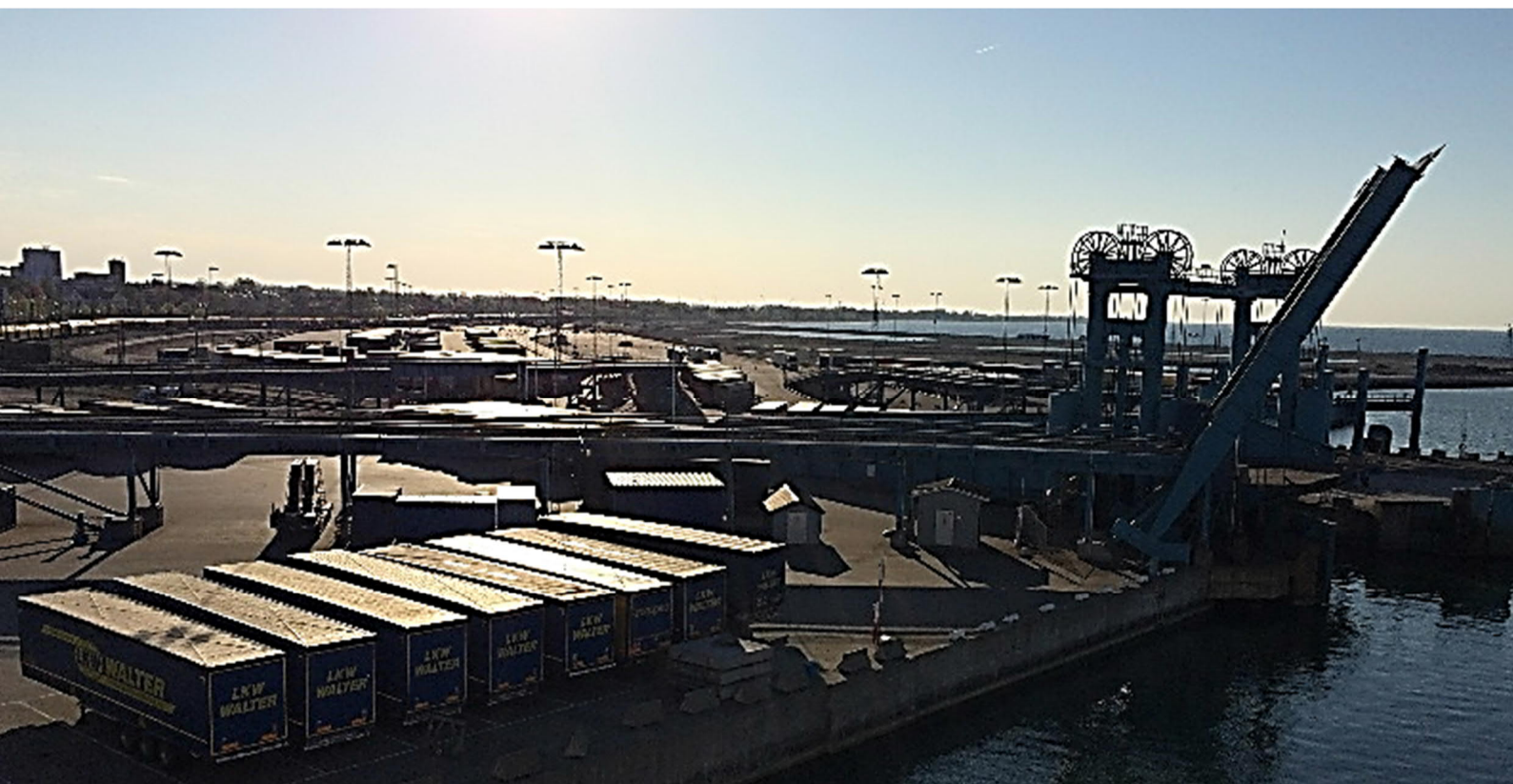


RAPPORT

# Kartläggning av lastbilstransporter i brohamnar längs syd- och västkusten

Resultat från intervjuer med 2 500 lastbilschaufförer



 **scandria**® **2act**  
sustainable and multimodal transport action  
in the scandinavian-adriatic corridor

 **Interreg**  
Baltic Sea Region



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Kartläggning av lastbilstransporter i brohamnar längs syd- och västkusten. Resultat från intervjuer med 2 500 lastbilschaufförer

Författare: Patrik Benrick, PLväu och Lina Wells, PLsyu

Dokumentdatum: 2018-06-29

Ärendenummer: TRV 2018/57804

Version: 1.0

Publikationsnummer: 2018:168

ISBN: 978-91-7725-338-9

## Förord

Trafikverket Region Syd och Trafikverket Region Väst har under 2016 och 2017 låtit genomföra en kartläggning av godstransporter genom brohamnar i Västra Götaland, Halland, Skåne och Blekinge samt på Öresundsbron. Arbetet har delvis finansierats av Scandria®2Act<sup>1</sup>, ett samarbetsprojekt mellan regioner längs Östersjödelen av korridoren Scandinavian- Mediterranean (ScanMed).

Kartläggningen har i huvudsak skett genom två intervjuundersökningar:

- Hamnstudien – intervjustudie av lastbilschaufförer i hamnar med RoRo-trafik (inklusive observation av fordon)
- Öresundsbrostudien – intervjustudie av åkerier som trafikerar Öresundsbron

Hamnstudien består av drygt 2 500 intervjuer med lastbilsförare på 16 färjelinjer i elva olika färjeterminaler i Blekinge, Halland, Skåne och Västra Götalandsregionen. Öresundsbrostudien består av 166 telefonintervjuer med åkeriföretag i Danmark och Sverige som utför transporter på Öresundsbron.

Vidare ingår en översiktlig kartläggning av järnvägstransporterna till respektive studerad hamn samt en översiktlig jämförelse med resultaten från den liknande undersökning som genomfördes av dåvarande Vägverket 2005/6.

Intervjuundersökningen har genomförts av Origo Group AB. Kartläggning av järnvägstransporter och analysavsnitten har utförts av WSP Analys & Strategi.

Projektledare har varit Lina Wells (Trafikverket Region Syd) och Patrik Benrick (Trafikverket Region Väst).

Malmö, 2018-06-29

---

<sup>1</sup> <http://www.scandria-corridor.eu/index.php/en/projects/scandria2-act>

# Innehåll

FÖRORD.....	3
1. INLEDNING.....	6
1.1. Bakgrund.....	6
1.2. Syfte och innehåll.....	6
1.3. Metod.....	7
1.4. Avgränsningar.....	9
1.5. Validitet.....	9
1.6. Organisation.....	9
1.7. Presentation av resultaten.....	10
2. GODSTRANSPORTER OCH INKÖRSPORTAR FÖR UTRIKESHANDEL.....	11
2.1. Godstransporter i Sverige.....	11
2.2. Godsvolymer i svenska hamnar.....	12
2.3. Inkörsportar för utrikeshandel längs syd- och västkusten.....	13
2.4. Studerade hamnar och färjeförbindelser.....	15
3. RESULTAT FÖR RESPEKTIVE HAMN.....	17
3.1. Strömstad.....	17
3.2. Göteborg RoRo-terminal.....	21
3.3. Göteborg Tysklandsterminalen.....	25
3.4. Göteborg Danmarksterminalen.....	29
3.5. Varberg Danmarksterminalen.....	33
3.6. Helsingborg RoRo.....	37
3.7. Malmö.....	41
3.8. Trelleborg.....	45
3.9. Ystad.....	49
3.10. Karlshamn.....	53
3.11. Karlskrona.....	57

4. ÖRESUNDSBROUNDERÖKNINGEN .....	61
4.1. Start- och målpunkter .....	61
4.2. Körvägarna.....	63
4.3. Godset .....	64
4.4. Fordonstyp och lastbärare .....	66
4.5. Värt att notera: Öresundsbroundersökningen .....	66
5. SAMMANLAGT RESULTAT (HAMNAR OCH ÖRESUNDSBRON) .....	67
5.1. Körvägar till och från hamnar och Öresundsbron.....	68
5.2. Start- och målpunkter .....	69
5.3. Resvägar till Sverige .....	70
5.4. Gods och fyllnadsgrad.....	71
5.5. Fordon och förare .....	73
5.6. Lastbärare.....	74
6. JÄRNVÄGSTRANSPORTER .....	75
6.1. Tre kategorier av hamnar avseende koppling till järnvägstrafik.....	75
7. ANALYS OCH JÄMFÖRELSE MED STUDIE 2005-2006 .....	80
7.1. Förändring i totala trafikmängder genom hamnarna .....	80
7.2. Start- och målpunkter .....	82
7.3. Lokala, regionala och transittransporter .....	84
7.4. Varugrupper.....	86
7.5. Fordon och förare .....	86
7.6. Fyllnadsgrader.....	91
7.7. Järnvägstransporter .....	92
7.8. Fartygens och hamnarnas utveckling .....	94
7.9. Faktorer som kan påverka framtida utveckling .....	95
8. SAMMANFATTANDE SLUTSATSER.....	98
8.1. Faktorer som kan påverka utvecklingen.....	101
BILAGOR.....	103
REFERENSLISTA.....	103

# 1. Inledning

## 1.1. Bakgrund

År 2006 publicerade Vägverket rapporten "Godstransporter genom Skåne och Blekinge"<sup>2</sup> som innehöll en kartläggning av godstransporter i de två länen med fokus på den lastbilstrafik som är kopplad till RoRo-trafiken i brohamnarna. Särskilt fokus lades på transittrafiken, det vill säga lastbilstransporter utan start- eller målpunkt i de aktuella länen. Innehållet i rapporten har under åren använts regelbundet och Trafikverket Region Syd bedömde att det fanns behov av att uppdatera materialet.

Under 2016 och 2017 lät Trafikverket Region Syd och Trafikverket Region Väst därför genomföra en motsvarande kartläggning av godstransporter som passerar genom RoRo-hamnarna i Västra Götaland, Halland, Skåne och Blekinge samt Öresundsbron. Arbetet finansieras till viss del av Scandria@2Act<sup>3</sup>, ett samarbetsprojekt mellan regioner i Östersjödelen av korridoren Scandinavian-Mediterranean.

## 1.2. Syfte och innehåll

Syftet med denna studie är att kartlägga godstransporter på lastbil, kopplat till RoRo<sup>4</sup>-trafiken, som passerar genom brohamnarna i Västra Götaland, Halland, Skåne och Blekinge. Detta görs i följande delstudier:

- Hamnstudien – intervjuundersökning med lastbilschaufförer i hamnar med RoRo-trafik (inklusive observationer av fordon).
- Öresundsbrostudien – intervjuundersökning med åkerier som trafikerar Öresundsbron

Vidare ingår en översiktlig kartläggning av järnvägstransporter till och från berörda brohamnar. I den avslutande analysen görs utvalda jämförelser gentemot resultaten från kartläggningen 2005-2006.

Ambitionen är att resultaten ska komma till nytta i både den nationella och regionala infrastrukturplaneringen samt vara till nytta för hamnbolag (oftast kommunalägda), rederier och transportföretag. Vissa av resultaten kan vara till nytta för framtagandet av prognoser och modellering inom godstransportområdet.

Resultaten i hamnstudien bygger på knappt 2 500 intervjuer med lastbilschaufförer på 16 färjelinjer till/från Blekinge, Halland, Skåne och Västra Götaland. Därtill har drygt 3 300 observationer gjorts. Totalt finns resultat för knappt 4 000 fordon.

Resultaten i Öresundsbrostudien bygger på 166 telefonintervjuer med företag i Danmark och Sverige som utför lastbilstransporter på Öresundsbron.

---

<sup>2</sup> VV 2006:109 Kartläggning av godstransporter genom Skåne och Blekinge, Vägverket, 2006

<sup>3</sup> <http://www.scandria-corridor.eu/index.php/en/projects/scandria2-act>

<sup>4</sup> Roll on, Roll off = godsens körs på och av färjorna (oftast med lastbil)

## 1.3. Metod

Nedan beskrivs metoderna för de båda undersökningarna.

### 1.3.1. Hamnundersökningen

Undersökningen genomfördes under perioden vecka 34-48, 2016 (hamnarna i Blekinge, Halland och Västra Götaland) och vecka 13-21, 2017 (hamnarna i Skåne).

Förarna intervjuades i huvudsak på väg ut från landet. I vissa hamnar lämnas dock godset av vid kaj, vilket medför att lastbilen och/eller föraren inte lämnar landet, utan oftast åker tillbaka för att hämta ny last.

Intervjuer och observationer genomfördes av konsultföretaget Markör (numera Origo Group AB) med lastbilschaufförer inne på hamnområdet. Metoden för undersökningen var CAPI (Computer Assisted Personal Interview) och samtliga intervjuer och observationer gjordes med hjälp av surfplatta. Frågeformulären fanns tillgängliga på sju språk: svenska, engelska, danska, polska, bulgariska, litauiska och rumänska.

Som stöd för ifyllandet av frågan om körvägar fick chaufförerna se en karta över Skåne och Blekinge (Skånehamnarna) samt västra Sverige, Blekinge och Skåne (övriga hamnar) med vägar och vägnummer inskrivna. Respondenterna beskrev inte exakt hur långa delsträckor av vägarna som hade körts, utan samtliga vägar som användes någon gång på den aktuella resan angavs. Med hjälp av denna information har körvägarna kartlagts. Detta tillvägagångssätt innebär att visualiseringen av körvägarna i vissa fall kan bli missvisande. Så är fallet för Strömstad och Karlskrona, där hamnterminalen är belägen så att transporter till och från hamnen främst sker från en väg och i en riktning, medan själva vägen fortsätter förbi hamnen i fråga.

I största möjliga mån användes samma frågor som i mätningen 2005-2006, detta för att möjliggöra jämförelser mellan undersökningarna.

Intervjuformuläret finns redovisat i bilaga 1.

### Definitioner

#### Utresa

- Den transport som chauffören precis företagit genom Sverige (från startpunkt fram till hamnen)

#### Inresa

- Den resa som chauffören av utlandsregistrerade fordon företog då de anlände till Sverige vid det föregående tillfället
- Den resa som chauffören av svenskregistrerade fordon planerar att företa vid nästa inresa till Sverige

## Genomförda intervjuer

Intervjuföretaget genomförde 2 418 "face to face"-intervjuer med förare och 3 317 observationer på plats. I 1 759 fall har intervju och observation kunnat paras ihop, 639 intervjuer har ingen observation och 1 558 observationer har ingen tillhörande intervju. Därmed är det totala antalet fordon som studerats 3 976.

## Bortfall

Andelen chaufförer som avstod från att delta i undersökningen rörde sig i spannet 5-45 procent. Störst var bortfallet vid Tysklandsterminalen i Göteborgs hamn. De vanligaste orsakerna var språksvårigheter och att chauffören inte ville delta.

Antalet studerade fordon och andelen bortfall i respektive hamn sammanställs i tabell 1.1.

Tabell 1.1 Antal studerade fordon och andelen bortfall i respektive hamn

Hamn	Fordon (antal)	Bortfall (%)
Strömstad	255	22
Göteborg (Danmarksterminalen)	605	26
Göteborg (Tysklandsterminalen)	195	45
Göteborg (RoRo-terminalen)	377	36
Varberg	316	28
Halmstad	48	11
Helsingborg	419	8
Malmö	408	7
Trelleborg	406	7
Ystad	388	5
Karlshamn	228	22
Karlskrona	331	13
Totalt	3 976	18

### 1.3.2. Öresundsbrundersökningen

Undersökningen genomfördes under veckorna 6-8, 2017. Intervjuerna genomfördes via telefon med svenska och danska transportföretag som kör över Öresundsbron.

Urvalet beställdes för Sverige från Itesco och för Danmark från Bisnode. Bruttourvalet bestod av 3 251 företag; 2 363 från Sverige och 888 från Danmark. Av dessa uppgav 1 633 att de inte tillhörde målgruppen. Nettourvalet blev därmed 1 618 företag.

Av de 1618 företagen i nettourvalet intervjuades 166 stycken, 96 företag i Sverige och 70 företag i Danmark. Vad gäller bortfall så avstod 319 företag på grund av språkproblem och 62 stycken ville inte delta i undersökningen.

## 1.4. Avgränsningar

Endast hamnar med regelbunden RoRo-trafik ingick i hamnundersökningen.

I Öresundsbröundersökningen bestod urvalet av speditörer/åkerier (SNI-kod 49410 vägtransport godstrafik) som kan tänkas köra gods på Öresundsbron. Företagen skulle även ha minst fem anställda och urvalet skulle innehålla telefonnummer.

## 1.5. Validitet

För undersökningar i fält finns alltid en fråga om tillförlitligheten i data. I denna typ av undersökningar är omfattning och erfarenhetsbaserat resultat mer relevant än urvalet och huruvida det är slumpmässigt eller inte. Erfarenhetsbaserade resultat innebär att en viss grad av tolkning utifrån erfarenhet och kunskap måste accepteras.

### 1.5.1. Urval

Undersökningsföretaget har utgått ifrån ett totalurval och försökt intervjua så många förare som möjligt samt genomfört ännu fler observationer. Att resultaten är tillförlitliga stärks av att veckorna för datainsamling (2-3 veckor per hamn) är normalveckor och att antalet genomförda intervjuer är tillräckligt stort.

### 1.5.2. Frågor

Intervjuerna har baserats på de frågeställningar som användes i undersökningen 2005-2006. Det innebär att frågorna är prövade och frågekonstruktionens tillförlitlighet hög. Dessutom har enkäten översatts till flera olika språk vilket ökat datasäkerheten.

### 1.5.3. Databearbetning

Undersökningsföretaget har arbetat igenom materialet statistiskt enligt all befintlig kunskap inom området och använt de storheter (totala trafik/resandebaser) som finns att tillgå. Detta gör att undersökningen har en hög trovärdighet eftersom officiell statistik som gäller för statistisk bearbetning inom området har använts.

Sammanfattningsvis kan sägas att på en totalnivå har de flesta variablerna hög trovärdighet, men osäkerheten ökar när materialet bryts ner. Undersökningsföretagets bedömning är dock att den stora mängden intervjuer, under en lång fältperiod, gör att materialet är tillförlitligt även per hamn. Trovärdigheten kan diskuteras utifrån att insamlat material är respondentdata, det vill säga vad chaufförer valt att svara i enkäten. Inget tyder dock på att det skulle finnas en generell anledning att ge osanna uppgifter i den här typen av undersökningar, då det i huvudsak inte är känsliga uppgifter.

## 1.6. Organisation

Arbetet har letts av Trafikverket Region Syd och Region Väst. Intervjuer och observationer samt sammanställning av all insamlad information har gjorts av Markör (numer Origo Group AB). WSP Analys & Strategi har utfört kartläggningen av järnvägstransporter samt bistått med analys av hela intervjuunderlaget.

## 1.7. Presentation av resultaten

Resultatet presenteras i denna rapport. I november 2017 genomfördes fyra seminarier tillsammans med Västra Götalandsregionen, Region Halland, Region Skåne och Region Blekinge för att sprida och diskutera resultaten med intressenter. Vidare presenterades resultaten vid Fehmarnbelt Days i Malmö 2018-05-29.

Delar av rapporten är översatt till engelska och ingår som en del av Scandria®2Act.

### 1.7.1. Förklaring av innehållet

Alla siffror som redovisas i rapporten är utskrivna utan avrundning. Det innebär till exempel att andelar ibland kan summeras till något mer eller mindre än 100 procent.

Följande tretton varugrupper användes vid intervjuerna med chaufförer:

- |                                                                  |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Jordbruks- och skogsprodukter, textilier och levande djur     | 8. Malmer och metallavfall                                        |
| 2. Fasta mineralbränslen och råolja                              | 9. Kemikalier, kemiska produkter inkl. konstgödningsmedel         |
| 3. Pappersmassa och pappersprodukter                             | 10. Livsmedel och djurfoder                                       |
| 4. Rundvirke                                                     | 11. Metallprodukter                                               |
| 5. Petroleumprodukter                                            | 12. Andra tillverkade produkter inkl. transportmedel och maskiner |
| 6. Obearbetade och bearbetade mineralprodukter, byggnadsmaterial | 13. Varugrupp okänd                                               |
| 7. Trävaror                                                      |                                                                   |

Anledningen är att dessa varugrupper används i Trafikverkets prognoser över godstransporter. Förhoppningen är att resultatet i denna undersökning på så sätt ska kunna användas i framtagandet av prognoser och godsrelaterade analyser.

I undersökningen nämns NUTS2-regioner. NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) är den regionala indelning som används inom EU för statistikredovisning. I Sverige utgörs NUTS 1 av tre landsdelar, NUTS 2 av riksområden och NUTS 3 av län.

I det totala resultatet har svaren från de svenskregistrerade fordonen fått viktas upp mer än de utlandsregistrerade, då bortfallet var större inom denna kategori.

När chaufförerna frågats om vilka vägar de har kört på till och från hamnen har det inte varit ovanligt att de endast angett vägar som inte finns i direkt anslutning till hamnorten. Dessa svar är bortrensade från analysen.

## 2. Godstransporter och inkörsportar för utrikeshandel

### 2.1. Godstransporter i Sverige

År 2014 fraktades totalt cirka 380 miljoner ton gods i Sverige, varav omkring 40 procent utgjordes av import och export och resten var inrikes transporter<sup>5</sup>. De utrikes godstransporterna räknat i ton sker till cirka 70 procent med sjöfart. Inrikes transporter sker till cirka 90 procent med tunga lastbilar<sup>6</sup>.

Sverige är som land starkt beroende av handel med omvärlden. Den svenska utrikeshandeln är koncentrerad till Europa och i synnerhet till de nordiska grannländerna samt Tyskland, Storbritannien och Nederländerna. Sett till varuvärde skedde 75 procent av exporten och 85 procent av importen med länder inom Europa<sup>7</sup>. Samtidigt har handeln med Östeuropa och Fjärran Östern ökat under senare decennier. År 2016 skedde 11 procent av exporten och 10 procent av importen med länder i Fjärran Östern<sup>8</sup>.

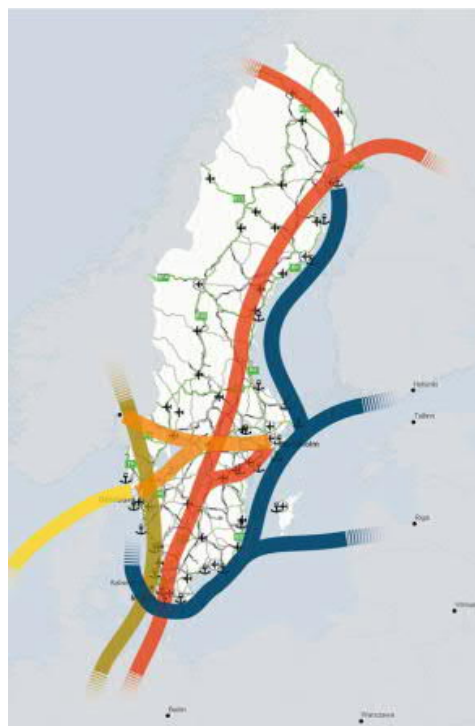
Produktion av gods är koncentrerad främst till norra Sverige, västra Götaland och längs Norrlandskusten. En stor del av transportvolymen genereras av basindustrin. Konsumtionen sker i huvudsak i befolkningsrika områden i södra Sverige och Stockholm-Mälardalsområdet.

Under 2000-talet har ett antal lager- och distributionsområden vuxit fram. Det gäller i synnerhet stråket längs E6 (Helsingborg, Halmstad och Göteborg), väg 40 (Borås, Jönköping och Norrköping) samt E20 (Örebro och Eskilstuna). Från dessa områden sker distribution till den svenska marknaden, och i vissa fall även till övriga Skandinavien.

Godstransporterna i Sverige kan sägas vara koncentrerade i fem större stråk (figur 2.1). Dessa bedöms vara robusta över tid och överensstämmer i huvudsak med de svenska delarna av TEN-T<sup>8</sup>:s stomnät och övergripande nät. Stråken visar tydligt att godstransporter rör sig gränslöst, med en koncentration mot hamnarna längs syd- och västkusten samt Öresundsbron.



Figur 2.1: övergripande godsstråk genom Sverige.  
Källa: Trafikverket, 2017.



<sup>5</sup> Prognos för godstransporter 2040 -Trafikverkets Basprognoser 2016, sid 27.

<sup>6</sup> Godstransporter i Sverige - en nulägesanalys, Trafikanalys 2016:7, sid 116

<sup>7</sup> Statistiska centralbyrån, Utrikeshandel med varor, 2016

<sup>8</sup> TEN-T, Trans European Network - Transport

## 2.2. Godsvolymer i svenska hamnar

Längs den svenska kusten och vid de inre vattenvägarna återfinns totalt 146 hamnar, varav ett 50-tal är allmänna hamnar. Totalt kan 31 hamnar hantera containers och 56 hamnar RoRo och färjor<sup>9</sup>.

Även om det finns ett stort antal hamnar, så är den totalt hanterade godsvolymen koncentrerad till ett färre antal stora hamnar. I tabell 2.1 framgår Sveriges tio största hamnar (sett till hanterad godsmängd över kaj). Sammantaget hanterar dessa tio största hamnar 75-80 procent av den totalt hanterade godsvolymen hos Sveriges Hamnars medlemsföretag och därmed en mycket stor andel av volymen i samtliga svenska hamnar, särskilt inom enhetsberett gods<sup>10</sup>.

Tabell 2.1. Sveriges tio största hamnar, utifrån hanterad godsmängd över kaj, 2016.  
Källa: Trafiken i Sveriges Hamnars medlemsföretag, kvartal 1-4 2016.

#	Hamn	Huvudsaklig inriktning	Gods över kaj (Miljoner ton)	Andel av total
1	Göteborg	Olja, container, RoRo	41,0	31 %
2	Trelleborg	RoRo	11,0	8 %
3	Stockholm	RoRo, bulk	8,4	6 %
4	Helsingborg	RoRo, container	7,9	6 %
5	Malmö	RoRo, olja	7,8	6 %
6	Luleå	Bulk	6,6	5 %
7	Oxelösund	Bulk	5,6	4 %
8	Gävle	Olja, container, skogsprodukter	4,6	3 %
9	Karlshamn	RoRo, olja	4,3	3 %
10	Norrköping	Olja, bulk	3,8	3 %
	Hallands hamnar	Bulk, container, RoRo	3,8	

<sup>9</sup> Regeringsuppdrag analys av utvecklingspotentialen för inlands- och kustsjöfart i Sverige. Underlagsrapport 3 Fysiska förutsättningar för att bedriva inlands- och kustsjöfart. Sjöfartsverket dnr 16-00767.

<sup>10</sup> Sveriges Hamnars medlemmars andel av trafiken över alla svenska hamnar uppgår till 99-100 % inom enhetsberett gods och till omkring 68 % inom icke enhetsberett gods.

Containerhanteringen i svenska hamnar är koncentrerad till ett fåtal större hamnar, där de fem största är (2016)<sup>11</sup>:

1. Göteborg (omkring 53 procent av det totala antalet hanterade teu i svenska hamnar)
2. Helsingborg (omkring 14 procent)
3. Gävle (omkring 11 procent)
4. Norrköping (omkring 5 procent)
5. Halmstad (omkring 4 procent)

De fem största containerhamnarna hanterar utifrån ovanstående statistik omkring 85 procent av den totala containervolymer i svenska hamnar.

På samma sätt är RoRo-trafiken i Sverige koncentrerad till ett fåtal större hamnar. År 2016 var de fem största RoRo-hamnarna<sup>12</sup>:

1. Trelleborg (omkring 24 procent av det totala antalet hanterade trailers i svenska hamnar)
2. Göteborg (omkring 17 procent)
3. Stockholm (omkring 17 procent)
4. Helsingborg (omkring 14 procent)
5. Ystad och Malmö (omkring 8 procent vardera)

De fem-sex största RoRo-hamnarna hanterar utifrån ovanstående statistik omkring 80-90 procent av den totala RoRo-volymer i svenska hamnar.

### **2.3. Inkörsportar för utrikeshandel längs syd- och västkusten**

Utifrån vad som beskrivs i avsnitt 2.1 och 2.2 kan konstateras att inkörsportarna för svensk utrikeshandel, inte minst när det gäller enhetsberett gods, utgörs av hamnar längs syd- och västkusten. Här återfinns tre av landets fem största containerhamnar och fem av landets sex största RoRo-hamnar. Sammantaget innebär de stora volymer av enhetsberett gods som hanteras i dessa hamnar, att ett mycket stort antal lång- och kortväga lastbilstransporter rör sig mot och längs syd- och västkusten. Detta skapar ett stort tryck på den övergripande väginfrastrukturen, men även lokalt i de orter där hamnarna är belägna.

---

<sup>11</sup> Trafiken i Sveriges Hamnars medlemsföretag, kvartal 1-4 2016.

<sup>12</sup> Trafiken i Sveriges Hamnars medlemsföretag, kvartal 1-4 2016.

I tabell 2.2 sammanfattas inriktning och godsvolymer för de hamnar som studeras.

Tabell 2.2. Sammanfattning studerade hamnar. Godsmängder i miljoner ton.  
Källa: Trafiken i Sveriges Hamnars medlemsföretag, kvartal 1-4 2016.

Hamn	Huvudsaklig inriktning	Godsmängd totalt över kaj (Mton)	Godsmängd container (Mton)	Godsmängd RoRo <sup>13</sup> (Mton)
Strömstad	RoRo	i.u.	-	i.u.
Göteborg	Olja, container, RoRo	41,0	7,3 (18 %)	8,8 (21 %)
Hallands hamnar	Bulk, container, RoRo	3,8	0,6 (16 %)	0,7 (18 %)
Helsingborg	RoRo, container	7,9	2,0 (25 %)	4,8 (61 %)
Malmö	RoRo, olja	7,8	0,2 (3 %)	3,9 (50 %)
Trelleborg	RoRo	11,0	-	10,0 (91 %)
Ystad	RoRo	3,4	-	3,1 (92 %)
Karlshamn	RoRo, olja	4,3	0	1,5 (35 %)
Karlskrona	RoRo	1,8	0	1,7 (95 %)

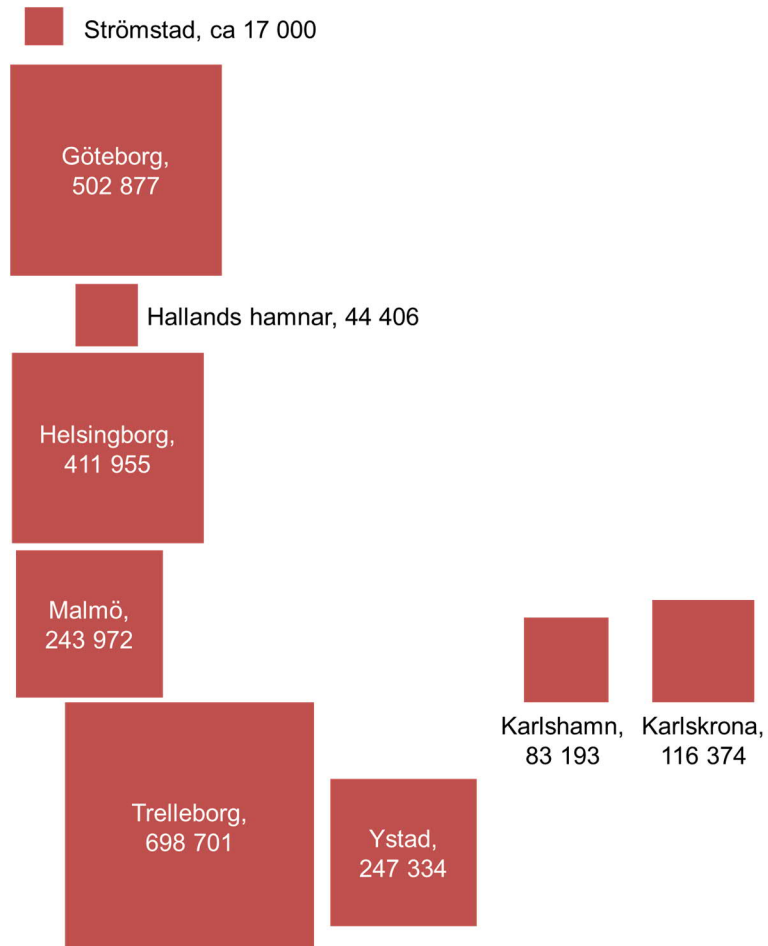
Totalt i de hamnar som studeras hanterades under 2016, inom hamnstatistikens segment trailers, lastfordon och släp m.m., drygt 2,3 miljoner enheter. Detta motsvarar omkring 80 procent av det totala antalet enheter inom detta segment i svenska hamnar totalt.

Tabellen visar att flera av de studerade hamnarna är mer eller mindre renodlade RoRo-hamnar, detta gäller i synnerhet Karlskrona, Ystad och Trelleborg. I Göteborg, Hallands hamnar och Helsingborg är även containertrafiken framträdande. I Hallands hamnar gäller dock att containerverksamheten är fokuserad till Halmstad och RoRo-verksamheten till Varberg.

<sup>13</sup> I denna kategori ingår "Trailers, lastfordon, släp m.m." samt "Övrigt RoRo-gods" i statistiken för Sveriges Hamnar. Järnvägsagnar som transporteras med färjorna ingår således inte.

## 2.4. Studerade hamnar och färjeförbindelser

I figur 2.2 illustreras att den hanterade godsmängden inom RoRo-segmentet skiljer sig kraftigt åt mellan de studerade hamnarna. RoRo-verksamheten i Trelleborg är avsevärt störst, drygt fyrtio gånger större än i Strömstad som har minst verksamhet av de studerade hamnarna.



Figur 2.2: jämförelse studerade hamnar, kategori "Trailers, lastfordon släp m.m.". Källa: Trafiken i Sveriges Hamnars medlemsföretag, kvartal 1-4 2016.

De studerade hamnarna förbinder genom 16 färjelinjer Sverige med totalt sju länder, vilket sammanfattas i tabell 2.3.

Tabell 2.3. Sammanfattning av de studerade hamnars färjeförbindelser.

Hamn	Färjeförbindelse	Land	Kommentar
Strömstad	Strömstad-Sandefjord	Norge	Trafikeras av två rederier
Göteborg (Danmarksterminalen)	Göteborg-Fredrikshamn	Danmark	
Göteborg (Tysklandsterminalen)	Göteborg-Kiel	Tyskland	
Göteborg (RoRo- terminalen)	Göteborg-Gent	Belgien	
	Göteborg-Zeebrugge	Belgien	
	Göteborg-Immingham	UK	
Varberg	Varberg-Grenå	Danmark	
Helsingborg	Helsingborg-Helsingör	Danmark	
Malmö	Malmö-Travemünde	Tyskland	
Trelleborg	Trelleborg-Rostock	Tyskland	
	Trelleborg-Travemünde	Tyskland	
	Trelleborg-Sassnitz	Tyskland	
	Trelleborg- Świnoujście	Polen	
Ystad	Ystad- Świnoujście	Polen	Ystad-Rønne ingår inte i kartläggningen
	Ystad-Rønne	Danmark	
Karlshamn	Karlshamn-Klaipėda	Litauen	
Karlskrona	Karlskrona-Gdynia	Polen	

## 3. Resultat för respektive hamn

Detta kapitel beskriver hamnstudiens resultat hamn för hamn, från norr mot söder.

### 3.1. Strömstad

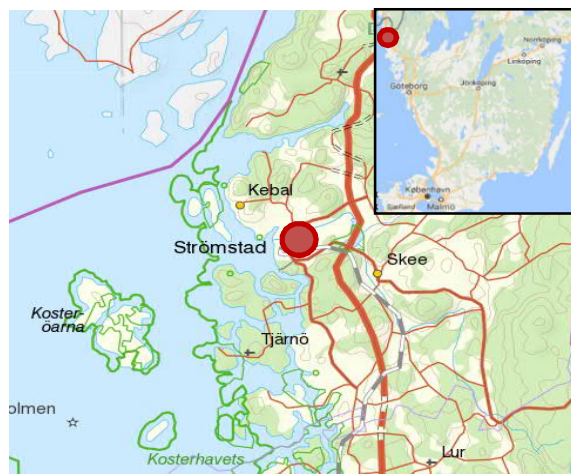
Strömstad hamn (se figur 3.1.1) är belägen i centrala Strömstad, i norra Bohuslän, omkring 20 kilometer från Svinesundsbron och norska gränsen. Den naturliga tillfartsvägen är E6 och lokalt väg 176. Järnvägsanslutning till färjeterminalen saknas.

Strömstad har färjeförbindelser till Sandefjord i Norge. Två rederier, Colorline och Fjordline, trafikerar linjen med fyra respektive två avgångar vardera per dag. Restiden för överfarten är 2,5 timmar.

År 2016 passerade omkring 17 000 RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Strömstad hamn.

#### 3.1.1. Basfakta

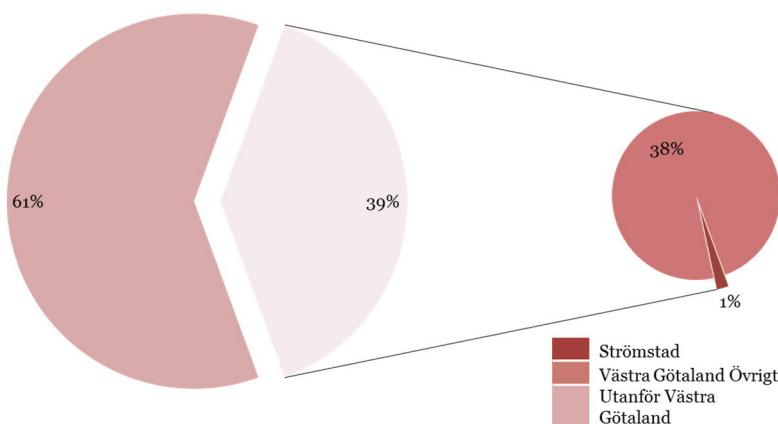
- Kommun, län: Strömstad, Västra Götaland
- Ten-T-hamn: Comprehensive
- Central hamn<sup>14</sup>: Ja
- Ägare: Strömstad kommun
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning i hamnen (ton): 100 procent



Figur 3.1.1: Översiktskarta Strömstad.

#### 3.1.2. Start- och målpunkter

Av Figur 3.1.2 framgår att endast 1 procent av lastbilarna som passerar Strömstad hamn har start- eller målpunkt i Strömstad kommun. Totalt har 39 % av transportererna start- eller målpunkt inom Västra Götalands län, i första hand i Göteborgsområdet. Således har 61 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är lokaliserad.



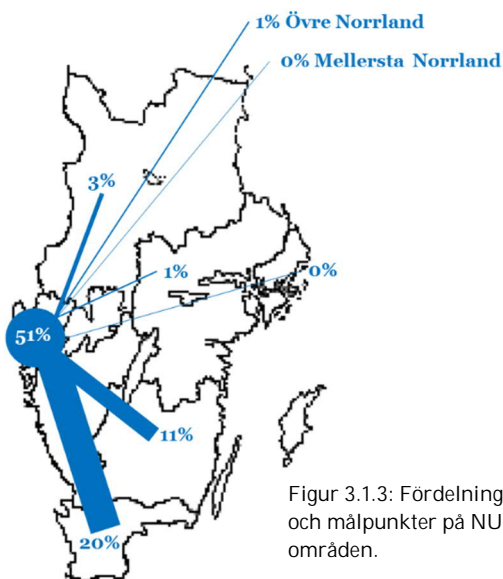
Figur 3.1.2: Fördelning start- och målpunkter.

<sup>14</sup> Enligt utpekande i "Bristanalys av transportsystemet fram till 2025 med tyngdpunkt på kapacitet och effektivitet", Trafikverket, 2012

Utifrån ett NUTS2-perpektiv (Figur 3.1.3) har transporterna start- eller målpunkt enligt nedan:

- Västsverige: 51 %
- Sydsverige: 20 %
- Småland med öarna: 11 %

Noterbart är att utbytet med Stockholm/Mälardalen är mycket ringa. Den internationella transittrafiken uppgår till 14 %. Utrikes start- och målpunkter domineras av Norge. Därutöver har transporterna start- eller målpunkt i främst Danmark, Tyskland och Polen.

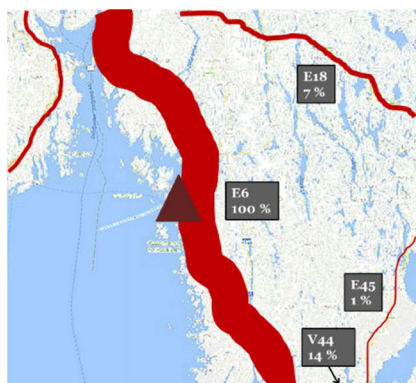


Figur 3.1.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

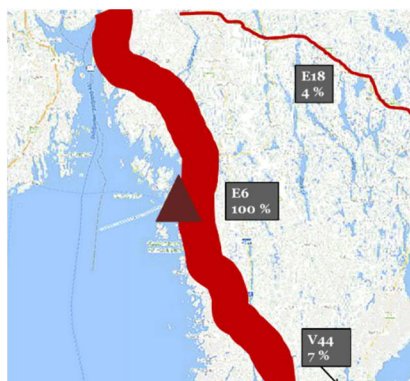
Vid transporter på utresa från Strömstad uppgav 26 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 12 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa till Strömstad uppgav 21 % att pålastning skett på terminal, och 13 % att avlastning skulle ske på terminal.

### 3.1.3. Körvägarna

Figurer 3.1.4 och 3.1.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Strömstad hamn.



Figur 3.1.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan).



Figur 3.1.5: Körvägar vid resa från terminalen (inresan).

### 3.1.4. Godset

Tabell 3.1.1 nedan summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Strömstad.

Godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Trävaror	Metallprodukter	Byggnads-material	Pappersmassa & -produkter	Livsmedel & djurfoder
Andel	37 %	13 %	13 %	10 %	10 %
Vid inresa till Sverige	Trävaror	Petroleum	Varugrupp okänd	Malmer	Rundvirke
Andel	31 %	22 %	19 %	8 %	8 %

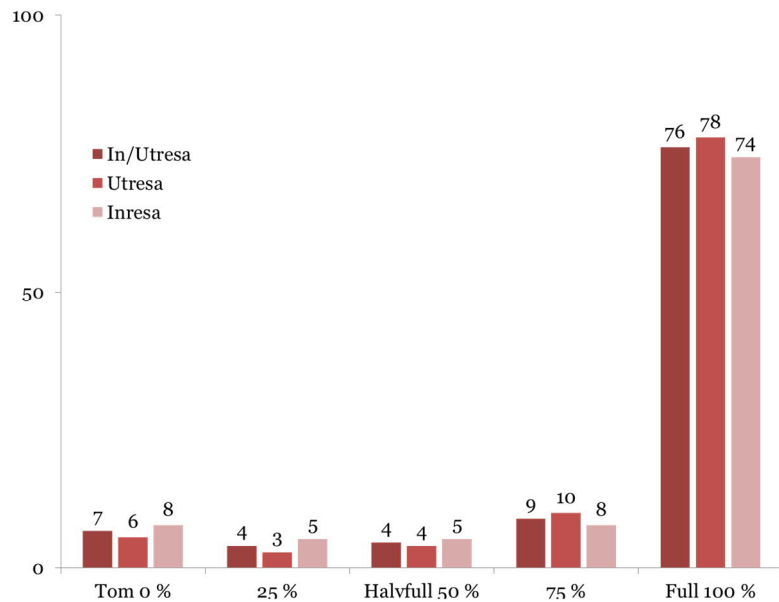
## Farligt gods

I genomsnitt var 1,5 % av ekipagen markerade med beteckning för farligt gods. Andelen var något högre vid inresa till Sverige (drygt 2 %), än vid utresan (mindre än 1 %).

## Fyllnadsgrad

Figur 3.1.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt i sammanvägt genomsnitt.

Sammanfattningsvis har, i genomsnitt, 85 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Skillnaderna är små mellan in- och utresan.



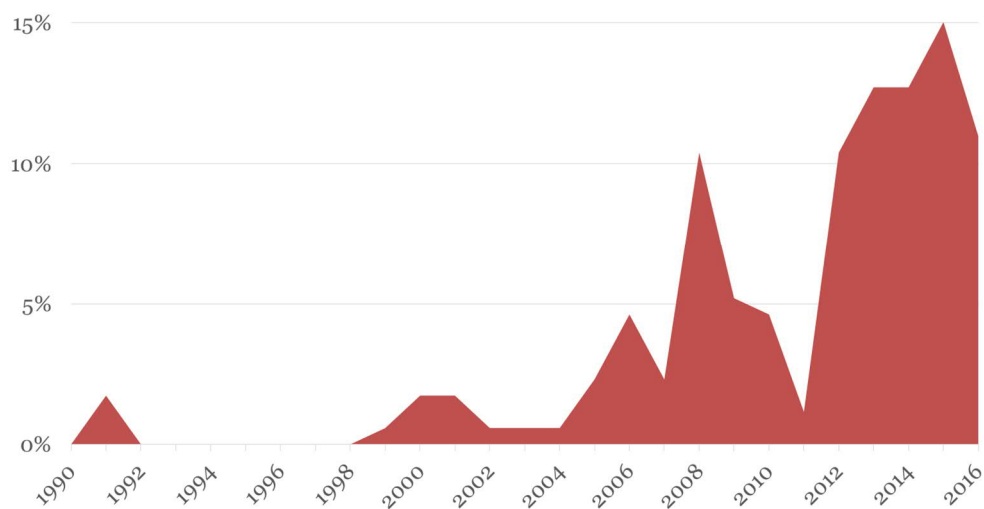
Figur 3.1.6: Fördelning av transporterernas fyllnadsgrader.

## 3.1.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Strömstads hamn är lastbil med påhängsvagn (trailer), 77 %. I övrigt utgör lastbil med släp 14 % och lastbil utan släp 9 %.

## Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.1.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare uppgår till 39 %.

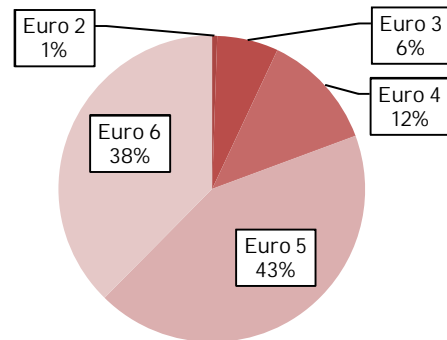


Figur 3.1.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

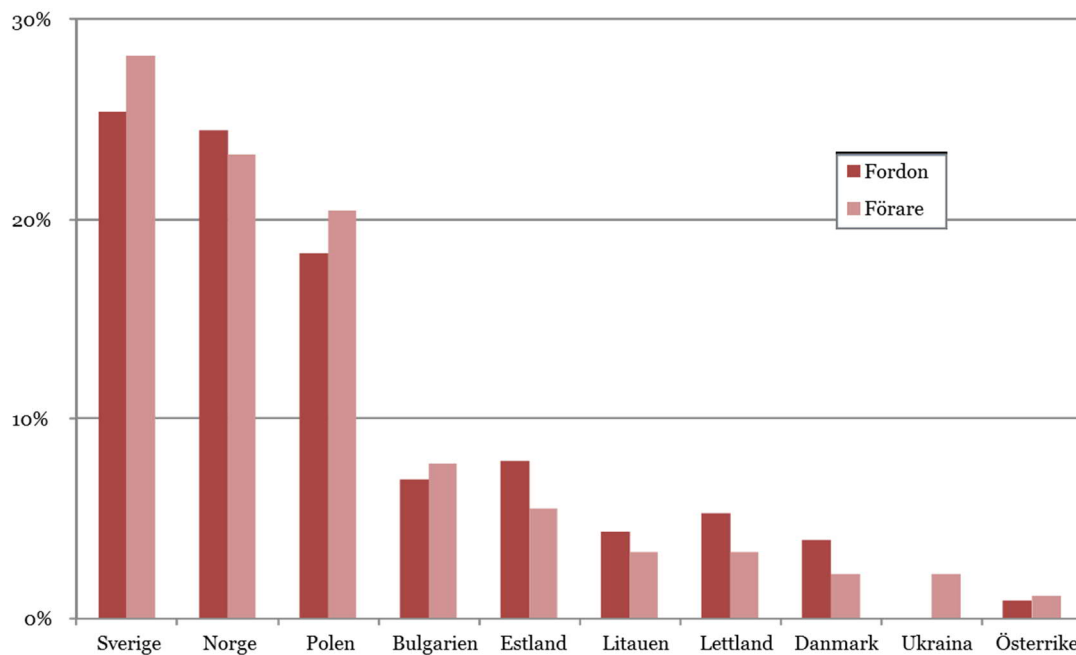
Figur 3.1.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Omkring 80 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 99 %, drivs med diesel.

Figur 3.1.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 50 % av fordonen och chaufförerna är hemmahörande i Sverige eller Norge.



Figur 3.1.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.1.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.1.6. Värt att notera: Strömstad

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Strömstads hamn särskilt värt att notera:

- Hög andel transporter med regionala start- och målpunkter (39 %)
- Hög andel transporter som använder Sverige som transitland (14 %)
- Hög genomsnittlig fyllnadsgrad, där omkring 85 % av transportererna har minst 75 % fyllnadsgrad
- Hög andel svenska och norska chaufförer och fordon (cirka 50 %)
- Sommaren 2019 planerar Colorline att börja trafikera rutten med en större färja (omkring 165 m lång, nuvarande färja är 130 meter). Färjan är av typen elhybrid.

### 3.2. Göteborg RoRo-terminal

Gothenburg RORO Terminal är en terminal inom Göteborgs Hamn AB, belägen i Göteborgs ytterhamn på västra Hisingen, i närheten av Arken kombiterminal och containerterminalen i Göteborgs hamn (se figur 3.2.1). De naturliga tillfartsvägarna är E6.20 och E6.21 samt väg 155. Järnvägsanslutning finns i form av Hamnbanan.

Till Gothenburg RORO Terminal anlöper regelbundet fartyg från tre destinationer, totalt 18 anlöp per vecka. Den trafik som har studerats i denna undersökning utgörs av linjerna mellan Göteborg och Gent och Zeebrugge (Belgien) respektive Immingham (Storbritannien).

År 2016 hanterades drygt 500 000 RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Göteborgs hamn.

#### 3.2.1. Basfakta

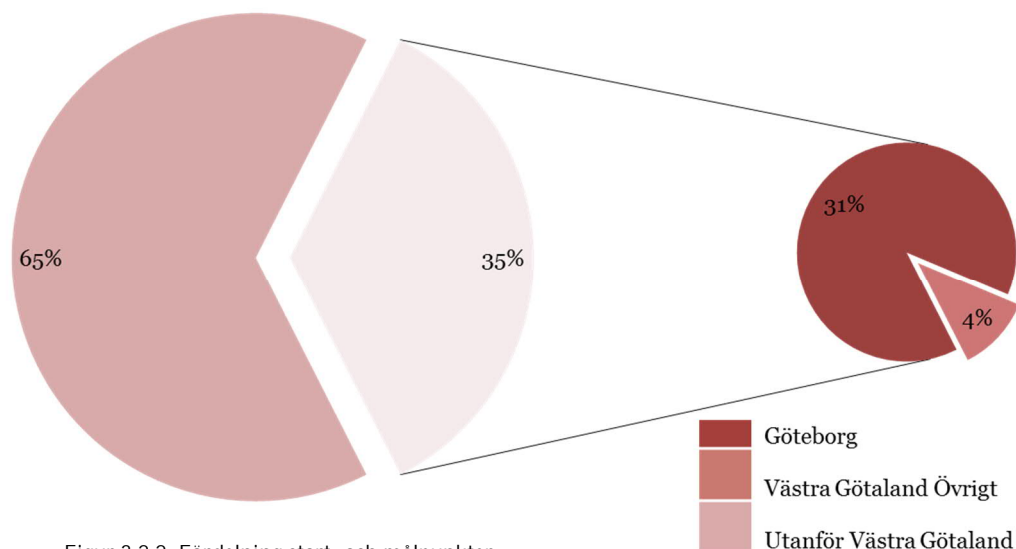
- Kommun, län: Göteborg, Västra Götaland
- Ten-T-hamn: Core
- Central hamn: Ja
- Ägare: Göteborgs stad genom Göteborgs Hamn AB
- Godsrelaterad verksamhet utöver RoRo: energi, container, kryssning,
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning i Göteborgs hamn (ton): 21 %



Figur 3.2.1: Översiktskarta Göteborg.

#### 3.2.2. Start- och målpunkter

Av Figur 3.2.2 framgår att 31 % av lastbilarna som passerar Gothenburg RORO har start- eller målpunkt i Göteborgs kommun. Totalt har 35 % av transportererna start- eller målpunkt inom Västra Götalands län. Således har 65 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är lokaliserad.



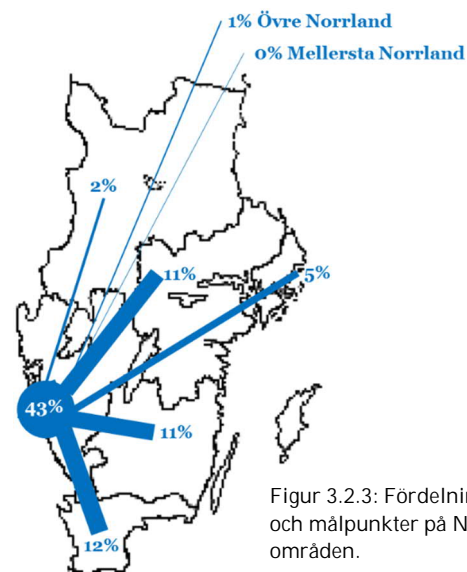
Figur 3.2.2: Fördelning start- och målpunkter.

Utifrån ett NUTS2-perpsektiv (Figur 3.2.3) har transportererna start- eller målpunkt enligt nedan:

- Västsverige: 43 %, varav störst andel inom Göteborg
- Sydsverige: 12 %
- Småland med öarna respektive Östra Mellansverige: 11 %

Den internationella transittrafiken uppgår till 15 %. Utrikes start- och målpunkter är spridda över stora delar av Europa, dock med Storbritannien (31 %) och Tyskland (20 %) som dominerande länder.

Av transporter på utresa från Gothenburg RORO Terminal uppgav 61 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 60 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa till Gothenburg RORO uppgav 56 % att pålastning skett på terminal, och 32 % att avlastning skulle ske på terminal.



Figur 3.2.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

### 3.2.3. Körvägarna

Figurer 3.2.4 och 3.2.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Gothenburg RORO Terminal.



Figur 3.2.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan).



Figur 3.2.5: Körvägar vid resa från terminalen (inresan).

### 3.2.4. Godset

Tabell 3.2.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Gothenburg RORO.

Godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Metallprodukter	Trävaror	Pappersmassa & pappersprodukter	Övr. tillverkade produkter	Varugrupp okänd
Andel	32 %	21 %	21 %	19 %	15 %
Vid inresa till Sverige	Varugrupp okänd	Trävaror	Pappersmassa & pappersprodukter	Fasta mineralbränslen och råolja	Kemikalier, kemiska produkter
Andel	73 %	7 %	7 %	7 %	7 %

## Farligt gods

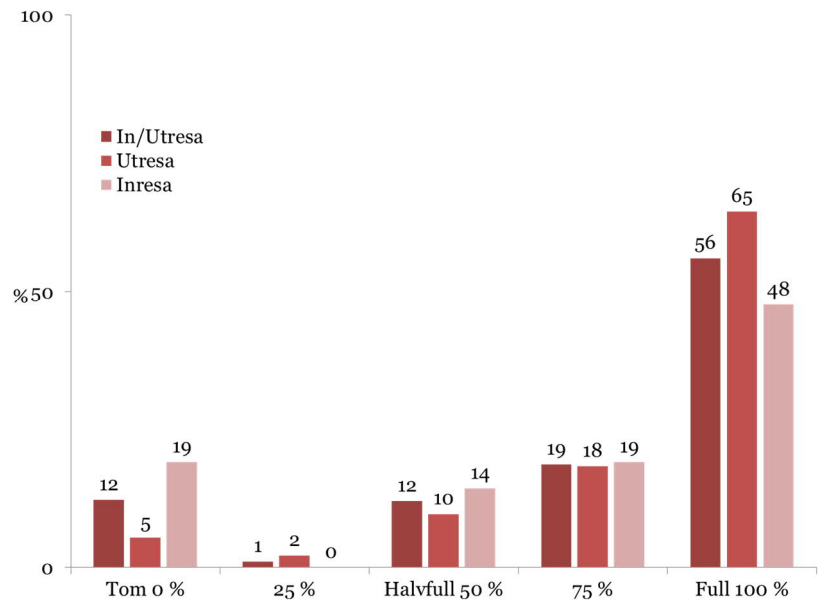
I genomsnitt var 13 % av ekipagen markerade med beteckning för farligt gods, med lika andelar för både inresan till Sverige som utresan från Sverige.

## Fyllnadsgrad

Figur 3.2.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt som sammanvägt genomsnitt.

I genomsnitt har 75 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Andelen fulla transporter är högre på utresan. Andelen tomtransporter är hög, särskilt på inresa.

Figur 3.2.6 Fördelning av transporterernas fyllnadsgrader.

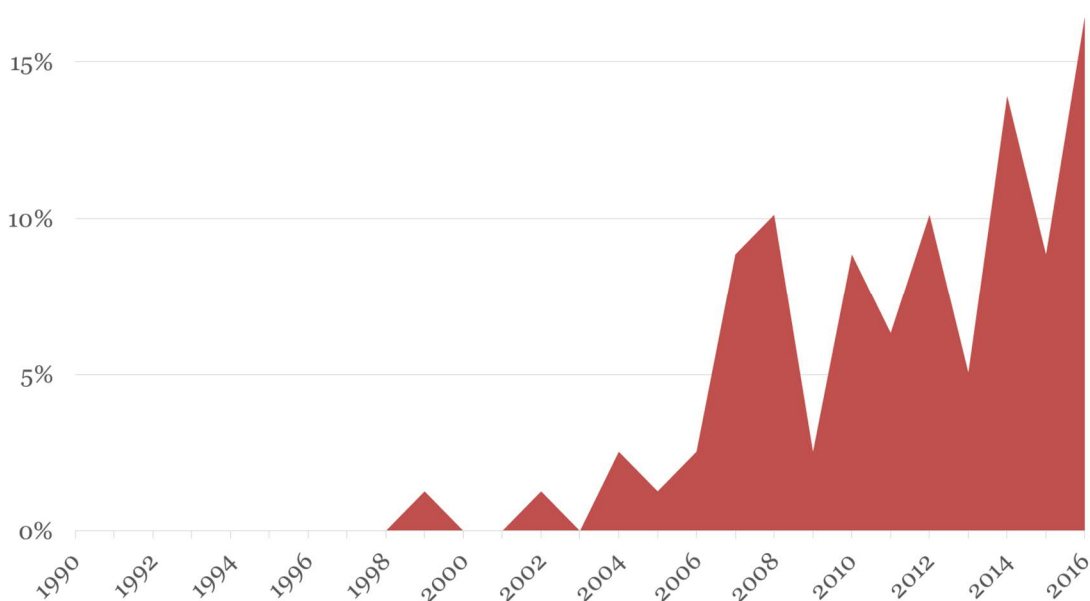


### 3.2.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Gothenburg RORO Terminal är lastbil med påhängsvagn (trailer), 65 %. I övrigt utgör lastbil med släp 3 % och lastbil utan släp 32 %.

### Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.2.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare uppgår till 39 %.

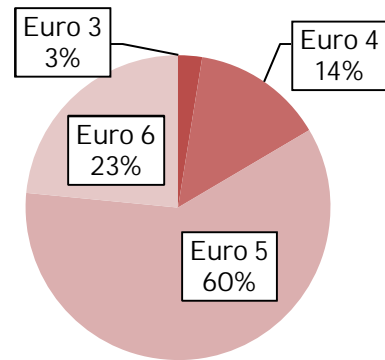


Figur 3.2.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

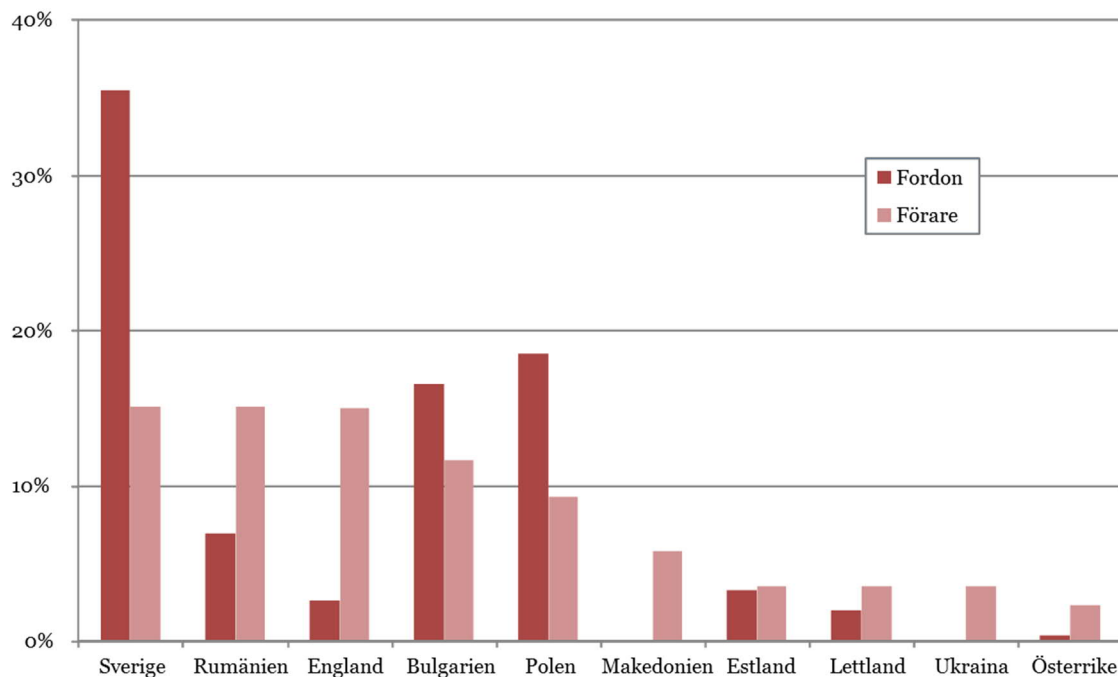
Figur 3.2.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Knappt 85 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 95 %, drivs med diesel. I övrigt biodiesel (4 %) och CNG (1 %).

Figur 3.2.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Knappt 60 % av chaufförerna är hemmahörande i Sverige, Rumänien, Storbritannien eller Bulgarien.



Figur 3.2.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.2.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.2.6. Värt att notera: Göteborg RoRo-terminal

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Gothenburg RORO Terminal särskilt värt att notera:

- Mycket hög andel transporter med lokala start- och målpunkter (31 %)
- Hög andel transporter via terminal, särskilt på utresan från Sverige (60 %)
- Hög andel transporter skyltade med farligt gods (13 %)
- Hög andel transporter utan last, särskilt på inresan till Sverige (19 %)
- I december 2017 invigdes Göteborgs nya kombiterminal, belägen i direkt närhet till RoRo-terminalen

### 3.3. Göteborg Tysklandsterminalen

Göteborg Tysklandsterminalen är en terminal inom Göteborgs Hamn AB (se figur 3.3.1), belägen vid Majnabbe på den södra älvstranden, cirka 4 km väster om centrala Göteborg. De naturliga tillfartsvägarna är E45, med anslutningar till E6 och E20 i öster och E6.20 i väster. Järnvägsanslutning saknas.

Göteborg Tysklandsterminalen har en färjeförbindelse till Kiel i norra Tyskland. Stena Line trafikerar linjen med en avgång per riktning per dag. Restiden för överfarten är cirka 14,5 timmar.

År 2016 hanterades drygt 500 000 RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Göteborgs hamn.

#### 3.3.1. Basfakta

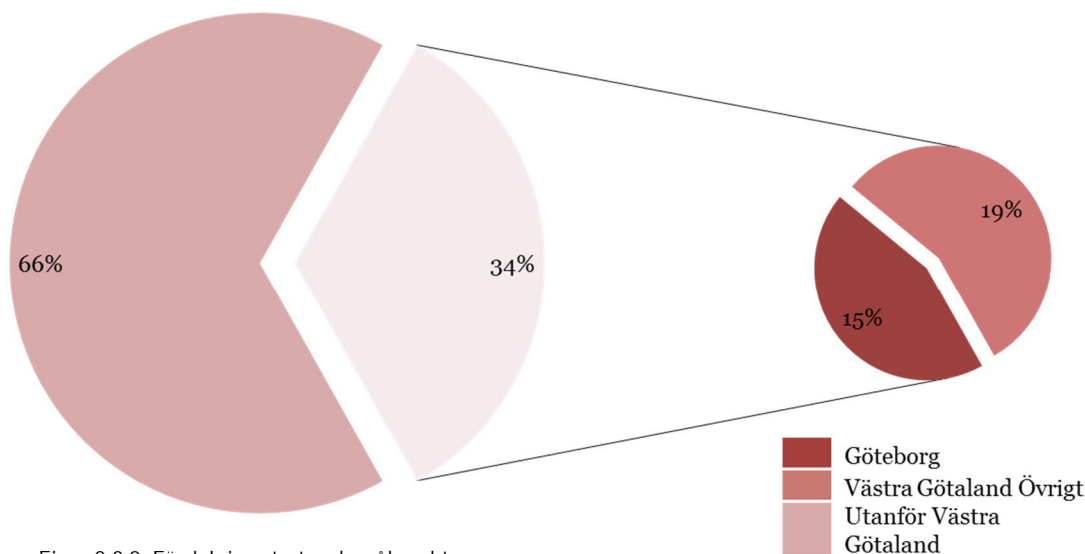
- Kommun, län: Göteborg, Västra Götaland
- TEN-T-hamn: Core
- Central hamn: Ja
- Ägare: Göteborgs stad genom Göteborgs Hamn AB
- Godsrelaterad verksamhet utöver RoRo: energi, container, kryssning, bil
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning i Göteborgs hamn (ton): 21 %



Figur 3.3.1: Översiktsskarta Göteborg.

#### 3.3.2. Start- och målpunkter

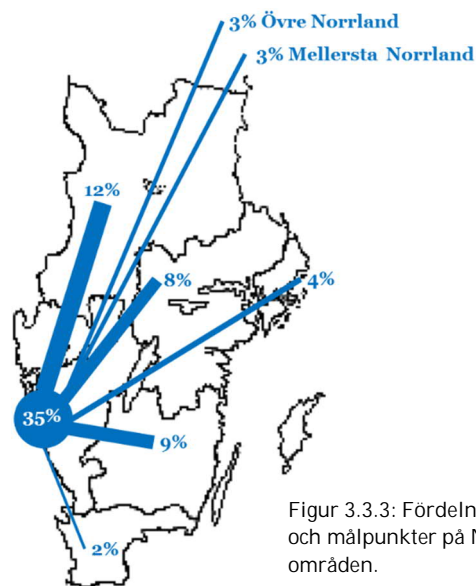
Av Figur 3.3.2 framgår att 15 % av lastbilarna som passerar Göteborg Tysklandsterminalen har start- eller målpunkt i Göteborgs kommun. Totalt har 34 % av transportererna start- eller målpunkt inom Västra Götalands län. Således har 66 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnterminalen är lokaliserad.



Figur 3.3.2: Fördelning start- och målpunkter.

Utifrån ett NUTS2-perpsektiv (Figur 3.3.3) har transporter start- eller målpunkt enligt nedan:

- Västsverige: 35 %, varav störst andel inom Göteborg
- Norra Mellansverige: 12 %
- Småland med öarna: 9 %



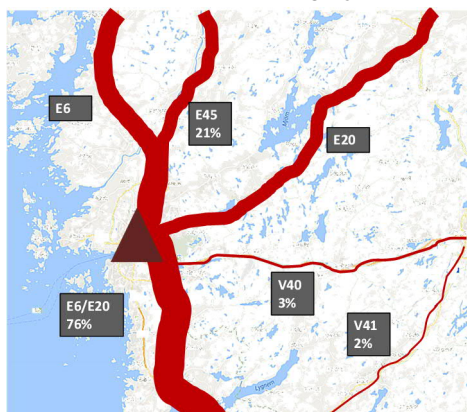
Figur 3.3.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

Den internationella transittrafiken uppgår till 25 %, främst med riktning Norge. Utrikes start- och målpunkter är spridda över stora delar av Europa, dock med Holland (27 %) och Tyskland (18 %) som dominerande länder.

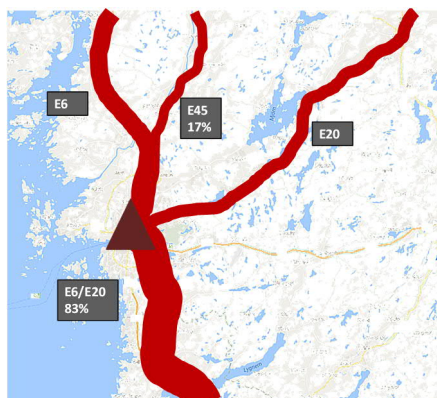
Av transporter på utresa från Göteborg Tysklandsterminalen uppgav 25 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 27 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresan uppgav 28 % att pålastning skett på terminal, och 18 % att avlastning skulle ske på terminal.

### 3.3.3. Körvägarna

Figurer 3.3.4 och 3.3.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Göteborg Tysklandsterminalen.



Figur 3.3.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan).



Figur 3.3.5: Körvägar vid resa från terminalen (inresan).

### 3.3.4. Godset

Tabell 3.3.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Göteborg Tysklandsterminalen.

Godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Metallprodukter	Pappersmassa & pappersprodukter	Trävaror	Övr. tillverkade produkter	Kemikalier, kemiska produkter
Andel	23 %	20 %	18 %	15 %	13 %
Vid inresa till Sverige	Varugrupp okänd	Övr. tillverkade produkter	Metallprodukter	Trävaror	Pappersmassa & pappersprodukter
Andel	25 %	25 %	19 %	19 %	13 %

## Farligt gods

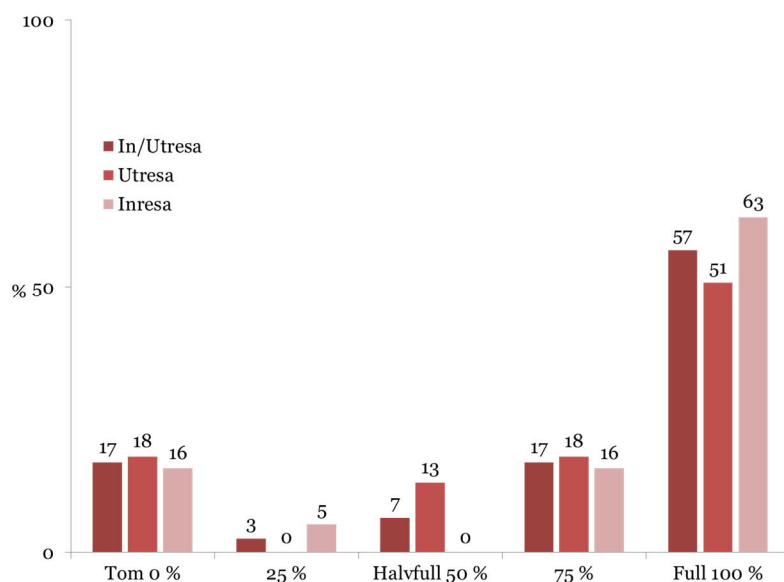
Av samtliga transporter till och från Göteborg Tysklandsterminalen var 16 % av ekipagen på utresa från Sverige markerade med beteckning för farligt gods, medan 0 % vid inresa.

## Fyllnadsgrad

Figur 3.3.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt som sammanvägt genomsnitt.

I genomsnitt har cirka 75 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Andelen fulla transporter är högre på inresa. Andelen tomtransporter är relativt hög.

Figur 3.3.6: Fördelning av transporterernas fyllnadsgrader.

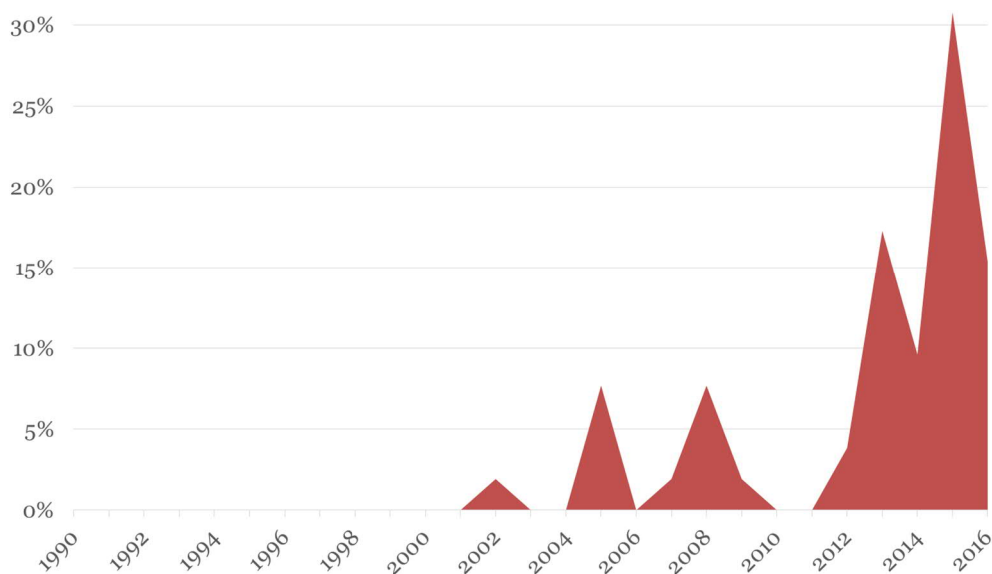


### 3.3.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Göteborg Tysklandsterminalen är lastbil med påhängsvagn (trailer), 69 %. I övrigt utgör lastbil med släp 6 % och lastbil utan släp 25 %.

#### Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.3.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare uppgår till 56 %.

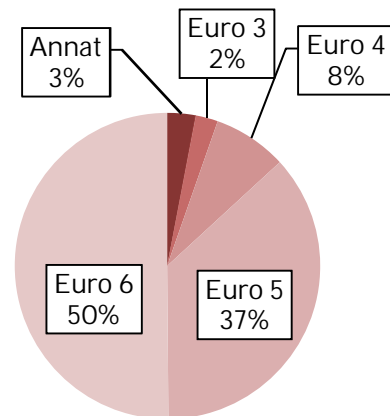


Figur 3.3.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

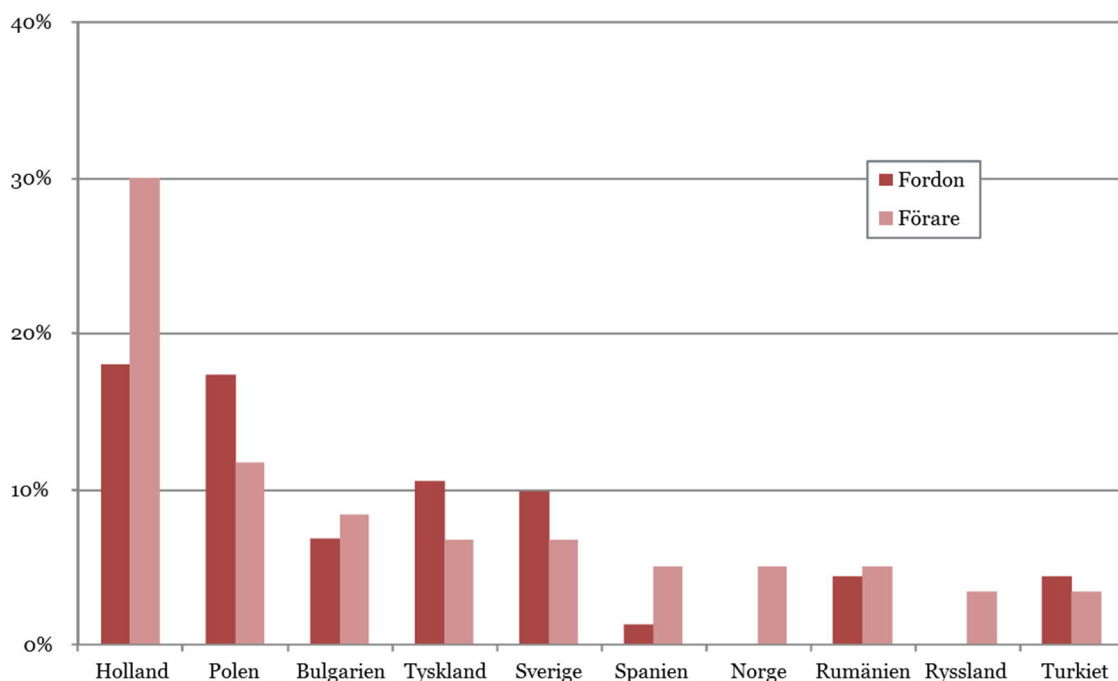
Figur 3.3.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Drygt 85 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 98 %, drivs med diesel, i övrigt biodiesel (2 %).

Figur 3.3.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 30 % av chaufförerna är hemmahörande i Holland.



Figur 3.3.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.3.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.3.6. Värt att notera: Göteborg Tysklandsterminalen

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Göteborg Tysklandsterminalen särskilt värt att notera:

- Hög andel transporter med lokala (15 %) och regionala start- och målpunkter (34 %)
- Hög andel internationell transittrafik, 25 % av transportererna har start- eller målpunkt i Norge
- Hög andel transporter skyltade med farligt gods (16 %), på utresan från Sverige
- Hög andel transporter utan last (17 %), både på utresan och inresan
- Modern fordonsflotta, med 56 % av fordonen tillverkade 2014 eller senare

### 3.4. Göteborg Danmarksterminalen

Göteborg Danmarksterminalen är en terminal inom Göteborgs Hamn AB, belägen vid Masthuggskajen på den södra älvstranden, cirka 2 km väster om centrala Göteborg (se figur 3.4.1). De naturliga tillfartsvägarna är E45, med anslutningar till E6 och E20 i öster och E6.20 i väster. Järnvägsanslutning saknas.

Göteborg Danmarksterminalen har en färjeförbindelse till Fredrikshamn på Jylland i Danmark. Stena Line trafikerar linjen med minst fyra avgångar per riktning per dag. Restiden för överfarten är 3,5 timmar.

År 2016 hanterades drygt 500 000 RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Göteborgs hamn.

#### 3.4.1. Basfakta

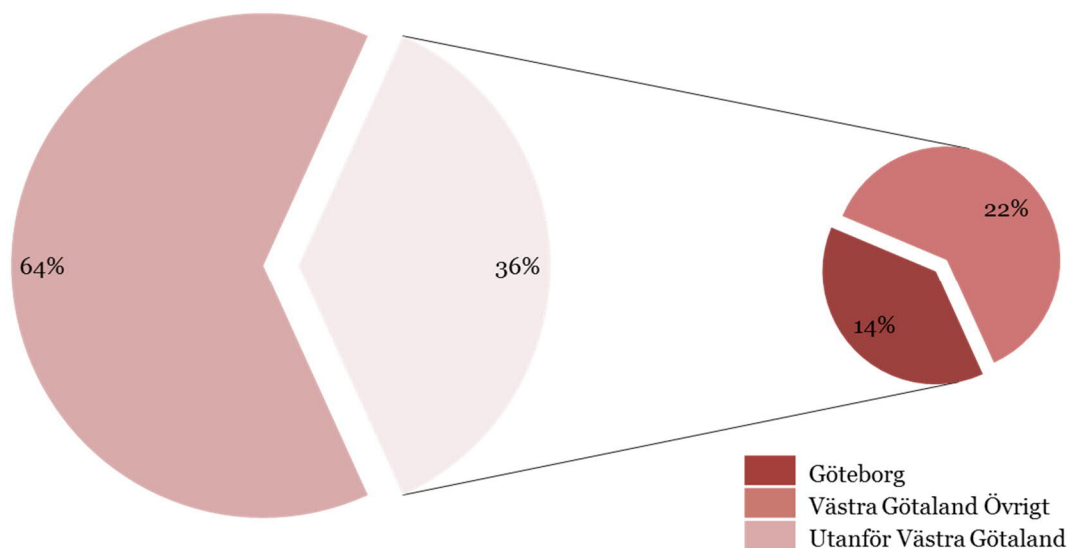
- Kommun, län: Göteborg, Västra Götaland
- TEN-T-hamn: Core
- Central hamn: Ja
- Ägare: Göteborgs stad genom Göteborgs Hamn AB
- Godsrelaterad verksamhet utöver RoRo: energi, container, kryssning, bil
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning i Göteborgs hamn (ton): 21 %



Figur 3.4.1: Översiktsskarta Göteborg.

#### 3.4.2. Start- och målpunkter

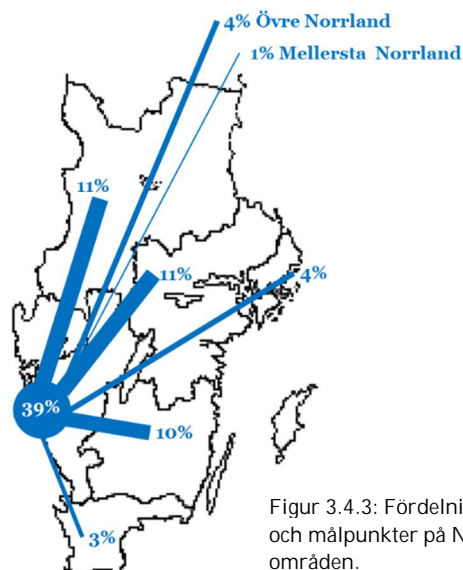
Av Figur 3.4.2 framgår att 14 % av lastbilarna som passerar Göteborg Danmarksterminalen har start- eller målpunkt i Göteborgs kommun. Totalt har 36 % av transportererna start- eller målpunkt inom Västra Götalands län. Således har 64 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnterminalen är lokaliserad.



Figur 3.4.2: Fördelning start- och målpunkter.

Utifrån ett NUTS2-perpektiv (Figur 3.4.3) har transporter start- eller målpunkt enligt nedan:

- Västsverige: 39 %, varav störst andel inom Göteborg
- Norra respektive Östra Mellansverige: 11 %
- Småland med öarna: 10 %



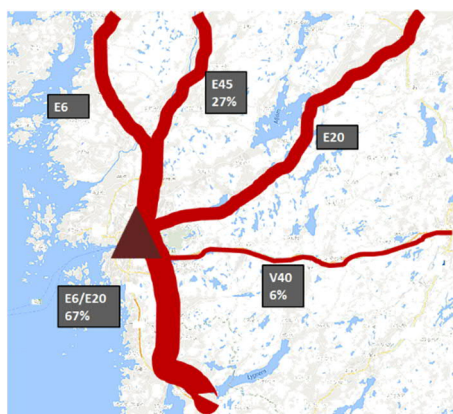
Figur 3.4.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

Den internationella transittrafiken uppgår till 17 %, främst med riktning Norge. Utrikes start- och målpunkter för transporter återfinns till mycket stor del (89 %) i Danmark.

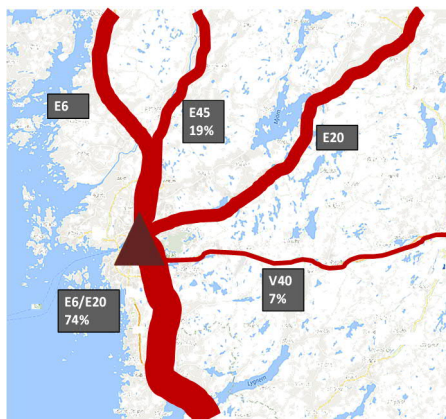
Av transporter på utresa från Göteborg Danmarksterminalen uppgav 26 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 28 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa uppgav 34 % att pålastning skett på terminal, och 20 % att avlastning skulle ske på terminal.

### 3.4.3. Körvägarna

Figurer 3.4.4 och 3.4.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresa) Göteborg Danmarksterminalen.



Figur 3.4.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan).



Figur 3.4.5: Körvägar vid resa från terminalen (inresan).

### 3.4.4. Godset

Tabell 3.4.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Göteborg Danmark.

Godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Trävaror	Metallprodukter	Pappersmassa & pappersprodukter	Livsmedel & djurfoder	Varugrupp Okänd
Andel	30 %	17 %	15 %	14 %	12 %
Vid inresa till Sverige	Varugrupp okänd	Metallprodukter	Livsmedel & djurfoder	Pappersmassa & pappersprodukter	Trävaror
Andel	37 %	18 %	18 %	11 %	9 %

## Farligt gods

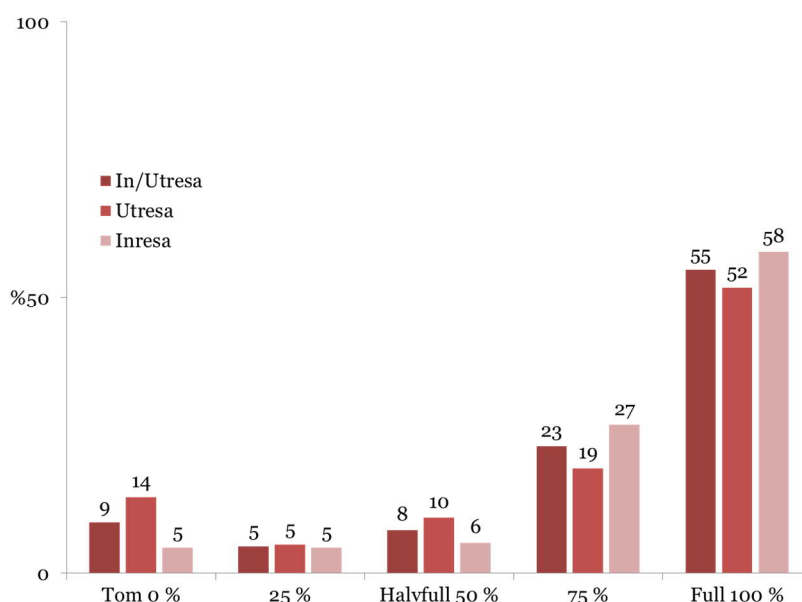
Av samtliga transporter till och från Göteborg Danmarksterminalen var 5 % av ekipagen på utresa från Sverige markerade med beteckning för farligt gods, medan 2 % vid inresa.

## Fyllnadsgrad

Figur 3.4.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt som sammanvägt genomsnitt.

I genomsnitt har knappt 80 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Andelen fulla transporter är högre på inresa. Andelen tomtransporter är relativt hög, särskilt på utresan från Sverige.

Figur 3.4.6: Fördelning av transporternas fyllnadsgrader.

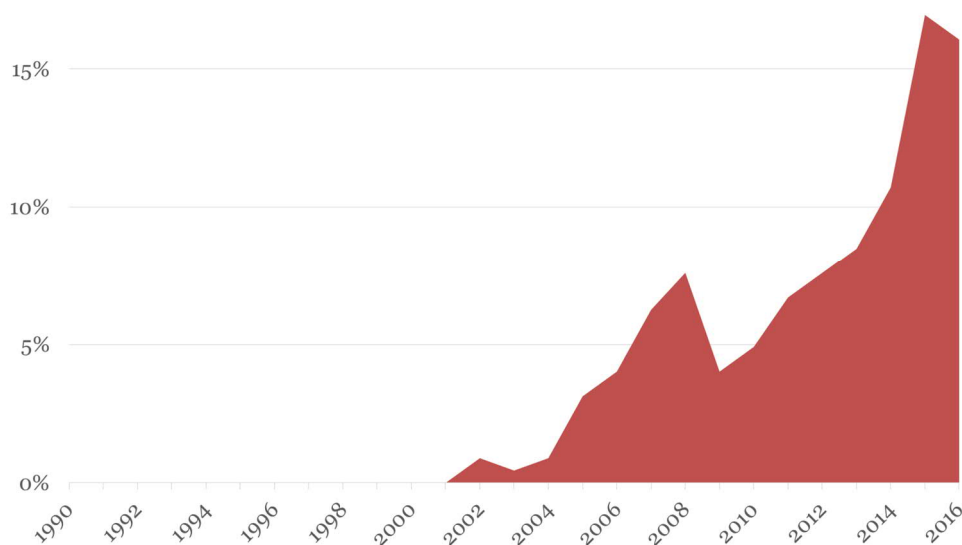


## 3.4.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Göteborg Danmarksterminalen är lastbil med påhängsvagn (trailer), 81 %. I övrigt utgör lastbil med släp 4 % och lastbil utan släp 15 %.

## Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.4.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare uppgår till 44 %.

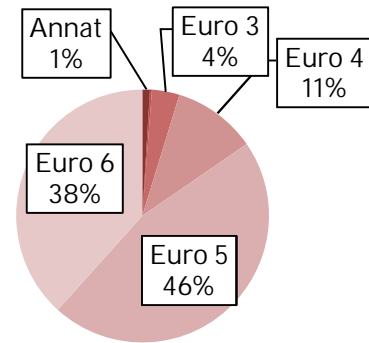


Figur 3.4.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

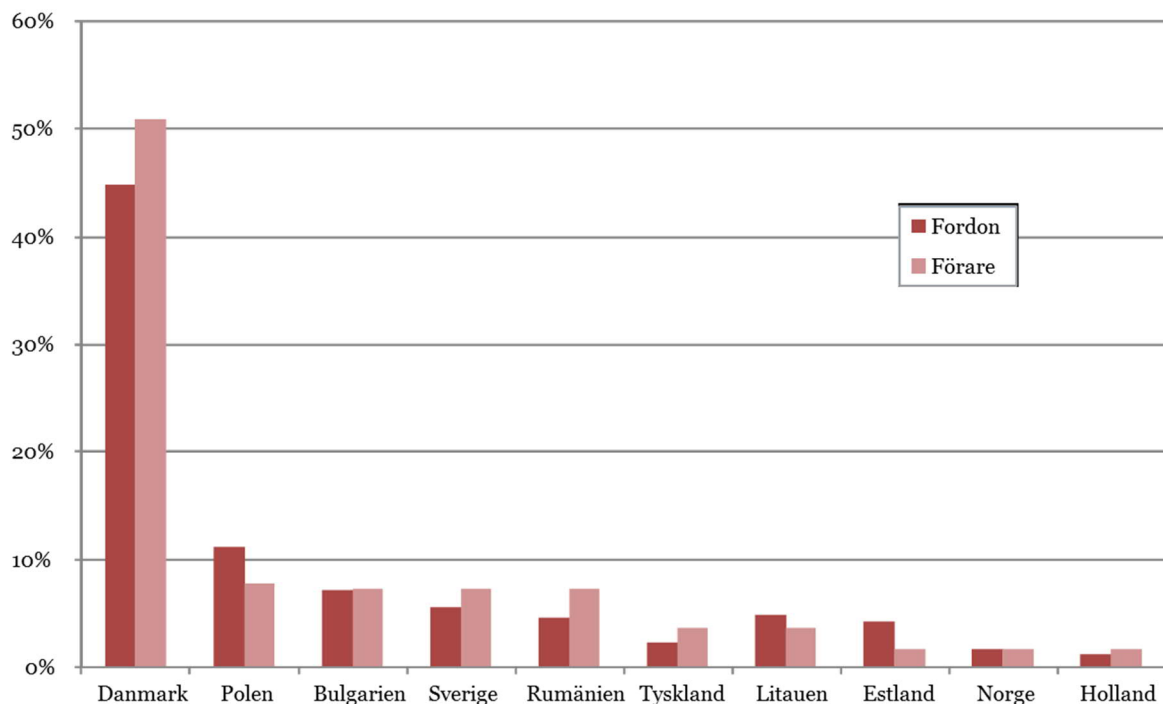
Figur 3.4.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Knappt 85 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 95 %, drivs med diesel, i övrigt biodiesel (2 %) och Hybrid och CNG 1 % vardera.

Figur 3.4.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 50 % av chaufförerna är hemmahörande i Danmark.



Figur 3.4.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.4.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.4.6. Värt att notera: Göteborg Danmarksterminalen

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Göteborg Danmarksterminalen särskilt värt att notera:

- Hög andel transporter med lokala (14 %) och regionala start- och målpunkter (36 %)
- Hög andel internationell transittrafik, 17 % av transporterna har start- och målpunkt utanför Sverige, och använder därmed Sverige som transitland
- Mycket tydlig koppling till Danmark, med 89 % av de utrikes start- och målpunkterna. Därtill är cirka 50 % av chaufförerna hemmahörande och 45 % av fordonen registrerade i Danmark
- Relativt hög andel fordon som ej är drivna enbart på diesel (5 %)

### 3.5. Varberg Danmarksterminalen

Varberg Danmarksterminalen är en terminal i Varbergs hamn (se figur 3.5.1), belägen strax väster om centrala Varberg. Terminalen ingår i HallandsHamnar AB. De naturliga tillfartsvägarna är E6/E20, väg 41 och väg 153 och lokalt Östra Hamnvägen. Järnvägsanslutning saknas till själva färjeterminalen.

Varberg Danmarksterminalen har en färjeförbindelse till Grenå på Jylland i Danmark. Stena Line trafikerar linjen med två avgångar per riktning per dag. Restiden för överfarten är cirka 4,5 timmar.

År 2016 hanterades knappt 45 000 RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i HallandsHamnar.

#### 3.5.1. Basfakta

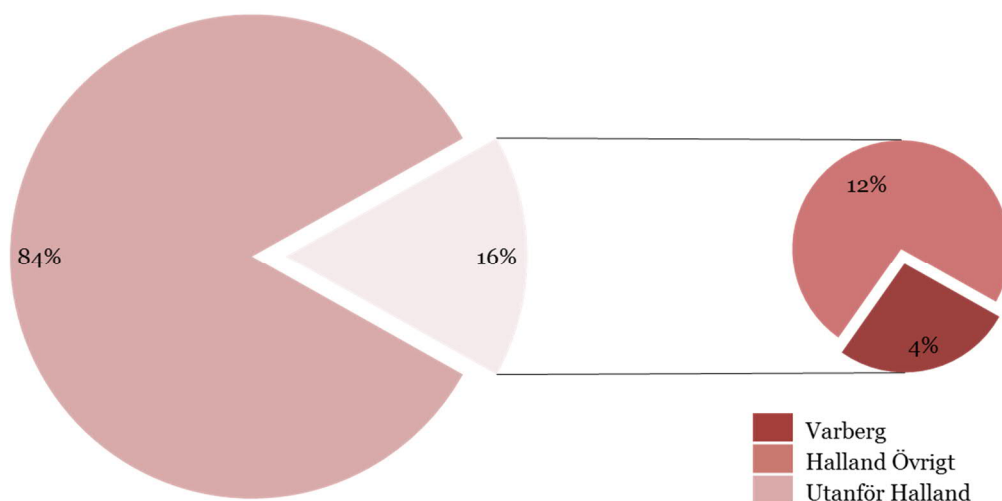
- Kommun, län: Varberg, Halland
- TEN-T-hamn: Comprehensive
- Central hamn: Ja
- Ägare: Varberg och Halmstad kommun
- Godsrelaterad verksamhet utöver RoRo: container, torrbulk, skogsprodukter
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning i HallandsHamnar (ton): 18 %



Figur 3.5.1: Översiktsskarta Varberg

#### 3.5.2. Start- och målpunkter

Av Figur 3.5.2 framgår att 4 % av lastbilarna som passerar Varberg Danmarksterminalen har start- eller målpunkt i Varbergs kommun. Totalt har 16 % av transporterna start- eller målpunkt inom Hallands län. Således har 84 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnterminalen är lokaliserad.



Figur 3.5.2: Fördelning start- och målpunkter.



## Farligt gods

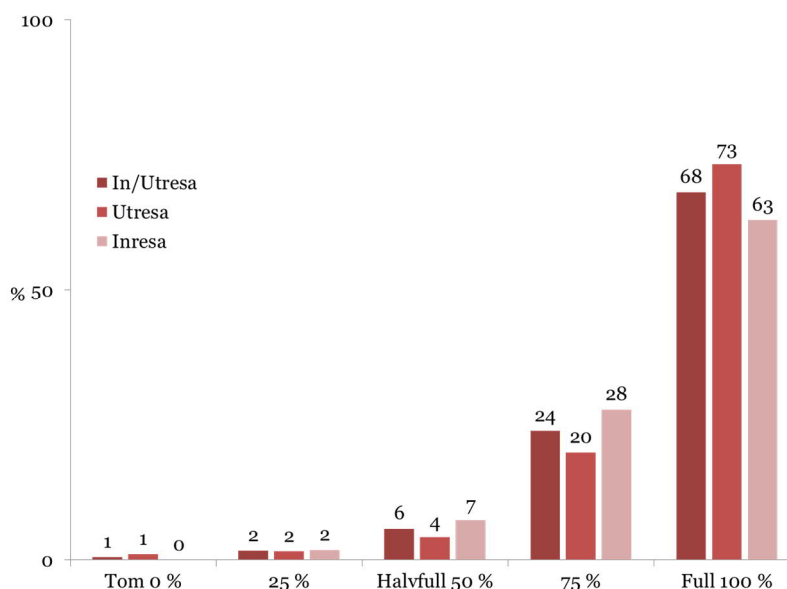
Av samtliga transporter till och från Varberg Danmarksterminalen var 4 % av ekipagen på utresa från Sverige markerade med beteckning för farligt gods, medan 2 % vid inresan.

## Fyllnadsgrad

Figur 3.5.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt som sammanvägt genomsnitt.

I genomsnitt har drygt 90 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Andelen fulla transporter är högre på utresan. Andelen tomtransporter är mycket låg.

Figur 3.5.6: Fördelning av transporternas fyllnadsgrader.

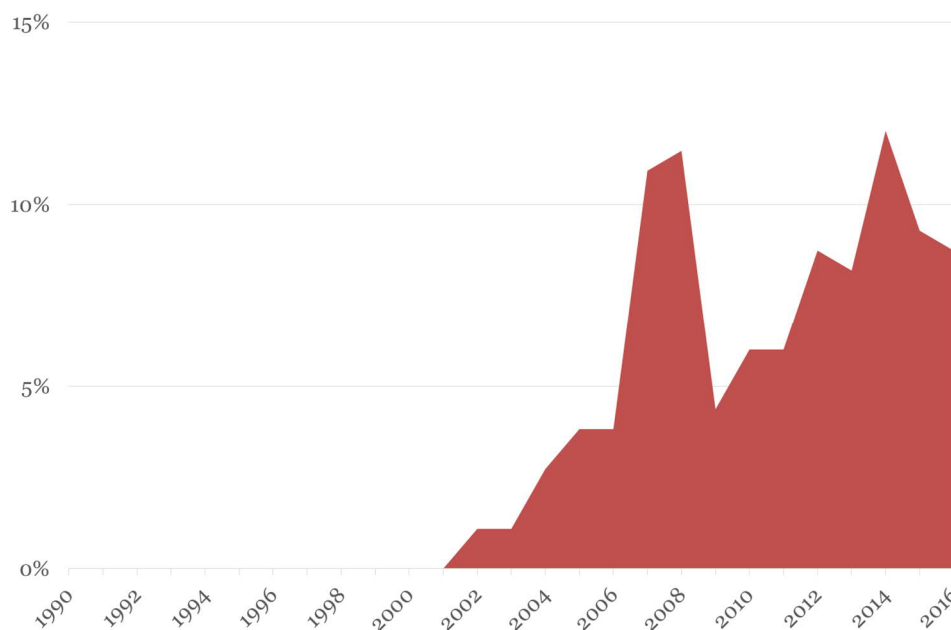


### 3.5.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Varberg Danmarksterminalen är lastbil med påhängsvagn (trailer), 98 %. I övrigt utgör lastbil med släp 2 % och lastbil utan släp 0 %.

### Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.5.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare uppgår till 30 %.

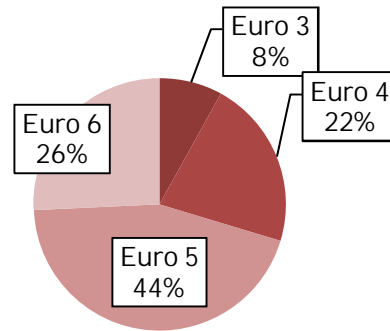


Figur 3.5.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

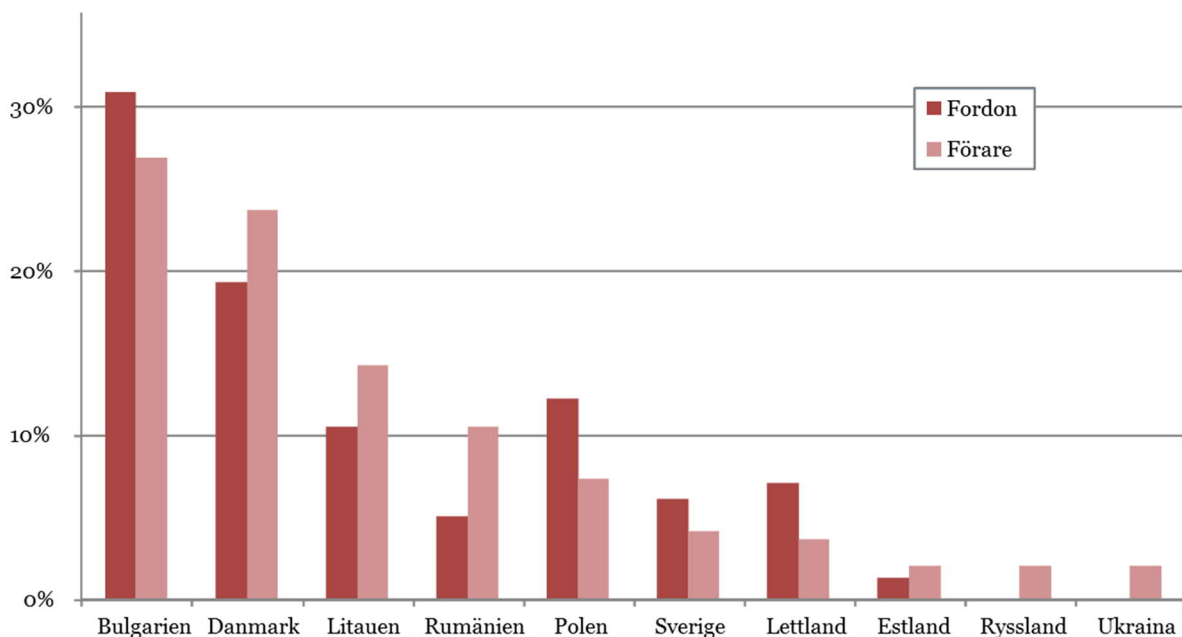
Figur 3.5.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Drygt 70 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 97 %, drivs med diesel, i övrigt biodiesel (2 %) och Hybrid (1 %).

Figur 3.5.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 50 % av chaufförerna är hemmahörande i Bulgarien eller Danmark.



Figur 3.5.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.5.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.5.6. Värt att notera: Varberg Danmarksterminalen

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Varberg Danmarksterminalen särskilt värt att notera:

- Hög andel transporter med start- och målpunkter utanför länet (84 %), dock främst till närbelägna län
- Mycket låg andel internationell transittrafik (2 %)
- Mycket tydlig koppling till Danmark, med 87 % av de utrikes start- och målpunkterna
- Hög genomsnittlig fyllnadsgrad, omkring 90 % av fordonen har minst 75 % fyllnadsgrad. Även en mycket låg tomlastgrad, endast 1 % av fordonen kör utan last
- Under 2019 kommer färjeverksamheten i Varberg att upphöra och omlokaliseras till Halmstad

### 3.6. Helsingborg RoRo

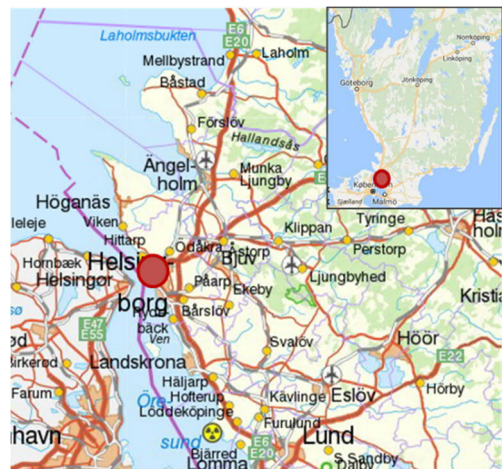
Helsingborgs hamn (se figur 3.6.1) är belägen i centrala Helsingborg, i mellersta Skåne, drygt 60 kilometer norr om Malmö. Den naturliga tillfartsvägen är E6.

Helsingborg har färjeförbindelse till Helsingör i Danmark. Ett rederi, Scandlines, trafikerar linjen med 72 avgångar per dag. Restiden för överfarten är 20 minuter.

År 2016 hanterades drygt 400 000 fordon RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Helsingborg hamn.

#### 3.6.1. Basfakta

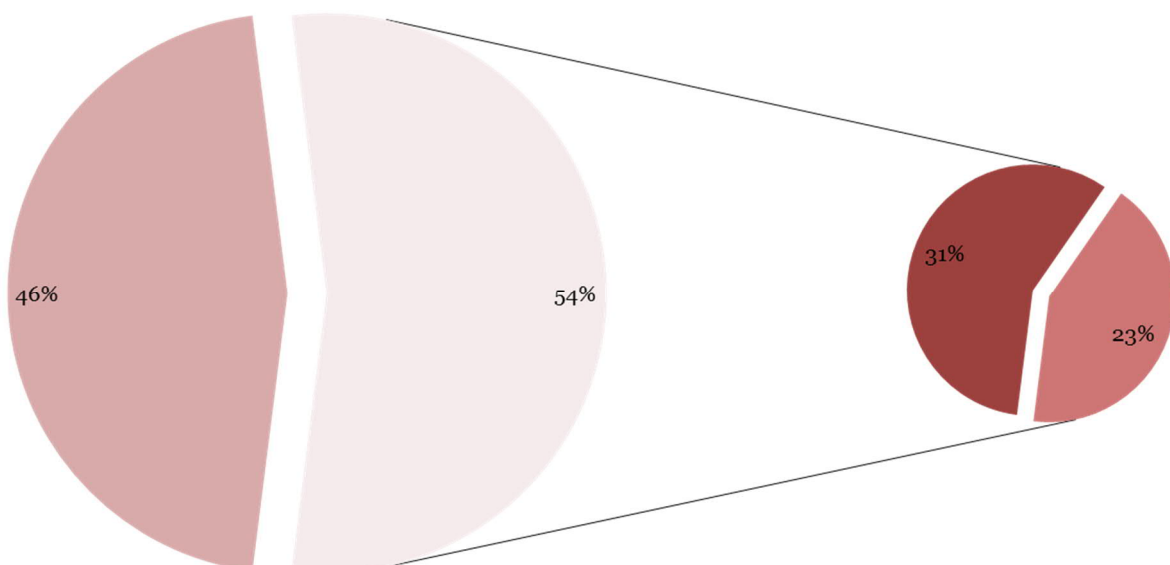
- Kommun, län: Helsingborg, Skåne
- TEN-T-hamn: Comprehensive
- Central hamn: Ja
- Ägare: Helsingborgs kommun
- Godsrelaterad verksamhet utöver RoRo: container, bulk
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning i Helsingborgs hamn (ton): 61 %



Figur 3.6.1: Översiktsskarta Helsingborg

#### 3.6.2. Start- och målpunkter

Av Figur 3.6.2 framgår att 31 % av lastbilarna som passerar Helsingborg hamn har start- eller målpunkt i Helsingborg kommun. Totalt har 54 % av transportererna start- eller målpunkt inom Skåne län, i första hand i Helsingborgsområdet. Således har 46 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är lokaliserad.



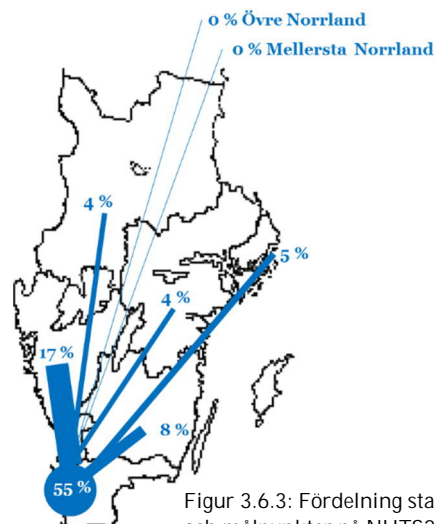
Figur 3.6.2: Fördelning start- och målpunkter.

Utifrån ett NUTS2-perspektiv (Figur 3.6.3) har transporter start- eller målpunkt enligt nedan:

- Sydsverige: 55 %
- Västsverige: 17 %
- Småland med öarna: 8 %

Den internationella transittrafiken uppgår till 6 %. Utrikes start- och målpunkter domineras av Danmark, Tyskland och Holland.

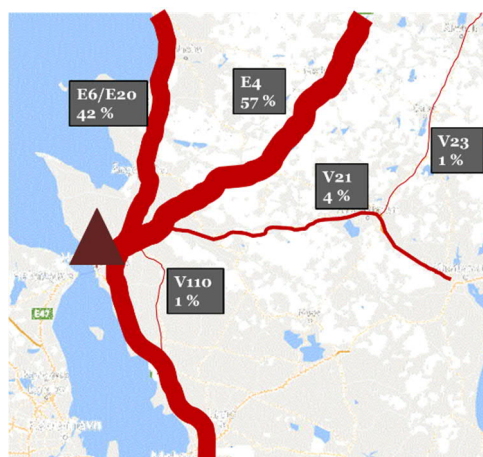
Av transporter på resa från Helsingborg uppgav 22 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 27 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa till Helsingborg uppgav 26 % att pålastning skett på terminal, och 23 % att avlastning skulle ske på terminal.



Figur 3.6.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

### 3.6.3. Körvägarna

Figurer 3.6.4 och 3.6.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Helsingborgs hamn.



Figur 3.6.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan). Figur 3.6.5: Körvägar vid resa till terminalen (inresan).

### 3.6.4. Godset

Tabell 3.6.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Helsingborg.

Vanligaste godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Varugrupp okänd	Trävaror	Livsmedel och djurfoder	Jordbruks- och skogsprodukter, textilier och levande djur	Metallprodukter
Andel	31 %	14 %	14 %	10 %	9 %
Vid inresa till Sverige	Jordbruks- och skogsprodukter, textilier, levande djur	Livsmedel och djurfoder	Varugrupp okänd	Trävaror	Kemikalier, kemiska produkter
Andel	28 %	26 %	26 %	6 %	6 %

## Farligt gods

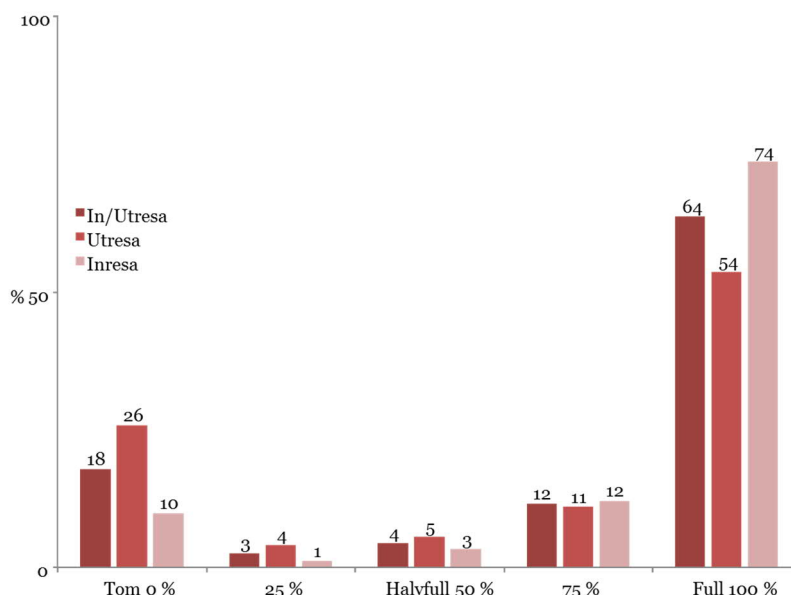
I genomsnitt var 4 % av ekipagen markerade med beteckning för farligt gods. Andelen var högre vid inresa till Sverige (6 %), än vid utresan (2 %).

## Fyllnadsgrad

Figur 3.6.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt i sammanvägt genomsnitt.

Sammanfattningsvis har, i genomsnitt, 76 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Avsevärt fler bilar är fullastade på inresan än på utresan.

Figur 3.6.6: Fördelning av transporternas fyllnadsgrader.

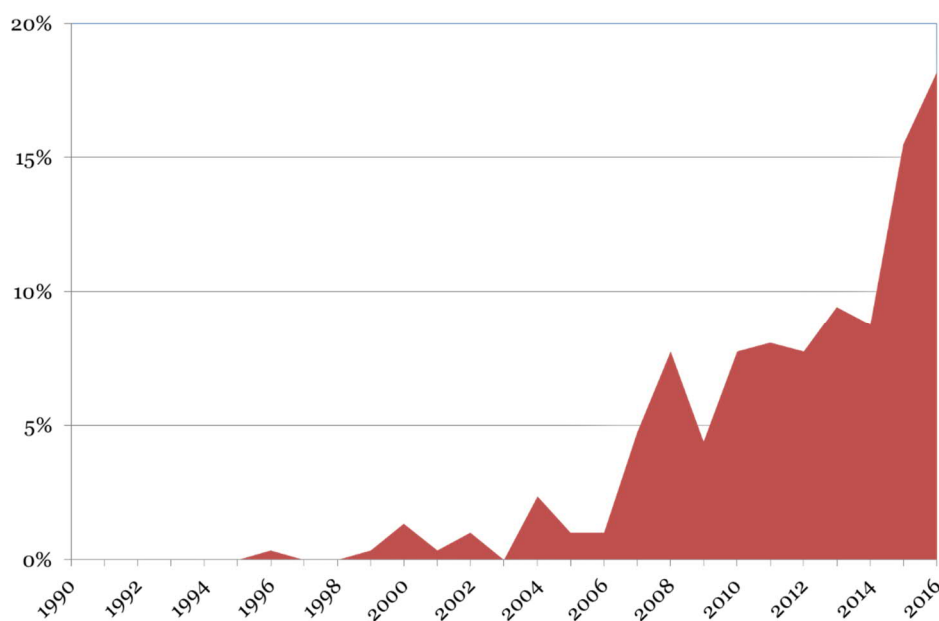


## 3.6.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Helsingborgs hamn är lastbil med påhängsvagn (trailer), 94 %. I övrigt utgör lastbil med släp 5 % och lastbil utan släp 1 %.

## Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.6.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare (inklusive fordon tillverkade under 2017) uppgår till 46 %.

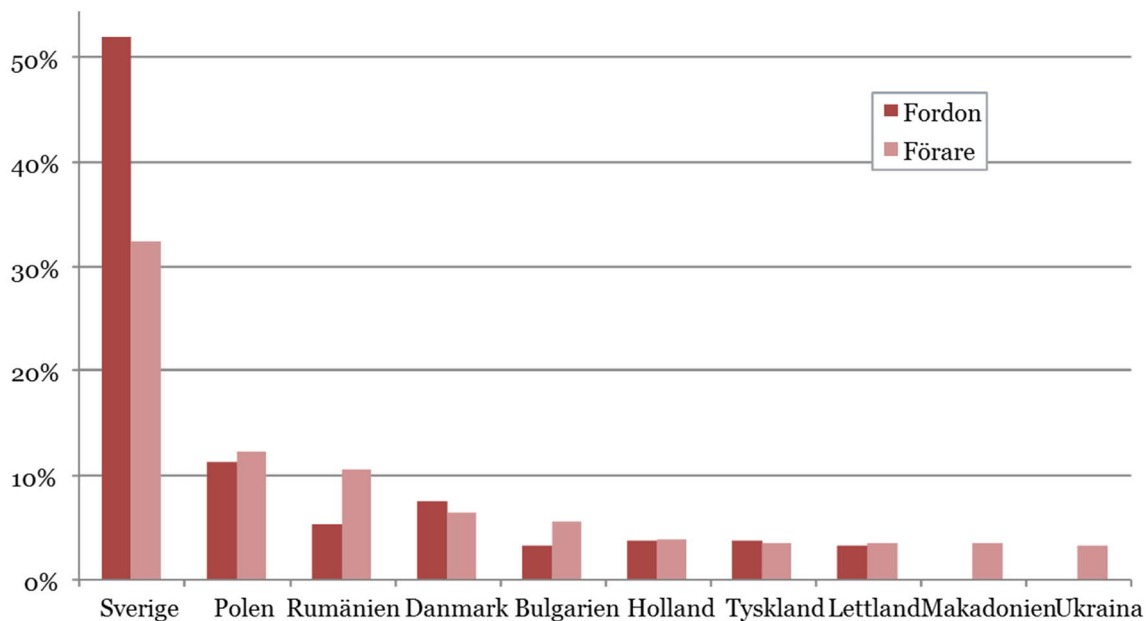
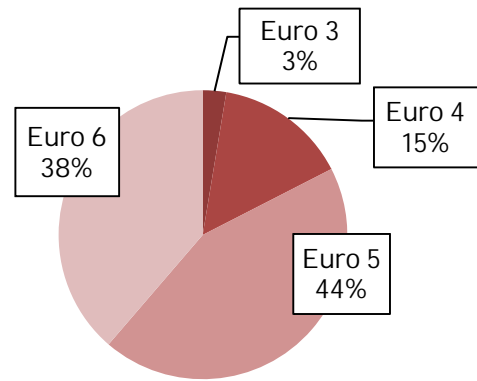


Figur 3.6.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

Figur 3.6.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Drygt 80 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 99 %, drivs med diesel.

Figur 3.6.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 50 % av fordonen och chaufförerna är hemmahörande i Sverige eller Norge.



Figur 3.6.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.6.6. Värt att notera Helsingborg

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Helsingborgs hamn särskilt värt att notera:

- Mycket hög andel start- och målpunkter inom den kommun där hamnen är belägen (31 %).
- Mycket hög andel regionala (Sydsverige) start- och målpunkter (55 %).
- Hög andel livsmedel/djurfoder som godsslag på inresan (28 %).
- Hög andel transporter utan last (18 %), särskilt på utresan från Sverige (26 %).
- Hög andel fordon registrerade i Sverige (52 %) och chaufförer hemmahörande i Sverige (32 %).

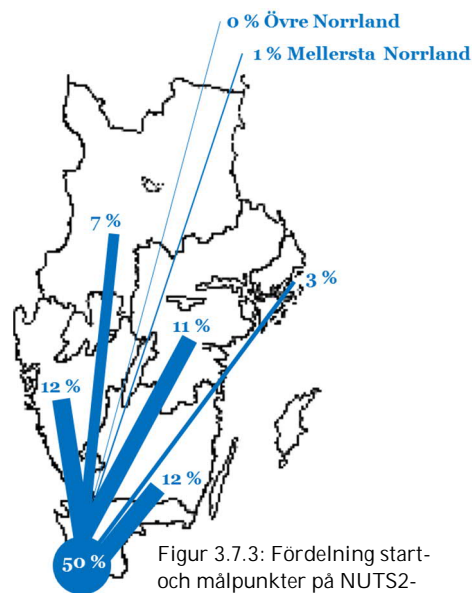


Utifrån ett NUTS2-perpsektiv (Figur 3.7.3) har transporter start- eller målpunkt enligt nedan:

- Sydsverige: 50 %
- Västsverige respektive Småland med öarna: 12 %
- Östra Mellansverige: 11 %

Den internationella transittrafiken uppgår till 5 %. Utrikes start- och målpunkter domineras av Norge/Finland.

Vid transporter på resa från Malmö uppgav 29 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 26 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa till Malmö uppgav 27 % att pålastning skett på terminal, och 25 % att avlastning skulle ske på terminal.



Figur 3.7.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

### 3.7.3. Körvägarna

Figurer 3.7.4 och 3.7.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Malmö hamn.



Figur 3.7.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan).

Figur 3.7.5: Körvägar vid resa från terminalen (Inresan).

### 3.7.4. Godset

Tabell 3.7.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Malmö.

Vanligaste Godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Trävaror	Pappersmassa och -produkter	Metallprodukter	Varugrupp okänd	Livsmedel och djurfoder
Andel	22 %	20 %	20 %	15 %	9 %
Vid inresa till Sverige	Varugrupp okänd	Livsmedel och djurfoder	Metallprodukter	Trävaror	Pappersmassa och -produkter
Andel	26 %	19 %	14 %	13 %	12 %

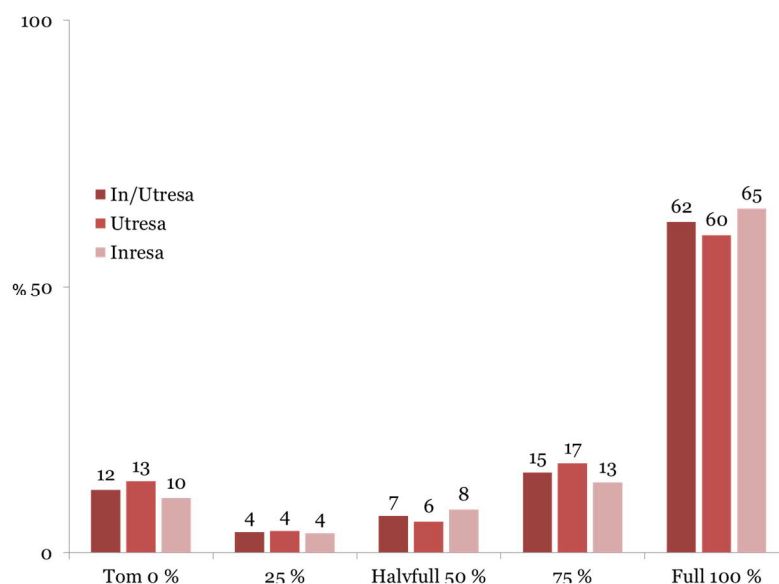
## Farligt gods

I genomsnitt var 2,5 % av ekipagen markerade med beteckning för farligt gods. Andelen var något högre vid inresa till Sverige (3 %), än vid utresan (2 %).

## Fyllnadsgrad

Figur 3.7.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt i sammanvägt genomsnitt. Sammanfattningsvis har, i genomsnitt, 78 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Skillnaderna är små mellan in- och utresan.

Figur 3.7.6: Fördelning av transporterarnas

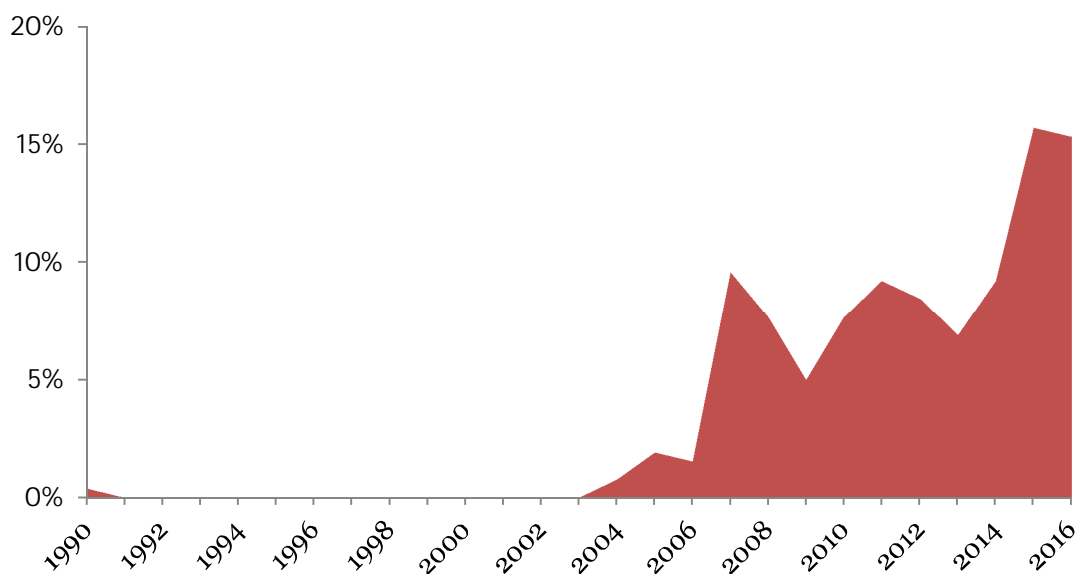


## 3.7.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Malmös hamn är lastbil med påhängsvagn (trailer), 99 %. I övrigt utgör lastbil med släp och lastbil utan släp tillsammans resterande 1 %.

## Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.7.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare (inklusive fordon tillverkade under 2017) uppgår till 42 %.

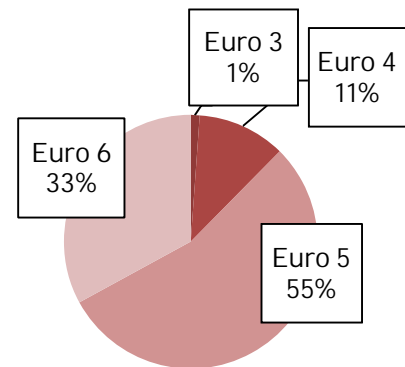


Figur 3.7.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

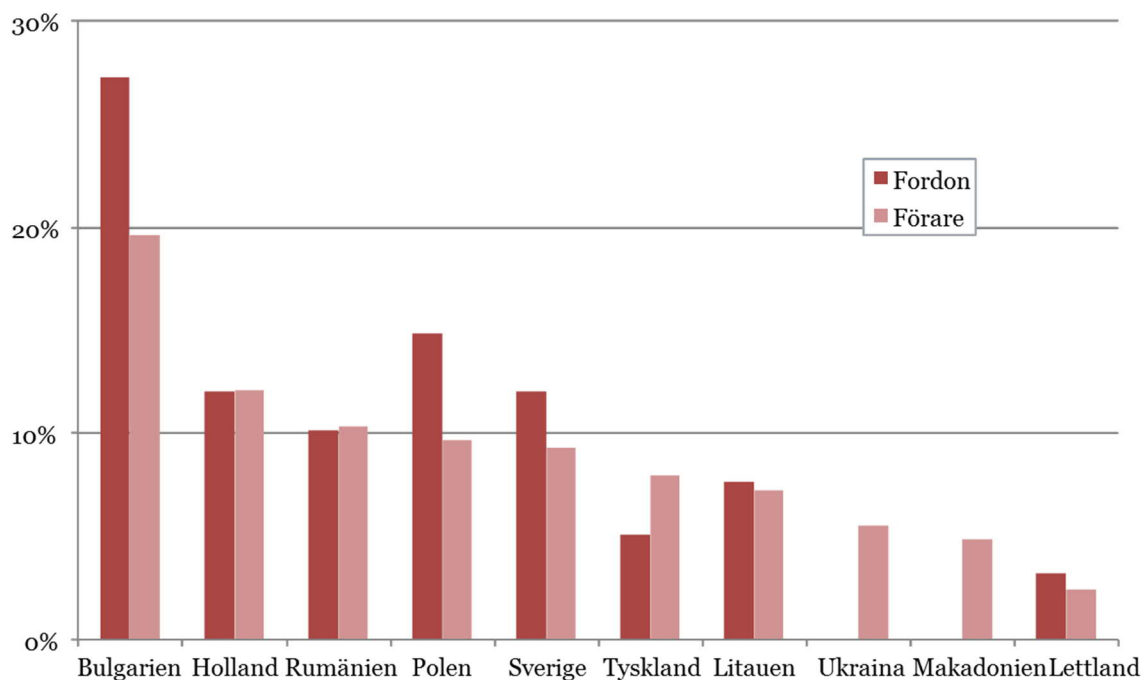
Figur 3.7.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Omkring 80 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 99 %, drivs med diesel.

Figur 3.7.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 50 % av fordonen och 40 % av förarna är hemmahörande i Bulgarien, Holland eller Rumänien.



Figur 3.7.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.7.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.7.6. Värt att notera: Malmö

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Malmö hamn särskilt värt att notera:

- Hög andel start- och målpunkter inom den kommun där hamnen är belägen (15 %).
- Mycket hög andel regionala (Sydsverige) start- och målpunkter (50 %).
- Tydlig koncentration av start- och målpunkter till Tyskland och Holland (82 %).
- Relativt låg andel internationell transit (5 %).
- Relativt modern fordonsflotta, med hög andel Euro 5 eller Euro 6 (88 %).

### 3.8. Trelleborg

Trelleborg hamn (se figur 3.8.1) är belägen i centrala Trelleborg, i södra Skåne. Den naturliga tillfartsvägen är E6.

Trelleborg har färjeförbindelser till Rostock, Sassnitz och Travemünde i Tyskland. Två rederier, Stena Line och TT-Line, trafikerar linjerna med 1-5 två avgångar vardera per dag. Dessutom finns färjeförbindelse till Świnoujście i Polen med TT-Line och Unity Line 4-5 gånger per dag. Restiden är 4-7 timmar (beroende på destination) till Tyskland och 6,5 timmar till Polen.

År 2016 hanterades knappt 700 000 RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Trelleborgs hamn.

#### 3.8.1. Basfakta

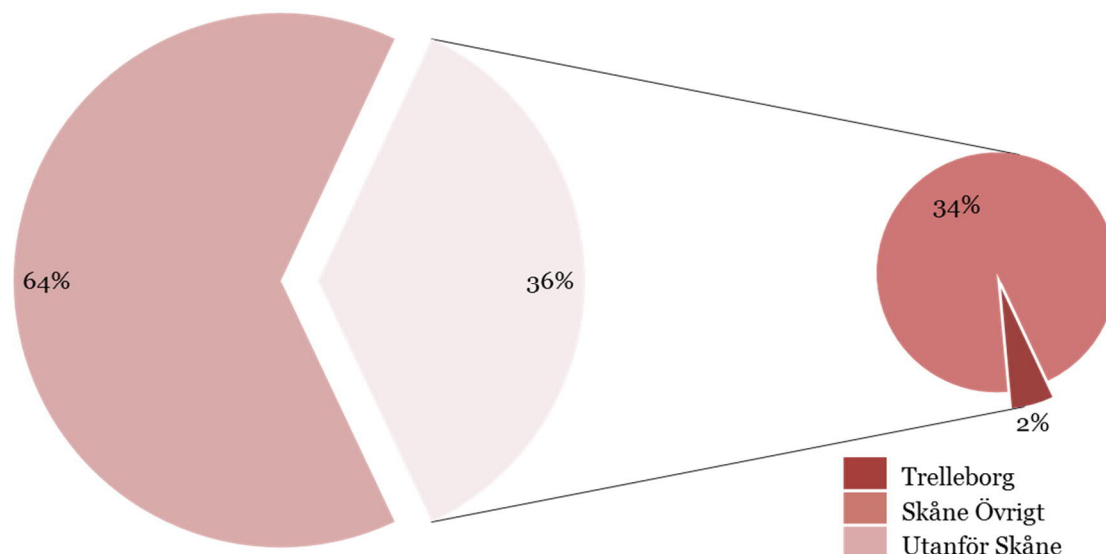
- Kommun, län: Trelleborg, Skåne
- TEN-T-hamn: Core
- Central hamn: Ja
- Ägare: Trelleborg kommun
- Godsrelaterad verksamhet utöver RoRo: bulk
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning (ton, inklusive järnväg): 99 %



Figur 3.8.1: Översiktsskarta Trelleborg

#### 3.8.2. Start- och målpunkter

Av Figur 3.8.2 framgår att endast 2 % av lastbilarna som passerar Trelleborgs hamn har start- eller målpunkt i Trelleborgs kommun. Totalt har 36 % av transportererna start- eller målpunkt inom Skåne län. Således har 64 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är lokaliserad.



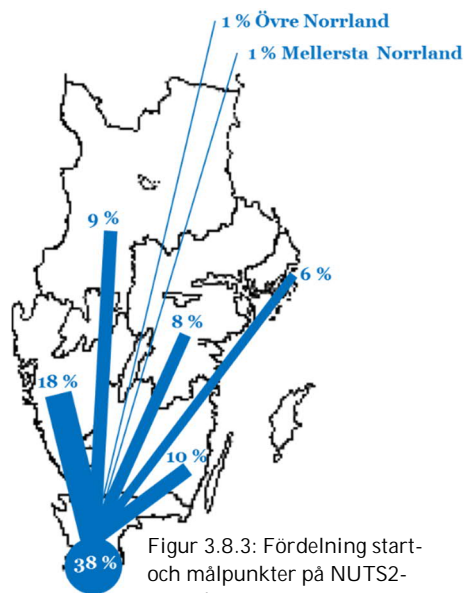
Figur 3.8.2: Fördelning start- och målpunkter.

Utifrån ett NUTS2-perpsektiv (Figur 3.8.3) har transporter start- eller målpunkt enligt nedan:

- Sydsverige: 38 %
- Västsverige: 18 %
- Småland med öarna: 10 %

Den internationella transittrafiken uppgår till 7 %. Utrikes start- och målpunkter domineras av Norge.

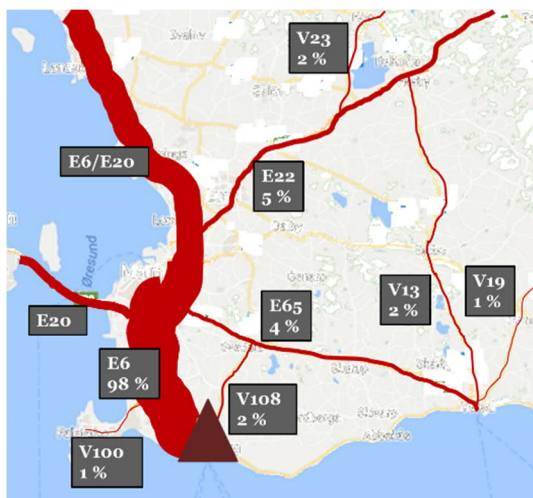
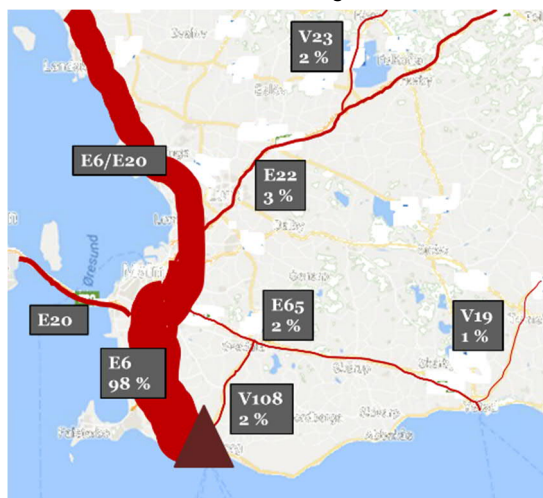
Av transporter på resa från Trelleborg uppgav 23 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 20 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa till Trelleborg uppgav 18 % att pålastning skett på terminal, och 17 % att avlastning skulle ske på terminal.



Figur 3.8.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

### 3.8.3. Körvägarna

Figurer 3.8.4 och 3.8.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Trelleborgs hamn.



Figur 3.8.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan). Figur 3.8.5: Körvägar vid resa från terminalen (inresan).

### 3.8.4. Godset

Tabell 3.8.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Trelleborg.

Vanligaste godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Metallprodukter	Pappersmassa & -produkter	Trävaror	Varugrupp okänd	Livsmedel och djurfoder
Andel	26 %	24 %	20 %	17 %	7 %
Vid inresa till Sverige	Metallprodukter	Varugrupp okänd	Trävaror	Pappersmassa & -produkter	Livsmedel och djurfoder
Andel	29 %	21 %	19 %	14 %	9 %

## Farligt gods

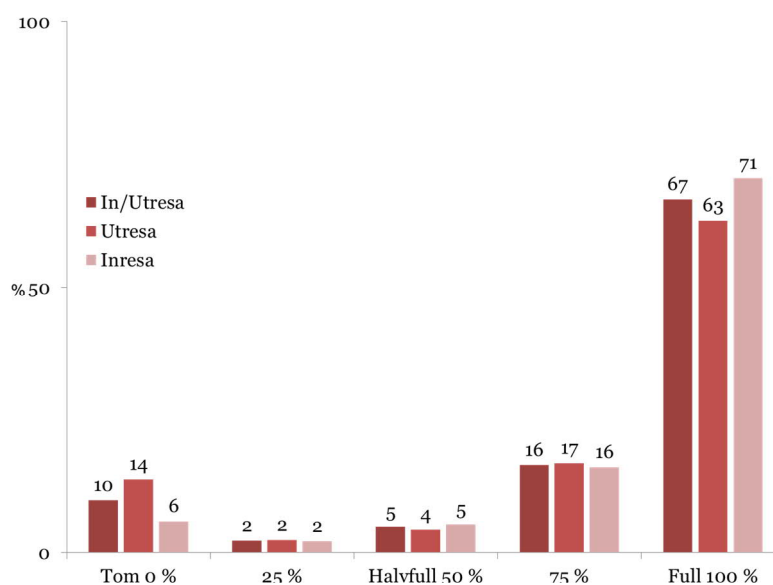
I genomsnitt var 3 % av ekipagen markerade med beteckning för farligt gods. Andelen var högre vid inresa till Sverige (5 %), än vid utresan (2 %).

## Fyllnadsgrad

Figur 3.8.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt i sammanvägt genomsnitt.

Sammanfattningsvis har, i genomsnitt, 85 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Skillnaderna är små mellan in- och utresan.

Figur 3.8.6: Fördelning av transporternas fyllnadsgrader.

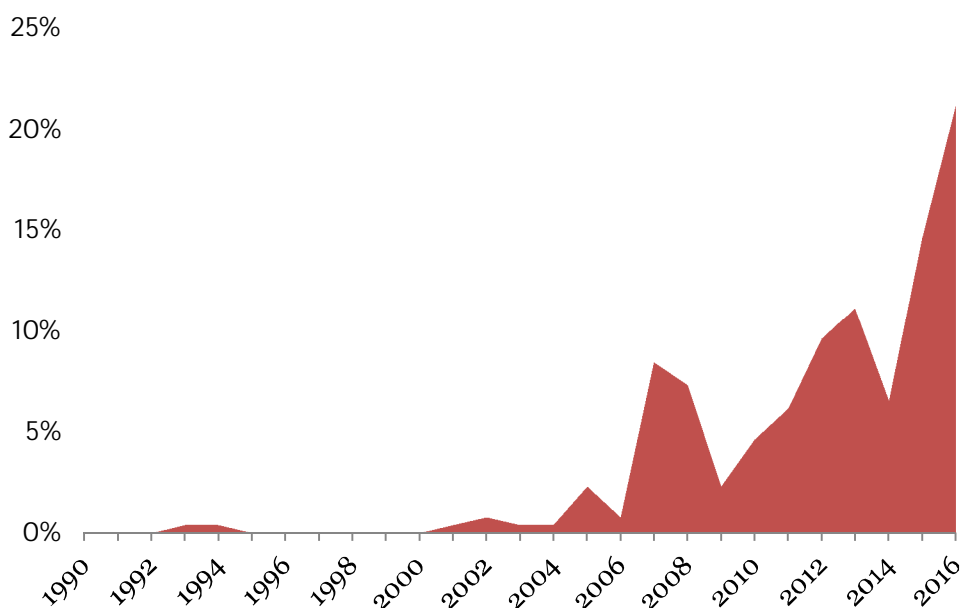


## 3.8.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Trelleborgs hamn är lastbil med påhängsvagn (trailer), 99 %. I övrigt utgör lastbil med släp 1 %.

## Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.8.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare (inklusive fordon tillverkade under 2017) uppgår till 45 %.

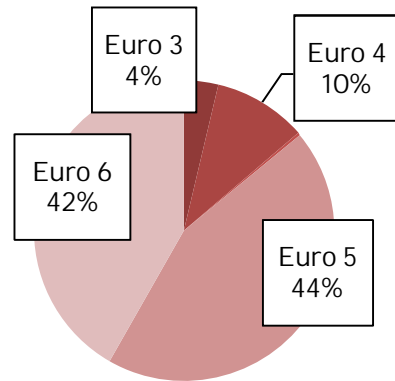


Figur 3.8.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

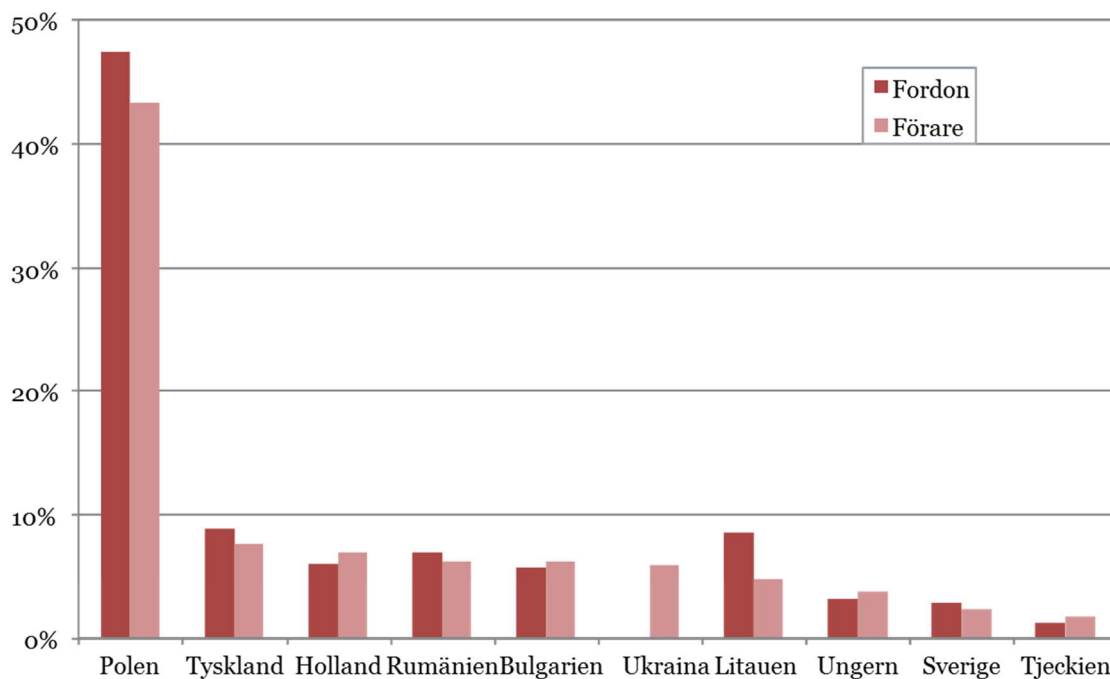
Figur 3.8.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Omkring 85 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 99 %, drivs med diesel.

Figur 3.8.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 45 % av fordonen och chaufförerna är hemmahörande i Polen.



Figur 3.8.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.8.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.8.6. Värt att notera: Trelleborg

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Trelleborgs hamn särskilt värt att notera:

- Låg andel transporter med start- och målpunkter i den kommun där hamnen är belägen (2 %).
- Stor geografisk spridning av start- och målpunkter, både på kontinenten och i Sverige. Dock en koncentration av start- och målpunkter till Tyskland och Polen (64 %) respektive Syd- och Västsverige (56 %).
- Relativt hög andel transporter till/från Östra och Norra Mellansverige samt Stockholmsområdet.
- Mycket hög andel trailers (99 %).

### 3.9. Ystad

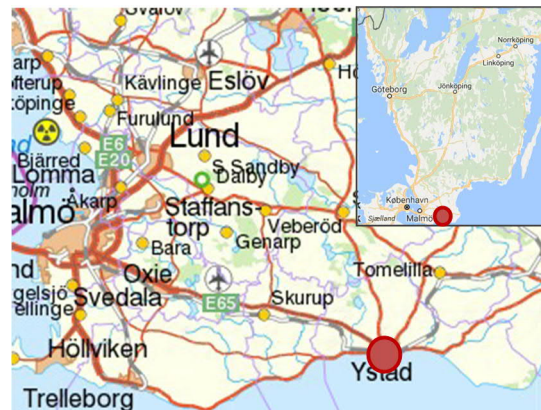
Ystad hamn (se figur 3.9.1) är belägen i centrala Ystad, i södra Skåne, omkring 6 mil öster om Trelleborg. Den naturliga tillfartsvägen är E65.

Ystad har färjeförbindelser till Świnoujście i Polen och Rönne i Danmark (Bornholm). Två rederier, Polferries och Unity Line, trafikerar linjen till Polen med 6-7 avgångar per dygn (restid 6,5 timmar) och BornholmerFaergen trafikerar till Bornholm med 3-8 avgångar vardera per dag (restid cirka 1,5 h).

År 2016 hanterades drygt 245 000 fordon RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Ystad hamn.

#### 3.9.1. Basfakta

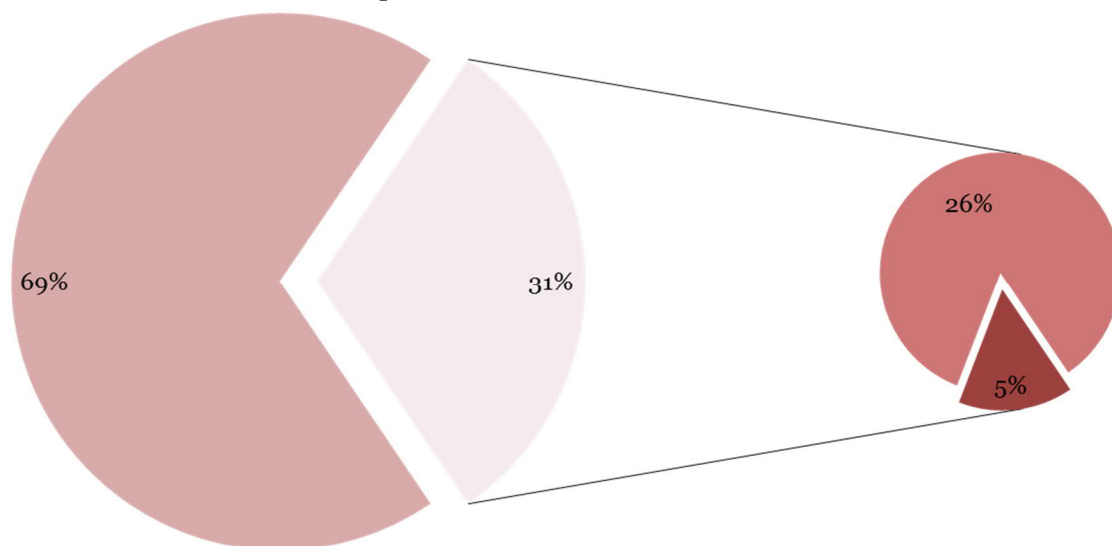
- Kommun, län: Ystad, Skåne
- TEN-T-hamn: Comprehensive
- Central hamn: Ja
- Ägare: Ystad kommun
- Godsrelaterad verksamhet utöver RoRo: bulk
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning (ton, inklusive järnväg): 97 %



Figur 3.9.1: Översiktskarta Ystad

#### 3.9.2. Start- och målpunkter

Av Figur 3.9.2 framgår att endast 5 % av lastbilarna som passerar Ystad hamn har start- eller målpunkt i Ystad kommun. Totalt har 31 % av transportererna start- eller målpunkt inom Skåne län. Således har 69 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är lokaliserad.



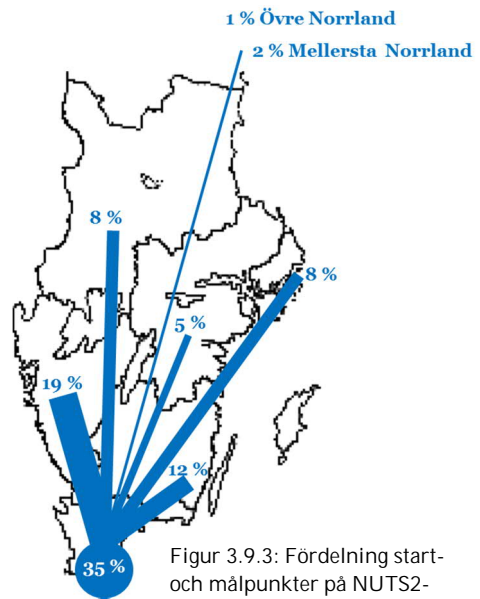
Figur 3.9.2: Fördelning start- och målpunkter.

Utifrån ett NUTS2-perpsektiv (Figur 3.9.3) har transporter start- eller målpunkt enligt nedan:

- Sydsverige: 35 %
- Västsverige: 19 %
- Småland med öarna: 12 %

Den internationella transittrafiken uppgår till 10 %. Utrikes start- och målpunkter domineras av Norge.

Av transporter på resa från Ystad uppgav 14 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 9 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa till Ystad uppgav 13 % att pålastning skett på terminal, och lika stor andel att avlastning skulle ske på terminal.



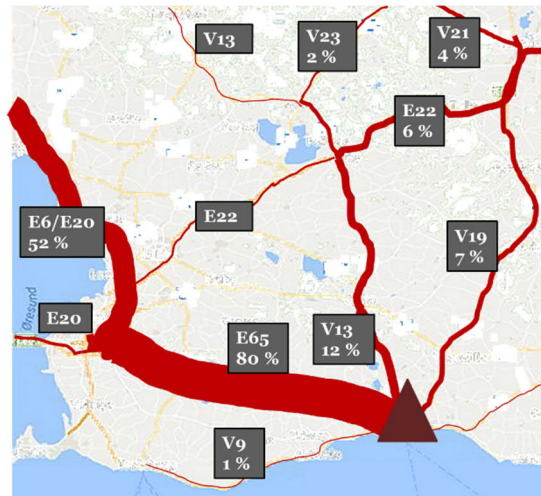
Figur 3.9.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

### 3.9.3. Körvägarna

Figurer 3.9.4 och 3.9.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Ystad hamn.



Figur 3.9.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan).



Figur 3.9.5: Körvägar vid resa från terminalen (inresan).

### 3.9.4. Godset

Tabell 3.9.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Ystad.

Vanligaste godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Pappersmassa och -produkter	Metallprodukter	Varugrupp okänd	Trävaror	Andra tillverkade produkter
Andel	26 %	24 %	20 %	14 %	10 %
Vid inresa till Sverige	Varugrupp okänd	Metallprodukter	Trävaror	Pappersmassa och -produkter	Andra tillverkade produkter
Andel	26 %	23 %	18 %	15 %	10 %

## Farligt gods

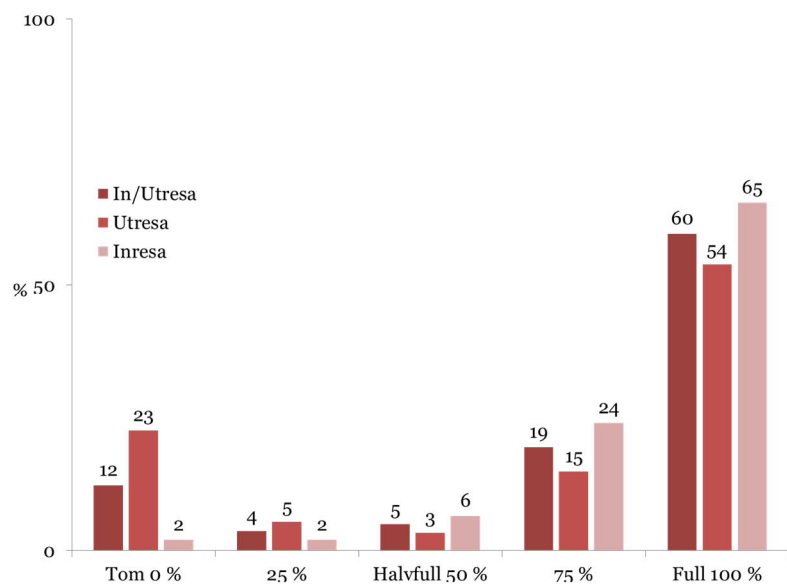
Enbart ekipage på väg ut från Sverige var markerade med beteckning för farligt gods (2 %).

## Fyllnadsgrad

Figur 3.9.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt i sammanvägt genomsnitt.

Sammanfattningsvis har, i genomsnitt, 80 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Fordonen har mer last på inresa än på utresa.

Figur 3.9.6: Fördelning av transporternas fyllnadsgrader.

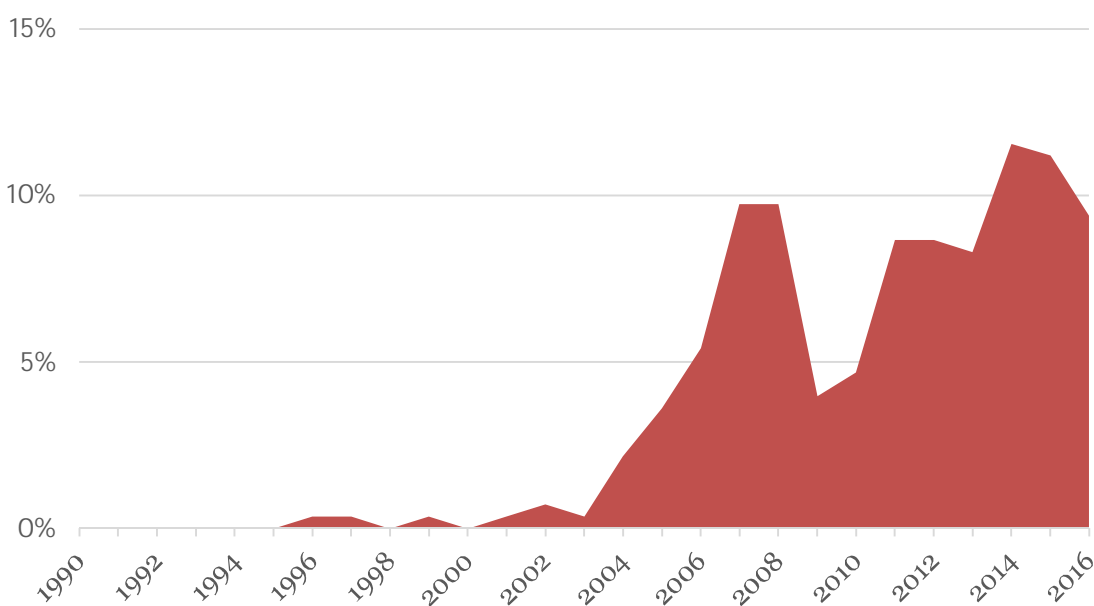


### 3.9.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Ystads hamn är lastbil med påhängsvagn (trailer), 94 %. I övrigt utgör lastbil med släp 1 % och lastbil utan släp 5 %.

#### Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.9.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare (inklusive fordon tillverkade under 2017) uppgår till 34 %.

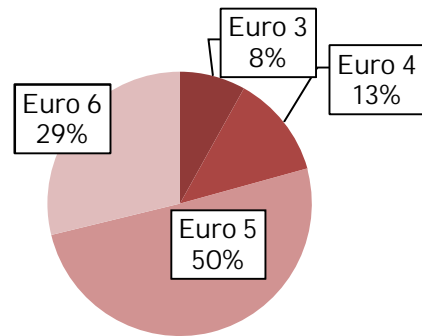


Figur 3.9.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

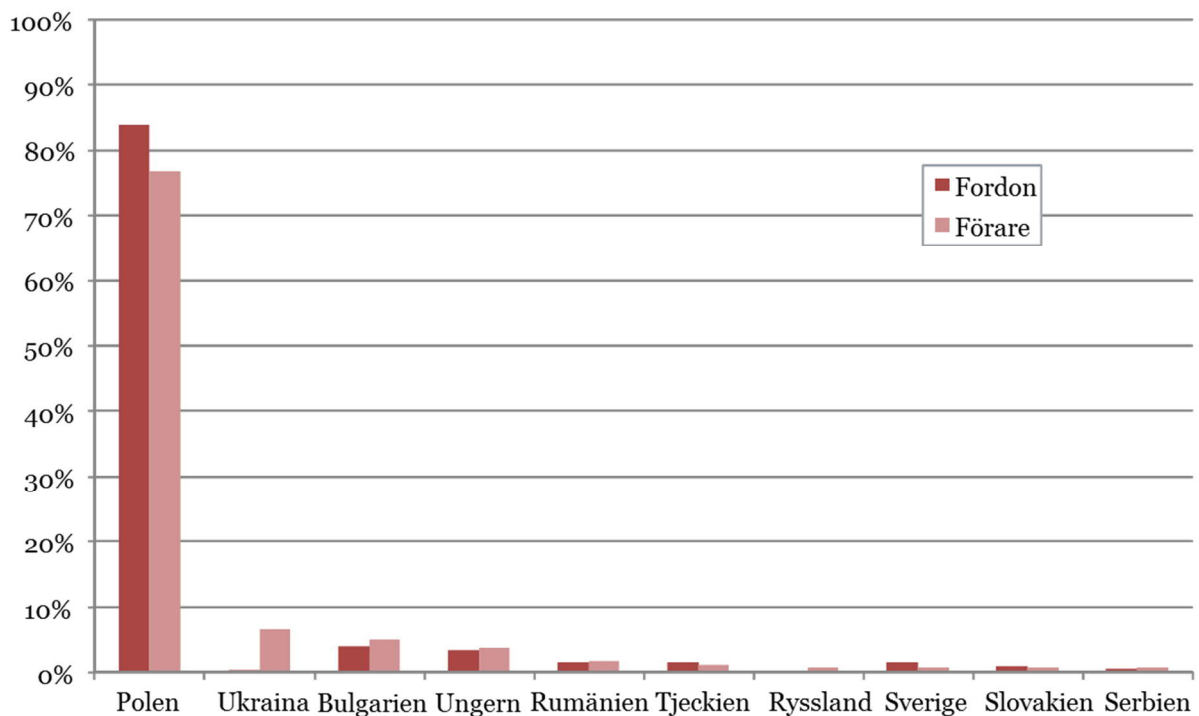
Figur 3.9.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Omkring 80 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6.

I praktiken alla fordon, 99 %, drivs med diesel.

Figur 3.9.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 80 % av fordonen och chaufförerna är hemmahörande i Polen.



Figur 3.9.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.9.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.9.6. Värt att notera: Ystad

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Ystads hamn särskilt värt att notera:

- Relativt hög ande transporter med start- eller målpunkt utanför Sverige (10 %), främst med riktning Norge.
- Mycket tydlig koppling till Polen, där 73 % av transportererna har start- eller målpunkt. Samtidigt relativt låg andel transport via terminal (10-15 %).
- Hög andel tomtransporter på utresa från Sverige (23 %).
- Av fordonen är 84 % registrerade i Polen och av förarna kommer 77 % från Polen.

### 3.10. Karlshamn

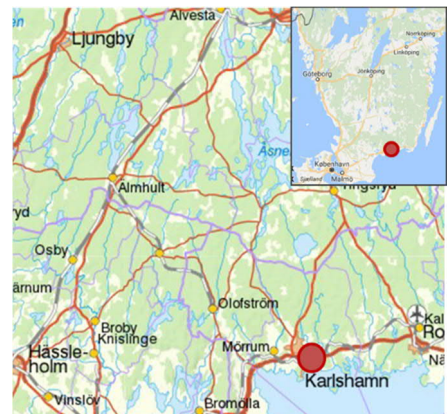
Karlshamns hamn (se figur 3.10.1) är belägen i centrala Karlshamn och söder om staden, i västra Blekinge. De naturliga tillfartsvägarna är E22 och lokalt väg 15.

Karlshamn har färjeförbindelser till Klaipėda i Litauen. Rederiet DFDS Seaways trafikerar linjen med 1-2 avgångar per dag. Restiden för överfarten är 14 timmar.

År 2016 hanterades knappt 85 000 fordon RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Karlshamns hamn.

#### 3.10.1. Basfakta

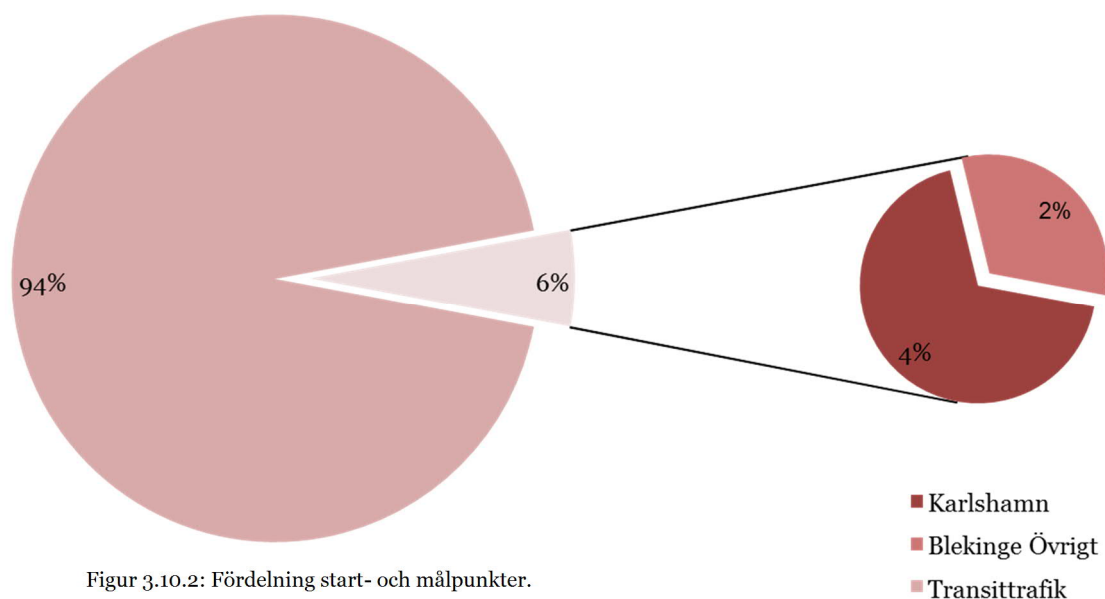
- Kommun, län: Karlshamn, Blekinge
- TEN-T-hamn: Comprehensive
- Central hamn: Ja
- Ägare: Karlshamns kommun
- Godsrelaterad verksamhet utöver RoRo: energi-, skogs- och bulkprodukter
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning (ton): 35 %



Figur 3.10.1: Översiktsskarta Karlshamn

#### 3.10.2. Start- och målpunkter

Av Figur 3.10.2 framgår att 4 % av lastbilarna som passerar Karlshamns hamn har start- eller målpunkt i Karlshamns kommun. Totalt har bara 6 % av transportererna start- eller målpunkt inom Blekinge län. Således har hela 94 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är lokaliserad.



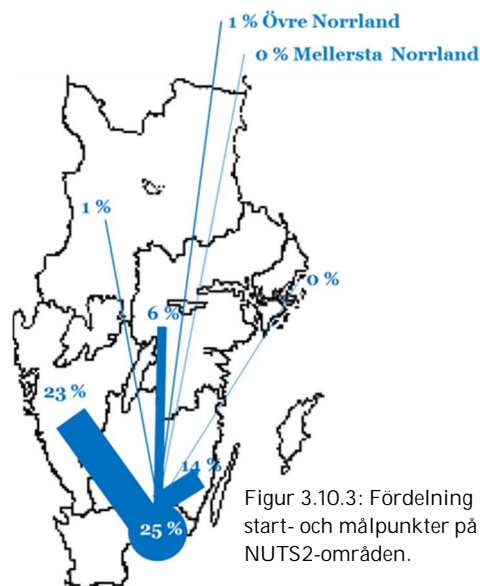
Figur 3.10.2: Fördelning start- och målpunkter.

Utifrån ett NUTS2-perpsektiv (Figur 3.10.3) har transportererna start- eller målpunkt enligt nedan:

- Sydsverige: 25 %
- Västsverige: 23 %
- Småland med öarna: 14 %

Den internationella transittrafiken uppgår till 29 %. Utrikes start- och målpunkter domineras av Norge.

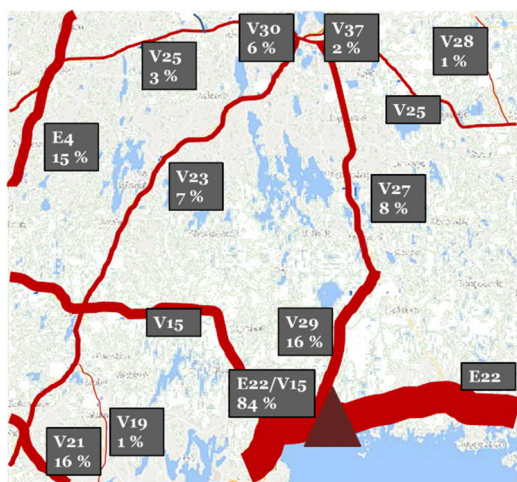
Av transporter på resa från Strömstad uppgav 40 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal, medan 51 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa till Strömstad uppgav 42 % att pålastning skett på terminal, och 35 % att avlastning skulle ske på terminal.



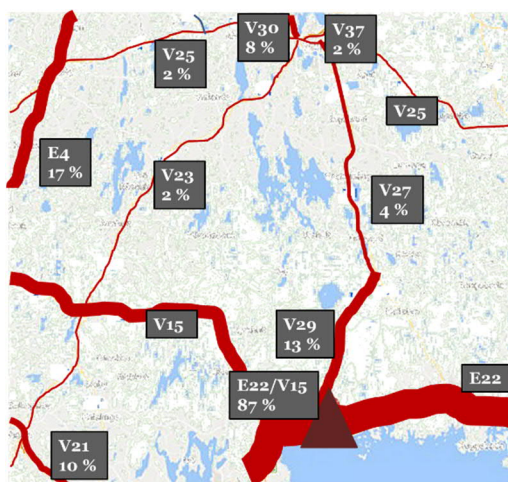
Figur 3.10.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

### 3.10.3. Körvägarna

Figurer 3.10.4 och 3.10.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Karlshamn hamn.



Figur 3.10.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan).



Figur 3.10.5: Körvägar vid resa från terminalen (inresan).

### 3.10.4. Godset

Tabell 3.10.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Karlshamn.

Vanligaste godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Metallprodukter	Varugrupp okänd	Pappersmassa & -produkter	Trävaror	Andra tillverkade produkter
Andel	27 %	19 %	17 %	12 %	12 %
Vid inresa till Sverige	Varugrupp okänd	Trävaror	Metallprodukter	Andra tillverkade produkter	Pappersmassa & -produkter
Andel	33 %	22 %	17 %	14 %	12 %

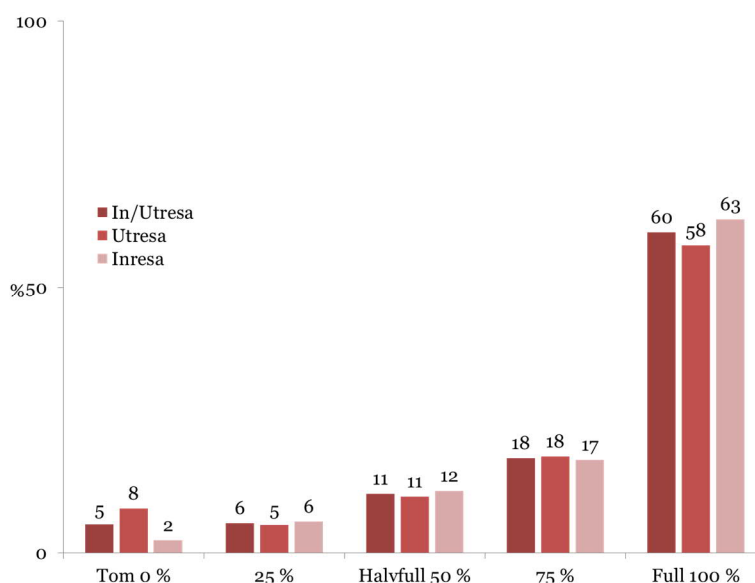
## Farligt gods

I genomsnitt var 2,5 % av ekipagen markerade med beteckning för farligt gods. Andelen var något högre vid inresa till Sverige (4 %), än vid utresan (1 %).

## Fyllnadsgrad

Figur 3.10.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt i sammanvägt genomsnitt. Sammanfattningsvis har, i genomsnitt, 80 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Skillnaderna är små mellan in- och utresan.

Figur 3.10.6: Fördelning av transporternas fyllnadsgrader.

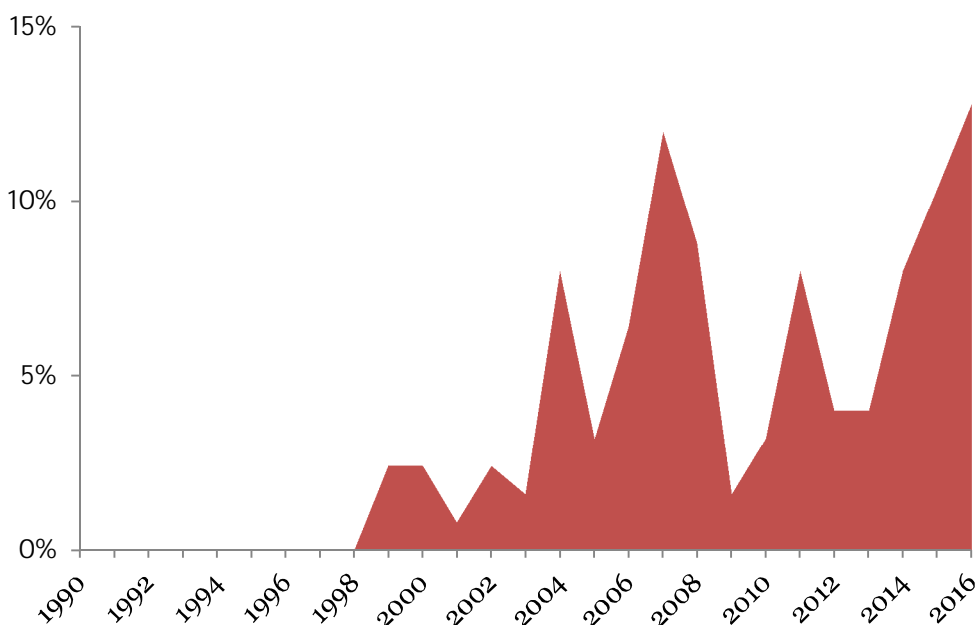


## 3.10.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Strömstads hamn är lastbil med påhängsvagn (trailer), 95 %. I övrigt utgör lastbil med släp 4 % och lastbil utan släp 1 %.

## Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.10.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare uppgår till 31 %.

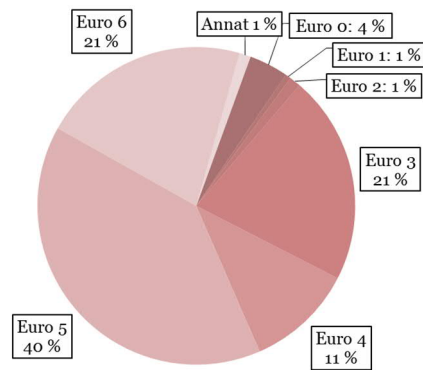


Figur 3.10.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

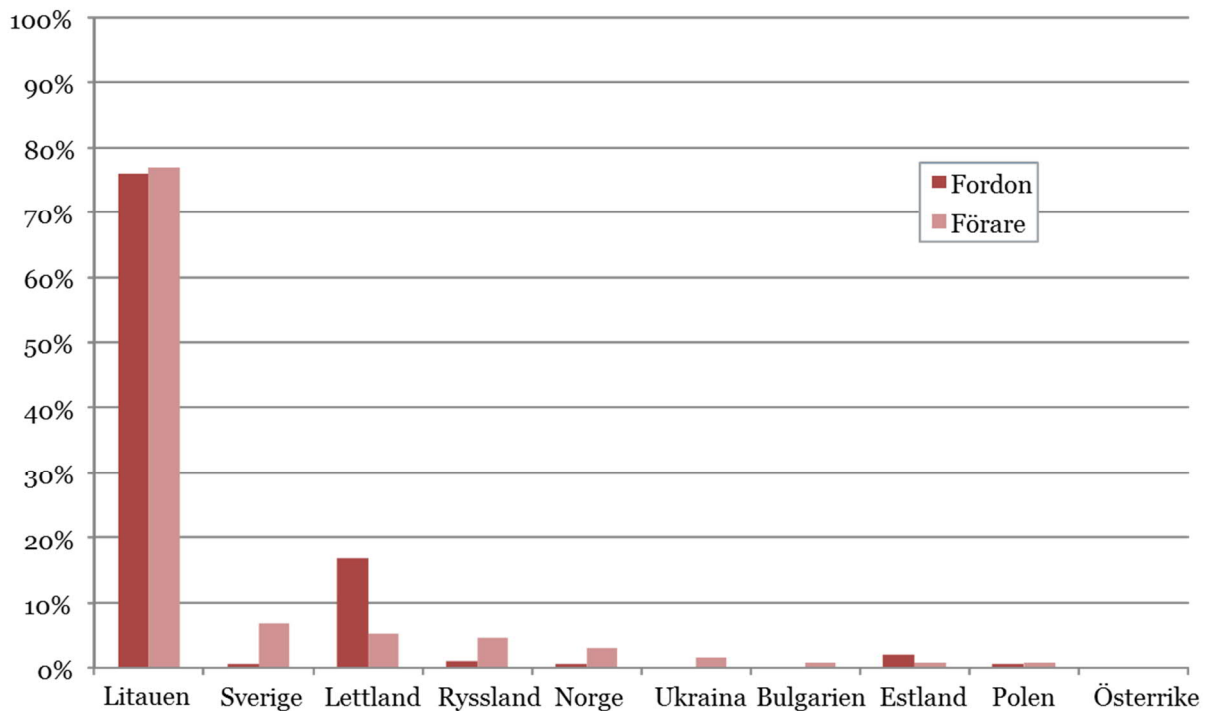
Figur 3.10.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Omkring 65 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6. Jämfört med andra hamnar så passerar här ovanligt många fordon (21 %) med miljöklass Euro 3.

I praktiken alla fordon, 97 %, drivs med diesel.

Figur 3.10.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Drygt 75 % av fordonen och chaufförerna är hemmahörande i Litauen.



Figur 3.10.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.



Figur 3.10.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.10.6. Värt att notera: Karlshamn

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Karlshamns hamn särskilt värt att notera:

- En mycket stor andel av godstransporterna har start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är belägen (94 %). I första hand finns start- eller målpunkt i Skåne län eller Västsverige.
- 29 % av transporterna använder Sverige som transitland, främst Norge (17 %).
- Cirka 80 % av transporterna har minst 75 % fyllnadsgrad. Högre än totala genomsnittet.
- Relativt omodern fordonsflotta, med en relativt låg andel Euro 5 eller Euro 6 (61 %).

### 3.11. Karlskrona

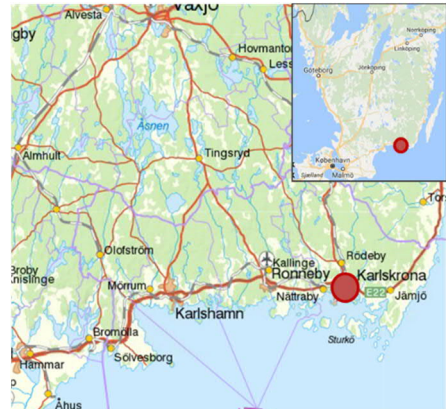
Karlskrona hamn (se figur 3.11.1) är belägen på Verkö öster om Karlskrona. Den naturliga tillfartsvägen är E65 och lokalt Verkövägen.

Karlskrona har färjeförbindelser till Gdynia i Polen. Rederiet Stena Line trafikerar linjen med 2-3 avgångar vardera per dag. Restiden för överfarten är 10,5 timmar.

År 2016 hanterades omkring 115 000 RoRo-enheter (Trailers, lastfordon, släp m.m.) i Karlskrona hamn.

#### 3.11.1. Basfakta

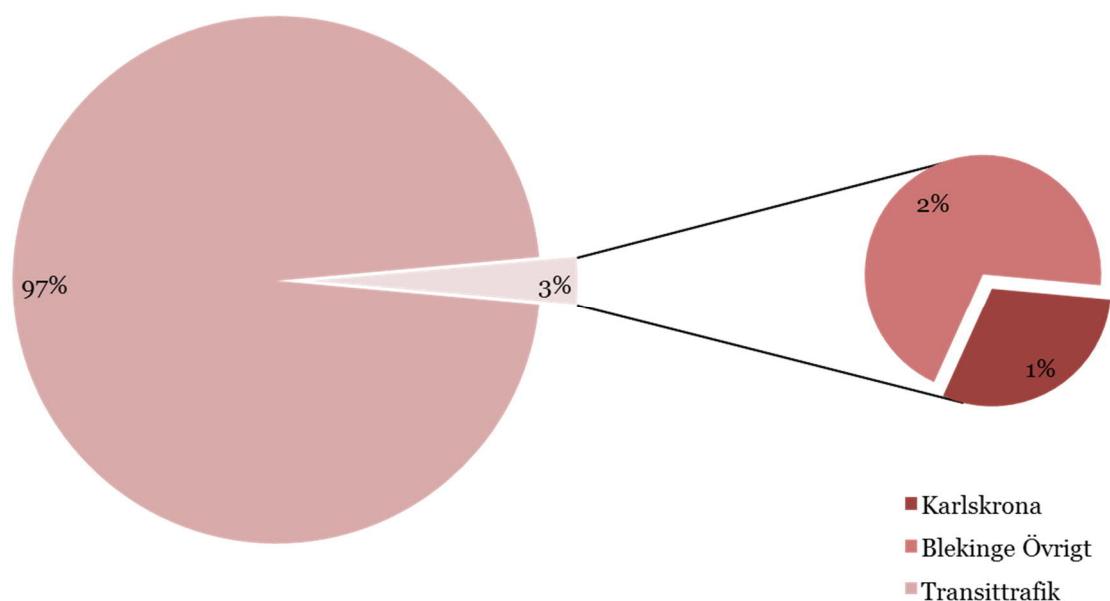
- Kommun, län: Karlskrona, Blekinge
- TEN-T-hamn: Comprehensive
- Central hamn: Ja
- Ägare: Stena Line (huvudägare) och Karlskrona kommun
- RoRo-verksamhet som andel av total godsomsättning (ton): 95 %



Figur 3.11.1: Översiktsskarta Karlskrona

#### 3.11.2. Start- och målpunkter

Av Figur 3.11.2 framgår att endast 1 % av lastbilarna som passerar Karlskrona hamn har start- eller målpunkt i Karlskrona kommun. Totalt har så lite som 3 % av transportererna start- eller målpunkt inom Blekinge län. Således har hela 97 % start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är lokaliserad.



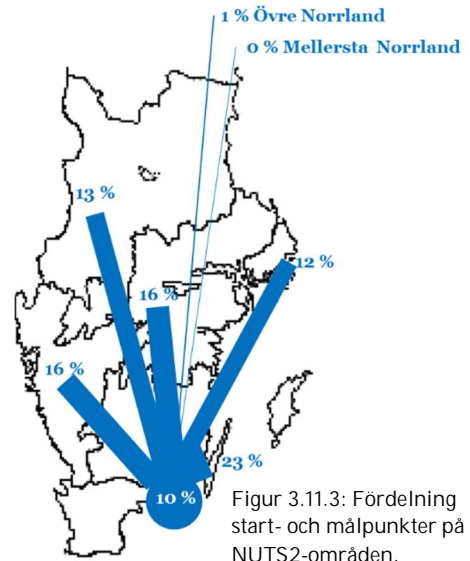
Figur 3.11.2: Fördelning start- och målpunkter.

Utifrån ett NUTS2-perspektiv (Figur 3.11.3) har transporter start- eller målpunkt enligt nedan:

- Småland och öarna: 23 %
- Västsverige respektive Östra Mellansverige: 16 %
- Norra Mellansverige: 13 %

Den internationella transittrafiken uppgår till 9 %. Utrikes start- och målpunkter domineras av Polen. Därutöver har transporter start- eller målpunkt i främst Rumänien och Norge.

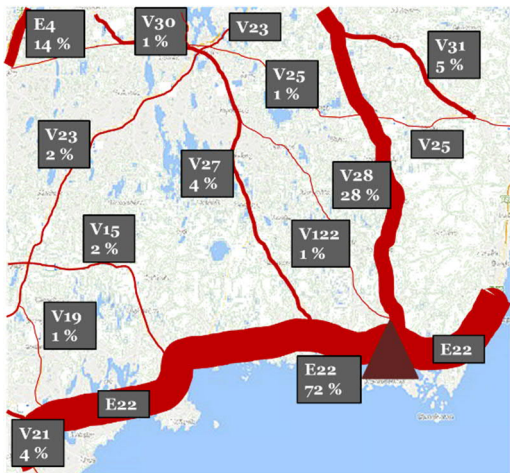
Av transporter på resa från Karlskrona uppgav 17 % av chaufförerna att pålastning skett på terminal och 17 % skulle lasta av vid terminal. Vid inresa till Karlskrona uppgav 17 % att pålastning skett på terminal, och 15 % att avlastning skulle ske på terminal.



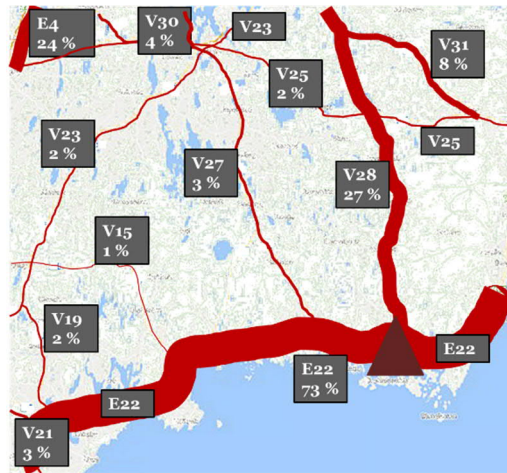
Figur 3.11.3: Fördelning start- och målpunkter på NUTS2-områden.

### 3.11.3. Körvägarna

Figurer 3.11.4 och 3.11.5 visar de körvägar som chaufförerna nyttjat vid resa till (vid utresan) respektive från (vid inresan) Karlskrona hamn.



Figur 3.11.4: Körvägar vid resa till terminalen (utresan).



Figur 3.11.5: Körvägar vid resa från terminalen (inresan).

### 3.11.4. Godset

Tabell 3.11.1 summerar de vanligaste godsslagen vid ut- respektive inresa till Karlskrona.

Vanligaste godsslag	Topp 1	Topp 2	Topp 3	Topp 4	Topp 5
Vid utresa från Sverige	Pappersmassa & -produkter	Metallprodukter	Trävaror	Rundvirke	Livsmedel & djurfoder
Andel	51 %	30 %	23 %	4 %	4 %
Vid inresa till Sverige	Pappersmassa & -produkter	Varugrupp okänd	Trävaror	Metallprodukter	Andra tillverkade produkter
Andel	25 %	25 %	24 %	23 %	8 %

## Farligt gods

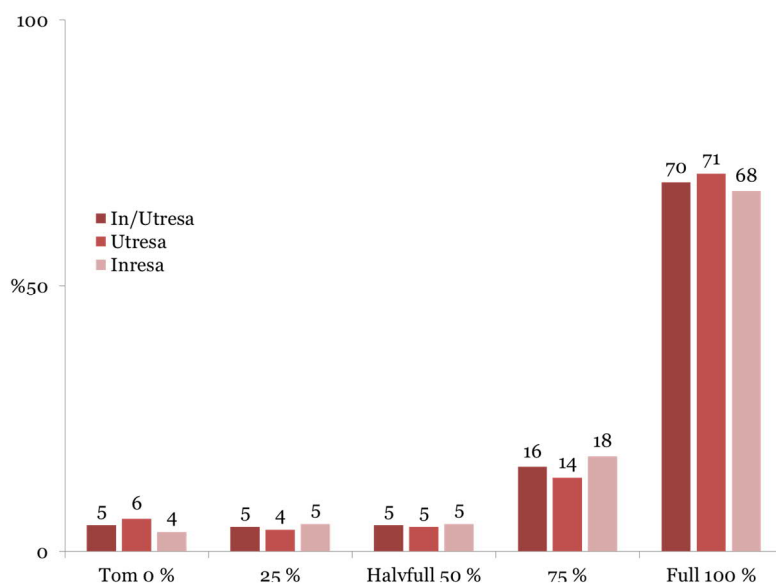
I genomsnitt var 2,5 % av ekipagen markerade med beteckning för farligt gods. Andelen var något lägre vid inresa till Sverige (2 %), än vid utresan (3 %).

## Fyllnadsgrad

Figur 3.11.6 redovisar fyllnadsgraden vid inresa respektive utresa samt i sammanvägt genomsnitt.

Sammanfattningsvis har, i genomsnitt, 86 % av fordonen minst 75 % fyllnadsgrad. Skillnaderna är små mellan in- och utresan.

Figur 3.11.6: Fördelning av transporterernas fyllnadsgrader.

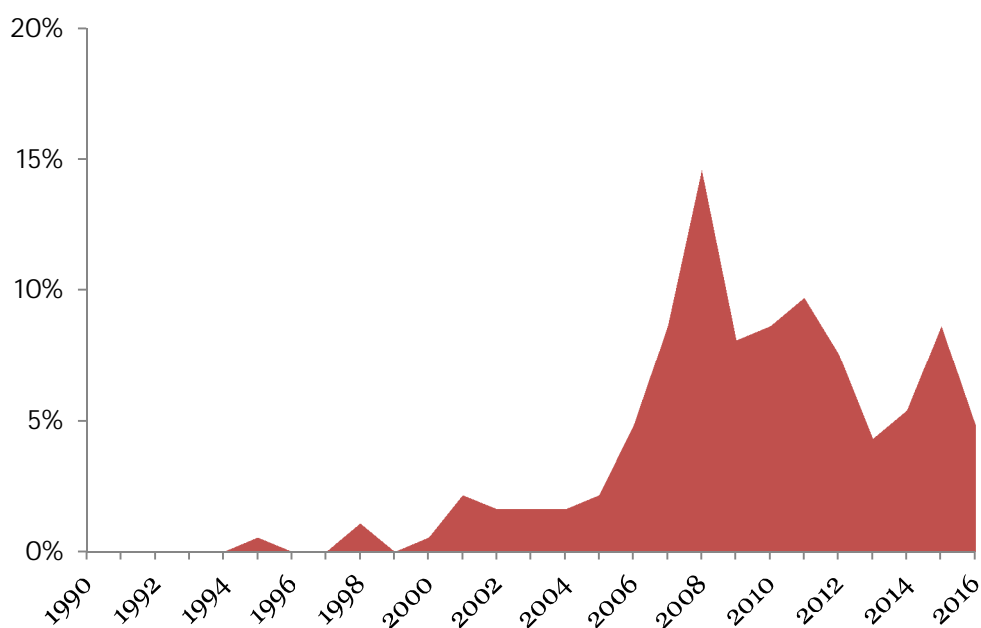


## 3.11.5. Fordonen och chaufförerna

Den vanligaste fordonstypen som passerar genom Karlskrona hamn är lastbil med påhängsvagn (trailer), 91 %. I övrigt utgör lastbil med släp 2 % och lastbil utan släp 7 %.

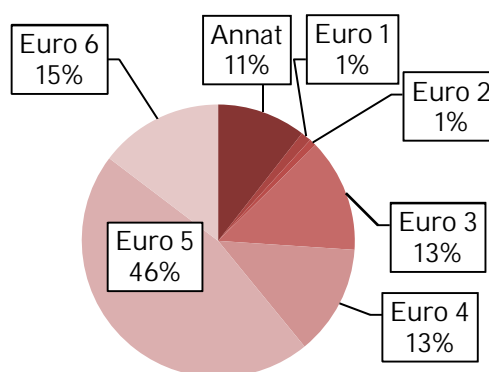
## Årsmodell, miljöklass och drivmedel

Figur 3.11.7 visar den procentuella fördelningen mellan fordonens årsmodeller. Andelen fordon från 2014 och senare uppgår till 19 %.



Figur 3.11.7: Fördelning av fordonens årsmodeller.

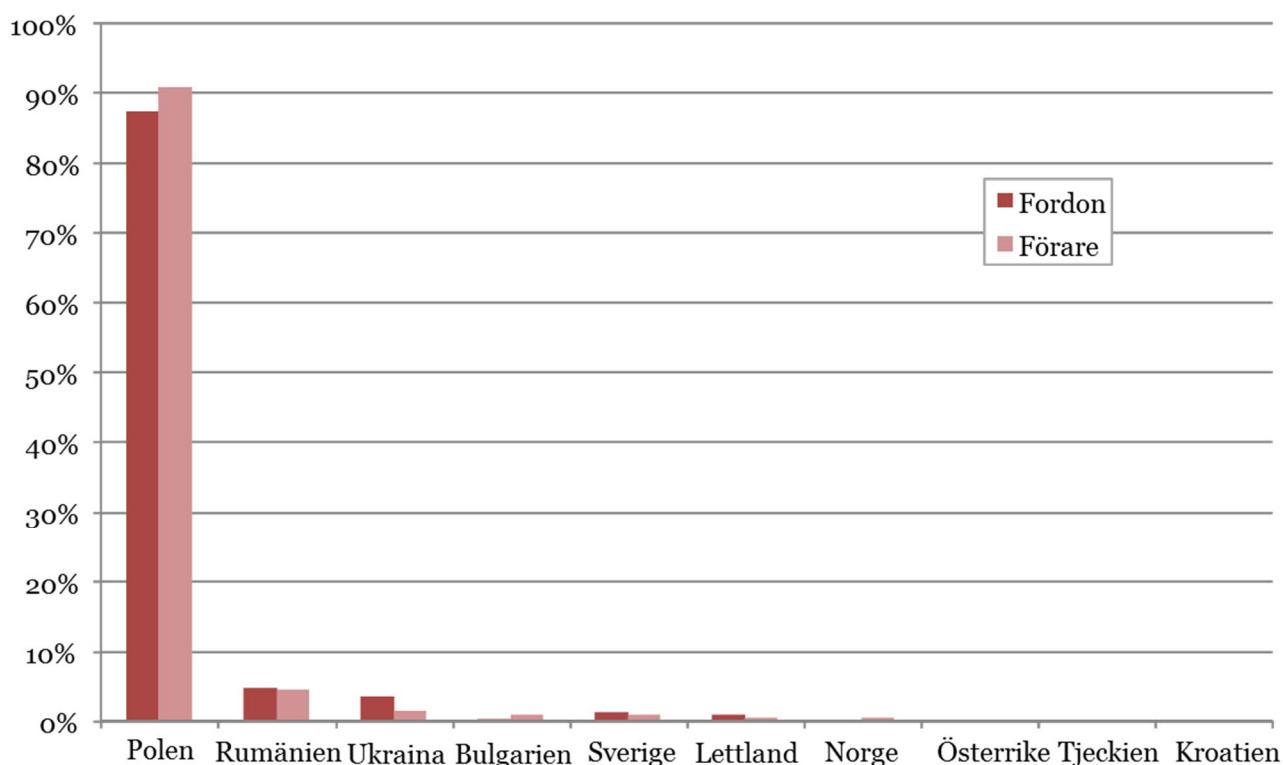
Figur 3.11.8 visar den procentuella fördelningen av fordonens miljöklass. Omkring 61 % av fordonen har miljöklass Euro 5 eller 6. En stor andel (11 %) tillhör äldre miljöklasser än Euro 1.



Figur 3.11.8: Fördelning av fordonens miljöklasser.

I praktiken alla fordon, 99 %, drivs med diesel.

Figur 3.11.9 visar fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet. Omkring 90 % av fordonen och chaufförerna är hemmahörande i Polen.



Figur 3.11.9: Fördelning av fordonens registreringsland respektive chaufförernas nationalitet.

### 3.11.6. Värt att notera: Karlskrona

I jämförelse med de andra studerade hamnarna är följande resultat för Karlskrona hamn särskilt värt att notera:

- En mycket stor andel av godstransporterna har start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är belägen (97 %). I första hand sker transporterna till/från Småland (23 %).
- Omkring 9 % av transporterna använder Sverige som transitland.
- Cirka 83 % av de europeiska godstransporterna har start- eller målpunkt i Polen.
- Omkring 85 % av transporterna har minst 75 % fyllnadsgrad. Högre än genomsnittet.
- Relativt omodern fordonsflotta, med en relativt låg andel Euro 5 eller Euro 6 (61 %).

## 4. Öresundsbrundersökningen

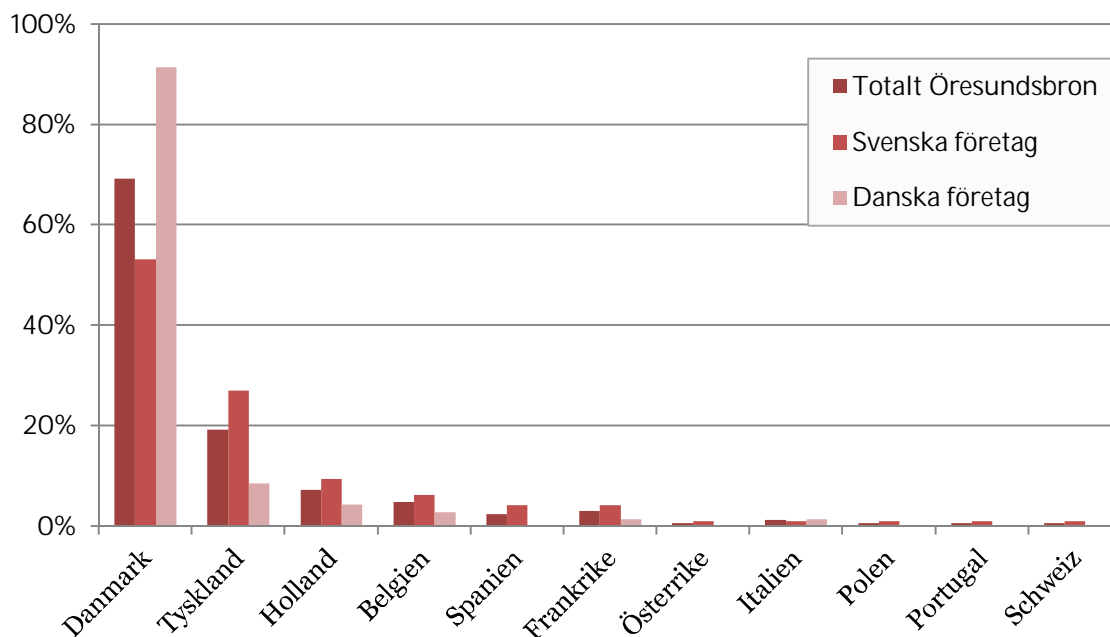
I detta kapitel redovisas resultaten från godstransportkartläggningen över Öresundsbron. Enligt Öresundsbrokonsortiet passerade cirka 460 000 lastbilstransporter på Öresundsbron 2016. Totalt gjordes 166 telefonintervjuer; 70 med företag (åkerier och speditörer) i Danmark och 96 med företag i Sverige. Se vidare avsnitt 1.3.2.

De företag som ingår i Öresundsbrundersökningen har i genomsnitt 44 lastbilar per företag (45 i de svenska och 42 i de danska företagen). I snitt görs för dessa företag drygt 23 enkelpassager per vecka över Öresundsbron. Uppdelat på svenska och danska företag är antalet enkelpassager 23 respektive 24 per vecka. De danska företagen har i medeltal betydligt fler Brobizzar (Bropass) än de svenska (45 jämfört med 9).

### 4.1. Start- och målpunkter

#### 4.1.1. Länder för pålastning inför inresa till Sverige

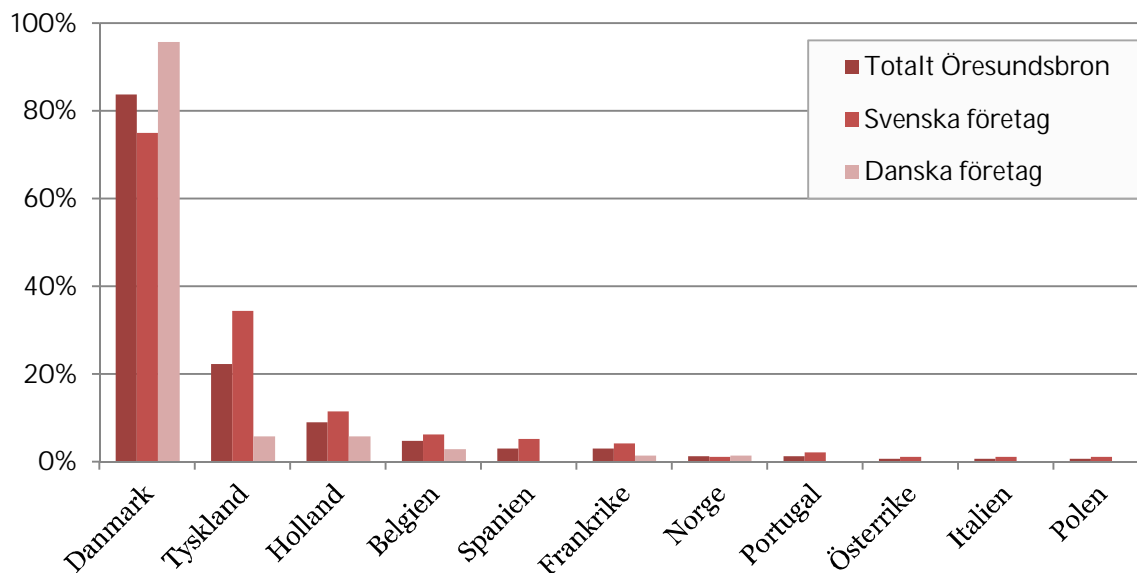
I figur 4.1 framgår i vilka länder som pålastning har skett inför inresa till Sverige, för de intervjuade företagen. De svenska företagen lastar i 53 % av fallen på i Danmark, innan resan över till Sverige på Öresundsbron. Bland danska företag är motsvarande siffra 91 %. Andra vanliga länder är Tyskland, Holland och Belgien, där 19 %, 7 % respektive 5 % av företagen uppger att pålastning har skett.



Figur 4.1. Länder för pålastning inför inresa till Sverige

#### 4.1.2. Länder för avlastning efter utresa från Sverige

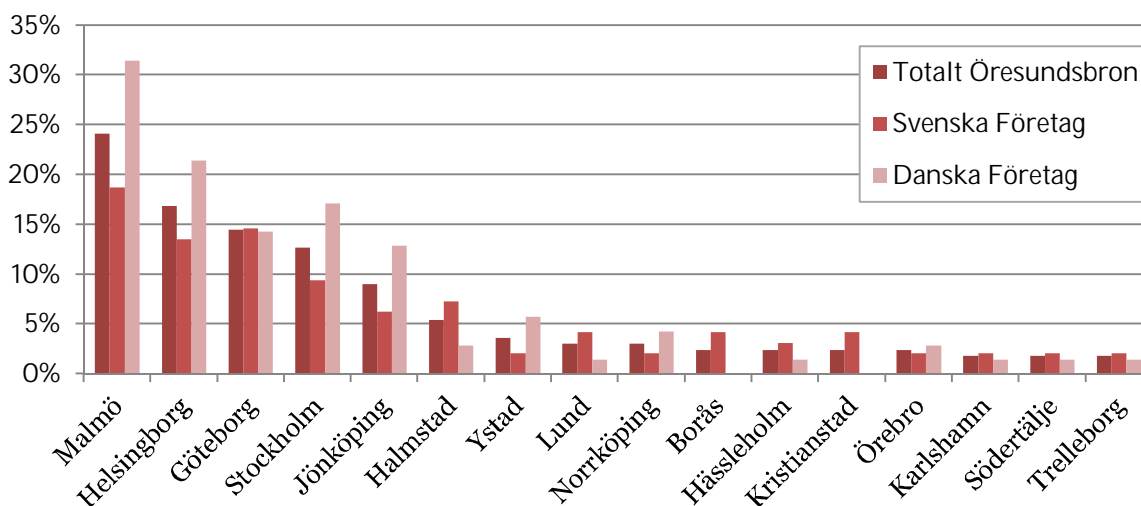
I figur 4.2 framgår i vilka länder som avlastning har skett efter utresa från Sverige. De svenska företagens lastbilar lastar i 75 % av fallen av i Danmark. Motsvarande siffra för de danska företagen, som har varit i Sverige, är 96 %. Andra vanliga länder för avlastning bland de svenska företagen är Tyskland och Holland; 34 % respektive 11 %.



Figur 4.2 Länder för avlastning efter utresa från Sverige.

#### 4.1.3. Orter vid avlastning vid inresa till Sverige

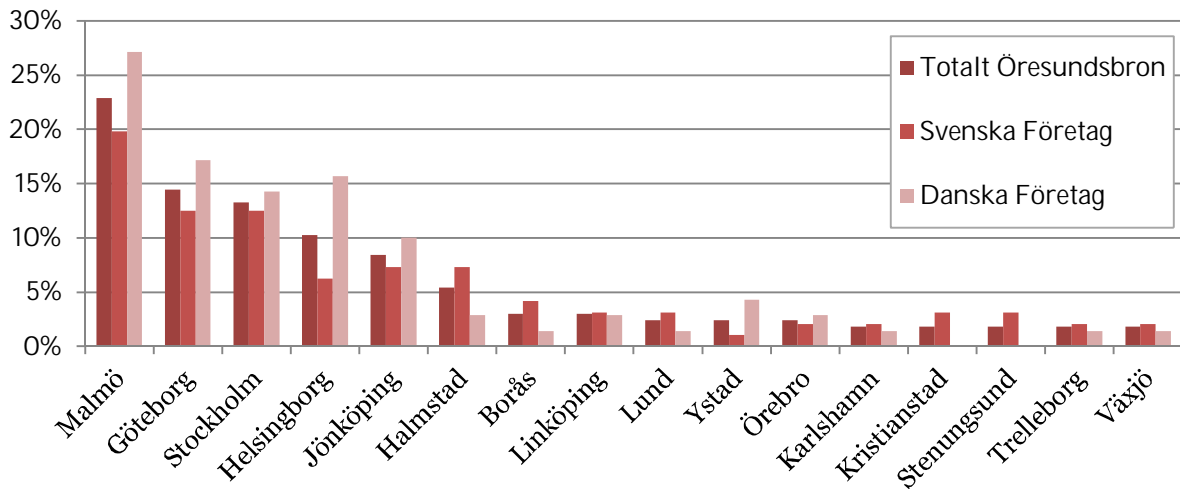
Vid inresa till Sverige är de vanligaste kommunerna att lasta av godset i Malmö, Helsingborg, Göteborg, Stockholm samt Jönköping (figur 4.3). Drygt 50 % av de danska företagen och 33 % av de svenska lastar av i Malmö eller Helsingborg. De danska företagen lastar i betydligt högre grad än de svenska av i Stockholm och Jönköping.



Figur 4.3 Orter för avlastning vid inresa till Sverige.

#### 4.1.4. Orter vid pålastning vid utresa från Sverige

Vid utresa från Sverige har pålastning främst skett i Malmö, Göteborg, Stockholm, Helsingborg samt Jönköping (figur 4.4). Drygt 40 % av de danska företagen och 25 % av de svenska lastar på i Malmö eller Helsingborg. I jämförelse med orterna där avlastning sker (figur 4.3) är det noterbart att andelen transporter där avlastning sker i Helsingborg (17 %) är högre än andelen där pålastning sker i Helsingborg (10 %).

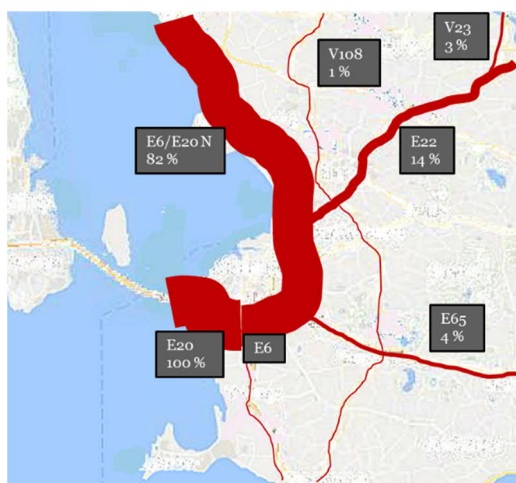


Figur 4.4. Orter för pålastning vid utresa från Sverige.

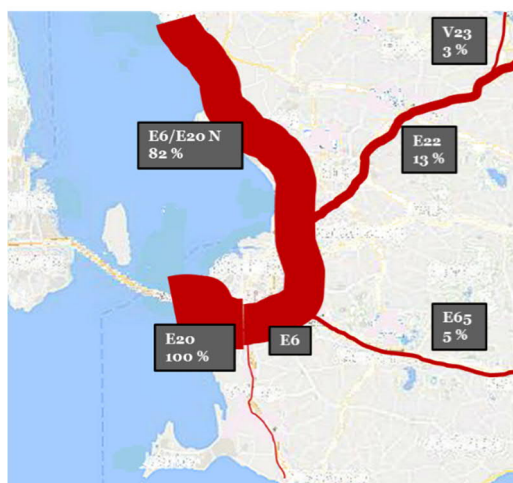
#### 4.2. Körvägarna

I figur 4.5 och 4.6 visas vilka körvägar de intervjuade företagen uppger att de använder vid utresa från, respektive inresa till, Sverige. Själva broförbindelsen utgörs av E20, som ansluter till E6 vid trafikplats 12 (Petersborg). Detta innebär att samtliga transporter behöver använda E20, och i praktiken även E6 omkring Malmö.

Figuren visar på en i princip identisk fördelning. Omkring 4-5 % använder E65 mot Ystad, medan 13-14 % använder E22 mot östra Skåne och Blekinge. Vidare uppger knappt hälften av de intervjuade företagen att de använder E4, som ansluter E6/E20 vid Helsingborg (utanför kartan). Andelen av transporter där av- eller pålastning sker i Trelleborg (E6 söderut) uppgår till endast omkring 2 %.



Figur 4.5. Karta över körvägar ut från Sverige.

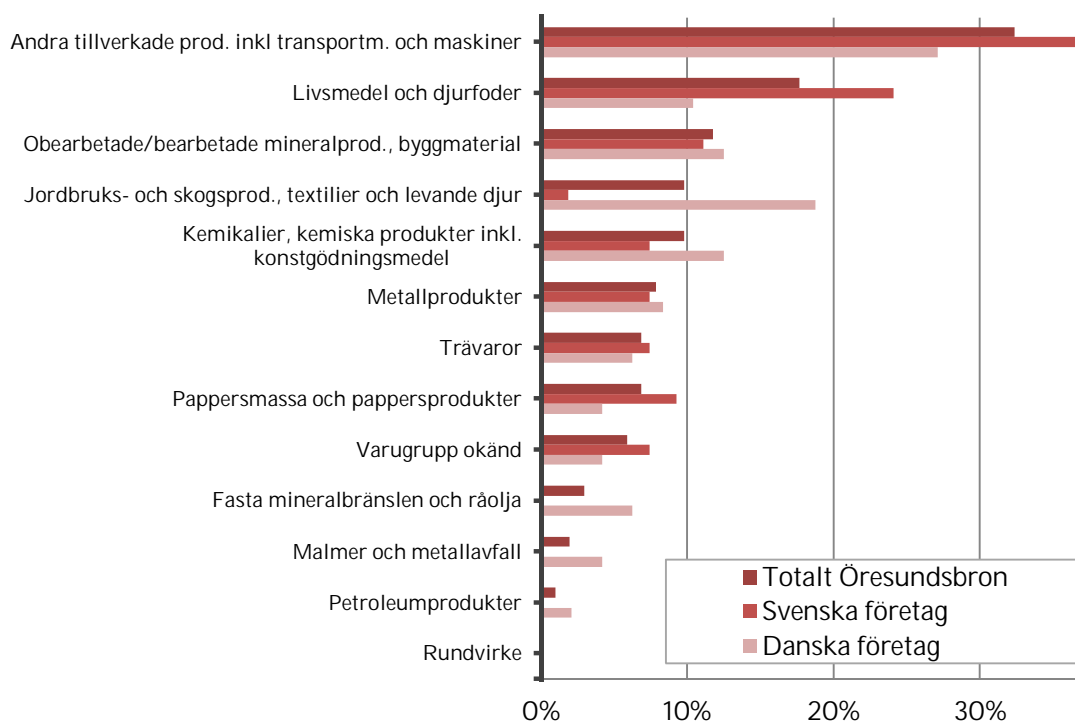


Figur 4.6 Karta över körvägar in i Sverige.

### 4.3. Godset

I figur 4.7 framgår vilka godsslag som de intervjuade företagen uppger att de transporterar till och från Sverige via Öresundsbron.

Det vanligaste godsslaget är Andra tillverkade produkter inklusive transportmedel och maskiner, totalt 32 % och för svenska företag 37 %. Svenska företag fraktar även förhållandevis mycket Livsmedel och djurfoder (24 %), medan danska företag transporterar mycket inom kategorin Jordbruks- och skogsprodukter, textilier och levande djur (19 %).

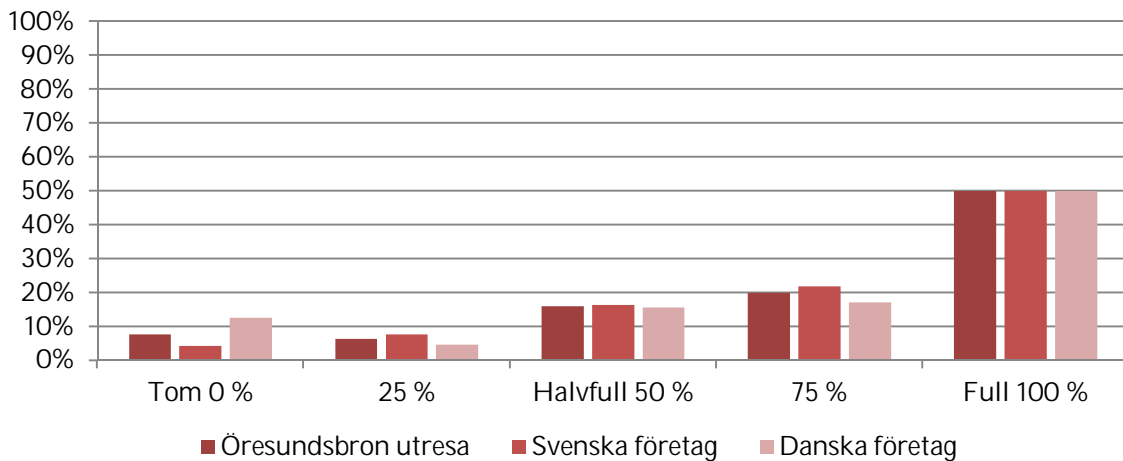


Andelen transporter med farligt gods uppgår till 7 % för de intervjuade svenska företagen och 9 % för de danska.

#### 4.3.1. Fyllnadsgrad

I figur 4.8 och 4.9 redovisas hur fördelningen av lastutnyttjande ser ut vid utresa från, respektive inresa till, Sverige. Värden redovisas uppdelat för svenska respektive danska företag samt som ett sammanvägt genomsnitt.

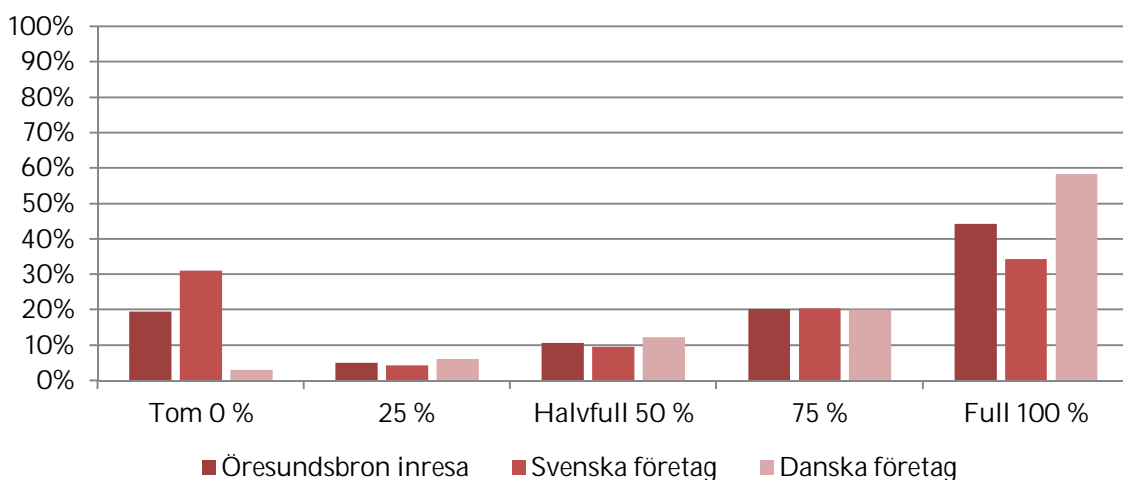
Vid utresa från Sverige (figur 4.8) har endast hälften av alla transporter fullt lastutnyttjande, det vill säga fyllnadsgraden är 100 %. I genomsnitt har 70 % av transportererna minst 75 % fyllnadsgrad, med aningen högre fyllnadsgrad för svenska företag. I genomsnitt utgörs 8 % av tomtransporter, med en tydlig övervikt av danska företag (13 % tomtransporter).



Figur 4.8 Fördelning av transporterernas fyllnadsgrad vid utresa från Sverige.

Vid inresan till Sverige (figur 4.9) är i genomsnitt 44 % av alla fordon fullastade, och 65 % av fordonen har minst 75 % fyllnadsgrad. Lastbilar från de danska företagen är i högre grad fullastade än svenska (58 gentemot 34 %).

I genomsnitt utgörs 20 % av tomtransporter, med en tydlig övervikt av svenska företag (31 % tomtransporter). Således är det för svenska intervjuade företag, vid inresan till Sverige, nästan lika stor andel transporter med full last som helt utan last.

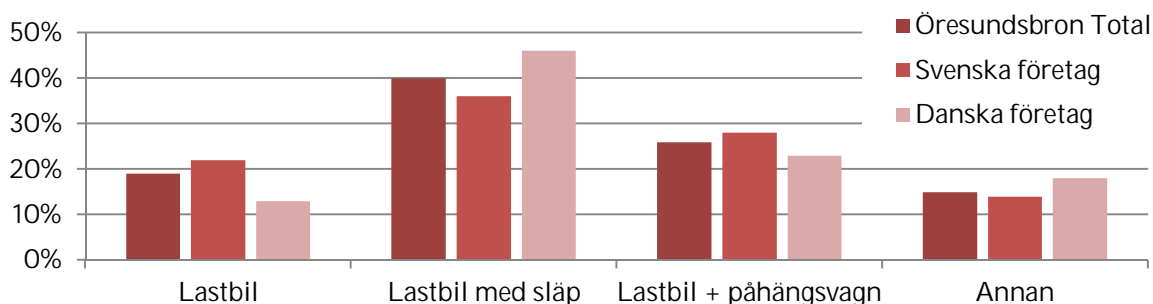


Figur 4.9 Fördelning av transporterernas fyllnadsgrad vid inresa till Sverige.

#### 4.4. Fordonstyp och lastbärare

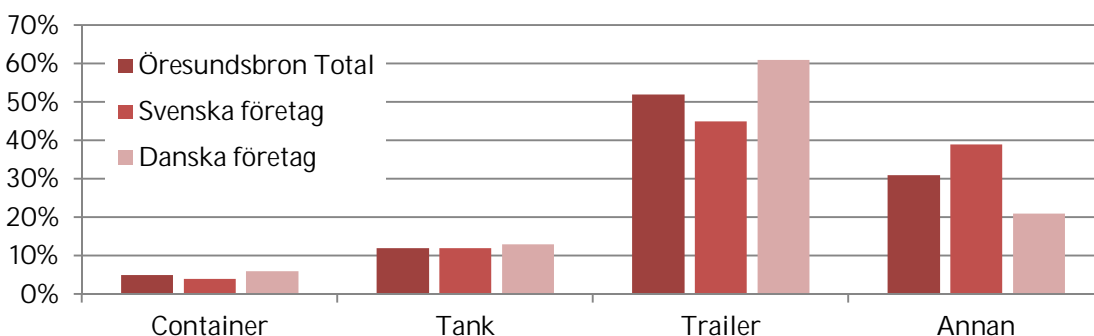
Den vanligaste fordonskonfigurationen (figur 4.10) för både svenska och danska företag med transporter över Öresundsbron är lastbil med släp (i snitt 40 %), särskilt för danska företag (46 %).

Lastbil med påhängsvagn (trailer) är näst vanligast (26 %) och därefter lastbil utan släp (19 %). Noterbart är att de intervjuade företagen uppger att 15 % av transporterna utförs med andra fordonstyper.



Figur 4.10 Fördelning av fordonstyper.

Den mest förekommande typen av lastbärare (figur 4.11) hos de intervjuade företagen är trailer, i genomsnitt 52 %, i synnerhet för de danska transportörerna (61 %). Tank och container är mindre förekommande med 12 % respektive 5 %. Även andra typer av lastbärare förekommer i stor utsträckning (i genomsnitt 31 %).



Figur 4.11 Fördelning över olika typer av lastbärare.

#### 4.5. Värt att notera: Öresundsbrundersökningen

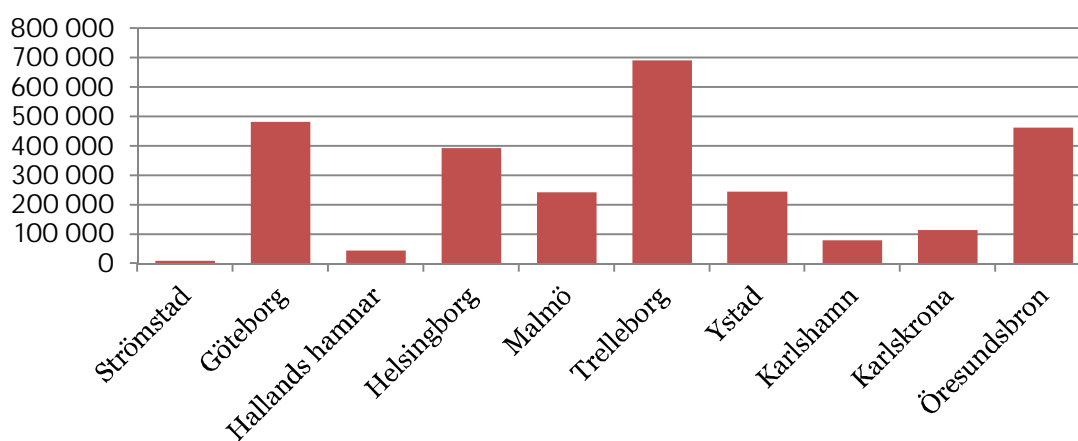
- Öresundsbrundersökningen är utförd som telefonintervjuer med åkerier och speditörer. Totalt baseras resultaten på intervjuer med 96 företag i Sverige och 70 med företag i Danmark.
- Mål- eller startpunkter för transporterna är, utöver Sverige, främst Danmark och därefter Tyskland och Holland. Vanliga kommuner i Sverige är Malmö, Helsingborg, Göteborg, Stockholm och Jönköping.
- Intervjuerna påvisar en relativt hög andel transporter med farligt gods (7-9 %).
- Fyllnadsgraden är relativt låg, knappt 50 % av transporterna har full last. För svenska företag är det, vid inresan till Sverige, nästan lika andelar transporter med full last som helt utan last.

## 5. Sammanlagt resultat (hamnar och Öresundsbron)

I detta kapitel redovisas det sammanlagda resultatet från hamnstudien och Öresundsbrostudien.

Sveriges avsevärt största RoRo-hamn är Trelleborg hamn, med knappt 700 000 transporter, följt av Göteborgs hamn med nästan 500 000 transporter. På Öresundsbron passerade cirka 460 000 lastfordon år 2016. Viktigt att notera är att i Sveriges Hamnars statistik mäts lastfordon i enheter och släp som ingår i fordonsekipage räknas som separat enhet på färjan. Man bör även tänka på att hamnens och fartygens släpfordon ingår i statistiken, vilket tagits i beaktande i denna studie.

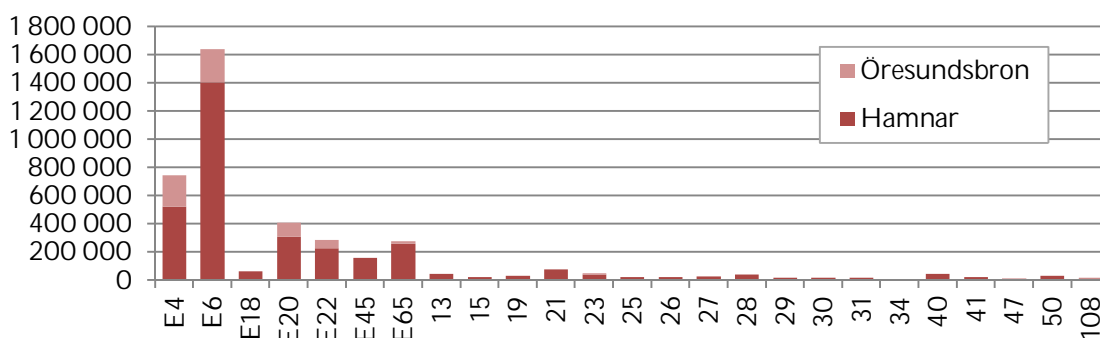
Antal transporter till/från hamnarna inom de studerade länen samt över Öresundsbron var cirka 2 770 000 år 2016<sup>15</sup> (se figur 5.1).



Figur 5.1. Antal hanterade enheter/lastbilstransporter för de studerade hamnarna samt Öresundsbron för 2016. Källor: statistik från Sveriges Hamnar och Öresundsbrokonsortiet.

<sup>15</sup> Baserat på statistik från Shippax 2016





Figur 5.3. Vagnar som används för transporter till och från hamnarna och Öresundsbron.

## 5.2. Start- och målpunkter

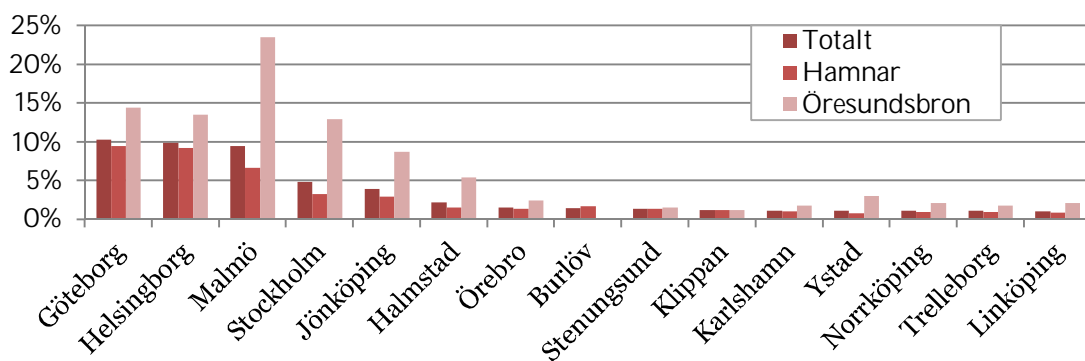
### 5.2.1. I Sverige

Totalt för alla hamnar och Öresundsbron är Göteborg, Helsingborg och Malmö vanligaste på- och avlastningsställen med omkring 10 % vardera (se figur 5.4).

Den vanligaste kommunen för på- och avlastning av gods till/från hamn i Sverige är Göteborgs kommun med knappt 10 %. Därefter kommer Helsingborg och Malmö med omkring 9 % respektive 6 %. Även Stockholm och Jönköping är vanligt med cirka 3 % vardera.

För Öresundsbron är Malmö den kommun där man gör flest på- och avlastningar med nästan en fjärdedel (cirka 24 %). Även Göteborg (15 %), Helsingborg (14 %) och Stockholm (13 %) förekommer ofta för på- och avlastning i samband med resan över Öresundsbron.

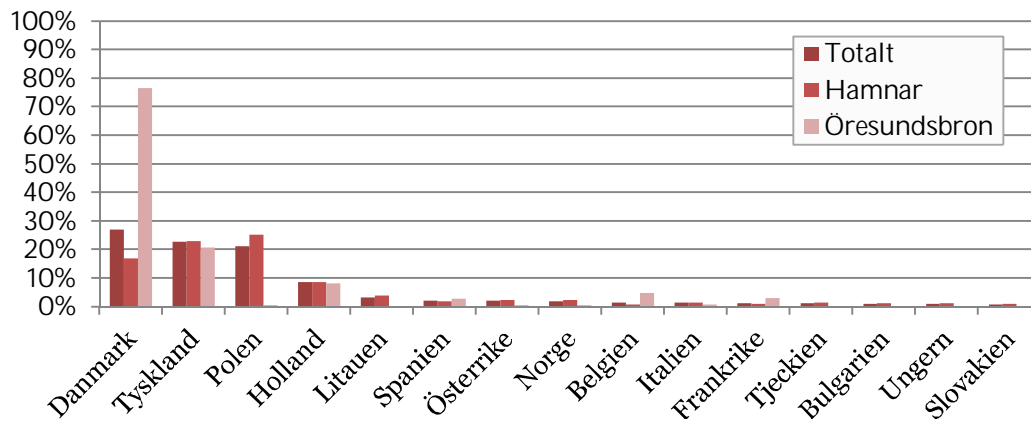
Det bör noteras att frågan gällande vilken kommun som besöktes skilde sig något mellan hamnstudien och Öresundsbrundersökningen. I Öresundsbrundersökningen kunde respondenten besvara med flera kommuner, medan i hamnstudien kunde endast uppges en kommun (den senaste kommunen för pålastning respektive första kommunen för avlastning).



Figur 5.4. Start- och målpunkter för transporterna i Sverige.

## 5.2.2. I Europa

Vid jämförelse av länder där pålastning eller avlastning görs i samband med färjetransporten, är Polen (25 %), Tyskland (23 %) och Danmark (17 %) oftast förekommande (se figur 5.5). I samband med transport över Öresundsbron sker på- eller avlastning främst i Danmark (77 %), följt av Tyskland (21 %). Även i detta fall finns en skillnad i hur frågan ställdes i de båda undersökningarna.

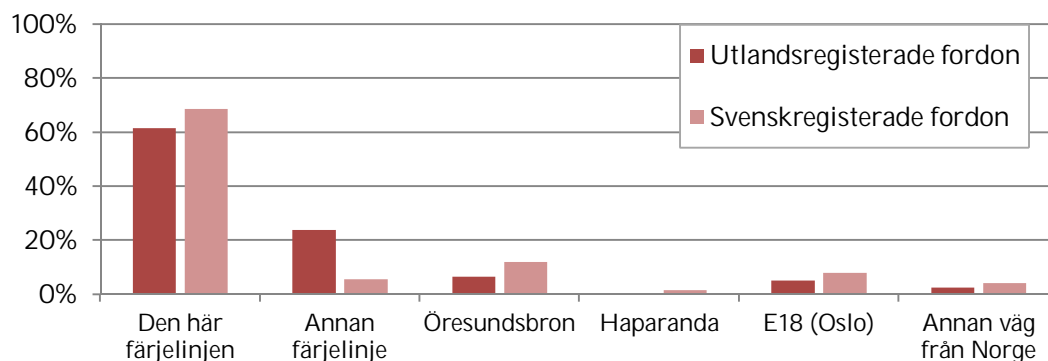


Figur 5.5. Start- och målpunkter för transporterna i Europa.

## 5.3. Resvägar till Sverige

I intervjuerna inför utresan från Sverige via hamn tillfrågades chaufförer med utlandsregistrerade fordon genom vilken inkörspport de hade tagit sig till Sverige vid inresan (se figur 5.6). Det vanligaste (62 %) var att ankomsten skett med samma färjelinje, därefter med en annan färjelinje (24 %).

Chaufförer i svenskregistrerade fordon frågades istället hur de planerade att ta sig in till Sverige vid kommande tillbakaresa. Av dessa chaufförer svarade 69 % att de planerade att använda samma färjelinje. Näst vanligaste svaret var att de skulle komma tillbaka över Öresundsbron eller från Norge (främst E18) med 12 % vardera.



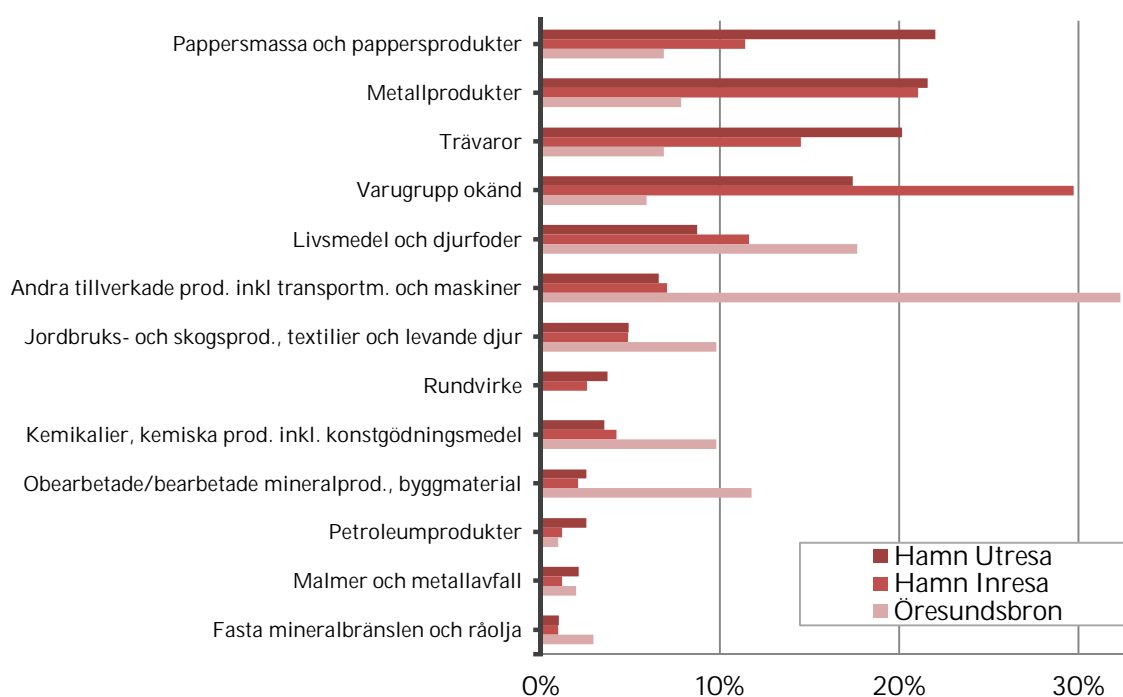
Figur 5.6. Fördelning över vilken inkörspport som använts vid inresan till Sverige.

## 5.4. Gods och fyllnadsgrad

Vid utresor från Sverige (via en hamn) är pappersmassa/pappersprodukter (22 %), metallprodukter (22 %) och trävaror (20 %) de vanligaste godstyperna (se figur 5.6). Vid inresa till Sverige (via en hamn) är istället metallprodukter, trävaror samt livsmedel och djurfoder mest förekommande med 21 %, 15 % respektive 12 % vardera.

Varugrupp okänd utgör en stor andel (30 %) vid inresan. Detta visar på en stor osäkerhet i svaren. En trolig anledning är att respondenten för inresan, till skillnad från utresan från Sverige, inte frågats om det som är på gång att ske utan om det som skedde tidigare (utlandsregistrerade fordon) eller det som kommer att ske i framtiden (svenskregistrerade fordon).

På Öresundsbron är andra tillverkade produkter inklusive transportmedel och maskiner mest förekommande (32 %) följt av livsmedel och djurfoder (18 %).



Figur 5.6. Fördelning mellan de olika varugrupperna.

### 5.4.1. Farligt gods

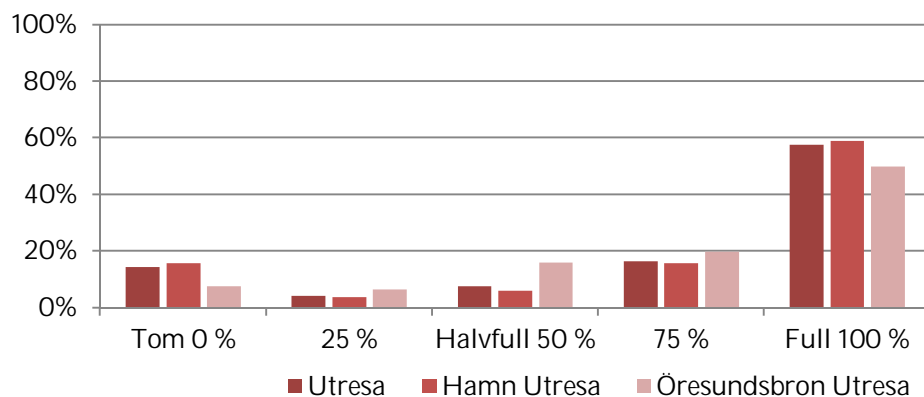
Totalt av alla godstransporter till/från hamnarna och på Öresundsbron var 3-4 % skyltade för att det fanns farligt gods i lasten. Öresundsbron har en större andel transporter med farligt gods (7,5 %) än hamnarna. Vid transporten från Sverige via hamn är andelen 4,2 %, motsvarande andel för transporter till Sverige via hamn är 2 %.

I hamnstudien framgår att Göteborgs RoRo-terminal skiljer sig från övriga hamnar med en andel på 13 % med farligt gods vid transport från Sverige.

## 5.4.2. Fyllnadsgrad

I figur 5.7 och figur. 5.8 redovisas fyllnadsgraden för utresan respektive inresan.

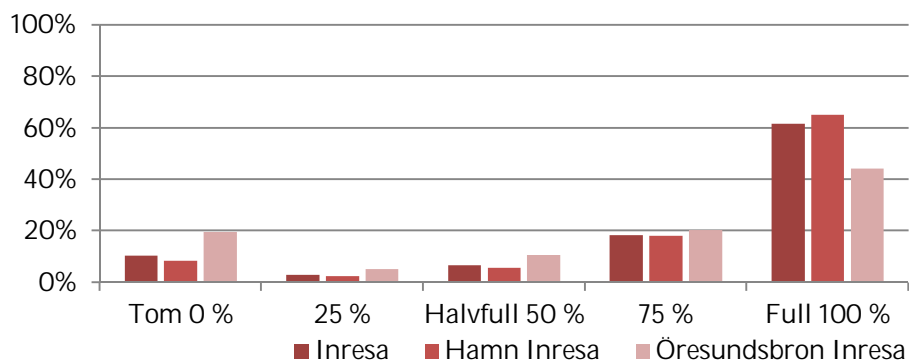
Vid utresa från Sverige via hamn är cirka 59 % av alla lastfordon fullastade och 16 % tomma. Omkring 75 % av transportererna har minst 75 % fyllnadsgrad. Vid utresa över Öresundsbron är 50 % av alla lastfordon fullastade och 8 % körs utan last.



Figur 5.7. Fyllnadsgrad vid utresa från Sverige.

Vid inresa till Sverige via hamnarna är andelen lastfordon som är fullastade högre än vid utresan (65 gentemot 59 %). Omkring 83 % av transportererna har minst 75 % fyllnadsgrad. Andelen tomtransporter är betydligt lägre vid inresan än vid utresan (8 gentemot 16 %).

För inresa till Sverige över Öresundsbron är andelen fullastade fordon lägre än vid utresan (44 gentemot 50 %). Endast 64 % av transportererna har minst 75 % fyllnadsgrad. Andelen tomtransporter är betydligt högre vid inresan än vid utresan (20 gentemot 8 %).



Figur 5.8. Fyllnadsgrad vid inresa till Sverige.

Sammanlagt (in- och utresor) körs 62 % av transportererna via hamn och 42 % via Öresundsbron med full last (se tabell 5.1).

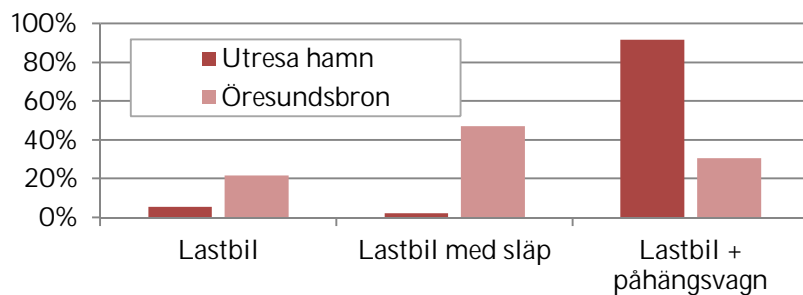
Tabell 5.1. Fyllnadsgrad.

Fyllnadsgrad	Totalt	Hamnar totalt	Öresundsbron
Tom, 0 %	12 %	12 %	14 %
25 %	4 %	3 %	6 %
Halvfyllt, 50 %	7 %	6 %	13 %
75 %	17 %	17 %	20 %
Helt fyllt, 100 %	60 %	62 %	47 %
Summa	100 %	100 %	100 %

## 5.5. Fordon och förare

### 5.5.1. Fordonstyp

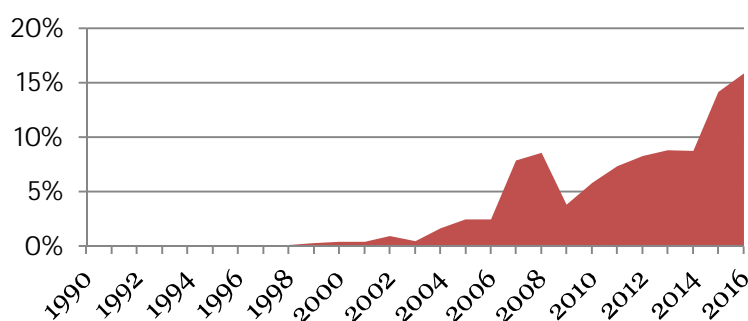
Den vanligaste fordonstypen i hamnstudien är lastbil med påhängsvagn, 92 %. I Öresundsbrostudien är lastbil med släp oftast förekommande, 47 % (se figur 5.9). Det bör påpekas att i Öresundsbrundersökningen fanns även svarsalternativet "Annan fordonstyp" vilket inte är medtaget i denna sammanfattning.



Figur 5.9. Diagram över fordonstyp.

### 5.5.2. Fordonens årsmodell

Andelen nya fordon (2014 eller yngre) är 39 % i hamnundersökningen (se figur 5.10). Bland de lite äldre årsmodellerna utgör år 2007 och 2008 drygt 16 % vardera.

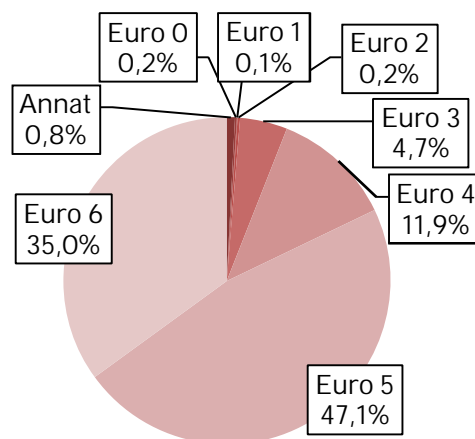


Figur 5.10. Diagram över fordonens årsmodell.

### 5.5.3. Fordonens miljöklass

I klassificeringen av fordonens miljöklass tillhör 35 % av fordonen miljöklass Euro 6 (se figur 5.11). Euro 6 är den nyaste miljöklassen och har striktare utsläppskrav än tidigare.

Det dominerade drivmedlet är diesel (98-99 %). I övrigt förekommer biodiesel (1 %) samt, men i mycket liten skala, hybrid- och gasdrift.

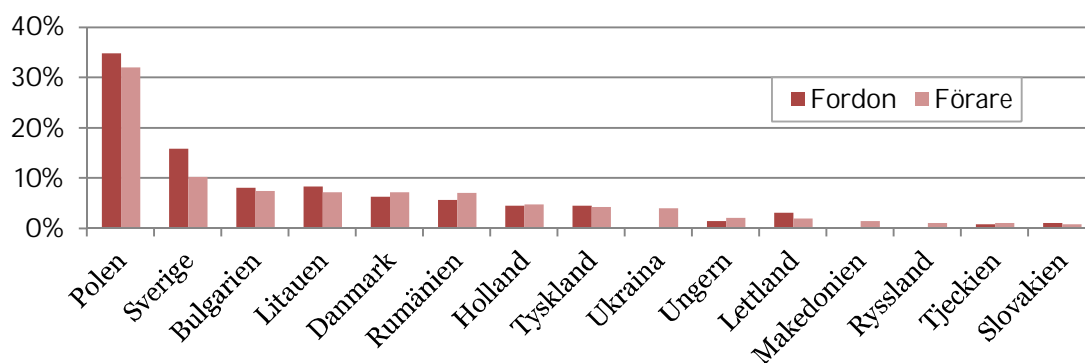


Figur 5.11. Fördelning över miljöklasser.

### 5.5.4. Fordon och förare per land

Enligt hamnstudien är lastfordonen oftast registrerade i Polen (35 %) följt av Sverige (16 %), Litauen (8 %) och Bulgarien (8 %) (se figur 5.12). Sammantaget är 84 % av fordonen utlandsregistrerade.

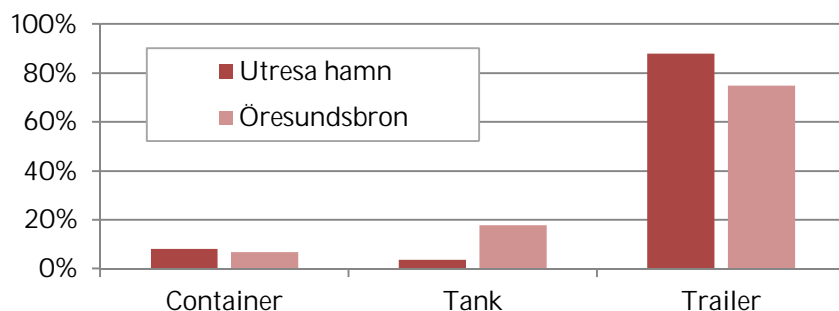
Fördelningen mellan förarnas hemländer är ungefär detsamma som för fordonen.



Figur 5.12. Fördelning över länder där fordonen är registrerade och förarna hemmahörande.

### 5.6. Lastbärare

I hamnstudien och Öresundsbrostudien var trailer den vanligaste typen av lastbärare hos lastfordonen med 88 % respektive 75 % (se figur 5.13). Andelen med tank skiljde sig däremot mycket mellan hamnarna (4 %) och Öresundsbron (18 %).



Figur 5.13. Diagram över lastbärare.

## 6. Järnvägstransporter

För att komplettera bilden av lastbilstrafiken till färjeverksamheten i de olika hamnarna har även järnvägstransporterna översiktligt kartlagts.

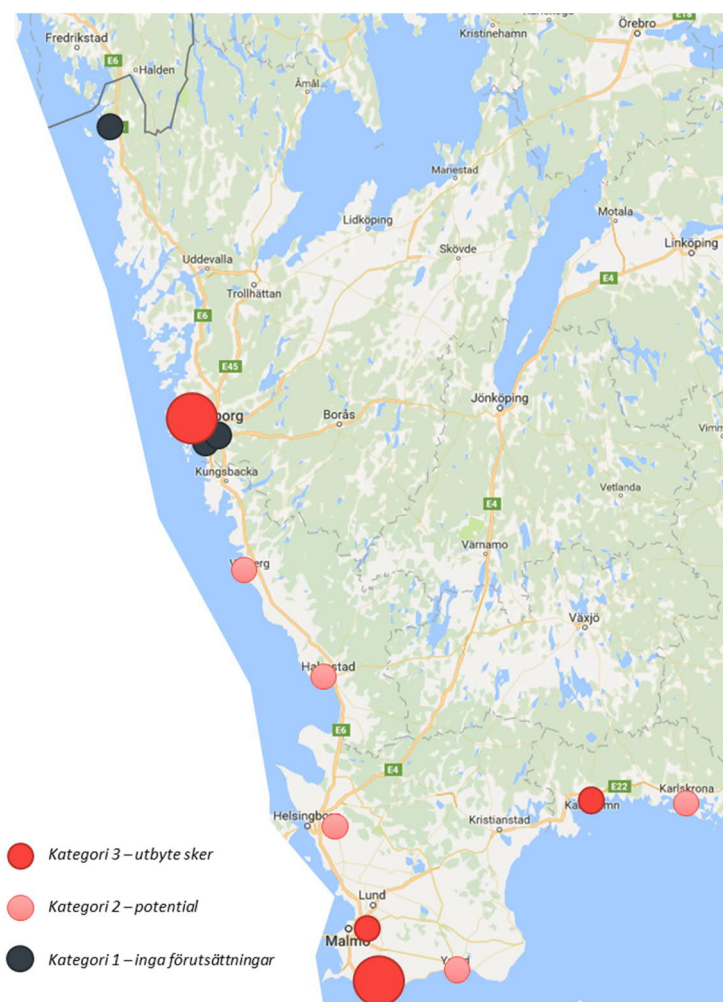
Det kan inledningsvis konstateras att flera av de studerade hamnarna har tillgång till järnvägsinfrastruktur. I många fall går det också godstågstrafik till och från hamnarna, dock ofta kopplad till en annan hamnverksamhet än just färje-/RoRo-trafiken. Detta kapitel fokuserar på den godstågstrafik till och från hamnarna som har utbyte med färje-/RoRo-trafiken. Det kan antingen handla om att lastbilstrailers transporteras till eller från hamnen med järnväg, eller att järnvägsvagnar transporteras med färjan.

### 6.1. Tre kategorier av hamnar avseende koppling till järnvägstrafik

De studerade hamnarna kan kategoriseras i tre grupper:

1. Avsaknad av järnvägsanslutning till hamnen och de infrastrukturella förutsättningarna gör att det inte är möjligt med utbyte mellan godstågstrafik och färje-/RoRo-trafiken.
2. Förutsättningar finns för utbyte mellan godstågstrafik och lastbilstrafik på färjorna, men inget utbyte sker i dagsläget.
3. Utbyte mellan godstågstrafik och lastbilstrafik på färjorna sker i dagsläget.

Resultaten sammanfattas i figur 6.1.



Figur 6.1: Hamnar i respektive kategori. I kategori 3 har de hamnar med mer omfattande utbyte markerats med större punkt.

### 6.1.1. Hamnar där förutsättningar saknas

I den första kategorin hamnar Stenas Danmarks- och Tysklandsterminaler i Göteborg, då dessa terminaler saknar järnvägsanslutning. Det är dock möjligt att en delmängd av de trailers som körs på färjorna har omlastats till/från tåg vid Arken kombiterminal, som sedan december 2017 är belägen i Ytterhamnarna.

Även Strömstad räknas till denna kategori, då ingen godstågstrafik körs till Strömstad i dagsläget. Det saknas även järnvägsanslutning mellan Strömstad C och färjeterminalen.

### 6.1.2. Hamnar där förutsättningar finns men utbyte saknas

I tabell 6.1 visas hamnarna i kategori 2. Det är fem hamnar som på delvis olika sätt har potential att hantera järnvägsgods i färjetrafiken, antingen järnvägsvagnar som körs på/av färjan eller i kombiupplägg där gods lastas om mellan järnväg och lastbil i direkt anslutning till färjeterminalen. Denna kategori inkluderar även hamnar som har järnvägstrafik i dagsläget, men utan koppling till färje-/RoRo-trafiken.

Samtliga av nedan hamnar har järnvägsanslutning, men endast Karlskrona hamn har elektrifierade spår till terminalen.

I Karlskrona hamn finns kombiterminal i hamnen, där trailers tidigare har hanterats i en järnvägspendel via färjeförbindelsen. I dagsläget sker dock försörjningen till hamnen enbart med vägtransporter.

Ystads hamn har trafik med två järnvägsfärjor. Järnvägsvagnarna rullas av/på färjorna och rangeras på Ystads växlingsbangård med anslutande vagnslasttrafik till/från Malmö. I Ystad finns i dagsläget inte någon kombiterminalverksamhet eller annan terminalverksamhet där järnvägsgodset kan omlastas. Inget utbyte sker mellan godstågs- och lastbilstrafiken. Hamnen ser en nedåtgående trend för järnvägstrafiken på färjorna.

I Helsingborgs hamn hanteras varje vecka ett större antal kombipendlar i kombiterminalen samt ett antal vagnslaster, dock sker inget utbyte med färje-/RoRo-trafiken. Det finns ingen järnvägskoppling till färjeläget, men däremot till RoRo-hamnen. Trailers hanteras dock vid stadens andra kombiterminal, belägen invid Rännarbanan/rangerbangården, och därmed en bit ifrån hamnen. En delmängd av dessa skulle möjligtvis kunna ha koppling till färjorna, dock inte som lösa trailers.

I Varberg sker omlastning av vagnslaster i hamnen, utan koppling till färjetrafiken. Det skulle dock vara möjligt att dra trailers till färjeläget från hamnterminalen vid behov.

Halmstads hamn har ingen regelbunden färjetrafik och utbyte med järnvägsgods är därför inte möjligt. Däremot hanteras både container- och vagnslasttåg för vidare transport av godset till sjöss.

Tabell 6.1: Hamnar i kategori 2 – Förutsättningar för utbyte mellan godstågstrafik och färjetrafik finns, men inget utbyte sker i dagsläget

Hamn	Beskrivning infrastruktur	Ev. annan järnvägstrafik med koppling till hamnen, samt tidigare trafik
Karlskrona	Kombiterminal finns i hamnen vid elektrifierad järnväg och nyanlagd lastningszon.	Under 2014 kördes järnvägspendlar med Green Cargo inom projektet Three Links
Ystad	Järnvägsspår (ej elektrifierat) från växlingsbangården till järnvägsfärjorna i hamnen. Ingen kombiterminal eller hantering av järnvägsgods sker i Ystad.	Järnvägsvagnar till/från järnvägsfärjorna, 5-15 vagnar 6 dagar i veckan. Rangeras i Ystad och dras till Malmö för vidare transport eller hantering.
Helsingborg	Kombiterminal finns i hamnen, ej elektrifierade spår från Helsingborgs Rangerbangård. Ligger ej i anslutning till färjeterminalen (dock till RoRo-hamnen).	17 regelbundna containerpendlar i veckan (4 st IKEA Älmhult, 2 st Mc Andrews/Kopparberg triangelupplägg Oslo-Hallsberg, 6 st Boliden Kopparpendel Skellefteå, samt 5 st "blandtåg"), samtliga utförda av Green Cargo.  Vagnslast: 5-6 konventionella godsvagnar i veckan med papper.
Varberg	Järnvägsspår (ej elektrifierat) finns till hamnterminalen 300 m norr om färjeläget, med möjlighet att dra trailers emellan vid behov.	Vagnslaster, framförallt från Värö bruk, 5-6 pendlar per dag med sågat trä och pappersmassa.  Även sågade trävaror från Östersund.
Halmstad	Järnvägsspår (ej elektrifierat). Kombiterminalutrustning finns.	Biltemas gods lastas från containers på fartyg till växelflak på järnväg, 2 tåg i veckan till Oslo. 2-3 containerpendlar till bl.a. Göteborg i veckan (framförallt för tompositionering).  Vagnslaster med stål, skrot, m.m., minst 4 tåg per vecka.

Sammantaget bedöms att det i ovanstående hamnar finns mer eller mindre goda möjligheter för att via järnväg delvis försörja det i trailer enhetsberedda godset på färjorna. I flera fall är hamnen redo att ta emot trailers eller annat RoRo-gods på järnväg, medan det i vissa fall, exempelvis Ystad, skulle krävas att erbjudandet och utrustningen i hamnen utökades.

### 6.1.3. Hamnar där utbyte sker

Fyra hamnar har i dagsläget en koppling mellan godstrafik på järnväg och RoRo-trafiken med lastbil (tabell 6.2). Samtliga har en eller flera kombi- eller RoRo-terminaler med järnvägsanslutning i hamnen och tre av fyra hamnar har elektrifierade järnvägsspår.

I Karlshamn kopplas ett antal RoRo-enheter på godståg som går till/från hamnen med annat gods, vilket ger ett visst utbyte. Det sker omlastning av trailers från järnvägen, dock i mycket liten omfattning. För närvarande hanteras inga trailers på järnväg som ska med färjan. Hamnbolaget uppger dock att förfrågningar förekommer om att etablera trailertåg. Övrigt järnvägsgods inkluderar tankcontainers, gas, virke och papper. Trailers skulle kunna bli en del av denna trafik.

I Trelleborg sker, utöver järnvägsfärjetrafiken där järnvägsvagnarna rullas ohanterade på/av färjan, regelbunden kombitrafik där trailers omlastas för vidare transport med järnväg mot Mälardalen, Stockholm och Oslo. Vidare omlastas i kombiterminalen gods från vagnslast till trailer. Se vidare tabell 6.2.

I Malmö sker dagliga avgångar med "blandtåg" från hamnen, där både containers, trailers och traditionella järnvägsvagnar kan ingå, med olika fördelning från dag till dag. Ett skifte har skett från tidigare fasta destinationer till ett mer flexibelt upplägg. I övrigt försörjs även bulk- och bilhamnen delvis via järnväg.

Göteborg RoRo ligger i direkt närhet till den nyetablerade (december 2017) Arken kombiterminal. Tidigare har trailers motsvarande 1-2 tåg per dag transporterats med lastbil från Gullbergssvass kombiterminal, inne i centrala Göteborg. Den nya kombiterminalen gör att hamnen enklare kommer att kunna mäta järnvägsandelen för trailers. Göteborgs hamn har även ett stort antal dagliga containerpendlar samt en växande försörjning med vagnslasttåg.

Tabell 6.2: Hamnar i kategori 2 – Utbyte mellan godstågstrafik och färjetrafik sker i hamnen.

Hamn	Beskrivning infrastruktur	Beskrivning trafik (omfattning, typ av gods, destinationer)	Ev. annan järnvägstrafik med koppling till hamnen
Karlshamn	Kombiterminal i hamnen med anslutning till elektrifierad bana. 4 spår a' 750 meter i direkt anslutning till kaj.	Ett antal tankcontainrar per vecka, som kopplas på Green Cargos övriga vagnar till/från hamnen (se nästa kolumn).	12 avgångar i veckan – 2 st blocktåg med gas och 10 st intermodala tåg med Green Cargo: tankcontainers, virke och papper, sporadiskt traditionella vagnar samt sågat virke på öppna järnvägsvagnar. Tidigare containertåg till Göteborgs hamn, går numera i feeder-upplägg sjövägen.

Trelleborg	Kombiterminal i hamnen, med elektrifierade spår nästan hela vägen fram.	<p>Dagliga pendlar med trailers till Årsta och Eskilstuna, 3 st/vecka till Alnabru i Oslo. Dessa delas med Malmö. 1500-1600 enheter/månad.</p> <p>Vagnslast från norra Sverige lastas om till trailers i hamnen till färjan, 20-25 vagnar/vecka (blir fler trailers).</p> <p>Vagnslaster med kylvaror kommer med färjan, lastas om till trailers i hamnen vilka går till Stockholm. Tankcontainers (8-10 vagnar/dag) skickas som vagnslast norrut, rullas med chassin på färjan.</p>	Järnvägsvagnar rullas ohanterade på järnvägsfärjan också, exempelvis det dagliga ståltåget som är för tungt för att gå via Öresundsbron.
Malmö	Kombiterminal med fullängdsspår i Norra hamnen, i anslutning till färjelägen och RoRo-terminal. Alla godsslag (container, RoRo, bulk och bilar) har järnvägsspår till kaj. Ingen elektrifiering.	<p>Dagliga anslutningar med Green Cargo blandtåg, med trailers, containers och vagnslaster. Ej hela tåg, sätts samman med andra vagnar vid Malmö godsbangård. Omfattning varierar mellan olika dagar. Pendel till Belgien 3 dgr/vecka med containers, trailers, tankar, m.m.</p> <p>Tidigare har det funnits pendlar till Årsta och Eskilstuna, idag inga fasta destinationer (utöver Belgien).</p>	Vagnslaster hanteras ibland (i blandtåget). Bilhamnen (Frihamnen) har dagliga tåganslutningar till Sverige/Norge. I bulkhamnen i Norra hamnen lossas ett antal vagnar från Stena metall för export med fartyg. Rena containerpendlar har funnits tidigare, men ej idag.
Göteborg RoRo	Två RoRo-terminaler med järnvägsanslutning, ett antal omlastningsterminaler för järnvägsvagnar, i december 2017 omlokaliseras Gullbergsvass kombiterminal till ytterhamnen, med 7 elektrifierade spår.	Trailers motsvarande cirka 1-2 tåg per dag med lastbil från Gullbergsvass (kommer flytta och ev. öka i och med ny kombiterminal i hamnen). 2 tåg/dag och riktning med SECU-boxar lastas till RoRo i hamnen.	<p>Stort antal containerpendlar till ytterhamnarna (drygt 50 % av hamnens containervolym).</p> <p>2-3 vagnslasttåg per dygn som omlastas i hamnen.</p> <p>Totalt (alla typer) 70 tåg till/från hamnen per dygn.</p>

## 7. Analys och jämförelse med studie 2005-2006

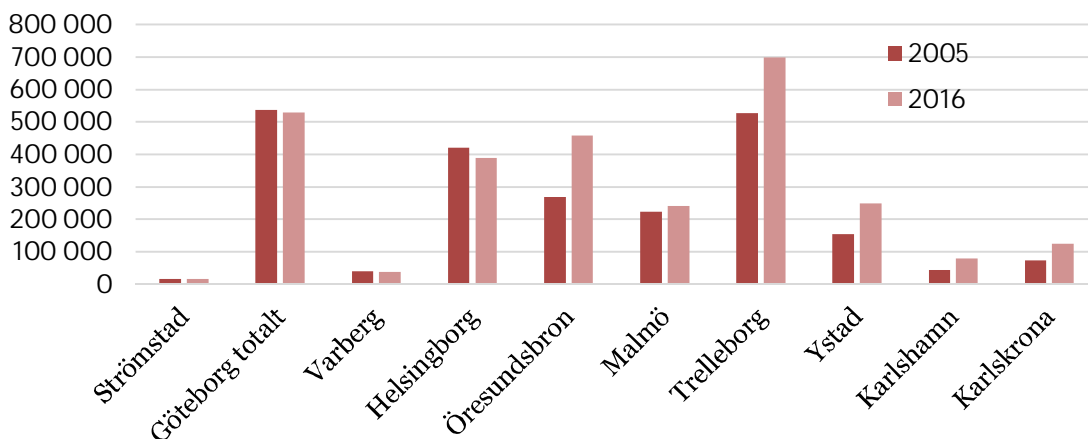
I detta kapitel sker en analys av utvalda resultat som framkommit i de genomförda undersökningarna. Vidare sker för vissa resultat en jämförelse för resultat från 2016-2017 med tidigare undersökning från 2005-2006. I den föregående studien undersöktes inte några hamnar i länen Halland och Västra Götaland, vilket innebär att resultaten inte är fullständigt jämförbara och att vissa jämförelser inte är relevanta (eftersom antalet hamnar inte är desamma). Öresundsbrundersökningen är dock jämförbar med resultaten från 2005-2006.

### 7.1. Förändring i totala trafikmängder genom hamnarna

Den totala trafiken av RoRo-gods (exklusive järnvägsvagnar)<sup>16</sup> i de studerade hamnarna samt på Öresundsbron har under perioden 2005 till 2016 ökat från drygt 2,3 till drygt 2,8 miljoner enheter. Detta innebär sammantaget en ökning på drygt 520 000 enheter, eller omkring 23 %. Ökningen i endast hamnarna, det vill säga exklusive Öresundsbron, uppgår till omkring 16 % (från cirka 2 045 000 till 2 375 000 enheter) och endast för Öresundsbron till 70 % (från 270 000 till 460 000 fordon).

För hamnarna på sydkusten västkusten har det totalt hanterade antalet enheter ökat med omkring 24 %, medan antalet hanterade enheter för hamnarna på västkusten har minskat med 1 % under samma period.

I dagsläget är Trelleborg den överlägset största hamnen räknat i antal lastfordon. Det är även här som, utöver Öresundsbron, den största ökningen i absoluta tal har skett; drygt 170 000 fler fordon passerade genom Trelleborg 2016 än 2005. Procentuellt sett har Öresundsbron, Ystad, Karlskrona och Karlshamn ökat mest, med ökningarna mellan 60 % och 80 %. För övriga hamnar (Strömstad, Göteborg, Varberg, Helsingborg och Malmö) ligger förändringen mellan -10 % och +10 %, se figur 7.1



Figur 7.1 Total trafik av lastfordon, släp och trailers samt övrigt RoRo-gods (ej järnvägsvagnar) i studerade hamnar, helären 2005 och 2016. Källor: Sveriges Hamnars statistik 2005 och 2016, Trafikanalys Sjötrafik 2016.

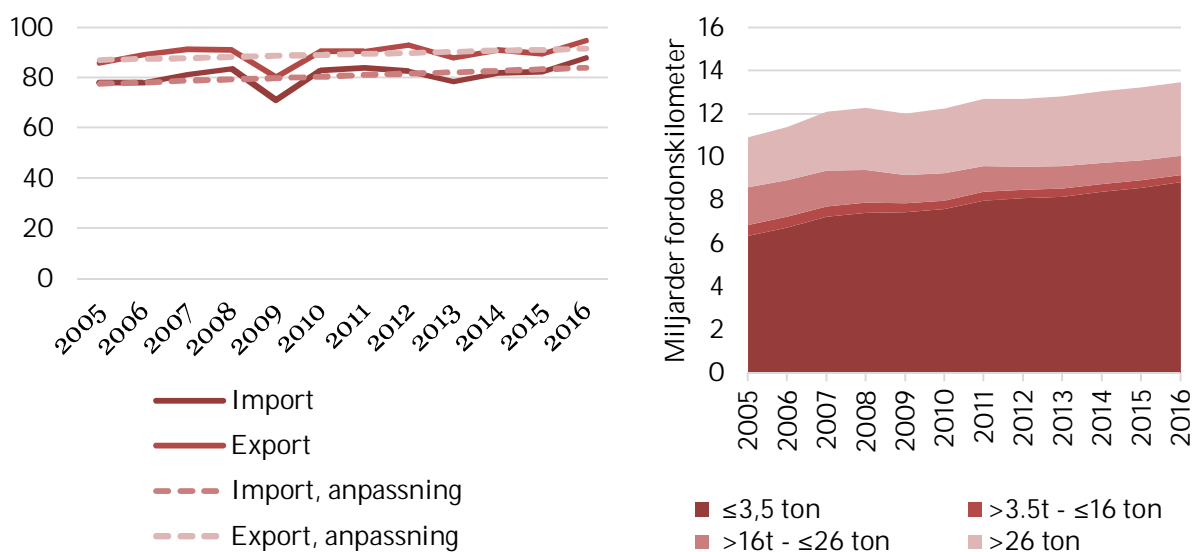
Utifrån figur 7.1 kan ett mönster skönjas där trafiken i hamnarna på sydkusten (Trelleborg och österut) och på Öresundsbron har ökat mer än trafiken i hamnarna på västkusten (Malmö och norrut). Detta kan dock inte entydigt förklaras av att handelsmönstren har förändrats under perioden.

<sup>16</sup> Avser hamnstatistikens kategori Trailers, lastfordon, släp m.m. och kategorin Övrig ro/ro-gods.

En analys av Sveriges utrikeshandel mätt i ton 2005 respektive 2016, med länderna i Europa samt Turkiet och Ryssland, visar att handeln med östra Europa samt Ryssland och Turkiet visserligen har ökat, men att handeln med västra Europa har ökat ännu mer.<sup>17</sup>

I figur 7.2 framgår att Sveriges totala utrikeshandel har ökat under perioden 2005 till 2016, vilket torde vara en betydande del av förklaringen till ökningen av den totala trafiken genom hamnarna. År 2016 var Sveriges totala utrikeshandel mätt i ton 12 % högre än 2005. I genomsnitt under perioden har utrikeshandeln ökat med 0,58 % per år, vilket ger cirka 7 % ökning på 11 år (de streckade linjerna i figur 7.2).

Den högra delen av figur 7.2 visar att även lastbilstrafiken generellt i Sverige har ökat under perioden, i genomsnitt med 1,6 % per år, eller en ökning på 19 % under 2005-2016. Denna nivå är mer i paritet med, men ändå mindre än, ökningen av trafiken i hamnarna och på Öresundsbron.



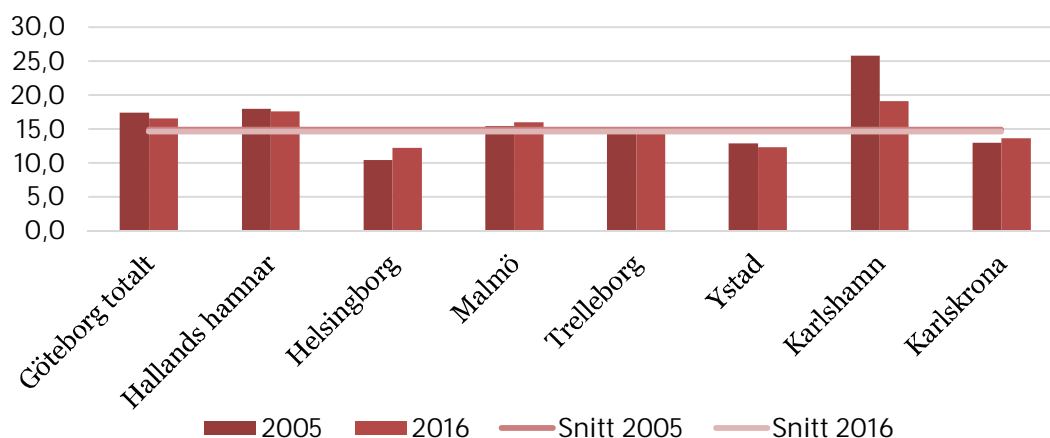
Figur 7.2, vänster: Utveckling av Sveriges totala utrikeshandel under 2005-2016, i miljoner ton. Källa: SCB statistik om utrikeshandel med varor, Varuimport och varuexport, bortfallsjusterat efter varugrupp enligt KN, tabellinnehåll och år. Höger: Trafikarbete med lastbilar på svenska vägar, efter totalvikt. Källa: Trafikanalys statistik "Trafikarbete på svenska vägar", publiceringsdatum 2017-05-19.

Utifrån ovanstående genomgång kan konstateras att trafiken i hamnarna har ökat mer än den totala utrikeshandeln. Detta innebär i sin tur att de studerade hamnarna antingen hanterar en större andel av utrikestransporterna idag än 2005, eller att antalet ton per lastfordon i genomsnitt har minskat under perioden. Den senare orsaken undersöks i nedre delen av figur 7.3, där den genomsnittliga vikten per enhet (lastfordon, släp och trailers samt övrigt RoRo-gods, ej järnvägsvagnar) visas för de hamnar där uppgifter finns tillgängliga.

Summerat för dessa hamnar har den genomsnittliga vikten per enhet minskat från 14,9 till 14,6 ton. För de flesta hamnarna är förändringen liten och beror troligtvis främst på förskjutningar i mixen av lastbärare och typ av gods. Undantagen är Helsingborg, där genomsnittet ökat med 17 %, och Karlshamn, där vikten per enhet minskat med 26 %.

<sup>17</sup> Gränsen har dragits väster om Polen, Österrike och Slovenien. Källa: SCB statistik om utrikeshandel med varor, Varuimport från avsändningsland/Varuexport till bestämmelseland, ton efter handelspartner och år

Genomsnittet för alla hamnar sammanlagt indikerar dock en minskning på 2 % i mängden hanterat gods i relation till antalet hanterade enheter, vilket torde förklara en del av skillnaden mellan ökningen i utrikeshandeln i ton och ökningen av trafiken i hamnarna och Öresundsbron.



Figur 7.3 Antal ton i lastfordon, släp och trailers samt övrigt Ro/Ro-gods (ej järnvägsvagnar) dividerat med antal enheter, i hamnar som ingår i Sveriges Hamnars statistik både 2005 och 2016.

## 7.2. Start- och målpunkter

Resultaten från den genomförda undersökningen visar att start- och målpunkter för transporter på den svenska sidan av sjötransporten framförallt utgörs av de större orterna i Syd- och Västsverige (Göteborg, Malmö, Helsingborg, Jönköping och Halmstad) samt vissa knutpunkter i Mellansverige (Stockholm, Örebro, Norrköping och Linköping). Om Öresundsbron studeras separat återfinns samma mönster, men med högre koncentration till storstäderna samt större orter i södra Sverige.

Vidare kan det konstateras att för alla hamnar, med undantag för de i Blekinge, är det den egna NUTS2-regionen som står för den överlägset största andelen av på- och avlastningsområden på den svenska sidan. Andelarna varierar mellan 35 % och 55 %. För Karlshamn och Karlskrona ligger motsvarande andelar på 25 % respektive 10 %. Dessa båda hamnar ligger i NUTS2-område Sydsverige, men nära gränsen till Småland med öarna, se figur 7.4.<sup>18</sup>

I figur 7.4 kan även utläsas fördelningen över NUTS2-regioner för av- eller pålastning för transporten på den svenska sidan av sjötransporten, för respektive hamn. Intressanta detaljer inkluderar:

- En stor andel av transporter till/från Tysklandsterminalen i Göteborg går till/från Norge. Även Danmarksterminalen har en relativt stor andel kopplad till Norge/Finland. Karlshamn har både en betydande andel trafik till/från Norge/Finland (sannolikt övervägande del Norge) och även en relativt stor andel till Övriga utlandet (sannolikt mest Danmark). Förbindelsen Karlshamn-Klaipeda kan därför sägas placera Karlshamn på två internationella transitstråk, dels Baltikum mot Norge, dels Baltikum mot Danmark.

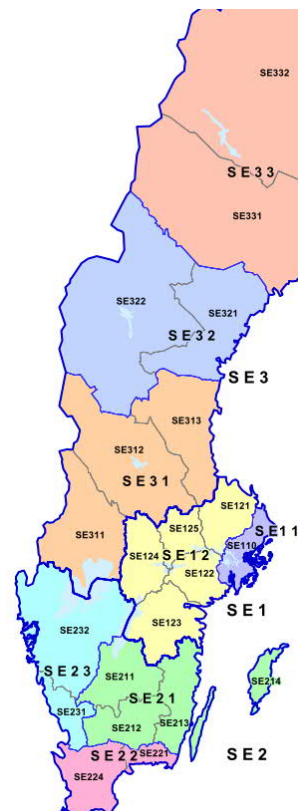
<sup>18</sup> Det ska dock påpekas av av-/pålastning kan ske på en terminal, vilket kan innebära en vidare transport. Dessutom har endast första avlastningsort respektive sista pålastningsort angivits i undersökningen.

- De tre nordligaste NUTS2-områdena har generellt svag koppling till de flesta av de studerade hamnarna. Undantagen är Karlskrona samt Göteborgs Danmarks- och Tysklandsterminaler, där Norra Mellansverige (Värmland, Dalarna och Gävleborgs län) står för drygt 10 % av transportererna.
- För att undersöka det genomsnittliga transportavståndet från respektive hamn, har andelen gods med start- och målpunkter i de regioner som kan nås inom 30-50 mil summerats. En bedömning kan göras att omkring 80 % av transportererna har sin första avlastning respektive sista pålastning inom denna radie, som kan anses vara ett halv- eller heldagsavstånd från färjeterminalen. Högst andel i detta avseende har Varberg (drygt 90 %) och lägst andel har Karlskrona (omkring 65 %).

Slutsatsen är att hamnarna, med vissa undantag, framförallt försörjer den egna samt angränsande NUTS2-regioner med transporter, i alla fall sett till antalet transporter med lastbil till närmaste omlastningspunkt.

Samtidigt har vissa hamnar en stor andel internationell transittrafik. De två terminaler som utmärker sig i detta avseende är Karlshamn och Göteborgs Tysklandsterminal.

	Sydsverige	Småland med öarna	Västsverige	Östra Mellansverige	Stockholm	Norra Mellansverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland	Norge/Finland	Övriga utlandet
Strömstad	20%	11%	51%	1%	0%	3%	0%	1%	8%	6%
Göteborg RoRo	12%	11%	43%	11%	5%	2%	0%	1%	5%	10%
Gbg-Tyskland	2%	9%	35%	8%	4%	12%	3%	3%	25%	0%
Gbg-Danmark	3%	10%	39%	11%	4%	11%	1%	4%	15%	2%
Varberg	5%	24%	49%	13%	3%	3%	1%	2%	1%	1%
Halmstad	30%	19%	37%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Helsingborg	55%	8%	17%	4%	5%	4%	0%	0%	4%	2%
Malmö	50%	12%	12%	11%	3%	7%	1%	0%	3%	2%
Trelleborg	38%	10%	18%	8%	6%	9%	1%	1%	6%	1%
Ystad	35%	12%	19%	5%	8%	8%	2%	1%	9%	1%
Karlshamn	25%	14%	23%	6%	0%	1%	0%	1%	17%	12%
Karlskrona	10%	23%	16%	16%	12%	13%	0%	1%	3%	6%



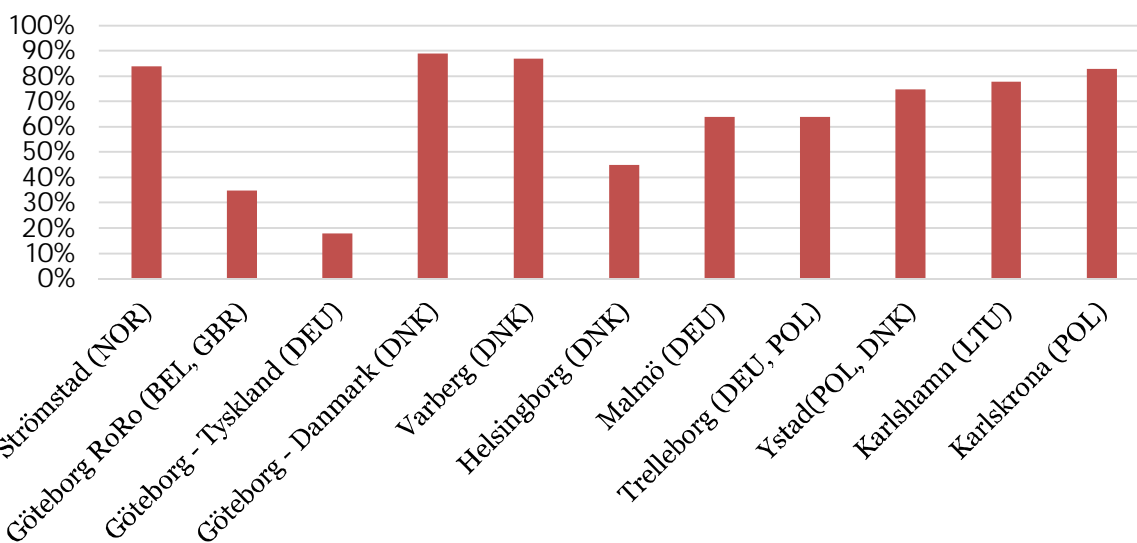
Figur 7.4: Andel av respektive hamns trafik som har mål- eller startpunkt i olika regioner på den svenska sidan av sjötransporten. Kartan är ett urklipp från SCB RM/REN, 2008, [www.scb.se](http://www.scb.se).

På den andra sidan färjeöverfarten återfinns start- och målpunkter runt om i Europa. De viktigaste avsändar- och mottagarländerna totalt sett är grannländer; Danmark, Tyskland och Polen. Även Holland har en betydande andel av den totala volymen. Vid transporter över Öresundsbron går transportererna i princip uteslutande västerut (eller kommer västerifrån), framför allt till (eller från) Danmark, men även till (från) Tyskland och Holland.

Dessa resultat ligger i linje med den tidigare genomförda undersökningen (2005-2006). En jämförelse avgränsad till hamnarna i Skåne och Blekinge visar att Polens betydelse som start- och målpunkt har ökat betydligt (över 200 %), medan andelen transporter till/från Spanien, Italien, Belgien och Frankrike har minskat.

När de enskilda hamnarna studeras, kan det konstateras att även om vissa transporter fortsätter långa sträckor ut i Europa, så har majoriteten av transporter på- respektive avlastning i det land som sjötransporten ansluter till, se figur 7.5. På samma sätt som på den svenska sidan är det dock viktigt att påpeka att detta inte behöver betyda att godset har sin slutgiltiga start- eller målpunkt i detta första land, utan att omlastning kan ske på terminal inför vidare transport.

Den terminal som har lägst andel är Göteborgs Tysklandsterminal, vilket indikerar att många av transporter (omkring 80 %) på färjan ska vidare till något av Tysklands grannländer.



Figur 7.5: Andel av trafiken i respektive hamn som har en på- eller avlastning i det land som sjötransporten ansluter till. Länderna har angivits inom parentes för respektive hamn.

### 7.3. Lokala, regionala och transittransporter

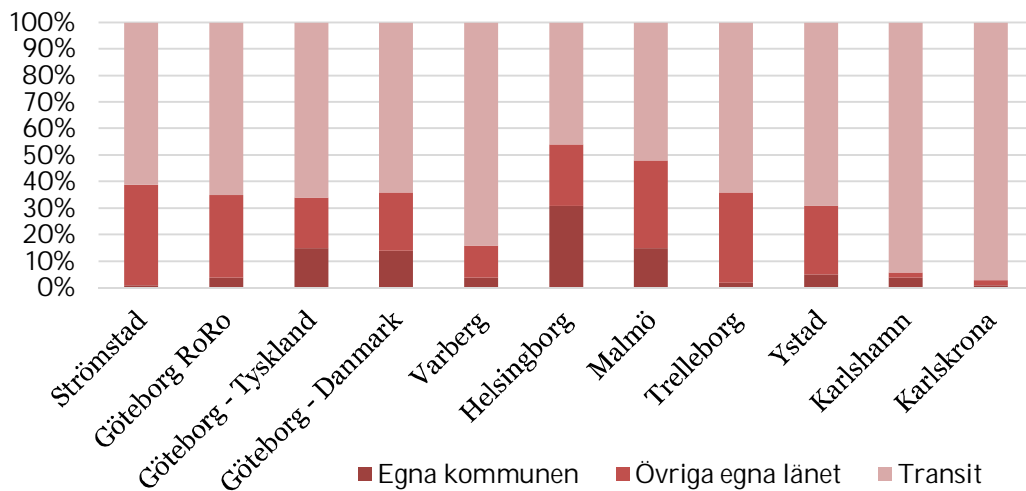
I figur 7.6 visas fördelningen mellan lokal, regional och transittrafik till/från de studerade hamnarna. Med lokal trafik avses den kommun där hamnen är belägen och med regional det län där hamnen är belägen. Transittrafik avser således transporter med start- eller målpunkt utanför det län där hamnen är belägen. Det kan vara interregional eller internationell transittrafik, vilket framgår av beskrivningarna för respektive hamn (kapitel 3). Precis som tidigare avses första avlastningsort respektive sista pålastningsort.

Andelarna interregional eller internationell transittrafik varierar för de olika hamnarna mellan knappt 50 % (Helsingborg) upp till nästan 100 % (Karlskrona). I genomsnitt är knappt 70 % av trafiken genom hamnarna att betrakta som en form av transittrafik, med likartade nivåer för hamnarna på syd- respektive västkusten. I jämförelse med den tidigare undersökningen (2005-2006) innebär detta en ökning, då knappt 60 % av transporter uppgavs ha start- eller målpunkt utanför den region där hamnen var lokaliserad. Vidare har i genomsnitt knappt 10 % av transporter start- eller målpunkt i den kommun där hamnen är belägen. För landets största brohamn – Trelleborgs hamn – visar denna studie att endast 2 % av trafiken har start- eller målpunkt i den egna kommunen, däremot 34 % inom Skåne.

Detta visar att flera av brohamnarna, som oftast ägs av kommunen, främst fyller en funktion för näringslivet i ett betydligt större omland än den egna kommunen eller regionen.

Hamnar med särskilt hög andel transittrafik är Karlskrona, Karlshamn och Varberg. Gemensamt för dessa terminaler är att de ligger i relativt små län, vilket naturligt bör leda till att en större andel transporter har målpunkter utanför länet.

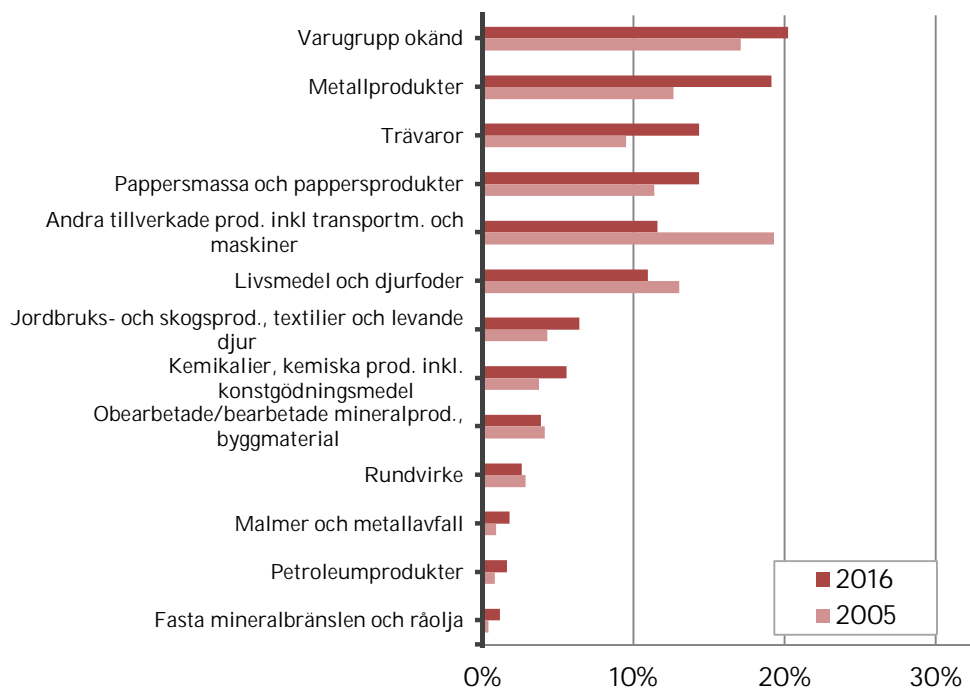
Helsingborg utmärker sig som den hamnen med störst andel start- och målpunkter inom både kommunen (31 %) och den egna regionen (totalt 54 %). Även transportererna genom Malmö och Göteborgs Tysklands- och Danmarksterminaler har till stora andelar start- eller målpunkt i den egna kommunen. Malmö, Helsingborg och Göteborg är alla större orter noder med utbredd lokal industri och/eller omfattande omlastnings- och logistikverksamhet, vilket torde vara en betydande del av förklaringen.



Figur 7.6: Andel trafik med av- eller pålastning i den kommun eller det län där hamnen är lokaliserad respektive transittrafik till andra län eller utanför Sverige.

## 7.4. Varugrupper

Bortsett från varugrupp okänd, är metallprodukter, trävaror samt pappersmassa och pappersprodukter de största godskategorierna. För alla dessa tre kategorier har det skett en ökning sedan förra undersökningen. Idag står dessa godstyper för 48 % av alla de studerade transporterarna. I jämförelse med förra undersökningen har det däremot skett en minskning för andra tillverkade produkter inkl. transportmedel och maskiner samt livsmedel och djurfoder.



Figur 7.7. Fördelning av varugrupper 2016 respektive 2005.

## 7.5. Fordon och förare

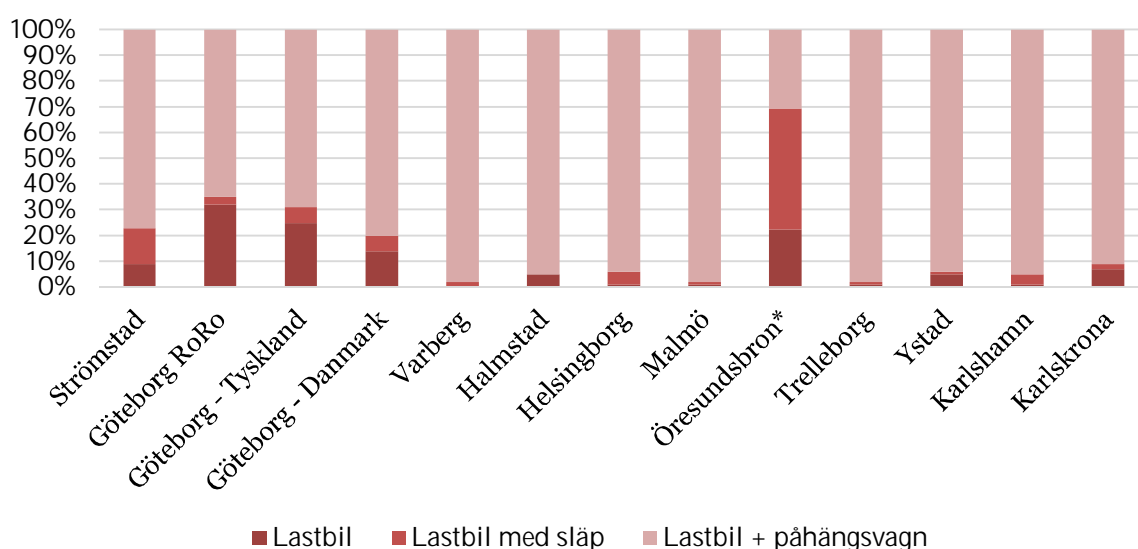
Sett till fordonstyper är det lastbil med påhängsvagn (trailer) som dominerar. För alla studerade hamnar samt Öresundsbron (2016)<sup>19</sup> är fördelningen av fordonstyper:

- Påhängsvagn (trailer): 83 %
- Lastbil med släp: 9 %
- Lastbil utan släp: 8 %

<sup>19</sup> Vid beräkning av dessa andelar har de fordon som i trafiken över Öresundsbron klassificerades om "Annan fordonstyp" än dessa tre alternativ, räknats bort. Dessa stod för 15 % av uppmätt lastbilstrafik över Öresundsbron.

I figur 7.8 framgår att fördelningen på fordonstyper är mycket annorlunda för Öresundsbron<sup>20</sup> jämfört med hamnarna, med mycket högre andelar av lastbilar med och utan släp. Även de tre hamnarna i Göteborg sticker ut, med en relativt hög andel lastbilar utan släp. I Strömstad är andelen lastbilar med släp större än i andra hamnar.

För hamnarna i Skåne och Blekinge samt Öresundsbron kan utvecklingen sedan 2005 studeras. Andelen lastbilar med trailers uppgick till 83 % såväl 2005 som 2016. Även andelarna med lastbil med respektive utan släp har endast förändrats marginellt under perioden. Däremot har fördelningen av fordonstyper förändrats hamnarna och bron sinsemellan. 2005 var andelen trailers i hamnarna i Skåne och Blekinge 88 %, och på bron 54 %. År 2016 var andelen i hamnarna 97 % och på bron 31 %. I gengäld har andelen lastbilar med släp i hamnarna minskat från 8 % till 2 %, och på bron ökat från 21 % till 47 %. Det har alltså skett en koncentration av trafiken av lastbilar med släp till Öresundsbron, medan trailers i högre utsträckning fraktas via hamnarna.

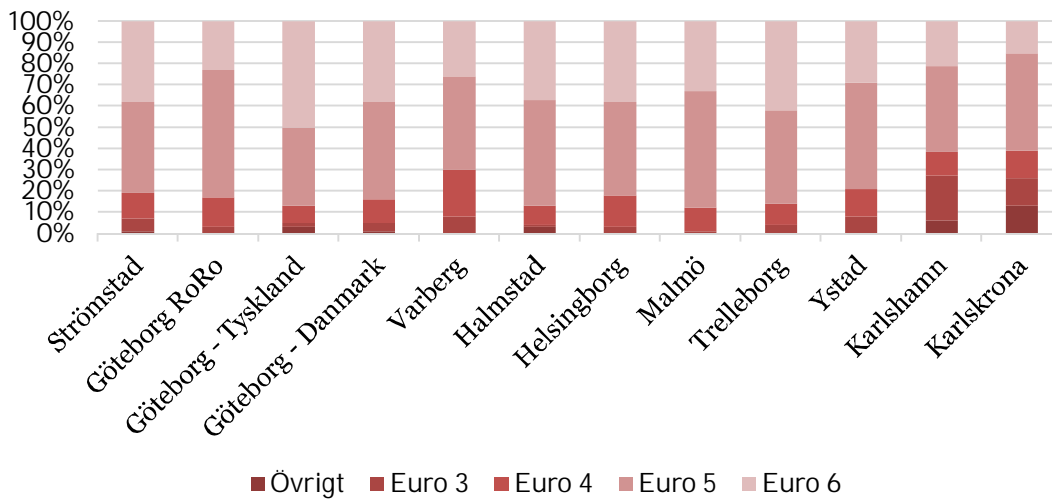


Figur 7.8: Fördelning över fordonstyper i de studerade hamnarna samt Öresundsbron 2016. \* Undersökningen för Öresundsbron omfattade endast svenska och danska åkeriföretag, vilket eventuellt påverkar resultatet. Vidare har i undersökningen 15 % av fordonen klassificerats som "Annan fordonstyp" och dessa är ej medtagna i denna figur.

Lastbilarnas ålder har representerats av andelen fordon från 2014 eller senare (nya fordon). För genomsnittet av alla hamnar, samt för de flesta hamnarna, är andelen kring 40 %. Några hamnar sticker ut ur mängden, av trafiken via Göteborgs Tysklandsterminal är andelen nya fordon 56 %, medan den i Varberg, Ystad och Karlshamn är cirka 30 %. I Karlskrona är andelen 19 %.

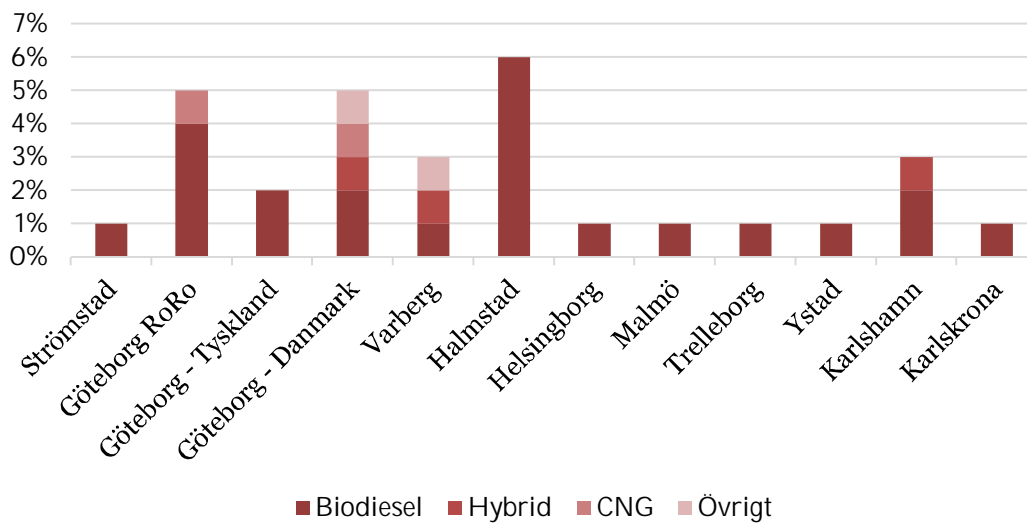
Sett till fordonens miljöklass är mönstret liknande, vilket är logiskt. Göteborgs Tysklandsterminal har högst andel Euro 6-fordon (50 %), medan andelen fordon med lägre miljöklasser än Euro 5 är högst i Blekinge samt i Varberg, se figur 7.9.

<sup>20</sup> I Öresundsbröundersökningen ingick endast svenska och danska åkeriföretag, vilket möjligen kan ha påverkan på sammansättningen av fordonstyper



Figur 7.9: Fordonens miljöklass samt andel alternativa bränslen i respektive hamn 2016.

Endast en mycket liten andel lastbilar med alternativa bränslen trafikerar hamnarna. I de fallen det sker, är det ofta biodiesel som används. De hamnar med högst andelar alternativa bränslen är Göteborg RoRo, Göteborg Danmarksterminal samt Halmstad, med 5-6 % av lastbilarna. Genomsnittet (viktat) är 1,5 %.



Figur 7.10: Användningen (andel av total) av alternativa bränslen i respektive hamn 2016.

### 7.5.1. Möjliga orsaker till förändringar avseende fordonstyp

Vad gäller fordonstyp har det, enligt vad som har beskrivits ovan, skett en viss polarisering med avseende på fördelningen. Från 2005 till 2016 har utvecklingen i hamnarna gått mot att nästan uteslutande dragbil med påhängsvagn (trailer) trafikerar färjorna, medan andelen lastbil med släp har ökat tydligt över Öresundsbron. Fördelningen mellan typerna totalt är däremot nästan helt oförändrad (lastbil med påhängsvagn utgör 83 %).

Lastbil med släp har ökat på Öresundsbron

En viktig komponent, som kan vara en del av förklaringen av ökad andel lastbil med släp över bron, är att Danmark år 2008 införde försök med modulfordon, det vill säga lastbilsekipage med maxlängd 25,25 meter, på ett utvalt vägnät (se figur 7.10 nedan). Försöket pågår fram till 2030.



Figur 7.10: Nät av godkända huvudvägar för modulfordon i Danmark.

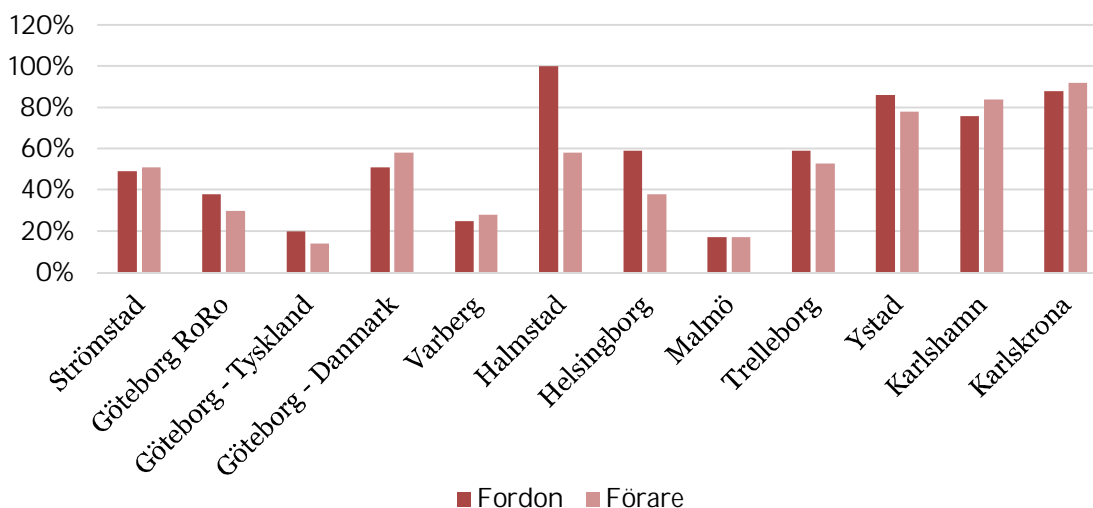
I Sverige har vi sedan många år tillåten ekipagelängd på 24 meter för lastbil med fyr- eller fem-axligt släp. I det fall längden på fordonståget överstiger 24 meter ställs särskilda krav på ekipagets ingående dimensioner och utrustning. De gemensamma EU-reglerna ger möjlighet att sätta samman modulfordon (modulfogntog i Danmark och Norge) till högst 25,25 meters fordonslängd. Dessa får i Danmark väga totalt 60 ton.

## 7.5.2. Fordonens registerland och förarnas hemland

I många fall är fordonen registrerade, och förarna har sitt hem, i något av de länder som sjötransporten i respektive hamn förbinder. I figur 7.11 visas andelarna per hamn. Till exempel, av trafiken i Strömstad hamn är 49 % av fordonen registrerade i antingen Sverige eller Norge, och 51 % av förarna har sitt hem i Sverige eller Norge. Ystad, Karlshamn och Karlskrona har särskilt höga andelar chaufförer hemmahörande i något av länderna som färjan förbinder:

- Ystad: knappt 80 % av chaufförerna hemmahörande i Polen
- Karlshamn: drygt 75 % av chaufförerna hemmahörande i Litauen
- Karlskrona: drygt 90 % av chaufförerna hemmahörande i Polen

Lägst andelar har Göteborgs Tysklandsterminal där Holland och Polen är de vanligaste länderna för både fordon och förare, Varberg där cirka en tredjedel av fordon och förare kommer från Bulgarien, samt Malmö, där också Bulgarien är vanligaste registrerings- respektive hemland.



Figur 7.11: Andel av fordon som är registrerade i de länder som färjelinjen (eller linjerna) förbinder samt andel av förarna vars hemland är ett av samma länder.

I Öresundsbrundersökning ingick inga uppgifter om chaufförens hemland.

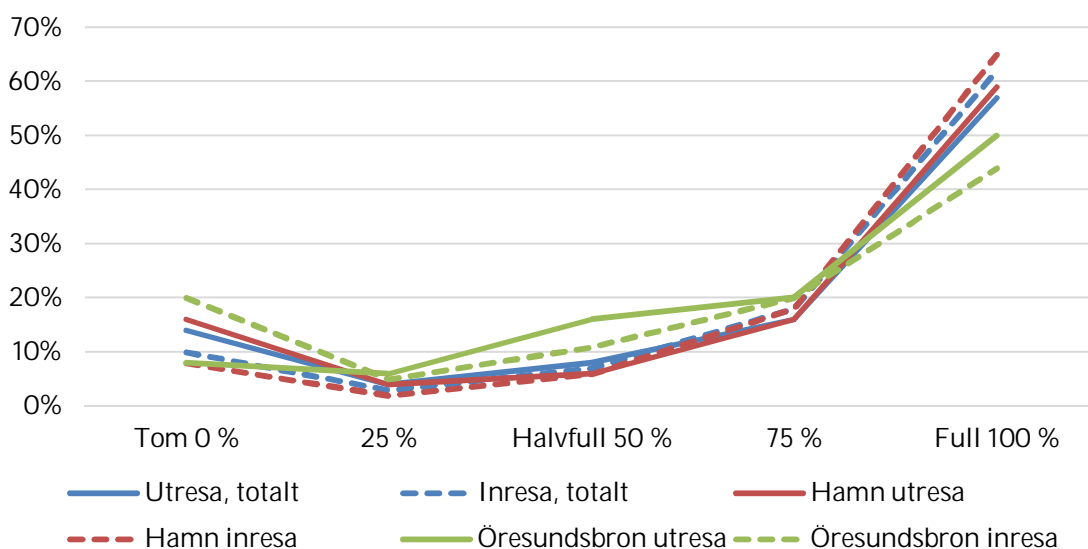
I jämförelse med undersökningen från 2005 var andelen svenska chaufförer i denna hamnundersökning oförändrad, cirka 10 %.

## 7.6. Fyllnadsgrader

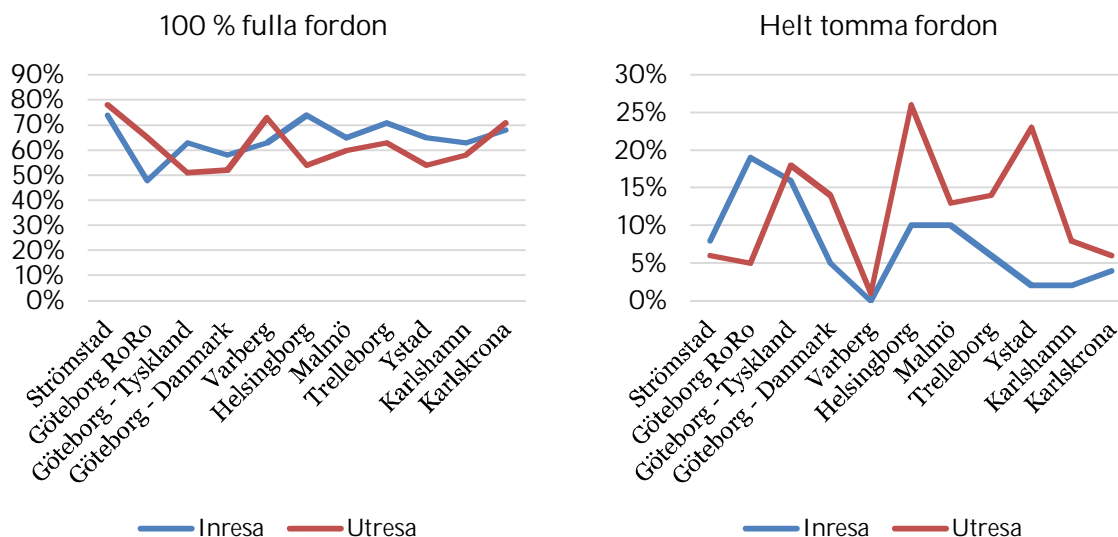
Fyllnadsgraderna i fordonen ser relativt lika ut vid in- och utresor samt via hamn respektive Öresundsbron, se figur 7.12. Transporter via Öresundsbron har ett delvis annat mönster än hamntransporterna, så till vida att en lägre andel är helt fullastade samt att en högre andel är lastade till hälften. Via bron är det även en väsentligt större andel helt tomma fordon i riktning mot Sverige än mot Danmark. Vad det gäller transporter via hamnarna är andelen helt tomma fordon större vid utresa än inresa, och för andelen helt fulla fordon gäller det motsatta. Detta antyder en nettoimport till Sverige via hamnarna sett till godsvolykm, även om det inte går att säga säkert endast baserat på detta underlag.

Detta mönster går igen hos majoriteten av de enskilda hamnarna. Vad gäller helt fulla fordon (100 %, se figur 7.13 vänstra delen), är andelen vid inresa generellt större än vid utresa, förutom i Strömstad, Göteborg RoRo, Varberg och Karlskrona. Det bör dock påpekas att det är Strömstad, Varberg och Karlskrona som har högst andelar helt fulla fordon vid utresa av alla studerade hamnar, mer än 70 %. Högst andelar vid inresa har Strömstad, Helsingborg och Trelleborg, även där över 70 %.

Vad gäller helt tomma fordon (figur 7.13 högra delen) gäller det omvända; det vill säga att andelen generellt är högre vid utresa än inresa. Det omvända gäller endast för Strömstad och Göteborg RoRo. Göteborg RoRo har den högsta andelen tomma fordon vid inresa, nästan 20 %. Även Göteborgs Tysklandsterminal har en högre andel än de flesta hamnar. Vid utresa är andelen tomma fordon högst i Helsingborg och Ystad.



Figur 7.12: Fyllnadsgrader efter transportens riktning samt via hamn respektive Öresundsbron.



Figur 7.13: Andel helt fulla respektive helt tomma fordon i respektive hamn, skillnader mellan in- och utresa.

Det förekommer inga stora förändringar i fyllnadsgraderna jämfört med undersökningen 2005. De mönster som kan urskiljas är att:

- Andelen överfarter via hamnarna i Skåne och Blekinge som var helt utan last har fördubblats från 2005 till 2016 (från 6 % till 14 %)
- Transporter via hamnarna har en högre andel helt fullastade fordon än via Öresundsbron 2016 såväl som 2005, även om skillnaden är mindre nu än 2005.

## 7.7. Järnvägstransporter

I flertalet av de studerade färjeterminalerna (med undantag för Strömstad samt Göteborgs Danmarks- och Tysklandsterminal) finns idag mer eller mindre goda infrastrukturella förutsättningar för att försörja färje- och RoRo-trafiken med landtransporter på järnväg. Flera av hamnarna har idag andra flöden via järnväg än just trailers och annat RoRo-gods, då främst containers och vagnslast, men även systemtåg.

Detta till trots är andelen RoRo-enheter som transporteras till färjeterminalerna med järnväg mycket låg. Regelbundet utbyte mellan järnväg och färje-/RoRo-trafik sker i dagsläget endast i tre av färjeterminalerna (Trelleborg, Malmö och Göteborg RoRo) och motsvarar där mindre än 5 % av det totala antalet enheter som passerar genom terminalen. De olika terminalerna beskrivs i kapitel 6.

För att etablera en regelbunden försörjning av trailers med järnväg krävs, utöver de rent infrastrukturella förutsättningarna, att det finns tillräckliga godsvolymer i relationer där järnvägen är konkurrenskraftig gentemot lastbilstransport. Sådana relationer skulle kunna vara riktade mot Stockholm/Mälardalen, Göteborg samt Oslo.

I dessa fall är transportavstånden från färjeterminalerna på sydkusten över 300 kilometer och i flera fall upp mot 600 kilometer. Generellt ökar järnvägens konkurrenskraft med ett längre transportavstånd. Samtidigt är det viktigt att i transportrelationerna uppnå effektiva omloppstider så att järnvägspendlarna kan omsättas inom jämna multipler av dygn.

För exempelvis relationen Trelleborg-Stockholm måste – för att vara ett realistiskt alternativ till lastbilstransport på samma sträcka – järnvägspendeln hinna Trelleborg-Stockholm tur och retur, inklusive omlastningstider, på cirka 21-22 timmar för att även ha viss marginal i omloppet. Tar omloppet mer än 24 timmar minskar de ekonomiska förutsättningarna kraftigt för kombitrafik i nämnd relation.

Detta innebär vidare att järnvägspendlar till färjeterminalerna är i behov av fördelaktiga tåglägen i förhållande till färjornas avgångs- och ankomsttider. Därtill är tillräcklig kapacitet, transporttiden (styrt av medelhastigheten) och tillförlitligheten i järnvägssystemet avgörande för järnvägsupplägg rent generellt.

Vad gäller järnvägens tillgängliga kapacitet föreligger stora kapacitetsbegränsningar i anslutning till framförallt Göteborgs, Helsingborgs och Malmös hamnar. Begränsningar finns även på Ystadbanan och på Skånebanan mellan Hässleholm och Kristianstad, som kopplar Karlshamn och Karlskrona till Södra Stambanan.<sup>21</sup> Huruvida, eller hur mycket, detta begränsar järnvägsandelen i hamnarnas försörjning av landtransporter är inte känt, men om målet är att järnvägstransporterna till och från hamnarna ska öka, måste tillräcklig kapacitet säkerställas.

En ytterligare viktig aspekt för att möjliggöra kombiupplägg med järnväg för trailers från punkt A till B och åter till punkt A, är att kunna uppnå relativt god flödesbalans. I praktiken innebär detta att ett tåg med inkommande trailers med gods till exempelvis Eskilstuna behöver kunna samordnas med utgående trailers med gods för returresan. Även i detta avseende har lastbilen en klar fördel, där lastbilen är mer flexibel och kan gå en annan rutt tillbaka till avgångshamnen, eller för delen välja en annan hamn, och lasta returgoods i till exempel Östergötland eller Småland.

Sammantaget är bedömningen att även om det i flera färjeterminaler finns infrastrukturella förutsättningar och lämpliga godsflöden för kombitrafik, så är järnvägen för närvarande inte tillräckligt konkurrenskraftig gentemot lastbilstransporter både tids- och rent prismässigt. Det är transportköparna som fritt väljer transportsätt till/från hamnen och färjeterminalen, och generellt är pris den avgörande faktorn i dessa val.

För kombipendlar med gods till och från kontinenten har Öresundsbroförbindelsen även inneburit att vissa intermodala upplägg som tidigare gick via färjeterminalerna numera istället väljer bron och därmed järnvägstransport hela vägen.

Det finns dock en positiv inställning i hamnbolagen till att öka den intermodala trafiken och aktörerna ser potential i att utveckla trafiken på järnväg. Det finns i flera terminaler kapacitet att hantera mer gods på järnväg. På senare tid har kombiterminaler etablerats i anslutning till färjeterminalerna i Karlshamn och Göteborg RoRo, vilket på sikt kan skapa nya affärsmöjligheter och innebära att andelen trailers på järnväg ökar.

För att förverkliga potentialen måste dock järnvägens konkurrenskraft gentemot lastbilstransporter stärkas. Det kan i vissa fall handla om att förbättra infrastrukturen, bland annat i terminalernas anslutningar, men främst är det en fråga om att stärka järnvägsuppläggets konkurrenskraft rent prismässigt.

---

<sup>21</sup> Källa: Trafikverket, Järnvägens kapacitetsutnyttjande 2016, underlag till årsredovisningen, TRV 2017:062

## 7.8. Fartygens och hamnarnas utveckling

Generellt har den genomsnittliga fartygsstorleken ökat under 2000-talet (globalt). Detta gäller inom flera olika marknadssegment och inte enbart inom RoRo-trafiken.

Utvecklingen styrs i första hand av rederierna med drivkraften att ytterligare utnyttja sjöfartens skaleffektivitet. Större fartyg medför en lägre enhetskostnad per fraktat lastbilsekipage, vilket har stor betydelse för respektive linjes konkurrenskraft.

Minst lika viktigt som överfartskostnaden är servicegraden för linjen, särskilt avgångsfrekvensen. Härvid ligger en känslig avvägning mellan fartygsstorlek och avgångsfrekvens. För transportköparna går förtjänsten i lägre överfartspris med större fartyg lätt förlorad i ökad väntetid om avgångsfrekvensen blir för låg.

Detta beroende mellan storskalighet och frekvens innebär att en självförstärkning sker i dominerande godsnoder. Med tilltagande fraktvolym kan frekvens och/eller fartygsstorlek ökas med bibehållen snittfyllnadsgrad ombord. Detta borgar för att marknaden kan erbjudas bättre servicegrad och lägre överfartskostnad, något som tenderar att dra till sig ytterligare volymer.

### 7.8.1. Större fartyg och förstärkt infrastruktur

Utvecklingen mot att rederier sätter större fartyg i trafik kan komma att ställa krav på att åtgärder vidtas i hamnarna, både i den anslutande farleden och i hamnarnas vändtor och vid kaj.

För närvarande finns önskemål om kapacitets- och sjösäkerhetshöjande åtgärder i flera av de studerade hamnarna, däribland Karlskrona, Ystad, Trelleborg och Strömstad. Ofta handlar det om att med bibehållen sjösäkerhet kunna trafikera med längre och bredare fartyg. I Ystad planerar ett rederi att sätta större färjor i trafik någon gång under inom de närmaste åren. I Strömstad har ett av rederierna beställt ett större fartyg som sätts i trafik våren 2019.

För att kunna hantera dessa frågor är det viktigt med att rederi och hamnbolag tidigt inleder dialog med berörd kommun, Sjöfartsverket och Trafikverket. Bedömningar måste göras av faktiskt åtgärdsbehov och lämpligt åtgärdsval samt hur eventuella investeringar ska finansieras. Vid ökad trafik behöver även kapaciteten i anslutande landinfrastruktur bedömas.

I detta sammanhang är det även viktigt att kunna bedöma huruvida, utifrån hamnens funktion i godstransportsystemet, olika hamnar konkurrerar med eller kompletterar varandra.

I Skåne och Blekinge ligger brohamnarna betydligt tätare än i övriga landet. Samtidigt har de olika hamnarna oftast ett linjemässigt särdrag. Från Karlskrona går trafik till Gdynia i östra Polen, medan Karlshamn är ensam i Sydsverige om att trafikera Klaipeda i Litauen. Således har dessa två hamnar ett komplementärt linjenät. Linjen Karlskrona–Gdynia har en parallell, västligare, sträckning i linjen mellan Ystad och Świnoujście. Dessa är på samma gång kompletterande som, i viss mån, konkurrerande då det för transportköparen och transportutföraren kan vara egalt vilken av förbindelserna som väljs för en transport till södra Polen och längre söderut i östra Europa.

I viss mån kan det i enstaka fall sägas föreligga mer direkt konkurrens mellan hamnar, detta då flera färjelinjer anlöper samma destination. Det kanske tydligaste exemplet på detta är Świnoujście i västligaste Polen, dit tre rederier (två från Ystad och ett i Trelleborg) trafikerar. Från Trelleborg går

även tre olika Tysklandslinjer; till Rostock, Sassnitz och Travemünde. I detta fall både konkurrerar och kompletterar de tyska linjerna varandra. Travemünde trafikeras även från Malmö.

Det bör även poängteras att det vid ny- eller ometablering av en färjelinje kan sägas råda konkurrens mellan hamnarna eftersom utbyttbarheten tekniskt är förhållandevis hög.

## 7.9. Faktorer som kan påverka framtida utveckling

I en jämförelse för perioden 2005 till 2016 kan det konstateras att utvecklingen för godstransporter med lastbil inom RoRo-segmentet varit god, med en kraftigare ökningstakt än Sveriges utrikeshandel totalt. Detta kan ses som ett tydligt tecken på att lastbilstransport är ett mycket konkurrenskraftigt trafikslag för de transportavstånd som gäller för svensk export och import till/från länder på kontinenten.

Prognoser pekar på att efterfrågan på godstransporter kommer att fortsätta öka, inte minst utifrån den svenska ekonomins generella tillväxt och landets stora beroende av utrikeshandel. Sedan lång tid tillbaka har Sverige främst bedrivit utrikeshandel med grannländerna och andra närbelägna länder, det vill säga med länder på transportavstånd där både sjöfart, järnväg och lastbil kan vara konkurrenskraftiga.

Den fråga som då uppstår är huruvida den utveckling som har varit för perioden 2005-2016 även kommer att fortsätta för den kommande tioårsperioden. Den fördelning mellan dessa trafikslag som råder idag kan komma att bestå eller förändras.

Nedan beskrivs översiktligt ett antal viktiga faktorer som potentiellt kan påverka den framtida utvecklingen och därigenom förändra transportköparens val av trafikslag.

Förarlöner: hur länge dröjer det till en lönenivåutjämning sker mellan Nord- och Centraleuropeiska förare kontra Östeuropeiska, och vad sker i ett sådant läge? En sådan utjämning skulle kunna bidra till att fler påhängsvagnar utan dragbil ("löstrailers") skickas med färjeförbindelserna då det blir kostsamt att ha medföljande förare och bilar. Utvecklingen skulle även kunna innebära att det på en eller båda sidor av Östersjön transporteras mer via kombitåg i stället för med dragbil till hamnarna.

Ökad belastning och trängsel på Central- och Östeuropeiska vägnät, och möjligen även på Sydskånska, bör även det ha likande påverkan som förändring av förarlöner, det vill säga driva en tillväxt av kombitågstrafik.

Färre och större speditörs- och åkeriaktörer som väljer att ha mer regionala/nationella fordonsflottor och förare i Sverige och till exempel Polen. Ur strikt ekonomisk synvinkel är det inte helt rationellt att låta förare och fordon följa med påhängsvagnen vid överfarten. Dyra resurser som är inaktiva under ett antal timmar samt ekipage som upptar större fordonslängd på lastdäck tillsammans med kostnad för hytt genererar överfartskostnader som är tydligt högre än för "löstrailer".

Genom att ha nationella pooler av förare och dragbilar som möter upp påhängsvagnarna på respektive sida färjeöverfarten, kan en förare på en dag köra cirka fyra timmar från till exempel Trelleborg och sedan tillbaka inom ramen för en dags kör- och vilotider. Detta ger en aktionsradie in i Sverige på cirka 300 kilometer.

På större transportavstånd bör ur många perspektiv kombitransport användas i stället, så långt det är möjligt. Sådana upplägg kan dock fordra större hamnnära uppställningsytor för påhängsvagnar som

kan utjämna variationer i volym, så att en välavvägd dragbilsflotta kan ha hög och jämn beläggning. Detta upplägg skulle även kunna bidra till att utjämna vägtrafiktappar som idag uppstår när en färja ankommer till en hamn genom att hämtning av påhängsvagnar skulle kunna göras under dygnets alla timmar frikopplat från färjeankomsterna.

Ökad containerisering för inomeuropeiska landtransporter. Containers används generellt för sjötransporter och oftast over-seas, medan dragbil med trailer är dominerande för inomeuropeiska (land-)transporter. En ökad användning av, och koncentration till, container är inte otänkbara och skulle ha påverkan på kostnadsbilden för transporterna och hamninfrastrukturen.

Lastbärarkostnaden för en 40-fots container är omkring en tredjedel av kostnaden för en påhängsvagn. Med avseende på kapitalutnyttjande är således väntan och mellanlagring av en trailer betydligt mer kostsamt än för en container, och kraven på korta ledtider och omsättning av lastbärarna därmed högre för trailers.

Därtill är RoRo- och RoPax-fartyg relativt kostsamma och ekonomiskt något ineffektiva för godstransport jämfört med containerfartyg, i synnerhet på längre distanser. De färjor som trafikerar Skånehamnarna har generellt en kapacitet från cirka 80 upp mot 140 lastbilar per tur. Eftersom en trailer utgör 2 TEU<sup>22</sup>, innebär det cirka 200 TEU per tur. I Trelleborgs fall, med cirka 700 000 trailers per år, innebär det (med någorlunda flödesjämvikt) cirka 3 500 färjeanlöp årligen, det vill säga drygt tio om dagen under vardagar och färre på helger. Om, högst teoretiskt, denna godsmängd istället transporterades med ett medelstort containerfartyg i feeder-trafik, med runt 2 000 TEU ombord per tur, skulle det räcka med i snitt ett anlöp om dagen. Jämfört med många andra containeromlopp till sjöss är det en hög frekvens och servicegrad. Den rena överfartskostnaden per TEU skulle kunna bli väsentligt lägre än med färja, även med hänsyn taget till kostnader för lyft i containerhamn. Därtill genereras inte kapitalkostnader för överksam dragbil och trailer i cirka fem timmar per feeder-tur, såsom vid färjetransport.

Det ska poängteras att dragbil med flat-trailer för containertransport har snarlika dimensioner som ett ekipage med täckt trailer. Därtill har i flera länder sådana containerfraktande ekipage en tillåten totalvikt på 44 ton i stället för 40 för de ordinära trailerekipagen. För vägtransporter med lastbil skulle således en övergång till containers inte innebära så stor förändring och nettolastförlust (på grund av taravikten för containern).

Införande av modulfordon (25,25 m) i fler länder. Om länder som Polen och Tyskland också skulle tillåta modulfordon (permanent eller i långt försök), skulle det troligen cementera nuvarande transportmönster under längre tid framöver. Om tillåten fordonslängd ökas från max 18,75 till 25,25 meter och vikten från 40 till 60 ton kan, vid konstant godsvolym, antalet sysselsatta fordonskipage i teorin minska med cirka 25-40 procent.

Det innebär också att den relativa betydelsen av förarlön och ekipagets kapitalkostnader minskar och kostnaden per fraktat ton kan reduceras jämfört med idag. Vidare är det, för ett sammansatt modulfordon med trailer och till exempel link, troligen att föredra att hålla samman ekipagen hela vägen från start- till målpunkt inklusive färjeöverfart, då uppdelning av ekipaget medför problem.

Exempelvis kan en trailer åka kombitåg, men det kan inte en link-vagn. Incitamenten att köra godset i kombitrafik torde därmed minska och tågets relativa konkurrenskraft gentemot lastbilen sjunka.

---

<sup>22</sup> Twenty foot Equivalent Unit, det vill säga motsvarande 20-fots container

Tekniksprång – självkörande lastbilar. I dagsläget uppgår förarlönen för ett lastbilsekipage till cirka 25-35 % av totalkostnaden. I en situation med förarlösa lastbilsekipage på vägarna, sjunker troligen kostnaderna i nästan motsvarande grad. Dock troligtvis inte fullt ut eftersom det sannolikt behövs mänsklig inblandning/förarinsats i transporten i noder (hamnar och terminaler) samt vid lastning/lossning hos kund. Det kan eventuellt skötas av stationär personal i dessa noder som betjänar många fordon per dag. Effekten blir troligen liknande den beskriven i punkten om modulfordon ovan, det vill säga en förskjutning av konkurrensjämvikten i förhållande till tågtransport. Således en relativ förstärkning av lastbil och trailer kontra kombitransport med järnväg.

Öppnande av Fehmarn Bält-förbindelsen. Den fasta motor- och järnvägsförbindelsen som planeras mellan Danmark och Tyskland kommer att ha stor påverkan på transportförutsättningarna mellan Skandinavien och kontinenten.

Förbindelsen innebär en förkortning för järnvägen på cirka 160 km från Skandinavien till Hamburg och vidare söderut. Förutom förkortningen görs en rad kapacitets- och tillgänglighetsförbättrande åtgärder i både danska och tyska järnvägsnätet. Den relativa skillnaden för vägtrafiken är inte alls lika stor och detta innebär att järnvägen faktiskt flyttar fram sina positioner med avseende på konkurrenskraft och ledtidförutsättningar väsentligt mot idag. Till skillnad från några av ovanstående punkter, vilka belyser relativa förbättringar för vägtrafiken, innebär denna förändring att attraktiviteten att köra gods från Västeuropa på väg, via Sydsjaskånsk brohamn och in i Sverige, borde avta något och alltså gynna framväxt av ökad kombitrafik med järnväg.

## 8. Sammanfattande slutsatser

I detta avslutande kapitel beskrivs kortfattat de mest betydelsefulla resultaten från den genomförda studien. Resultaten bygger i huvudsak på den omfattande intervjuundersökning som genomförts med lastbilschaufförer i elva studerade färjeterminaler samt med svenska och danska transportföretag som använder Öresundsbron. Se metodbeskrivning i avsnitt 1.3.1.

### Trafiken inom RoRo-segmentet har ökat snabbare än Sveriges utrikeshandel

Den totala trafiken inom RoRo-segmentet (exklusive järnvägsvagnar) i de studerade hamnarna samt Öresundsbron har under perioden 2005 till 2016 ökat med drygt 520 000 enheter, eller omkring 23 %. Ökningen i endast hamnarna uppgår till omkring 16 % och för endast Öresundsbron till 70 %.

Under samma period har svensk utrikeshandel (i ton) ökat med 12 % och trafikarbetet med lastbil på svenska vägar generellt med 19 %. Trafiken inom RoRo-segmentet har således ökat kraftigare än svensk utrikeshandel generellt.

Störst ökning, utöver Öresundsbron, har skett i hamnarna från och med Trelleborg och österut. Den största ökningen i absoluta tal har skett i Trelleborg (+170 000 enheter) och procentuellt i Ystad (+60 %), Karlshamn (+80 %) och Karlskrona (+70 %). I dessa hamnar förbinder färjelinjerna Sverige med Polen, Baltikum respektive Polen, och ökningarna speglar att svensk utrikeshandel under perioden har ökat med länder i östra Europa.

Sammantaget har RoRo-volymerna för hamnar på sydkusten (Skåne och Blekinge) ökat med omkring 24 %, medan det för hamnar i Halland och Västra Götaland under samma period skett en minskning med 1 %.

På den svenska sidan av sjötransporten är start- eller målpunkten för transporten oftast någon av de större orterna i Syd- och Västsverige (Göteborg, Malmö, Helsingborg, Jönköping och Halmstad) samt logistikintensiva knutpunkter i Mellansverige (Stockholm, Örebro, Norrköping och Linköping).

På den andra sidan sjötransporten återfinns start- och målpunkter runt om i Europa. De viktigaste avsändar- och mottagarländerna totalt sett är grannländer; Danmark, Tyskland och Polen. Även Holland har en betydande andel av den totala volymen.

### Hög andel regional och internationell transittrafik till/från brohamnar

Undersökningen visar att start- eller målpunkter för transporter till i genomsnitt 70 % återfinns utanför det län där hamnen är lokaliserad. I genomsnitt har 10 % av transporter start- eller målpunkt i samma kommun som hamnen är belägen. För landets avsevärt största brohamn, Trelleborgs hamn, visar denna studie att endast 2 % av trafiken har start- eller målpunkt i den egna kommunen, däremot 34 % inom Skåne.

Karlskrona, Karlshamn och Varberg har störst andel transporter till/från orter utanför den egna regionen (län). Logistikintensiva orter som Helsingborg, Malmö och Göteborg har högst andelar med start- och målpunkter inom den egna kommunen.

Detta visar att flera av brohamnarna, som oftast ägs av kommunen, främst fyller en funktion för näringslivet utanför den egna kommunen eller regionen.

För vissa hamnar är andelen internationell transittrafik betydande. Framförallt handlar det om lastbilstransporter med start- eller målpunkt i Norge. Svenska hamnar används dock även för internationella transittransporter till och från Danmark, Finland och Baltikum.

I Karlshamn uppgår andelen internationell transittrafik till nära 30 %. Förbindelsen Karlshamn-Klaipeda kan sägas placera Karlshamn på två internationella transitstråk; Baltikum – Norge och Baltikum – Danmark.

Även i Göteborgs Tysklandsterminal är andel internationell transittrafik betydande (25 %), vilket i första hand får förmodas vara relaterat till Norge.

## Omlandet för en RoRo-hamn bestäms till stor del av kör- och vilotidsreglerna

Om start- och målpunkter istället studeras på NUTS2-nivå, inses att start- och målpunkterna för transporter i stor utsträckning återfinns inom det egna eller angränsande NUTS-2-området. Det finns en tydlig koncentration till områdena Sydsverige och Västsverige och därefter Småland med öarna (se avsnitt 7.2). Detta innebär att hamnarna framförallt försörjer den egna samt angränsande NUTS2-regioner med transporter.

Omvänt har de tre nordligaste NUTS2-områdena (Norra Mellansverige, Mellersta Norrland och Övre Norrland) generellt en svag koppling till de studerade hamnarna. Undantagen är Karlskrona samt Göteborgs Danmarks- och Tysklandsterminaler, där Norra Mellansverige (Värmland, Dalarna och Gävleborgs län) står för drygt 10 % av transporter.

Kör- och vilotidsreglerna styr till stor grad chaufförens arbetsdag och arbetsvecka, och påverkar därigenom på vilka avstånd som lastbilstransporten är kostnadseffektiv. Det förefaller som att start- och målpunkten för transporten i stor utsträckning återfinns inom ett avstånd som kan anses vara ett halv- eller heldagsavstånd (en radie på 30-50 mil) från den hamn som används för sjötransporten. Utifrån studiens resultat görs bedömningen att omkring 80 % av transporter har sin första avlastning respektive sista pålastning inom ett sådant avstånd. Högst andel i detta avseende har Varberg (drygt 90 %) och lägst andel har Karlskrona (omkring 65 %).

## Tre av fyra transporter har minst 75 % fyllnadsgrad

Vid utresor från Sverige (via en hamn) är pappersmassa/pappersprodukter, metallprodukter och trävaror de vanligaste godsslagen. Vid inresa till Sverige (via en hamn) domineras bilden av metallprodukter, trävaror samt livsmedel och djurfoder.

Undersökningen visar att drygt 75 % av transporter har minst 75 % fyllnadsgrad, det vill säga utnyttjande av fordonets lastkapacitet. Omkring 60 % av transporter utförs med full last, medan drygt 10 % sker utan last. Generellt sker transporter oftare med full last, och mera sällan utan last, vid inresa till Sverige jämfört med vid utresan. Störst andel tomma transporter vid utresa finns enligt undersökningen i Helsingborg och Ystad, med 26 respektive 23 % tomma transporter. Vad som är begränsande för lastkapaciteten (vikt, volym eller flakmeter) varierar mellan olika godsslag.

För de studerade hamnarna kan, utifrån hamnstatistiken för 2016, konstateras att den genomsnittliga nyttolasten per enhet uppgår till 14-15 ton.

Vidare visar studien att andelen transporter med farligt gods till/från hamnarna och på Öresundsbron sammantaget uppgår till drygt 3 %. Andelen är högre på Öresundsbron (7-8 %) än för transportererna genom hamnarna. I hamnarna är andelen farligt gods högre vid utresan (4 %) än vid inresan (2 %).

En bidragande förklaring till detta är att transporter med farligt gods är tillåtna på Öresundsbron dygnet runt, medan det på färjorna finns restriktioner som begränsar utbudet av avgångar där farligt gods är tillåtet.

## Stor andel utländska chaufförer

Totalt sett är andelen chaufförer med härkomst i andra länder än Sverige mycket hög. Det vanligaste chaufförslandet är Polen, med en andel på drygt 30 %. Andelen svenska chaufförer uppgår till omkring 10 %. Fördelningen av chaufförernas hemländer varierar stort mellan de olika hamnarna.

Vidare gäller i många fall att chaufförernas hemland, liksom fordonens registreringsland, utgörs av något av de länder som sjötransporten i respektive hamn förbinder. Detta gäller i synnerhet i Ystad, Karlshamn och Karlskrona, som har förbindelser mot Polen, Litauen respektive Polen:

- Ystad: knappt 80 % av chaufförerna från Polen
- Karlshamn: drygt 75 % av chaufförerna från Litauen
- Karlskrona: drygt 90 % av chaufförerna från Polen

Utöver de länder som färjorna förbinder utgör Bulgarien (8 % av totalen) och Rumänien (7 %) de vanligaste hemländerna för chaufförerna.

## Modern men dieseldriven fordonsflotta

Sett till olika fordonstyper är lastbil med påhängsvagn (trailer) totalt sett klart vanligast (83 % av alla studerade transporter). På Öresundsbron råder emellertid ett annat mönster. Av de studerade fordonen utgör lastbil med släp den vanligaste fordonstypen, och även andelen lastbil utan släp är betydligt större än i hamnarna.

Utifrån undersökningen 2005-2006 kan konstateras att det har skett en koncentration av trafik med lastbil med släp till Öresundsbron, medan trailers i högre utsträckning går via hamnarna. En bidragande förklaring till av ökad andel lastbil med släp över bron är sannolikt att Danmark år 2008 införde försök med modulfordon, det vill säga lastbilsekipage med maxlängd 25,25 meter.

Vidare visar undersökningen att lastbilsflottan totalt sett är relativt modern, där omkring 40 % av fordonen är tillverkade år 2014 eller senare. Vilken miljöklass fordonen har är till stora delar en funktion av tillverkningsåret. Totalt sett visar undersökningen att cirka 80 % av fordonen är av typen Euro 6 eller Euro 5. Förekomsten av nya fordon respektive modern miljöklass varierar på ett likartat sätt mellan hamnarna. Störst inslag av nya fordon med miljöklass Euro 5 eller 6 har Göteborgs Tysklandsterminal, lägst andel återfinns i Karlshamn och Karlskrona.

I vissa fall påverkar miljökrav i andra länder vilka fordon som använder en viss färjeförbindelse. Hårdare miljökrav i Tyskland kan medföra ett åkeri dirigerar nyare lastbilar till färjorna mellan Tyskland och Sverige, och samtidigt använder äldre fordon på relationen Polen-Sverige.

Endast en mycket liten andel av de studerade lastbilarna framförs med alternativa bränslen (i genomsnitt 1-2 %). Istället är diesel det klart dominerande drivmedlet (98-99 %). I sammanhanget positiva undantag är Göteborgs Danmarks- respektive RoRo-terminal. Således finns en mycket stor potential att öka användningen av alternativa bränslen för transporter till och från hamnarna.

## Låg andel gods med järnväg till/från brohamnarna

I flertalet av de studerade färjeterminalerna (med undantag för Strömstad samt Göteborgs Danmarks- och Tysklandsterminal) finns idag infrastrukturella förutsättningar för att försörja färje- och RoRo-trafiken med landtransporter på järnväg.

Detta till trots är andelen RoRo-enheter som transporteras till färjeterminalerna med järnväg mycket låg. Regelbundet utbyte mellan järnväg och färje-/RoRo-trafik sker i dagsläget endast i tre av färjeterminalerna (Trelleborg, Malmö och Göteborg RoRo) och motsvarar där mindre än 5 % av det totala antalet enheter som passerar genom terminalen.

Sett till godsvolymer och start- och målpunkter för godset, torde det vara relevant att vidare studera förutsättningarna för kombitrafik på järnväg från Skåne mot i första hand Göteborg/Norge och Stockholm/Mälardalen. I dessa relationer borde transportavstånden tala för järnvägen.

Totalt sett förefaller det dock som att järnvägsuppläggen, även för avstånd på 300-600 kilometer, har svårt att konkurrera med lastbilstransporter, både tids- och prismässigt.

Således finns stor potential rent godsvolyymmässigt att öka andelen gods på järnväg till brohamnarna på sydkusten. För att denna potential ska kunna realiseras krävs dock att järnvägens konkurrenskraft gentemot lastbilstransporter stärks. Det är transportköparna som fritt väljer transportsätt till/från hamnen och färjeterminalen, och generellt är pris den avgörande faktorn i dessa val.

I ett överflyttningsperspektiv är det dock viktigt att påpeka att transportens start- eller målpunkt infaller i annat land (främst Tyskland, Danmark och Polen) och att svenska hamnar används för internationell transittrafik. Insatser för att åstadkomma överflyttning från långväga lastbilstransporter till järnväg, och likaså sjöfart, måste därför beakta godstransporternas egentliga start- och målpunkt och utforma insatserna efter de faktiska transportrelationerna.

### 8.1. Faktorer som kan påverka utvecklingen

Med utgångspunkt i studiens resultat, som är en ögonblicksbild för 2016-2017 och som i viss mån kan jämföras med resultat från 2005-2006, är det intressant att översiktligt diskutera vilka faktorer som kan påverka den framtida utvecklingen.

Prognoser pekar på att efterfrågan på godstransporter kommer att fortsätta öka, inte minst utifrån den svenska ekonomins generella tillväxt och landets stora beroende av utrikeshandel. Sedan lång tid tillbaka har Sverige främst bedrivit utrikeshandel med grannländerna och andra närbelägna länder, det vill säga med länder på transportavstånd där både sjöfart, järnväg och lastbil kan vara konkurrenskraftiga.

Den fördelning mellan dessa trafikslag som råder idag kan komma att bestå eller förändras. Nedan listas ett antal betydelsefulla faktorer som potentiellt kan förändra transportköparens val av trafikslag (se vidare avsnitt 7.9):

- Införandet av styrmedel för att förändra konkurrenssituationen mellan trafikslagen, med ambition att överföra gods från lastbil till järnväg och sjöfart.
- Utvecklingen av chaufförlöner, i synnerhet för öst- och centraleuropeiska chaufförer.
- Utvecklingen av E-handel, med påverkan på logistikupplägg och logistiktjänster.
- Införandet av modulfordon i fler länder på kontinenten.
- Ökad containeriseringsgrad för inomeuropeiska transporter, med påverkan på närsjöfartens konkurrenskraft.
- Färdigställandet av Fehmarn Bält-förbindelsen, med påverkan på järnvägens konkurrenskraft för godstransporter mellan Sverige och kontinenten.



# Bilagor

Bilaga 1: Frågeformulär Hamnundersökningen och Öresundsbrundersökningen

## Referenslista

Scandria. (2018). Scandria 2act: Sustainable and Multimodal Transport Actions in the Scandinavian-Adriatic Corridor. Hämtad 2017-05-17, från <https://www.scandria-corridor.eu/index.php/en/projects/scandria2-act>

Sjöfartsverket. (2016). Regeringsuppdrag: analys av utvecklingspotentialen för inlands- och kustsjöfart i Sverige. Underlagsrapport 3: fysiska förutsättningar för att bedriva inlands- och kustsjöfart. Sjöfartsverket dnr 16-00767.

Sveriges Hamnar. (2016). Trafiken i Sveriges Hamnars medlemsföretag, kvartal 1-4 2016.

Statistiska centralbyrån, SCB. (2016). Utrikeshandel med varor. Hämtad 2017-10-18

Trafikanalys. (2016). Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys. 2016:7.

Trafikverket. (2012). Bristanalys av transportsystemet fram till 2025 med tyngdpunkt på kapacitet och effektivitet.

Trafikverket. (2016). Prognos för godstransporter 2040 – trafikverkets Basprognoser 2016

Trafikverket. (2017). Järnvägens kapacitetsutnyttjande 2016, underlag till årsredovisningen. TRV 2017:062

Vägverket. (2006). Kartläggning av godstransporter genom Skåne och Blekinge. VV 2006:109



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 781 89 Borlänge  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)