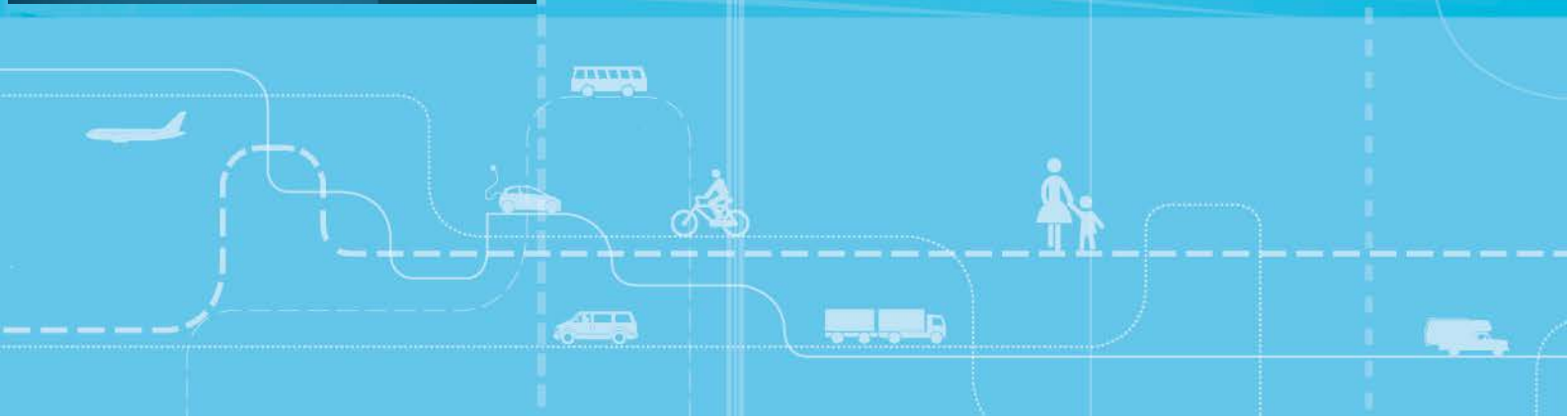


Potensiale og virkemidler for overføring av gods fra veg- til sjøtransport



Potensiale og virkemidler for overføring av gods fra veg- til sjøtransport

Hans Kristian Haram
Inger Beate Hovi
Elise Caspersen

Forsidebilde: Shutterstock

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Potensiale og virkemidler for overføring av gods fra veg- til sjøtransport

Forfattere: Hans Kristian Haram
Inger Beate Hovi
Elise Caspersen

Dato: 06.2015

TØI rapport: 1424/2015

Sider 64

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1201-6

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Samferdselsdepartementet

Prosjekt: 4185 Kartlegging av kunders laster og deres overførbare gods

Kvalitetsansvarlig: Kjell Werner Johansen

Emneord: Barrierer
Insentiver
Overføringspotensial
Sjøtransport

Sammendrag:

Regjeringen har en politisk målsetting om sikker, miljøvennlig og kostnadseffektiv godstransport. For å få til dette er det en målsetting både i EU og i Norge om å overføre gods fra veg til sjø- og jernbanetransport. Utfordringen er å finne gode tiltak som sikrer overføring. I denne rapporten presenteres en kartlegging av lastebillastene til et stort utvalg transportkjøpere for å se hva som stimulerer til overføring, og hva som skal til for å overføre en andel av deres transporter fra veg til sjøtransport.

Title: Potential and measures for transfer of freight from road to sea transport

Author(s): Hans Kristian Haram
Inger Beate Hovi
Elise Caspersen

Date: 06.2015

TØI report: 1424/2015

Pages 64

ISBN Electronic: 978-82-480-1201-6

ISSN 0808-1190

Financed by: Ministry of Transport and Communications

Project: 4185 Mapping of customer lads and their transferable goods

Quality manager: Kjell Werner Johansen

Key words: Barrieres
Goods
Measures
Potential
Sea transport
Transfer

Summary:

The Government in Norway has a policy objective for safe, environmentally friendly and cost effective freight transport. To achieve this, it is an objective, both in the EU and Norway, to transfer freight from road to sea and rail transport. The challenge is to find good measures to ensure that the objectives can be achieved. This report presents a survey of truck loads to a large range of transport buyers to see what stimulates their mode choice and what kind of measures that can influence a transfer from road to sea transport.

Language of report: Norwegian

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

I tilknytning til transportetatenes arbeid med en bred samfunnsanalyse av godstransport, har Transportøkonomisk institutt (TØI) utført et prosjekt i samarbeid med Shortsea Promotion Centre Norway og NHO Logistikk og Transport der formålet har vært å identifisere potensiale for overføring av gods fra veg til sjøtransport. Arbeidet er basert på en sammenstilling av offentlig statistikk og en kartlegging av lastebillastene til et stort utvalg transportkjøpere for å se hva som stimulerer til overføring, og hva som skal til for å overføre en andel av deres transporter fra veg til sjøtransport.

Intervjuene er utført av Erling Sæther, NHO Logistikk og Transport, Espen Svae, Velg Sjøveien og Hans Kristian Haram, Shortsea Norway. Hans Kristian Haram har i samarbeid med Inger Beate Hovi, TØI, utført analysearbeidet. Inger Beate Hovi har ledet arbeidet ved TØI og har skrevet rapporten i samarbeid med Hans Kristian Haram (Shortsea Norway) og Elise Caspersen (TØI). Oppdragsgivers kontaktpersoner har vært Else-Marie Marskar i Statens vegvesen Vegdirektoratet og Thorkel Askildsen i Kystverket. Trude Rømning har hatt ansvaret for endelig redigering av rapporten. Rapporten er kvalitetssikret av avdelingsleder Kjell Werner Johansen.

Oslo, juni 2015
Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
direktør

Kjell Werner Johansen
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

1	Bakgrunn	1
1.1	Mål om å overføre 30% til sjø og bane.....	1
1.2	Jakten på gode tiltak.....	4
2	Metodisk fremgangsmåte og statistikkgrunnlag	5
2.1	Makro- og mikroperspektiv.....	5
2.2	Ulike datakilder.....	5
2.2.1	SSBs Lastebilundersøkelser.....	5
2.2.2	Utenlandske bilers kjøring til og fra Norge.....	6
2.2.3	Utenrikshandelsstatistikk.....	6
2.3	Spørreundersøkelsen.....	6
3	Makrovolumer	8
3.1	Tilgjengelighet til havner og jernbaneterminaler.....	8
3.2	Totalt 17-18 million tonn med kystlast.....	11
3.3	Total import og eksport med lastebil.....	15
3.4	Størst vekst i import med lastebil fra Østersjøen.....	17
3.5	Fersk fisk er viktig for eksport.....	19
3.6	Distanse- og varefordeling.....	21
3.7	Lastvekt og tomkjøring.....	22
4	Transportbrukere	25
4.1	Få store vareeiere.....	25
4.2	Fordeling på bransje.....	26
4.3	Geografisk representasjon.....	27
5	Bedrifters varestrømmer	29
5.1	Intervju av drøyt 100 foretak.....	29
5.2	Totalt 180 000 lastebillaster per år.....	29
5.3	Hovedkorridorer.....	30
5.4	Bransjefordeling.....	32
6	Hovedutfordringer	34
6.1	Årsaker til preferanse for lastebil.....	34
6.2	Pris.....	35
6.3	Frekvenskrav.....	36
6.4	Tidskrav.....	36
7	Potensiale for godsoverføring	38
7.1	Nødvendig forbedring av tilbudet.....	38
7.2	Forventet overføringspotensial basert på kundeintervjuer.....	38
7.2.1	Utenlands last.....	39
7.2.2	Innenlands last.....	41
7.3	Samfunnsøkonomiske effekter.....	41

8 Tiltak for godsoverføring	47
8.1 Kjøreavgift for lastebiltransport.....	47
8.2 Etableringsstøtte til nye tilbud.....	50
8.3 Økobonus for å ta i bruk sjøtransport	51
8.4 Redusere kostnader i havn.....	54
Referanser	55
Vedlegg 1. Oversikt over intervjuede foretak.....	56
Vedlegg 2: Kommuner etter havnetilhørighet i analysen	59

Sammendrag:

Potensiale og virkemidler for overføring av gods fra veg- til sjøtransport

TØI rapport 1424/2015

Forfatter(e): Hans Kristian Haram, Inger Beate Hovi og Elise Caspersen

Oslo 2015 64 sider

Regjeringen har en politisk målsetting om sikker, miljøvennlig og kostnadseffektiv godstransport. For å få til dette er det en målsetting både i EU og i Norge om å overføre gods fra veg til sjø- og jernbanetransport. Utfordringen er å finne gode tiltak som resulterer i overføring. I denne rapporten presenteres en kartlegging av lastebillastene til et stort utvalg transportkjøpere for å se hva som stimulerer til overføring, og hva som skal til for å overføre en andel av deres transporter fra veg til sjøtransport.

Bakgrunn

I EU er målsettingen at 30 % av alt gods som i dag transporteres med lastebil over en distanse på mer enn 300 km skal overføres til sjø, vannvei eller bane innen 2030. Innen 2050 er tilsvarende målsetting 50 % (European Commission, 2011). I Norge er tilsvarende politiske målsetting at *størst andel av veksten* i de lange transportene skal skje på bane eller sjø (Nasjonal transportplan 2014-2023). Fra statistikken over transportytelser i perioden 2002-2012 framkommer det at lange lastebiltransporter har hatt en høyere vekst målt i tonn i perioden 2002-2012, sammenliknet med sjø og jernbane, og motstrider dermed målet om overføring.

Selv om det har vært økt satsning på å overføre gods fra veg til sjø og bane de siste årene, har det vist seg at faktiske tiltak, med god effekt, har uteblitt til nå. Vi har derfor sett nøyer på de transportene som i dag kjøres med lastebil og hvilke krav kundene setter for å overføre (noe av) denne lasten fra veg til sjø- og bane. Målet er å avdekke hvilke transporttilbud som etterspørres og hvilke tiltak som er nødvendig for å flytte godset fra veg til sjø og bane, samtidig som man opprettholder tilbudet til transportør og vareeier. Hovedfokuset er i denne rapporten lagt på sjøtransport.

Statistikkgrunnlag og metodisk fremgangsmåte

Tall for transportytelser er hentet fra SSBs lastebilundersøkelsen for norske biler, utenlandske bilers kjøring til og fra Norge fra tilsvarende undersøkelser i EU-land, tilsendt SSB fra Eurostat, og SSBs utenrikshandelsstatistikk. I tillegg er kapittel 5-7 basert på en spørreundersøkelse utført av Shortsea Promotion Center Norge og NHO Logistikk og Transport, hvor drøyt 100 foretak er intervjuet om deres lastebillaster og mulighet for overføring av gods fra veg til sjø og bane.

Vi skiller mellom totale makrovolumer, som er kartlagt på basis av data fra SSBs lastebilundersøkelser og utenrikshandelsstatistikk, og mikrovolumer for hver enkelt transportkunde, kartlagt i en spørreundersøkelse.

Makrovolumer

I forbindelse med kartlegging av overføringspotensialet fra veg til sjø og bane har vi analysert godset som transporteres til og fra steder som ligger i nærheten av en havn eller en jernbaneterminal. Vi har sett på den geografiske beliggenheten for start og endepunkt for innenriksgoods som i dag fraktes med lastebil på transportdistanser som er hhv 30 mil og lenger og 50 mil og lenger, og anslått at drøyt 40 % av alt gods som fraktes på distanser over 30 mil har en avstand til havn (i sum for begge ender av transporten) under 2 mil. Tilsvarende andel for jernbaneterminaler er 20 %. Ca 60 % av godset som fraktes på distanser lenger enn 30 mil har en samlet distribusjonsdistanse fra havn som er kortere enn 5 mil, også her er andelen om lag halvparten for jernbaneterminaler. Når utvalget endres til å gjelde alt gods som fraktes på avstander lenger enn 50 mil *øker* andelen av godset som ligger nær en havn eller jernbaneterminal. Drøyt 50 % av godset har en samlet distribusjonsdistanse til/fra havn på 2 mil. Tilsvarende andel for jernbanetransport er 28 %. Ca 70 % av alt gods som fraktes på avstander lenger enn 50 mil har en samlet distribusjonsdistanse til havn som er kortere enn 5 mil, mens tilsvarende andel for jernbaneterminaler er 35 %.

Overføringspotensialet til sjø ligger i hovedsak tilknyttet kystlast, det vil si lange godstransporter mellom kommuner nær større kystbyer, både i Norge og våre nærmeste naboland. Tabell S.1 viser kystlastens andel av total last.

Tabell S.1 Langtransport med lastebil over en distanse lenger 300 km. Årlig gjennomsnitt for 2011-13. Kilde: Lastebilundersøkelsen fra Statistisk sentralbyrå. Bearbeiding ved TØI. Kystlast er definert som lastebillaster til, fra og mellom kommuner nær større kystbyer i Norge.

	Transport	1000 turer	1000 tonn	Mill tonnkm	Mill vognkm
Kystlast	Grensekryssende	575	8 461	7 742	533
	Innenriks – Norsk	675	9 053	5 018	363
	Total kystlast	1 250	17 514	12 760	896
Total last	Grensekryssende	1 022	14 262	10 530	714
	Innenriks - Norsk	862	11 293	6 167	455
	Total last	1 884	25 555	16 697	1 169
	<i>Kystlast/total</i>	<i>66 %</i>	<i>69 %</i>	<i>76 %</i>	<i>77 %</i>

Ikke all kystlast er egnet for overføring fra veg til sjø. Hvilke godsmengder som egner seg for godsoverføring avhenger av varegruppe, distanse på transporten, hvor lasten kommer fra og hvor den skal til, samt godsmengdene som transporteres på hver enkelt relasjon.

Transportkunder

Transportkundene i spørreundersøkelsen er basert på et utvalg på omtrent 7 000 foretak fra Brønnøysundregisteret. De viktigste transportkundene er store vareeiere innen bygg og anlegg, dagligvarer, møbel, olje- og gass, havbruk, industri og gjenvinning. En liten andel av kundene håndterer majoriteten av lastvolumene. 1 000 av de største selskapene, på basis av omsetning, antall ansatte og regnskapsført omsetning, er plukket ut for nærmere analyse. Utvalget av selskaper er fordelt utover landet og fordelingen følger i grove trekk fordelingen av befolkningen. Unntaket er for Rogaland og Møre og Romsdal, der det er mange vareeiere i forhold til befolkningen. Dette skyldes en større industrietthet her. Det er noe klyngeeffekter i utvalget, blant annet for engrosvirksomhet, fiskenæringen og for olje og gass.

For å forstå bedrifters valg av transportløsning og i hvilken grad det er relevant å endre dagens løsning, er litt mer enn 100 av de 1 000 antatt største selskapene intervjuet om deres laster og betingelser. Av disse er 45 produksjonsbedrifter, 35 engroshandelsbedrifter og 6 spedisjonsfirma. I tillegg er også Gøteborg havn intervjuet. De utvalgte selskap har en lokalisering som er spredt mht geografi, men med hovedtyngde på Østlandet. Dette er representativt for det totale markedet. Totalt utgjør disse bedriftene 1,5 % av antall bedrifter i det opprinnelige utvalget på 7 000 leverandører. Deres omsetning utgjør 28 % av totalen, varebeholdningen i verdi¹ utgjør 24 % av totalen og deres ansatte utgjør 19 % av totalen. Andelene indikerer at de utvalgte selskap er blant de største transportbrukerne i Norge. I utvalget finnes det noen store oljeselskap og derfor er ikke disse prosentandelene nødvendigvis representative for deres andel av vegtransportmarkedet.

Av de intervjuede selskapene oppgir 80 av selskapene å ha overførbare lastevolumer. Dette utgjør om lag 180 000 fulle lastebillaster per år på til sammen ca 600 relasjoner. Med en antatt gjennomsnittlig lastvekt på 16 tonn per lastebillast utgjør de innsamlede volumer knapt 3 millioner tonn last pr år i sum for innen- og utenrikstransport.

Hovedkorridorer

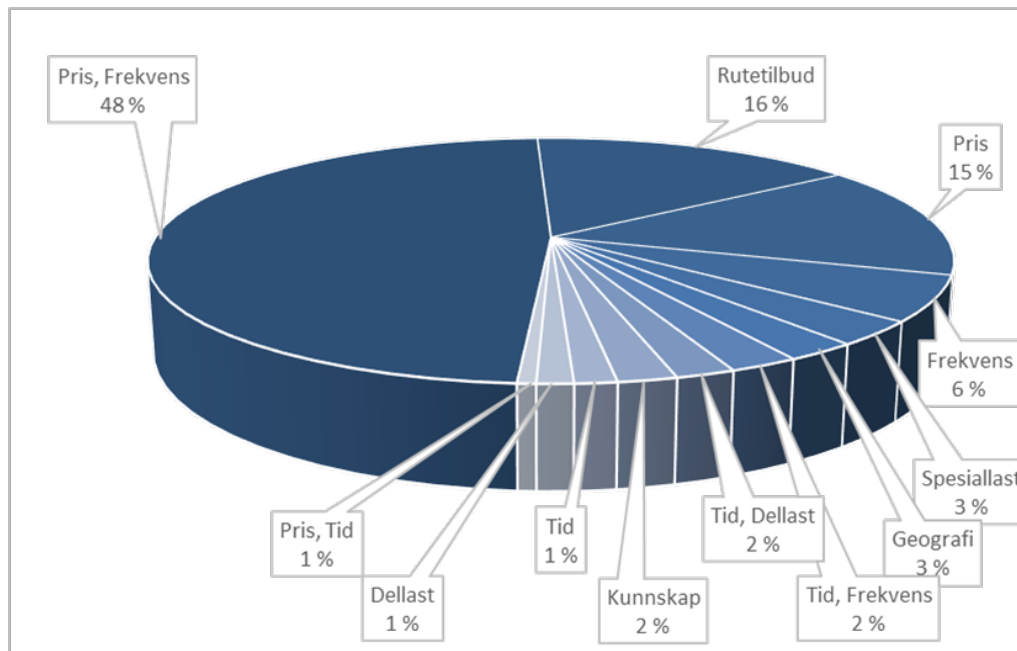
Undersøkelsen viser at de største potensielle volumene for overføring fra veg til sjø er nordgående, med den viktigste korridoren for overføring av last er fra Østersjøen øst og syd, samt last fra Vest-Europa, som kommer inn via Sverige og/eller Danmark til Østlandet. Lasten fra nevnte områder kan fylle ett daglig skip, med en lastekapasitet på 100 lastebiler, fra Østersjøen syd hver kalenderdag. Den nest viktigste korridoren er fra Østlandet til Rogaland og Hordaland, fulgt av aksene fra Østlandet til Midt-Norge. Sydgående lastvolum er adskillig mindre og utgjør bare halvparten av nordgående volumer. Mye av lasten sørgående vil være fra Midt-Norge til Østlandet, samt fra Sørlandet og Østlandet til Østersjøen og Vest-Europa.

¹ Varebeholdningen i verdi er regnskapsført beholdning og antas å være varebeholdningen ved årsskiftet. Altså ikke samlet transportbehov for et år.

Hovedutfordringer

På basis av intervjuene og de 600 kartlagte transportrelasjonene har vi sett på årsaker til at vareeier foretrekker lastebil fremfor sjøtransport. For hver enkelt transportrelasjon har vi sjekket om det finnes et linjetilbud i rutedatabasen til Shortsea Promotion Center Norge. Relasjonene uten rutetilbud på sjø står for kun 16 % av lastvolumene fra kartleggingen.

Figur S.1 viser årsakene til at sjøtransport ikke er foretrukket transportmiddel blant de intervjuede bedriftene, fordelt etter andel av lastvolumene.



Figur S.1. Årsak til at sjøtransport ikke er foretrukket transportmiddel blant de intervjuede bedrifter. Svarandeler etter andel av lastvolumene.

Summen av andelene hvor pris og/eller frekvens er viktigste årsak til at sjøtransport ikke velges framfor lastebil, er på hele 69 %. Deretter følger rutetilbud som nest viktigste argument (for 16 % av godsvolumet). Bare for 3 % av godsvolumet er geografi oppgitt som er viktigste forklaring på hvorfor ikke sjøtransport benyttes.

Mulig overføring

For at intervjuede transportkunder skal velge sjøveien, eventuelt i kombinasjon med jernbane, og ovennevnte målsetting nås, må prisnivået reduseres slik at det er 10-30 % lavere enn for konkurrerende lastebiltransport, sjøtransporttilbudet må forbedres og ledetiden reduseres. Gitt disse tiltakene, vil en fornuftig målsetting være at halvparten av den identifiserte kystlasten skal overføres til sjø- eller togtransport innen 2025.

Blant de intervjuede bedriftene finner vi at det største overføringspotensialet ligger i samlast, mat og drikke, samt leveranser til olje- og gassektoren. Også for avfall, møbler og byggevarer er det et større overføringspotensial. For metaller, papp og papir, husholdningsvarer og industrivarer er det mindre volumer som potensielt kan overføres fra veg til sjøtransport.

Tabell S.2 viser forventet mulig overføringsandel ved konkurransedyktig tilbud for sjøtransport fordelt på innenriks- og utenrikstransport. For regional spesifikasjon henvises det til tabell 7.1 og 7.2 i rapporten.

Tabell S.2 Forventet mulig overføringsandel ved konkurransedyktig tilbud for sjøtransport.

Korridor	Sum godsgrunnlag (mill tonn)		Overføringsandel		Overførbart (mill tonn)		Distanse gj.sn. i km	Overførbart transportarb
	Nord	Syd	Nord	Syd	Nord	Syd	Km	mrd tkm
Utenriks	5,51	3,19	30 %	32 %	1,63	1,03	1372	3,65
Innenriks	4,73	4,25	32 %	30 %	1,49	1,29	615	1,71
Sum	10,24	7,44	30 %	31 %	3,12	2,32	985	5,36

Det fremkommer at potensielt overførbart transportarbeid er lavere for innenrikstransport enn for utenrikstransport, mens godsgrunnlaget er noe høyere for innenrikstransport enn for utenrikstransport. Det største potensialet for overføring, målt i transportarbeid, er på strekningen mellom Oslofjorden og Rogaland, med nærmere en tredjedel av potensielt overført transportarbeid. Deretter følger relasjonen Oslofjorden-Hordaland/Sogn og Fjordane og Oslofjorden- Trøndelag. Det er også et visst overføringspotensiale for gods som fraktes internt på Vestlandet. I sum utgjør dette drøyt 7 prosent av innenriks transportarbeid på veg i 2012.

Det største potensialet for overføring for utenrikstransport, målt i transportarbeid, er for gods fra Polen og land syd for Polen, etterfulgt av gods fra Syd-Europa og landene rundt Alpene, Baltikum og Belgia, Nederland, Luxemburg og Storbritannia. På strekningen fra Finland til Norge er det tidsmessig lite lønnsomt med sjøtransport sammenliknet med lastebil. På strekningen fra Malmø til Norge og Gøteborg til Norge er jernbane et mer realistisk transportalternativ enn sjøtransport pga transporttiden. I sum utgjør dette transportarbeidet 30 % av godset nordover og 32 % syddover på disse relasjonene, og til sammen utgjør det 2,66 millioner tonn.

Samfunnsøkonomi

Basert på forutsetningene over, samt beregnet anslag på potensielt overførbart gods, finner vi et grovt anslag på den samfunnsøkonomiske besparelsen pr år som fremkommer av tabell S.3. Det er tatt utgangspunkt i besparelse i eksterne kostnader, mens endringer i transportkostnader ikke er inkludert i regnestykket. Dette fordi det forutsettes at gods bare overføres dersom det ikke er en merutgift for transportkjøper ved å overføre godset fra veg til sjøtransport.

Tabell S.3. Anslag på samfunnsøkonomisk besparelse pr år som følge av potensialet for at gods overføres fra veg til sjøtransport. Millioner tonn gods og millioner 2015-kr.

Område	Mill tonn	CO ₂	Lokale utslipp	Støy	Kø	Ulykker	Slitasje	Drift	Sum
Innenriks	2,78	30,9	-4,1	0,0	0,0	152,8	86,3	5,7	271,7
Utenriks	2,66	66,3	-8,7	0,0	0,0	327,3	185,0	12,1	582,0
Sum	5,44	97,2	-12,7	0,0	0,0	480,2	271,3	17,8	853,7
Andel		11 %	-1 %	0 %	0 %	56 %	32 %	2 %	100 %

Det fremkommer at samlet samfunnsøkonomisk besparelse er grovt anslått til 854 millioner kr pr år dersom hele potensialet overføres. Av dette utgjør besparelsen i ulykkeskostnader drøyt halvparten, mens besparelser knyttet til klima og lokal forurensning i sum er anslått til å utgjøre noe under en firedel. Redusert vegslitasje som følger av at mer gods fraktes på sjø er anslått til å ca 10 % av den samfunnsøkonomiske besparelsen, men da er det iberegnet at det vil være en økning i de lokale utslippene. Det er noe større besparelse knyttet til utenrikstransport enn innenrikstransport, men da er også hele transportdistansen fra avsender/mottaker på kontinentet medregnet.

Tiltak for godsoverføring

For å lykkes i å overføre gods fra veg til sjøtransport må sjøtransportnæringen bedre sitt tilbud, men også myndighetene må tilrettelegge for at sjøtransporten styrker sin konkurranseposisjon overfor lastebiltransport dør-til-dør. Eksempler på tiltak som kan bidra til dette, og som allerede har vært utprøvd i andre EU-land er en kjøreavgift for lastebiltransport, etableringsstøtte til nye sjøtransporttilbud og økobonusordninger for sjøtransport. Også reduserte kostnader i havner, vil kunne forbedre sjøtransportens konkurransekraft.

Kjøreavgift for lastebiltransport

Kjøreavgift for lastebil, som reflekterer de samfunnsøkonomiske kostnadene som vegtransporten påfører samfunnet, er innført flere steder i Europa, bl.a. i Sveits (siden 2001) og i Tyskland (2005). I Sveits beregnes avgiften utfra antall kilometer kjørt, lastebilens totalvekt og euroklasse, og betales av *alle* tunge kjøretøy med en totalvekt over 3,5 tonn som frakter gods på sveitsiske veier. Avgiften spenner fra 2,05 til 3,1 cent (0,16 til 0,25 NOK) per km. Tyskland har en tilsvarende ordning, der avgiften varierer fra 12,5 – 21,4 cent (1 – 1,70 NOK) per km, avhengig av antall kilometer kjørt, antall akslinger og euroklasse, og gjelder alle lastebiler som kjører på avgiftsbelagte veier.

Etableringsstøtte til nye tilbud

Storbritannia har nylig (april 2015) etablert en støtteordning som skal gi økonomisk støtte til transportører som ønsker å flytte transporter fra veg til sjø, og som med dette får økte driftskostnader (Guide to Waterborne Freight Grant (WFG) Scheme,

2015). Ordningen skal hovedsakelig støtte nyetablerte linjer. Maksimal stønad er 30 % av totale driftskostnader av selve overføringen fra veg til sjø eller inntil 2 millioner Euro. WFG er en engangsstønad, og støtten gis kun til én linje av gangen, i maksimalt 3 år.

I tillegg til støtteordningen som finnes i Storbritannia, har EU et eget program, CEF Transport, som deler ut midler til forbedring av alle transportformer (veg, sjø, bane og fly). CEF transport har en underliggende prioritering av prosjekter knyttet til sjøtransport via ordningen «Motorways of the Sea» (MoS).

For styrking av sjøtransport spesielt er det i gjeldende Nasjonal transportplan 2014-2023 satt av 300 millioner kroner per år i tre år for godsoverføring fra vei til sjø. For at målsetningen skal oppnås bør det gis direkte føringer på bruk av midlene, slik at størst mulig andel av overføringspotensialet blir realisert.

Økobonus for sjøtransport

Et alternativ til støtteordninger for etablering av nye ruter er å gi transportkunder, herunder vareeiere og samlastere, en kompensasjon for gods som overføres fra lastebil til sjøtransport. En økonomisk kompensasjon til kjøpere av transporten, istedenfor til transportør, kalles en økobonus eller miljøbonus. Et eksempel på en ordning med økobonus er EU-kommisjonens Marco Polo-program, hvor økonomisk støtte ble gitt til tiltak som innebar flytting av gods fra veg til sjø, eller reduserte godsmengdene på veg (EU Commission 2015). I England har det blitt etablert en støtteordning med fellesnevnerer som i Marco Polo-prosjektet, men utvidet til å gjelde jernbane i tillegg til sjøtransport. The Haven Gateway Partnership har etablert en støtteordning tilbudt til små og mellomstore foretak i den østlige delen av England (Low Carbon Freight Dividend, LCFD), som baserer seg på å gi en finansiell støtte per container som overføres fra veg til sjø eller bane. Støtten er satt til 30 % av overføringskostnadene per container, eller inntil £ 75. LCFD ble lansert i 2012 for en tre-årsperiode, med mål om å flytte mer enn 16 000 containere fra veg til sjø og bane. I løpet av prosjektperioden sluttet 59 bedrifter seg til avtalen (flere søkte, men falt utenfor kategorien for størrelse og/eller lokalisering). Totalt ble det gitt støtte til overføring av mer enn 12 500 containere, som medførte en reduksjon på minst 4 millioner vognkilometer, og en miljøgevinst på 5.5 millioner kg CO₂. Den største overføringen var fra veg til jernbane. Mot slutten av prosjektet så man også en overføring til sjø.

Reduserte kostnader i havn

Pris utgjør den største utfordring på relasjoner som har et eksisterende rutetilbud for sjøtransport. Det er særlig viktig å få redusert avgiften i havn, fordi det vil kunne bidra til at de mellomlange transportene (300-800 km) kan bli konkurransedyktige overfor vegtransport, og det er innenfor dette avstandsintervallet at overføringspotensialet er størst. Reduserte kostnader i havn vil også kunne bidra til at omlandet rundt terminalene vil kunne øke. Rederiene kan også selv bidra til å effektivisere selve laste- og losseprosessen, men det krever både en evne og vilje til en flåtefornyelse. Mye av rutetilbudet for innenriks sjøfart består av gammeldags sideporttonnasje som har høy håndteringskostnad med lasting og lossing av paller. Dette er ikke konkurransedyktig på korte avstander.

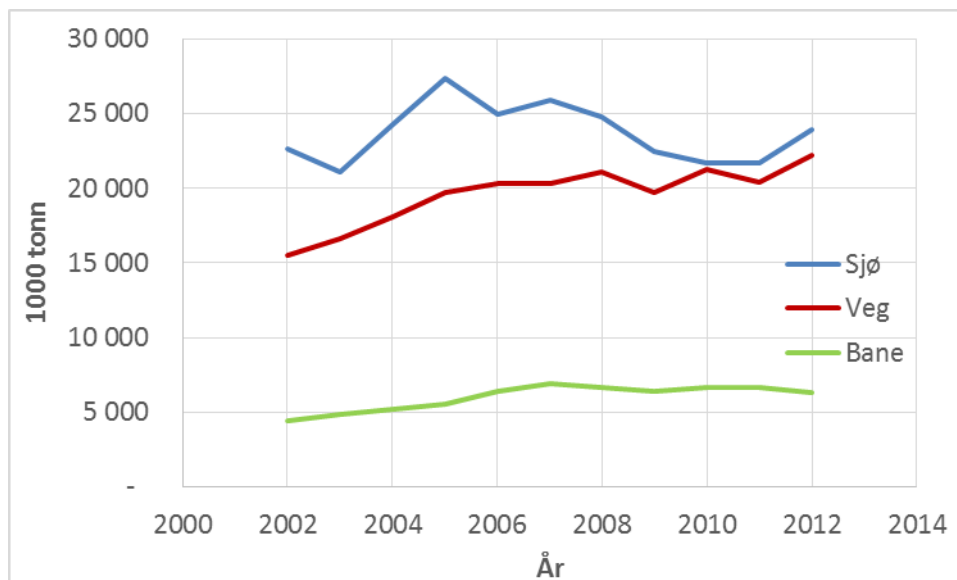
1 Bakgrunn

Regjeringen har en politisk målsetting om sikker, miljøvennlig og kostnadseffektiv godstransport. For å få til dette er det en målsetting både i EU og i Norge om å overføre gods fra veg til sjø- og jernbanetransport. Utfordringen er å finne gode tiltak som sikrer overføring. I denne rapporten presenteres en kartlegging av lastebillastene til et stort utvalg transportkjøpere for å se hva som stimulerer til overføring, og for å overføre en andel av deres transporter fra veg til sjøtransport.

1.1 Mål om å overføre 30% til sjø og bane

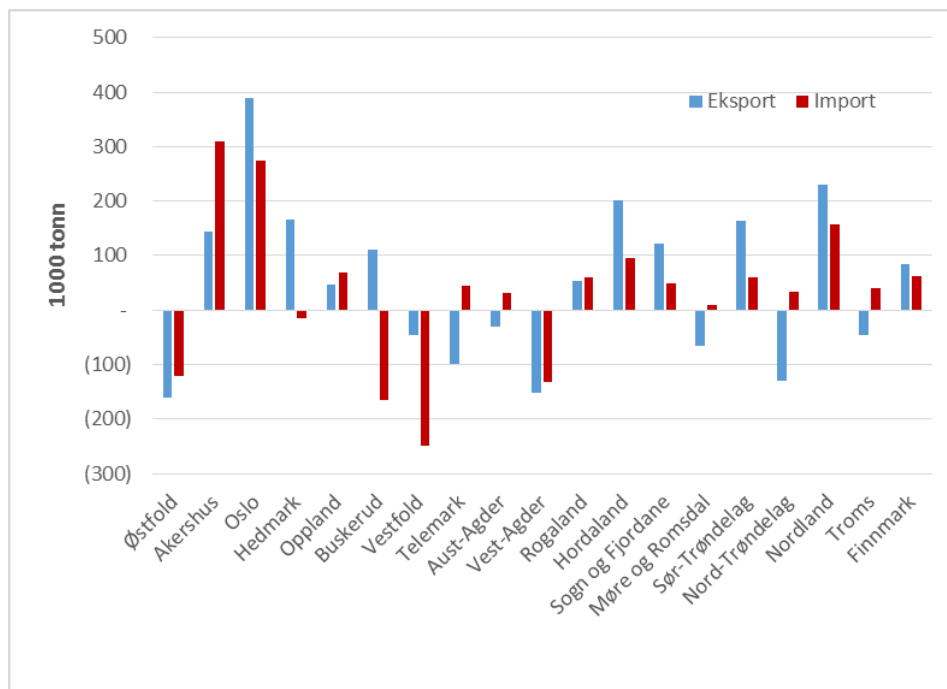
I strategidokumentet *Roadmap to a single European Transport Area* (European Commission, 2011) har EU satt som mål at 30 % av alt gods som i dag transporteres med lastebil over en distanse på mer enn 300 km skal overføres til sjø, vannvei eller bane innen 2030. Innen 2050 økes målet til at 50 % av ovennevnt gods skal overføres.

Også i Norge er det politisk enighet om at de lange godstransportene skal overføres fra vei til sjø og bane. Det finnes imidlertid ikke like klare og ambisiøse mål i Nasjonal transportplan 2014-2023 som i EU, men det oppgis at *størst andel av veksten* i de lange transportene skal skje på bane eller sjø. Figur 1.1 viser utvikling i transportmengde for lastebiltransporter over 300 km (innen- og utenriks), samt for stykkgoods fraktet med skip og jernbane (inkludert containertransport), fra 2002 til 2012.



Figur 1.1 Stykkgoods fraktet med skip og jernbane (inkludert gods i containere og fleksitog) og lastebiltransport på distanser lenger enn 30 mil. Sum for innenriks- og utenrikstransport. Kilde: SSBs lastebilundersøkelser, havnestatistikk, jernbanestatistikk og utenrikshandelsstatistikk.

Det fremkommer at det er lastebiltransport som har økt mest målt i tonn i perioden fra 2002 til 2012. Det er særlig lastebiltransport på grensekryssende transporter som øker, mens det for innenriks lastebiltransport ikke kan påvises en entydig vekst i godsvolumet (tonn) etter 2008. Om man ser på utviklingen i totalt innenriks transportarbeid med lastebil i samme periode (Farstad, 2014) viser denne en vekst i innenlands transportarbeid på 9 % fra 2008 til 2013. Det illustrerer at det ikke først og fremst er i de lange innenrikstransportene over 300 km at veksten i lastebiltransport har vært, men i de mellomlange innenrikstransportene der det gjerne ikke er andre transportalternativ enn lastebiltransport. For de grensekryssende transportoppdragene har det imidlertid vært en betydelig vekst. Figur 1.2 viser den fylkesvise endringen i import og eksport med lastebil fra 2008 til 2012¹.



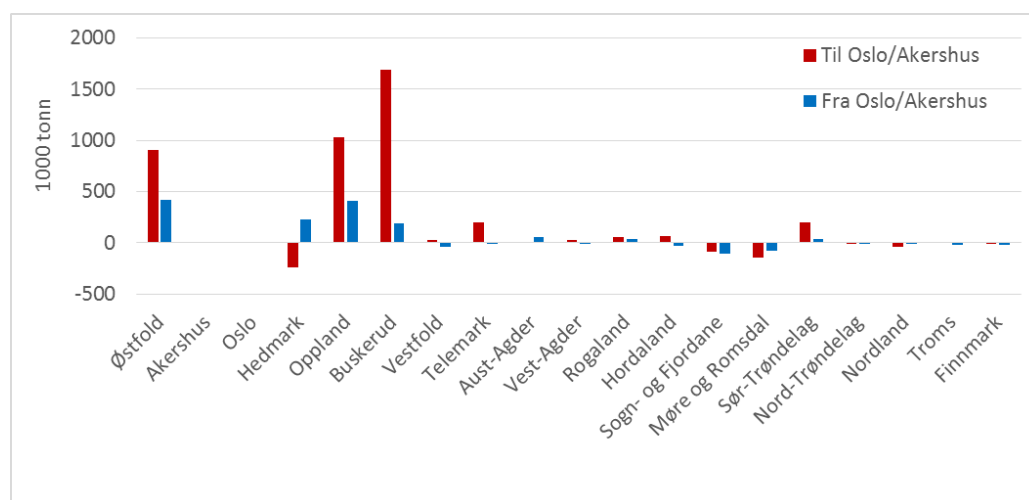
Figur 1.2 Endring i transporterte tonn i import og eksport med lastebil etter fylke fra 2008 til 2013. Kilde: Lastebilundersøkelser fra SSB og Eurostat.

Det fremkommer at veksten i grensekryssende lastebiltransport særlig har vært for gods som transporteres til og fra Akershus og Oslo, og i direktetransporter til Vestlandet (Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane) og Nord-Norge (Nordland og Finnmark). Det vil si at det har vært en økning i lastebiltransport på relasjoner der både sjø- og jernbanen har en sterk posisjon.

For å forsøke å identifisere om det har vært en vridning fra innenriks distribusjon til direktetransport med lastebil fra utlandet, har vi i figur 1.3 sett på transporter hhv til og fra Akershus og Oslo, som er den regionen der internasjonal transport øker mest, til resten av landet med lastebil. Interndistribusjon i Akershus og Oslo er ikke inkludert i figuren. I figur 1.3 har vi benyttet samme farge på søylene som i figur 1.2 og som indikerer godsets retning. Dvs at gods til Oslo/Akershus har samme farge som eksport, dette for å indikere om det kan være at eksport går via Oslo/Akershus

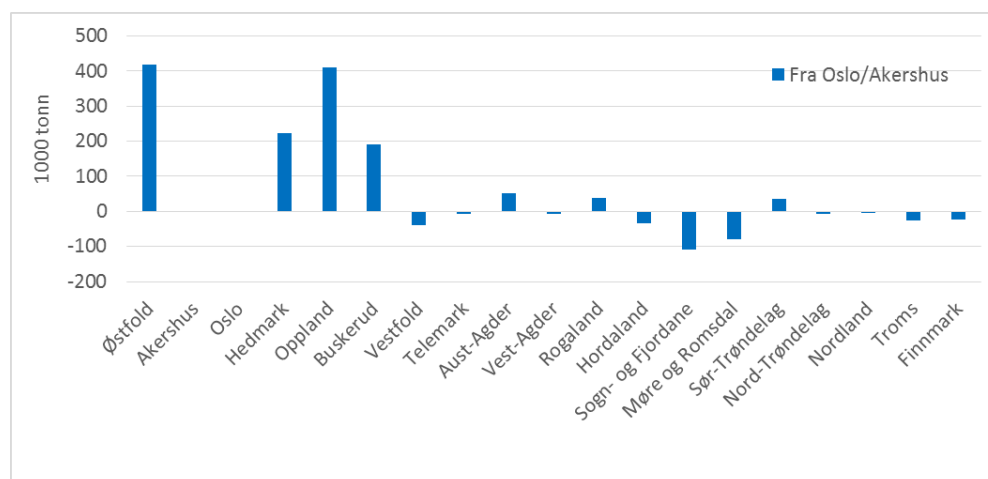
¹ Tallene er basert på et gjennomsnitt av 2008, 2009, 2012 og 2013 for å redusere usikkerheten.

og omlastes der før den går ut av landet på lastebil. Tilsvarende er både søyler for import og gods fra Oslo/Akershus blå, for å indikere at importgods som losses her distribueres ut til resten av landet.



Figur 1.3 Endring i transporterte tonn innenriks til og fra Oslo og Akershus med lastebil etter fylke fra 2008 til 2013. Kilde: Lastebilundersøkelser fra SSB. Distribusjon internt i Oslo og Akershus er ekskludert fra figuren.

Om en sammenlikner figur 1.3 med figur 1.2 fremkommer det ikke klart at det har vært en vekst i transporterte tonn innenriks på relasjoner der utenriksgodset er redusert og omvendt. Det er særlig leveranser til Akershus og Oslo fra Østfold, Oppland og Buskerud som har økt. For å synliggjøre leveransene fra Oslo og Akershus bedre, har vi utelatt leveransene inn til regionen i figur 1.4.



Figur 1.4 Endring i transporterte tonn innenriks fra Oslo og Akershus med lastebil etter fylke fra 2008 til 2013. Kilde: Lastebilundersøkelser fra SSB. Distribusjon internt i Oslo og Akershus er ekskludert fra figuren.

Det fremkommer at det bare har vært mindre endringer i volumene målt i tonn levert fra Oslo og Akershus på lengre distanser. Det er en liten økning i volumene levert til Agder og Rogaland, samt til Trøndelag, mens det har vært en reduksjon i volumene levert til Vestlandet (Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal) og til

Nord-Norge. Av figur 1.2 så vi at leveranser direkte fra utlandet til de fleste av disse relasjonene er økende og at de øker mer enn innenriks leveranser fra Oslo/Akershus. Det kan altså se ut til at mye av veksten i de lange transportene til Vestlandet og Nord-Norge først og fremst er knyttet til utenriks lastebiltransport.

1.2 Jakten på gode tiltak

Selv om det har vært økt satsning på å overføre gods fra veg til sjø og bane de siste årene, via blant annet et særlig fokus på å bedre sjøtransportens rammevilkår, har det vist seg at faktiske tiltak, med god effekt, har uteblitt til nå. For å øke sjø- og banetransportens konkurranseposisjon, må transporttilbudet endres og bli mer attraktivt i forhold til lastebiltransport. Foreløpig har man ikke funnet en god formel for dette, og det uteblir med virkningsfulle politiske tiltak.

Vi har i denne rapporten sett nøyere på de transportene som i dag kjøres med lastebil og hvilke krav kundene setter for å overføre (noe av) denne lasten fra veg til sjø- og bane. Målet er å avdekke hvilke transporttilbud som etterspørres og hvilke tiltak som er nødvendig for å flytte godset fra veg til sjø og bane, samtidig som man opprettholder tilbudet til transportør og vareeier. Hovedfokuset i denne rapporten er lagt på sjøtransport, men vi diskuterer også i noen grad konkurranseflatene til jernbanetransport.

For at sjø- og jernbanetransport skal styrke sin konkurranseposisjon mot vegtransport er det nødvendig at de intermodale transportformene utnytter sine fortrinn. Dvs at på noen relasjoner vil sjø være bedre egnet enn jernbane, og omvendt, mens på andre relasjoner kan det være nødvendig å utnytte begge transportformenes fortrinn i kombinasjon.

2 Metodisk fremgangsmåte og statistikkgrunnlag

2.1 Makro- og mikroperspektiv

Vi har i foreliggende rapport kartlagt potensielle, overførbare lastevolumer som i dag fraktes med lastebil, fra både et makro- og mikroperspektiv. Hovedfokuset har vært på sjøtransport, men vi har også gjort noen vurderinger mot jernbanetransport. De totale makrovolumer er kartlagt på basis av data fra SSBs lastebilundersøkelse og utenrikshandelsstatistikk. Mikrovolumene for de enkelte kunder er kartlagt på basis av intervjuer med store transportkjøpere og opplysninger fra disse om lastedata.

2.2 Ulike datakilder

2.2.1 SSBs Lastebilundersøkelser

Sendingsdata fra lastebilundersøkelsen har for hver sending informasjon om bl a varetype, transporterte tonn, og hvilken kommune turen starter og slutter i. For norskregistrerte bilers kjøring til og fra utlandet er opprinnelses- og destinasjonskommune registrert innenriks, mens utenriks er stedfesting på Nuts3-nivå (tilsvarende norske fylker). I SSBs statistikkbank foreligger data på fylkesnivå, men i arbeidet er det tatt utgangspunkt i grunnlagsdata fra undersøkelsen på *sendingsnivå* med stedfesting av lasting og lossing på kommunenivå innenriks, Nuts3-sone utenriks.

Hovedkilden for *lastebilundersøkelsen* er kvartalsvise representative utvalgsundersøkelser basert på skjemadata. Populasjonen i lastebilundersøkelsen er ifølge <http://www.ssb.no/emner/10/12/20/lbunasj/> alle norskregistrerte godsbiler med nyttelast 3,5 tonn og over og inntil 35 tonn i totalvekt². Det trekkes et utvalg på rundt 1 800 godsbiler hvert kvartal fra en populasjon på om lag 37 000 godsbiler. Populasjonen blir inndelt i strata før det trekkes utvalg. Det stratifiseres etter region, kjøretøyklasse, bilens alder og om bilen tilhører et transportfirma med tillatelse til å kjøre i utlandet. Kjøretøyklasse avledes av kjøretøygruppe og nyttelast, og utgjør seks klasser. Datagrunnlaget for en årgang fra lastebilundersøkelsen består av informasjon fra mellom 35 000 og 40 000 sendinger. Utvalget brukes som grunnlag til å lage nasjonale anslag. Dette gjøres med utgangspunkt i utvalgssannsynlighet innenfor ulike strata. Hver observasjon får tillagt en oppblåsningsfaktor som er utledet av utvalgssannsynligheten korrigert for frafall.

² Dette inkluderer ikke totalvekt på eventuell tilhenger/semihenger, som kommer i tillegg.

2.2.2 Utenlandske bilers kjøring til og fra Norge

Utenlandske biler har lenge utgjort en økende andel av godstransport over grensen. SSB publiserte i 2009 for første gang tall for utenlandskregistrerte bilers kjøring til og fra Norge (<http://www.ssb.no/godstransut/>).

Statistikken over utenlandske bilers kjøring i Norge er basert på informasjon fra undersøkelser tilsvarende lastebilundersøkelsen, gjennomført av andre EU-land, der SSB har mottatt informasjon fra Eurostat om antall turer, transporterte tonn og opprinnelses-/destinasjonssted i Norge. TØI har i arbeidet hatt tilgang til grunnlagsdata fra undersøkelsen, formidlet av SSB. Statistikken inneholder geografisk stedfesting på Nuts3-nivå (tilsvarer fylker), og inkluderer internasjonal kjøring til/fra Norge med utenlandske lastebiler, samt kabotasjekjøring i Norge. Undersøkelsen inkluderer, i likhet med SSBs lastebilundersøkelse, kun biler med nyttelast over 3,5 tonn.

2.2.3 Utenrikshandelsstatistikk

Utenrikshandelsstatistikken inneholder informasjon om norsk vareimport og eksport i tonn og verdi, spesifisert etter varegruppe og transportmiddel ved grensepassering og handelsland. Tidsserier fra utenrikshandelsstatistikken har vi bare tilgjengelig på nasjonalt nivå. Utenfor Norge er land det mest detaljerte geografiske nivået i statistikken.

2.3 Spørreundersøkelsen

Vi har gjort et utvalg fra Brønnøysundregisteret av foretak i bransjer som normalt sett bruker transport. Utvalget besto av omtrent 7 000 foretak. At det er foretak som er utvalgsenheten gjør at geografisk representasjon for godsstrømmene er vanskelig, fordi et foretak kan bestå av mange selvstendige enheter. Ut fra det som er hovedmålsettingen i dette prosjektet, nemlig å kartlegge potensielt overførbare godsvolumer, er det imidlertid en fordel at det er foretak som er enheten, da man i intervjuene får fanget opp foretakenes samlede overføringspotensiale og ikke bare f eks for ett engroslager. Dette gjør at man får kartlagt større volumer gjennom et begrenset antall intervjuer.

Av det totale utvalget på 7 000 foretak er 103 foretak blitt intervjuet. Utvalgskriteriene ble gjort ut fra at det skulle være store bedrifter, som kontrollerer en betydelig del av varebeholdningen og at ulike typer av næringer skulle være representert. Totalt besto utvalget av 45 produksjonsbedrifter, 35 engroshandelsbedrifter og 6 er spedisjonsfirma. I tillegg ble også Gøteborg havn intervjuet. En oversikt over foretakene finnes i vedlegg 1. De utvalgte foretak har en lokalisering som er spredt mht geografi, men med hovedtyngde på Østlandet. Dette er representativt for det totale markedet. At både transportkjøpere og speditører er intervjuet gir en potensiell fare for dobbeltregistrering av noe av lasten. Dette er nærmere omtalt senere i rapporten.

Totalt utgjør de intervjuede selskapene 1,5% av antall foretak i det opprinnelige utvalget på 7 000 foretak. Deres omsetning utgjør 28% av totalen, varebeholdningen i verdi utgjør 24% av totalen og deres antall ansatte utgjør 19% av totalen. Tallene indikerer at de utvalgte foretak er blant de største transportbrukerne i Norge. I utvalget finnes det noen store oljeforetak og derfor er ikke disse prosentandelene nødvendigvis representative for deres andel av vegtransportmarkedet.

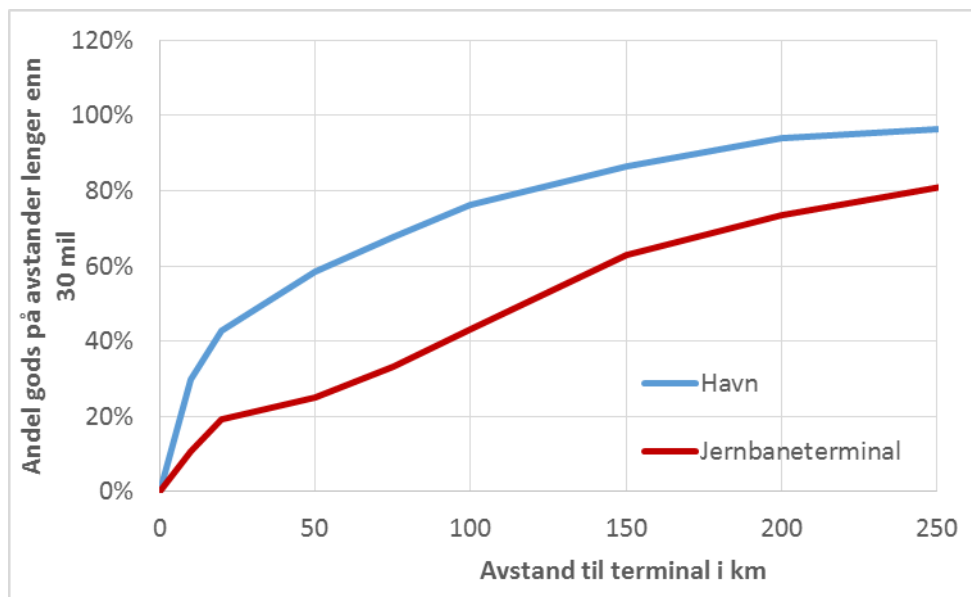
På basis av kriterier for hver enkelt transportkunde sine lastvolum og relasjoner disse fraktes på, gir vi et anslag for hvilken andel av lastebillastene som kan forventes å bli overført dersom sjøtilbudet styrkes.

3 Makrovolumer

Av totale innen- og utenlandske godsmengder som fraktes med lastebil på distanser over 300 km, utgjør last til, fra og mellom kommuner nær kystbyer, omtrent 75 % av transportarbeidet. En andel av denne lasten kan potensielt transporteres på sjø om forholdene legges til rette for det.

3.1 Tilgjengelighet til havner og jernbaneterminaler

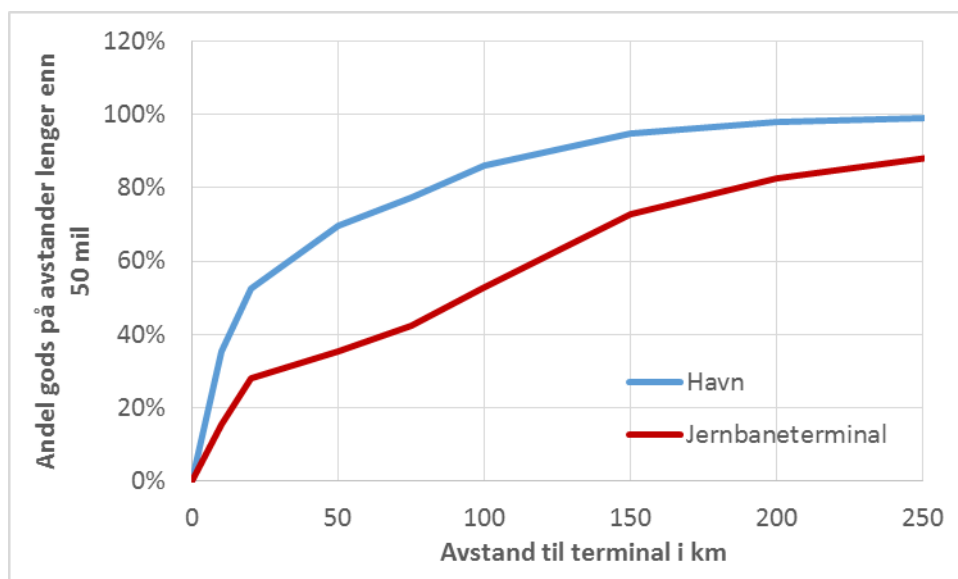
Vi har sett på den geografiske beliggenheten for start og endepunkt for innenriks gods som i dag fraktes med lastebil på transportdistanser som er hhv 30 mil og lenger og 50 mil og lenger, og anslått hvor langt fra havn eller jernbaneterminale dette ligger. Havnene det er tatt utgangspunkt i fremkommer av vedlegg 2. For jernbane ha vi tatt utgangspunkt i alle innenriks containerterminaler. Vi vil anta at desto nærmere en terminal godset har sin opprinnelse og destinasjon, desto større er også sannsynligheten for at godset vil kunne benytte en intermodal transportløsning. Fordelingenskurven for innenriks gods³ på avstander lenger enn 30 mil fremkommer av figur 3.1.



Figur 3.1 Andel av innenriks gods som fraktes med lastebil på avstander lenger enn 30 mil, fordelt etter avstand til havn eller jernbaneterminale. Kilde: SSBs lastebilundersøkelser. Årsgjennomsnitt av perioden 2011-2013.

³ For utenriks godset har vi ikke like detaljert stedfesting, hverken for godsmengder eller for terminallokalisering.

Det fremkommer at det er en større andel av godset som i dag fraktes med lastebil som ligger i nærheten av en havn, sammenliknet med tilgjengeligheten til jernbaneterminal. Dette skyldes at det er flere større havner enn det er jernbaneterminaler for containere. Drøyt 30 % av alt gods som fraktes med lastebil på distanser lenger enn 30 mil har en avstand til havn som er kortere enn 2 mil i sum for begge ender av transportkjeden⁴, mens tilsvarende andel for jernbaneterminaler er knapt halvparten (11 %). Ca 40 % av godset som fraktes med lastebil på distanser lenger enn 30 mil har en samlet distribusjonsdistanse fra terminal som er kortere enn 5 mil, også her er andelen om lag halvparten for jernbaneterminaler (20 %). Figur 3.2 viser samme fordeling for gods som fraktes med lastebil på avstander lenger enn 50 mil.

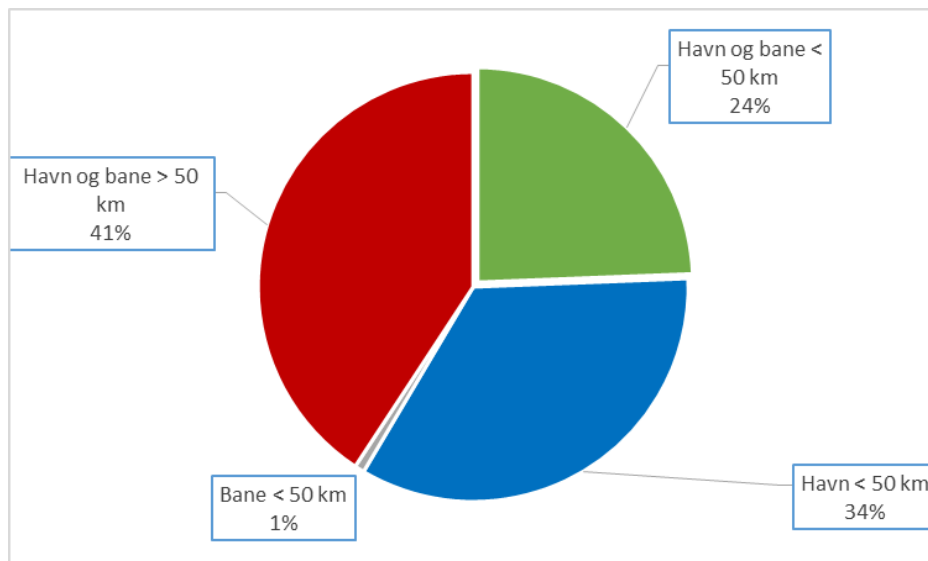


Figur 3.2 Andel av innenriks gods som fraktes med lastebil på avstander lenger enn 50 mil etter avstand til havn eller jernbaneterminal. Kilde: SSBs lastebilundersøkelser. Årsgjennomsnitt av perioden 2011-2013.

Når utvalget endres til å gjelde alt gods som fraktes med lastebil på avstander lenger enn 50 mil øker andelen av godset som ligger nær en havn eller jernbaneterminal. Drøyt 50 % av alt gods som fraktes med lastebil på avstander lenger enn 50 mil har en samlet distribusjonsdistanse til/fra havn på 2 mil, mens tilsvarende andel for jernbanetransport er 28 %. Det er ca 70 % av alt gods som fraktes på avstander lenger enn 50 mil som har en samlet distribusjonsdistanse til havn som er kortere enn 5 mil, mens tilsvarende andel for jernbaneterminaler er 35 %.

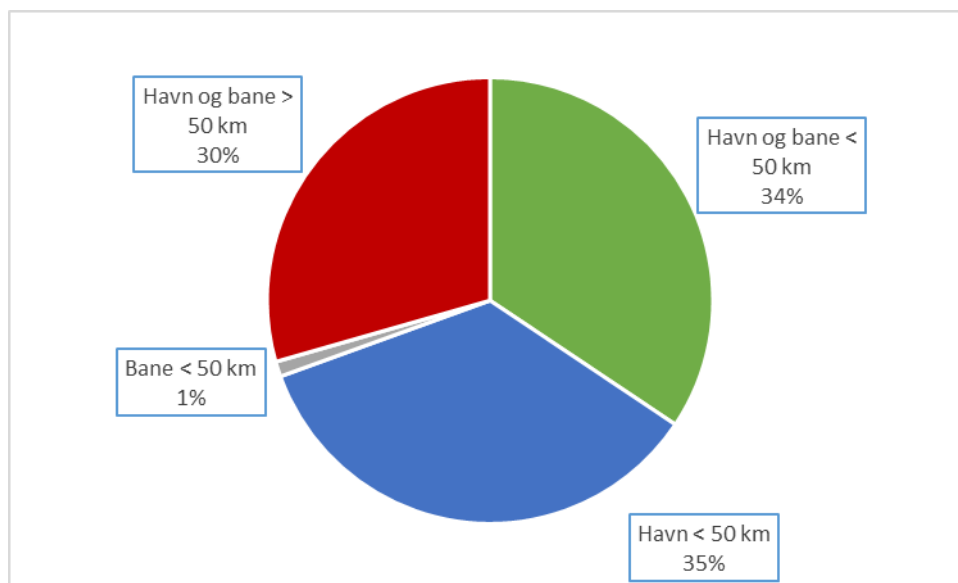
I og med at jernbane er et raskere transporttilbud og med flere daglige avganger enn sjøtransport har, er det grunn til å tro at jernbanetransport er en foretrukket transportform framfor sjøtransport der distribusjonsdistanse og transportprisen er noenlunde lik. I figur 3.3 har vi oppsummert hvor store andeler av godset som i dag fraktes med lastebil på distanser lenger enn 30 mil, og fordelt mengden etter om det har en distribusjonsdistanse som er kortere enn 5 mil fra havn og/eller jernbaneterminal i sum for transportkjeden.

⁴ Samlet distribusjonsdistanse i sum for begge ender av transportkjeden mener vi samlet tilbringertransport til både avsenderhavn og mottakerhavn. F eks vil en avsender lokalisert i Vestby som skal sende gods med skip til Sola sentrum ha en tilbringertransport på 20 km til Moss havn og 5 km fra Risavika havn til mottakeren på Sola, altså samlet distribusjonsavstand på 25 km.



Figur 3.3 Andel av innenriks gods som fraktes med lastebil på avstander lenger enn 30 mil etter avstand til havn eller jernbaneterminal. Kilde: SSBs lastebilundersøkelser. Årsgjennomsnitt av perioden 2011-2013.

Det fremkommer at 24 % av alt gods som i dag fraktes med lastebil på distanser lenger enn 30 mil har en samlet distribusjonsdistanse fra både havn og jernbaneterminal på 5 mil, mens ytterligere 1 % har tilsvarende avstand fra jernbaneterminal og 34 % tilsvarende distanse fra havneterminal. Omkring 40 % av godset har mer enn 5 mil i samlet distribusjonsdistanse til nærmeste havn eller jernbane. Figur 3.4 viser samme bilde, men for gods som i dag fraktes med lastebil på distanser lenger enn 50 mil.



Figur 3.4 Andel av innenriks gods som fraktes med lastebil på avstander lenger enn 50 mil etter avstand til havn eller jernbaneterminal. Kilde: SSBs lastebilundersøkelser. Årsgjennomsnitt av perioden 2011-2013.

Det fremkommer at 34 % av alt gods på distanser lenger enn 500 km som i dag fraktes med lastebil er andelen av godset med en samlet distribusjonsdistanse fra

både havn og jernbaneterminal på 5 mil. 1 % av godset har tilsvarende avstand fra kun jernbaneterminal og 35 % tilsvarende distanse fra kun havneterminal. Disse to eksemplene illustrerer at for nesten halvparten av godset som potensielt kan overføres fra veg til sjøtransport, er jernbanetransport et vel så aktuelt transportmiddel innenriks dersom transportprisen er noenlunde lik.

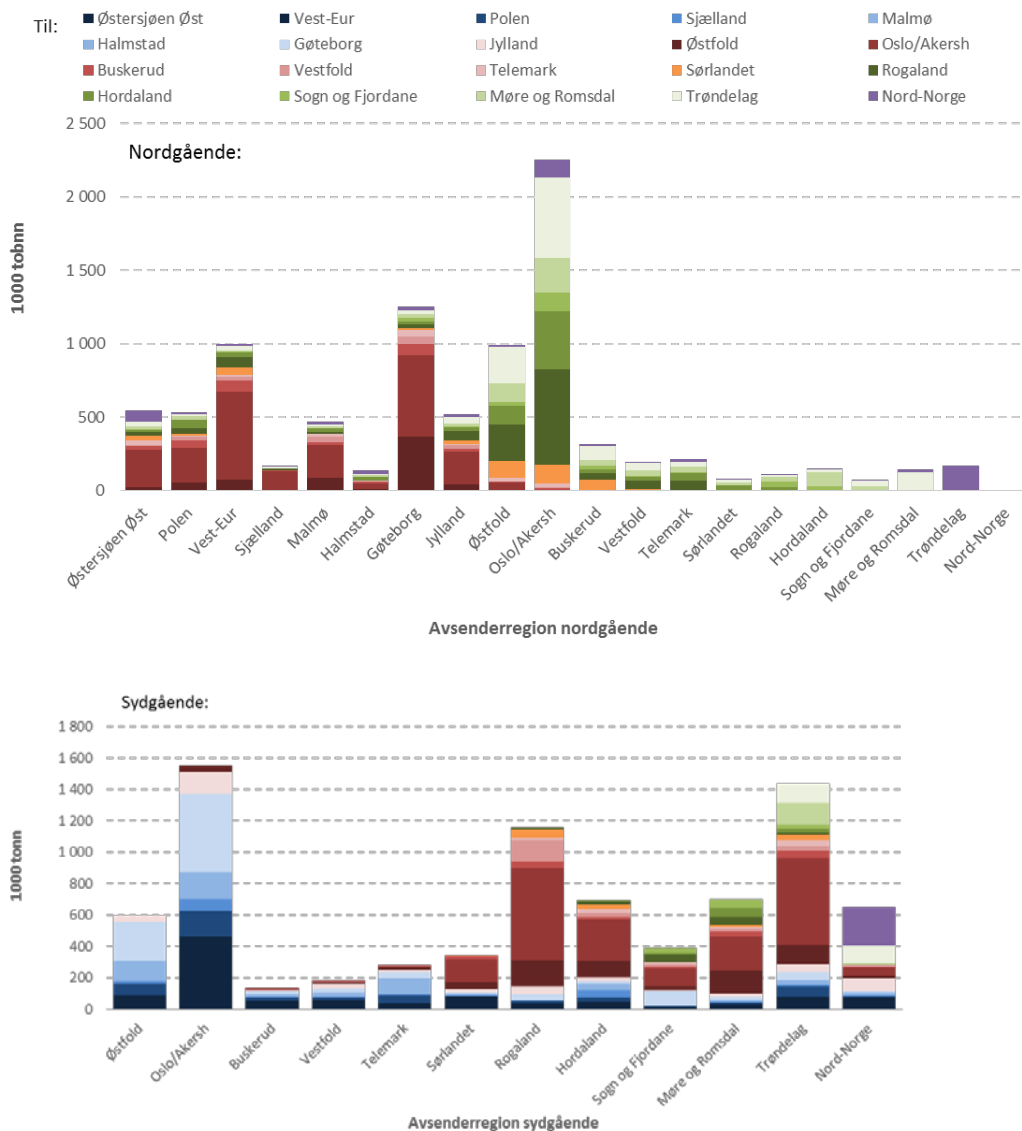
3.2 Totalt 17-18 million tonn med kystlast

En gjennomgang av SSBs lastebilundersøkelser viser at det i dag transporteres omkring 17,5 millioner tonn per år i langtransport med lastebil (på distanser lenger enn 300 km) mellom kommuner nær større norske kystbyer, og mellom de samme kommunene og våre nærmeste naboland, herunder også den svenske vestkyst. Mengden gods og tilhørende transportarbeid for dette godset fremkommer av tabell 3.1. I samme tabell presenteres tall for totale lastmengder på distanser lenger enn 300 km, og det fremkommer at kystlasten utgjør en relativt stor andel av total last.

Tabell 3.1 Langtransport med lastebil over en distanse lenger 300 km. Årlig gjennomsnitt for 2011-13. Kilde: Lastebilundersøkelsen fra Statistisk sentralbyrå. Bearbeiding ved TØI. Kystlast er definert som lastebillaster til, fra og mellom kommuner nær større kystbyer i Norge.

	Transport	1000 turer	1000 tonn	Mill tonnkm	Mill vognkm
Kystlast	Grensekryssende	575	8 461	7 742	533
	Innenriks – Norsk	675	9 053	5 018	363
	Total kystlast	1 250	17 514	12 760	896
Total last	Grensekryssende	1 022	14 262	10 530	714
	Innenriks - Norsk	862	11 293	6 167	455
	Total last	1 884	25 555	16 697	1 169
	<i>Kystlast/total</i>	<i>66 %</i>	<i>69 %</i>	<i>76 %</i>	<i>77 %</i>

Figur 3.5 viser fordelingen av kystlasten etter avsenderregion fordelt på nordgående⁵ og sydgående last.



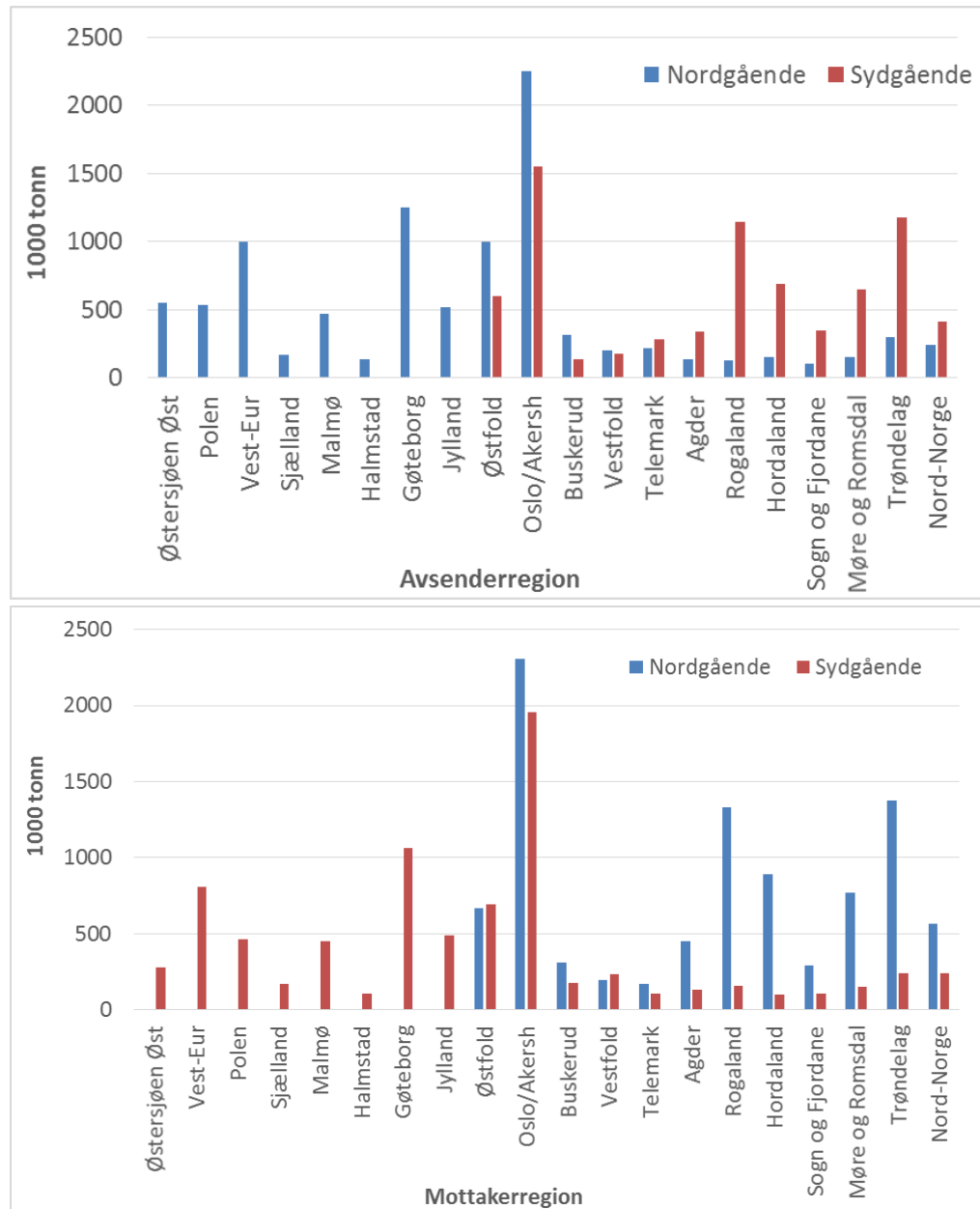
Figur 3.5 Fordeling av kystlast etter relasjon for avsender og mottaker. Kilde: SSBs lastebilundersøkelser. Årsgjennomsnitt av perioden 2011-2013. Øverste del av figuren er for nordgående gods, mens nederste del er for sydgående.

Totalt inngående volum fra Østersjøen, Danmark og svenskekysten utgjør 2,6 million tonn. Av dette skal 75 % til Østlandet og resten til Vestlandet og Midt-Norge. Det finnes mye utgående eksportlast fra Oslofjorden inklusive Vestfold og Telemark, mens eksportvolumene på lastebil jevnt over er mindre enn importvolumene. Da transporten i stor grad er konsentrert til knutepunkter, kan med fordel mye av dette godset transporteres med skip og/eller tog.

⁵ Nordgående last utenriks tilsvarer import, mens sydgående last er eksport.

Innenlands gods mellom norske kystbyer utgjør nærmere 9 mill tonn. 60% av dette godset kommer fra byene i og nær Oslofjorden. Derfra fordeles godset seg til alle de andre store byene med Rogaland, Hordaland, Møre og Trøndelag som de viktigste destinasjoner.

Figur 3.6 viser en oppsummering av retningsbalansen for godset i sum pr avsender-/mottakerfylke, og er avledet av figur 3.5.

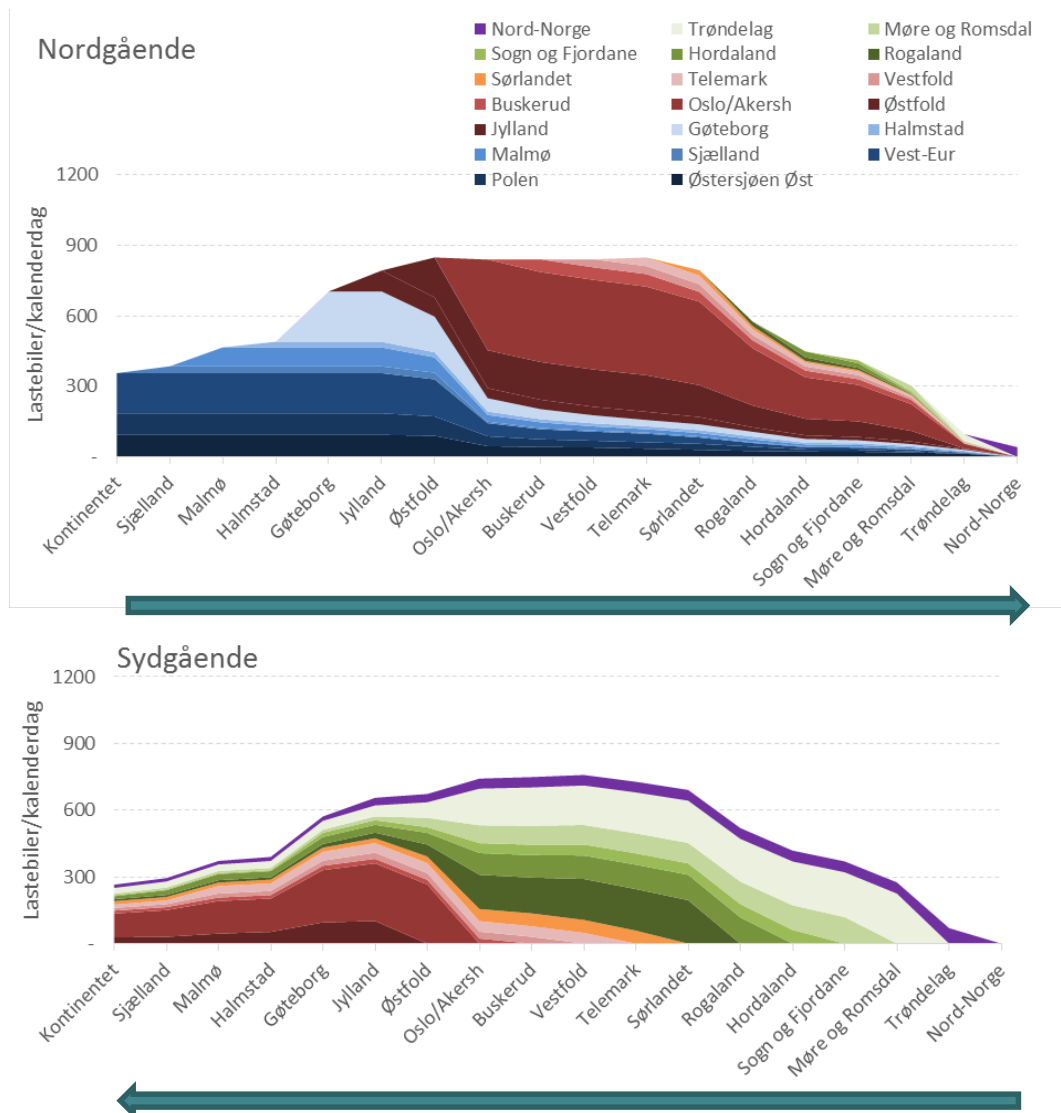


Figur 3.6 Retningsbalanse for godset etter avsender- og mottakerregion fordelt på nordgående og sydgående last. Kilde: SSBs lastebilundersøkelser. Årsgjennomsnitt av perioden 2011-2013.

Figur 3.6 viser at det er skjevheter i godsstrømmene. Det er mest nordgående last fra import og fra Oslo/Akershus. Det er lite som sendes nordover fra Vestlandet, men denne regionen har betydelige volumer sørover. For nordgående last er de største mottakerne Oslo/Akershus, Østfold, Vestlandet og Trøndelag. Tilsvarende mønster

gjelder for sydgående last, der de største avsenderfylkene i er Oslo/Akershus, Vestlandet og Trøndelag, mens de største mottakerregionene for sydgående last er i Oslo/Akershus, Østfold og eksport.

I Figur 3.7 har vi fordelt kystlasten, som i utgangspunktet går med lastebil, ut langs kysten fra Østersjøen øst i syd til Nord-Norge i nord. Det er tatt utgangspunkt i en gjennomsnittlig lastvekt⁶ på 16 tonn per lastebiltur. Lasten er omregnet til lastebiler pr kalenderdag⁷, og akkumuleres etter som den lastes på, og trekkes fra der den losses av tenkte skip på de ulike steder. Fargekodene illustrerer hvor godsets destinasjon er for nordgående og opprinnelsessted er for sørgående. Øverste del av figuren skal leses fra venstre mot høyre, mens nederste del av figuren starter lastingen i Nord-Norge og beveger seg sørover, slik at denne leses fra høyre mot venstre.



Figur 3.7 Akkumulerte antall lastebiler pr kalenderdag syd- og nordgående langs kysten fra Østersjøen/ Tyskland og til Nord-Norge. Gjennomsnittlig lastmengde er 16 tonn per bil. Pilene illustrerer lastretning.

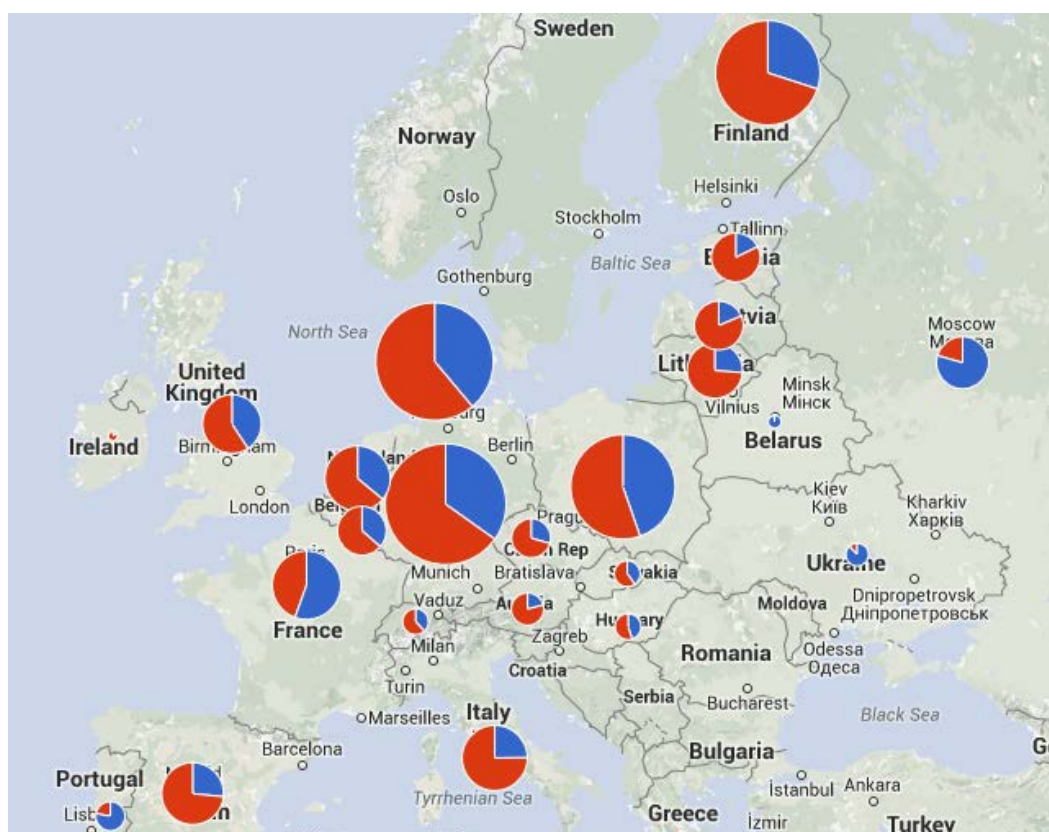
⁶ Dette tilsvarer gjennomsnittet for uttrekket fra lastebilundersøkelsen i kapittel 3.7.

⁷ Vi har omregnet fra årlig godsvolum til lastebiler pr kalenderdag ved å dividere årsvolumet med en faktor på 365 dager og benyttet en gjennomsnittlig lastvekt pr lastebil på 16 tonn pr lastebil, som tilsvarer gjennomsnittet for den selekterte kystlast fra lastebilundersøkelsene..

Mesteparten av den nordgående lasten fra utlandet som i dag går med lastebil, losses i Oslofjordregionen og herfra sendes mye innenlands last til Vestlandet og Midt-Norge. Det er relativt lite last langs kysten sammenliknet med det som kommer fra og skal til Østlandet. I tillegg er det en del eksportvolumer som transporteres fra Oslofjordregionen til Europa på lastebil. Nordgående volumer er som nevnt over, større enn sydgående volumer, noe som kommer tydeligere fram når volumene akkumuleres i figur 3.7. Det fremkommer også at godsvolumene utgjør på det meste 850 lastebiler pr dag (i Telemark) i nordgående retning. Mengdene blir naturlig nok mindre desto lenger nord på man kommer. Sydgående er maksimumsvolumet på ca 760 lastebiler i Oslo/Akershus.

3.3 Total import og eksport med lastebil

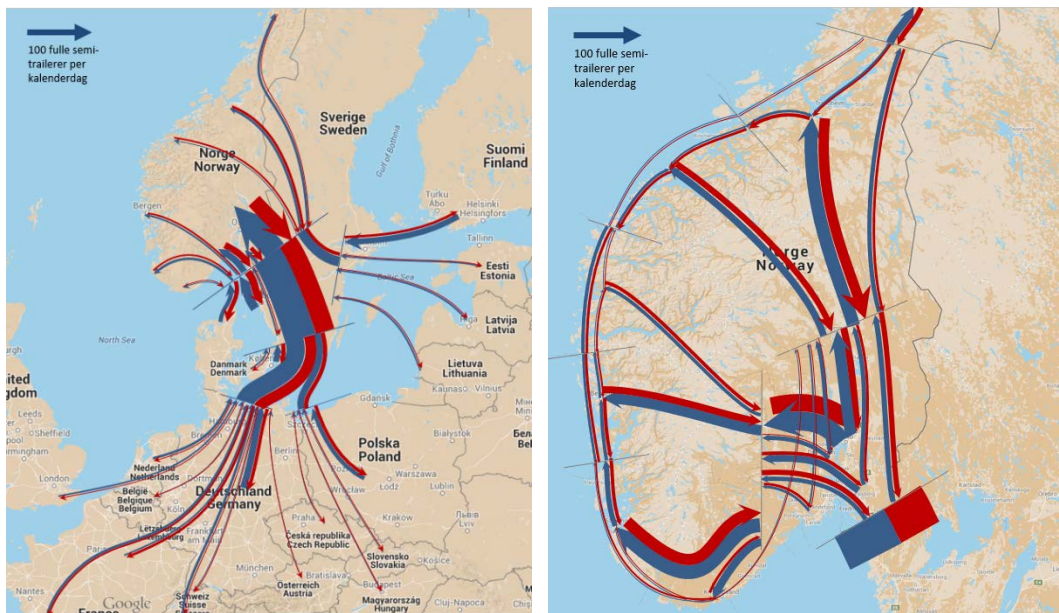
I henhold til utenrikshandelsstatistikken utgjør total import med lastebil 7,7 millioner tonn i 2014, og 4,1 millioner tonn eksklusive Sverige. Tilsvarende utgjør eksport med lastebil henholdsvis 5,0 millioner tonn og 2,3 millioner tonn eksklusive Sverige. Import med lastebil eller tilhenger på ferge utgjorde 1,1 millioner tonn i 2014 (1,0 millioner tonn eks Sverige) og 0,8 millioner tonn for eksport (Sverige utgjør bare mindre volum på ferge). Det fremkommer av figur 3.8 at samme retningsskjevhet som i makro også gjelder for hvert av de europeiske landene med unntak av Portugal, Ukraina og Russland, der eksportvolumet er større enn importvolumet på lastebil.



Figur 3.8 Fordeling av import og eksport for Norge med lastebil unntatt Sverige. Rød er import og blå er eksport. Kilde: SSBs utenrikshandelsstatistikk 2014.

Ved å kombinere utenrikshandelsstatistikken med informasjon om regional fordeling i Sverige fra lastebilundersøkelsen, kan også import fra den svenske vestkyst inkluderes, og godsgrunnlaget utvides til 5,4 million tonn i 2014. Dette utgjør omtrent 900 lastebiler hver kalenderdag. Av dette kommer ca 1,3 million tonn fra den svenske vestkyst. Import med lastebil fra Tyskland utgjør ca 0,6 mt, mens volumene fra Finland, de Baltiske stater, Polen og Danmark alle utgjør 0,4-0,5 mill tonn hver. Total last fra landene vest og syd for Tyskland utgjør 1,1 mill tonn

Figur 3.9 viser varevolumer til, fra og innen Norge med lastebil i langtransport. Blå er nordgående (import), mens rød er sydgående (eksport).

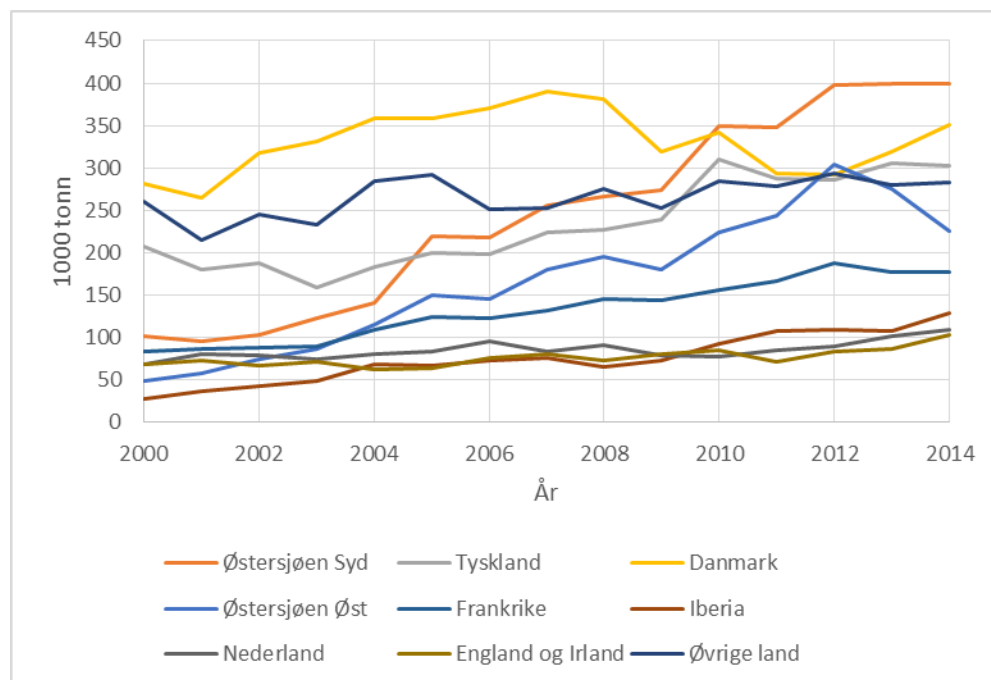


Figur 3.9. Varevolumer til, fra og innen Norge med lastebil i langtransport. Blå er import, rød er eksport. Kilde: SSBs lastebilundersøkelser og utenrikshandelsstatistikk.

En fjerdedel av import med lastebil går direkte til andre landsdeler enn Østlandet, mens en fjerdedel lastes om i terminaler eller engroshandelslagre på Østlandet for videredistribusjon. For en del næringer kontrolleres fraktføreransvaret gjerne av avsender av godset. Det vil si at for import kan mye av fraktføreransvaret kontrolleres fra utlandet. Dette gjør det mer komplisert for transportetatene å rette tiltak som kan overføre denne lasten fra veg til sjø, ikke minst fordi tilgjengeligheten til billig lastebiltransport fra lavkostnadsland er god for grensekryssende transport. Eksport med lastebil fra Norge utgjør mindre volumer enn importen. Dette gjør at det er god tilgjengelighet til billig returlast ut av landet, noe som utgjør ytterligere en utfordring for overføring. Returstrømmen med lastebil fra Norge belaster uansett vegnettet med trafikkarbeid. På den ene siden kan det være en fordel å redusere tomkjøringsandelen og øke eksport på lastebil, men en mister da noe av grunnlaget for et intermodalt alternativ. Dette er et dilemma som viser at transportmyndighetene gjennom transportpolitikken må treffe importen minst like sterkt som eksporten på lastebil.

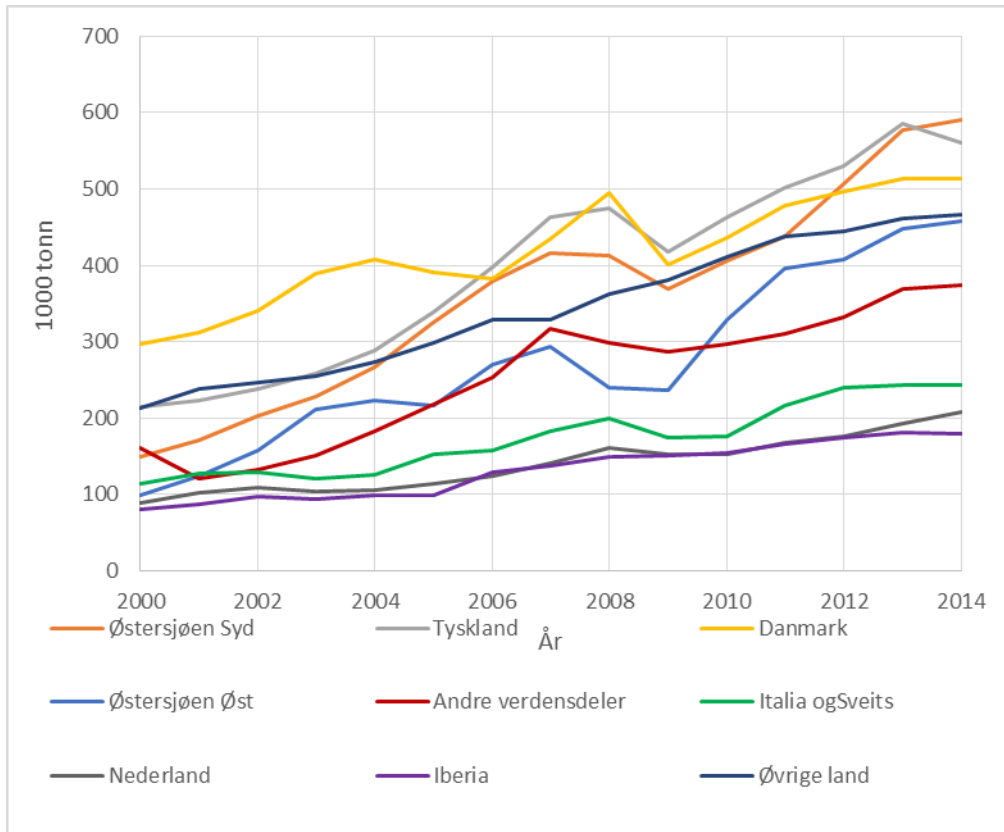
3.4 Størst vekst i import med lastebil fra Østersjøen

Figur 3.10 og 3.11 viser utvikling i hhv eksport og import med lastebil over grensen til Norge etter mottaker- og avsenderland, eksklusive olje og malm. Både for import og eksport er Sverige og Finland holdt utenom.



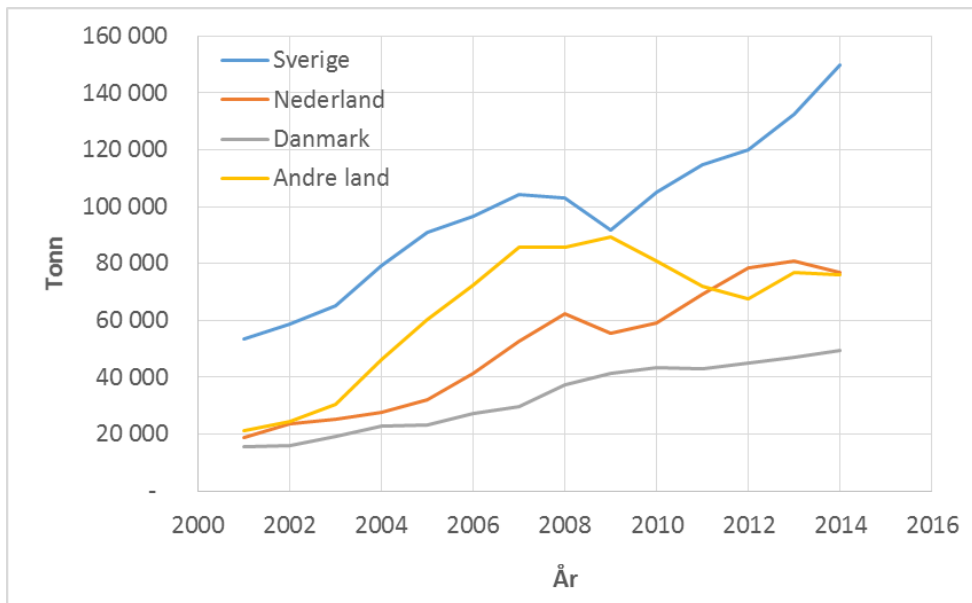
Figur 3.10. Eksportvolumer med lastebil etter region, som potensielt kunne vært fraktet med sjøtransport. Eksport til Finland og Sverige er ekskludert.

Det fremkommer at for eksport er det særlig destinasjonene i Østersjøen syd (Polen) og øst (de Baltiske stater) som øker, der volumene til Østersjøen syd er firedoblet fra år 2000 til 2014. Også volumene til Iberia (Spania og Portugal) har hatt stor vekst. Danmark, Tyskland, Polen, de Baltiske Stater og Finland er omtrent like store mottakere av norsk eksport, med 0,3-0,4 mill tonn hver.



Figur 3.11. Importvolumer med lastebil etter region, som potensielt kunne vært fraktet med sjøtransport. Importvolum til Sverige og Finland er ekskludert.

Også for import har veksten i lastebiltransport fra området rundt Østersjøen vært særlig stor. Dette gjelder både fra Polen (Østersjøen-syd i figur 3.1) og de baltiske stater (Østersjøen-øst). I tillegg har også import med lastebil fra Danmark og Tyskland økt mye. Total import fra landene vest og syd for Tyskland utgjør 1 mill tonn. Også import med lastebil over grensen som har opprinnelse fra oversjøiske destinasjoner har hatt en betydelig økning. Utfordringen er hvorfor dette godset i økende grad kommer med lastebil til Norge. Vi har derfor i figur 3.12 undersøkt hvilke land i Europa godset med opprinnelse fra oversjøiske destinasjoner sendes til Norge fra med lastebil.

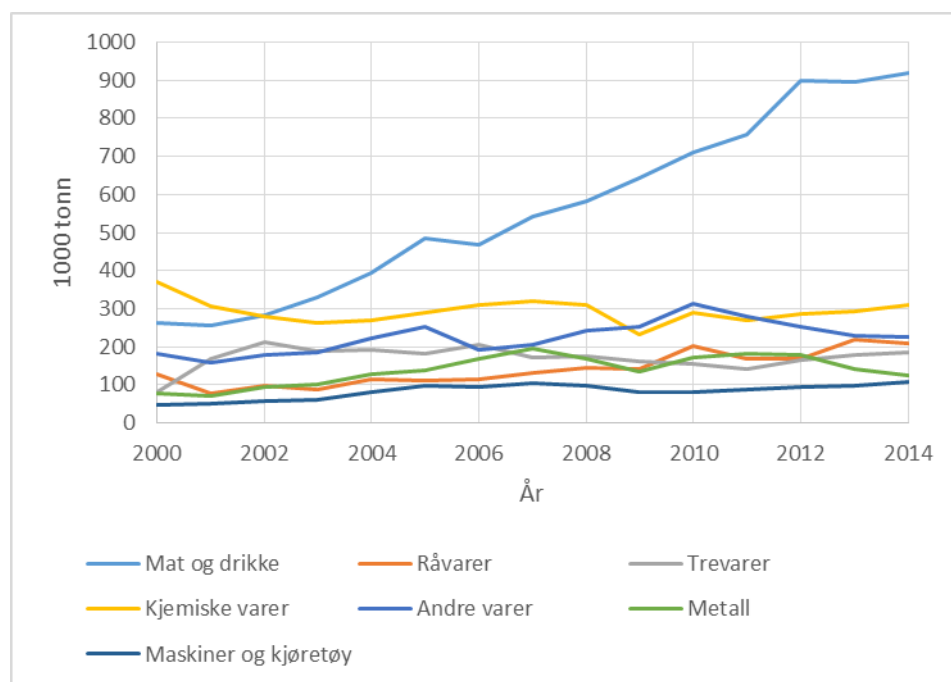


Figur 3.12. Importvolumer fra oversjøiske destinasjoner som ankommer Norge med lastebil etter land. Importvolum til Sverige og Finland er ekskludert.

Det fremkommer at oversjøisk gods som sendes til Norge med lastebil særlig øker fra Sverige, Nederland og Danmark. Fra øvrige land er volumene mindre og utviklingen er ikke en entydig vekst. Særlig gjelder dette volumer fra Tyskland, som økte fram til 2009, men er siden redusert. Oversjøisk gods som kommer til Norge med lastebil er trolig innom et nordisk eller Europeisk sentrallager før videre distribusjon til Norge. For dette godset er det vanskeligere for sjø- og jernbanetransport å konkurrere, fordi det gjerne er sisteledds distribusjon til detaljhandelsleddet. Når sentrallageret ligger utenfor Norge vil distribusjonen fram til detaljist kunne utføres med transportør fra lavkostnadsland uten at det kommer inn under begrensninger om kabotasjetransport, slik distribusjon fra et nasjonalt lager ville gjort. Dette illustrerer at det er minst to kostnadselementer med et betydelig innsparingspotensial ved nordiske og europeiske sentrallagre, der stordriftsfordeler ved lagerhold og tilgang til billig lastebiltransport rolige er de største komponentene.

3.5 Fersk fisk er viktig for eksport

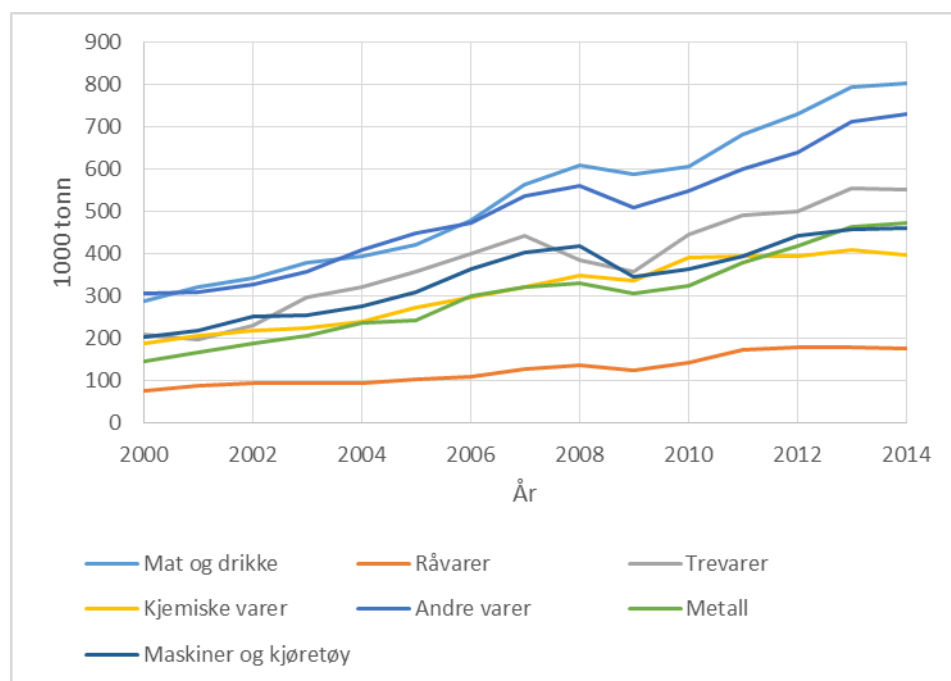
Figur 3.13 viser utvikling i eksport med lastebil over grensen til Norge etter hovedvaregruppe (fortsett eksklusive olje og malm, samt at eksport til Sverige og Finland er holdt utenom).



Figur 3.13. Eksportvolumer med lastebil etter vare. Volumer til Sverige og Finland er ekskludert.

I følge utenriksstatistikken utgjorde total eksport med lastebil til alle bestemmelsesland eksklusiv Sverige og Finland 2,1 millioner tonn i 2014. Av dette utgjør fisk og herunder mesteparten fersk fisk nær halvparten. Også eksport av trevarer har økt. Dette er i stor grad tømmer, men hovedmarkedet for eksport av norsk tømmer er Sverige, slik at veksten for trevarer ville vært betydelig større om Sverige og Finland inngikk i datagrunnlaget.

Figur 3.14 viser tilsvarende utvikling i import med lastebil over grensen til Norge etter hovedvaregruppe

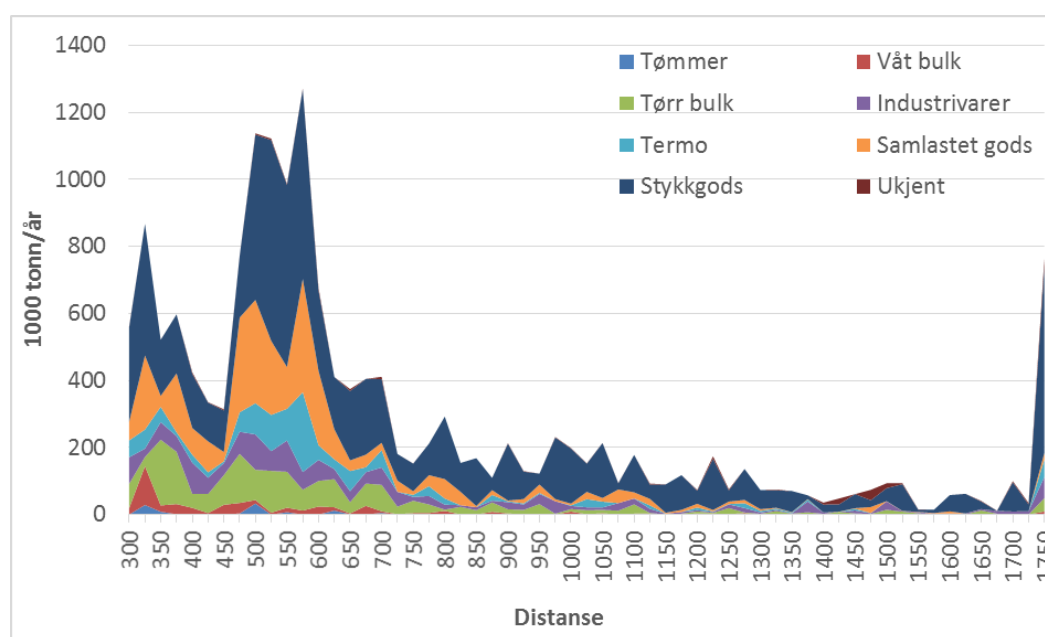


Figur 3.14. Importvolumer med lastebil etter vare. Volumer fra Sverige og Finland er ekskludert.

Utvikling i importvolumer med lastebil viser til forskjell fra eksportvolumene at veksten er fordelt på en rekke varer. Særlig stor vekst har det vært for mat- og drikkevarer, metallvarer, maskiner og kjøretøy og en samlegruppe med diverse andre varer. Sett ut fra et overføringsperspektiv, utgjør betydelige volumer av godset som bidrar til vekst i lastebiltransport over grensen, transport av varer som har særlige krav til transporttid. Dette stiller særskilte krav både til frekvens og transporttid for et intermodalt transportalternativ.

3.6 Distanse- og varefordeling

For den utvalgte kystlast er gjennomsnittlig distanse per tur 510 kilometer og hovedtyngden av lastene er i segmentet mellom 300 og 700 kilometer som vist i figur 3.15.



Figur 3.15 Lastebillast langs kysten fordelt på distanse. Lastebiltransport på distanser lenger enn 30 mil.

Omtrent halvparten av lasten er stykkogs, og her finnes mye av lasten går over lang distanse. En sjettedel av lasten er samlastet gods, som for det meste går over distanser på 300 til 700 kilometer. I dette distansesegmentet går det også noe tørr og våt bulklast samt industrivarer⁸. Tabell 3.2 viser godset etter samlet avstand til havneterminal. Vi har imidlertid bare tilstrekkelig informasjon til å beregne avstand til havneterminal for innenriksgodset. For utenriksgodset er ikke avstand til terminal like kritisk fordi det gjerne både er lengre distanser på hovedtransporten og at godset gjerne beveger seg i samme retning til terminal og destinasjon, dvs at det ikke er en vesentlig omveg⁹ å kjøre til havne- eller jernbaneterminalen.

⁸ De største volumene av industrivarer utgjøres av (i avtakende rekkefølge etter transporterte tonn) jern, stål- og ferrolegeringer, tremasse/papirmasse, papir og papirprodukter, produkter fra bilindustri, maskiner, maskinverktøy og deler, ikke-jernholdige metaller og avledede produkter, rør, ledninger og hule profiler.

⁹ Eksempel: Last fra Alpene kan kjøres til Rostock eller Kiel og lastes over på et skip der.

Det fremkommer av figur 3.11 at overføringspotensialet er størst på mellomlange transporter (300-500 km). Dette kan være en ekstra utfordring å få et konkurransedyktig transporttilbud, fordi dagens rutetilbud for sjøfart ikke nødvendigvis er konkurransedyktig mot lastebiltransport på disse distansene.

Tabell 3.3 viser transportytelser for innenriks transport av den utvalgte kystlast med lastebil over en distanse lenger 300 km, etter samlet avstand fra havneterminal for sted for lasting og lossing. Årlig gjennomsnitt for 2011-13.

Tabell 3.2 Transportytelser for innenriks transport av kystlast med lastebil over en distanse lenger 300 km, etter samlet avstand fra havneterminal for sted for lasting og lossing. Årlig gjennomsnitt for 2011-13. Kilde: Lastebilundersøkelsen fra Statistisk sentralbyrå.

	Mill tonnk	Andel av transportarbeid	1000 tonn	Andel av godsmenge
0 Inntil 10 km	1 798	29%	3 188	28%
1. 10-25 km	1 087	18%	1 859	16%
1. 25-50 km	769	12%	1 441	13%
2. 50-75 km	732	12%	1 319	12%
2. 75-100 km	564	9%	982	9%
3. 100-150 km	642	10%	1 223	11%
4. 150-200 km	341	6%	749	7%
5. 200-300 km	204	3%	453	4%
6. 300-500 km	31	1%	80	1%
Sum	6 167	100%	11 293	100%

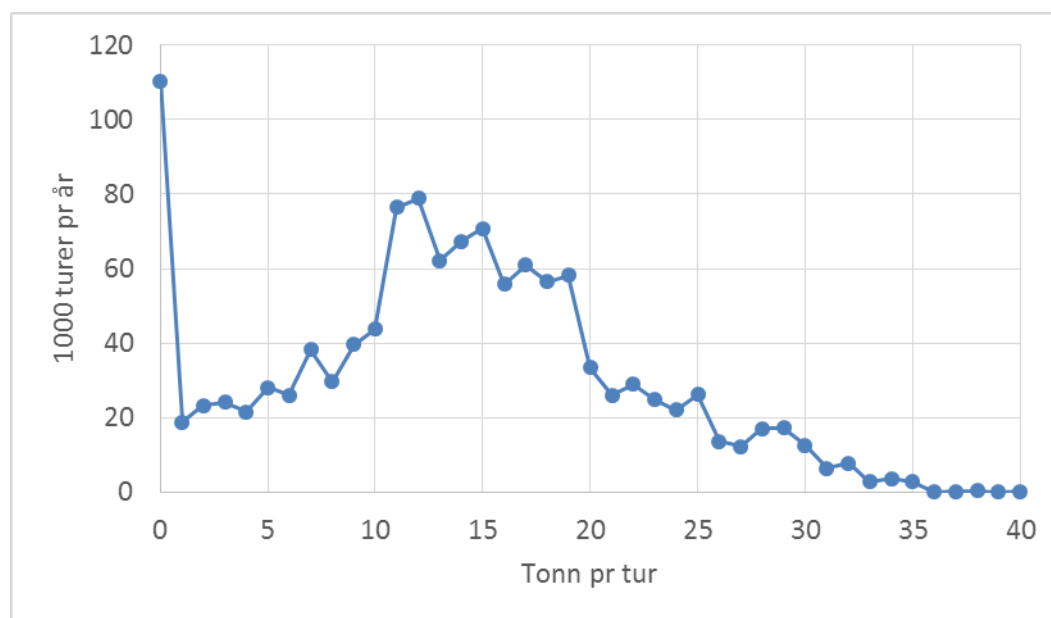
Det fremkommer at 29 % av den samlede kystlasten ligger innenfor en samlet avstand til havneterminal som er 10 km eller kortere, 44 % ligger innenfor en samlet avstand på 25 km, 57 % ligger innenfor en samlet avstand på 50 km, mens ca 70 % ligger innenfor en samlet avstand på 75 km.

Avstand til terminal sier noe om hvor lett overførbart godset er, men samtidig kan det for gods som transporteres over virkelig lange distanser ha lite å si om tilbringertransporten er lang dersom tilbringertransporten går i samme retning som hovedtransporten, slik at ikke tilbringertransporten utgjør en omvei.

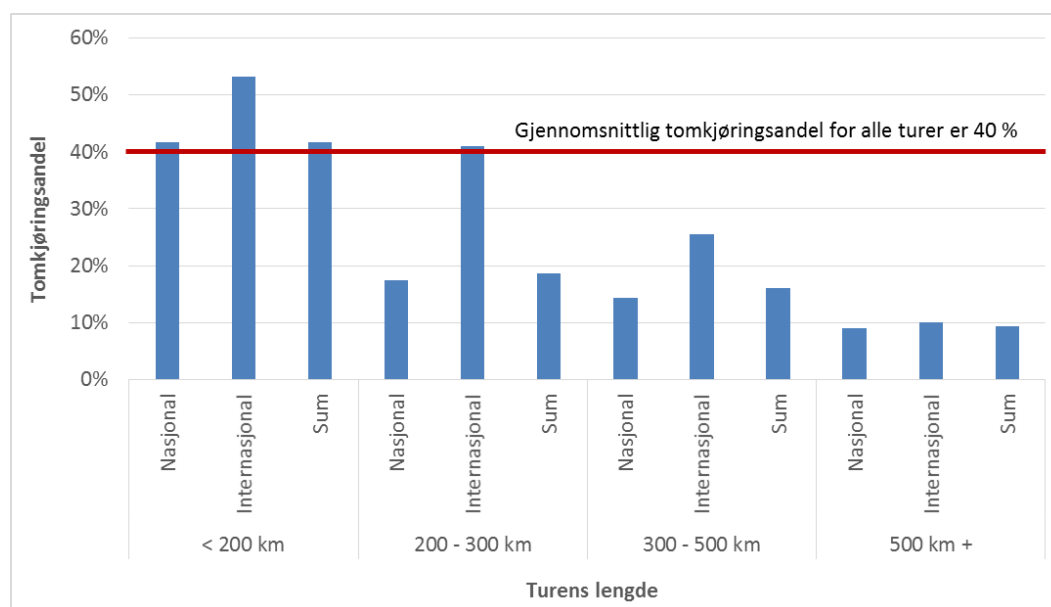
3.7 Lastvekt og tomkjøring

For den utvalgte kystlast er gjennomsnittlig lastvekt for turer med last 16 tonn i datagrunnlaget fra lastebilundersøkelsen. Figur 3.16 viser at for mesteparten av turene er lastvekten mellom 10 og 20 tonn. Det er svært få turer med mer enn 30 tonn last. Turene med null vekt er tomturer. Andel tomturer i utvalget er 11 %. Dette er veldig lavt sammenliknet med resultatet fra en vegkantundersøkelse Rambøll gjennomførte ved Svinesund i 2013. Der fant de at 39 % av lastebilene som krysset grensen ved Svinesund kjørte uten last, og hele 59 % kjørte uten last på veg ut av Norge (Rambøll, 2013). I lastebilundersøkelsen er til sammenlikning tomkjøringsandelen på 40 % for alle turer, mens den er 12 % for alle turer lenger enn 30 mil (når man ikke avgrenser bare til kystlast). Den store forskjellen i tomkjøringsandel mellom lastebilundersøkelsen og vegkantundersøkelsen til Rambøll, kan skyldes at distansen mellom Göteborg og Oslo er noe kortere enn 300

km, og at på strekningen ligger Follo, Østfold, Bohuslän og Västre Götaland som er befolknings-, nærings- og handelssterke naboregioner som handler med hverandre. I figur 3.17 har vi tatt ut informasjon fra lastebilundersøkelsen (for norskregistrerte lastebiler) som illustrerer hvordan tomkjøringandelen (i andel av kjørte turer) varierer med transportdistanse og om det er kjøring i innenrikstransport eller utenrikstransport.



Figur 3.16 Fordeling av vekt per tur for den utvalgte kystlast. Kilde: SSBs lastebilundersøkelse 2011-2013, norskregistrerte lastebiler.



Figur 3.17 Tomkjøringsandel (i andel av antall kjørte turer) etter transportdistanse og om kjøringen er innenriks eller utenriks. Kilde: SSBs lastebilundersøkelse 2011-2013.

Det fremkommer av figur 3.17 at tomkjøringsandelen avtar med økende turlengde, men det fremkommer også at tomkjøringsandelen er høyere ved internasjonal kjøring enn ved nasjonal kjøring for alle turlengder. Lav tomkjøringsandel for lange turer,

kan skyldes god logistikkplanlegging fordi det er kostbart å kjøre lange returtransporter uten betalte transportoppdrag. Høy tomkjøringsandel for korte turer kan skyldes reposisjonering/asymmetrisk retningsbalanse og nyttekjøring (f.eks. flytting av steinmasser).

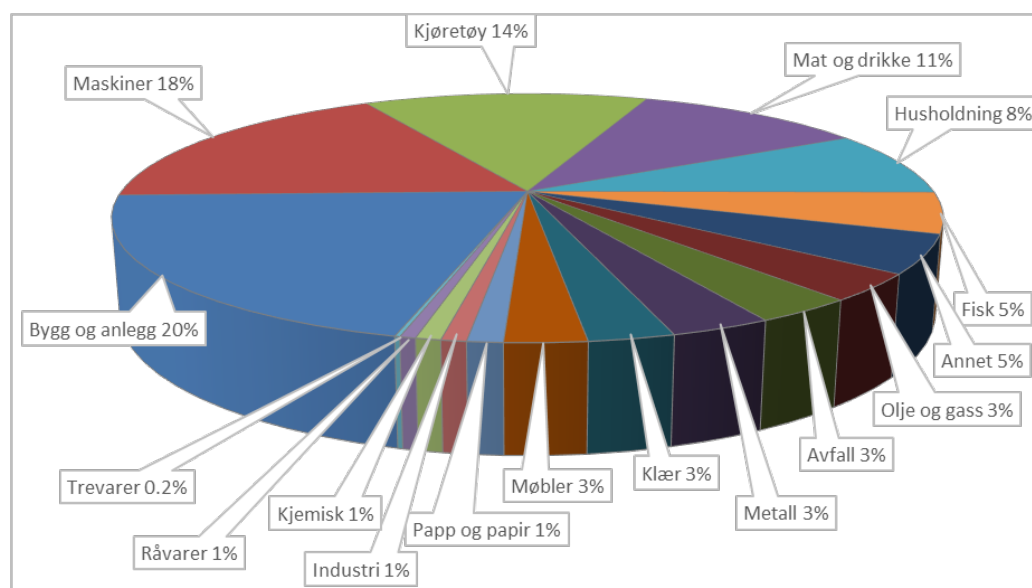
Gjennomsnittlig tomkjøringsandel for alle turlengder er imidlertid høyere for nasjonal kjøring (40 %) enn for internasjonal kjøring (31 %). Dette skyldes at de internasjonale transportene har en høyere andel lange turer enn de nasjonale transportene. Rambølls vegkantundersøkelse ved Svinesund inkluderte alle lastebiler ikke bare norskregistrerte. Dessuten er ikke tomkjøringsandelen for de norskregistrerte bilene avgrenset til å bare inkludere overgangen ved Svinesund. Det kan være forklaringen på at tomkjøringsandelen er ytterligere høyere i vegkantundersøkelsen enn det vi finner fra Lastebilundersøkelsen.

4 Transportbrukere

De viktigste transportkundene er store vareeiere innen bygg og anlegg, dagligvarer, møbel, olje- og gass, havbruk, industri og gjenvinning. En liten andel av kundene håndterer majoriteten av lastvolumene.

4.1 Få store vareeiere

Fordelingen etter bransje av foretakene i utvalget fra Brønnøysundregisteret er vist i figur 4.1. De viktigste bransjer når det gjelder antall foretak er bygg og anlegg, maskiner, kjøretøy, mat og drikke, husholdningsvarer og fisk. Til sammen utgjør disse bransjene $\frac{3}{4}$ av antall foretak.



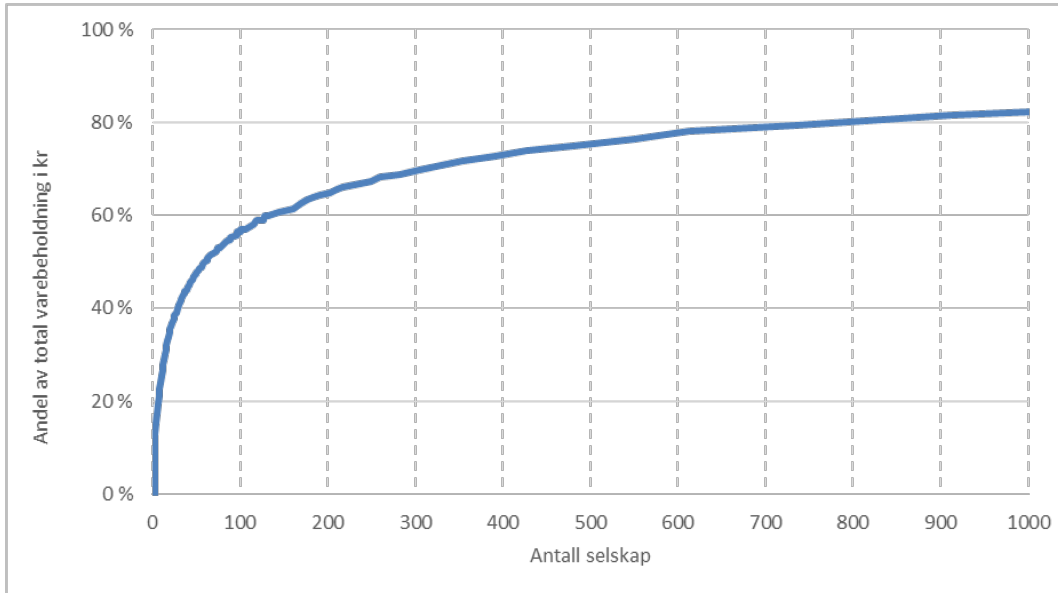
Figur 4.1 Fordeling av antall foretak etter bransje¹⁰ for 6000 foretak i bransjer som bruker mye transport. Kilde: Brønnøysundregisteret.

I figur 4.2 har vi forsøkt å fordele utvalget av foretak fra Brønnøysundregisteret etter størrelse på regnskapsført varebeholdning¹¹. Vi har antatt at desto høyere varebeholdningen er, desto høyere er transportvolumene. Dette er en forenklet tilnærming, da vi bare har informasjon om varebeholdning i verdi, slik at høyverdivarer som maskiner og apparater vil utgjøre en uforholdsmessig større andel av verdi enn av tonn, mens forholdet vil være motsatt for avfalls- og

¹⁰ I gruppen industri inngår produksjonsnæringer ikke-metallholdige mineralprodukter, gummiprodukter ellers, tauverk og nett, våpen og ammunisjon og annet flytende materiell.

¹¹ Regnskapsført varebeholdning er bedriftens varebeholdning i verdi ved årsskiftet, og ikke total varemengde som transporteres i løpet av ett år.

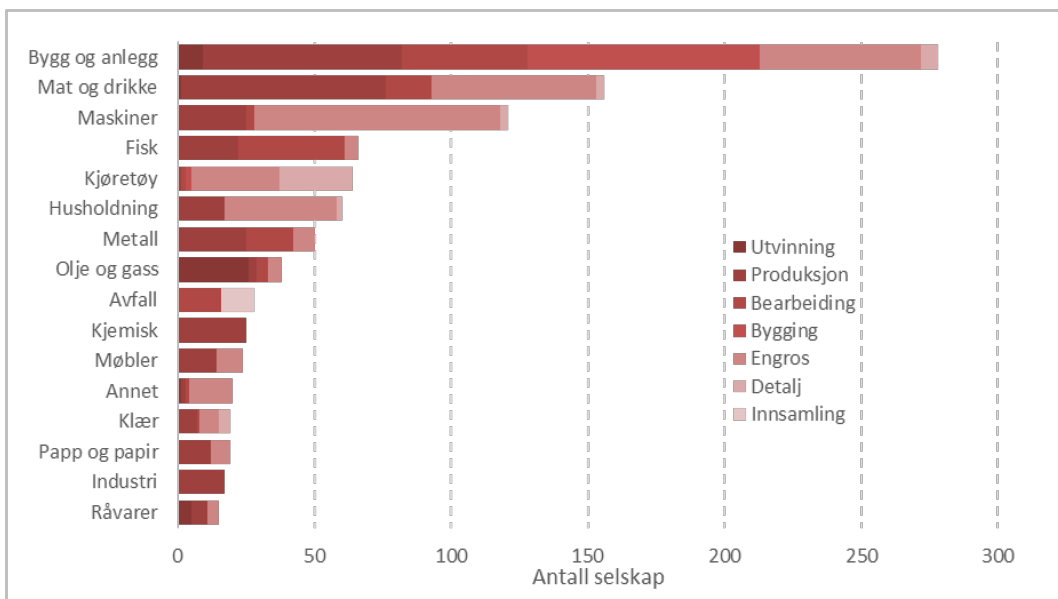
gjenvinningsbedrifter. Av figur 4.2 ser vi at de knapt 900 største foretakene etter regnskapsført varebeholdning i verdi utgjør 80% av varebeholdningen, de 300 største utgjør 70%, de 130 største utgjør 60% og de 60 største utgjør 50%. Ut fra dette kan vi konkludere med at en liten andel av foretakene utgjør en stor andel av varebeholdningen og dermed antagelig også av transportvolumene.



Figur 4.2 Fordeling av regnskapsført varebeholdning blant de 1000 største foretakene. Kilde: Brønnøysundregisteret.

4.2 Fordeling på bransje

Vi har valgt å se nærmere på de 1000 største foretakene på basis av omsetning, antall ansatte og regnskapsført omsetning. Figur 4.3 viser fordeling av disse etter bransje og posisjon i verdikjeden.

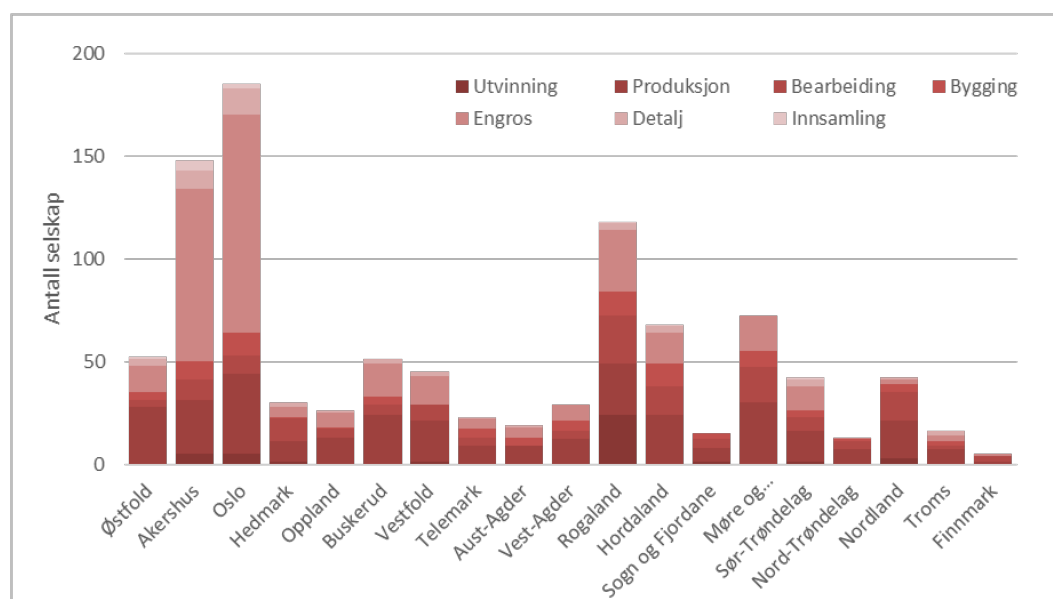


Figur 4.3 Fordeling av transportkunder etter bransje og posisjon i verdikjeden. Kilde: Brønnøysundregisteret.

Det fremkommer at bygg og anlegg utgjør den største bransjen i antall foretak og her finnes virksomheter som er representert i hele verdikjeden fra produksjon til detalj salg. Videre følger mat og drikke, der både de store næringsmiddelprodusentene samt engros- og detaljhandelsleddet med alle de store dagligvareleverandørene er representert. Andre viktige bransjer er maskiner, fisk (vesentlig produksjon og bearbeiding), kjøretøy (engros import og detalj salg), husholdningsvarer (produksjon og engrosvirksomhet), metall (produksjon, bearbeiding og engros). For olje- og gass utgjør utvinning og raffineriproduksjon en viktig del og for avfall er særlig innsamling og gjenvinning viktige aktiviteter. Videre er det også flere større produsenter av kjemiske varer, møbler, papp og papir samt også andre industri- og råvarer. Både for møbel og papir og papp er det flere større foretak engasjert i engrossalg.

4.3 Geografisk representasjon

Geografisk fordeling av de 1000 største foretakene i utvalget fremkommer av figur 4.4. I og med at det er foretak som er utvalgseenheten i datasettet vil ikke den geografiske representasjonen gi et godt bilde på hvor produksjonen er. Dette fremkommer bl a ved at det er registrert flere bedrifter innen utvinning i Akershus og Oslo. Dette viser seg imidlertid å være distribusjonsforetakene til de store leverandørene av petroleumsprodukter.

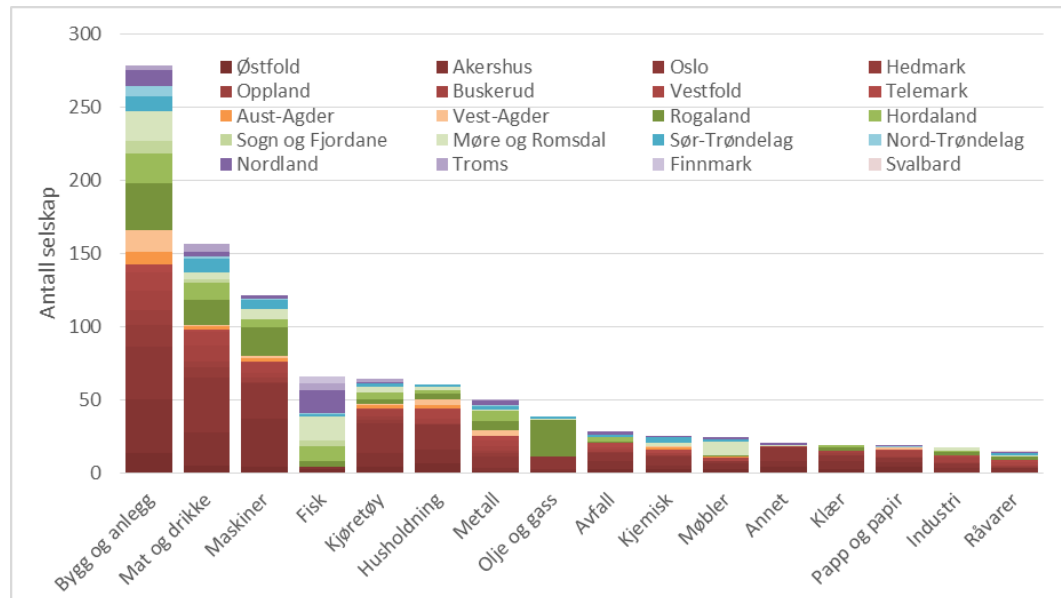


Figur 4.4 Fordeling av vareiere etter fylke og posisjon i varekjeden for de 1 000 største vareiere. Kilde: Brønnøysundregisteret.

Det fremkommer at foretakene er fordelt utover landet og at denne i grove trekk følger fordelingen av befolkningen. Unntaket er for Rogaland og Møre og Romsdal, der det er mange vareiere i forhold til befolkningen. Dette skyldes en større industritetthet her.

Det meste av engrosvirksomheten er lokalisert på Østlandet. Dette er foretak som i stor grad importerer ulike varer for distribusjon til resten av landet. Også en betydelig andel av produksjons- og bearbeidelsesbedrifter er lokalisert her. I resten av landet finner vi en større andel av produksjons- og bearbeidelsesbedrifter.

Figur 4.5 viser at for bygg og anlegg er vel halvpartene av foretakene lokalisert på Østlandet. Det samme gjelder for leverandører av metaller, som antakelig er en hovedkontoreffekt. For fisk er de fleste virksomheter lokalisert på Vestlandet og i Nord-Norge. For olje og gass er som forventet mesteparten lokalisert i Rogaland. For møbel finnes det mange virksomheter i Møre og Romsdal (produsenter), og på Østlandet (leverandører). For øvrige bransjer er mer enn 2/3 av virksomhetene lokalisert på Østlandet.



Figur 4.5 Fordeling av 1.000 største vareeiere etter bransje, landsdel og fylke. Kilde: Brønnøysundregisteret.

5 Bedrifiers varestrømmer

For å forstå bedrifiers valg av transportløsning og i hvilken grad det er relevant å endre dagens transportløsning, er litt mer enn 100 foretak blitt intervjuet om deres laster og betingelser. Disse selskapene representerer ulike bransjer og foretaksstørrelser og er valgt ut blant de 1 000 antatt største leverandørene i Norge.

5.1 Intervju av drøyt 100 foretak

Hovedvareslag for de intervjuede foretakene fordeler seg som følger for de største varegrupper: 22 foretak er innen bygg og anlegg, 14 innen mat og drikke (her finnes de store dagligvarekjedene), 12 innen maskiner, 8 innen metaller, 7 innen olje og gass, 6 innen papir og papp og 7 innen samlast. En oversikt over foretakene finnes i vedlegg 1. De utvalgte foretak har en lokalisering som er spredt mht geografi, men med hovedtyngde på Østlandet. Dette er representativt for det totale markedet. At både transportkjøpere og speditører er intervjuet gir en fare for dobbeltregistrering av noe av lasten. Dette er nærmere omtalt under.

Totalt utgjør de intervjuede selskapene 1,5% av antall foretak i det opprinnelige utvalget på 7 000 leverandører. Deres omsetning utgjør 28% av totalen, varebeholdningen i verdi utgjør 24% av totalen og deres antall ansatte utgjør 19% av totalen. Tallene indikerer at de utvalgte foretak er blant de største transportbrukerne i Norge. I utvalget finnes det noen store oljeforetak og derfor er ikke disse prosentandelene nødvendigvis representative for deres andel av vegtransportmarkedet.

5.2 Totalt 180 000 lastebillaster per år

Av de intervjuede foretak har vi fra 80 av foretakene fått lastevolumer som de selv mener er overførbare. Noen av foretakene hevder at de ikke har transportvolum som er aktuelle for sjøtransport, mens andre i samme bransje og med lignende volumer har gitt estimer på mulig overførbare volumer. Innstillingen til bruk av sjøtransport varierer derfor noe og de overførbare volumene kan bli større dersom bedriftenes innstilling endres. De fleste selskapene gir imidlertid uttrykk for at de er svært positivt innstilt til å øke sine sjøvolumer. Dette forutsetter imidlertid at betingelsene for sjøtransport er konkurransedyktige.

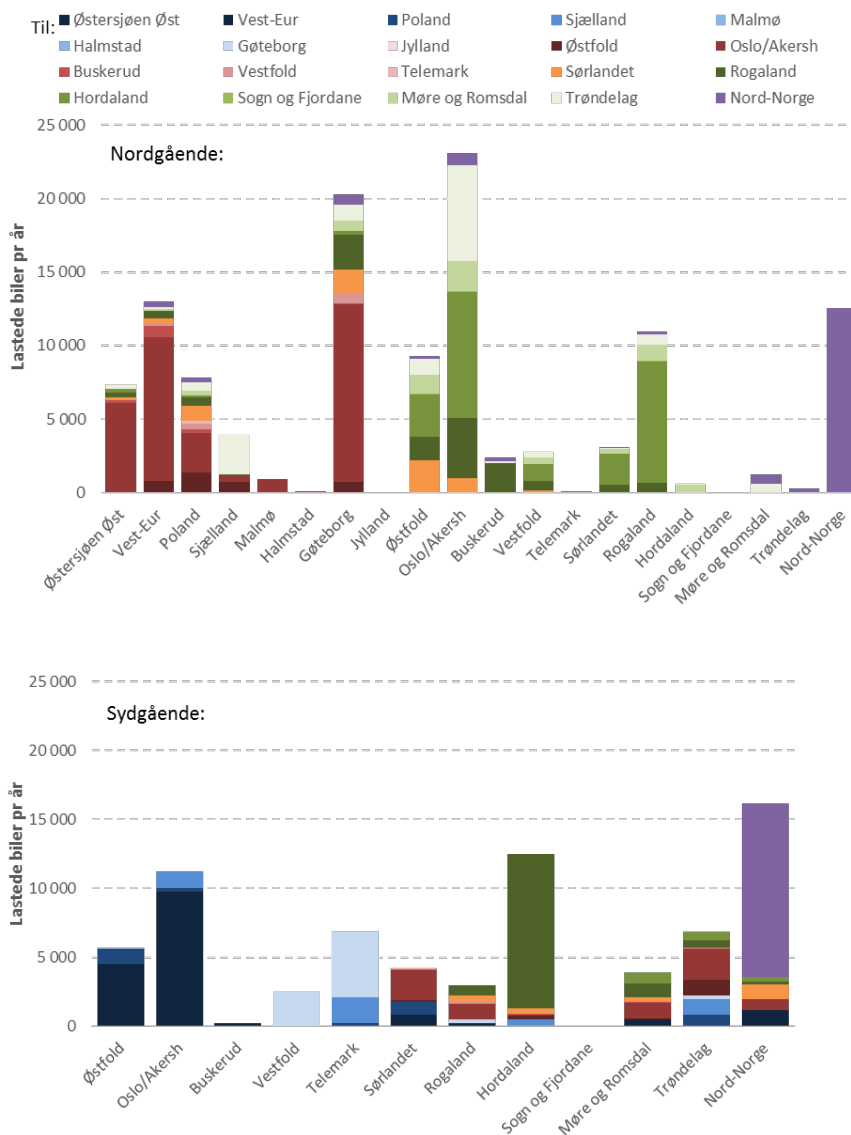
Det totale lastevolumet vi har fått oppgitt fra de 80 foretakene utgjør om lag 180 000 fulle lastebillaster per år. Lastene for hvert foretak er oppgitt på enkelrelasjoner med stedsangivelse for avsender og mottaker, til sammen ca 600 relasjoner. En liten andel utgjøres av dellaster som blir sendt i samlast, og for disse har vi bare regnet med deres andel av bilen i den totale sum. For disse lastene kan det være en fare for dobbelttelling med de laster som er oppgitt av speditørene.

Gjennomsnittlig antall lastebillaster i utvalget er 2 250 per år per foretak. Det største volumet var 15 000 biler per år, mens det minste bare 1 bil pr år. I utvalget utgjør de 25 % største foretakene omtrent 80 % av oppgitt lastvolumer.

Med en antatt gjennomsnittlig lastvekt¹² på 16 tonn per lastebillast utgjør de innsamlede volumer knapt 3 millioner tonn last pr år i sum for innen- og utenrikstransporter.

5.3 Hovedkorridorer

Figur 5.1 viser lastevolumer fra intervjuede foretak fordelt på region for avsender og mottaker. Utvalget utgjør omtrent 180.000 lastebillaster per år. Øverste del av figuren er for nordgående gods, mens nederste del er for sydgående.



Figur 5.1 Lastevolumer fra intervjuede foretak fordelt på region for avsender og mottaker. Utvalget utgjør omtrent 180.000 lastebillaster per år. Øverste del av figuren er for nordgående gods, mens nederste del er for sydgående.

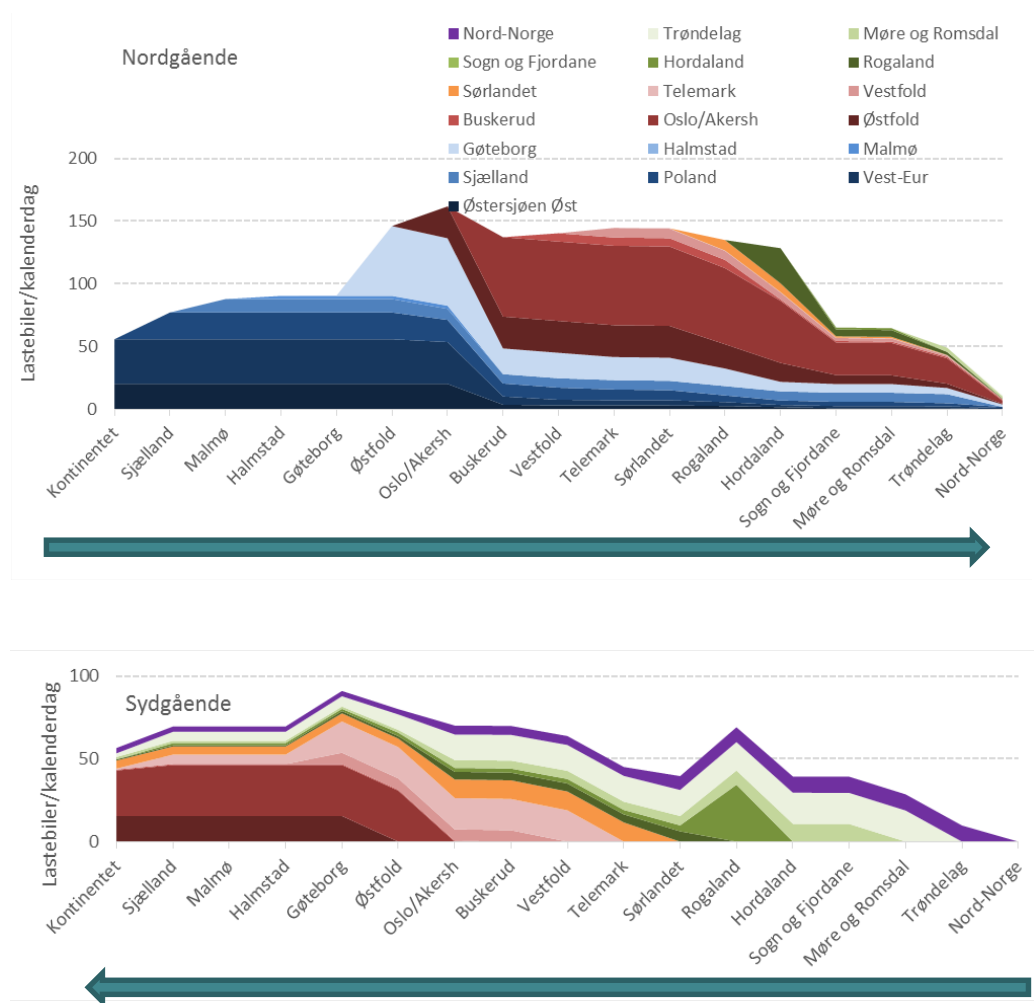
¹² Dette tilsvarer gjennomsnittet for uttrekket fra lastebilundersøkelsen i kapittel 3.7.

Det fremkommer at den viktigste korridoren for lastvolumene funnet i intervjuene er aksene fra Østersjøen øst og syd, samt last fra Vest-Europa, som kommer inn via Sverige og/eller Danmark til Østlandet. Til en viss grad går også en andel av denne lasten til resten av landet. Det er også et uforholdsmessig stort volum fra Göteborg, siden dette inneholder anslag fra Göteborg havn om hvilke containerlaste de potensielt kan sende med skip videre til Norge, inkludert Oslofjorden.

Den nest viktigste korridoren er fra Østlandet til Rogaland og Hordaland, fulgt av aksene fra Østlandet til Midt-Norge. Blant de intervjuede selskapene er det tre oljeforetak og disse oppga mye last i begge retninger mellom Rogaland og Hordaland. Dette er last som fraktes mellom forsyningsbasene langs kysten. I Nord-Norge er det mye last fra Bodø og nordover. Dette skyldes at PostNord er et av de intervjuede foretakene, og at disse har last i forlengelsen av Nordlandsbanen der TeGe-ruten tidligere hadde sjøverts forbindelse fra Bodø til Tromsø og Alta..

Sydgående er det mye industri- og gjenvinningslast fra Østlandsområdet som skal til hhv Østersjøområdet, Tyskland eller videre til Syd-Europa. Det er også oppgitt en del sydgående industrilast fra Midt-Norge.

I figur 5.2 har vi fordelt antall lastebiler pr kalenderdag på tenkte skipsruter langs kystlinjen fra Polen/Tyskland i sør til Nord-Norge i nord, basert på informasjon fra intervjuede foretak.



Figur 5.2 Lastevolumer (omregnet til lastebiler pr kalenderdag) fordelt langs kystlinjen fra Polen/Tyskland i sør til Nord-Norge i nord basert på informasjon fra intervjuede foretak. Pilen markerer lastretningen.

Tilsvarende som for godsmengdene som er basert på informasjon fra lastebilundersøkelsen finner vi at mesteparten av den nordgående lasten fra utlandet losses i Oslofjorden og herfra går det mye innenlands last til Vestlandet og Midt-Norge. Største forskjellen mellom de oppgitte kundelastene og godsgrunnlaget fra lastebilundersøkelsen er naturlig nok at volumene fra spørreundersøkelsen er mindre, siden informasjonen fra de intervjuede bedrifter ikke er justert opp til nasjonale anslag slik det er gjort i lastebilundersøkelsen. Også volumene som er kartlagt i spørreundersøkelsen viser at det er relativt lite last langs kysten sammenliknet med det som kommer fra og skal til Østlandet. Akkumulert maksimumsvolum er på strekningen fra Østfold til Oslo/Akershus med en godsmengde som tilsvarer ca 160 lastebiler pr kalenderdag. Mengdene blir naturlig nok mindre desto lenger nord på man kommer. For sydgående laster er maksimumsvolumet fra Østfold til Göteborg, med ca 90 lastebiler pr kalenderdag.

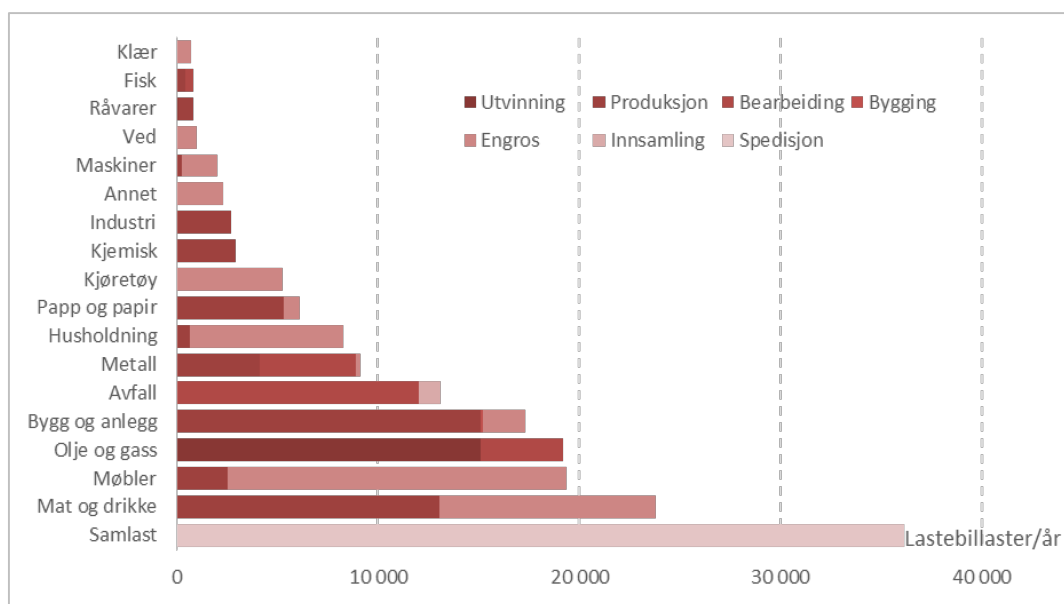
Det fremkommer av figur 5.2 at det kartlagte godsgrunnlaget utgjør nok last til å fylle ett skip med en lastekapasitet på knapt 100 lastebiler fra Kontinentet, Danmark og Sveriges vestkyst hver kalenderdag. Mesteparten av denne lasten skal til Oslofjorden, men noe skal også videre. I Oslofjorden vil det kunne tas med last som skal til Vestlandet.

Sydgående lastvolum er adskillig mindre og utgjør bare halvparten av nordgående volumer. Dette er en noe større retningsubalanse enn det som fremkommer av den offentlige statistikken. Mye av lasten sørgående vil kunne komme på i Midt-Norge og denne skal i all hovedsak til Østlandet. På Sørlandet og Østlandet kommer det på last som skal til Østersjøen og Vest-Europa.

Det fremkommer også at lastgrunnlaget nord for Hordaland er for lite til å rettferdiggjøre et skip på 100 trailere per kalenderdag. For gods som skal til destinasjoner nord for Hordaland og som ligger i nærheten av en jernbaneterminal, anbefales det derfor i stedet en satsning på jernbanen.

5.4 Bransjefordeling

Figur 5.3 viser fordelingen av de kartlagte lastvolumene etter foretakets hovedvareslag og plass i verdikjeden.



Figur 5.3 Fordeling av last fra intervjuede foretak etter bransje og plass i verdikjeden.

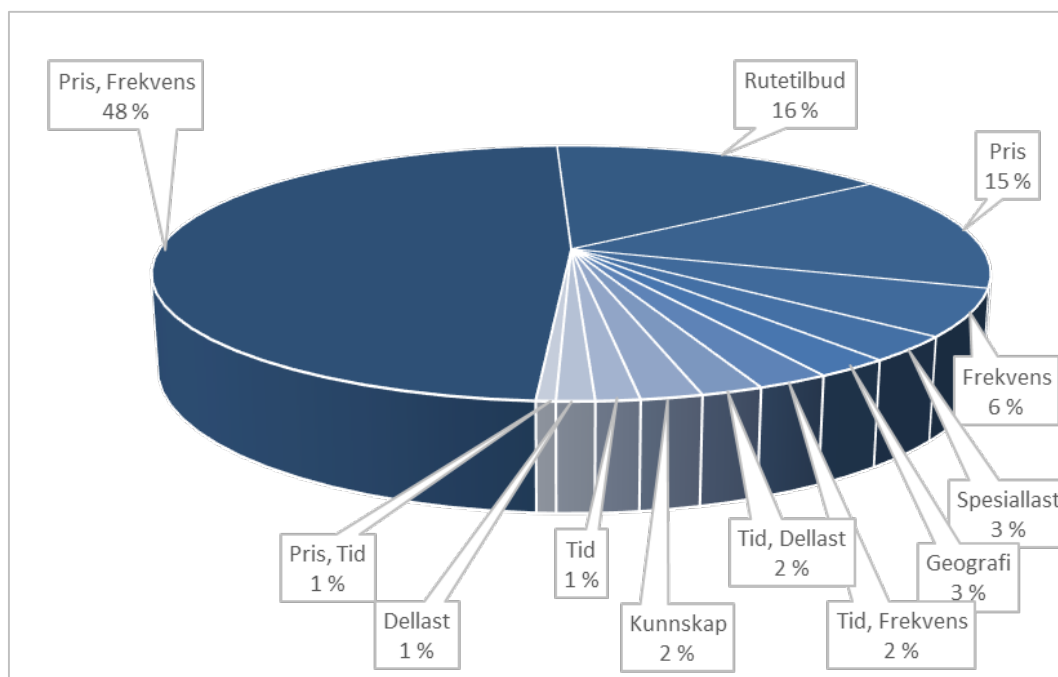
Samlast fra spedisjonsfirmaene i utvalget utgjør 20 % av lastene. Dette er omtrent tilsvarende andel som samlasten vi fant for kystlasten i lastebilundersøkelsen (se figur 3.15). Videre utgjør dagligvare med mat og drikke en stor andel av de kartlagte volumer, dette inkluderer både matvareindustrien og engrosdistribusjon ved de store dagligvarekjedene. Møbel utgjør store volumer fordi blant annet IKEA inngår i utvalget. For selskap innen olje og gass er leveranser mellom forsyningsbasene, vesentlig på Vestlandet. For bygg og anlegg er hovedtyngden av leveransene fra produsenter som leverer til innenriksmarkedet eller eksporterer. Under avfall er det flere selskap med høy eksportandel av avfall til gjenvinning.

6 Hovedutfordringer

Det meste av den kartlagte kystlasten går over kort avstand og hovedutfordringen er at prisen på sjøtransport er for høy når kjøring til og fra havn inkluderes, samt at skippingsfrekvensen er for lav.

6.1 Årsaker til preferanse for lastebil

På basis av intervjuene har vi sett på årsaker til at vareeier foretrekker lastebil fremfor sjøtransport. Dette er gjort for hver enkelt forsendelse for de ca 600 relasjonene som vi har kartlagt i intervjuene. Resultatet er vist i *Figur 6.1*. For hver enkelt transportrelasjon har vi sjekket om det finnes et linjetilbud i rutedatabasen til Shortsea Promotion Center Norge¹³. På de aller fleste relasjoner finnes et tilgjengelig rutetilbud og lastevolumene på relasjoner uten tilbud utgjør bare 16%.



Figur 6.1 Årsak til at sjøtransport ikke brukes blant de intervjuede bedrifter, etter andel av lastvolumene.

Det fremkommer at pris og frekvens er de hyppigst oppgitte forklaringene på hvorfor sjøtransport ikke brukes. Om man summerer alle som har oppgitt at enten pris, frekvens eller begge deler er viktigste grunn til at sjøtransport ikke brukes, utgjør dette hele 69 % av lastvolumene. Deretter følger rutetilbud som nest viktigste argument (for 16 % av godsvolumet), mens det for 6 % av godsvolumet er oppgitt at tid og eller frekvens er viktigste årsak til at ikke sjøtransport velges. Bare for 3 % av godsvolumet er geografi oppgitt som viktigste forklaring på hvorfor ikke sjøtransport

¹³ www.shortseashipping.no

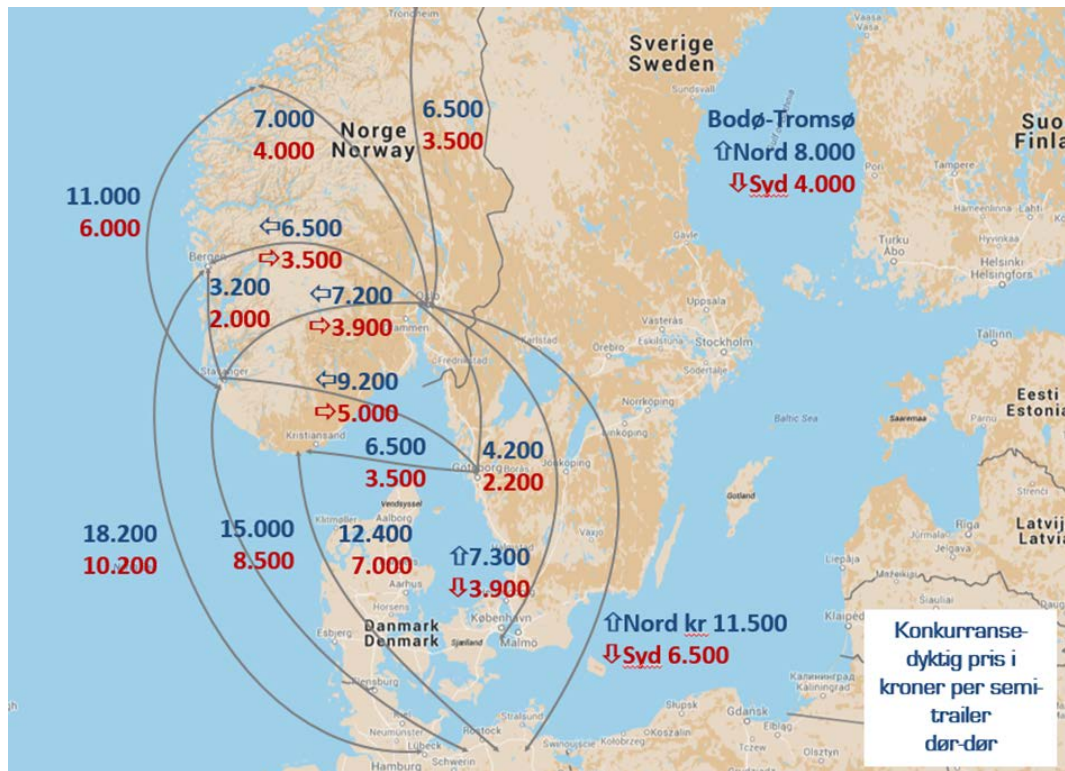
benyttes. I de påfølgende kapitler diskuteres nærmere hva som er de største utfordringene for hvert av disse punktene.

6.2 Pris

Resultater fra intervjuer av bedriftene viser at for laster på relasjoner som har et eksisterende rutetilbud for sjøtransport, utgjør samlet transportpris den største utfordring for å få transportkjøper til å velge en sjøbasert løsning. Transportdistanse er hovedsakelig i intervallet fra 300-800 kilometer og på disse avstander er som oftest ikke dagens sjøbaserte rutetilbud konkurransedyktig på pris. Dette skyldes at samlet kostnad for sjøtransporten, terminalhåndtering i havn og for distribusjon av lasten med lastebil til og fra havn er for høy til at den kan konkurrere med lastebiltransport fra dør til dør.

Mye av rutetilbudet for innenriks sjøfart består av gammeldags sideporttonnasje som har høy håndteringskostnad med lasting og lossing av paller. Dette er ikke konkurransedyktig på kort avstand, med mindre hente- og leveransepunktene finnes på eller nær en kai.

For import synes resultatene av spørreundersøkelsen at container- og roro-transport fra Europa vest og syd for Nord-Tyskland er konkurransedyktig på pris. Intervjuene har avdekket få lastebillaster i dette segmentet hvor pris utgjør en utfordring. Også fra Østersjøen har man nå fått bedre tilbud, men her er fortsatt pris en utfordring på grunn av billig lastebiltilbud til og fra dette området. For transporter fra Nord-Tyskland, Danmark og Sverige er det vanskelig for sjøtransport å konkurrere på pris, dersom avstand til havn er for stor. Figur 6.2 illustrerer transportpriser man kan forvente å oppnå for sjøtransport, når man legger inn en reduksjon på 25% i transportprisen sammenliknet med transportkostnaden for dør-til-dør-kjøring av fulle lastebillaster med en utenlandsk lastebil.



Figur 6.2 Forventede priser man kan oppnå for sjøtransport, basert på 25% avslag i forhold til utenlandske lastebil for dør-dør-kjøring av fulle lastebillaster.

6.3 Frekvenskrav

Fra utlandet til Norge er frekvenskravet som oftest ukentlig eller to ganger i uken. Både fra Østersjøen og fra Nederland og Belgia og dermed også Sydvest-Europa er dette tilfredsstillende med dagens rutetilbud. Fra de nære områder i Nord-Tyskland, Danmark og spesielt Sverige er det krav om høyere frekvens, da vareflyten er mer jevnt fordelt herfra tidsmessig.

Innenlands er rutetilbudet ofte begrenset til ukentlige avganger for sjøtransport, mens kravet er daglige avganger på arbeidsdager eller på gitte ukedager bestemt av vareeier. Dermed tilfredsstilles ikke frekvenskravet for sjøtransport for de fleste laster.

For eksport av fersk fisk, slaktes denne daglig og det er derfor krav om daglig frekvens for at sjøtransport skal være et reelt alternativ til lastebiltransport.

6.4 Tidskrav

En liten andel av de utenlandske lastene i utvalget har så strenge krav til transporttid at de ikke kan tilfredsstilles med et sjøbasert transporttilbud. De få som har svært strenge krav til transporttid, er leverandører innen maskinindustrien som distribuerer reservedeler etter reparasjonsbehov, fra sentrale lager i Europa.

Innenlands har det meste av samlasten krav om leveranser over natten og det kan ikke tilfredsstilles med sjøtransport. Mange av de intervjuede vareeierne har tilsvarende krav, men en god del oppgir at dersom frekvensen er daglig, så kan man

tolerere en ekstra dag dersom det planlegges for det. For disse er frekvens tillagt som årsak, ikke tidskrav.

For laster fra Østlandet til Midt-Norge tar sjøtransport 3-5 dager. I dette segmentet vil det for en del av lastene ta for lang tid. Her bør en derfor prioritere tog, mens for Østlandet til Vestlandet er tidsforskjellen ikke så avgjørende.

For eksport av fersk fisk er det krav om leveranse av fisken til butikk i Europa innen 2-3 dager etter slakting. Dette gir sjøtransport en ekstra utfordring i konkurranse med lastebil.

7 Potensiale for godsoverføring

En rimelig målsetning bør være at halvparten av den identifiserte kystlasten overføres til sjø- eller jernbanetransport innen 2025. For å få realisert dette må sjøtransporttilbudet bedres og det må gradvis etableres sjøtransporttilbud med daglig frekvens, særlig innenlands.

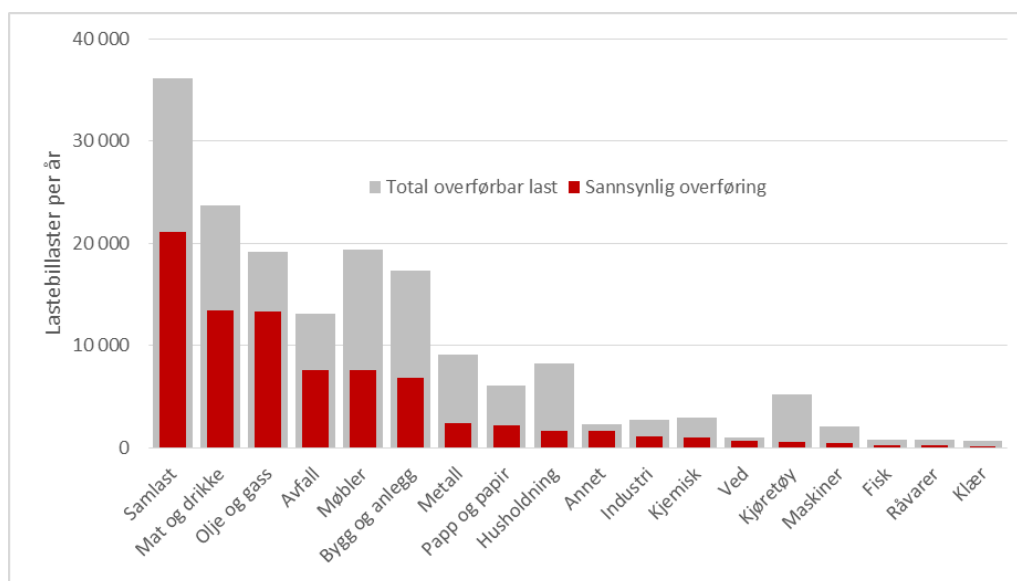
7.1 Nødvendig forbedring av tilbudet

For at deler av den kartlagte kystlasten og lastene til de intervjuede kundene skal overføres til sjø eller bane, avdekket intervjuene at følgende kriterier må tilfredsstilles:

- Prisnivået fra dør til dør må være 10-30 % lavere enn tilsvarende lastebiltransport
- Det må gradvis etableres sjøtransporttilbud med daglig frekvens, særlig innenlands
- Ekstra ledetid med intermodal transport bør ikke overstige 1-2 døgn innenlands og 2-3 døgn utenlands

7.2 Forventet overføringspotensial basert på kundeintervjuer

En god andel av de oppgitte lastevolumene fra de intervjuede kunder i kapittel 5 vil kunne ta sjøveien, eventuelt i kombinasjon med tog, dersom de oppgitte krav til pris, frekvens og transporttid tilfredsstilles. For hver oppgitte relasjon og lastevolum for hver transportkjøper i undersøkelsen, er det tillagt en sannsynlighet for at lasten vil kunne overføres fra veg til sjøtransport dersom sjøtransporttilbudet tilfredsstiller disse kriteriene. Sannsynligheten er fastlagt ut fra relasjon godset transporteres på, hvilke krav godset har til framføringstid og hvor positiv bedriften var til å benytte sjøtransport som alternativ til lastebil. Basert på disse kriteriene kommer vi til at omtrent halvparten av de identifiserte lastene forventes å kunne overføres til sjøtransport. Dette fremkommer av figur 7.1.



Figur 7.1. Total last fra intervjuede foretak og last som det er sannsynlig at vil kunne overføres dersom et konkurransedyktig sjøtransporttilbud blir etablert.

Det fremkommer at det største overføringspotensialet ligger i samlast, mat og drikke, samt leveranser til olje- og gassektoren. Også for avfall, møbler og byggevarer er det et større overføringspotensial. For metaller, papp og papir, husholdningsvarer, industrivarer er det mindre volumer som potensielt kan overføres fra veg- til sjøtransport. Det kan imidlertid ligge en ekstra utfordring i å få overført samlastet gods fra veg til sjøtransport. Dette skyldes at samlasternes transportutstyr (vekselplak og semihengere) særlig er rettet mot landtransport. Det vil si at med mindre de kan bruke disse også til sjøtransport, vil det være en ekstra barriere å få godset overført. Et annet element er at rederiene gjerne vil ha transportkjøperen som kunde heller enn samlasterne som kan være et fordyrende mellomledd

7.2.1 Utenlands last

På basis av statistikk for lastebilvolumer fra Utenrikshandelsstatistikken, regional fordeling av lastvolumer til/fra Sverige og Danmark fra lastebilundersøkelsen i Norge og EU-landene og informasjon fra de intervjuede selskapene om hvilke andeler av lasten som ansees for å være overførbar¹⁴ og på hvilke relasjoner, har vi kommet til anslag for totalt godsgrunnlag og potensielt overførbare lastevolumer for utenlands last som fremkommer av tabell 7.1. Transportarbeidet er basert på gjennomsnittlig transportdistanse for lastebiltransport med utgangspunkt i det totale godsgrunnlag og tilhørende transportarbeid fra lastebilundersøkelsene, og er en vektet gjennomsnittsdistanse for alt gods på den aktuelle relasjonen. Distansen inkluderer *både* kjøring innenriks og i utlandet. Det skilles mellom nordgående (import) og sydgående (eksport). Datagrunnlaget fra lastebilundersøkelsen tar utgangspunkt i informasjon om hvor godset lastes og losses på bilen. Dette innebærer at det kan være større handelsstrømmer mellom regionene (i utenrikshandelsstatistikken), men at godet av en eller annen grunn omlastes i f eks Syd-

¹⁴ Vi har ikke benyttet de oppgitte andelene direkte, men har justert disse for å kompensere for skjevheter som følge av at intervjuene utgjør for små utvalg på de ulike relasjonene. Justeringen har nesten utelukkende vært en nedjustering for at beregningene skal være nøkterne.

Sverige. Dette kan skyldes at det er sentrallager lokalisert i denne regionen, men det kan også skyldes at det byttes trekkvogn for gods som ankommer syd-Sverige med ferge. Våre anslag på godsmengde fra Västres Götaland kan derfor utgjøre en høy andel av gods til/fra Sverige.

Tabell 7.1 Forventet mulig overføringsandel ved konkurransedyktig tilbud for utenriks sjøtransport.

Korridor	Sum godsgrunnlag (mill tonn)		Overføringsandel		Overførbart (mill tonn)		Distanse Km	Overførbart transportarb mrd tkm
	Nord	Syd	Nord	Syd	Nord	Syd		
Finland – Norge	0,47	0,21	10%	10%	0,05	0,02	1 035	0,07
Baltiske stater – Norge	0,42	0,15	50%	50%	0,21	0,07	1 361	0,38
Polen + sydliggende - Norge	0,63	0,45	50%	50%	0,31	0,23	2 128	1,15
Tyskland – Norge	0,57	0,31	50%	50%	0,28	0,16	1 069	0,47
Sjælland – Norge	0,12	0,09	20%	35%	0,02	0,03	885	0,05
Jylland – Norge	0,39	0,27	20%	35%	0,08	0,10	838	0,15
Malmø – Norge	0,40	0,29	20%	35%	0,08	0,10	697	0,13
Gøteborg – Norge	1,06	0,66	15%	15%	0,16	0,10	388	0,10
BeNeLux/UK* - Norge	0,79	0,35	30%	30%	0,24	0,10	1 282	0,44
Alpene/Syd-Eur - Norge	0,66	0,41	30%	30%	0,20	0,12	2 248	0,72
Totalt	5,51	3,19	30%	32%	1,63	1,03	1 372	3,65

* I kategorien BeNeLux har vi inkludert gods som kommer fra eller skal til oversjøiske destinasjoner, og som i dag kommer til Norge med lastebil.

Det største potensialet for overføring for utenrikstransport, målt i transportarbeid, er for gods fra Polen og land syd for Polen, etterfulgt av gods fra Syd-Europa og landene rundt Alpene, Baltikum og Belgia, Nederland, Luxemburg og Storbritannia. På strekningen fra Finland til Norge er det tidsmessig lite lønnsomt med sjøtransport sammenliknet med lastebil. På strekningen fra Malmø til Norge og Gøteborg til Norge er jernbane et mer realistisk transportalternativ enn sjøtransport pga transporttiden. I sum utgjør dette transportarbeidet 30 % av godset nordover og 32 % sydover på disse relasjonene, og til sammen utgjør det 2,66 millioner tonn.

Det vil imidlertid ta tid å få realisert dette overføringspotensialet. Det tar tid å bygge opp nye ruter eller etablere større godsvolum som kan gi grunnlaget for økt frekvens på eksisterende ruter. Dessuten er det avhengig av at intermodale transportløsninger som sjø- og jernbanetransport har konkurransedyktige rammevilkår. For å få utløst overføringspotensialet må det være daglig frekvens og en transportpris for dør-til-dør-transporter med sjø eller jernbane som er fra 10-30 % lavere enn for lastebiltransport. EUs målsetting om å overføre 30 % av godset på distanser lenger enn 300 km innen 2030. Dvs at i løpe av den kommende 15-årsperioden skal hele potensialet være utløst. I denne perioden forventes det at det totale godsgrunnlaget forventes å øke, også på de over nevnte relasjoner.

For å øke sjø og jernbanetransportens konkurranseposisjon er det viktig at alle ledd i transportkjeden gjøres mest mulig effektiv. Dette gjelder også for tilbringertransport. Dersom tilbringertransporten til havnene er lang, vil jernbane kunne være et kostnadseffektivt alternativ til lastebiltransport. Eksempel på dette er Maersk sitt gods til Trondheim som i dag går med skip til Drammen og videre med jernbane til Trondheim. Dette er imidlertid en transportkjede som bare er lønnsom for gods som skal til Trondheim eller nordover.

7.2.2 Innenlands last

På tilsvarende vis som for utenlands last har vi på basis av statistikk for lastebilvolumer (fra lastebilundersøkelsen i Norge) og intervjuede selskap kommet til følgende anslag for potensielt overførbare lastevolumer som fremkommer av tabell 7.2. Transportarbeidet er basert på gjennomsnittlig transportdistanse for lastebiltransport med utgangspunkt i det totale transportarbeidet fra lastebilundersøkelsene, og er et vektet gjennomsnitt for alt gods på den aktuelle relasjonen. På samme vis som for utenlands gods skilles det mellom nordgående og sydgående retning. I tabell 7.2 er imidlertid ikke all innenriks godstransport på distanser lenger enn 30 mil inkludert. Dvs at med en målsetting om at 30 % av godset på distanser lenger enn 30 mil overføres til sjø- eller jernbanetransport må enten gods også på andre relasjoner overføres, alternativt må en høyere andel av godset på de nevnte relasjoner over fra veg til sjø eller jernbanetransport.

Tabell 7.2 Forventet mulig overføringsandel ved konkurransedyktig tilbud for innenriks sjøtransport.

Korridor	Sum gods- grunnlag (mill tonn)		Overførings andel		Overførbart (mill tonn)		Distanse km	Overførbart transportarb mrd tkm
	Nord	Syd	Nord	Syd	Nord	Syd		
Oslofjorden - Sørlandet	0,35	0,24	10%	10%	0,04	0,02	343	0,02
Oslofjorden - Rogaland	1,13	0,99	50%	50%	0,56	0,50	529	0,56
Oslofj - Hordaland+SogFj	0,85	0,64	40%	40%	0,34	0,26	526	0,31
Oslofj – Møre & Romsdal	0,49	0,44	20%	20%	0,10	0,09	610	0,11
Oslofjorden - Trøndelag	0,99	0,81	20%	20%	0,20	0,16	585	0,21
Oslofjorden - Nord-Norge	0,17	0,08	30%	10%	0,05	0,01	1550	0,09
Vestlandet	0,28	0,60	20%	20%	0,06	0,12	1000	0,17
Vestlandet - Trøndelag	0,09	0,20	40%	40%	0,03	0,08	1011	0,12
Vestlandet - Nord-Norge	0,04	0,01	30%	30%	0,01	0,00	887	0,01
Trøndelag - Nord-Norge	0,17	0,11	30%	30%	0,05	0,03	613	0,05
Nord-Norge	0,17	0,11	40%	40%	0,05	0,01	1201	0,04
Totalt	4,73	4,25	32%	30%	1,49	1,29	615	1,71

Det fremkommer at potensielt overførbart transportarbeid er lavere for innenrikstransport enn for utenrikstransport, mens godsgrunnlaget er noe høyere for innenrikstransport enn for utenrikstransport. Det største potensialet for overføring, målt i transportarbeid, er på strekningen mellom Oslofjorden og Rogaland, med nærmere en tredjedel av potensielt overført transportarbeid. Deretter følger relasjonen Oslofjorden-Hordaland/Sogn og Fjordane og Oslofjorden- Trøndelag. Det er også et visst overføringspotensiale for gods som fraktes internt på Vestlandet. I sum utgjør dette drøyt 7 prosent av innenriks transportarbeid på veg i 2012.

7.3 Samfunnsøkonomiske effekter

Dersom man lykkes i å overføre gods fra veg til sjø- og jernbanetransport vil man forvente en samfunnsøkonomisk gevinst, som følge av at tog- og skipstransport har lavere eksterne kostnader per tonnkilometer sammenliknet med lastebiltransport.

Hvor store innsparingene blir avhenger av forutsetningene for beregningene, det vil si hvilken verdi man tillegger de ulike kostnadskomponentene. De ferskeste beregningene av eksterne kostnader knyttet til transport er utført av Thune-Larsen et al (2014), som har beregnet marginale eksterne kostnader ved vegtrafikk. De eksterne kostnadene for tunge dieselmotorer i kr/km og i kr/1000 tonnkm presenteres i tabell 7.3. Vi har tatt utgangspunkt i verdier for spredtbygde strøk, siden langtransport på veg i hovedsak foregår på hovedvegene som er utenfor byområdene. Kostnader i kr/km er hentet direkte fra Thune-Larsen et al (2014), mens tallene i kr/tonnkm er beregnet basert på de eksterne kostnadene i kr/km, og benyttet en gjennomsnittlig lastvekt på 16 tonn pr tur for de største bilene. Dette tilsvarer gjennomsnittlig lastvekt pr tur i uttrekket fra lastebilundersøkelsen for kystlast, og er tilsvarende tall som er brukt i øvrige beregninger i rapporten. Noe avvik mellom tabell 7.3 og i Thune-Larsen et al (2014) kan forekomme på grunn av avrundinger i beregningene.

Tabell 7.3. Marginale eksterne kostnader for tungtrafikk på veg i Norge, uten klimaeffekter, i kr/km og i kr/1000 tonnkm. Tallene er hentet fra og bearbejdet basert på Thune-Larsen et al. (2014). Vektclassen er inndelt etter bilens maksimale tillatte totalvekt. Tallene er oppgitt i 2012-kroner.

	Vekt-klasse	CO ₂	Lokale utslipp	Støy	Kø	Ulykker	Slitasje	Drift	Sum
KR/km	<=7.5t	0,10	0,07	-	-	1,22	0,01	0,05	1,35
	7.5-14t	0,14	0,09	-	-	1,31	0,11	0,05	1,56
	14-20t	0,17	0,10	-	-	1,42	0,42	0,05	2,00
	>20tonn	0,32	0,16	-	-	1,45	0,76	0,05	2,42
KR/1000 tonnkm	<=7.5t	47	36	-	-	634	6	26	702
	7.5-14t	66	47	-	-	681	55	26	811
	14-20t	37	24	-	-	337	100	12	474
	>20tonn	18	10	-	-	91	48	3	151

Fra tabell 7.3 framkommer det at spesielt ulykker har høye marginale eksterne kostnader, og at kostnader i kr/km er høye for alle størrelsesgrupper. Etter ulykker er utslipp den største kostnadsgruppen, målt i eksterne kostnader. Eksterne kostnader ved støy og kø er ikke hensynstatt for transporter utenom byene. Omgjort til kr/tonnkm ser vi at de største bilene har de laveste eksterne kostnadene per tonnkm, selv om disse bilene har de høyeste eksterne kostnadene målt i kroner/km. Dette skyldes at disse bilene frakter en større mengde gods enn mindre biler pr tur. Overføring av gods fra store biler vil medføre en mindre reduksjon i kostnadene pr tonnkm sammenliknet med overføring fra små biler. Etersom det er store biler som står for mesteparten av langtransporten, er det disse vi har tatt utgangspunkt i.

Thune-Larsen et al (2014) har kun gjort beregninger for vegtransport. Oppdaterte tall for eksterne kostnader for sjø- og banetransport foreligger ikke per dags dato, men Samferdselsdepartementet har igangsatt et prosjekt våren 2015 der disse kostnadene revideres¹⁵. Vi har derfor benyttet kostnadsanslagene fra Minken og Madslie (2011), som anslår eksterne kostnader i kroner per tonnkilometer av CO₂- og lokale utslipp, støy, kø, ulykker og slitasje fra veg-, sjø- og banetransport. Kostnadsanslagene er basert på beregninger utført av ECON (2003) og Vestlandsforskning (2010). De eksterne kostnadene er presentert i 2010-kroner, og oppjustert til 2012-kroner ved

¹⁵ Arbeidet utføres av Vista analyse.

hjelp av konsumprisindeksen (SSB). Dette sikrer sammenlikningsgrunnlaget til beregningene utført av Thune-Larsen et al (2014). Tallene presentert i Minken og Madslie (2011) er gjengitt i tabell 7.4.

Tabell 7.4. Marginale eksterne kostnader for tungtrafikk på veg-, sjø og bane, i kr/km og i kr/1000 tonnkilometer. Vektclassen er inndelt etter bilens maksimalt tillatte totalvekt. Kilde: Minken og Madslie (2011).

KR/1000 tonnkilometer	CO ₂	Lokale					Sum
		utslipp	Støy	Kø	Ulykker	Slitasje	
Lastebil ≤ 12 t	62	239	472	156	263	54	1 223
Lastebil > 12 t	18	107	144	48	84	191	583
Containerskip	4	12	-	-	6	-	21
Andre skip	1	12	-	-	6	-	19
Tog, el	1	12	23	-	23	96	156
Tog, diesel	1	12	23	-	23	96	156

Tabell 7.4 viser marginale eksterne kostnader for en rekke kostnadskomponenter for godstransport på veg, sjø og bane, og gjelder i gjennomsnitt for all kjøring i Norge, ikke bare i spredtbygd strøk for vegtransport slik som i tabell 7.3. Med unntak av eksterne kostnader knyttet til drift, kø og støy er samme kostnadselementer inkludert i tabell 7.3 og 7.4.

En sammenlikning av tallene for eksterne kostnader fra vegtransporten i de to tabellene viser noe ulike størrelser på de ulike kostnadskomponentene. Særlig er avvikene store for lokale utslipp og vegslitasje som er betydelig høyere i de tidlige beregningene i tabell 7.4. Dette kan dels forklares av at det har vært en markant reduksjon i lokale utslipp som følge av innføring av nye krav til utslipp fra motorer gjennom de ulike Euroklassene, fra Europakommisjonen. I begge tabeller finner vi at de eksterne kostnadene målt i kroner per 1000 tonnkilometer er høyest for de minste bilene, og lavest for store vogntog. Da det er benyttet en ulik inndeling av bilene etter størrelse, er det ikke enkelt å sammenlikne kostnadene i Thune-Larsen et al (2014) med Minken og Madslie (2011), men det ser ut til at kostnadene fra Thune-Larsen er lavere for både de store og små godsbilene, noe som naturlig nok henger sammen med at kostnadene fra Thune-Larsen er avgrenset til å gjelde kjøring i spredtbygd strøk.

Dersom vi sammenlikner eksterne kostnader på veg og sjø, ser vi at det er flere kostnader knyttet til vegtransport enn til sjøtransport. For sjøtransport er de eksterne kostnadene per tonnkilometer knyttet til slitasje på infrastruktur, støy eller kø neglisjerbare, og utelatt fra sammenlikningen hos Minken og Madslie (2011), mens de er relativt høye for vegtransport.

På bakgrunn av et visst sammenlikningsgrunnlag mellom eksterne kostnader i tabell 7.3 og 7.4, at flere av komponentene med størst avvik antas neglisjerbare for sjø og i mangel på nyere tall for eksterne kostnader i sjøtransporten, bruker vi de eksterne kostnadene gitt i Minken og Madslie (2011) som en nedre grense for de eksterne kostnadene for sjøtransport. Tallene for eksterne kostnader fra Thune-Larsen et al (2014) brukes for vegtransport. Disse er som vist lavere i sum for de store bilene enn tallene fra Minken og Madslie, og danner basis for et mer nøkternt anslag enn dersom man benytter førstnevnte kilde. Tabell 7.5 viser tallene for eksterne kostnader som er benyttet i beregningen for å fastslå de samfunnsøkonomiske kostnadene. Verdiene og tilhørende samfunnsøkonomiske beregninger presenteres i

2015-kroner. Dvs at kostnadene fra tabell 7.3 og 7.4 er justert med konsumprisindeksen i tabell 7.5 og 7.6.

Tabell 7.5. Marginale eksterne kostnader for tungtrafikk på veg og sjø i 2015-kr per 1000 tonnkm. Kilde: Thune-Larsen et al (2014) og Minken og Madslie (2011).

	Vektklasse	Lokale							Sum
		CO ₂	utslipp	Støy	Kø	Ulykker	Slitasje	Drift	
Veg	<= 7,5 t	49	39	-	-	672	6	28	744
	7,5 - 14 t	70	50	-	-	722	58	28	859
	14 - 20 t	39	25	-	-	357	106	13	503
	> 20 tonn	19	11	-	-	96	51	3	160
Skip	Andre skip	4	13	-	-	6	-	23	-
	Containerskip	1	13	-	-	6	-	21	-

Med de forutsetninger som nå er lagt til grunn og med den utnyttelsesgraden som er benyttet for store biler, kommer faktisk sjøtransport ut med høyere utslipp av lokal forurensning enn vegtransporten pr utført tonnkm (tabell 7.5). Dette anser vi ikke for å være helt realistisk, men i mangel på mer oppdaterte anslag for sjøtransport benytter vi disse anslagene i vår overordnede beregning av den samfunnsøkonomiske effekten av overført transport fra veg til sjø.

Basert på forutsetningene over, samt beregnet anslag på potensielt overførbart gods fra tabell 7.1 og 7.2, finner vi et grovt anslag på den samfunnsøkonomiske gevinsten pr år som fremkommer av tabell 7.6, dersom hele potensialet i tabell 7.1 og 7.2 realiseres. For utenrikstransportene er som nevnt i kapittel 7.3 hele distansen medregnet, dvs også kjøring utenfor Norge. Vi antar at andelen bydistribusjon er uendret som følge av en godsoverføring. Dette er en forenkling, men både lastebiltransport fra utlandet og distribusjon fra havn- og jernbane skal (antakelig) først til de store samlastterminalene og engroshandelslagrene. Denne transporten vil i stor grad belaste de samme vegene uavhengig av om godset kommer hele vegen på veg eller med sjø/bane. Vegtransporten vil i større grad belaste innfartsårene inn til byområdet, mens sjø/banetransportene belaster kortere strekninger avhengig av hvor terminalen er lokalisert. Det er tatt utgangspunkt i besparelse i eksterne kostnader, mens endringer i transportkostnader ikke er inkludert i regnestykket. Dette fordi det forutsettes at gods bare overføres dersom det ikke er en merutgift for transportkjøper ved å overføre godset fra veg til sjøtransport.

Tabell 7.6. Anslag på samfunnsøkonomisk gevinst pr år som følge av potensialet for at gods overføres fra veg til sjøtransport Tall i millioner tonn og millioner 2015-kroner.

Område	Mill tonn	CO ₂	Lokale utslipp	Støy	Kø	Ulykker	Slitasje	Drift	Sum
Innenriks	2,78	30,9	-4,1	0,0	0,0	152,8	86,3	5,7	271,7
Utenriks	2,66	66,3	-8,7	0,0	0,0	327,3	185,0	12,1	582,0
Sum	5,44	97,2	-12,7	0,0	0,0	480,2	271,3	17,8	853,7
Andel		11%	-1%	0%	0%	56%	32%	2%	100%

Det fremkommer at samlet samfunnsøkonomisk besparelse er grovt anslått til 854 millioner kr pr år dersom hele potensialet overføres. Av dette utgjør besparelsen i ulykkeskostnader drøyt halvparten, mens besparelser knyttet til klima og lokal forurensning i sum er anslått til å utgjøre noe under en firedel. Redusert vegslitasje som følger av at mer gods fraktes på sjø er anslått til å ca 10 % av den samfunnsøkonomiske besparelsen, men da er det iberegnet at det vil være en økning i de lokale utslippene. Det er noe større besparelse knyttet til utenrikstransport enn innenrikstransport, men da er også hele transportdistansen fra avsender/mottaker på kontinentet medregnet.

I beregningen av samfunnsøkonomi legges det såkalte bruttoprinsippet til grunn. Det vil si at vi fører nytte og kostnader for fire sektorer (trafikanter/vareeier, operatører, det offentlige og samfunnet for øvrig (inkludert naturen og de som plages av støy og miljøproblemer) slik som hver av sektorene opplever dem. Nettovirkningen, den virkelige samfunnsøkonomiske gevinst, framkommer ved summering over sektorene.

I tabell 7.6 er CO₂, lokale utslipp, støy og ulykker virkelige kostnader, helt uavhengig av hva som betales i avgift. Disse komponentene belastes samfunnet for øvrig. Avgiftene er en kostnad for vareeier (dersom alle transportkostnader veltes over på den som bestiller transporten). Samtidig er de en inntekt for det offentlige. Det vil si at avgiftene er inkludert i vareeierens kostnader, med en motpost i form av inntekt for det offentlige. Det vil si at endringer i avgiftsproveny ikke skal inngå i det samfunnsøkonomiske regnestykket, fordi det staten eventuelt taper i form av reduserte avgifter, spares inn for transportkjøperen og vice versa. Eventuelt skal denne differansen inngå i det samfunnsøkonomiske regnskapet representert ved skatteken, dvs en faktor på 0,2 som skal representere at det er en administrativ kostnad knyttet til å inndrive skatter og avgifter. Å beregne endringer i avgiftsproveny av at gods overføres fra veg til sjøtransport er imidlertid en komplisert regneøvelse. På den ene siden må det tas hensyn til at en overføring som bidrar til redusert vegtransport også fører til at staten får redusert avgiftsproveny fra vegtransport (drivstoffavgifter og bompenger), mens avgiftsprovenyet fra sjøtransport vil øke. Økningen i avgiftsproveny fra sjøtransport vil med stor sannsynlighet være lavere enn reduksjonen i avgiftsproveny for vegtransport. Dette skyldes at det foreligger en rekke fritak og skattefordeler for både innenriks og utenriks sjøfart. Eksempler på dette er for innenriks sjøfart høy avskrivningssats for investering, redusert arbeidsgiveravgift for Hurtigruta, fylkesskip mv, tilskuddsordninger til rederier (fritak fra ordinær overskuddsskatt; nettolønnsordningen for refusjon av rederiets innbetaling av norsk skattetrekk, trygdeavgift og arbeidsgiveravgift; refusjonsordningen på lønnsutgifter) og særfradrag for sjømenn. Også for utenriks sjøfart foreligger særskilte skatteregler for rederiene, særfradrag sjømenn, refusjonsordning på lønnsutgifter, fritak for CO₂-avgift for mineralolje i utenriks sjøfart. Det som ytterligere kompliserer regnestykket er at

transportnæringen er så internasjonal. Dette gjelder både for lastebiltransport og for sjøtransport. Fritaket for CO₂-avgiften gjelder for all internasjonal skipsfart, refusjonsordningene gjelder for skip som seiler under NOR- og NIS-flagg, mens skattereglene gjelder for norske rederier. Samfunnsregnskapet vil altså kreve en inngående kunnskap om sjøtransportens sammensetning og utvikling framover. Da det bare er skattekiln, dvs en faktor på 0,2 knyttet til *endring* i avgiftsproveny som skal inkluderes, har vi derfor valgt å utelate denne i det samfunnsøkonomiske regnestykket.

8 Tiltak for godsoverføring

For å lykkes i å overføre gods fra veg til sjøtransport må sjøtransportnæringen bedre sitt tilbud, men også myndighetene må tilrettelegge for at sjøtransporten styrker sin konkurranseposisjon overfor lastebiltransport dør-til-dør. I dette kapitlet har vi sett nærmere på ulike tiltak som myndighetene kan gjennomføre for å stimulere til økt godsoverføring.

8.1 Kjøreavgift for lastebiltransport

Kjøreavgifter for lastebiler er innført flere steder, og er bl.a. blitt praktisert i Sveits siden 2001 og Tyskland siden 2005 (www.tiltakskatalog.no). I Sveits betaler lastebiler tollen LSVA (på engelsk: Performance-related heavy vehicle charge). Avgiften beregnes utfra antall kilometer kjørt, lastebilens totalvekt og euroklasse, og må betales av alle tunge kjøretøy med en totalvekt over 3,5 tonn som frakter gods på sveitsiske veier, inkludert utenlandske vogntog. Ordningen håndheves av Swiss Customs Administration, og avgiften varierer per 01.01.2015 mellom 2,05 cent (0,16 NOK) og 3,1 cent (0,25 NOK) per km¹⁶. Innenlandske vogntog utstyres med en obligatorisk opptaksenhet som fanger opp all kjøring i Sveits, og danner grunnlaget for avgiften. For utenlandske biler er det frivillig å utstyre bilen med en automatisk måleenhet, men alle utenlandske vogntog blir, ved første innkjøring til Sveits, utstyrt med et identifikasjonskort med nøkkelinformasjon om bilen. Informasjonen lagres i sentrale databaser, og sjåføren kan etter dette selv registrere bilens ID, sammen med kjørelengde og bruk av ekstra trailer, for å beregne avgiften per km for kjøringen i Sveits. Registrering gjøres ved innkjøring. Her registreres også betalingsinformasjon, som brukes ved finansieringen av avgiften. Etter registrering mottar sjåføren to kvitteringskopier, hvor den ene presenteres ved utkjøring sammen med kjørelengden, for å beregne avgiften. Betalingen er garantert ved registrering. Det er kun ved kontant betaling av avgiften at sjåføren må betale avgiften direkte ved utkjøring. Bemanning, drift og vedlikehold av avgiftssystemet utgjør om lag 5 % - 6 % av brutto tollinntekt per år. For nærmere informasjon om LSVA se HVC – Overview (Swiss Customs Administration, 2013).

I Tyskland betaler lastebiler tollen LKW-Maut (Lastkraftwagen-Maut / Heavy Goods Vehicle Toll). Ordningen håndheves av Toll Collect, som er et konsortium av private bedrifter. Avgiften per 01.01.2015 varierer mellom 12,5 cent (1 NOK) og 21,4 cent (1,7 NOK) per km (Toll Collect 2015), utfra antall kilometer kjørt, antall akslinger og euroklasse. Kjøreavgiften gjelder for alle lastebiler som kjører på avgiftsbelagt veg, som inkluderer motorveg og riksveger, og er uavhengig av om det kjøres med eller uten last. Utenlandske lastebiler blir også avgiftsbelagt. Innkrevingen av avgiften gjøres automatisk via installerte enheter (On Board Units, OBU) i lastebilen, eller manuelt ved betalingsterminaler eller via internettet. Lastebiler som ikke har OBU må bestille tilgang til avgiftsbelagte veger på forhånd. Det er opprettet et omfattende

¹⁶ "HVC – General/Rates". Hentet 06.05.2015 fra http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/04020/04204/04208/04744/index.html?lang=en

kontrollsystem for å sikre at alle avgiftspliktige kjøretøy betaler. Dette inkluderer blant annet en mobil patrulje, BAG (Federal Office of Freight), som kontrollerer og sjekker at det er installert OBU eller foreligger en gyldig booking på aktuelle kjøretøy (Toll Collect, 2014)¹⁷. I 2010 mottok Toll Collect en kompensasjon på €490 mill. for å drifte og vedlikeholde systemet. Summen utgjorde 11 % av brutto tollinntekt. Deler av tollinntekten er øremerket til utvidelser og vedlikehold av tysk infrastruktur, både veier, jernbane og kanaler (RDW 2012).

I Norge er det ilagt en avgift på drivstoff som skal dekke samfunnets kostnader av vegtransport. Avgiften kalles vegbruksavgiften, og er i 2015 på 4,87 kroner per liter bensin, og 3,82 kroner per liter diesel. Avgiften kommer i tillegg til CO₂-avgiften på drivstoff. Fra 2014 til 2015 er avgiften holdt uendret. Sammenliknet med de marginale eksterne kostnadene for vegtrafikk, finner Thune-Larsen et al (2014) at vegbruksavgiften¹⁸ ikke er høy nok til å dekke de marginale samfunnsøkonomiske kostnadene per liter drivstoff. Dette gjelder for alle typer av tettsteder, men differansen er minst for kjøring i spredtbygd strøk der langtransporten utfører sitt største transportarbeid.

Et virkemiddel for å få mer gods over fra veg til sjø- og jernbanetransport kan derfor være å endre vegbruksavgiften, alternativt erstatte denne av en avgift som er basert på marginalkostnadsprinsippet, slik at transportøren betaler en avgift som er differensiert etter når og hvor kjøringen finner sted i tillegg til en differensiering etter kjøretøystørrelse og Euroklasse, slik de har gjort i Sveits og Tyskland. Thune-Larsen et al (2014) finner følgende eksterne marginale kostnader fordelt på kjøretøyklasse, vektklasse, euroklasse og tettstedtype, presentert i tabell 8.1.

¹⁷ «LKW-MAUT Electronic Toll Collection System for, Germany». Hentet 07.05.2015 fra <http://www.roadtraffic-technology.com/projects/lkw-maut/>

¹⁸ Studien til Thune-Larsen inkluderte ikke CO₂-utslipp.

Tabell 8.1. Eksterne marginale utslippskostnader for dieseldrevet tungtransport uten klimaeffekter etter kjøretøyklasse, vektklasse, euroklasse og tettstedstype. 2012-kr/km. Kilde: Thune-Larsen et al (2014).

Vektklasse	Euro-klasse	Store tettsteder	Kø, store tettsteder	Små tettsteder	Spredt-bygd	Landsgj.snitt
<= 7,5 t	Pre Euro	3,42	5,20	0,64	0,11	0,61
<= 7,5 t	Euro-I	2,15	3,11	0,41	0,08	0,39
<= 7,5 t	Euro-II	1,90	2,62	0,39	0,08	0,36
<= 7,5 t	Euro-III	1,70	2,40	0,33	0,06	0,31
<= 7,5 t	Euro-IV	1,30	1,90	0,26	0,03	0,23
<= 7,5 t	Euro-V	1,15	1,66	0,22	0,02	0,19
<= 7,5 t	Euro-VI	0,72	0,82	0,11	0,00	0,17
7,5 - 14 t	Pre Euro	4,59	6,98	0,94	0,20	0,86
7,5 - 14 t	Euro-I	3,04	4,57	0,60	0,12	0,56
7,5 - 14 t	Euro-II	2,63	3,78	0,56	0,12	0,50
7,5 - 14 t	Euro-III	2,36	3,49	0,48	0,09	0,43
7,5 - 14 t	Euro-IV	1,72	2,71	0,36	0,05	0,30
7,5 - 14 t	Euro-V	1,49	2,35	0,30	0,03	0,25
7,5 - 14 t	Euro-VI	0,77	0,94	0,12	0,00	0,18
14 - 20 t	Pre Euro	6,15	9,50	1,27	0,25	1,14
15 - 20 t	Euro-I	4,00	6,16	0,81	0,15	0,73
16 - 20 t	Euro-II	3,42	5,02	0,75	0,16	0,65
17 - 20 t	Euro-III	3,11	4,75	0,66	0,12	0,58
18 - 20 t	Euro-IV	2,24	3,70	0,50	0,07	0,40
19 - 20 t	Euro-V	1,96	3,28	0,42	0,05	0,34
20 - 20 t	Euro-VI	0,84	1,10	0,14	0,00	0,20
> 20 t	Pre Euro	9,07	14,12	1,93	0,39	1,71
> 20 t	Euro-I	6,04	9,50	1,24	0,23	1,11
> 20 t	Euro-II	6,14	9,32	1,38	0,29	1,18
> 20 t	Euro-III	5,26	8,33	1,16	0,23	1,00
> 20 t	Euro-IV	3,07	5,32	0,70	0,11	0,57
> 20 t	Euro-V	2,52	4,44	0,55	0,07	0,45
> 20 t	Euro-VI	0,91	1,27	0,16	0,01	0,22

Av tabellen fremkommer det at det er stor variasjon i de marginale eksterne kostnadene fra vegtransport, både mellom ulike kjøretøytyper, men også mellom ulike tettstedstyper. Dette kan underbygge behovet for en differensiert kilometeravgift framfor en flat avgift på drivstoff. En utfordring med et slikt avgiftssystem er at det er kjøring rundt de største tettstedene som har den høyeste samfunnsøkonomiske kostnaden, noe som også vil ramme tilbringertransport for sjø- og jernbanetransport og dermed forskyve konkurranseflatene mot vegtransport. En kan argumentere for at også bompenger bør tas inn i sammenlikningsgrunnlaget. Bompenger skal i første rekke kapasitetsutvidende tiltak. Motstykket til dette i de samfunnsøkonomiske kostnadene er køkostnader. Denne er imidlertid bare inkludert i de samfunnsøkonomiske marginalkostnadene for transporter i byer og tettsteder, og er derfor ikke med som en del av sammenlikningsgrunnlaget for transport i spredtbygd strøk.

8.2 Etableringsstøtte til nye tilbud

I Storbritannia har de innført en ordning som skal gi økonomisk støtte til transportører som ønsker å flytte transportruter fra land til vann (Guide to Waterborne Freight Grant (WFG) Scheme, 2015), og som får økte driftskostnader som følge av dette. Enhver skipseier som ønsker å bruke Britisk infrastruktur til å flytte gods fra veg til sjø kan søke om støtte. Støtten er underlagt visse betingelser. Blant annet må søker kunne vise til at statsstøtten vil bidra til at transporttilbudet blir bærekraftig i løpet av tiltaksperioden på 3 år, og at alternativ rute ville vært på veg. Ordningen er i hovedsak ment å støtte nyetablerte linjer, men man kan søke om støtte til nyinvesteringer som gir langsiktig levedyktighet også for eksisterende ruter. Maksimal stønad reder kan få fra WFG er 30 % av totale driftskostnader av selve overføringen fra land til sjø, eller inntil 2 millioner Euro. Støtten fra WFG er begrenset til å gjelde inngått avtale, og skipseier kan kun motta støtte til ett prosjekt av gangen. Støtten gis i maksimalt 3 år. I tillegg til WFG har Storbritannia en støtteordning som støtter opp om overføring av gods fra veg til jernbane, og for intermodal transport med både jernbane og sjø (Guide to Mode Shift Revenue Support (MSRS) Scheme, 2015).

I tillegg til støtteordningen som finnes i Storbritannia, har EU et eget program, *Connecting Europe Facility*¹⁹ (CEF), som er etablert for å finansiere prosjekter som bidrar til en forbedring av Europas energi, transport og digitale ryggmarg. Støtte til prosjekter innen transportsektoren finansieres av CEF Transport, hvor total EU-finansiering er €26,4 milliarder for perioden 2014-2020. Målet med CEF Transport er å stimulere til forbedrende tiltak knyttet til minst én av 9 hovedkorridorer²⁰ i EU. Hovedkorridorene spenner fra Skandinavia i nord til Middelhavet i sør, og klassifiseres som transportnerven i EU.

CEF Transport deler ut midler til forbedring av alle transportformer (veg, sjø, bane og fly), men har en underliggende prioritering av prosjekter knyttet til sjøtransport via ordningen «Motorways of the Sea» (MoS)²¹, innbakt i CEF Transport. Målet med MoS er å promotere og bygge opp et grønt, attraktivt og effektivt sjøtransportsystem, som i tillegg er levedyktig og kan bidra til en strukturendring i hvordan man organiserer transportkjeder. Mulighetene innen sjøtransport for internasjonal handel internt i EU antas å ha et stort, uoppdaget potensial. CEF Transport kan tilby støtte til implementering av tiltak, samt studier av nye tiltak, både med og uten tilknyttede pilotprosjekter. Infrastruktur og tilhørende fasiliteter kan også finansieres, gitt at de er tilgjengelig for allmenn bruk.

Prosjekter som søker støtte fra CEF Transport kan søke om inntil 30 % del-finansiering av prosjektkostnadene. Det gis prioritet til prosjekter med maritime koblinger og til prosjekter med mernytte. Prosjektene bør omfatte tiltak i minst to EU-havner fra to ulike medlemsland og en maritim aktør. Ideelt sett bør også innenlandske transportvirksomheter, for kobling mellom land og sjø, inkluderes. Søknadsfrister gjøres årlig. For 2015 var søknadsfristen 26 februar, med planlagt annonsering av prosjekter som får støtte sommeren 2015.

¹⁹ «Connecting Europe Facility». Hentet 03.06.2015 fra <http://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility/cef-transport>

²⁰ «Infrastructure – TEN-T – Connecting Europe». Hentet 06.05.2015 fra http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/corridors/index_en.htm

²¹ «Motorway of the Sea». Hentet 06.05.2015 fra <http://inea.ec.europa.eu/en/cef/cef-transport/cef-transport-motorways-of-the-sea.htm>

I Norge vil en slikt etableringsstøtte være gunstig for aktører som jobber mot å etablere eller forbedre sjøtransporttilbud på ruter der vegtransport dominerer og det er overføringspotensial til sjø. Eksempler på slike prosjekter er ShortSea Promotion Centre sitt Godsferge-prosjekt (www.godsfergen.no), og NorLines sin strukturomlegging, som innebærer satsing på nye, miljøvennlige skip og ny rutestruktur langs norskekysten fra Kirkenes til Fredrikstad, samt utvalgte, europeiske havner fra Nederland til Finland (www.NorLines.no).

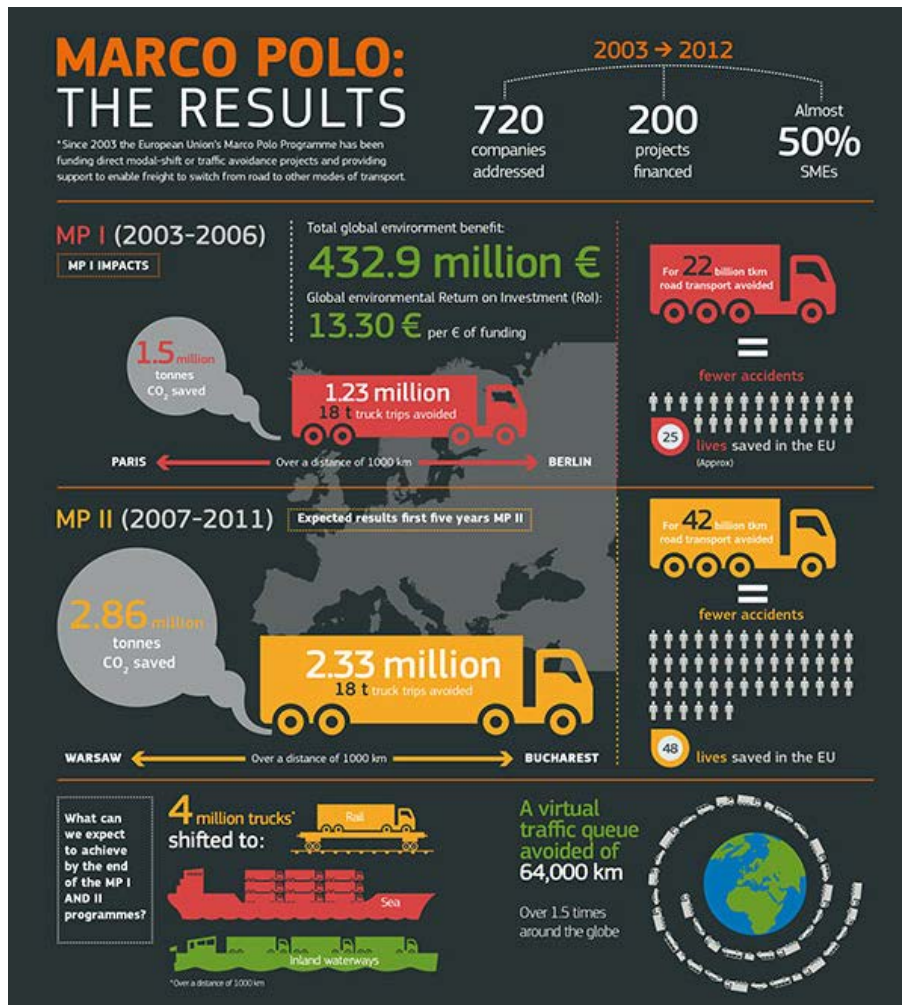
For en eventuell norsk støtteordning kan det være behov for særegne tilpasninger, som for eksempel krav til at standard lasteenheter er forenelig med internasjonal transport. Rederier som mottar støtte bør også forplikte seg til å dele tilskuddet med transportkjøper i form av rabatterte transportpriser. Dokumentasjon av overført last må være avgjørende for støtte. Flere forslag til en støtteordning for å overføre gods fra land til sjø finnes i notat «Innspill til insentivordningen» (Haram, 2015).

I Norge har flere aktører kommet på banen med innspill til en strategi for å overføre gods fra veg til sjø (og bane). Dette er særlig Norsk Havneforening og NHO Transport og Logistikk som har utarbeidet en strategi for nærskipfarten i Norge. Sammen med ShortSea Promotion Centre står de bak skrivet «Forslag til tilskuddsordninger for overføring fra vei til sjø», som gir direkte føringer på bruk av midlene fra NTP 2014-2023, tilsendt Statsråd Ketil Solvik-Olsen på vegne av Sjøtransportalliansen²² (datert 20.10.2014). Forslaget legger til grunn at det primært skal gis støtte til etablering av intermodale sjøtransporttilbud i korridorer og markedssegmenter, hvor slik transport har liten markedsandel i utgangspunktet. Sjøtransportalliansen foreslår at støtten utformes slik at rederiet over en tre-års periode får støtte til 30 % av etableringskostnaden for ny transport, og at tilskuddet normalt bør utbetales etter at avtalte milepæler er innfridd. Støtte til eventuelle forstudier eller pilotprosjekt anbefales mindre eller lik 50 %. Søkeren forplikter seg til å opprettholde tjenesten som har fått tildelt økonomisk støtte i en pliktperiode. En pliktperiode anbefales å normalt være dobbelt så lang som tilskuddsperioden.

8.3 Økobonus for å ta i bruk sjøtransport

Et alternativ til støtteordninger for etablering av nye ruter er å gi transportkunder, herunder vareeiere og samlastere, en kompensasjon for gods som overføres fra lastebil til sjøtransport. En økonomisk kompensasjon til kjøpere av transporten, istedenfor til transportør, kalles en økobonus eller miljøbonus. Et eksempel på en ordning med økobonus er EU-kommisjonens [Marco Polo-program](#), hvor økonomisk støtte ble gitt til tiltak som innebar flytting av gods fra veg til sjø, eller reduserte godsmengdene på veg (EU Commission 2015). Programmet gikk over to faser, fra år 2003 til 2013. Levetiden for hver enkelt støtteordning er fra to til fem år, avhengig av type tiltak det søkes støtte for. Subsidiens omfang per prosjekt beløper seg til 2 Euro (ca 16 NOK) per 500 tonnkm overført, og inntil 35 % av prosjektkostnadene. For å få finansiering fra Marco Polo-programmet måtte søkere vise til at relevant tiltak ville medføre et driftsunderskudd i startfasen, og dermed kvalifisere til økonomisk støtte, men at tiltaket ville være lønnsomt på sikt. Marco Polo-programmets oppsummering av sine egne resultater fra perioden 2003-2013 er vist i figur 8.1.

²² Sjøtransportalliansen er en gruppering av næringsorganisasjoner innen sjøtransport.



Figur 8.1. Oppsummering av Marco Polo-programmets resultater. Programmet ble gjennomført i perioden 2003 – 2013. Kilde: <http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/>

Norske virksomheter hadde anledning til å delta i andre fase av Marco Polo-programmet. Det ble levert 21 norske søknader til programmet i perioden 2008-2013. Av disse fikk 12 tilslag, og det ble i alt tegnet avtaler med norske prosjekter for 26,6 millioner euro i oppstartsstøtte. Shortsea Promotion Centre Norge har oppsummert norske erfaringer med Marco Polo (Haram 2013). Evalueringen identifiserer flere forbedringspunkter og gir anbefalinger om hvordan en lignende incentividning i Norge burde se ut. Hovedpunktene i forslag til forbedring er at:

- Tilskuddet tilfaller transportkjøper.
- Tilskuddet er fast per trailer/container uavhengig av kjøredistanse på veg. Dette vil redusere behovet for dokumentasjon betydelig. Det styrker også transport over mellomlange distanser, hvor overføringsmulighetene er størst.
- Tilskuddet gis i gitte transportkorridorer hvor godsoverføringspotensialet er stort.
- Tilskuddet gis til alle leverandører i korridoren, også eksisterende brukere av sjøtilbudet.
- Tilskuddet gis i en begrenset periode på tre år for å stimulere til vekst i volumer og derav reduserte enhetskostnader.

- Tilskuddet utbetales på basis av kopi av standardisert elektronisk faktura for kvalifisert last i de utvalgte korridorer. Faktura må inneholde informasjon om transportmiddel, lastested, lossested og lastevolum.
- Leverandørens revisor må godkjenne de årlige volumer for hver leverandør.

Utforming og erfaringer fra EUs Marco Polo-program kan brukes til legge føringer for et velutformet økobonussystem for overført godstransport også i Norge, der målet er å forandre aktørers fokus, herunder vareeiere og samlastere som i dag ikke prioriterer miljøtransport på grunn av egen konkurransesituasjon og manglende incentiver. Økobonuser bør kunne tildeles prosjekter av alle kommersielle aktører i Norge som aktivt får gods over fra veg til sjøtransport.

Økobonusordningene i Marco Polo er brukt både overfor sjøtransport og jernbanetransport. I Norge kan myndighetene gi starthjelp for å etablere et togtilbud gjennom en økobonusordning etter samme prinsipp som benyttes for sjøtransport i EUs Marco Polo program (EU Commission 2015). Volumene vil kunne øke, og kritisk masse for et togtilbud vil kunne etableres. Mer detaljerte forslag til utforming finnes i Haram (2012).

I England har det blitt etablert en støtteordning med fellesnevnerne som i Marco Polo-prosjektet, men utvidet til å gjelde jernbane i tillegg til sjøtransport. The Haven Gateway Partnership har etablert en støtteordning tilbudt til små og mellomstore foretak i den østlige delen av England, som ønsker å overføre containertransport fra veg til sjø og bane (Low Carbon Freight Dividend²³). LCFD baserer seg på å gi en finansiell støtte per container som overføres fra veg til sjø eller bane, der støtten er satt til inntil £ 75 per container. For å få støtte må bedriften overføre minst 14 containere. Til en støtte på £ 75 per container kan man søke om å få støtte til inntil 267 containere. I tillegg til økonomisk støtte tilbys en rekke informasjonskanaler rettet mot å spre kunnskap om reduksjon av klimautslipp, deriblant workshops, nettsider og et beregningsverktøy som beregner utslipp av karbon. LCFD ble lansert i 2012 for en tre-årsperiode, med mål om å flytte omkring 33 700 containere fra veg til sjø og bane, og på den måten redusere utslipp av CO₂ med minst 13 millioner kg, til en miljøvennlig nytte av £ 3,5 millioner. Støtten forventes også å gi direkte økonomiske fordeler for regionen og bane veg for andre miljøvennlige tiltak. I 2015 er prosjektet inne i en avsluttende fase. Evaluering av prosjektet viser at det ble gitt støtte til overføring av mer enn 12 500 containere, som medførte en reduksjon på minst 4 millioner vognkilometer, og en miljøgevinst på 5.5 millioner kg CO₂. Den største overføringen var fra veg til jernbane. Mot slutten av prosjektet så man også en overføring til sjø²⁴. I dag er CEF Transport det nærmeste man kommer en slags videreføring av Marco Polo-prosjektet.

Ved å kombinere en økobonusordning med en kjøreavgift for godstransport, i likhet med LSVA (i Sveits) og LKW-Maut (Tyskland) vil en kunne forsterke effekten av økobonustiltaket og samtidig gi myndighetene en inntektskilde som kan finansiere økobonusen.. En kopling mellom en kjøreavgift for gods på veg og en økobonusordning for flytting av gods fra veg til sjø eller bane vil gi et såkalt bonus/malus system, en ordning som er brukt i forbindelse med innføring av alternative drivstoffer i vegsektoren i ulike land (Bilimportørenes Landsforening

²³ Informasjon hentet fra: <http://www.lcfd.co.uk/>

²⁴ «Green shoots in the logistics chain through low carbon dividend». Hentet 05.05.2015 fra <http://www.seatrade-global.com/news/europe/green-shoots-in-the-logistics-chain-through-low-carbon-dividend.html>

2015). Det finnes også eksempler på bonus/malus-ordninger i jernbanesektoren som kan gi nyttige erfaringer. I Sveits er dette verktøyet blant annet brukt for å redusere støy fra jernbanetransport (UIC 2010). I Norge har en prøvd bonus/malus ordninger for å øke passasjergrunnlaget på jernbane. Et eksempel er Trafikkavtalen Samferdselsdepartementet har med NSB Gjøvikbanen. Den inneholder en bonus/malus-ordning der foretaket får utbetalt bonus om de når kravene til passasjerøkning, og må betale bøter om planlagte togavganger er innstilt. Dette regnskapet gjøres opp årlig (Regjeringen.no, 2014).

En kopling mellom en kjøreavgift for gods på veg og en økobonusordning for flytting av gods fra veg til sjø eller bane vil gi et såkalt bonus/malus system, en ordning som er brukt i forbindelse med innføring av alternative drivstoffer i vegsektoren i ulike land (Bilimportørenes Landsforening 2015). Det finnes også eksempler på bonus/malus-ordninger i jernbanesektoren som kan gi nyttige erfaringer. I Sveits er dette verktøyet blant annet brukt for å redusere støy fra jernbanetransport (UIC 2010). I Norge har en prøvd bonus/malus ordninger for å øke passasjergrunnlaget på jernbane. Et eksempel er Trafikkavtalen Samferdselsdepartementet har med NSB Gjøvikbanen. Den inneholder en bonus/malus-ordning der foretaket får utbetalt bonus om de når kravene til passasjerøkning, og må betale bøter om planlagte togavganger er innstilt. Dette regnskapet gjøres opp årlig (Regjeringen.no, 2014).

8.4 Redusere kostnader i havn

Transportkunder peker på transportpriser som en viktig faktor til valg av transportmiddel, slik at en utjevning av avgiftene som reduserer kostnadene ved å frakte et tonn gods på sjø sammenliknet med på veg, alt annet likt, vil øke sjøtransportens konkurransekraft i overfor vegtransport

Som påpekt tidligere i rapporten utgjør pris den største utfordring på relasjoner som har et eksisterende rutetilbud for sjøtransport. Transportdistanse for lastebiltransport som potensielt er overførbart til sjøtransport, er hovedsakelig i intervallet fra 300-800 kilometer og på disse avstander er som oftest ikke dagens rutetilbud for sjøfart konkurransedyktig på pris. Dette skyldes at summen av kostnad for terminalhåndtering i havn og for henting og leveranse av lasten med lastebil til og fra havn er for høy til at den kan konkurrere med lastebiltransport fra dør til dør. Det er særlig viktig å få redusert avgiften i havn, fordi det vil kunne bidra til at de mellomlange transportene (300-800 km) kan bli konkurransedyktige overfor vegtransport, og det er innenfor dette avstandsintervallet at overføringspotensialet er størst. Reduserte kostnader i havn vil også kunne bidra til at omlandet rundt terminalene vil kunne øke. Rederiene kan også selv bidra til å effektivisere selve laste- og losseprosessen, men det krever både en evne og vilje til en flåtefornyelse. Mye av rutetilbudet for innenriks sjøfart består av gammeldags sideporttonnasje som har høy håndteringskostnad med lasting og lossing av paller. Dette er ikke konkurransedyktig på kort avstand, med mindre hente- og leveransepunktene finnes på eller nær en kai. Utfordringen er knyttet til at det kan være høy risiko knyttet til å investere i nye skip for innenriksmarkedet fordi dagens godsgrunnlag ikke nødvendigvis er stort nok til at flåtefornyelse gir økonomisk lønnsomhet, men en må bygge opp nye kunderelasjoner som kan ta lang tid.

Referanser

- Bilimportørenes Landsforening (2015). Oversikt over kjøps- og skatteincentiver for el-biler i EU.
- EU Commission (2015). Marco Polo website <http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/>
- European Commission (2011). Roadmap to a single European transport area – towards a competitive and resource-efficient transport system. European Union (Belgium), 2011.
- Guide to the Waterborne Freight Grant (WFG) Scheme (2015). Department for Transport. London, April 2015. Hentet 05.05.2015 fra: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/413833/waterborne-freight-guide.pdf
- Guide to Mode Shift Revenue Support (MSRS) Scheme (2015). Department for Transport. London, April 2015. Hentet 05.05.2015 fra https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/410553/MSRS_Guide_2015_16.pdf
- Haram, H.K. (2012). *Et innspill til regjeringens arbeid med en strategi for norsk nærskipssjøs - Vedlegg 1: Forslag til incentivordning for overføring av gods fra vei til sjø.*
- Haram, H.K. (2013). *Evaluering av Marco Polo-ordningen i Norge - Resultater av Norges engasjement i Marco Polo. Gjennomført av Shortsea Promotion Centre Norge på oppdrag fra Samferdselsdepartementet, Nærings- og handelsdepartementet og Fiskeri- og kystdepartementet.*
- Haram, H.K. (2015). Innspill til insentivordning.
- HVC-Overview. Performance-Related Heavy Vehicle Charge. 2013 Edition. Swiss Customs Administration, 2013
- Rambøll (2013): Missing Link 2013. Godstransporter mellom Norge og Sverige.
- RDW (2012). Road Pricing in Europe. 2nd Version. April 2012.
- Regjeringen.no (2014). *5,5 millioner kroner i bonus til NSB Gjøvikbanen.* Pressemelding 09.04.2014. Nr: 40/14.
- Thune-Larsen, H., Veisten, K., Rødseth, K. L. og Klæboe, R. (2014). *Marginale eksterne kostnader ved vegtrafikk.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 1307/2014.
- Toll Collect (2014). Brukerinformasjon. Veiavgift for lastebiler i Tyskland. Berlin, 2014. www.toll-collect.de
- Toll Collect (2015). Toll Collect website <https://www.toll-collect.de/>
- UIC [International Union of Railways] (2010). *Railway Noise in Europe - A 2010 report on the state of the art.*

Vedlegg 1. Oversikt over intervjuede foretak

Foretak	Aktivitet	Vare
ABG Varme AS	Engros	Olje og gass
Abk AS	Engros	Bygg og anlegg
Ahlsell Norge AS	Engros	Bygg og anlegg
A-K Maskiner AS	Engros	Maskiner
Aker Subsea AS	Bygging	Bygg og anlegg
Alcoa Norway ANS	Produksjon	Metall
Alf Andersen AS	Spedisjon	Samlast
Alloc AS	Produksjon	Bygg og anlegg
Arbor-Hattfjelldal AS	Produksjon	Bygg og anlegg
AS Norske Shell	Utvinning	Olje og gass
AS Pals	Produksjon	Mat og drikke
Asko Norge AS	Engros	Mat og drikke
Astrup AS	Engros	Metall
Atlas Copco Anlegg- og Gruveteknikk AS	Engros	Maskiner
Baker Hughes Norge AS	Bearbeiding	Olje og gass
Bakers AS	Produksjon	Mat og drikke
Bama Gruppen AS	Engros	Mat og drikke
Bohus Østlandet AS	Engros	Møbler
Borregaard Industries Limited, Norge	Produksjon	Kjemisk
Brenntag Nordic AS	Engros	Bygg og anlegg
Bring Cargo AS	Spedisjon	Samlast
Brynild Gruppen AS	Produksjon	Mat og drikke
Brødrene Dahl AS	Engros	Bygg og anlegg
Byggma ASA	Produksjon	Bygg og anlegg
Carboline Norge AS	Produksjon	Bygg og anlegg
Celsa Armeringsstål AS	Produksjon	Metall
Coop Norge Handel AS	Engros	Mat og drikke
Denofa AS	Produksjon	Olje og gass
DHL Freight	Spedisjon	Samlast
Diplomat Norge AS	Engros	Bygg og anlegg
Dynea AS	Produksjon	Råvarer
Elektroskandia Norge AS	Engros	Maskiner
Elkem AS	Produksjon	Kjemisk
Elkem Solar AS	Produksjon	Kjemisk
Elopak AS	Engros	Papp og papir
Eramet Norway AS	Produksjon	Metall

Foretak	Aktivitet	Vare
Europris AS	Engros	Annet
Euroskilt AS	Produksjon	Maskiner
Felleskjøpet Agri Sa	Engros	Mat og drikke
Festival AS	Engros	Husholdning
Findus Norge AS	Bearbeiding	Fisk
Finnfjord AS	Produksjon	Metall
Fritzøe Engros AS	Engros	Bygg og anlegg
Glamox ASA	Produksjon	Husholdning
Glava AS	Produksjon	Bygg og anlegg
Grenland Offshore AS	Bygging	Bygg og anlegg
Gresvig AS	Engros	Klær
Gøteborg havn	Havn	Samlast
Halliburton AS	Bearbeiding	Olje og gass
Harald A Møller AS	Engros	Kjøretøy
Hustadmarmor AS	Produksjon	Kjemisk
Hydro Aluminium AS	Produksjon	Metall
Ica Norge AS	Detalj	Mat og drikke
Icopal AS	Produksjon	Industri
IKEA Norge AS	Detalj	Møbler
Inntre AS	Bearbeiding	Bygg og anlegg
Isola AS	Produksjon	Industri
Jackon AS	Produksjon	Bygg og anlegg
Jangaard Export AS	Produksjon	Fisk
Jensen Møbler AS	Produksjon	Møbler
Jotun AS	Produksjon	Bygg og anlegg
Jungheinrich Norge AS	Engros	Maskiner
Kongsberg Defence & Aerospace AS	Produksjon	Industri
Kronos Titan AS	Produksjon	Kjemisk
Laerdal Medical AS	Produksjon	Maskiner
Metso Minerals Norway AS	Engros	Maskiner
Miele AS	Engros	Husholdning
Motek AS	Engros	Bygg og anlegg
Nasta AS	Engros	Maskiner
Nexans Norway AS	Produksjon	Bygg og anlegg
Nor Lines AS	Spedisjon	Samlast
Norcem AS	Produksjon	Bygg og anlegg
Nordic Paper AS	Produksjon	Papp og papir
Nordox AS	Produksjon	Kjemisk
Norgips Norge AS	Produksjon	Bygg og anlegg
Norsk Gjenvinning Metall AS	Bearbeiding	Avfall
Norsk Stål Tynnplater AS	Produksjon	Metall
Norske Skogindustrier ASA	Produksjon	Papp og papir
Norske Skogindustrier ASA	Produksjon	Papp og papir
Orkla ASA	Produksjon	Mat og drikke

Foretak	Aktivitet	Vare
Peterson Emballasje AS	Produksjon	Papp og papir
Pon Power AS	Engros	Maskiner
Postnord AS	Spedisjon	Samlast
Rema 1000 Norge AS	Engros	Mat og drikke
Remiks Næring AS	Innsamling	Avfall
Ringnes AS	Produksjon	Mat og drikke
Ruukki Norge AS	Bearbeiding	Metall
Scandinavian Fittings And Flanges AS	Engros	Maskiner
Schenker AS	Spedisjon	Samlast
Schneider Electric Norge AS	Engros	Maskiner
Sibelco Nordic AS	Utvinning	Råvarer
Sivilingeniør Gisle Krigsvoll AS	Engros	Bygg og anlegg
Skanska Norge AS	Bygging	Bygg og anlegg
Smurfit Kappa Norpapp AS	Produksjon	Papp og papir
Solar Norge AS	Engros	Maskiner
Sparkjøp AS	Detalj	Husholdning
Staples Nordic AS	Engros	Husholdning
Statoil ASA	Utvinning	Olje og gass
Strand Unikorn AS	Produksjon	Mat og drikke
Tine Sa	Produksjon	Mat og drikke
Total E&p Norge AS	Utvinning	Olje og gass
Unger Fabrikker AS	Produksjon	Husholdning
Wenaas AS	Engros	Kjøretøy
<hr/> Sum 103 foretak <hr/>		

Vedlegg 2: Kommuner etter havnetilhørighet i analysen

Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland	Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland
101	Halden	Borg	235	Ullensaker	Oslo
104	Moss	Moss	236	Nes	Oslo
105	Sarpsborg	Borg	237	Eidsvoll	Oslo
106	Fredrikstad	Borg	238	Nannestad	Oslo
111	Hvaler	Borg	239	Hurdal	Oslo
118	Aremark	Borg	301	Oslo	Oslo
119	Marker	Borg	402	Kongsvinger	Uspesifisert
121	Rømskog	Moss	403	Hamar	Uspesifisert
122	Trøgstad	Moss	412	Ringsaker	Uspesifisert
123	Spydeberg	Moss	415	Løten	Uspesifisert
124	Askim	Moss	417	Stange	Uspesifisert
125	Eidsberg	Moss	418	Nord-Odal	Uspesifisert
127	Skiptvet	Moss	419	Sør-Odal	Uspesifisert
128	Rakkestad	Borg	420	Eidskog	Uspesifisert
135	Råde	Borg	423	Grue	Uspesifisert
136	Rygge	Moss	425	Åsnes	Uspesifisert
137	Våler	Moss	426	Våler	Uspesifisert
138	Hobøl	Moss	427	Elverum	Uspesifisert
211	Vestby	Moss	428	Trysil	Uspesifisert
213	Ski	Oslo	429	Åmot	Uspesifisert
214	Ås	Moss	430	Stor-Elvdal	Uspesifisert
215	Frogn	Moss	432	Rendalen	Uspesifisert
216	Nesodden	Oslo	434	Engerdal	Uspesifisert
217	Oppegård	Oslo	436	Tolga	Uspesifisert
219	Bærum	Oslo	437	Tynset	Uspesifisert
220	Asker	Oslo	438	Alvdal	Uspesifisert
	Aurskog-				
221	Høland	Oslo	439	Folldal	Uspesifisert
226	Sørums	Oslo	441	Os	Uspesifisert
227	Fet	Oslo	501	Lillehammer	Uspesifisert
228	Rælingen	Oslo	502	Gjøvik	Uspesifisert
229	Enebakk	Oslo	511	Dovre	Uspesifisert
230	Lørenskog	Oslo	512	Lesja	Uspesifisert
231	Skedsmo	Oslo	513	Skjåk	Uspesifisert
233	Nittedal	Oslo	514	Lom	Uspesifisert
234	Gjerdrum	Oslo	515	Vågå	Uspesifisert

Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland	Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland
516	Nord-Fron	Uspesifisert	631	Flesberg	Drammen
517	Sel	Uspesifisert	632	Rollag Nore og	Drammen
519	Sør-Fron	Uspesifisert	633	Uvdal	Uspesifisert
520	Ringebu	Uspesifisert	701	Horten	Horten
521	Øyer	Uspesifisert	702	Holmestrand	Horten
522	Gausdal	Uspesifisert	704	Tønsberg	Horten
528	Toten Vestre	Uspesifisert	706	Sandefjord	Larvik
529	Toten	Uspesifisert	709	Larvik	Larvik
532	Jevnaker	Uspesifisert	711	Svelvik	Drammen
533	Lunner	Uspesifisert	713	Sande	Drammen
534	Gran	Uspesifisert	714	Hof	Drammen
536	Land Søndre Nordre	Uspesifisert	716	Re	Horten
538	Land	Uspesifisert	719	Andebu	Horten
540	Sør-Aurdal	Uspesifisert	720	Stokke	Larvik
541	Etnedal	Uspesifisert	722	Nøtterøy	Larvik
542	Aurdal Nord- Vestre	Uspesifisert	723	Tjøme	Larvik
543	Slidre	Uspesifisert	728	Lardal	Larvik
544	Slidre	Uspesifisert	805	Porsgrunn	Grenland
545	Vang	Uspesifisert	806	Skien	Grenland
602	Drammen	Drammen	807	Notodden	Grenland
604	Kongsberg	Drammen	811	Siljan	Grenland
605	Ringerike	Oslo	814	Bamble	Grenland
612	Hole	Drammen	815	Kragerø	Grenland
615	Flå	Uspesifisert	817	Drangedal	Grenland
616	Nes	Uspesifisert	819	Nome	Grenland
617	Gol	Uspesifisert	821	Bø	Grenland
618	Hemsedal	Uspesifisert	822	Sauherad	Grenland
619	Ål	Uspesifisert	826	Tinn	Uspesifisert
620	Hol	Drammen	827	Hjartdal	Uspesifisert
621	Sigdal	Drammen	828	Seljord	Uspesifisert
622	Krødsherad	Drammen	829	Kviteseid	Uspesifisert
623	Modum	Drammen	830	Nissedal	Uspesifisert
624	Øvre Eiker	Drammen	831	Fyresdal	Uspesifisert
625	Nedre Eiker	Drammen	833	Tokke	Uspesifisert
626	Lier	Drammen	834	Vinje	Uspesifisert
627	Røyken	Oslo	901	Risør	Arendal
628	Hurum	Drammen	904	Grimstad	Arendal

Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland	Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland
906	Arendal	Arendal	1121	Time	Stavanger
911	Gjerstad	Kristiansand	1122	Gjesdal	Stavanger
912	Vegårshei	Kristiansand	1124	Sola	Stavanger
914	Tvedestrand	Arendal	1127	Randaberg	Stavanger
919	Froland	Arendal	1129	Forsand	Stavanger
926	Lillesand	Kristiansand	1130	Strand	Stavanger
928	Birkenes	Arendal	1133	Hjelmeland	Stavanger
929	Åmli	Arendal	1134	Suldal	Karmøy
935	Iveland	Kristiansand	1135	Sauda	Karmøy
	Evje og				
937	Hornnes	Kristiansand	1141	Finnøy	Stavanger
938	Bygland	Uspesifisert	1142	Rennesøy	Stavanger
940	Valle	Uspesifisert	1144	Kvitsøy	Stavanger
941	Bykle	Uspesifisert	1145	Bokn	Karmøy
1001	Kristiansand	Kristiansand	1146	Tysvær	Karmøy
1002	Mandal	Kristiansand	1149	Karmøy	Karmøy
1003	Farsund	Farsund	1151	Utsira	Karmøy
1004	Flekkefjord	Farsund	1160	Vindafjord	Karmøy
1014	Vennesla	Kristiansand	1201	Bergen	Bergen
1017	Songdalen	Kristiansand	1211	Etne	Karmøy
1018	Søgne	Kristiansand	1216	Sveio	Karmøy
1021	Marnardal	Kristiansand	1219	Bømlo	Karmøy
1026	Åseral	Uspesifisert	1221	Stord	Karmøy
1027	Audnedal	Kristiansand	1222	Fitjar	Karmøy
1029	Lindesnes	Farsund	1223	Tysnes	Karmøy
1032	Lyngdal	Farsund	1224	Kvinnherad	Karmøy
1034	Hægebostad	Uspesifisert	1227	Jondal	Odda
1037	Kvinesdal	Farsund	1228	Odda	Odda
1046	Sirdal	Uspesifisert	1231	Ullensvang	Odda
1101	Eigersund	Stavanger	1232	Eidfjord	Odda
1102	Sandnes	Stavanger	1233	Ulvik	Odda
1103	Stavanger	Stavanger	1234	Granvin	Odda
1106	Haugesund	Karmøy	1235	Voss	Bergen
1111	Sokndal	Stavanger	1238	Kvam	Bergen
1112	Lund	Stavanger	1241	Fusa	Bergen
1114	Bjerkreim	Stavanger	1242	Samnanger	Bergen
1119	Hå	Stavanger	1243	Os	Bergen
1120	Klepp	Stavanger	1244	Austevoll	Karmøy

Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland	Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland
1245	Sund	Bergen	1445	Gloppen	Måløy
1246	Fjell	Bergen	1449	Stryn	Måløy
1247	Askøy	Bergen	1502	Molde	Molde
1251	Vaksdal	Bergen	1504	Ålesund	Ålesund
1252	Modalen	Bergen	1505	Kristiansund	Kristiansund
1253	Osterøy	Bergen	1511	Vanylven	Måløy
1256	Meland	Bergen	1514	Sande	Ålesund
1259	Øygarden	Bergen	1515	Herøy	Ålesund
1260	Radøy	Bergen	1516	Ulstein	Ålesund
1263	Lindås	Bergen	1517	Hareid	Ålesund
1264	Austrheim	Bergen	1519	Volda	Ålesund
1265	Fedje	Bergen	1520	Ørsta	Ålesund
1266	Masfjorden	Bergen	1523	Ørskog	Ålesund
1401	Flora	Florø	1524	Norrdal	Ålesund
1411	Gulen	Bergen	1525	Stranda	Ålesund
1412	Solund	Florø	1526	Stordal	Ålesund
1413	Hyllestad	Florø	1528	Sykkylven	Ålesund
1416	Høyanger	Bergen	1529	Skodje	Ålesund
1417	Vik	Årdal	1531	Sula	Ålesund
1418	Balestrand	Årdal	1532	Giske	Ålesund
1419	Leikanger	Årdal	1534	Haram	Ålesund
1420	Sogndal	Årdal	1535	Vestnes	Ålesund
1421	Aurland	Årdal	1539	Rauma	Molde
1422	Lærdal	Årdal	1543	Neset	Molde
1424	Årdal	Årdal	1545	Midsund	Molde
1426	Luster	Årdal	1546	Sandøy	Molde
1428	Askvoll	Florø	1547	Aukra	Molde
1429	Fjaler	Florø	1548	Fræna	Molde
1430	Gaular	Florø	1551	Eide	Kristiansund
1431	Jølster	Florø	1554	Averøy	Kristiansund
1432	Førde	Årdal	1557	Gjemnes	Kristiansund
1433	Naustdal	Florø	1560	Tingvoll	Kristiansund
1438	Bremanger	Måløy	1563	Sunndal	Sunndalsøra
1439	Vågsøy	Måløy	1566	Surnadal	Sunndalsøra
1441	Selje	Måløy	1567	Rindal	Sunndalsøra
1443	Eid	Måløy	1571	Halsa	Sunndalsøra
1444	Hornindal	Måløy	1573	Smøla	Kristiansund

Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland	Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland
1576	Aure	Kristiansund	1729	Inderøy	Uspesifisert
1601	Trondheim	Trondheim	1736	Snåsa	Namsos
1612	Hemne	Trondheim	1738	Lierne	Namsos
1613	Snillfjord	Trondheim	1739	Røyrvik	Namsos
1617	Hitra	Trondheim	1740	Namsskogan	Namsos
1620	Frøya	Trondheim	1742	Grong	Namsos
1621	Ørland	Trondheim	1743	Høylandet	Namsos
1622	Agdenes	Trondheim	1744	Overhalla	Namsos
1624	Rissa	Trondheim	1748	Fosnes	Namsos
1627	Bjugn	Trondheim	1749	Flatanger	Namsos
1630	Åfjord	Trondheim	1750	Vikna	Namsos
1632	Roan	Trondheim	1751	Nærøy	Namsos
1633	Osen	Trondheim	1755	Leka	Namsos
1634	Oppdal	Trondheim	1756	Inderøy	Trondheim
1635	Rennebu	Trondheim	1804	Bodø	Bodø
1636	Meldal	Trondheim	1805	Narvik	Narvik
1638	Orkdal	Trondheim	1811	Bindal	Hurtigruta
1640	Røros	Uspesifisert	1812	Sømna	Hurtigruta
1644	Holtålen Midtre	Uspesifisert	1813	Brønnøy	Brønnøysund
1648	Gauldal	Trondheim	1815	Vega	Hurtigruta
1653	Melhus	Trondheim	1816	Vevelstad	Hurtigruta
1657	Skaun	Trondheim	1818	Herøy	Hurtigruta
1662	Klæbu	Trondheim	1820	Alstahaug	Hurtigruta
1663	Malvik	Trondheim	1822	Leirfjord	Hurtigruta
1664	Selbu	Trondheim	1824	Vefsn	Mosjøen
1665	Tydal	Uspesifisert	1825	Grane	Hurtigruta
1702	Steinkjer	Trondheim	1826	Hattfjelldal	Hurtigruta
1703	Namsos	Namsos	1827	Dønna	Hurtigruta
1711	Meråker	Trondheim	1828	Nesna	Hurtigruta
1714	Stjørdal	Trondheim	1832	Hemnes	Hurtigruta
1717	Frosta	Trondheim	1833	Rana	Mo i Rana
1718	Leksvik	Trondheim	1834	Lurøy	Hurtigruta
1719	Levanger	Trondheim	1835	Træna	Hurtigruta
1721	Verdal	Trondheim	1836	Rødøy	Hurtigruta
1723	Mosvik	Uspesifisert	1837	Meløy	Hurtigruta
1724	Verran	Trondheim	1838	Gildeskål	Hurtigruta
1725	Namdalseid	Trondheim	1839	Beiarn	Hurtigruta

Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland	Kommunenr	Kommune	Hovedhavn innland
1840	Saltdal	Hurtigruta	1931	Lenvik	Hurtigruta
1841	Fauske	Bodø	1933	Balsfjord	Hurtigruta
1845	Sørfold	Hurtigruta	1936	Karlsøy	Hurtigruta
1848	Steigen	Hurtigruta	1938	Lyngen	Hurtigruta
1849	Hamarøy	Hurtigruta	1939	Storfjord	Hurtigruta
1850	Tysfjord	Hurtigruta	1940	Gáivuotna Kåfjord	Hurtigruta
1851	Lødingen	Hurtigruta	1941	Skjervøy	Hurtigruta
1852	Tjeldsund	Hurtigruta	1942	Nordreisa	Hurtigruta
1853	Evenes	Hurtigruta	1943	Kvænangen	Hurtigruta
1854	Ballangen	Hurtigruta	2002	Vardø	Vardø
1856	Røst	Hurtigruta	2003	Vadsø	Vadsø
1857	Værøy	Hurtigruta	2004	Hammerfest Guovdageaidnu	Hammerfest
1859	Flakstad	Hurtigruta	2011	Kautokeino	Uspesifisert
1860	Vestvågøy	Hurtigruta	2012	Alta	Alta
1865	Vågan	Hurtigruta	2014	Loppa	Hurtigruta
1866	Hadsel	Hurtigruta	2015	Hasvik	Hurtigruta
1867	Bø	Hurtigruta	2017	Kvalsund	Hurtigruta
1868	Øksnes	Sortland	2018	Måsøy	Hurtigruta
1870	Sortland	Sortland	2019	Nordkapp Porsanger Porsángu	Hurtigruta
1871	Andøy	Sortland	2020	Porsanki	Hurtigruta
1874	Moskenes	Sortland	2021	Kárásjohka Karasjok	Uspesifisert
1901	Harstad	Harstad	2022	Lebesby	Hurtigruta
1902	Tromsø	Tromsø	2023	Gamvik	Hurtigruta
1903	Harstad	Harstad	2024	Berlevåg	Hurtigruta
1911	Kvæfjord	Hurtigruta	2025	Deatnu Tana	Hurtigruta
1913	Skånland	Hurtigruta	2027	Unjárga Nesseby	Hurtigruta
1915	Bjarkøy	Hurtigruta	2028	Båtsfjord	Hurtigruta
1917	Ibestad	Hurtigruta	2030	Sør-Varanger	Kirkenes
1919	Gratangen	Hurtigruta			
1920	Lavangen	Hurtigruta			
1922	Bardu	Hurtigruta			
1923	Salangen	Hurtigruta			
1924	Målselv	Hurtigruta			
1925	Sørreisa	Hurtigruta			
1926	Dyrøy	Hurtigruta			
1927	Tranøy	Hurtigruta			
1928	Torsken	Hurtigruta			
1929	Berg	Hurtigruta			

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no