
RAPPORT

REGION SKÅNE

HCT i Skåne



SLUTVERSION

2019-05-24

DOKUMENTINFORMATION

Titel: HCT i Skåne
Bild på framsida: Duo2.nu Klimatsmarta transporter <https://duo2.nu/>

Beställare: Region Skåne
Kontaktperson: Björn Peterson

Uppdragsnummer: 12601777

Uppdragsledare: Henrik Andersson
Bitr. uppdagsledare: Emil Jansson
Utredare väg: Daniel Henricson
Expert godstransporter: Linda Ramstedt
Expert godstransporter: Robert Sommar
Kartor: Jessica Sundberg
Granskning: John Fridlund
Ombud: Stefan Bojander

Sammanfattning

Det finns en bred och tydlig samsyn på internationell, nationell och regional nivå att utsläppen av klimatpåverkande gaser från transporter måste minska kraftigt. EU har tydliga mål om att transportsektorns utsläpp ska minska fram till 2050. En central del är att reducera påverkan från lastbilstransporter. Med nuvarande styrmedel förväntas de klimatpåverkande utsläppen från lastbilar tvärtom öka med 10 % mellan åren 2010 och 2030. En viktig åtgärd för att vända utvecklingen och nå målet är att flytta över 50 % av de långväga (längre än 300 km) vägtransporterna till andra trafikslag. Anledningen att man betonar de långväga transportererna är att det är här som järnväg och sjöfart har sina främsta konkurrensfördelar. Region Skåne har också som mål att godstransportererna på järnväg ska öka, något som finns beskrivet i *Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne*.

Sverige ska ha noll nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. Klimatutsläppen från gods- och persontransporter står för omkring en tredjedel av Sveriges samlade utsläpp. En bidragande lösning för detta inom godssektorn är att möjliggöra längre och tyngre fordon, både på järnväg och väg. Sådana fordon går under samlingsbegreppet High Capacity Transports (HCT). En tydligt positiv effekt av längre och tyngre fordon är att de har potential att reducera transportkostnaden och på så sätt främja näringslivets konkurrenskraft. Studier visar också att längre och tyngre fordon har generellt sett en hög samhällsekonomisk lönsamhet. Det gäller i synnerhet åtgärder för att tillåta längre lastbilar på det övergripande vägnätet.

På vägsidan handlar det om att tillåta tyngre laster och längre fordon. I Skåne finns idag inga vägar, förutom i Bromölla kommun, som tillåter en maxvikt på 74 ton (bärighetsklass 4, BK4), jämfört med 64 ton (bärighetsklass 1, BK1) som är standard på det svenska vägnätet. Tidigare studier visar på möjligheter till energibesparing genom att köra längre och tyngre fordon. Analyser som visar att HCT på väg kan leda till reducerade utsläpp av klimatpåverkande gaser i Europa med mellan 15 och 25 %. I Sverige är effekten lägre, omkring 10 %, eftersom Sverige redan tillåter längre och tyngre lastbilar än flertalet europeiska länder.

I egenskap av Sveriges dominerande transitregion spelar Skåne en nyckelroll i det här sammanhanget. Region Skåne har en central roll för utvecklingen av länet och dess infrastruktur och har lyft HCT i *Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne*.

Syftet med denna studie är att föreslå ett HCT-nät för väg och järnväg i Skåne med tillhörande åtgärdsförslag i infrastrukturen. Arbetet utgör ett viktigt underlag för att dels realisera synergier mellan näten och regionala utvecklingsmål, dels undvika potentiella målkonflikter mellan exempelvis lokala och globala miljömål.

Prioriteringen av HCT-nät bygger på dagens och prognostiserade godsflöden. Tidigare prioriteringsarbeten av infrastruktur för godstransporter av Region Skåne och Trafikverket har spelat en viktig roll, eftersom dessa har satt näringslivets behov i form av start- och målpunkter samt noder i relation till infrastrukturens standard. Dessutom arrangerades en workshop i december 2018 med branschens aktörer (logistik- och transportföretag, hamnar, terminalägare, Trafikverket, Region Skåne samt kommuner) där förslag till HCT-nät diskuterades, värderades och delvis kompletterades.

Föreslaget nät för HCT-transporter på väg kan delas in i fyra faser eller utbyggnadsomgångar. Samma vägnät föreslås prioriteras och anpassas för både 74 ton tunga och 34,5 m långa lastbilstransporter. Det är en följd av att viktiga start- och målpunkter samt noder som hamnar och terminaler har nytta av såväl långa som tunga fordon.

Dessutom kommer en del fordon att utnyttja både tillåten vikt och längd och det finns en tydlighet att skapa ett vägnät och inte flera.

På europavägar, riksvägar och andra högklassiga vägar är det dock fullt möjligt att bygga ut nätet snabbare för långa lastbilar, eftersom anpassningsåtgärderna är färre och mindre kostsamma, samtidigt som den samhällsekonomiska nyttan är mycket hög.

När det gäller kopplingen mellan enskilda företag och HCT-nätet föreslås detta initialt hanteras genom dispenser. Det är viktigt att ett sådant system minimerar det administrativa merarbetet. Ansökningarna om dispenser utgör samtidigt ett underlag för att identifiera vägsträckor som bör utredas för permanent uppgradering. Det är vidare möjligt att bryta upp långa fordonskombinationer på en terminal för att lösa den sista sträckan som ett kortare ekipage.

Fas 1 utgår från regeringsuppdraget som presenterades i Trafikverkets rapport *Längre lastbilar på det svenska vägnätet – för mer hållbara transporter*. Nätet består av vägarna E6, E20 (inkl Öresundsbron), E22, E65, väg 21 och väg 23. Vägnätet utgörs i huvudsak av nationella stamvägar. Kring Ringsjöarna söder om Höör finns vissa oklarheter kring sträckning. Längre fordonskombinationer kommer inte att tillåtas på väg 23 söder om Höör. En alternativ, längre körväg är i detta skede att nyttja E22 från väster om Hörby till Kristianstad, väg 21 mot Hässleholm och därefter väg 23 norrut. Tidshorisonten för införande ligger i perioden 2020-2023.

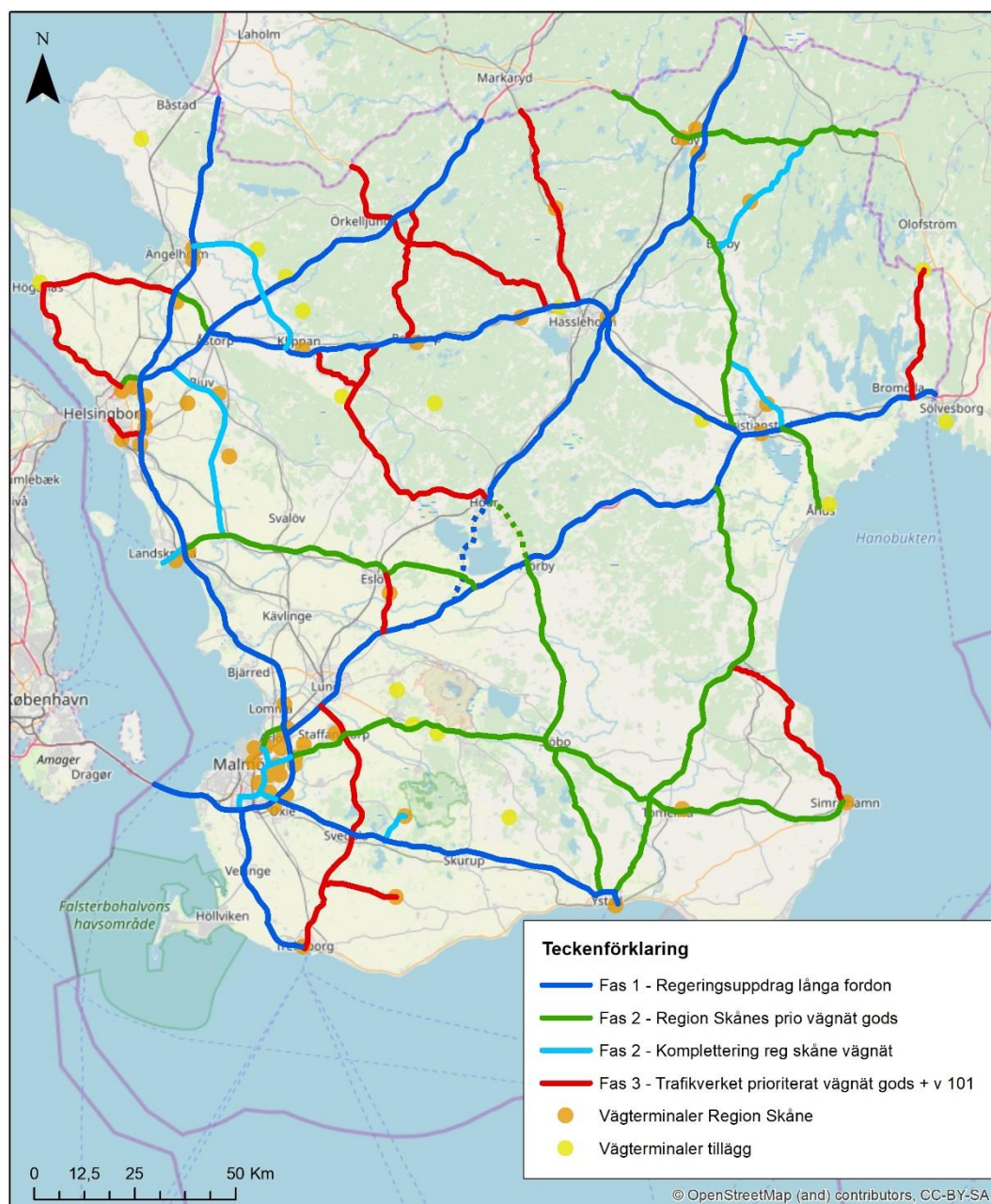
Fas 2 utgår från Region Skånes vägnät för godstransporter så som det föreslås i rapporten *Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne*. För situationen kring Ringsjöarna kan i detta skede en ombyggnad av väg 13 Hörby-Höör vara ett tänkbart alternativ. Alternativt nyttjas E22 till Kristianstad och väg 19 norrut. Förutom Region Skånes vägnät för godstransporter har nätet kompletterats för att täcka in vägterminaler i Skåne, identifierade av Region Skåne i tidigare studier samt av Sveriges Åkeriföretag. Tidshorisonten för ett fullständigt införande ligger i perioden 2030-2040.

Fas 3 utgår från de delar av Trafikverkets funktionellt prioriterade vägnät för godstransporter i Skåne län, som inte ingår i ovan nämnda faser. Trafikverkets funktionellt prioriterade vägnät för godstransporter i Skåne är i skrivande stund (våren 2019) på väg att arbetas om. Dessutom ingår väg 101 Alstad-Anderslöv. Tidshorisonten för införande ligger runt år 2040.

Fas 4 innebär på sikt att hela dagens BK1-vägnät utanför tätorter ska kunna uppfylla kraven för BK4, det vill säga klara lastbilstransporter med en maxvikt på 74 ton. Tidshorisonten för införande ligger efter år 2040. Swecos bedömning är att Trafikverkets målbild är mycket ambitiös och att realismen är osäker. Swecos bedömning är att Trafikverkets målbild är mycket ambitiös och att realismen är osäker. Det gäller i synnerhet för långa lastbilar, där utmaningarna avseende framkomlighet och säkerhet blir ännu större på det mindre vägnätet. Bortom år 2040 kan möjligen ny fordonsteknik underlätta ett genomförande

Kostnaden för att upplåta ett HCT-nät för väg enligt fas 3 har översiktligt bedömts till 50 miljoner kronor för långa lastbilar och knappt en halv miljard kronor för tunga lastbilar.

I följande karta redovisas faserna 1 till och med 3. Fas 4, dagens BK1-vägnät, är mycket finmaskigt och illustreras inte.

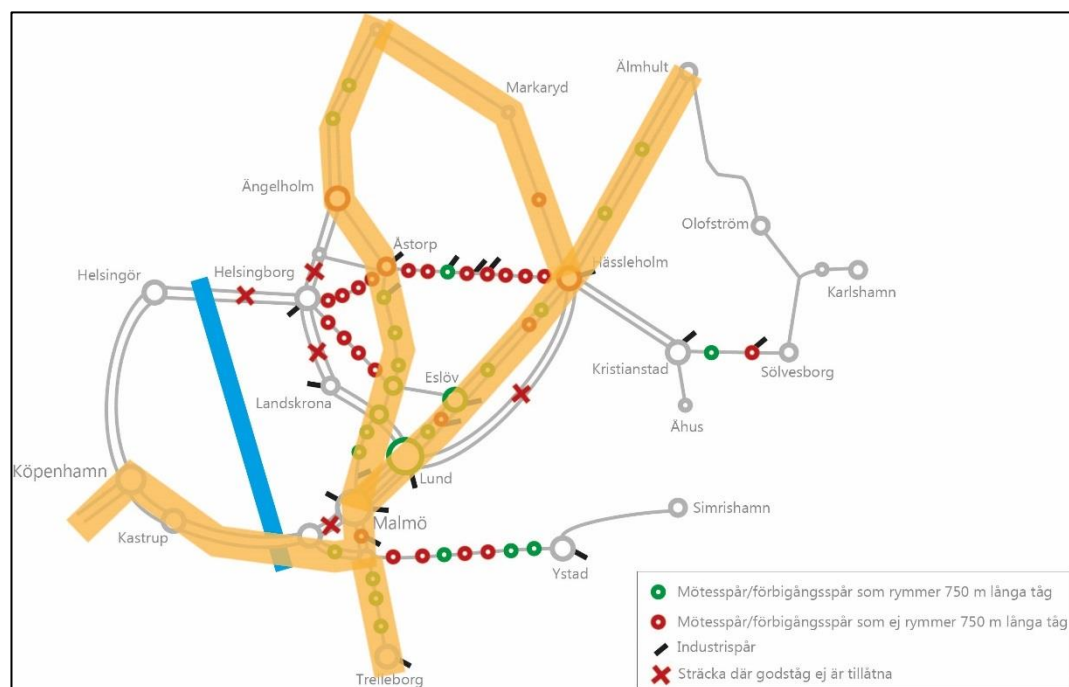


Förslag till HCT-vägnät i Skåne omkring år 2040.

Det föreslagna HCT-nätet för järnväg utgår från de stråk där de stora flödena passerar:

- Öresundsbron – Den enda fasta järnvägsförbindelsen mellan Sverige och kontinenten.
- Trelleborgbanan – Trelleborgs hamn är utpekad som en Core-hamn i TEN-T och spelar en viktig roll som hamn men även som redundans till Öresundsbron och bör kunna ta emot långa och tunga tåg.

- Södra stambanan – Huvudsträckan för godstransporter i Skåne med koppling till rangerbangården i Hallsberg, Mälardalen och hela norra Sverige, ingår i Scan-Medkorridoren.
- Godsstråket genom Skåne – Är den naturliga kopplingen från kontinenten mot Göteborg och Norge och bör därmed vara en del av ett kommande HCT-nät samt är en del av Scan-Medkorridoren.
- Markarydsbanan – Är föreslagen som ett komplement till Godsstråket genom Skåne som är en enkelspårig bana som även kommer att få en ökad mängd persontrafik. Bedömningen är att Markarydsbanan då kan utgöra ett komplement till Godsstråket genom Skåne i den viktiga relationen Göteborg-Malmö/kontinenten.



Förslag till HCT-järnvägsnät i Skåne år 2040.

Förslaget till HCT-nät för järnväg har översiktligt kostnadsbedömts till 200 miljoner kronor.

HCT är en faktor som skulle kunna påverka konkurrensförhållanden mellan trafikslagen. De aktörer som samlades för workshop i december 2018 i detta arbete menade dock att det är relativt liten konkurrens mellan tåg och lastbil i dag och att HCT huvudsakligen kan påverka konkurrensförhållandena på marginalen. Modellbaserade analyser indikerar att en viss överflyttning kan väntas om något trafikslag effektiviseras genom ökad vikt eller längd. Samtidigt så får transporter som redan sker med ett specifikt transportslag nytta av effektiviseringarna.

HCT för väg innebär en viktökning med 16% (skillnad BK4 mot BK1) och en längdökning med 37%. Detta kan ställas i relation till de tidigare ökningarna av tillåten längd och vikt för lastbilar som skett över en längre tid. Definitionen av vad HCT är har därmed förändrats med tiden. Ännu har inga politiska beslut fattats kring att tillåta 34,5 meter långa fordon medan BK4 är politiskt antagen. På längre sikt kan ännu längre lastbilar än

34,5 meter och tyngre lastbilar än 74 ton tänkas bli aktuellt även om inga sådana diskussioner förs för tillfället.

För järnväg innebär längre tåg generellt en ökning av längden om 17–19 % (740/750 meter mot dagens 630 meter). På andra kontinenter förekommer betydligt längre tåg än i Europa men det pågår även tillämpad forskning på teknik för 1500 meter långa tåg i Europa. På järnvägssidan kan det därför vara relevant att studera möjligheter att införa längre tåg än 750 meter på sikt.

Det är troligt att en ny godsnod för järnväg behöver lokaliseras i Skåne för att kunna hantera en ökad mängd godståg men framför allt för att kunna ta emot tåg längre än 750 meter mellan Skåne och kontinenten. Vissa godsfunktioner bör dock finnas kvar vid Malmö godsbangård då den har en viktig strategisk position för godstågen till och från Danmark via Öresundsbron, exempelvis möjlighet till magasinering av långa godståg. Om vissa delar av Malmö godsbangård skulle avvecklas är det viktigt att säkerställa att funktionerna kan tillgodoses vid en ny godsnod i Skåne.

8 (47)

RAPPORT
2019-05-24
SLUTVERSION
HCT I SKÅNE

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
1 Inledning	3
1.1 Bakgrund	3
1.2 Syfte	4
1.3 Metod	4
1.4 Förutsättningar och avgränsningar	5
2 Nuläge godstransporter i Skåne	6
2.1 Godsvolymer idag	6
2.2 Vägtransporter	7
2.2.1 Vägtrafikflöden	7
2.2.2 Viktiga stråk, noder och målpunkter	8
2.2.3 Vägnät med BK4 idag	10
2.3 Järnvägstransporter	11
2.3.1 Infrastruktur	11
2.3.2 Järnvägstrafik	13
3 Prognos godstransporter	14
3.1 Nya förutsättningar för infrastrukturen	14
3.1.1 Väginfrastruktur	14
3.1.2 Järnvägsinfrastruktur	15
3.2 Prognoser och målbilder	15
3.2.1 Transportarbete	15
3.2.2 Trafikflöden prognos 2040	17
4 Analys av behov och potentiella konsekvenser	18
4.1 Branschens syn på funktionalitet och nytta	18
4.1.1 Järnvägens nytta av HCT	18
4.1.2 Vägtransporternas nytta av HCT	19
4.2 Vägtransporter	20
4.3 Järnväg	23
4.4 Överflyttningseffekter	24
5 HCT-nät i Skåne år 2040	26
5.1 Föreslaget nät	26
5.1.1 Väg	26
5.1.2 Järnväg	31
	1(39)

5.2	Kostnadsbedömning infrastrukturåtgärder	32
5.2.1	Väg	32
5.2.2	Järnväg	34
6	Diskussion och slutsats	36
7	Källor	38

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Det finns en bred och tydlig samsyn på internationell, nationell och regional nivå att utsläppen av klimatpåverkande gaser från transporter måste minska kraftigt. EU har tydliga mål om att transportsektorns utsläpp ska minska fram till 2050. En central del är att reducera påverkan från lastbilstransporter. Med nuvarande styrmedel förväntas de klimatpåverkande utsläppen från lastbilar tvärtom öka med 10 % mellan åren 2010 och 2030.¹ En viktig åtgärd för att vända utvecklingen och nå målet är att flytta över 50% av de långväga (längre än 300 km) vägtransporterna till andra trafikslag. Anledningen att man betonar de långväga transportererna är att det är här som järnväg och sjöfart har sina främsta konkurrensfördelar. Region Skåne har också som mål att godstransporterna på järnväg ska öka, något som finns beskrivet i *Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne*.

Sverige ska ha noll nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. Klimatutsläppen från gods- och persontransporter står för omkring en tredjedel av Sveriges samlade utsläpp. En möjlig, bidragande lösning för detta inom godssektorn är att möjliggöra längre och tyngre fordon, både på järnväg och väg. Sådana fordon går under samlingsbegreppet High Capacity Transports (HCT). En tydligt positiv effekt av längre och tyngre fordon är att de har potential att reducera transportkostnaden och på så sätt främja näringslivets konkurrenskraft. Färre lastbilar för samma mängd gods leder till minskade kostnader och minskade utsläpp av koldioxid och andra luftföroreningar.

På vägsidan handlar det om att tillåta tyngre laster och längre fordon. I Skåne finns idag inga vägar, förutom i Bromölla kommun, som tillåter en maxvikt på 74 ton (BK-4), jämfört med 64 ton (BK-1) som är standard på det svenska vägnätet. Tidigare studier visar på möjligheter till energibesparing genom att köra längre och tyngre fordon.² Detta speglar analyser som visar att HCT på väg kan leda till reducerade utsläpp av klimatpåverkande gaser i Europa med mellan 15 och 25 %.³ I Sverige är effekten lägre, omkring 10 %, eftersom Sverige redan tillåter längre och tyngre lastbilar än flertalet europeiska länder.

Ett potentiellt problem kopplat till effektivare vägtransporter är att de troligtvis blir än mer kostnadseffektiva, vilket skulle kunna göra att utvecklingen går i motsatt riktning jämfört med EU:s mål. Problematiken tas upp i *Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne*. Samtidigt ökar miljöprestandan snabbt för lastbilar. Omställning till fossilfria bränslen, el- och vätagasdrivna lastbilar har stor potential för minskad klimatpåverkan.⁴ Drivmedelsfrågan kan styras med miljözoner i städerna men främst genom statliga styrmedel. I flera länder runt om i Europa finns det begränsningar av

¹ European Environment Agency, <https://www.eea.europa.eu/themes/transport/heavy-duty-vehicles>, uttag 180928.

² Se exempelvis det så kallade Duo2-projektet, <http://duo2.nu>.

³ European Automobile Manufacturers Association (2017).

⁴ HVO används som diesel men är framställd av Hydrerad Vegetabilisk Olja, ofta från restprodukter i skogsindustrin, och är därmed helt förnybart.

lastbilstrafik⁵, exempelvis genom att lastbilar inte får trafikera under helger vilket gör att järnvägstransporter gynnas. Så är det bland annat i Schweiz.

EU verkar för att främja gränsöverskridande järnvägstransporter genom det så kallade TEN-T-förordningen⁶ och till år 2030 ska ett stomnät vara färdigställt som ska kunna klara av 740 meter långa tåg med 22,5 tons axellast i en hastighet av 100 km/h. Det stora generella problemet med järnvägstransporter är idag terminalkostnaden, det vill säga kostnaden för omlastning, och kan själva transportkostnaden minska genom längre och tyngre tåg kan järnvägstransporter bli en mer attraktiv produkt för transportköpare. Det andra, mer specifikt skånska problemet är den ansträngda kapaciteten på stora delar av järnvägsnätet. Det finns tåglägen för gods, men dessa skall harmonisera med omlopp som inkluderar ännu mer ansträngda järnvägar runt exempelvis Hamburg. Det finns två stora järnvägskorridorer för godstransporter i Skåne, Södra stambanan och Godsstråket genom Skåne. Båda kopplar i hög grad till Öresundsbron samt core-hamnarna i Malmö och Trelleborg. Även till hamnen i Helsingborg går dock betydande järnvägsflöden. Med ett nytt dubbelspår på sträckan Lund-Hässleholm finns troligtvis förutsättningar för öka antalet godståg, något som lär behövas för att möta prognosen om växande godstransporter, vilket dessutom förstärks när den fasta förbindelsen över Fehmarn Bält öppnar. Däremot finns det en konflikt med en ökad persontrafik på Godsstråket genom Skåne och en ökad godstrafik, då banan är enkelspårig.

I egenskap av Sveriges dominerande transitregion spelar Skåne en nyckelroll i det här sammanhanget. Region Skåne har i sin tur en central roll för utvecklingen av länet och dess infrastruktur och har lyft frågan om HCT i *Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne*.

1.2 Syfte

Syftet med denna studie är att föreslå ett HCT-nät för väg och järnväg i Skåne med tillhörande åtgärdsförslag i infrastrukturen. Arbetet utgör ett viktigt underlag för att dels realisera synergier mellan näten och regionala utvecklingsmål, dels undvika potentiella målkonflikter mellan exempelvis lokala och globala miljömål.

1.3 Metod

Metoden som har använts är följande:

- Nulägesanalys – En sammanställning över nuläget med transportvolym, infrastruktur och terminaler.
- Framtidsscenario 2040 – Utifrån prognoser och mål från bland annat Trafikverket och Region Skåne har ett framtidsscenario beskrivits. Till det har det förutsatts att ny infrastruktur har byggts, både utifrån beslutade objekt men även objekt som bedöms som troliga att ha genomförts till år 2040. Ett exempel på det sistnämnda är en fast förbindelse Helsingborg-Helsingör.

⁵ Vissa transporter är dock tillåtna som exempelvis livsmedelstransporter

⁶ Trans-European Transport Network

- Förslag till HCT-nät – Utifrån nulägesanalys, framtidsscenarioet 2040 och dagens prioriterade nät för godstransporter togs förslag fram för HCT-nät för väg och järnväg. Förslagen presenterades under en workshop i december 2018 med inbjudna representanter för transportbranschen, vilka lämnade sina synpunkter.
- Åtgärdsförslag och kostnadsbedömning – Efter branschaktörernas synpunkter togs ett slutgiltigt förslag fram för ett framtida HCT-nät i Skåne för väg och järnväg. För respektive trafikslag har analyser genomförts för att bedöma behovet av kompletterande infrastrukturåtgärder. Dessa har sedan kostnadsbedömts.

1.4 Förutsättningar och avgränsningar

Definition av HCT

- Väg
 - Dagens standard 25,25 m och BK1 (64 ton). Allt längre och/eller tyngre är HCT
 - Längd 34,5 m och vikt 74 ton
- Järnväg
 - Dagens norm är 630 meter, STAX 22,5 ton, 80-100 km/h. avsteg förekommer. Längre och tyngre tåg förekommer. Tyngre går som specialtransport.
 - Trafikverkets definition 740/750 m, 100 km/h, STAX 22,5 eller 25 ton. Fokus på längre tåg.

Åtgärdsförslag och kostnadsbedömningar är översiktliga och bygger på schabloner. Arbetet är avgränsat till Skåne. Inte minst järnvägssystemet är dock beroende av hur förutsättningarna ser ut även utanför Skåne och det är viktigt att beakta detta. De framtagna åtgärdsförslagen är enbart kopplade till framförandet av HCT-fordon, det vill säga inte kopplade till kapacitetsbrister eller andra brister som uppstår av förväntad, generell trafiktillväxt.

En viktig frågeställning är om kraven för att möjliggöra längre lastbilar formuleras för infrastrukturen eller för fordon. I Finland har man från januari 2019 medgett fordonskombinationer upp till 34,5 meters längd.⁷ Den nya förordningen ställer krav på fordonen, samtidigt som man pekar på att det kan finnas begränsningar i infrastrukturen. I Trafikverkets regeringsuppdrag om långa lastbilar⁸ utgår man från att de längre fordonskombinationerna skall klara samma grundläggande krav som dagens typfordon avseende exempelvis rymmas inom samma körvidd, ha (minst) motsvarande broms- och accelerationsprestanda, etc. I denna studie utgår vi från samma krav på de längre lastbilarna som Trafikverket i regeringsuppdraget.

⁷ Trafikverket (Fi): <https://www.lvm.fi/sv/-/den-hogsta-tillatna-langden-for-fordonskombinationer-andras-till-34-5-meter-995212> Uttag 190315

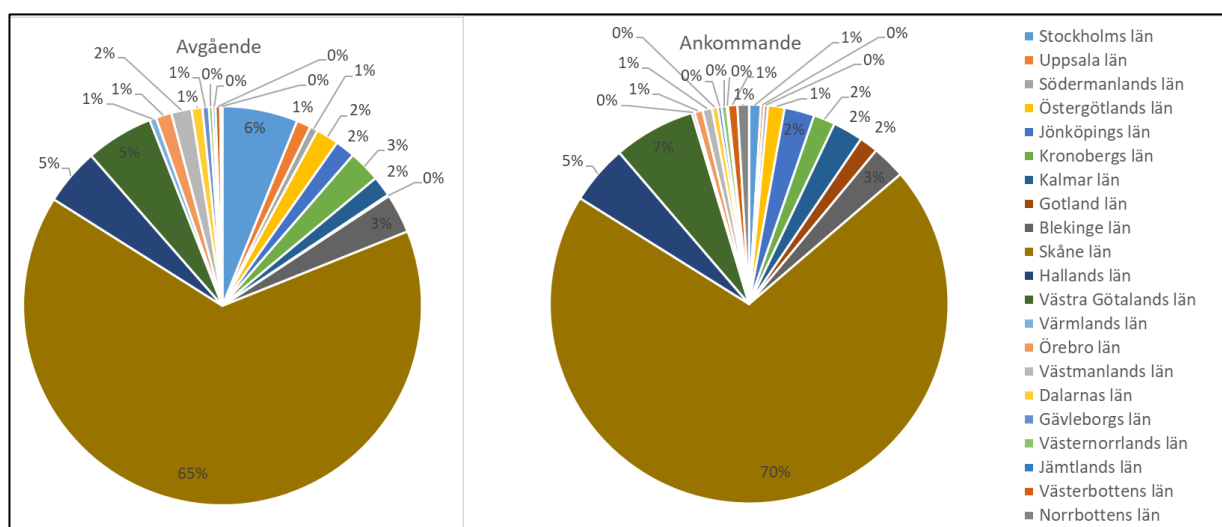
⁸ Trafikverket (2019). Längre lastbilar på det svenska vägnätet – för mer hållbara transporter

2 Nuläge godstransporter i Skåne

I detta kapitel presenteras nuläget kring viktiga noder, infrastruktur, godsvolymer och -flöden.

2.1 Godsvolymer idag

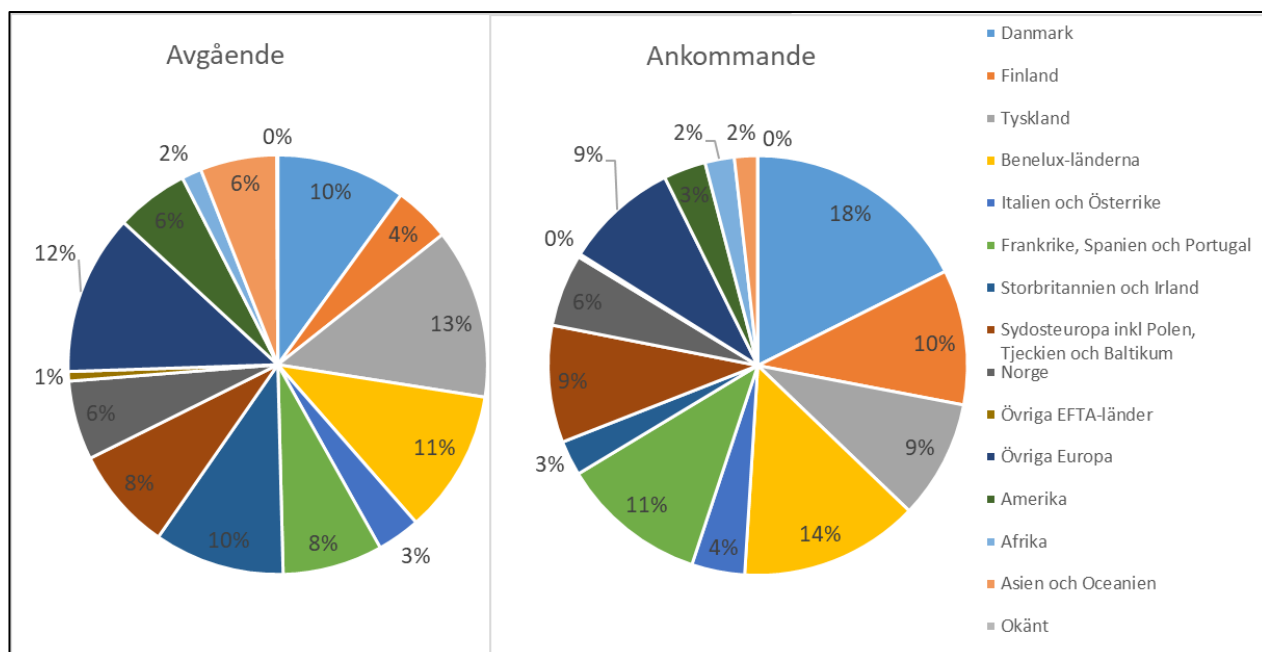
Skåne hade en avgående inrikes godsvolymer på 21 miljoner ton 2016 samt en ankommande inrikes godsvolymer på nästan 20 miljoner ton. 65 % av avgående sändningar hade målpunkt inom länet. Stora mottagande län av godsvolymer från Skåne är Stockholm, Västra Götaland och Halland. Skåne tar emot störst godsvolymer från Västra Götaland och Halland.



Figur 1 Avgående och ankommande inrikes sändningar från och till Skåne län. Andelar utifrån vikt. Källa: Varuflödesundersökningen 2016.

Skåne och Blekinge⁹ län hade drygt 7 miljoner ton avgående utrikes gods 2016 och 5,6 miljoner ton ankommande gods. Fördelningen mellan olika länder visas i Figur 2.

⁹ Varuflödesundersökningen redovisas på NUTS2 nivå. Område SE22 innefattar Skåne och Blekinge län.



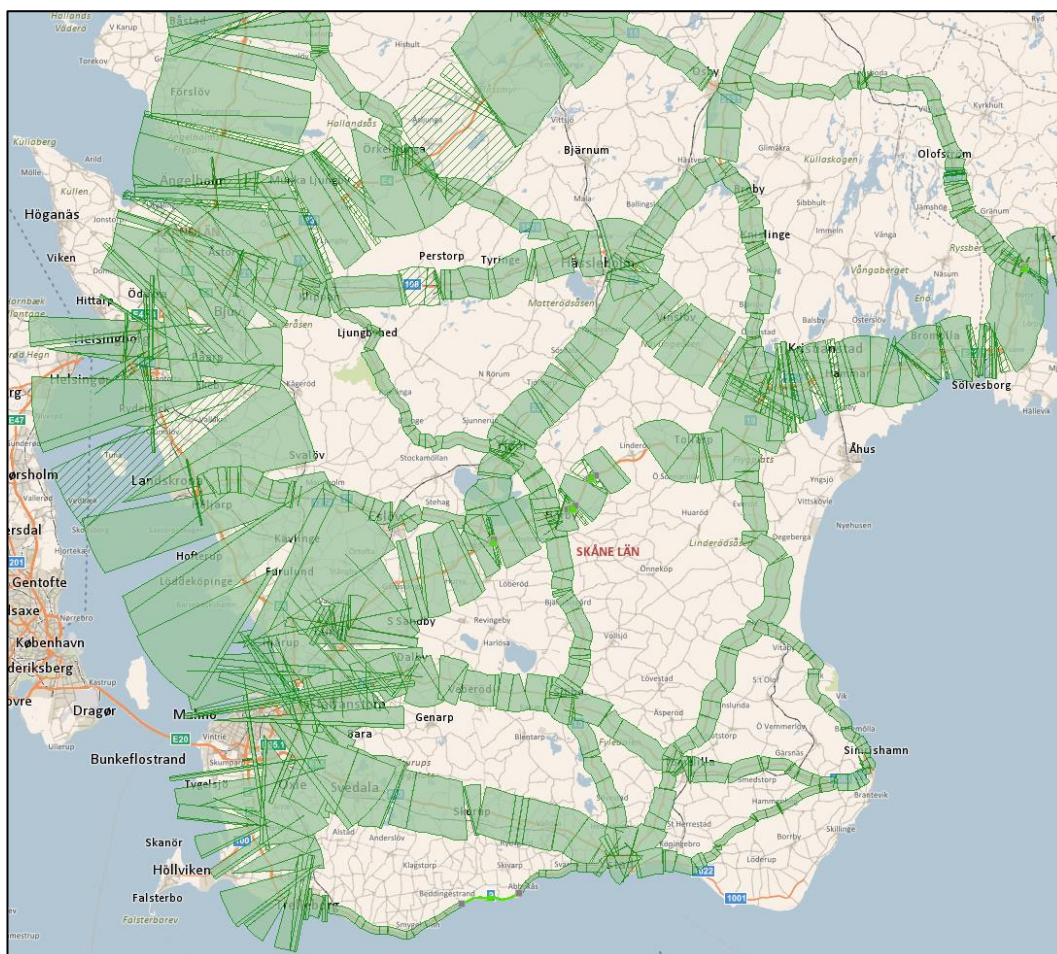
Figur 2 Avgående och ankommande utrikes sändningar från och till Skåne och Blekinge län. Andelar utifrån vikt. Källa: Varuflödesundersökningen 2016

2.2 Vägtransporter

2.2.1 Vägtrafikflöden

Figur 3 visar nuläget av tung trafik i Skåne. I dessa flöden ingår förutom lastbilstrafik även bussar. Väg E6 har störst flöden med runt 7 000 tunga fordon per dygn i båda riktningar mellan Malmö och Helsingborg. Störst flöden till och från regionen sker på E6 och E4 med drygt 4 000 respektive 3 000 fordon per dygn. Trafik till Trelleborg är runt 3 000 fordon per dygn. Även till/från Blekinge sker omfattande trafik på E22 med runt 1 500 fordon per dygn.

Trafiken på Öresundsbron redovisas per månad men delar på varubilar, bussar och lastbilar. Antalet lastbilar varierade mellan 35 000 – 47 000 per månad 2018, vilket motsvarar nästan 1400 lastbilar per dygn. Om också bussar och varubilar inkluderas, för att bli jämförbar med Trafikverkets siffror, så är den tunga trafiken 2200 fordon per dygn.



Figur 3 Trafikflöden av tung trafik. Källa: Vägtrafikflödeskartan, Trafikverket.

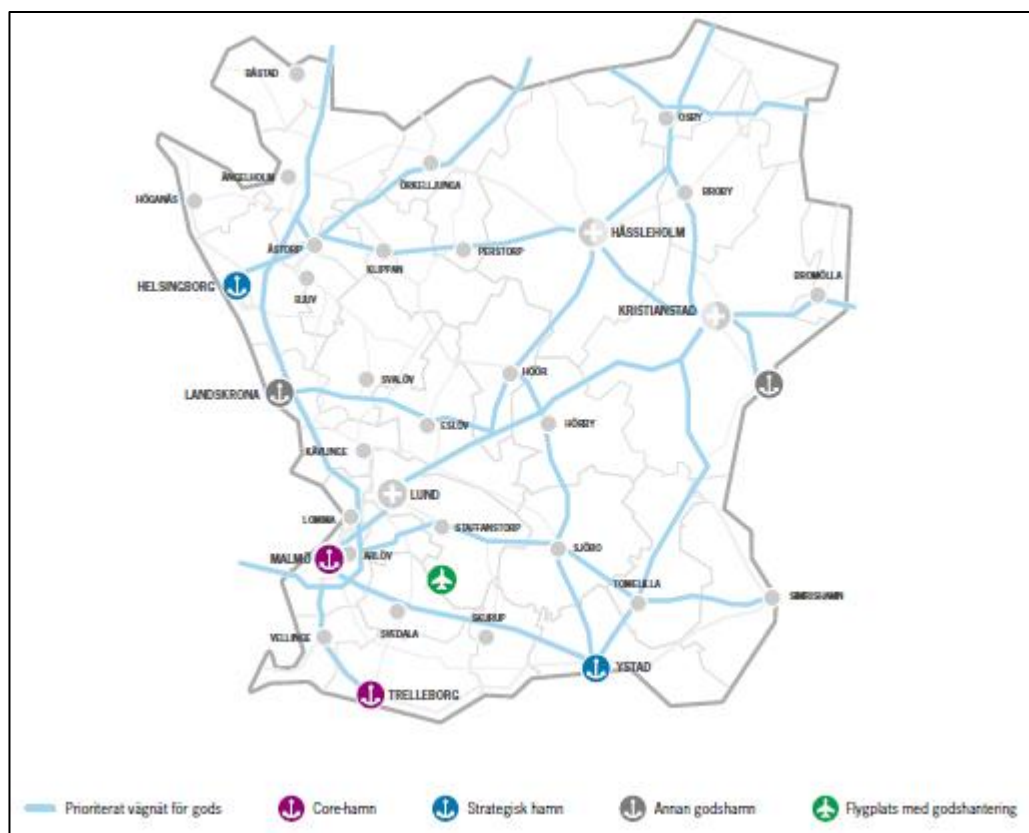
2.2.2 Viktiga stråk, noder och målpunkter

Det övergripande nätet för godstransporter på väg består av Europavägarna 4, 6, 22 och 65, samt riksvägarna 13, 21 och 23. Väg 11, 17, 19 och 118 är viktiga för inomregionala godstransporter.¹⁰

Viktiga noder och målpunkter för HCT fordon bedöms vara hamnar, kombiterminaler, tunga industrier, och industriområden. Figur 4 visar regionens hamnar i tre nivåer där de hamnar som ingår i EU:s så kallade "Core network" har störst flöden följt av de strategiska hamnarna. Kombiterminaler finns i alla hamnar utom Ystad och Landskrona. I Malmö respektive Helsingborg finns dessutom ytterligare en kombiterminal. Osby har nyligen¹¹ förbättrat möjligheterna till omlastning mellan järnväg och väg med terminal- och frilastområde och dessutom har terminaler diskuterats i Hässleholm, Åstorp och Ystad.

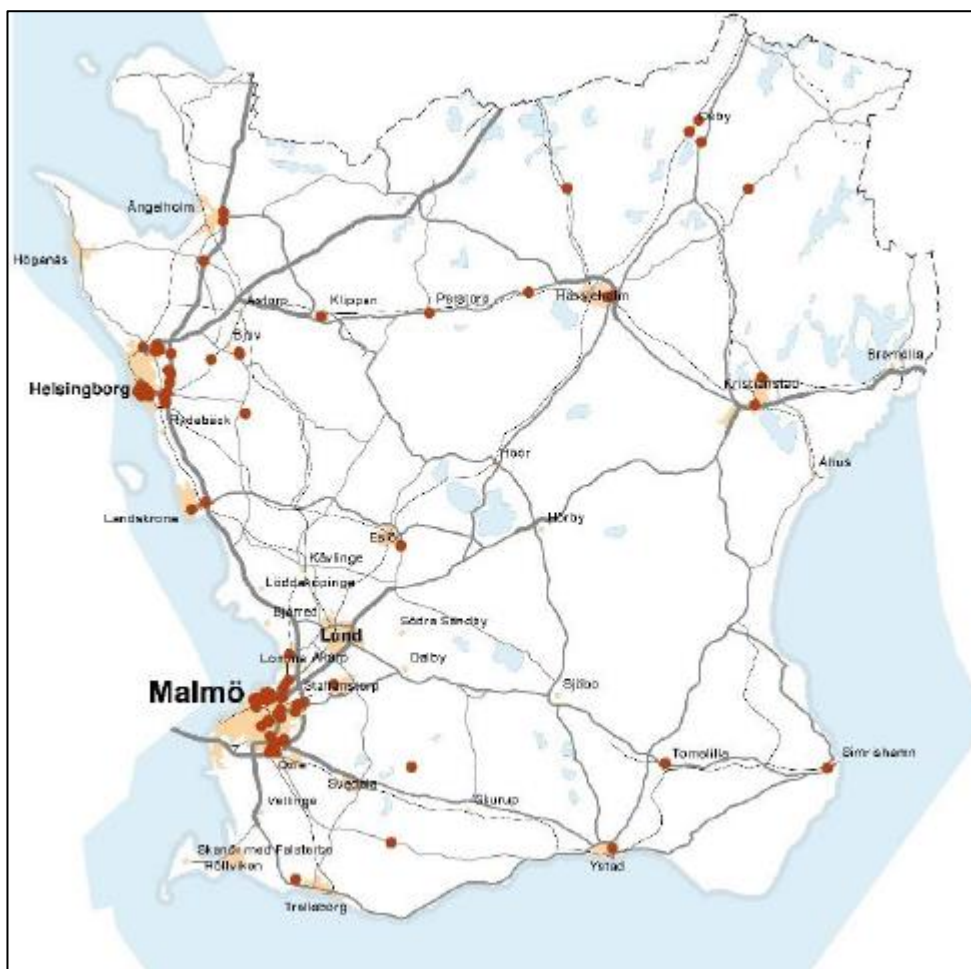
¹⁰ Region Skåne (2017).

¹¹ Osby industripark. <https://www.osby.se/naringsliv--jobb/osby-industripark.html> Uttag 190502.



Figur 4 Infrastruktur i Skåne med fokus på väg. Källa: Region Skåne (2017)

Figur 5 visar identifierade vägterminaler, vilka är koncentrerade till Malmö och Helsingborg men som även finns i övriga regionen.

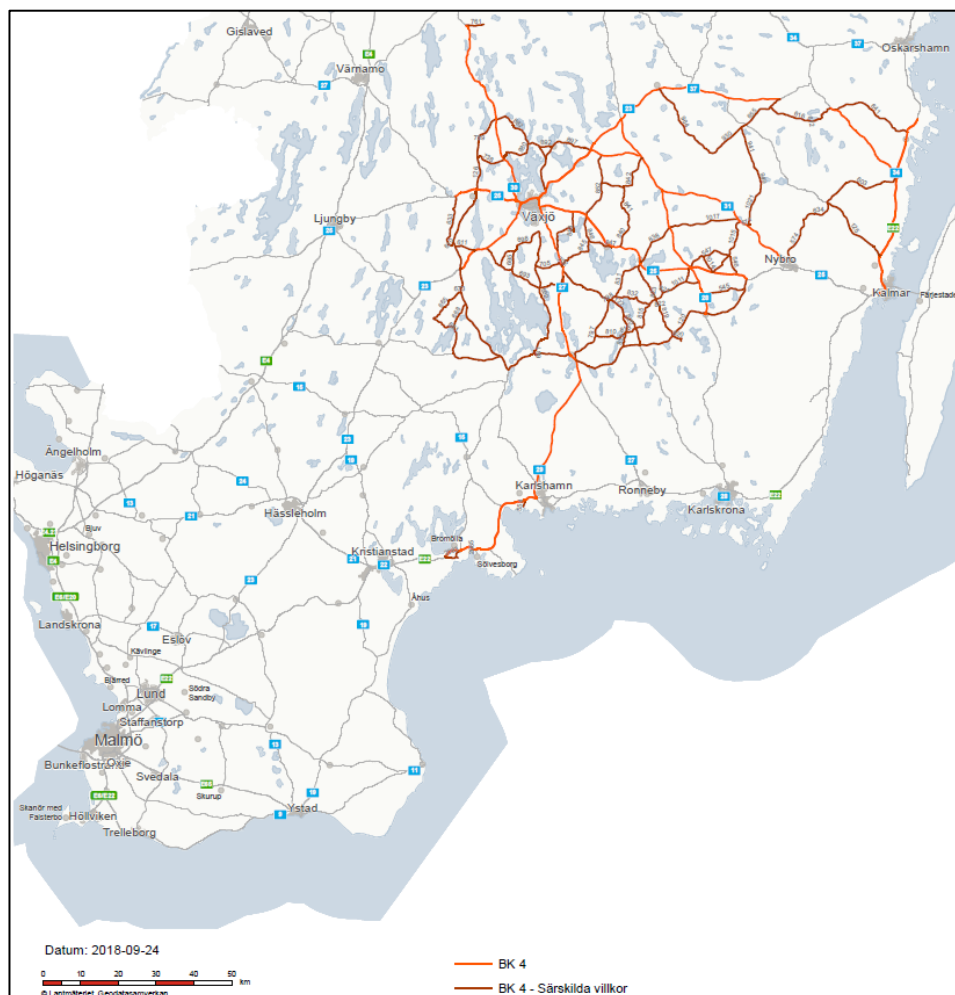


Figur 5 Vägterminaler i Skåne. Källa: WSP 2015

2.2.3 Vägnät med BK4 idag

Riksdagen fastslog 2018 användandet av 74-tons bruttovikt på vägnät som Trafikverket godkänt. I juli samma år öppnades de första vägarna för den nya bärighetsklassen BK4. Regeringen vill undvika en överflyttning av godsolymer från järnväg/sjö till väg vid införandet av HCT-vägnät. Däremot menade Riksdagens trafikutskott att det ska vara vägarnas bärighet som ska avgöra hur ett BK4 nät ska utformas. Trafikverket har hittills fokuserat på skogsnäringens behov av tunga transporter från avverkning till målpunkter i form av bruk och terminaler. På detta sätt har de fem geografiska områdena som hittills pekats ut för BK4 begränsad påverkan på de mer långväga transporter, där järnvägen är ett realistiskt alternativ. Figur 6 visar nätets utbredning i Sydsverige. För Skånes del innebär det en kort sträcka av E22 (länsgräns till trafikplats Gualöv), väg 2083 och väg

2085 till Nymölla bruk. Nätet är avsett att kompletteras med väg 111 mellan Helsingborg och Höganäs under 2019.¹²



Figur 6 Vägar med BK4 idag. Källa: Trafikverket

Dagens tunga HCT-transporter genomförs med dispens. Detsamma gäller extra långa fordon eller fordonståg.

2.3 Järnvägstransporter

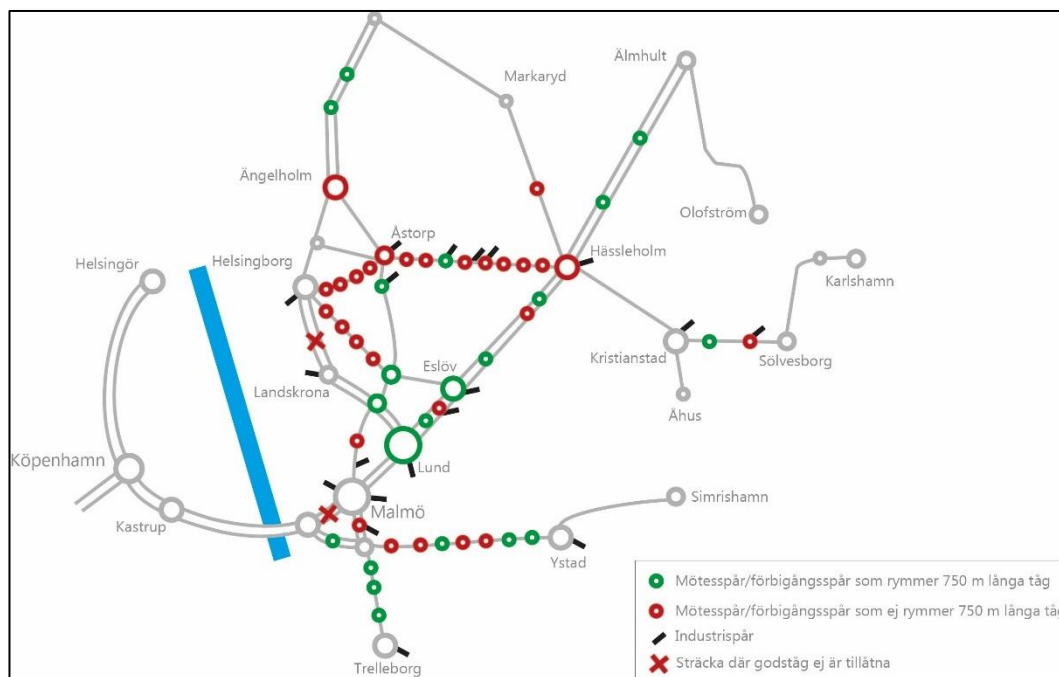
2.3.1 Infrastruktur

I Figur 7 visas en sammanställning av dagens järnvägsinfrastruktur i Skåne, i figuren visas om mötesstationer/förbigångsspår är anpassade för tåg som är 750 meter samt

¹² Enligt dialog med Trafikverket Region Syd maj 2019.

vilka målpunkter som finns i Skåne i form av industrispår. Karta visar även de sträckor där godståg ej är tillåtna:

- Genom tunneln i Glumslöv (mellan Landskrona-Helsingborg)
- Genom Citytunneln i Malmö
- Genom Knutpunkten i Helsingborg



Figur 7 Dagens järnvägsinfrastruktur i Skåne. Källa: Sweco och Trafikverket

En intressant förutsättning i denna studie är vilka begränsningar som Öresundsförbindelsen sätter på järnvägstransporter. Det finns idag tre godstågskanaler per timme reserverade över Öresundsbron i vardera riktningen.

Utifrån järnvägsnätbeskrivningen¹³ står att läsa följande:

- STAX 25,0 ton vid 120 km/h
- Metervikt 8,3 ton/m
- Tåglängd
 - 1 000 meter specialtransport
 - Normallängd dansk systemdel 835 m
 - Normallängd svensk systemdel 730 m

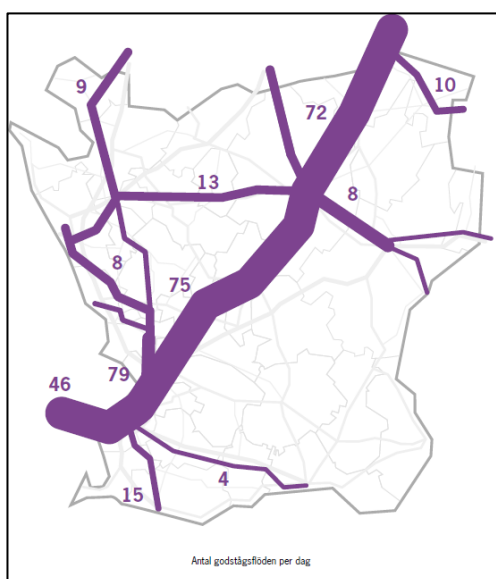
¹³ Øresundsbro Konsortiet (2019)

- Tågvikt – 4 000 ton specialtransport

Detta visar att det är praktiskt möjligt att transportera 1 000 meter långa tåg mellan Sverige och Danmark, det kräver dock att det går som specialtransport.

2.3.2 Järnvägstrafik

De största flödena med godståg går längs Södra stambanan och över Öresundsbron, på övriga linjer är det betydligt mindre mängder, med mellan fyra och 15 godståg per dygn.



Figur 8 Antalet godståg per dygn under 2015 i båda riktningarna. Källa: Region Skåne och Ramböll

Av alla järnvägstransporter i Skåne är ca 70 % transit, det vill säga att ingen på- eller avlastning sker inom regionen.¹⁴

I mars 2018 meddelade Swemaint att de kommer att stänga ned sin godsvarvverkstads i Helsingborg och flytta den verksamheten till Malmö och motiverade beslutet med:
 – Malmö ligger bättre till än Helsingborg när man ser på hur de stora godsflödena på järnväg mellan kontinenten och Mellansverige utvecklas...¹⁵

Detta beslut från Swemaint är en illustration av hur Malmö godsbangård blir allt viktigare för Skånes och även Sveriges järnvägstransporter. Vad gäller HCT-transporter på järnväg har Malmö begränsade möjligheter att ta emot långa tåg, dock kommer signalåtgärder att genomföras för att kunna ta emot 835 meter långa tåg.¹⁶

¹⁴ Region Skåne (2017).

¹⁵ SweMaint vill stänga verkstaden på Gåsebäck i centrala Helsingborg, <http://www.swemaint.se/nyheter/malmoenheten-bli-skans-hub/> Uttag 101015

¹⁶ Norconsult (2017). Nu trimmas Malmö godsbangård för längre godståg. <https://www.norconsult.se/aktuellt/pressmeddelanden/nu-trimmas-malmo-godsbangard-for-langre-godstagg/> Uttag 190205

3 Prognos godstransporter

I kapitlet beskrivs prognosticerade trafik- och godsvolymer, målbilder avseende trafikslagsfördelning samt vilken ny infrastruktur som antas vara färdigställd till år 2040

3.1 Nya förutsättningar för infrastrukturen

Det antas att en fast förbindelse under Fehmarn Bält för både väg- och järnvägsinfrastruktur kommer att vara i bruk till år 2040, den senaste prognosen är 2028. Transportsträckan kommer att minska med ca 160 km från Sverige till kontinenten jämfört med att åka via Jylland och Fyn. För lastbilar, som i dag nyttjar färjan över Fehmarn Bält, kommer det främst att innebära minskad transporttid.

EU:s utpekade transportkorridor mellan Italien och Sverige, den så kallade Scan-Medkorridoren, bedöms vara färdigställd till år 2040. Det innebär tydliga och enhetliga eller kompatibla förutsättningar för godståg längs korridoren gällande bland annat vikt, hastighet och längd samt signalsystem.

3.1.1 Väginfrastruktur

Planerade förbättringar av vägnätet under planperioden 2018-2029 omfattar följande åtgärder:¹⁷

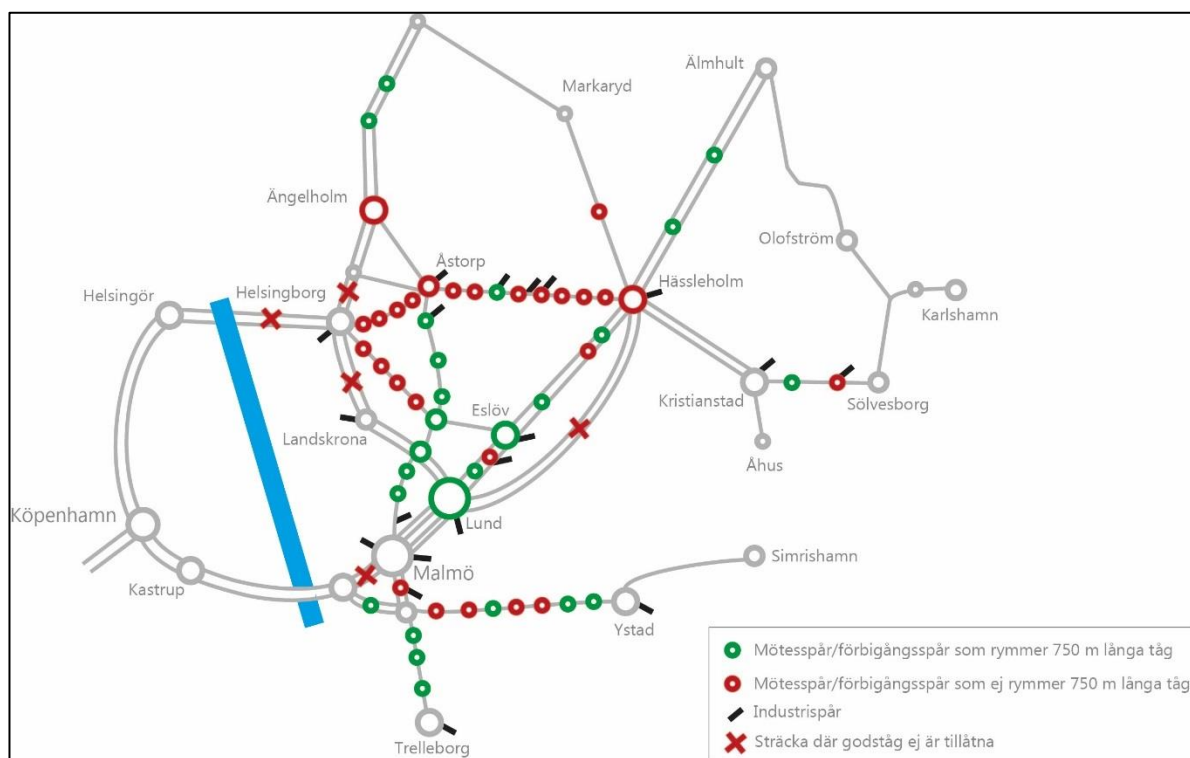
- E22 Sätaröd-Vä och förbi Linderöd samt Fjälkinge-Gualöv
- E22, trafikplats Ideon och trafikplats Lund S
- E65 Svedala-Böringe
- E6.02 Flädie-Lund
- Väg 11 Sjöbo (Anklam)-Tomelilla
- Väg 13 Förbi Assmåsa (Sjöbo)
- Väg 19 Bjärlöv-Broby (Kristianstad-Östra Göinge)
- Väg 23 Ekeröd-Sandåkra (Hörby - Hässleholm)
- Väg 23/13 Ö Höör/Höör-Hörby
- Väg 100 Trafikplats Kungstorp (Höllviken-Vellinge)
- Väg 108 Staffanstorp-Lund
- Väg 108 Genom Svedala
- Väg 913 Bjärred- Flädie
- Väg 1137 Löddeköpinge-Kävlinge

¹⁷ Trafikverket (2018). Förslag till nationell plan för transportsystemet 2018-2029 och Region Skåne (2018a).

3.1.2 Järnvägsinfrastruktur

Följande infrastrukturprojekt på järnväg antas vara färdigställda till år 2040 inom Skåne:

- Fyrspår Malmö-Lund
- Nytt dubbelspår Lund-Hässleholm
- Dubbelspår Helsingborg-Ängelholm
- Ny fast förbindelse Helsingborg-Helsingör utan trafikeringsmöjligheter för godståg.¹⁸



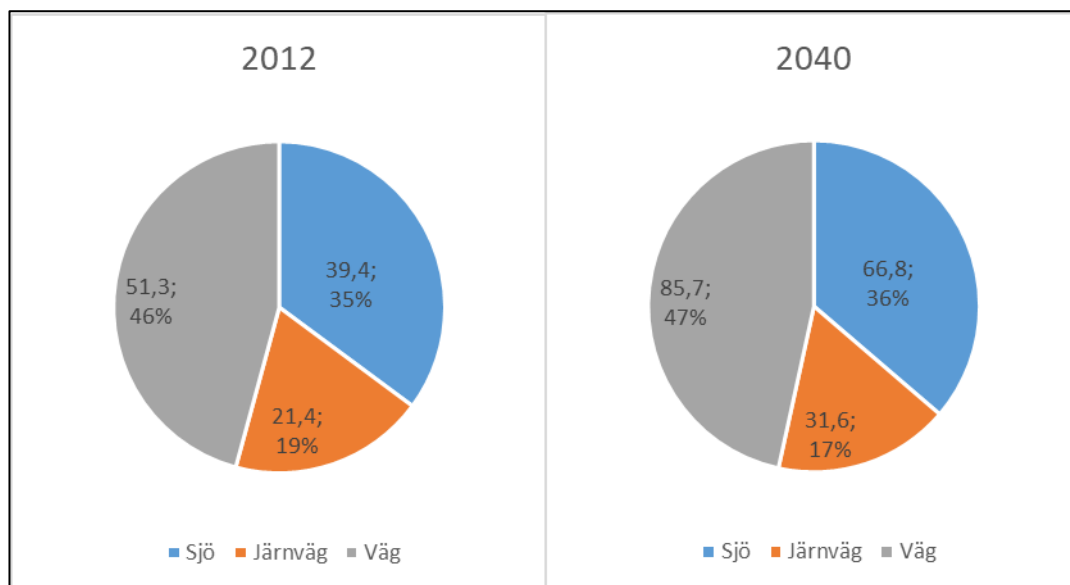
Figur 9 Antagen järnvägsinfrastruktur i Skåne till år 2040. Källa: Sweco och Trafikverket

3.2 Prognoser och målbilder

3.2.1 Transportarbete

Trafikverkets prognos visar på en ökning av transportarbetet för alla trafikslag och en viss förskjutning i andelarna mellan trafikslagen, se Figur 10.

¹⁸ Utifrån den aktuella politiska diskussionen i Danmark 2018-2019 bedöms det osannolikt att en ny fast förbindelse mellan Helsingborg och Helsingör kommer att tillåta godståg.

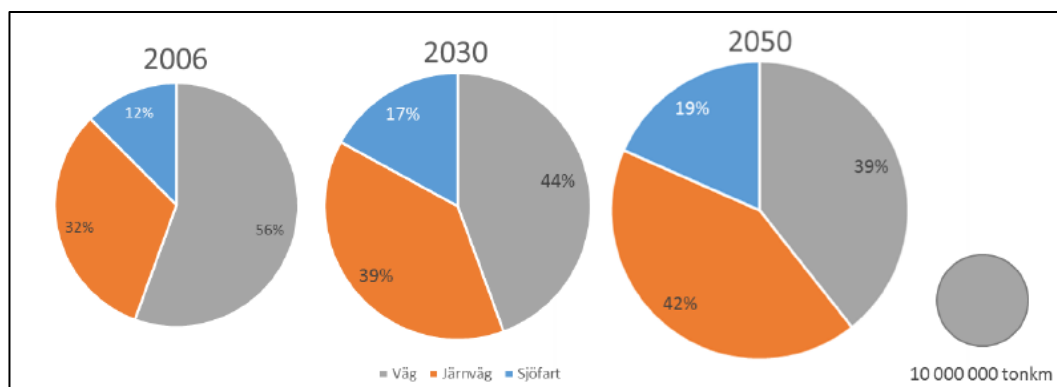


Figur 10 Fördelning mellan trafikslag enligt Trafikverkets prognos. Tal med decimal anger miljarder tonkm. Källa: Trafikverket 2018

Region Skånes målbild för godstransporter går ut på att minska vägtransporternas andel av transportarbetet medan andelarna för järnvägs- och sjötransporterna ökar. Till år 2050 ska järnvägstransporterna (tonkm) öka med 56 %, enligt *Strategi för ett hållbart transportsystem i Skåne 2050*. Vidare finns tydliga mål från EU-kommission om en kraftig överflyttning från lastbil till järnväg/sjöfart. Till år 2050 ska 50 % av alla långväga transporter (längre än 300 km) flyttas över.

Utredningen om fossilfrihet på väg¹⁹, som Region Skånes målbild bygger på, inkluderar HCT i sin prognos men även styrmedel, effektiviseringar, överflyttning mellan trafikslag och alternativa drivmedel. För att uppnå en annan fördelning krävs alltså både insatser från myndigheter genom styrmedel och näringsliv genom effektiviseringar.

¹⁹ Statens Offentliga Utredningar (2013).



Figur 11 Transportutveckling enligt målsenario från utredningen Fossilfrihet på väg (SOU 2013:84). Endast inrikes sjöfart ingår. Källa: hämtad från Adell et al 2016

3.2.2 Trafikflöden prognos 2040

Trafikverkets senaste prognos anger trafiktillväxttal enligt Tabell 1. Generellt förväntas trafiken i Skåne öka något mer än för Sverige totalt. Trafikarbetet prognosticeras att öka 53% i Skåne mellan 2014 och 2040.

Tabell 1 Trafiktillväxttal lastbilstrafik. Procentuell årlig förändring av fordonskm 2014 – 2040. Källa: Trafikverkets basprognos 2040

Typ	Skåne	Sverige totalt
Europavägar	1,6	1,67
Övriga vägar	1,74	1,38
Lastbil med släp	1,8	1,78
Lastbil utan släp	1,28	0,86
Totalt	1,65	1,54

4 Analys av behov och potentiella konsekvenser

I detta avsnitt analyseras behovet av HCT-nät i Skåne och dess potentiella konsekvenser i form av bland annat nytta för näringslivet och även eventuella målkonflikter med exempelvis ambitionerna att flytta över transporter till järnväg och sjöfart.

4.1 Branschens syn på funktionalitet och nytta

Vid en workshop med transportbranschens aktörer i december 2018 framkom bland annat följande generella synpunkter om funktionalitet och nytta med HCT i Skåne:

- HCT är mest relevant för stora, stabila och gärna balanserade flöden. Likaså är det, allt annat lika, mest funktionellt vid långväga transporter.
- Företag bygger transportlösningar utifrån nätverkstänk och utnyttjar obalanser/tomtransporter. En trend är att sträva efter triangulära flöden för högre effektivitet och bättre balans.
- Basindustrin har så stora flöden att samlastning med andra varor inte är så meningsfullt (kostnader för samordning vs marginell kostnadsreduktion i logistiken).

4.1.1 Järnvägens nytta av HCT

Vid samma workshop som nämndes ovan framkom bland annat följande om nyttan med längre och tyngre tåg:

- Branschens aktörer ser ett tydligt värde av längre och tyngre tåg. Det är typiskt de två sista vagnarna i ett tåg som ger lönsamhet för operatören. Om längden kan ökas med 5-6 vagnar ger det en ökad intäkt och framför allt en reducerad kostnad som kan delas mellan kund och operatör. Det efterfrågas även av kunderna.
- Längre tåg innebär lägre frekvens vid samma godsmängd vilket ökar behovet av uppställningskapacitet.
- Det är svårt att skapa lönsamhet med vagnslastkoncept.
- Branschen rekommenderar att fokusera på ett HCT-nät som täcker vissa områden och noder.
- Medellängden på godståg längs Södra stambanan är inte 630 m, vilket kan ha flera förklaringar. Det innebär alltså inte att det inte finns någon efterfrågan på längre tåg.
- Det finns begränsade ytor i Helsingborg och dessutom sker stadsutvecklingen åt det hållet. Det har vidare varit problem med tillfarten till Helsingborg.
- I dagsläget finns det inget behov av HCT till Helsingborg, trots tågrelationer till Älmhult (IKEA), Skellefteå (koppar, bly) och Malmö (blandat, t.ex. papper).

- Hässleholm är intressant som ny nod, men då är dubbelspår Hässleholm-Helsingborg en nödvändighet. Andra tänkbara platser för en ny godsnod är Marieholm, Höör, Åstorp.
- 1 200 m långt tåg gick av misstag från Malmö till Oslo (nattetid). Är längre tåg på natten en möjlighet?
- Redundans på Markarydsbanan intressant, men inte hög prioritet.

4.1.2 Vägtransporternas nytta av HCT

Vid nämnda workshop framkom bland annat följande om nyttan med längre och tyngre lastbilar:

- Det ger större konkurrenskraft och flexibilitet för transportörerna, främst genom längre fordon. HCT skapar också fler möjligheter att sätta samman laster.
- Särskilt intressanta varugrupper inom Skåne bedöms vara bygg- och anläggningsprodukter samt rå- och insatsvaror. Till och från Skåne finns det nytta för livsmedelstransporter.
- Dagens transportlösningar och -strukturer kan förändras med HCT. Bland annat lyftes följande aspekter fram:
 - Mottagarkapaciteten kan bli ännu mer styrande, alla mottagare kan inte ta mot större volym vid samma tillfälle. De ökade volymerna per tillfälle kan samtidigt eventuellt korta ledtiderna, t.ex. genom ökad specialisering där lastning och lossning sker mer rationellt och med bemanning/utrustning som är särskilt anpassad för denna. Chaufförerna blir primärt förare och lastar och lossar i mindre omfattning än i dag.
 - Med större godsmängd per transport kan lossningskapaciteten och kanske lagerutrymme behöva öka hos mottagaren. De aktörer som deltog vid workshopen ansåg ändå att det var bra att sätta in HCT som del av logistikkedjan.
 - Bokning och att sätta samman laster kommer att bli viktigare. Fler möjligheter gör det mer komplext, men ger även tillfällen för effektivisering.
 - Ökade möjligheter att arbeta med returlaster och därmed öka effektiviteten/fyllnadsgraden i hela transportkedjan.
 - Förmodligen kommer planeringen av transporter att arbeta mer med lastbärare för att utnyttja den större kapaciteten till större flexibilitet och därmed ökad effektivitet.
- Graden av suboptimering ökar ju närmare slutmålet man kommer – och här är nyttan med HCT begränsad. Med andra ord är det helt rimligt att bryta upp långa lastbilar vid terminaler för att hantera sista sträckan som kortare ekipage.

På workshopen framkom även svar eller kommentarer till ett antal specifika frågor rörande ett vägnät för HCT.

- *Är det några länkar eller kopplingar som saknas i förslaget till HCT-nät?*
 - Eventuellt till speciellt viktiga punkter, t ex asfaltsverk, bergtäkter som S Sandby, Klippan
 - Större industrier som Perstorp AB, Lindab, m fl.
- *Är det ett för stort utpekat vägnät initialt?*
 - Alla industriområden och industrier kan inte få kapacitet för HCT i ett första skede. Det är bättre med avställnings-/omlastningsplatser som komplement till nätet.
- *Om ett urval ska göras, vilka principer ska man utgå från?*
 - Prioritera det stora vägnätet först och fortsatt sedan med det mer perifera. Baserat på antal transporter/potential.
 - Inte rimligt att alla industrier och logistikområden ska ha HCT kapacitet.
 - De terminaler som är enklast att anpassa (väg) och som är hyfsat stora är två kriterier för prioritering av terminaler för HCT-transporter.
 - Närhet till funktionellt vägnät.
 - Åtgärdsbehov.
 - Krav på medfinansiering.
- *Ska det vara ett HCT-nät för ökad vikt och ett HCT-nät för ökad längd?*
 - Ökad vikt eller längd ställer olika krav på vägnätet och kan då leda till olika snabba realiseringstider.

4.2 Vägtransporter

I en studie av Adell et al (2016) har potentialen och nyttan för vägtransporter vid olika HCT-strategier bedömts avseende vilket vägnät som upplåts, för olika produktkategorier samt om enbart tunga eller också långa fordon tillåts, se Figur 12.

Skattad NETTOPOTENTIAL för HCT på väg vid olika införandestrategier (i procent av totalt transportarbete)				
	Införandestrategi A: FRITT INFÖRANDE		Införandestrategi B och C: UTPEKAT VÄGNÄT (och för C: FKM-KOSTNAD)	
	74 ton	74 ton 34 m	74 ton	74 ton 34 m
Totalt	66 %	80 %	57 %	70 %
Livsmedel	15 %	65 %	15 %	64 %
Jordbruk	81 %	90 %	52 %	57 %
Skogsbruk	100 %	100 %	2030:57 % 2050:78 %*	2030:57 % 2050:78 %*
Trä, trävaror och papper	64 %	80 %	62 %	77 %
Råolja och oljeprodukter	72 %	72 %	68 %	68 %
Malm och annan metallråvara	100 %	100 %	99 %	99 %
Stål och metallmaterial	86 %	86 %	83 %	83 %
Anläggningsmaterial	96 %	96 %	81 %	81 %
Kemikalier	76 %	76 %	72 %	72 %
Övriga förädlade varor	11 %	50 %	11 %	48 %

* Bedömningen grundar sig på att en större del av det finmaskiga nätet, inkl. kommunala och privata vägar väntas vara tillgängligt för skogsbruket till 2050. Eftersom skogsbruket är beroende av detta nät påverkas nettopotentialen inom denna varugrupp.

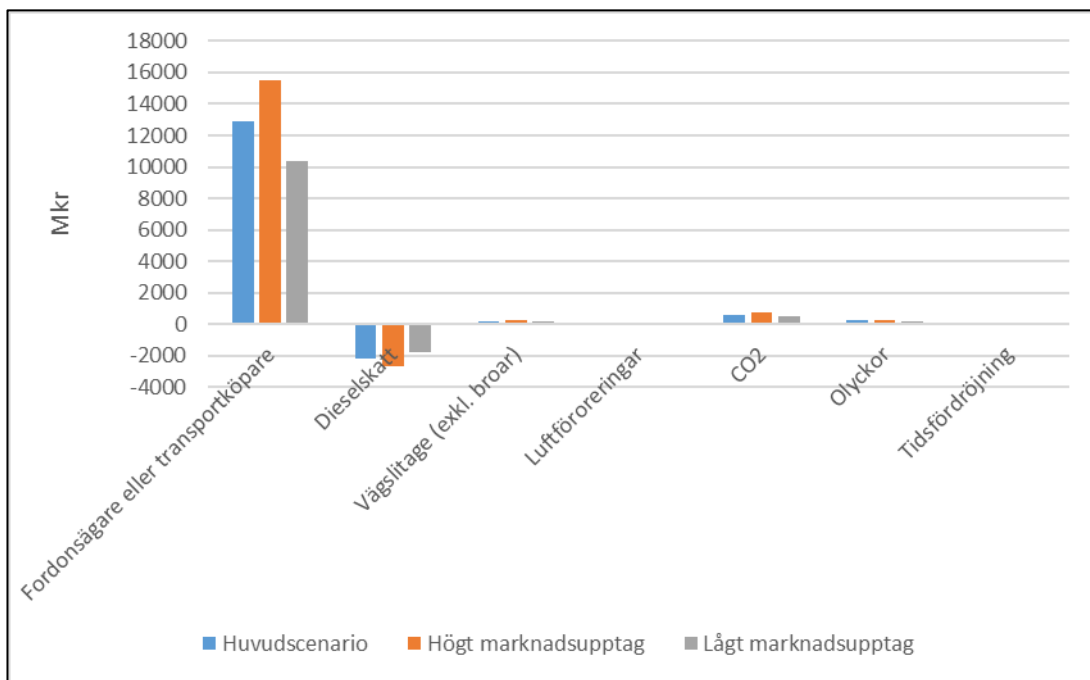
Figur 12 Nettopotential för HCT på väg. Källa: Adell et al (2016), sid 40.

Som framgår av Figur 12 varierar potentialen av att tillåta HCT i hela vägnätet mellan varugrupper. Potentialen av att tillåta både tyngre och längre lastbilar är stor för flera varugrupper. Det gäller bland annat livsmedel, där HCT-transporternas andel av totalt transportarbete på väg bedöms öka från 15 % med enbart tyngre lastbilar till 65 % med tyngre och längre lastbilar vid ett fritt införande. Likaså är nyttan för "Övriga förädlade varor" stor och andelen ökar från 11 % till 50 %. Dessa varugrupper är mer intressanta för Skånes utveckling än exempelvis trä och malm och skulle innebära effektiviserade vägtransporter. Även jordbruksprodukter och råolja och oljeprodukter är relevanta för Skåne och för dessa varugrupper är nyttan med HCT stor, men utan någon större skillnad mellan tyngre fordon respektive både tyngre och längre fordon. Även för varugrupper som kemikalier, stål och metallmaterial, anläggningsmaterial skulle en ökad tillåten lastvikt ge effektiviserade transporter.

Vidare så bedömer Adell et al (2016) de totala nyttorna vid ett fritt införande till 36 – 75 miljarder kronor för enbart införande av 74 tons lastbilar. Att också införa långa lastbilar innebär ytterligare nyttor om 40 – 88 miljarder. Skillnaden i nytta beror av att de använt två olika prognoser som utgångspunkt. Kostnaden bedöms i båda fallen till drygt 13 miljarder. Införande på ett mer begränsat vägnät väntas ge drygt 80 % av nyttorna för enbart tunga lastbilar medan långa lastbilar i princip har samma nyttor som att tillåta långa lastbilar på hela vägnätet. Kostnaden för detta vägnät bedömdes till nästan 11 miljarder.

Trafikverket har nyligen levererat en rapport i regeringsuppdrag kring att analysera om och var långa lastbilar bör tillåtas på det svenska vägnätet (Trafikverket 2019e). Störst behov ser man de på de största vägarna och i ett första vägnät ingår europavägar och ett urval av riksvägar, totalt 450 mil. För Skånes del så gäller det E4, E6, E20, E22, E65, Rv21 och Rv23. Detta vägnät är betydligt mer begränsat än det som Adell et al (2016) använt i sina analyser. Detta vägnät är också redan bättre utformat för att klara långa fordon.

Trafikverket (2019e) har gjort en enkel samhällsekonomisk bedömning av att tillåta långa lastbilar på detta vägnät, se Figur 13, vilken i stora drag baseras på Adell et al (2016). Bedömningen bygger på att 74 ton tunga lastbilar införs oberoende av långa lastbilar. Enskilt största nyttan tillfaller näringslivet genom ökad transporteffektivitet genom att samma mängd gods kan fraktas med färre fordon. Den totala nyttan bedöms till 9,5 – 14 miljarder kronor beroende vilken marknadsupptagning som uppnås. Kostnaden bedöms till 150 miljoner kronor, vilket innebär en mycket hög samhällsekonomisk lönsamhet.



Figur 13 Resultat från förenklad samhällsekonomisk bedömning för att tillåta 34,5 meter långa lastbilar på 450 mil statliga vägar. Källa: Trafikverket 2019e

Ett antal effekter har Trafikverket bedömt kvalitativt. Trafiksäkerhet bedöms generellt öka genom färre fordon. Att det vägnät som föreslås att öppnas för långa lastbilar till stor del har mötteseparering innebär att trafiksäkerheten vid omkörning är god.

En tidigare systemanalys, som hade ett relativt omfattande vägnät, kom fram till att enbart införa tyngre lastbilar skulle innebära att koldioxidutsläppen skulle minska med 1 % medan utsläppen skulle minska med 11 % om både tyngre och längre lastbilar infördes

(Trafikverket 2015b). Trafikverket bedömer att införande av långa lastbilar på det 450 mil utpekade vägnätet skulle innebära en minskning av koldioxidutsläppen på 4–6 % (Trafikverket 2019e).

DHL nämner att HCT på väg kan bidra med en minskning av deras inrikes koldioxidutsläpp med 5 % genom att införa HCT på väg på ett fåtal strategiska sträckor från Malmö i söder till Luleå i norr. De nämner kapacitetsbrist och kvalitetsproblem på järnväg som ett argument för HCT på väg (Nilsson Öhman 2019)

I samband med att Finland tillåter längre fordonskombinationer upp till 34,5 meter noterar finska Trafikverket att långa kombinationer inte behöver komma fram överallt. Deras primära funktion och användning är på sträckor mellan terminaler, större köpcentrum och produktionsanläggningar. Vidare uppges långa transporter vara särskilt intressant nattetid och utanför rusningstid.

4.3 Järnväg

Både Region Skånes mål och Trafikverkets prognoser visar på ett ökat transportarbete på järnvägen på runt 50 % fram till år 2040/2050. Det kommer att ställa stora krav på järnvägsanläggningen och då även Region Skånes målbild²⁰ för persontransporter på järnväg innebär en kraftig tillväxt är bedömningen att järnvägsgodset behöver transporteras mer effektivt. Ett sätt att åstadkomma detta är i form av längre och tyngre tåg.

Med längre tåg ökar även lönsamheten för godstågsoperatörerna, vilket var något som påpekades under workshopen med branschaktörer i december 2018.

Det ska även tilläggas att med Scan-Medkorridoren så kommer Öresundsbron och Södra stambanan klara av längre och tyngre tåg, så som de har definierats i detta projekt.

Utifrån befintligt system för järnvägsgodstransporter i södra Sverige är det tydligt att Malmö godsbangård i nuläget har flera viktiga funktioner exempelvis vad det gäller tågbildning, men även för magasinering för godståg för att komma in i rätt tågkanal. På godsbangården finns även en kombiterminal. Frågan är om den andra stora godsbangården i Skåne, Helsingborg, ska ingå i ett HCT-nät för järnväg. Förutsättningarna är dåliga utifrån befintlig infrastruktur, se kapitel 2.3 och dessutom verkar branschen i form av exempelvis Swemaint betrakta Malmö som en mer strategisk punkt. Även i samråd med branschen under workshopen i december var det få argument för Helsingborg ska ingå i ett HCT-nät. Det finns ett antal omständigheter som talar till Helsingborgs nackdel:

- Förbud för godstransporter mellan Landskrona och Helsingborg samt genom Knutpunkten bidrar till dålig tillgänglighet
- Osäkert om järnvägstransporter kommer att tillåtas i en ny fast förbindelse mellan Helsingborg-Helsingör.

²⁰ Region Skåne (2018b)

- I TEN-T-nätet är det fokus på två andra hamnar i Skåne, Malmö och Trelleborg som är utpekade som så kallade Core-hamnar. Vilken roll kommer Helsingborgs hamn att ha i framtiden?
- Utgångsläge för HCT till Helsingborg är dåligt, då det finns långa sträckor med enkelspår och väldigt få mötesstationer som klarar 750 meter långa tåg.

I en samlad effektbedömning för att skapa kapacitet för 750 meter långa tåg mellan Malmö – Hallsberg, Malmö – Göteborg samt Göteborg – Hallsberg så bedömdes nyttorna till 402 miljoner och investeringskostnaden till 137 miljoner (Trafikverket 2017a). Nyttorna var enbart för minskade transportkostnader. I den samlade effektbedömning som gjorts för längre tåg på övriga TEN-T järnvägsnät så utgjorde andra nyttor, såsom klimat och hälsa, den större delen av den totala nyttan (Trafikverket 2017b). Båda bedömningarna visar att åtgärderna har en tydlig positiv samhällsekonomisk nytta.

4.4 Överflyttningseffekter

Det finns en potentiell konflikt mellan effektivare vägtransporter och överflyttning målen från väg till järnväg och sjöfart. Statistiskt har dock ingen överflyttningseffekt kunnat påvisas av tidigare utökning av lastbilarnas vikt och längd. Godstågens minskande andel av godstransportarbetet följer en mer långsiktig trend (Vierth et al., 2018). Transportkostnaden är en del i valet mellan olika trafikslag men långt ifrån den enda faktorn. Transporttid, flexibilitet och tillförlitlighet är viktiga faktorer som talar för lastbilstransporter.

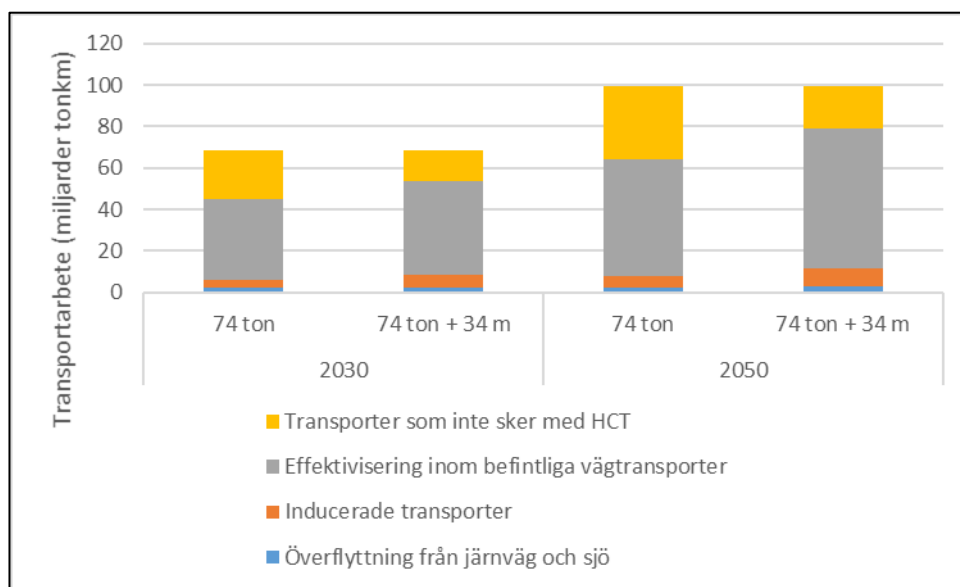
Krav från transportköparen och ändrade förutsättningar för trafikslagen, t.ex. genom olika typer av styrmedel, kan påverka val av trafikslag, men ändrade förutsättningar leder inte alltid till överflyttning mellan trafikslag på medellång sikt (Vierth et al., 2018, Trafikanalys, 2017d). På längre sikt kan ändrade krav och styrmedel innebära en annan fördelning mellan trafikslagen.

I en tidigare version av Trafikverkets basprognos för 2040 gjordes en känslighetsanalys över hur transportarbetet förändrades vid tillåtande av tyngre lastbilar. Det skedde en överflyttning till väg från framför allt sjöfart, men också från järnväg och ledde till ökade volymer på framför allt E4 (Trafikverket 2016). Transportarbetet på väg (tonkm) ökade jämfört med ett scenario utan tunga lastbilar med nästan 3 % medan trafikarbetet (fordonskm) var i princip oförändrat. Känslighetsanalysen bekräftade därmed möjligheten till mer effektiva godstransporter med tyngre lastbilar.

Att införa längre tåg har också studerats trafikslagsövergripande i den senaste basprognosen. Där testades att införa längre tåg mellan Hallsberg, Göteborg och Malmö samt vidare till Hamburg. Detta ledde till att transportarbetet ökade med 5 % på järnväg och minskade något för sjö och med drygt 1 % för väg (Trafikverket 2018).

Generellt så bedömer Adell et al (2016) att en effektivisering sker genom att trafikarbetet minskar, dvs. färre fordonskilometer. De beräknar att antalet fordonskm kan minska med runt 6 % vid fritt införande av HCT fordon jämfört med inget införande av HCT. Samtidigt så förväntas transportarbetet på väg öka genom att efterfrågan ökar, s.k. inducerad trafik, samt att överflyttning sker från järnväg och sjö. Störst överflyttning väntas från

järnvägstransporter. Inducerad och överflyttad trafik utgör ca 12–15% av total trafik med HCT, större andel om både långa och tunga fordon tillåts.



Figur 14 Transportarbete för vägtransporter enligt Adell et al (2016). Baserat på då gällande basprognos.

Trafikverket (2019e) ger med hjälp av Vierth et al (2018) en bild av förväntade effekter:

De analyser som har gjorts av tidigare förändringar av lastbilars tillåtna längd och vikt i Sverige skiljer sig åt. Därför är det svårt att dra generella och entydiga slutsatser om orsakssamband gällande överflyttning. Detta beror på att det är svårt att tydligt isolera effekter av exempelvis viktreformer från andra transportpolitiska policyåtgärder, utvecklingen av infrastrukturen samt det allmänna konjunkturläget. När kostnaderna för vägtransporter minskar är det dock naturligt att förvänta sig en viss överflyttning av transporter, främst från järnväg till väg men möjligtvis även från sjöfart till väg. Effekterna på överflyttning skiljer mellan varugrupper, och överflyttningen borde vara mindre till enbart längre lastbilar än till enbart tyngre lastbilar. Detta eftersom det är ovanligt att lätt, skrymmande gods fraktas på järnväg och sjöfart. Däremot blir överflyttningseffekterna större med både längre och tyngre lastbilar jämfört med enbart tyngre. (Vierth et al., 2018)

Det finns alltså en generell förväntan om att gods kommer flyttas från järnväg och sjö vid införande av tyngre och längre lastbilar än som tillåts idag. Speciellt om inte motsvarande effektivisering sker inom järnväg och sjö. Exakt hur stor denna överflyttning kan väntas bli finns det mindre kunskap kring. I ett flertal studier föreslås risken för överflyttning minimeras genom en kombination med andra styrmedel, exempelvis en kilometerskatt. Rätt utformad är en sådan avgift även något som branschen förespråkar.²¹

²¹ Dialog med Sveriges Åkeriföretag mars 2019.

5 HCT-nät i Skåne år 2040

I detta kapitel ges förslag på väg- och järnvägsnät för HCT inklusive kostnadsuppskattningar.

5.1 Föreslaget nät

5.1.1 Väg

Generellt föreslås ett övergripande nät bestående av mestadels europavägar, riksvägar och några primära länsvägar. En stor majoritet av viktiga vägterminaler och dylikt täcks in med detta vägnät då vägterminalerna vanligtvis är lokaliserade vid större vägar. På många platser kan det behövas åtgärder på kommunala vägar eller inom privat fastighetsmark för att komma sista sträckan fram till start- eller målpunkt. Dessa åtgärder är inte behandlade i denna studie.

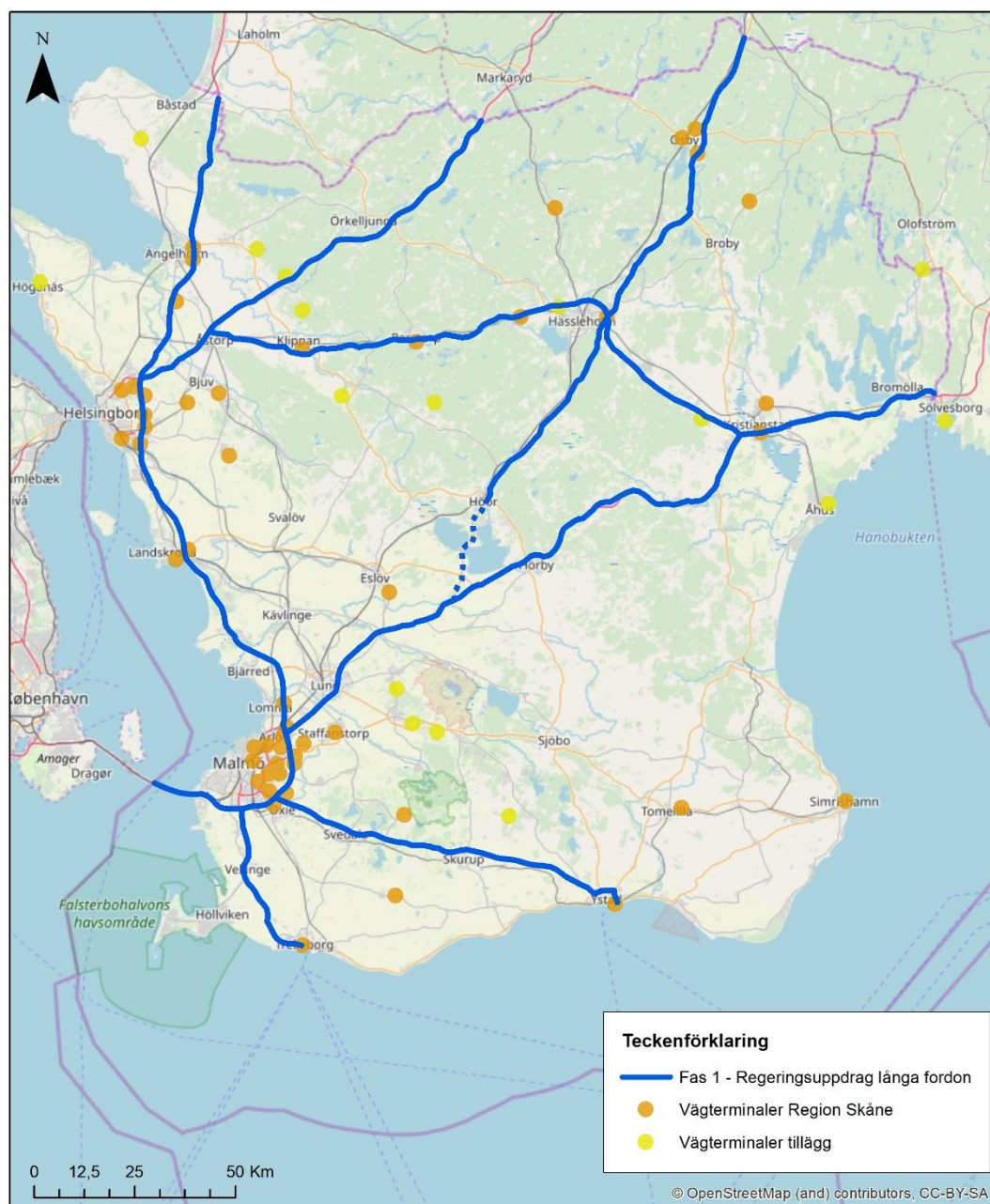
Föreslaget nät för HCT-transporter på väg kan delas in i fyra faser eller utbyggnadsomgångar. Samma vägnät föreslås prioriteras och anpassas för både 74 ton tunga och 34,5 m långa lastbilstransporter, dels för att en del fordon kommer utnyttja både tillåten vikt och längd, dels för att göra ett vägnät och inte flera.

På europavägar, riksvägar och andra högklassiga vägar är det dock fullt möjligt att bygga ut nätet snabbare för långa lastbilar, eftersom anpassningsåtgärderna är färre och mindre kostsamma, samtidigt som den samhällsekonomiska nyttan är mycket hög.

Det kommer även att finnas vägterminaler eller andra start- och målpunkter, som inte täcks in av HCT-vägnätet. När det gäller kopplingen till dessa föreslås det initialt hanteras genom dispenser och/eller tillfälliga åtgärder, som görs i Danmark. Det är viktigt att ett sådant system minimerar det administrativa merarbetet. Ansökningarna om dispenser utgör samtidigt ett underlag för att identifiera vägsträckor som bör utredas för permanent uppgradering. Det är dessutom möjligt att bryta upp långa fordonskombinationer på en terminal för att lösa den sista sträckan som ett kortare ekipage.

Faserna listas nedan samt redovisas i respektive kartbild.

Fas 1 utgår från regeringsuppdraget som presenterades i Trafikverkets rapport *Längre lastbilar på det svenska vägnätet – för mer hållbara transporter*. Nätet består av vägarna E6, E20 (inkl Öresundsbron), E22, E65, väg 21 och väg 23. Vägnätet utgörs i huvudsak av nationella stamvägar. Kring Ringsjöarna söder om Höör finns vissa oklarheter kring sträckning. Längre fordonskombinationer kommer inte att tillåtas på väg 23 söder om Höör. En alternativ, längre körväg är i detta skede att nyttja E22 från väster om Hörby till Kristianstad, väg 21 mot Hässleholm och därefter väg 23 norrut. Tidshorisonten för införande ligger i perioden 2020-2023.



Figur 15 Förslag till HCT-vägnät i Skåne, Fas 1 2020-2023.

Fas 2 utgår från Region Skånes vägnät för godstransporter så som det föreslås i rapporten *Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne*. För situationen kring Ringsjöarna kan i detta skede en ombyggnad av väg 13 Hörby-Höör vara ett tänkbart alternativ. Alternativt nyttjas E22 till Kristianstad och väg 19 norrut. Förutom Region Skånes vägnät för godstransporter har nätet kompletterats för att täcka in

vägterminaler i Skåne, identifierade av Region Skåne i tidigare studier samt av Sveriges Åkeriföretag. Tidshorizonten för ett fullständigt införande ligger i perioden 2030-2040.

Totalt har nätet kompletterats med nio vägsträckor:

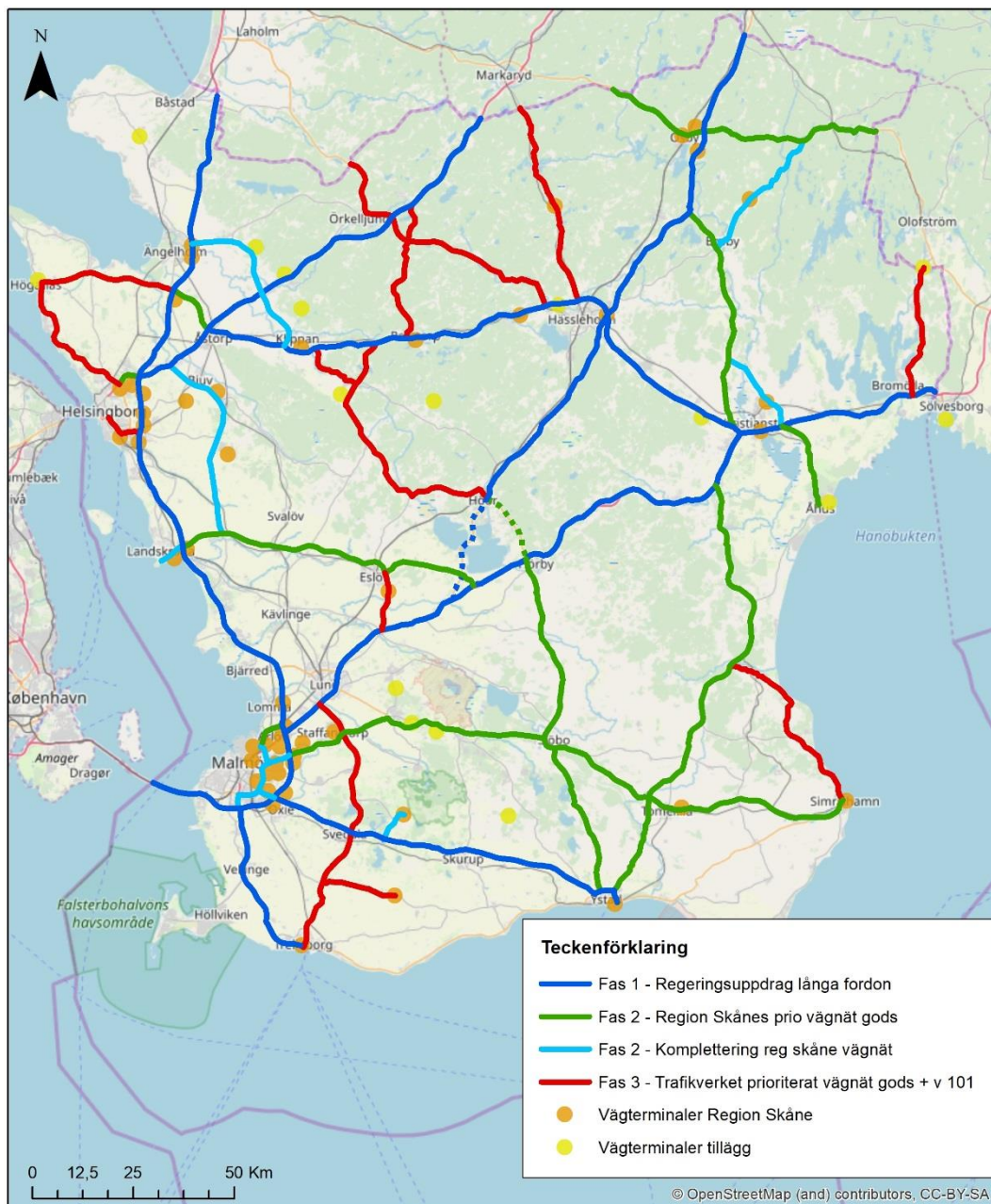
- Väg 813/Södra Sturupsvägen (E65-Malmö Airport) till vägterminal Malmö Airport (Flygterminal TNT Sverige AB)
- Väg 109/110 (Amundstorp-Hyllinge) till vägterminaler i Ekeby (Terminal/lager Bergaterminalen AB), Bjuv (Livsmedel och vägterminal Findus och Bring) och Mörarp (vägterminal Syd frys AB)
- Väg 119 (Broby-väg 15) till vägterminal Glimåkra (vägterminal Ekonomiska föreningen Medvind)
- Väg 118 (tpl Hammar-Björlov) till vägterminal i norra Kristianstad (Livsmedel Axfood snabbgross AB)
- Väg 17 med flera (E6-Landskrona hamn)
- Inre Ringvägen i Malmö täcker vägterminaler som inte ligger utmed E6/E20/E22
- Väg E65 och väg 11 (mellan Yttre och Inre Ringvägen) täcker in ytterligare vägterminaler i Malmö.
- Väg 13 (Klippan-Ängelholm) förbi bergtäkter i Bjärsgård, Mölletofta och Össjö.



Figur 16 Förslag till HCT-vägnät i Skåne, Fas 2 2030-2040.

Fas 3 utgår från de delar av Trafikverkets funktionellt prioriterade vägnät för godstransporter i Skåne län, som inte ingår i ovan nämnda faser. Huvuddelen av godstransporterna går på detta vägnät och det är förankrat med främst länsplaneupprättaren. Det funktionellt prioriterade vägnätet för godstransporter överensstämmer med de vägar som har stora flöden av tunga fordon. Trafikverkets

funktionellt prioriterade vägnät för godstransporter i Skåne är i skrivande stund (våren 2019) på väg att arbetas om. Dessutom har nätet kompletterats med väg 101 (Alstad-Anderslöv) förbi vägterminal i Anderslöv (Lager DC Syd AB). Tidshorisonten för införande ligger runt år 2040.



Figur 17 Förslag till HCT-vägnät i Skåne, Fas 3 omkring år 2040.

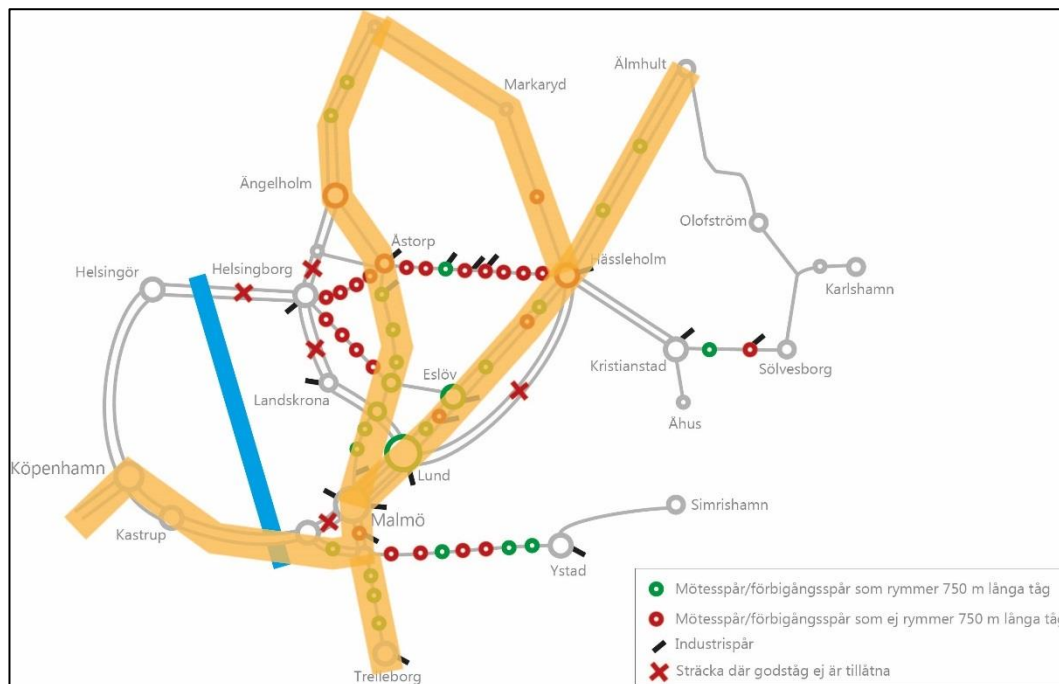
Fas 4 innebär på sikt att hela dagens BK1-vägnät utanför tätorter ska kunna uppfylla kraven för BK4, det vill säga klara lastbilstransporter med en maxvikt på 74 ton. Detta är i överensstämmelse med Trafikverkets målbild att upplåta hela BK1-vägnätet för BK4 i framtiden. Tidshorizonten för införande ligger efter år 2040. Swecos bedömning är att Trafikverkets målbild är mycket ambitiös och att realismen är osäker. Det gäller i synnerhet för långa lastbilar, där utmaningarna avseende framkomlighet och säkerhet blir ännu större på det mindre vägnätet. Bortom år 2040 kan möjligen ny fordonsteknik underlätta ett genomförande.

Föreslaget nät för HCT-transporter på väg har behandlats och förankrats vid workshop i december 2018. Ytterligare, kortare sträckningar kan tillkomma men det förväntas vara kommunala vägar för åtkomst till hamnar, specifika vägterminaler och industrier.

5.1.2 Järnväg

Det föreslagna HCT-nätet för järnväg utgår från de stråk där de stora flödena passerar:

- Öresundsbron – Den enda fasta järnvägsförbindelsen mellan Sverige och kontinenten
- Trelleborgbanan – Trelleborgs hamn är utpekad som en Core-hamn i TEN-T och spelar en viktig roll som hamn men även som redundans till Öresundsbron och bör kunna ta emot långa och tunga tåg.
- Södra stambanan – Huvudsträckan för godstransporter i Skåne med koppling till rangerbangården i Hallsberg, Mälardalen och hela norra Sverige, ingår i Scan-Medkorridoren.
- Godsstråket genom Skåne/Västkustbanan – Är den naturliga kopplingen från kontinenten mot Göteborg och Norge och bör därmed vara en del av ett kommande HCT-nät samt är en del av Scan-Medkorridoren.
- Markarydsbanan – Är föreslagen som ett komplement till Godsstråket genom Skåne som är en enkelspårig bana som även kommer att få en ökad mängd persontrafik. Bedömningen är att Markarydsbanan då kan utgöra ett komplement till Godsstråket genom Skåne i den viktiga relationen Göteborg-Malmö/kontinenten.



Figur 18 Förslag till HCT-järnvägsnät i Skåne år 2040.

5.2 Kostnadsbedömning infrastrukturåtgärder

5.2.1 Väg

Samma vägnät föreslås prioriteras och anpassas för både tunga och långa lastbilstransporter. Åtgärderna för respektive kategori skiljer sig dock åt. Föreslagna åtgärder har därför delats upp och kostnadsbedömts separat för tunga respektive långa fordon. Kostnadsbedömningarna nedan utgår ifrån förslag till HCT-vägnät i Skåne enligt Fas 3. Kostnaderna har inte delats upp per fas. En grov uppskattning skulle kunna fås genom att bara ta hänsyn till väglängder. Problemet är att Fas 1 sannolikt är billigare per meter än Fas 2 o.s.v. Anledningen är att våra viktigaste stamvägar (Fas 1) redan idag till stor del klarar kraven utan ombyggnader. Det skulle därför bli missvisande att bara ta hänsyn till väglängd.

Föreslagna åtgärder begränsas i denna studie till de som kan komma att bekostas av offentlig sektor, d.v.s. av staten, Region Skåne genom RTI-planen (finansieras med nationella medel) eller skånska kommuner.

För tunga fordon utgår bedömningar av åtgärdernas omfattning och kostnader till stor del ifrån rapporten *Fördjupade analyser av att tillåta tyngre fordon på det allmänna vägnätet*.²² Bedömningarna har anpassats till Skånes förhållanden eftersom nämnda rapport behandlar vägnätet i hela Sverige.

²² Trafikverket (2015)

För långa fordon utgår bedömningar av åtgärdernas omfattning och kostnader till stor del ifrån rapporten *Längre lastbilar på det svenska vägnätet – för mer hållbara transporter*.²³ Bedömningarna har anpassats till Skånes förhållanden eftersom rapporten behandlar vägnätet i hela Sverige. Viktiga förutsättningar vid bedömning av nödvändiga åtgärder är att lastbilar upp till 34,5 m ska inrymmas inom körvidden för dagens typfordon samt ha minst motsvarande broms- och accelerationsprestanda.

Föreslaget vägnät för HCT i Skåne omfattar totalt 1 310 km statlig väg, vilket motsvarar cirka 17 % av det totala statliga vägnätet i Skåne. Utifrån denna väglängd skattas antalet broar i föreslaget vägnät till cirka 220 st av totalt 1 304 vägbroar på det statliga vägnätet i Skåne.

Antalet åtgärder och kostnaden för dessa innehåller stora osäkerheter. För varje typ av åtgärd har därför en bedömning gjorts av min-, max- och troliga värden för både omfattning och å-priser. Kostnaderna har därefter aggregerats till ett viktat medelvärde. Bedömning och viktning av min-, max- och troliga värden utgår ifrån Trafikverkets metod för succesivkalkyl.

Samtliga kostnadsbedömningar avser anläggningskostnad i prisnivå 2018-04. Anläggningskostnaden ska förutom entreprenadkostnaden även omfatta kostnader för projektering, marklösen, ledningsomläggning, arkeologi samt oförutsett under projekterings- och entreprenadtiden. Dessa poster innebär ett påslag på ungefär 50-70 % på den ursprungliga entreprenadkostnaden. Samtliga kostnader avser merkostnader till följd av utökad vikt eller längd hos lastbilar. När det gäller anpassning för långa fordon är de flesta bristerna som identifierats redan finansierade i Nationell plan för transportsystemet 2018-2029.²⁴

Tabell 2 Kostnadsbedömning av åtgärder för tunga fordon enligt Fas 3.

Åtgärder för tunga fordon	Total kostnad [mnkr]			
	min	trolig	max	viktat
Förstärkning broar	68	142	366	161
Förstärkning BK1-vägar	141	285	595	303
Summa åtgärder tunga fordon	210	430	960	460
Förstärkt underhåll per år	0	15	72	22

Förstärkning av broar kan innebära åtgärder på brobana och/eller grundläggning. Det kan även finnas broar inom föreslaget vägnät som inte är möjliga att förstärka. Det kan innebära att några broar behöver ersättas med helt nya broar eller att sträckningen för föreslaget HCT-vägnät behöver ändras. Vilka broar som behöver förstärkas har inte

²³ Trafikverket (2019e)

²⁴ Trafikverket (2019e)

identifierats inom ramen för denna utredning. Trafikverket har däremot gjort en översiktlig inventering av broar. Inventeringen visar preliminärt att totalt 40 broar behöver förstärkas på dagens statliga BK1-vägnät i Skåne. Av dessa ligger 11 st på det vägnät som föreslås enligt Fas 3 i denna studie.

Förstärkning av BK1-vägar till att klara bärighetsklass BK4 innebär förstärkningsåtgärder mot sönderkörning eller brott i vägkonstruktion för att upprätthålla dagens standard.

Förstärkt underhåll är inte en investeringskostnad utan en underhållskostnad, som i detta fall anges per år. Förstärkt underhåll innebär tätare intervall för beläggnings- och förstärkningsåtgärder eller byte till beläggningstyper med mer motståndskraft mot tunga fordon.

Det vägnät som utpekats i *Längre lastbilar på det svenska vägnätet – för mer hållbara transporter* utgörs i princip av nationella stamvägar. Dessa vägar är till största delen mötesseparerade och håller generellt en högre standard idag än övriga riksvägar och andra föreslagna vägar. Behovet av åtgärder för långa fordon på de nationella stamvägarna antas därför vara mindre per meter väg än på övrigt vägnät som föreslås för långa fordon i Skåne.

Tabell 3 Kostnadsbedömning av åtgärder för långa fordon enligt Fas 3.

Åtgärder för långa fordon	Total kostnad [mnkr]			
	min	trolig	max	viktat
Nationella stamvägar: Korsningsåtgärder, åtgärder på sträcka samt rast- och parkeringsplatser	15	18	21	18
Övriga utpekade vägar: Korsningsåtgärder, åtgärder på sträcka samt rast- och parkeringsplatser	20	34	56	35
Summa åtgärder långa fordon	30	50	80	50

5.2.2 Järnväg

För att bedöma infrastrukturåtgärder har enklare tidtabellsanalyser genomförts utifrån det tågstrategiska underlag som Sweco tog fram åt Region Skåne under 2016 och 2017. Analysen visar att det kommer att gå att framföra långa tåg längs Södra stambanan och Trelleborgsbanan. För Södra stambanan bygger det på att fyrspåret Malmö-Lund och nytt dubbelspår Lund-Hässleholm färdigställs, vilket avlastar Södra stambanan och frigör kapacitet för godståg. Det behövs även en möjlighet för förbigång vid Hässleholm. Malmö-Trelleborg bedöms klara långa godståg, vilket beror på att alla mötesstationer på sträckan klarar 750 m långa tåg.

I samband med att Lommabanen och Söderåsbanan anpassas för att persontrafik skall trafikera banorna adderas/förlängs mötesstationer utifrån en tåglängd på 750 meter. I

maxtimmen kommer det finnas ett tågläge per riktning för godstågen vilket innebär att en kraftig ökning av godstrafiken längs stråket inte är möjlig utan ytterligare utbyggnader, enligt tidigare utredningar av Trafikverket tillsammans med Region Skåne.

För Markarydsbanan gäller att mötesstationen som ligger i Skåne, Bjärnum, förlängs till 750 meter.

Sammantaget behöver följande mötesstationer/förbigångsspår förlängas till 750 meter:

- Hässleholm
- Åstorp (för redundans och flexibilitet)
- Bjärnum

Tabell 4 Kostnadsbedömning förlängning av fyra mötesstationer/förbigångsspår till 750 meter, schablonmässig uppskattning utifrån tidigare förlängningar av mötesspår/förbigångsspår.

Åtgärder långa tåg	Total kostnad [mnkr]			
	min	trolig	max	medel
Förlängning mötesspår/förbigångsspår	171	190	228	194

Då Malmö godsbangård har begränsade möjligheter att ta emot långa godståg, även om vissa spår kommer att förlängas, är bedömningen att en ny godsbangård behöver anläggas i Skåne. Det hänger ihop med de ökade järnvägsflöden som både målbilder och prognoser visar på. En ny godsnod skulle avlasta Malmö godsbangård och även kunna verka som ett nytt logistikcentrum om den placeras på en strategisk plats med stora markområden.

Det kan även bli aktuellt med ännu längre tåg, t.ex. 1 000 meter som är Öresundsbronns begränsning. Mellan Danmark och Tyskland går 835 meter långa godståg. Forskningsprojekt med tester pågår med 1 500 meter långa tåg. För att kunna ta emot så långa tåg är det nödvändigt att anlägga en ny godsbangård som bekräftas av en rapport från Region Skåne.²⁵ Förutsättningar för att kunna trafikera med tåg längre än 750 meter mellan Skåne och kontinenten bör utredas vidare utifrån förutsättningar för signalsystem (ERTMS) om vilka möjligheter eller begränsningar som det medför gällande tåg längre än 750 meter och huruvida strömförsörjningen kan klaras av om effektutnyttjandet blir väldigt starkt på vissa platser (kraftiga lutningar) på grund av en ökad vikt.

²⁵ Kreera (2019)

6 Diskussion och slutsats

HCT har potential att ge effektivare godstransporter både för väg och järnvägstransporter. De nyttoberäkningar som gjorts visar att åtgärderna generellt har hög samhällsekonomisk nytta.

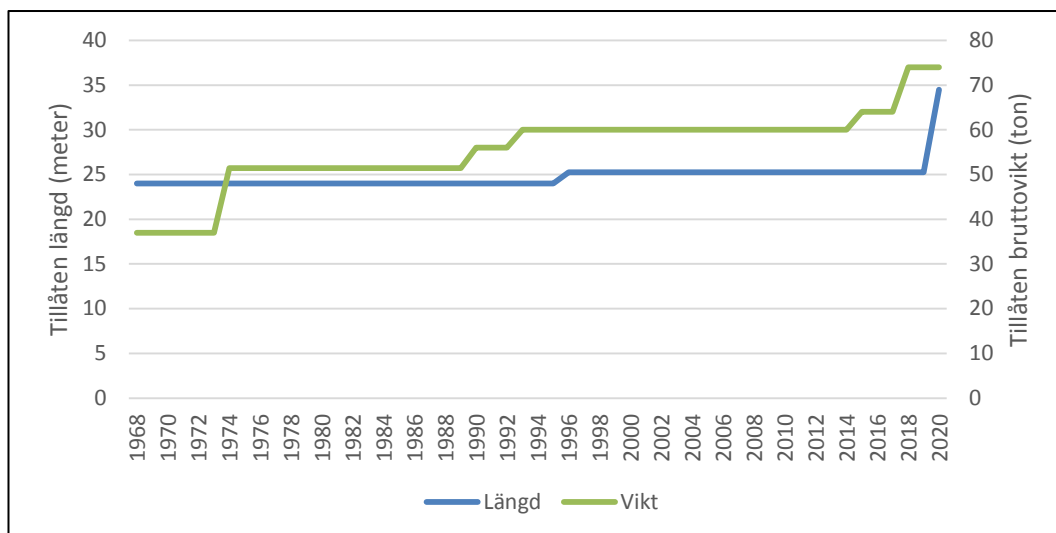
För väg föreslås en utvidgning för HCT att ske i ett antal faser. Åtgärder kan ske för tunga respektive långa lastbilar oberoende av varandra då det generellt är olika typer av åtgärder. Generellt kan åtgärder för långa lastbilar ske betydligt fortare än för tunga då kostnaderna är mycket lägre. Men i slutändan föreslås samma vägnät för tunga och långa lastbilar.

För järnväg finns redan kapacitet för 750 meter långa tåg på delar av järnvägsnätet. Med förlängning av ett fåtal spår så uppnås ett sammanhängande nät för de större stråken. Utöver detta krävs mer generella kapacitetshöjande åtgärder för att öka möjligheten för fler godståg.

De aktörer som samlades för workshopen i december 2018 i detta arbete menade att det är ganska liten konkurrens mellan tåg och lastbil i dag och att HCT huvudsakligen kan påverka på marginalen. Modellbaserade analyser indikerar att en överflyttning kan väntas om något trafikslag effektiviseras genom ökad vikt eller längd. Samtidigt så får transporter som redan sker med ett visst trafikslag nytta av effektiviseringarna.

HCT för väg innebär en viktökning med 16 % (skillnad BK4 mot BK1) och en längdökning med 37 %. Detta kan ställas i relation till de tidigare ökningarna av tillåten längd och vikt för lastbilar som skett över en längre tid, se Figur 19. Test pågår med tyngre fordon än 74 ton. Detta visar att gränsen för HCT kan förväntas att flyttas ytterligare i framtiden.

För järnväg innebär längre tåg generellt en ökning av längden om 17–19 % (740/750 meter mot dagens 630 meter). På andra kontinenter förekommer betydligt längre tåg än i Europa men det pågår även tillämpad forskning på teknik för 1500 meter långa tåg i Europa. På järnvägssidan kan det därför vara relevant att studera möjligheter att införa längre tåg än 750 meter på sikt.



Figur 19 Utveckling av tillåten längd och vikt för lastbilar. Baserad på Vierth et al (2018) kompletterat med förslagen från Trafikverket (2019e).

En vanlig rekommendation för att hantera målkonflikten mellan mer effektiva vägtransporter och överflyttning till tåg är att införa HCT i kombination med en vägsnitageskatt. Detta är också en lösning som är acceptabel för branschen, enligt uppgifter från bland annat workshopen i detta projekt.

Det är troligt att en ny godsnod för järnväg behöver lokaliseras i Skåne för att kunna hantera en ökad mängd godståg men framför allt för att kunna ta emot tåg längre än 750 meter mellan Skåne och kontinenten. Vissa godsfunktioner bör dock finnas kvar vid Malmö godsbangård då den har en viktig strategisk position för godstågen till och från Danmark via Öresundsbron, exempelvis möjlighet till magasinering av långa godståg. Om vissa delar av Malmö godsbangård skulle avvecklas är det viktigt att säkerställa att funktionerna kan tillgodoses vid en ny godsnod i Skåne.

7 Källor

Adell, E., Khan, J., Hiselius, L., Lund, E., Nelldal, B.-L., Pettersson, F., Pålsson, H., Smidfelt Rosqvist, L. och Wandel S. (2016). Systemanalys av införande av HCT på väg i Sverige, Redovisning av ett forskningsprojekt, Rapport nr. 95, Miljö- och energisystem Institutionen för teknik och samhälle, Lunds universitet.

European Automobile Manufacturers Association (2017). Reducing CO2 emissions from heavy-duty vehicles. An integrated approach

European Environment Agency, <https://www.eea.europa.eu/themes/transport/heavy-duty-vehicles>, uttag 180928

Kreera (2019). Ny rangerbangård i södra Sverige

Nilsson Öhman, M. (2019). Transportörens perspektiv, presentation på workshop om HCT väg 20190124, Hållbarhetschef.

Norconsult (2017). Nu trimmas Malmö godsbangård för längre godståg. <https://www.norconsult.se/aktuellt/pressmeddelanden/nu-trimmas-malmo-godsbangard-for-langre-godstagg/> Uttag 190205

Osby industripark. <https://www.osby.se/naringsliv--jobb/osby-industripark.html> Uttag 190502.

Region Skåne (2017). Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne

Region Skåne (2018a). Regional transportinfrastrukturplan för Skåne 2018-2029

Region Skåne (2018b). Tågstrategi 2050

Riksrevisionen (2017). Detaljstudie för granskning om underhåll av vägar

Statens Offentliga Utredningar (2013). Fossilfrihet på väg, SOU 2013:84

Trafikanalys (2017). Överflyttningseffekter inom SECA - regionala utvecklingsmönster av sjöfarts- och lastbilsgods mellan 2001 och 2015, Rapport 2017:13

SweMaint (2018). <http://www.swemaint.se/nyheter/malmoenheten-blir-skanes-hub/> Uttag 181015

Trafikverket (2015). Fördjupade analyser av att tillåta tyngre fordon på det allmänna vägnätet, publ 2015:207

Trafikverket (2015b). Systemanalys av införande av HCT på väg, Underlagsrapport till regeringsuppdraget om fördjupade analyser av att tillåta tyngre fordon på det allmänna vägnätet, Publikationsnummer: 2015:234

Trafikverket (2016a). Funktionellt prioriterat vägnät Skåne län <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/funktionellt-prioriterat-vagnat/Remiss/>

Trafikverket (2016b). Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2016, Publikationsnummer: 2016:062

Trafikverket (2016c). Statliga vägar som Trafikverket kan upplåta för en ny bärighetsklass 4, publ 2016:141

Trafikverket (2017a). LTS; Hallsberg-Malmö/Göteborg, åtgärder för långa godståg, JTR1803, Objektnummer: TRV 2016/87521.

Trafikverket (2017b). LTS; Övrigt stomnät, åtgärder för långa godståg, JTR1804, Objektnummer: TRV 2016/87521.

Trafikverket (2018a). Förslag till nationell plan för transportsystemet 2018-2029

Trafikverket (2018b). Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018, publikationsnummer 2018:087.

Trafikverket (2019a). Batman <https://batman.trafikverket.se/externportal>

Trafikverket (2019b). Nationell vägdatabas NVDB
<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Trafikverket (2019c). Sveriges vägnät <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/vag/Sveriges-vagnat/>

Trafikverket (2019d). Så sköter vi vägar <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/underhall-av-vag-och-jarnvag/Sa-skoter-vi-vagar/>

Trafikverket (2019e). Längre lastbilar på det svenska vägnätet – för mer hållbara transporter, publikationsnummer 2019:076, dokumentdatum 2019-03-29

Trafikverket (Fi): <https://www.lvm.fi/sv/-/den-hogsta-tillatna-langden-for-fordonskombinationer-andras-till-34-5-meter-995212> Uttag 190315

Vierth, I., Lindgren, S., Lindgren, H. (2018). Impact of higher road vehicle dimensions on modal split, An ex-post analysis for Sweden, VTI notat 34A-2017, Stockholm.

WSP (2015). Kartläggning av godsterminaler, logistikverksamhet och sysselsättning i Skåne

Øresundsbro Konsortiet (2019). Järnvägsnätsbeskrivning 2020