bangård har ett mycket strategiskt läge nära Malmö C för persontrafiken, och då framförallt fjärrtågtrafiken, eftersom den ofta har ändpunkt i Malmö. SJ:s snabbtåg till Köpenhamn nyttjar också Malmö för nattuppställning givet utmaningarna för uppställningsspår i Köpenhamn och att personalen är stationerad och utgår från Malmö. SJ avser att beställa nya snabbtåg och väsentligt utöka trafiken på både Västra stambanan och Väst kustbanan under 2020-talet. Succesivt öppnande av höghastighetsjärnväg och möjliga framtida tågrelationer mot Fehmarn Bält kommer öka detta behov ytterligare. Ytan som rangerbangården ligger på idag bör därför i första hand planeras för en stor underhållsdepå för fjärrtåg och för omloppsnära uppställning.

3.2.3 Slopad rangerbangård i Skåne

Om rangeringen av utrikes vagnar inte sker i Malmö kommer utrikesvagnarna behöva rangeras på en annan större bangård i Sverige. Troligen kommer var och en av dessa bangårdar endast ha tillräcklig volym för att gå till Hamburg. De möjliga större aktuella bangårdarna är Göteborg, Hallsberg och Gävle. I praktiken kommer all vagnslasttrafik till Sydsverige att försvinna utrikes, och Sydsverige blir mer beroende av vägtransporter. Inrikes blir enbart de större relationerna kvar med koppling till Hallsberg/Göteborg. Det som blir kvar är vissa tyngre bulktransporter inom kemi och livsmedel som då får dirigeras om till Göteborg eller Hallsberg. En del gods kommer att kunna gå i kombisystemet men troligen kommer minst hälften av de aktuella sydsvenska vagnslaststågen att ersättas med lastbilar. I förlängningen kan den ökade transportkostnaden medföra att vissa produktionsanläggningar läggs ned eller flyttar utomlands. De kvarvarande utrikesgodstågen i Sverige kommer p.g.a. den begränsade tåglängden (600-750 m istället för 835 m) medföra en ökad kostnad per tkm hela vägen till en rangerbangård i Tyskland eller bortom.

En optimistisk bedömning är att dagens antal utrikeståg, drygt 30 st, kommer att vara detsamma i antal (den allmänna ökningen enligt basprognosen och Fehmarn bält för 2040 kommer att utebli pga en sämre konkurrenssituation än dagens för tågen från Malmö till kontinenten), om rangerbangårdsfunktionen i Skåne slopas. Med dagens volymer bedöms ca 20 utrikes vagnslasttåg vara kvar, men också med lägre fyllnadsgrad pga kortare tåg, så bortfallet i antal ton är större än nedgången i antal tåg.

I Figur 16 ses strukturen utan rangerbangård i Skåne.



Figur 15 (t.v): Upplägg med ny bangård i Skåne där fler relationer har direktförbindelse både i Skandinavien och på kontinenten. Anläggningen fungerar som hub för nästan all internationell vagnslasttrafik och brytpunkt mellan kortare 640 m (upp till 750 m i några stråk) långa godståg i Skandinavien och 835 m långa godståg mot Maschen/Hamburg och fler direktrelationer. En ny bangård ska framtidssäkras för 1050 m långa godståg för utrikes.

Figur 16 (t.h.): Upplägg utan rangerbangård i Skåne. Främst Göteborg och Hallsberg skickar ca 640m (i framtiden 750m) långa godståg. Vagnslasttrafiken i Sydsverige är kraftigt reducerad inrikes, och utrikes är det stora utmaningar att få tillräckliga volymer och hantera dessa direkt från Maschen.

Utan en rangerbangård i Skåne kommer de övriga rangerbangårdarna i Sverige skicka tåg direkt till utlandet. Det innebär framförallt två saker:

- 1) att tågen inte kan köras med den tåglängd som är tillåten genom Danmark, 835 m. Det innebär en sämre kostnadseffektivitet för godsoperatorerna och högre kostnad för godsköpare. Tågen kommer sannolikt att vara kortare än 640 m under överskådlig tid pga begränsningar i det svenska järnvägssystemet i flera stråk.
- 2) att Maschen kommer ansvara över en del av den funktion som en rangerbangård i södra Sverige skulle behöva göra; att bygga tåg till andra destinationer än Maschen. Detta innebär också att den svenska importen/exporten på järnväg blir beroende av att Maschen har tillräckligt med spår för att kunna bygga/ta emot tåg till flera destinationer i Sverige. Om så inte är fallet måste en bangård i Sverige ta emot vagnslasttrafik och dela upp tågen på övriga destinationer.

3.3 Sydostlänken

Blekinge saknar idag direktkoppling till Södra stambanan norrut och Göteborg nås via Skånebanan och Kattarp. Godsflöden går via Malmö godsbangård, vilket medför att norrifrån går de Alvesta-Hässleholm-Malmö, Malmö-Hässleholm-Karlshamn. Sydostlänken skapar direktförbindelse norrut längs Södra stambanan, och via blivande triangelspåret i Alvesta även mot Göteborg. Sydostlänken skapar en genare väg och en möjlighet att nå bland annat Södra stambanan norr ut via Älmhult. Idag når Blekinge Kustbana enbart Södra stambanan i riktning söderut i Hässleholm.

Sydostlänken medför en liten överflyttning från godstrafiken på järnväg via Skåne. En del av godsflödena från Karlshamn går internationellt, så ett lokalt vagnslasttåg kommer fortsätta gå mot Malmö/Helsingborg även efter Sydostlänken. Den stora effekten är att Sydostlänken medför nya transportupplägg på järnväg vars gods idag främst går med lastbil, och då framförallt i relationen norrut i Sverige. Utrikes finns det en viss överflyttningspotential för gods till och från östra Europa och Asien som idag går via Tyskland.

Sydostlänkens nya möjligheter mot Mellansverige och norra Sverige medför lägre transportkostnader, och att kopplingen till Malmö/Skåne som godshub i järnvägsnätet minskar avseende transittrafik. Enbart flöden från Blekinge söderut kommer fortsatt hanteras på bangård i Skåne.

Sammanfattningsvis kommer Sydostlänken innebära:

- en förbättrad relation Karlshamn/Blekinge med riktning norrut längs Södra stambanan via Älmhult. Troligen blir Sydostlänken också en direkt destination från Hallsbergs rangerbangård.
- att flöden med riktning söderut från Karlshamn kommer fortsatt hanteras via rangerbangård i Skåne, men Blekinge blir en betydligt genare destination i systemet från övriga Sverige. Transittrafiken i Skåne minskar.
- att flöden från Göteborg kommer sannolikt att gå på Sydostlänken och triangelspår Alvesta till Göteborg, idag går de via Skånebanan och Väst kustbanan.
- en helt ny direktrelation mellan Karlshamn/Blekinge och Södra stambanan riktning norrut, som innebär att Hallsberg kan nås mer effektivt utan att gå via rangerbangård i Skåne. Detta kommer sannolikt leda till nya trafikupplägg och direkta godsrelationer till Karlshamn direkt, med mindre flöden som går som vagnslast till Skåne och därifrån vidare till Karlshamn.



Figur 17: Godstrafik på järnväg till/från Blekinge utan Sydostlänken byggd.



Figur 18: Godstrafik på järnväg till/från Blekinge med Sydostlänken byggd. Det behövs även ett triangelspår vid Almhult, anslutning mellan Södra stambanan och Sydostlänken. Den streckade delen av Sydostlänken är helt järnväg i ny sträckning, övriga delar (Älmhult-Olofstrom) elektrifieras och rustas upp.

4 Del III – Effekter av alternativa lägen

I huvudrapporten pekas ett läge kring Marieholmsbanan ut som ett fördelaktigt läge för en ny rangerbangård. Läget innebär att relaterade transporter koncentreras till de två TEN-T stråken Södra stambanan respektive Godsstråket genom Skåne tillsammans med Väst kustbanan. Ett annat läge än kring Marieholmsbanan skulle innebära en annan flödesstruktur. I denna del presenteras vad ett läge vid Hässleholm eller Bjuv/Åstorp skulle innebära avseende standard och kapacitet gällande de banor som får en ökad trafik.

4.1 Nuläge och alternativa lägen

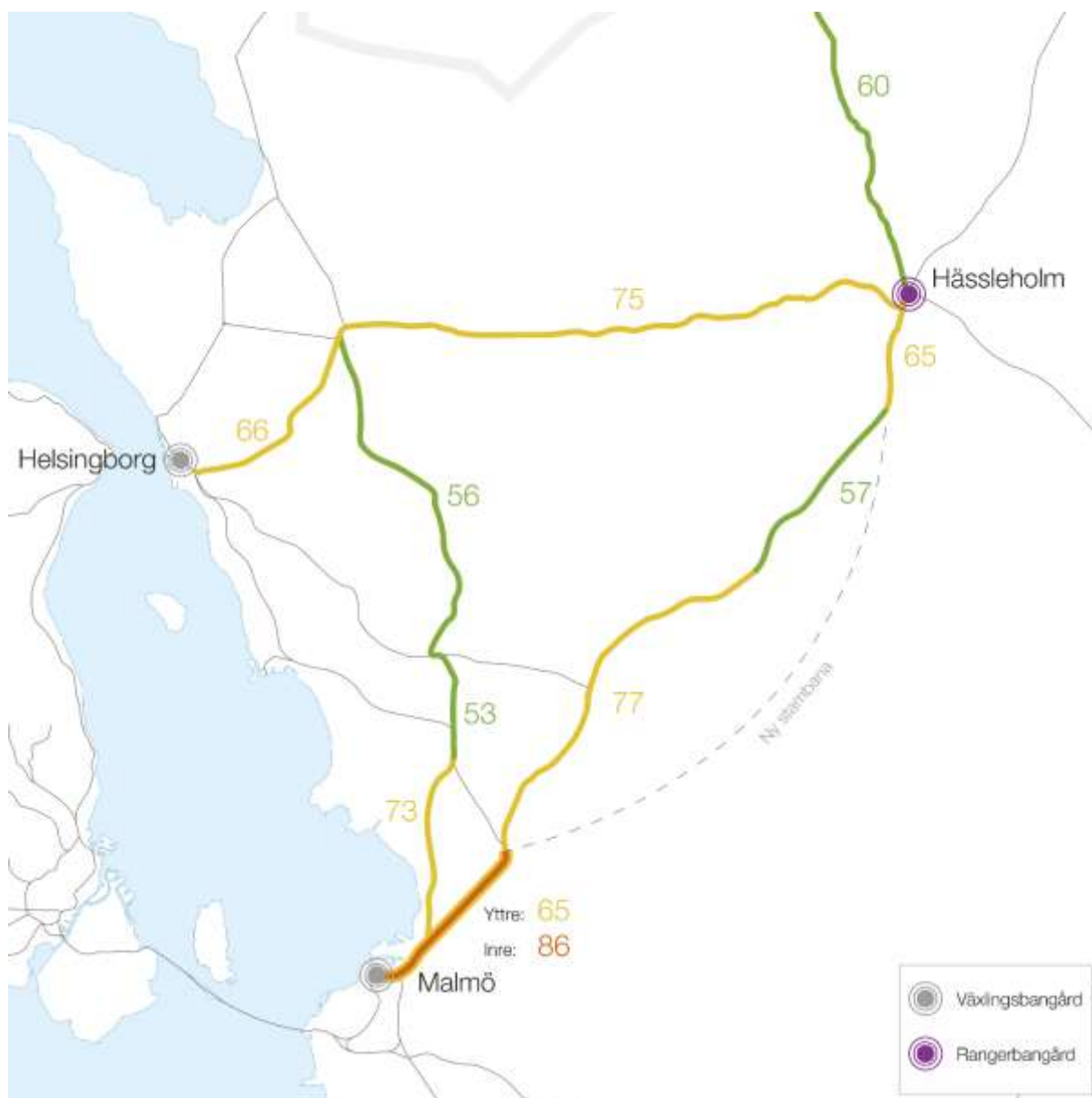
För att få en bild av hur de olika lägena kommer att påverka kapaciteten på banorna i Skåne har en kapacitetsberäkning gjorts. Nedan syns fyra olika lägen för prognosår 2040; Malmö tillsammans med Helsingborg, Hässleholm, Marieholm och Åstorp. Beräkningarna har utgått från antal tåg i basprognosens som utgör nuvarande struktur. Utifrån den tågräkning, tillsammans med påverkan som nya lägen skulle få på olika relationer, har ökning eller minskning i antal godstågsrörelser beräknats för respektive bana. Förändringen har därefter kalibrerats mot den förväntade godsökningen i basprognosen till 2040. Kapacitetsberäkningar har gjorts för respektive bana år 2040 med denna förändring i antal godståg för respektive scenario.

För alternativa lägen (Marieholm, Åstorp och Hässleholm) kvarstår godsbangårdarna Malmö och Helsingborg som växlingsbangårdar, men de kommer inte ha den rangeringsfunktion som de har idag. En del ytor kommer frigöras från hantering av godståg, men all verksamhet kommer inte att flytta.

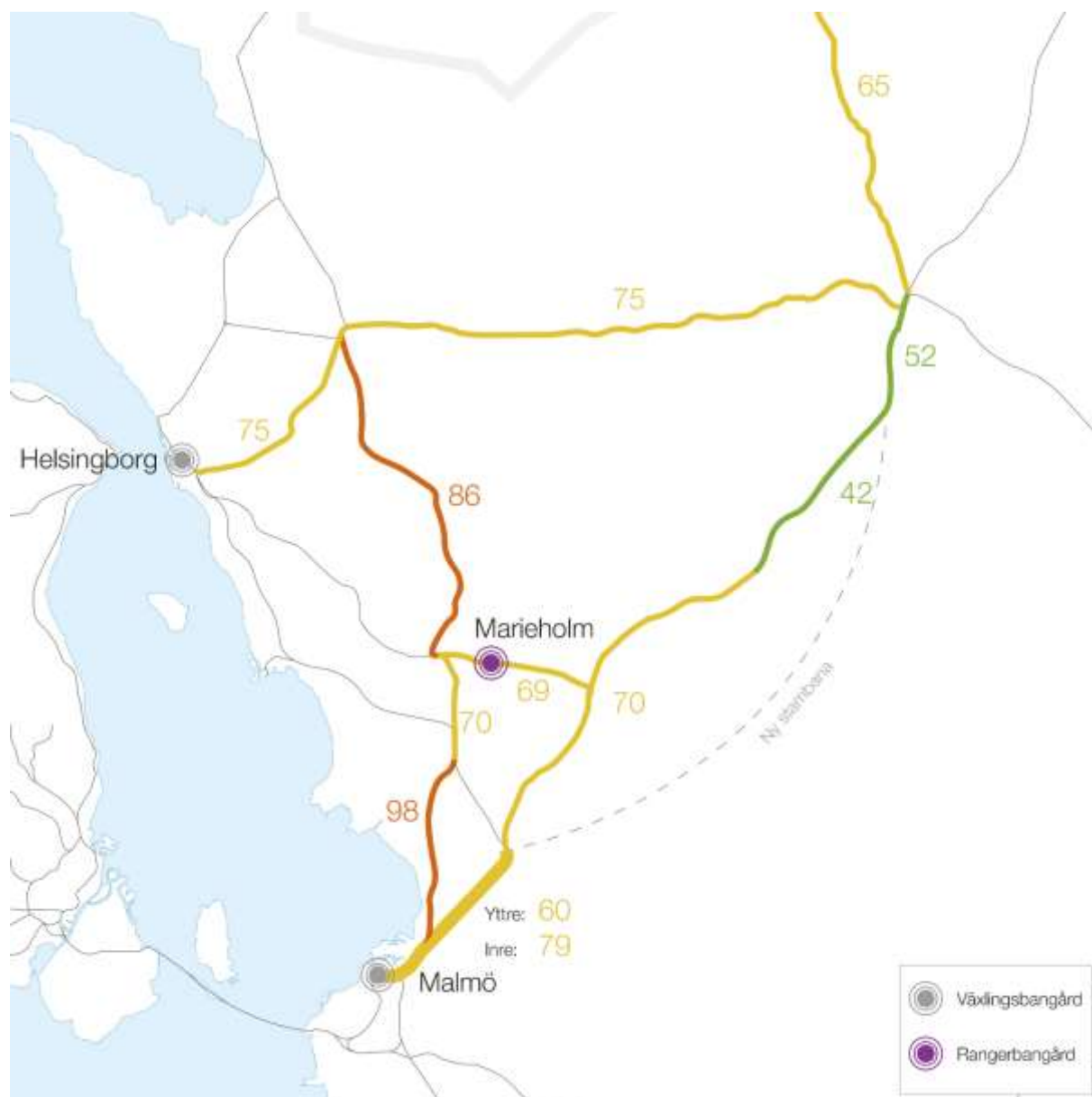
Ändrad ruttning innebär ändrat kapacitetsutnyttjande längs aktuella banor. För jämförelse mellan de alternativa lägena Marieholmsbanan respektive Hässleholm (se figurer nedan) uppstår exempelvis en överflyttning mellan SSB och Godsstråket söder om Teckomatorp. Denna omfördelning är dock också möjlig att uppnå (även om den kanske inte är önskvärd) genom ändrad ruttning utan att ändra lägre för rangerbangården. En ändrad ruttning medför dock ändrad tågproduktion.



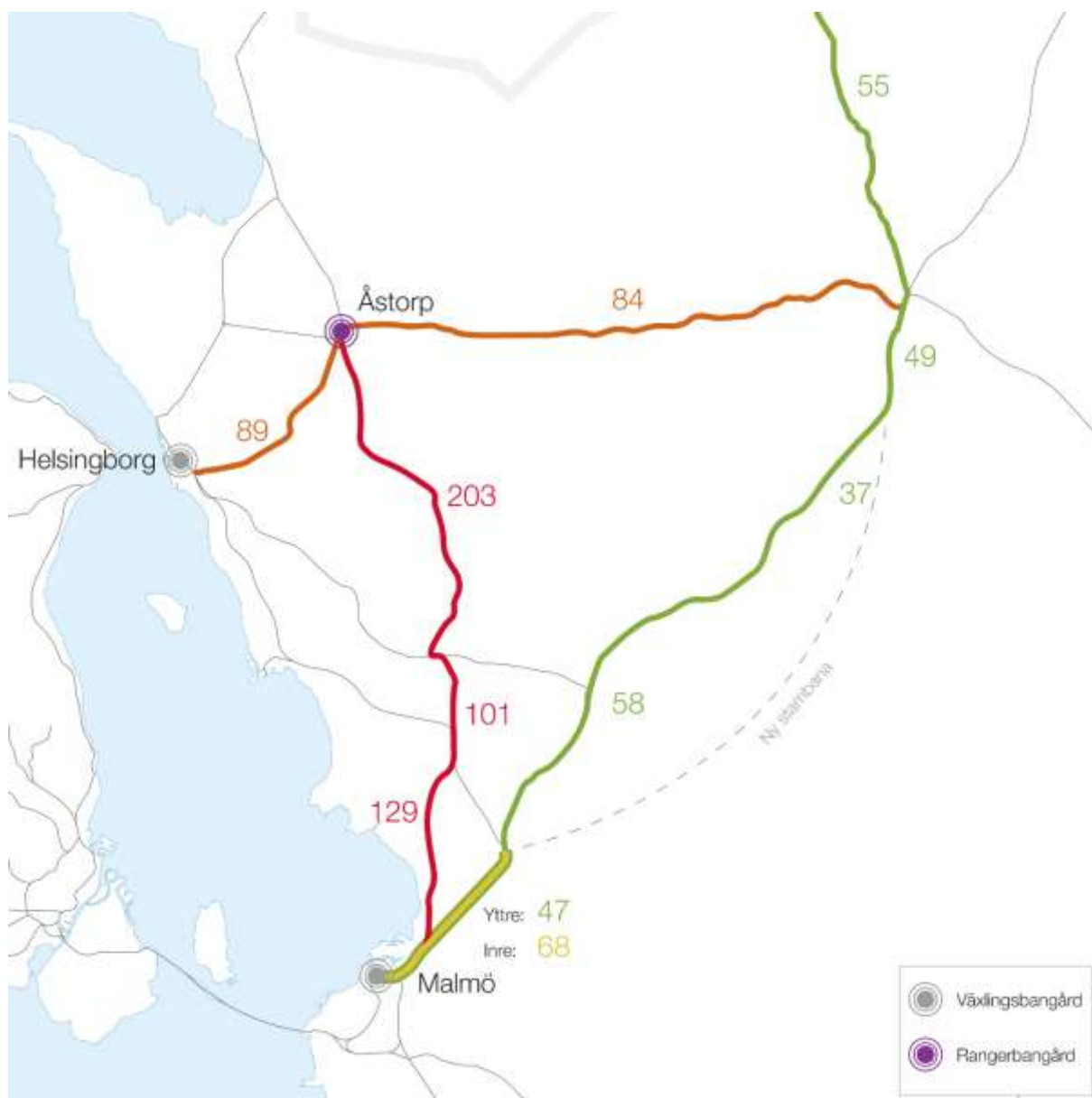
Figur 19: Kapacitetsutnyttjande på banor i Skåne med infrastruktur efter Nationell plan 2018-2029 är genomförd med de förändringar i antal godståg som ett läge i Malmö tillsammans med Helsingborg (befintlig bangårdsstruktur) ger upphov till. Trafikering för prognosår 2040.



Figur 20: Kapacitetsutnyttjande på banor i Skåne med infrastruktur efter Nationell plan 2018-2029 är genomförd med de förändringar i antal godståg som ett läge i Hässleholm ger upphov till. Malmö och Helsingborg finns kvar som växlingsbangårdar. Trafikering för prognosår 2040.



Figur 21: Kapacitetsutnyttjande på banor i Skåne med infrastruktur efter Nationell plan 2018-2029 är genomförd med de förändringar i antal godståg som ett läge i Marieholm ger upphov till. Malmö och Helsingborg finns kvar som växlingsbangårdar. Trafikering för prognosår 2040.



Figur 22: Kapacitetsutnyttjande på banor i Skåne med infrastruktur efter Nationell plan 2018-2029 är genomförd med de förändringar i antal godståg som ett läge i Åstorp ger upphov till. Malmö och Helsingborg finns kvar som växlingsbangårdar. Trafikering för prognosår 2040.

Tabell 4: Sammanställning kapacitetsutnyttjande. Se även figurer ovan. Kapacitetsutnyttjandet bedöms som följande: upp till 60 % god kapacitet på banan (grön), 60 % - 79 % begynnande kapacitetsbrist (orange), 80 % - 99 % kapacitetsbrist (röd) och 100 % och uppåt banan är överbelagd (mörkröd).

		Malmö	Marieholm	Hässleholm	Åstorp
Skånebanan	Helsingborg-Åstorp	75	75	66	89
	Åstorp-Hässleholm	75	75	75	84
Godsstråket genom Skåne	Åstorp-Teckomatorp	86	86	56	203
	Teckomatorp-Kävlinge	70	70	53	101
	Kävlinge-Arlöv	98	98	73	129
Marieholmsbanan	Teckomatorp-Eslöv		69		
Markarydsbanan	Eldsberga-Hässleholm	55	65	60	55
Södra stambanan	Hässleholm-koppling ny stambana	52	52	65	49
	koppling ny stambana-Höör	42	42	57	37
	Höör-Lund	62	70	77	58
	Lund-Malmö (yttre)	66	60	65	47
	Lund-Malmö (inre)	71	79	86	68

4.2 Infrastrukturåtgärder för alternativa lägen

I huvudrapporten identifierades brister i den anslutande infrastrukturen. Bristerna hanteras genom att ytterligare åtgärder presenteras vilka skulle behövas för att uppnå ett väl fungerande system om val av en lokalisering av en ny rangerbangård kring Marieholm görs. Det finns även brister i anslutande infrastruktur som behöver lyftas fram relaterat till de alternativa lokaliseringarna. Vad innebär det exempelvis att välja en struktur som innebär att Markarydsbanan blir ett viktigt ordinarie godsstråk? Vilka lösningar finns kopplat till bristerna längs de olika banorna?

En ny fast förbindelse över Öresund för att klara den ökade godstrafiken (och persontrafiken) kommer troligtvis hamna i Landskrona eller Helsingborg. Detta skapar en ny punkt norr om Malmö godsbangård som gör att godståg inte längre bör köras så långt söderut som till Malmö. Det finns därmed en indirekt koppling mellan Öresundsbronns kapacitet, godstrafikens framtida trafikering och en ny rangerbangårdsstruktur i Skåne. För alla lägen behöver det försäkras att en effektiv anslutning mellan en ny fasta Öresundsförbindelsen och den nya bangården kan byggas ut.

För att kunna beskriva de åtgärder som behövs på anslutande infrastruktur behöver ett principläge väljas för Hässleholm och Åstorp/Bjuv. I Hässleholm är ett läge norr om staden mest troligt. Ett sådant läge skapar behov för triangelspår mot både Markarydsbanan och Skånebanan riktning Kristianstad. Ett läge i Åstorp/Bjuv måste ha förbindelse så att godståg till och från bangården kan nå både riktning Ängelholm, Hässleholm, Helsingborg och Teckomatorp.

4.2.1 Hässleholm

Ett läge i Hässleholm som bedöms rimligt är norr om Hässleholm och väg 21, mellan Markarydsbanan och Södra stambanan.

Anslutningsåtgärder som kommer behövas baserat på läget tillsammans med den kapacitetsbild som framgår i Figur 20 är:

- anslutning från Markarydsbanan med triangelspår
- anslutning Södra stambanan i båda riktningar
- anslutning med triangelspår mot Skånebanan riktning Kristianstad

Baserat på tågproduktion och kapacitetsutnyttjande är ett låge kring Hässleholm ett alternativ till ett låge vid Marieholmsbanan.

4.2.2 Åstorp/Bjuv

Ett låge i närheten av Åstorp föreslås ligga vid Gunnarstorp, söder om Åstorp och väster om Söderåsbanan.

Ett låge i Åstorp kommer att ge påverkan på järnvägsnätet längs med hela sträckan Åstorp-Malmö. Denna sträcka används främst till godstrafik idag, men öppnar snart för Pågatågstrafik vilket medför blivande kapacitetsbrist framförallt på sträckan Kävlinge-Malmö.

Anslutningsåtgärder för bangården som kommer behövas:

- anslutning så att Skånebanan och Godstråket genom Skåne kan nås i båda riktningar
- planskild korsning med Väst kustbanan och Godsstråket genom Skåne
- dubbelspår stora delar av Åstorp-Teckomatorp-Kävlinge-Lomma, inklusive en förbifart vid Kävlinge
- partiellt dubbelspår på flera längre delar av Skånebanan Åstorp-Hässleholm

Utifrån tågproduktion och kapacitetsutnyttjande är Bjuv/Åstorp ett betydligt sämre låge än vid Marieholmsbanan eller kring Hässleholm.

4.3 Olika banor som ordinarie godsstråk

4.3.1 Markarydsbanan

I dagsläget omleds en del av trafiken som skulle kunnat trafikera Markarydsbanan via Kattarp, detta på grund av utformningen i knutpunkten i Hässleholms och kapaciteten på Södra stambanan. För att kunna använda Markarydsbanan bättre behövs en annan utformning i Hässleholm och kapacitetshöjande åtgärder på Södra stambanan. De huvudsakliga begränsningarna för ökad godstrafik på Markarydsbanan ligger alltså utan för bandelen självt. En ny bangård i Hässleholm, som löser den utformningsändringen som behövs, tillsammans med ny stambanan mellan Lund-Hässleholm, som löser delar av kapacitetsbristen, skulle kunna vara den förändring som gör Markarydsbanan till ett möjligt attraktivt godsstråk. Men för andra lägen än i Hässleholm för en ny bangård, samt i dagsläget, är Markarydsbanan inte ett bra alternativ som ordinarie godsstråk.

Markarydsbanan har viktbegränsning på ca 1300 ton på grund av banans höga lutning, vilket gör banan till den enda i södra Sverige där RC-lok inte kan dra fullvikt (1600 ton) på godståg.

För prognostrafiken 2040 ligger kapacitetsutnyttjande på Markarydsbanan på mellan 55 och 65 % för de fyra olika bangårdslägena. Vid ett kapacitetsutnyttjande på 60 % eller mer bör åtgärder för att kunna upprätthålla trafikeringen innehålla minst ytterligare mötesstationer, förlängda mötesstationer till 750 m samt bana i ny sträckning för delsträckan där lutningarna överstiger 10-12 promille.

4.3.2 Skånebanan

För alla bangårdsalternativ ligger kapacitetsutnyttjandet på Skånebanan på ca 75 % förutom om en bangård läggs i Åstorp, då börjar det bli kapacitetsbrist med ett kapacitetsutnyttjande på 84 %. Därför kommer dubbelspår kommer att behövas för framförallt bangårdsalternativet Åstorp och vid Hässleholm förutsatt en ny Öresundsförbindelse i Helsingborg.

4.3.3 Godsstråket genom Skåne

Bangårdsalternativet Åstorp innebär hög belastning på kapaciteten längs Godsstråket genom Skåne och dubbelspår hela sträckan är nödvändigt.

Tabell 5: Jämförelse för de infrastrukturåtgärder som bedöms behövas för de olika bangårdsalternativen samt om stråket skulle bli ordinarie godsstråk.

	Marieholm	Hässleholm	Åstorp
Skånebanan		Triangelspårsanslutning mot Kristianstad	dubbelspår koppling till bangård
Godsstråket genom Skåne	koppling till bangård med triangelspårsanslutning mellan bangård och Godsstråket genom Skåne		dubbelspår planskildhet i Kävlinge för att undvika korsande tågvägar koppling till bangård
Marieholmsbanan	triangelspår vid Eslöv inklusive planskild anslutning till Södra stambanan mötesstation koppling till bangård		
Markarydsbanan	möjligen ny mötesstation	ny utformning i Hässleholm, samt högre kapacitet Hässleholm-Lund, förlängda mötesstationer triangelspårskoppling till bangård	
Södra stambanan		Anslutning båda riktningar ny utformning i Hässleholm, ev högre kapacitet Hässleholm-Lund	
Öresundsförbindelse	Fungerar mycket bra med Landskrona och bra med Helsingborg	Fungerar bra med Landskrona och Helsingborg	Fungerar bra med Landskrona och mycket bra med Helsingborg

Källor

Boysen, Hans E.. 2014. Øresund and Fehmarnbelt high-capacity rail corridor standards updated. *Journal of Rail Transport Planning & Management* 4(2014): 44-58. Doi: S2210970614000419.

Kungliga tekniska högskolan (KTH). 2015. *Godstransporter 2014-2030-2050*.

ScandFibre Logistics. 2019. *ScandFibre / Rail17 presentation*. <http://scandfibre.se/wp-content/uploads/2019/06/ScandFibre-pres-2019-06.pdf> (hämtad 2020-06-05).

Trans-european network - transport. 2020. *Maps*.

<https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/maps.html> (Hämtad 2020-06-05).

Trafik- og Byggestyrelsen. 2016. *Fremme af gods på bane*. København: Trafik- og Byggestyrelsen.

Trafikverket. 2019. *Längre, tyngre och större tåg*. <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/planera-person--och-godstransporter/Planera-godstransporter/langre-och-tyngre-tag/> (hämtad 2020-06-05).

WSP för Trafikverket. 2016. *Morgondagens rangerbangårdar*.