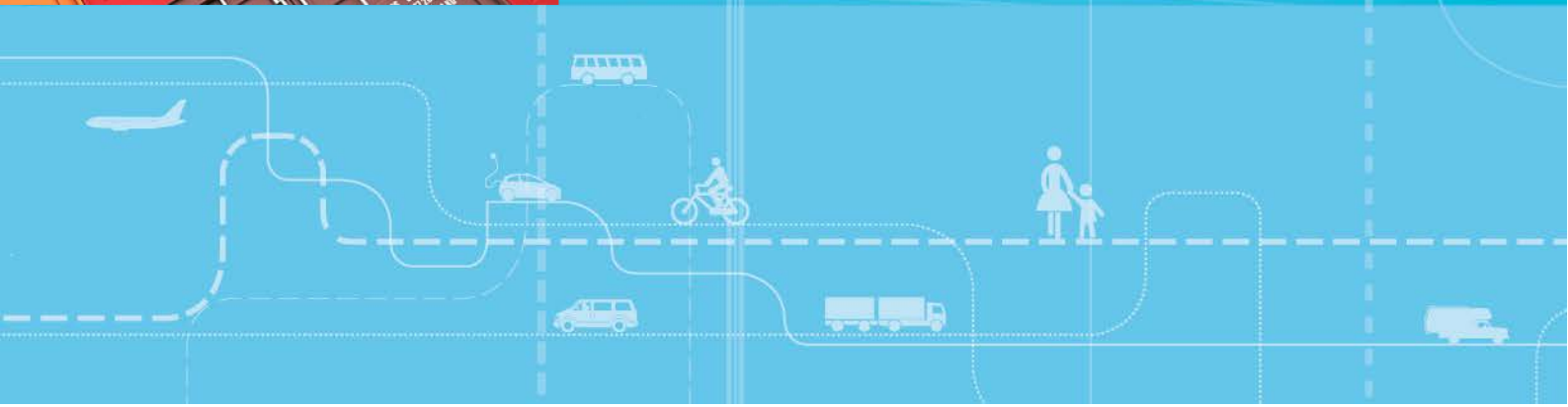


# Transportytelser for godsskip i norske farvann





# Transportytelser for godsskip i norske farvann

Inger Beate Hovi

Forsidefoto: 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.

ISSN 0808-1190

ISBN 978-82-480-1583-3 Elektronisk versjon

Oslo, desember 2014

---

**Tittel:** Transportytelser for godsskip i norske farvann

**Title:** Transport performance for freight vessels in Norway

**Forfattere:** Inger Beate Hovi

**Author(s):** Inger Beate Hovi

**Dato:** 12.2014

**Date:** 12.2014

**TØI rapport:** 1369/2014

**TØI report:** 1369/2014

**Sider** 22

**Pages** 22

**ISBN Elektronisk:** 978-82-480-1583-3

**ISBN Electronic:** 978-82-480-1583-3

**ISSN** 0808-1190

**ISSN** 0808-1190

**Finansieringskilde:** Jernbaneverket  
Kystverket  
Samferdselsdepartementet  
Statens vegvesen Vegdirektoratet

**Financed by:** Ministry of Transport and  
Communications  
The Norwegian Coastal Administration  
The Norwegian National Rail  
Administration  
The Norwegian Public Roads  
Administration

**Prosjekt:** 4063 - Avrop 4 - Bred godsanalyse

**Project:** 4063 - Avrop 4 - Bred godsanalyse

**Prosjektleder:** Inger Beate Hovi

**Project manager:** Inger Beate Hovi

**Kvalitetsansvarlig:** Kjell Werner Johansen

**Quality manager:** Kjell Werner Johansen

**Emneord:** Flaggstat  
Sjøtransport  
Transportytelser

**Key words:** Flag state  
Sea transport  
Transport Performance

**Sammendrag:**

I denne rapporten presenteres beregninger av transportarbeid for godsskip på norsk område. Bakgrunnen er at det lenge har vært stilt spørsmål om dagens transportytelsesstatistikk underestimerer transportarbeidet for sjøfart. Siste grundige kartlegging av leie- og egentransporten med skip var i 1993. Siden da har det vært en betydelig utflagging av kystflåten. Hovedprinsippet for transportytelsesstatistikken er at denne kun skal inkludere transportarbeid med norskregistrerte transportmidler. Beregningene som presenteres her er basert på grunnlagsdata fra SSBs kvartalsvise havnestatistikk.

**Summary:**

This report presents estimates of the transport work for cargo ships in Norway. The reason is uncertainty whether the current transport performance statistics underestimates transport work for shipping. Latest survey of the transport pattern for freight vessels was in 1993. Since then there has been a significant transition to flags of convenience of the coastal fleet. The main principle for the statistics on transport performance is that only Norwegian registered vehicles should be included. The calculations presented here are based on raw data from Statistics Norway's quarterly port statistics.

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](http://www.toi.no)

Institute of Transport Economics  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

# Forord

I tilknytning til transportetatenes arbeid med en bred samfunnsanalyse av godstransport, har Transportøkonomisk institutt (TØI) utført et prosjekt der formålet har vært å beregne transportytelser for godsskip i norske farvann. Arbeidet har hatt bakgrunn i at det lenge ha vært stilt spørsmål til om transportytelsesstatistikken som SSB og Transportøkonomisk institutt utarbeidet årlig i tilstrekkelig grad fanger opp utflaggingen av skipsflåten.

Inger Beate Hovi har ledet arbeidet og skrevet rapporten. Oppdragsgivers kontaktpersoner har vært Else-Marie Marskar og Toril Presttun i Statens vegvesen Vegdirektoratet og Thorkel Askildsen i Kystverket. Trude Rømming har hatt ansvaret for endelig redigering av rapporten. Rapporten er kvalitetssikret av avdelingsleder Kjell Werner Johansen.

Oslo, desember 2014  
Transportøkonomisk institutt

*Gunnar Lindberg*  
direktør

*Kjell Werner Johansen*  
avdelingsleder



# Innhold

## Sammendrag

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Datagrunnlag og metode</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Resultater</b> .....	<b>5</b>
3.1	Transportytelsesstatistikk .....	5
3.2	Transportytelser etter flaggstat .....	7
3.3	Transportytelser etter skipskategori.....	10
3.4	Transportytelser etter skipskategori og flaggstat.....	12
3.5	Transportytelser etter vare .....	14
3.6	Transportytelser etter lastetype .....	17
<b>4</b>	<b>Konklusjoner og forslag til videre arbeid</b> .....	<b>20</b>
	<b>Referanser</b> .....	<b>21</b>
	<b>Vedlegg: Oversikt over flaggruppering</b> .....	<b>22</b>





**Sammendrag:**

# Transportytelser for godsskip i norske farvann

TØI rapport 1369/2014  
Forfatter: Inger Beate Hovi  
Oslo 2014 22 sider

Rapporten presenterer beregninger av innenriks transportytelser for skip i norske farvann basert på grunnlagsdata fra SSBs kvartalsvise havnestatistikk. Formålet med beregningene har vært å undersøke hvorvidt de nasjonale transportytelsene underestimerer transportarbeidet for sjøtransport. Vi finner at det særlig er transportarbeidet relatert til eksport som er underestimert i dagens transportytelsesstatistikk, mens transittransport ikke er inkludert i transportytelsene. Også innenriks transportarbeid ser ut til å være noe underestimert i transportytelsesstatistikken, men her er også usikkerheten i våre beregninger større enn for utenrikstransportene.

Skip registrert i Norsk ordinært skipsregister (NOR) utførte 18 % av innenriks transportarbeid på sjø i 2012, og omfanget med disse skipene er redusert fra 2011 til 2012. For alle de andre grupper av flaggstater er utviklingen motsatt, dvs at transportarbeidet er økt fra 2011 til 2012. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg utførte 44 % av innenriks transportarbeid i 2012, en økning i markedsandel på 2 prosentpoeng fra 2011.

## Innledning

Vi har i dette dokumentet forsøkt å anslå innenriks transportytelser for sjøtransport basert på grunnlagsdata fra SSBs kvartalsvise havnestatistikk. Formålet med beregningene har vært å undersøke hvorvidt de nasjonale transportytelsene underestimerer transportarbeidet for sjøtransport. Hovedprinsippet for beregning av nasjonale transportytelser for alle transportformer er at disse skal representere transport utført med norskregistrerte transportmidler. Det vil si at transport utført med utenlandskregistrerte fartøy i prinsippet ikke inngår i transportytelsesstatistikken.

## Metode

Til å lage anslag på utført transportarbeid med skip, har vi tatt utgangspunkt i grunnlagsdata fra SSBs kvartalsvise havnestatistikk for 2011 og 2012. Denne statistikken dekker gods lastet og losset i norske havner med et årlig godsomslag på minst 1 millioner tonn. I rapporteringsgrunnlaget foreligger informasjon om forrige/neste havn. Ideelt skal dette gi informasjon om hvor godset kommer fra eller skal til, men i mange tilfeller, og da spesielt for skip i rute- og linjetrafikk, oppgis i stedet skipets forrige eller neste havn. Dette er forhold som bidrar til at også beregningene som presenteres her sannsynligvis vil underestimere transportarbeidet. For bulktransport anløper skip i større grad kun opprinnelses- og destinasjonssted på et transportoppdrag slik at muligheten for feilrapportering er mindre.

Grunnlagsdataene fra kvartalsvis havnestatistikk inneholder informasjon om fra-til-mønster som beskrevet over, men ikke om transportdistanse. Vi har basert transportdistanse på informasjon fra sjønettverket i nasjonal godstransportmodell. Dette nettverket inneholder en noe grovere havnestruktur enn det som er oppgitt som faktisk seilings- og leveransemønster i datamaterialet. Vi har aggregert det som er rapportert som forrige/neste havn slik at dette stemmer overens med havnestrukturen i godsmodellen. Kontinentalsokkelen er i modellen grovt inndelt i syv soner, som også er anvendt i beregningene i dette dokumentet. Det vil si at hvert felt på sokkelen er aggregert sammen med nærliggende felt til større soner.

I beregningene er lokalfergene ekskludert fra datagrunnlaget, på samme måte som de er det i transportytelsesstatistikken. Også utenlandsfergene har vi holdt utenfor, da både havnestatistikken og utenrikshandelsstatistikken lager egne rapporter for fergetransport. Transport med fiskebåter fra fiskefelt og inn til fastlandet og transporter til og fra Svalbard er også ekskludert fra datagrunnlaget, slik de er i transportytelsesstatistikken.

## Resultater

Det er særlig transportarbeidet som er relatert til eksport som ser ut til å være underestimert i dagens transportytelsesstatistikk, og underestimeringen gjelder først og fremst for transportarbeidet. Også innenriks transportarbeid ser ut til å være noe underestimert i transportytelsesstatistikken, men her er også usikkerheten i våre beregninger større enn for utenrikstransportene. Dette fremkommer av tabell S.1.

Tabellen er inndelt i tre deler. Første del sammenstiller tonn fra transportytelsesstatistikken og beregninger med utgangspunkt i grunnlagsdata fra havnestatistikken. I del to av tabellen har vi beregnet transportarbeidet basert på godsmengder der både opprinnelses- og destinasjonssted er kjent. I del tre har vi korrigert transportarbeidet for den delen av datamaterialet der leveransemønsteret ikke er kjent og lagt til en korreksjon for innenrikstransporter som går mellom de små havnene, som ikke inngår i datamaterialet. Korreksjonen i transportarbeid der leveransemønster ikke er kjent er gjort på grunnlag av varefordelte godsstrømmer, der vi har benyttet samme gjennomsnittsdistanse for de godsmengder der leveransemønsteret ikke er kjent, som for der det er kjent. Korreksjonen for at vi mangler informasjon for transporter som går mellom de små havnene er gjort enkelt ved å korrigere både godsmengder og transportarbeid med samme faktor<sup>1</sup> som avviker mellom godsgrunnlaget i den årlige og den kvartalsvise havnestatistikken.

---

<sup>1</sup> Vi gjør med dette en forutsetning om at godset mellom de minste havnene har samme gjennomsnittlige transportdistanse som det som går til/fra havnene i kvartalsvis havnestatistikk. Det gjøres også (implisitt) en forutsetning om lik andel dobbelttelt gods i de to havnestatistikkene.

Tabell S.1. Transporterte tonn og transportarbeid i transportytelsesstatistikken og beregninger basert på grunnlagsdata fra havnestatistikken.

	Transportytelsesstatistikk		Grunnlagsdata havnestatistikk	
	2011	2012	2011	2012
<b>Millioner tonn</b>				
Innenriks og til kontinentalsokkelen	31,3	31,0	30,3	32,7
Fra Kontinentalsokkelen til Norge	10,5	10,0	9,9	13,2
Fra Utlandet	25,8	26,0	19,8	20,5
Til Utlandet*	98,4	99,0	86,1	84,9
Transitt til Utlandet	NA	NA	17,2	18,7
Korreksjon for manglende import og eksport			18,3	19,6
<b>Sum norsk område</b>	<b>166,0</b>	<b>166,0</b>	<b>181,6</b>	<b>189,6</b>
<b>Milliarder tonnm</b>				
Innenriks og til kontinentalsokkelen	13,9	13,8	9,8	10,7
Fra Kontinentalsokkelen til Norge	5,8	4,6	4,9	5,2
Fra Utlandet	9,3	9,4	9,1	9,7
Til Utlandet*	29,7	29,7	43,8	42,1
Transitt til Utlandet	NA	NA	22,7	24,1
<b>Sum norsk område</b>	<b>58,7</b>	<b>57,5</b>	<b>90,2</b>	<b>91,8</b>
<b>Milliarder tonnm inkludert korreksjon for manglende stedfesting og små havner</b>				
Innenriks og til kontinentalsokkelen	13,9	13,9	15,8	17,3
Fra Kontinentalsokkelen til Norge	5,8	5,8	4,9	5,2
Fra utlandet	9,3	9,4	11,6	12,3
Til utlandet*	29,7	29,7	50,1	42,1
Transitt til utlandet	NA	NA	22,7	24,1
<b>Sum norsk område</b>	<b>58,7</b>	<b>57,5</b>	<b>105,1</b>	<b>101,0</b>

\* Inkluderer ikke eksport fra Kontinentalsokkelen

NOR-registrerte skip utførte 18 % av transportarbeidet i 2012, og omfanget med disse skipene er redusert fra 2011 til 2012. For alle de andre grupper av flaggstater er utviklingen motsatt, dvs at transportarbeidet er økt fra 2011 til 2012. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg utførte 44 % av innenriks transportarbeid i 2012, en økning i markedsandel på 2 prosentpoeng fra 2011. Skipene som seiler under Norsk internasjonalt skipsregister (NIS) utførte 14 % av innenriks transportarbeid i 2012. Sammenliknet med transportytelsestallene til SSB, som i prinsippet bare skal fange opp transportytelser for norskregistrerte skip, er det altså mye som indikerer at utflaggingen som har funnet sted for innenriks skipsfart, ikke fanges opp av statistikken, men at statistikken måler de totale transportytelsene med skip innenriks uavhengig av skipets flaggnasjon.

Korrigert for godsstrømmer med manglende informasjon om innenriks stedfesting, finner vi at gjennomsnittlig transportdistanse for innenriks sjøtransport var 426 km i 2011 og 432 km i 2012. Dette er svært nær den gjennomsnittlige transportdistansen som vi finner i transportytelsesstatistikken på 445 km i 2012, et gjennomsnitt som har vært tilnærmet uforandret siden 2001.



# 1 Innledning

Det har lenge vært stilt spørsmål om transportytelser for godsskip i norske farvann er riktig representert i transportytelsesstatistikken som SSB og Transportøkonomisk institutt utarbeider i samarbeid (Vågane 2012). Bakgrunnen er at det ikke har vært gjennomført en grundig kartlegging av transportmønster og transportytelser for skip siden 1993 som er siste året som SSB gjennomførte en kartlegging av leie- og egentransport med skip (SSB 1996). Etter det har det vært en utflagging av skipsflåten som også har berørt innenriksfarten. Hovedprinsippet for beregning av nasjonale transportytelser for alle transportformer er at disse skal representere transport utført med norskregistrerte transportmidler. Det vil si at transportytelser utført med utenlandskregistrerte kjøretøy i prinsippet ikke inngår i transportytelsesstatistikken.

Dette dokumentet beskriver metodikk og resultater og beregnet transportarbeid for sjøtransport basert på grunnlagsdata fra SSBs kvartalsvise havnestatistikk for 2011 og 2012. Formålet med beregningene har vært å undersøke hvorvidt de nasjonale transportytelsene underestimerer transportarbeidet for sjøtransport.

Datamaterialet har også muliggjort en analyse av hvordan transportytelsene fordeler seg på ulike kategorier av flaggstat, skipskategori, skipsstørrelser og varegrupper. Siden dette er informasjon som det ikke foreligger offisielle tall for er de presentert i foreliggende rapport.

## 2 Datagrunnlag og metode

Til å lage anslag på utført transportarbeid med skip, har vi tatt utgangspunkt i grunnlagsdata fra SSBs kvartalsvise havnestatistikk for 2011 og 2012. Denne statistikken dekker gods lastet og losset i norske havner med et årlig godsomslag på minst 1 millioner tonn. I rapporteringsgrunnlaget foreligger informasjon om forrige/neste havn. Ideelt skal dette gi informasjon om hvor godset kommer fra eller skal til, men i mange tilfeller, og da spesielt for skip i rute- og linjetrafikk, oppgis i stedet skipets forrige eller neste havn. Dette er forhold som bidrar til at også beregningene som presenteres her sannsynligvis underestimerer transportarbeidet. For bulktransport anløper skip i større grad kun opprinnelses- og destinasjonssted på et transportoppdrag slik at muligheten for feilrapportering er mindre.

Grunnlagsdataene fra kvartalsvis havnestatistikk inneholder informasjon om fra-til-mønster som beskrevet over, men ikke om transportdistanse. Vi har basert transportdistanse på informasjon fra sjønettverket i nasjonal godstransportmodell. Dette nettverket inneholder en noe grovere havnestruktur enn det som er oppgitt som faktisk seilings- og leveransemønster i datamaterialet. Vi har aggregert det som er rapportert som forrige/neste havn slik at dette stemmer overens med havnestrukturen i godsmodellen. Kontinentalsokkelen er i modellen grovt inndelt i syv soner, som også er anvendt i beregningene i dette dokumentet. Det vil si at hvert felt på sokkelen er aggregert sammen med nærliggende felt til større soner.

Figur 2.1 viser en prinsippskisse av hvilke varestrømmer som er inkludert i statistikkgrunnlaget, delt inn i tre bakgrunnsfarger:

- Mørk bakgrunn: Gods mellom rapporterende havner. Dette godset er i prinsippet dobbelttelt i statistikkgrunnlaget, både som lastet i avsenderhavn og som losset i mottakerhavn.
- Halvmørk bakgrunn: Gods lastet eller losset i rapporterende havner og som transporteres til/fra mindre nasjonale havner (under 1 millioner tonn i årlig godsomslag), kontinentalsokkelen og havner i utlandet.
- Hvit bakgrunn: Gods mellom mindre havner, installasjoner på kontinentalsokkelen og utenlandske havner. Disse er ikke inkludert i grunnlagsdataene i havnestatistikken.

Hver enkelt mindre havn er tilordnet den kommunen som havna tilhører, på samme måte som vi har gjort for underliggende havneavsnitt innenfor havnedistriktet til de rapporterende havner. Det vil si at det er kommune som er det geografiske detaljeringsnivået i beregningene.

		MOTTAKERHAVNER			
		Rapporterende havner	Mindre havner	Kontinentalsokkelen	Utenlandske havner
AVSENDERHAVNER	Rapporterende havner	Sjøtransport mellom havner med mer enn 1 millioner tonn i årlig godsomslag	Sjøtransport fra kvartalshavner til mindre havner	Forsyningstransport fra kvartalshavner	Eksport med skip fra kvartalshavner
	Mindre havner	Sjøtransport fra mindre havner til kvartalshavner	Sjøtransport mellom mindre havner	Forsyningstransport fra mindre havner	Eksport med skip fra mindre havner
	Kontinentalsokkelen	Råolje med skip		Sjøtransport mellom installasjoner i Nordsjøen	Eksport fra kontinentalsokkelen
	Utenlandske havner	Import med skip til kvartalshavner	Import med skip til mindre havner	Import fra kontinentalsokkelen	Transit

Figur 2.1. Skjematiske fremstilling av varestrømmer i kvartalsvis havnestatistikk.

De rapporterende havnene rapporterer både gods som er lastet og losset i havnen. Godsmengder i det mørkeblå feltet er derfor registrert dobbelt i statistikkgrunnlaget, både som utgående fra avsenderhavn og som inngående til mottakerhavn. Dette er det korrigert for i beregningene. Det vi ikke har korrigert for er de skjevheter som skyldes at havnene har oppgitt feil forrige/neste havn. Dette kan identifiseres dersom man setter opp en speilanalyse, der en sammenlikner mengde som i en tidsperiode er rapportert lastet i havn A og sendt til havn B, med det som er rapportert losset i havn B og lastet i havn A. På mange kombinasjoner av vare og havnerelasjon finner vi god overensstemmelse (gjelder særlig for store bulkklaster), mens for andre kombinasjoner finner vi stor uoverensstemmelse. Ved å benytte gjennomsnittlig mengde av det dobbelttelte godset på de berørte relasjoner, reduseres usikkerheten mht transportdistanse.

For utenriksgodset er transportarbeidet beregnet for den delen av transporten som antas å være på norsk område. Vi har benyttet informasjon om distansen til/fra ytre led, dvs at transporter som (med stor sannsynlighet) seiler langs kysten, inngår i transportarbeidet på norsk område fram til de passerer ytre led i sør (for eksport, og omvendt for import). Vår beregningsmetodikk skiller seg fra slik transportarbeidet beregnes for utenriksgodset i transportytelsesstatistikken (Vågane, 2013), da alt utenriksgodset der tillegges en fast distanse (differensiert kun etter om det er import eller eksport). Forutsetningene om transportavstand i transportytelsesstatistikken for import og eksport med skip er som følger på norsk område:

- Sjø - innførsel 300 km, utførsel 630 km (fra 1983)

- Sleping - innførsel 210 km, utførsel 100 km (fra 1983)

Vi har i beregningene ekskludert lokalfergene fra datagrunnlaget, på samme måte som de er det i transportytelsesstatistikken. Også utenlandsfergene har vi holdt utenfor, da både havnestatistikken og utenrikshandelsstatistikken lager egne rapporter for fergetransport. Transport med fiskebåter fra fiskefelt og inn til fastlandet og transporter til og fra Svalbard er også ekskludert fra datagrunnlaget, slik de er i transportytelsesstatistikken.

Vi har i resultattabellene skilt mellom innenriks sjøtransport, transporter fra kontinentalsokkelen og transporter til og fra utlandet. Forsyningstransporter til kontinentalsokkelen har vi imidlertid inkludert i innenriks sjøtransport. Begrunnelsen for denne avgrensningen er for å få transportytelser som er mest mulig sammenliknbare med de som inngår i publikasjonen *Transportytelser i Norge* (Vågane, 2013).

Informasjon om forrige og neste havn har for mange av leveransene vært mangelfull. Spesielt gjelder dette for transporter til/fra Kontinentalsokkelen, der bare havområde har vært oppgitt i de fleste tilfeller. Her har vi lagt til grunn et prinsipp om minsteavstand. Dvs at vi har benyttet distanse til nærmeste godsmodellsone på Kontinentalsokkelen for den havnen som godsstrømmen er rapportert lastet eller losset i. Dette kan føre til en underestimering av transportarbeidet og anslag på gjennomsnittlig transportdistanse.



## 3 Resultater

### 3.1 Transportytelsesstatistikk

I og med at det særlig er transportytelsesstatistikken det har vært satt søkelys på, har vi i tabell 3.1 sammenstilt transporterte tonn innenriks, fra Kontinentalsokkelen, samt i tilknytning til import og eksport og i sum for norsk område. Vi minner om at vi ved beregning av transporterte tonn innenriks har korrigert for dobbeltregistrering av godset, dvs at tonn som fraktes mellom kvartalshavnene kun er inkludert en gang slik at transporterte tonn som fremkommer av tabell 3.1 har et lavere nivå basert på havnestatistikken, enn det som fremkommer i SSBs statistikkbank.

Tabell 3.1. Transporterte tonn og transportarbeid i transportytelsesstatistikken og beregninger basert på grunnlagsdata fra havnestatistikken.

	Transportytelsesstatistikk		Grunnlagsdata havnestatistikk	
	2011	2012	2011	2012
<b>Millioner tonn</b>				
Innenriks og til kontinentalsokkelen	31,3	31,0	30,3	32,7
Fra Kontinentalsokkelen til Norge	10,5	10,0	9,9	13,2
Fra Utlandet	25,8	26,0	19,8	20,5
Til Utlandet*	98,4	99,0	86,1	84,9
Transitt til Utlandet	NA	NA	17,2	18,7
Korreksjon for manglende import og eksport			18,3	19,6
<b>Sum norsk område</b>	<b>166,0</b>	<b>166,0</b>	<b>181,6</b>	<b>189,6</b>
<b>Milliarder tonnkm</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Innenriks og til kontinentalsokkelen	13,9	13,8	9,8	10,7
Fra Kontinentalsokkelen til Norge	5,8	4,6	4,9	5,2
Fra Utlandet	9,3	9,4	9,1	9,7
Til Utlandet*	29,7	29,7	43,8	42,1
Transitt til Utlandet	NA	NA	22,7	24,1
<b>Sum norsk område</b>	<b>58,7</b>	<b>57,5</b>	<b>90,2</b>	<b>91,8</b>
<b>Milliarder tonnkm inkludert korreksjon for manglende stedfesting og små havner</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Innenriks og til kontinentalsokkelen til Norge	13,9	13,9	15,8	17,3
Fra Kontinentalsokkelen til Norge	5,8	5,8	4,9	5,2
Fra utlandet	9,3	9,4	11,6	12,3
Til utlandet*	29,7	29,7	50,1	42,1
Transitt til utlandet	NA	NA	22,7	24,1
<b>Sum norsk område</b>	<b>58,7</b>	<b>57,5</b>	<b>105,1</b>	<b>101,0</b>

\* Inkluderer ikke eksport fra Kontinentalsokkelen

Tabellen er inndelt i tre deler. Første del sammenstiller tonn fra transportytelsesstatistikken og beregninger med utgangspunkt i grunnlagsdata fra havnestatistikken. I del to av tabellen har vi beregnet transportarbeidet basert på godsmengder der både opprinnelses- og destinasjonssted er kjent. I del tre har vi korrigert transportarbeidet for den delen av datamaterialet der leveransemønsteret ikke er kjent og lagt til en korreksjon for innenrikstransporter som går mellom de små havnene, som ikke inngår i datamaterialet. Korreksjonen i transportarbeid der leveransemønster ikke er kjent er gjort på grunnlag av varefordelte godsstrømmer, der vi har benyttet samme gjennomsnittsdistanse for de godsmengder der leveransemønsteret ikke er kjent, som for der det er kjent. Korreksjonen for at vi mangler informasjon for transportertoner som går mellom de små havnene er gjort enkelt ved å korrigere både godsmengder og transportarbeid med samme faktor<sup>1</sup> som avviker mellom godsgrunnlaget i den årlige og den kvartalsvise havnestatistikken. For transportertoner til utlandet har vi korrigert transportarbeidet med en faktor som tilsvarer avviket i tonn, dvs antatt samme gjennomsnittsdistanse.

Det fremkommer av tabell 3.1 at det særlig er transportarbeidet relatert til eksport som er underestimert i dagens transportytelsesstatistikk. Dessuten mangler informasjon om transitt av malm fra Narvik havn i transportytelsene. Også innenriks transportarbeid ser ut til å være noe underestimert i transportytelsesstatistikken, men her er også usikkerheten i våre beregninger større enn for utenrikstransportene. I tabell 3.2 har vi sammenstilt de korrigerte transportytelsene for sjøtransport, med tilsvarende transportytelser fra dagens basisscenario i nasjonal godsmodell.

Tabell 3.2. Transportytelser for sjøtransport i hhv nasjonal godsmodell, transportytelsesstatistikken og i korrigerte transportytelser.

	Modell	Transportytelsesstatistikk	Korrigerte transportytelser
<b>Millioner tonn</b>			
Innenlands inkl Kontinentalsokkelen	41,9	41,0	45,9
Sum norsk område	172,2	166,0	189,6
<b>Milliarder tonnkm</b>			
Innenlands inkl Kontinentalsokkelen	24,3	18,4	22,5
Sum norsk område	105,1	57,5	101,1

Transporterte tonn og transportarbeid i Nasjonal godsmodell er hovedsakelig basert på et uavhengig datamateriale der transportmiddelfordeling er beregnet basert på minimering av transportkostnadene. Det fremkommer av tabell 3.2 at transportarbeidet for skip i modellen gir betydelig bedre overensstemmelse med de korrigerte transportytelsene enn med transportytelsesstatistikken. Spesielt gjelder dette for utenriks transportarbeid og transportarbeid på norsk område sammenliknet med tilsvarende transportarbeid fra transportytelsesstatistikken, men også for innenriks transportarbeid er det bedre overensstemmelse med de korrigerte transportytelsene.

<sup>1</sup> Vi gjør med dette en forutsetning om at godset mellom de minste havnene har samme gjennomsnittlige transportdistanse som det som går til/fra havnene i kvartalsvis havnestatistikk. Det gjøres også (implisitt) en forutsetning om lik andel dobbelttelt gods i de to havnestatistikkene.

Vi vil i resten av dette dokumentet se nærmere på hvordan transportytelsene fordeler seg på:

- Skipets flaggstat
- Skipsstørrelse
- Skipskategori
- Vare
- Godskategori

Vi har tatt utgangspunkt i den delen av transporterte tonn som er geografisk stedfestet i havnestatistikken, siden det kun er for dette godset vi har kunnet beregne transportarbeid for delsegmenter. Derfor vil både transporterte tonn og transportarbeid være lavere i de påfølgende tabeller enn det som fremkommer av tabell 3.1 og 3.2. Begrunnelsen for hvorfor vi har gjort denne avgrensningen også for transporterte tonn er for at tabellene skal være sammenliknbare for tonn og transportarbeid, slik at vi også kan beregne gjennomsnittlig distanse for de ulike undergrupper.

## 3.2 Transportytelser etter flaggstat

I tabell 3.3-3.5 har vi beregnet hvordan transporterte tonn, transportarbeid og gjennomsnittlig transportdistanse innenriks fordeler seg etter skipets flaggstat. Flaggstat er inndelt i syv hovedkategorier som fremkommer av tabell 3.3. En oversikt over bekvemmelighetsflaggene fremkommer av vedlegget.

Tabell 3.3. Transporterte tonn innenriks etter skipets flaggstat (1000 tonn). Tonn i alt og med stedfesting. Andel av tonn med stedfesting i 2012.

Aggregert flagg	Gods i alt		Gods med stedfesting			
	2011	2012	2011	Andel 2011	2012	Andel 2012
Andre	483	458	325	1 %	341	1 %
Bekvemmelighetsflagg	10 728	12 679	8 533	37 %	10 230	41 %
EU	2 773	3 378	2 162	9 %	2 198	9 %
Norden	2 452	2 462	1 605	7 %	1 809	7 %
Norge (NIS)	4 127	4 560	3 158	14 %	3 518	14 %
Norge (NOR)	9 722	9 084	7 405	32 %	6 814	27 %
Ukjent	51	65	7	0 %	18	0 %
<b>Totalt</b>	<b>30 336</b>	<b>32 686</b>	<b>23 195</b>	<b>100 %</b>	<b>24 927</b>	<b>100 %</b>

Det fremkommer at NOR-registrerte skip transporterte 27 % av innenriks godsmengde i tonn i 2012, og at omfanget transportert med disse skipene er redusert fra 2011 til 2012. For alle de andre grupper av flaggstater er utviklingen motsatt, dvs at transportmengden er økt fra 2011 til 2012. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg fraktet 41 % av innenriks godsmengde i 2012, en økning i markedsandel på 4 prosentpoeng fra 2011. NIS-skip fraktet 14 % av godsmengdene i 2012. Sammenliknet med transportytelsestallene til SSB, som i prinsippet bare skal fange opp transportytelser for norskregistrerte skip, er det altså mye som indikerer at utflaggingen som har funnet sted også for innenriks skipsfart, ikke er fanget opp av transportytelsesstatistikken.

Tabell 3.4. Transportarbeid innenriks etter skipets flaggstat (Mill tonnkm). Transportarbeidet er ikke korrigert for tonn med manglende stedfesting.

Innenriks	2011	Andel 2011	2012	Andel 2012
Andre	284	3 %	123	1 %
Bekvemmelighetsflagg	4 082	42 %	4 738	44 %
EU	1 140	12 %	1 239	12 %
Norden	960	10 %	1 141	11 %
Norge (NIS)	1 233	13 %	1 527	14 %
Norge (NOR)	2 071	21 %	1 948	18 %
Ukjent	2	0 %	8	0 %
<b>Totalt</b>	<b>9 771</b>	<b>100 %</b>	<b>10 725</b>	<b>100 %</b>

Målt i transportarbeid fremkommer det av tabell 3.4 at fordelingen mellom ulike flaggnasjoner er en noe annen enn målt i tonn. Spesielt gjelder dette for NOR-skip og skip som seiler under bekvemmelighetsflagg, der NOR-skipene utgjør 18 % av transportarbeidet i 2012, noe som er en betydelig mindre andel enn av transporterte tonn. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg utførte nesten 40 % av innenriks transportarbeid i 2012. Det vil si at skip med bekvemmelighetsflagg har høyere transportdistanse enn NOR-skipene. Dette fremkommer av tabell 3.5.

Tabell 3.5. Gjennomsnittlig transportdistanse for innenriks sjøfart etter skipets flaggstat (km).

	2011	2012
Andre	873	361
Bekvemmelighetsflagg	478	463
EU	527	564
Norden	598	631
Norge (NIS)	391	434
Norge (NOR)	280	286
Ukjent	260	522
<b>Totalt</b>	<b>421</b>	<b>430</b>

Gjennomsnittlig transportdistanse i sum for innenriks sjøtransport var 430 km i 2012, mens den var 286 km for NOR-skipene, som er det registerflagget som har den korteste gjennomsnittsdistanse. Skip som seiler under nordisk flagg hadde lengst gjennomsnittsdistanse med 631 km i 2012. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg hadde en gjennomsnittsdistanse på 463 km i 2012. I sum over alle flaggstater har gjennomsnittsdistanse økt noe fra 421 km i 2011 til 430 km i 2012. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg og skip som seiler under øvrige flagg utenfor EU, er de eneste flaggkategorier der gjennomsnittlig transportdistanse er redusert.

I tabell 3.6-3.8 har vi beregnet hvordan transporterte tonn, transportarbeid og gjennomsnittlig transportdistanse for transporter fra Kontinentalsokkelen til fastlandet fordeler seg etter skipets flaggstat.

Tabell 3.6. Transporterte tonn fra Kontinentalsokkelen til fastlandet etter skipets flaggstat (1000 tonn). Tonn i alt og med stedfesting.

Aggregert flagg	2011	Andel 2011	2012	Andel 2012
Andre	1 608	16 %	2 437	21 %
Bekvemmelighetsflagg	4 463	45 %	3 866	34 %
EU	691	7 %	1 629	14 %
Norden	42	0 %	58	1 %
Norge (NIS)	1 367	14 %	2 552	22 %
Norge (NOR)	1 747	18 %	803	7 %
<b>Sum</b>	<b>9 918</b>	<b>100 %</b>	<b>11 345</b>	<b>100 %</b>

For transporter fra Kontinentalsokkelen utgjør de NOR-registrerte skipene en mindre andel enn for innenriks transporter, med bare 7 % av transporterte tonn i 2012, og er mer enn halvert fra 2011. På disse transportene utgjør NIS-registrerte skip en større andel, med 22 % (i 2012), noe som skyldes at NIS-registrerte skip seiler på dispensasjon i innenriksmarkedet for å ikke utkonkurrere NOR-skipene. NOR-skipene har andre krav til mannskap og lønnskostnader enn NIS-skip (se Hovi et al, 2014), og dispensasjoner for at NIS-skip skal kunne konkurrere i innenriksmarkedet gis særlig for transport med oljetankere fra Kontinentalsokkelen der de NOR-registrerte skipene i liten grad opererer. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg fraktet 34 % av antall tonn fra Kontinentalsokkelen i 2012, noe som er en reduksjon fra 2011. Skip som er registrert i ande registre utenfor EU, og som ikke er bekvemmelighetsflagg, fraktet 21 % av godsmengden fra Kontinentalsokkelen i 2012.

Tabell 3.7. Transportarbeid for transporter fra Kontinentalsokkelen til fastlandet etter skipets flaggstat (mill tonnkm).

Aggregert flagg	2011	Andel 2011	2012	Andel 2012
Andre	874	18 %	1 142	22 %
Bekvemmelighetsflagg	2 412	50 %	1 940	37 %
EU	310	6 %	843	16 %
Norden	11	0 %	15	0 %
Norge (NIS)	521	11 %	979	19 %
Norge (NOR)	742	15 %	274	5 %
<b>Sum</b>	<b>4 869</b>	<b>100 %</b>	<b>5 193</b>	<b>100 %</b>

Målt i transportarbeid fremkommer det av tabell 3.4 at fordelingen mellom ulike flaggnasjoner er en noe annen enn målt i tonn, men forskjellen er ikke like stor som for innenrikstransportene. Spesielt gjelder dette for NOR-skip og skip som seiler under bekvemmelighetsflagg, der NOR-skipene utgjør en betydelig mindre andel av transportarbeidet enn av transporterte tonn. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg utførte nesten 37 % av innenriks transportarbeid i 2012 og 50 % i 2011. Det vil si at skip under bekvemmelighetsflagg har høyere transportdistanse enn NOR-skipene også for transporter fra kontinentalsokkelen. Dette fremkommer av tabell 3.5.

Tabell 3.8. Gjennomsnittlig transportdistanse for transporter fra Kontinentalsokkelen etter skipets flaggstat (km).

	2011	2012
Andre	544	469
Bekvemmelighetsflagg	540	502
EU	449	517
Norden	251	267
Norge (NIS)	381	383
Norge (NOR)	425	342
<b>Totalt</b>	<b>491</b>	<b>458</b>

Gjennomsnittlig transportdistanse i sum for all innenriks sjøtransport var 458 km i 2012, mens den var 342 km for NOR-skipene. Skip som seiler under nordisk flagg hadde kortest gjennomsnittsdistanse med 267 km i 2012. Skip som seiler under EU-flagg hadde den lengste gjennomsnittsdistanse på 517 km i 2012, mens skip under bekvemmelighetsflagg hadde en gjennomsnittsdistanse på 502 km. Gjennomsnittlig distanse er redusert fra 491 km i 2011 til 58 km i 2012 for transporter fra Kontinentalsokkelen.

### 3.3 Transportytelser etter skipskategori

Tabell 3.9-3.11 viser transportytelser etter skipskategori. Vi har aggregert skipskategoriene til samme inndeling som benyttes i Kystverkets Havbase.

Tabell 3.9. Transporterte tonn innenriks etter skipskategori (1000 tonn).

Skipskategori	Tonn som er stedfestet		Tonn uten stedfesting		Andel 2012 av sum
	2011	2012	2011	2012	
Bulkskip	7 455	9 225	1 857	2 750	37 %
Fiske- og fangstfartøy	1	1	1	3	0 %
Gasstankskip	1 033	981	13	409	4 %
Kjemikalie-/produkttankere	2 006	2 097	401	566	8 %
Kjøle-/fryseskip	68	84	141	50	0 %
Konteinerskip	278	235	18	23	1 %
Offshore-supplyskip	113	106	21	22	0 %
Offshore service skip	2 068	2 112	272	288	7 %
Oljetankere	3 247	3 206	2 821	1 740	15 %
Passasjerskip	66	89	4	20	0 %
Ro-Ro-last	31	41	18	19	0 %
Stykkgodsskip	6 762	6 722	1 545	1 847	26 %
Ukjent	55	25	29	21	0 %
<b>Totalt</b>	<b>23 195</b>	<b>24 927</b>	<b>7 141</b>	<b>7 759</b>	<b>100 %</b>

Målt i andel av transporterte tonn frakter bulkskip størst andel av godsvolumet (37 % i 2012), etterfulgt av og stykkgodsskip (26 %) og oljetankere (15 %). Offshore-service og offshore-supplyskip frakter til sammen ca 7 % av innenriksgodset, mens kjemikalie-/produkttankere frakter ca 8 %. Øvrige skips kategorier utgjør mindre deler av innenriks sjøtransport målt i tonn.

Tabell 3.10. Innenriks transportarbeid etter skipskategori (mill tonnkm).

Skipskategori	2011	2012	Andel 2012
Bulkskip	3 123	4 046	38 %
Fiske- og fangstfartøy	0	0	0 %
Gasstankskip	646	509	5 %
Kjemikalie-/produkttankere	1 395	1 402	13 %
Kjøle-/fryseskip	41	54	1 %
Konteinerskip	61	64	1 %
Offshore-supplyskip	37	31	0 %
Oljetankere	1 214	1 224	11 %
Offshore service skip	595	634	6 %
Passasjerskip	18	22	0 %
Ro-Ro-last	19	29	
Stykkgodsskip	2 606	2 698	25 %
Ukjent	17	10	0 %
<b>Totalt</b>	<b>9 771</b>	<b>10 725</b>	<b>100 %</b>

Målt i andel av utført transportarbeid er det de samme tre skipskategorier som utfører størst andel. Bulkskip utfører 38 % av innenriks transportarbeid, stykkgodsskip utfører 25 %, mens kjemikalie- og produkttankere utfører 13 %. Offshore-service og offshore-supplyskip utfører i alt 6 % av innenriks transportarbeid, og har en lavere transportdistanse enn gjennomsnittet. Dette fremkommer av tabell 3.11.

Gjennomsnittsdistansen varierer betydelig mellom skipskategoriene. Lengst gjennomsnittlig innenriks transportdistanse har kjemikalie-/produkttankere (669 km i 2012), kjøle-/fryseskip (643 km i 2012) og gasstankskip (518 km i 2012). Kortest gjennomsnittsdistanse har konteinerskip og offshore serviceskip og offshore supplyskip, med i underkant av 300 km i 2012. Stykkgodsskip, som sammen med konteinerskip er den skipskategorien som er i størst konkurranse med lastebiltransport, hadde en gjennomsnittlig transportdistanse på 401 km innenriks i 2012. Containerskip utgjør imidlertid en svært liten andel av transporterte tonn innenriks.

Tabell 3.11. Gjennomsnittlig transportdistanse for innenriks sjøfart etter skipskategori (km).

Skipskategori	2011	2012
Bulkskip	419	439
Fiske- og fangstfartøy	304	299
Gasstankskip	626	518
Kjemikalie-/produkttankere	695	669
Kjøle-/fryseskip	600	643
Konteinerskip	220	274
Offshore-supplyskip	323	297
Offshore service skip	287	300
Oljetankere	374	382
Passasjerskip	275	250
Ro-Ro-last	605	722
Stykkgodsskip	385	401
Andre aktiviteter	479	316
<b>Totalt</b>	<b>421</b>	<b>430</b>

### 3.4 Transportytelser etter skipskategori og flaggstat

Innenriks transportytelser etter skipskategori og skipets flaggstat fremkommer av tabell 3.12-3.14.

Tabell 3.12. Transporterte tonn innenriks etter flagg og skipskategori (1000 tonn).

Skipskategori	Andre	Bekvemmelighets- flagg	EU	Norden	Norge (NIS)	Norge (NOR)	Sum
Bulkskip	138	5 455	1 055	179	682	1 714	9 223
Gasstankskip	101	106	214		520	41	981
Kjemikalie- /produkttankere	2	330	321	957	294	194	2 097
Kjøle-/fryseskip	0	82	0		1	2	84
Konteinerskip	4	120	34	1	71	4	235
Offshore-supplyskip	3	27	7	1	25	43	105
Offshore service skip	14	84	120	61	440	1 394	2 112
Oljetankere	15	789	244	535	600	1 016	3 199
Passasjerskip		0	0		64	25	89
Ro-Ro-last	1	19	10	5	5	1	41
Stykkgodsskip	65	3 208	191	65	814	2 371	6 714
Ukjent		10	1	6	2	11	40
<b>Totalt</b>	<b>341</b>	<b>10 230</b>	<b>2 198</b>	<b>1 809</b>	<b>3 518</b>	<b>6 814</b>	<b>24 909</b>

Det fremkommer at skip som seiler under bekvemmelighetsflagg frakter størst mengder med bulkskip, stykkgodsskip og oljetankere. Særlig for bulkskip og stykkgodsskip utgjør skip under bekvemmelighetsflagg en stor andel, med ca 50 % av godsmengdene. Da det ligger en kostnadsbesparelse for rederiet å seile under bekvemmelighetsflagg sammenliknet med NOR-flagg, ligger det potensiale i



kostnadsreduksjoner for ytterligere utflagging av skipene. Skipsgruppen med høyest NOR-andel av fraktet tonnasje, er offshore serviceskip, der NOR-andelen utgjør ca to tredeler av fraktet mengdene i 2012.

Tabell 3.13. Innenriks transportarbeid etter flagg og skipskategori (mill tonnkm). 2012.

Skipskategori	Andre	Bekvemmelighets- flagg	EU	Norden	Norge (NIS)	Norge (NOR)	Sum 2012
Bulkskip	34	2 601	610	66	123	611	4 044
Gasstankskip	57	36	102		275	38	509
Kjemikalie- /produkttankere	1	167	227	723	223	61	1 402
Kjøle-/fryseskip	0	53	0		0	1	54
Containerskip	1	35	5	1	22	2	64
Offshore-supplyskip	1	7	0	0	12	11	31
Offshore service skip	4	25	36	17	170	382	634
Oljetankere	3	235	75	287	323	299	1 222
Ro-Ro-last	0	10	16	1	2	0	29
Stykkgodsskip	23	1 567	167	43	369	524	2 693
Ukjent		2	2	3	0	2	9
<b>Totalt</b>	<b>123</b>	<b>4 738</b>	<b>1 239</b>	<b>1 141</b>	<b>1 527</b>	<b>1 948</b>	<b>10 716</b>

Bulkskip og stykkgodsskip som seiler under bekvemmelighetsflagg er de tre største grupper av skip mål etter utført transportarbeid. For kjemikalie-/produkttankere er det skip som seiler under nordiske flagg som utgjør størst andel av transportarbeidet. Mens forskjellen mellom NIS og NOR-skip var relativt stor i transporterte tonn, viser tabell 3.10 at de står for en likere del av innenriks transportarbeid.

Tabell 3.14. Gjennomsnittlig transportdistanse for innenriks etter flagg og skipskategori (km). 2012.

Skipskategori	Andre	Bekvemmelighets- flagg	EU	Norden	Norge (NIS)	Norge (NOR)	Sum 2012
Bulkskip	244	477	578	367	180	357	438
Gasstankskip	563	343	480		529	929	518
Kjemikalie- /produkttankere	796	505	707	755	761	316	669
Kjøle-/fryseskip	253	649	41		447	536	643
Konteinerskip	138	289	143	600	309	374	274
Offshore-supplyskip	184	271	35	549	472	260	297
Offshore service skip	315	296	297	279	386	274	300
Oljetankere	215	298	307	536	539	294	382
Ro-Ro-last					106	610	250
Stykkgodsskip	355	489	871	664	453	221	401
<b>Totalt</b>	<b>361</b>	<b>463</b>	<b>564</b>	<b>631</b>	<b>434</b>	<b>286</b>	<b>430</b>

NOR-registrerte gasstankskip er den skipskategorien som har aller lengst gjennomsnittlig transportdistanse med 929 km i 2012, mens EU-registrerte Offshore-supplyskip har kortest gjennomsnittsdistanse med 35 km i 2012. Det ser ikke ut til å

være noen systematikk i om NOR-skip har kortere eller lenger transportdistanse for ulike skips kategorier enn andre flagg.

### 3.5 Transportytelser etter vare

Innenriks transportytelser etter vare framgår av tabell 3.15 til 3.17.

Tabell 3.15. Transporterte tonn innenriks etter vare (1000 tonn).

Vare- slag	Vareslag – navn	Stedfestet		Andel	Ikke stedfestet	
		2011	2012	2012	2011	2012
1	Primærnæringsprodukter	443	378	2 %	679	744
2	Kull og lignitt, råolje og naturgass	1 506	1 509	6 %	2 130	1 530
3	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning	8 471	9 727	39 %	1 793	2 853
4	Nærings- og nytelsesmidler	986	1 258	5 %	398	214
5	Tekstiler og tekstilprodukter, lær og lærprodukter	4	5	0 %	1	1
6	Tre og treprodukter, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker	676	758	3 %	161	247
7	Raffinerte oljeprodukter	4 631	4 708	19 %	968	1 065
8	Kjemiske produkter, gummi- og plastprodukter	750	760	3 %	56	36
9	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	2 916	3 005	12 %	181	407
10	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	484	525	2 %	49	71
11	Maskiner og utstyr	5	4	0 %	0	1
12	Transportutstyr	5	15	0 %	6	5
13	Møbler, andre produserte varer i.e.n.	24	30	0 %	0	1
14	Sekundærråstoff, kommunalt avfall og annet avfall	0	4	0 %	233	1
16	Utstyr og material som brukes ved godstransport	2	2	0 %	2	2
17	Flyttelass, bagasje, motorkjøretøy som flyttes for reparasjon, andre ikke-markedsrettede varer i.e.n.	1	0	0 %		
18	Samlastet gods	8	14	0 %	2	1
19	Uidentifiserbare varer	1 361	1 104	4 %	163	288
20	Andre varer i.e.n.	921	1 002	4 %	318	291
21	Ikke oppgitt		121	0 %		
<b>Totalt</b>		<b>23 195</b>	<b>24 927</b>	<b>100 %</b>	<b>7 141</b>	<b>7 759</b>

De varene som utgjør størst andeler av sjøtransporten er malm og produkter fra bryting og utvinning (39 %), raffinerte oljeprodukter (19 %) og mineralprodukter (som f eks sement) (12 %). Til sammen utgjør disse tre varene 70 % av innenriks sjøtransport målt i tonn. Frakt av stykkgods utgjør til sammen ca 18 % av transporterte tonn (sum av vare 4, 5, 6, 10, 18 og 19).

Det er tabell 3.15 som sammen med tabell 3.17 ligger til grunn for justering av innenriks transportarbeid der leveransemønster ikke er kjent, der det er benyttet samme gjennomsnittsdistanse for hver vare der leveransemønster ikke er kjent som der det er kjent.

Tabell 3.16. Innenriks transportarbeid etter vare (mill tonnkm).

Vare- slag	Vareslag – navn	2011	2012	Andel 2012	Tillegg 2011	Tillegg 2012
1	Primærnæringsprodukter	218	192	2 %	335	378
2	Råolje og naturgass	670	711	7 %	948	721
3	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning	3 243	4 211	39 %	687	1 235
4	Nærings- og nytelsesmidler	416	431	4 %	168	73
5	Tekstiler og tekstilprodukter, lær og lærprodukter	3	4	0 %	1	1
6	Tre og treprodukter, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker	173	216	2 %	41	70
7	Raffinerte oljeprodukter	2 337	2 211	21 %	488	500
8	Kjemiske produkter, gummi- og plastprodukter	531	554	5 %	39	26
9	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	1 201	1 226	11 %	74	166
10	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	282	315	3 %	29	43
11	Maskiner og utstyr	3	2	0 %	0	0
12	Transportutstyr	4	20	0 %	4	7
13	Møbler, andre produserte varer i.e.n.	7	9	0 %	0	0
14	Sekundærråstoff, kommunalt avfall og annet avfall	0	1	0 %	195	0
16	Utstyr og material som brukes ved godstransport	0	0	0 %	0	0
17	Flyttegods og andre ikke-markedsrettede varer i.e.n.	1	0	0 %	0	0
18	Samlastet gods	3	4	0 %	1	0
19	Uidentifiserbare varer	351	306	3 %	42	80
20	Andre varer i.e.n.	328	290	3 %	113	84
21	Ikke oppgitt		24	0 %	0	0
<b>Totalt</b>		<b>9 771</b>	<b>10 725</b>	<b>100 %</b>	<b>3 166</b>	<b>3 388</b>

De samme tre varene utgjør også størst andeler av innenriks transportarbeid, med 71 % i sum. Frakt av stykk gods utgjør til sammen ca 12 % av transportarbeidet (sum av vare 4, 5, 6, 10, 18 og 19).

Tabell 3.16 viser også beregnet tillegg til transportarbeidet for den delen av innenriks tonn som ikke har kjent leveransemønster. Det fremkommer at malm, råolje og raffinerte petroleumsprodukter er de varene som får størst tillegg til transportarbeidet.

Tabell 3.17. Gjennomsnittlig transportdistanse for innenriks sjøfart etter vare (km).

Vareslag	Vareslag - navn	2011	2012
1	Primærnæringsprodukter	493	509
2	Råolje og naturgass	445	471
3	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning	383	433
4	Nærings- og nytelsesmidler	422	342
5	Tekstiler og tekstilprodukter, lær og lærprodukter	733	801
6	Tre og treprodukter, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker	255	285
7	Raffinerte oljeprodukter	505	470
8	Kjemiske produkter, gummi- og plastprodukter	709	729
9	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	412	408
10	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	584	599
11	Maskiner og utstyr	671	567
12	Transportutstyr	648	1 405
13	Møbler, andre produserte varer i.e.n.	281	284
14	Sekundærråstoff, kommunalt avfall og annet avfall	836	191
16	Utstyr og material som brukes ved godstransport	251	143
17	Flyttegods og andre ikke-markedsrettede varer i.e.n.	767	179
18	Samlastet gods	341	303
19	Uidentifiserbare varer	258	277
20	Andre varer i.e.n.	355	289
21	Ikke oppgitt		198
<b>Totalt</b>		<b>421</b>	<b>430</b>
<b>Gjennomsnitt korrigert for manglende stedfesting</b>		<b>426</b>	<b>432</b>

Gjennomsnittlig transportdistanse er høyest for transportutstyr (1405 km), tekstiler og lærprodukter (801 km) og kjemiske produkter (729 km). Disse varene, med unntak av kjemiske produkter, utgjør mindre andeler av tonn. De tre største varegruppene, hhv malm, raffinerte petroleumsprodukter og mineralprodukter, har gjennomsnittlig transportdistanser på hhv 433 km, 470 km og 599 km. Det fremkommer også at gjennomsnittlig transportdistanse øker helt marginalt som følge av justeringen for manglende stedfesting.

### 3.6 Transportytelser etter lastetype

Innenriks transportytelser for skip etter lastetype fremkommer av tabell 3.18-3.20. Da disse tabellene viser mye av det samme bildet som i kapittel 3.5 lar vi tabellene stå ukommentert.

Tabell 3.18. *Transporterte tonn innenriks etter lastetype (1000 tonn).*

	Lastetype – navn	2011	2012	Andel 2012
11	Flytende gass	967	976	4 %
12	Råolje	823	535	2 %
13	Oljeprodukter	4 563	4 743	19 %
19	Annen flytende bulklast	1 453	2 468	10 %
21	Malm	1 762	1 783	7 %
22	Kull	12	54	0 %
23	Landbruksprodukter	373	349	1 %
29	Annen tørr bulklast	8 964	9 483	38 %
31	Containere Lo Lo, 20 fot	137	79	0 %
32	Containere Lo Lo, 40 fot	80	76	0 %
33	Containere Lo Lo, > 20 og < 40 fot	58	73	0 %
34	Containere Lo Lo, >40 fot	8	0	0 %
36	Ikke oppgitt	300	262	1 %
41	Container 20 fot- Roro	4	3	0 %
42	Container 40 fot- Roro	1	1	0 %
43	Container mellom 20- og 40 fot- Roro	37	1	0 %
51	Veigående kjøretøy til godstransport med tilhengere	0	0	0 %
54	Kjøretøy/motorvogn i handel	4	2	0 %
59	Andre mobile selvgående enheter	8	9	0 %
61	Godstillhengere og semitrailere uten trekkvogn	0	0	0 %
63	Ikke oppgitt	0	1	0 %
69	Andre mobile ikke selvgående enheter	1	0	0 %
91	Skogbruksprodukter	593	676	3 %
92	Jern- og stålprodukter	312	361	1 %
99	Annet stykkgoods	2 735	2 990	12 %
		<b>23 195</b>	<b>24 927</b>	<b>100 %</b>

Tabell 3.19. Innenriks transportarbeid etter lastetype (mill tonnkm).

	Lastetype - navn	2011	2012	Andel 2012
11	Flytende gass	611	523	4.9 %
12	Råolje	406	253	2.4 %
13	Oljeprodukter	2 041	2 143	20.0 %
19	Annen flytende bulklast	645	1 146	10.7 %
21	Malm	708	782	7.3 %
22	Kull	6	31	0.3 %
23	Landbruksprodukter	228	216	2.0 %
29	Annen tørr bulklast	3 286	3 807	35.5 %
31	Containere Lo Lo, 20 fot	23	16	0.1 %
32	Containere Lo Lo, 40 fot	17	20	0.2 %
33	Containere Lo Lo, > 20 og < 40 fot	22	27	0.3 %
34	Containere Lo Lo, >40 fot	1	0	0.0 %
36	Ikke oppgitt	104	93	0.9 %
41	Container 20 fot- Roro	0	1	0.0 %
42	Container 40 fot- Roro	0	0	0.0 %
43	Container mellom 20- og 40 for- Roro	2	1	0.0 %
51	Veigående kjøretøy til godstransport med tilhengere	0	0	0.0 %
54	Kjøretøy/motorvogn i handel	3	1	0.0 %
59	Andre mobile selvgående enheter	1	1	0.0 %
61	Godstilhengere og semitrailere uten trekkvogn	0	0	0.0 %
63	Ikke oppgitt	0	2	0.0 %
69	Andre mobile ikke selvgående enheter	0	0	0.0 %
91	Skogbruksprodukter	131	166	1.5 %
92	Jern- og stålprodukter	199	216	2.0 %
99	Annet stykkgoods	1 335	1 282	11.9 %
	<b>Sum</b>	<b>9 771</b>	<b>10 725</b>	<b>100.0 %</b>

Tabell 3.20. Gjennomsnittlig transportdistanse for innenriks sjøfart etter lastetype (km).

<b>Lastetype - navn</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>11</b> Flytende gass	632	535
<b>12</b> Råolje	494	472
<b>13</b> Oljeprodukter	447	452
<b>19</b> Annen flytende bulklast	444	465
<b>21</b> Malm	402	439
<b>22</b> Kull	497	576
<b>23</b> Landbruksprodukter	610	618
<b>29</b> Annen tørr bulklast	367	401
<b>31</b> Containere Lo Lo, 20 fot	170	199
<b>32</b> Containere Lo Lo, 40 fot	213	266
<b>33</b> Containere Lo Lo, > 20 og < 40 fot	375	375
<b>34</b> Containere Lo Lo, >40 fot	87	209
<b>36</b> Ikke oppgitt	349	354
<b>41</b> Container 20 fot- Roro		192
<b>42</b> Container 40 fot- Roro	135	95
<b>43</b> Container mellom 20- og 40 for- Roro	62	421
<b>51</b> Veigående kjøretøy til godstransport med tilhengere	1 077	365
<b>54</b> Kjøretøy/motorvogn i handel	750	372
<b>59</b> Andre mobile selvgående enheter	159	165
<b>61</b> Godstillhengere og semitrailere uten trekkvogn	141	298
<b>63</b> Ikke oppgitt	154	1182
<b>69</b> Andre mobile ikke selvgående enheter	277	923
<b>91</b> Skogbruksprodukter	220	246
<b>92</b> Jern- og stålprodukter	639	596
<b>99</b> Annet stykkgoods	488	429
<b>Sum</b>	<b>421</b>	<b>430</b>

## 4 Konklusjoner og forslag til videre arbeid

Vi har i denne rapporten presentert en metode for beregning av transportarbeid for godsskip i norske farvann basert på grunnlagsdata fra SSBs kvartalsvise havnestatistikk. Statistikken omfatter alle offentlige og private havner med et godsomslag på minst 1 millioner tonn pr år. I sum utgjør dette ca 90 % av godsmengder lastet og losset i norske havner når man også inkluderer de små havnene.

Formålet med beregningene har vært å undersøke hvorvidt de nasjonale transportytelsene underestimerer transportarbeidet for sjøtransport. Vi finner at det særlig er transportarbeidet relatert til eksport som er underestimert i dagens transportytelsesstatistikk. Også innenriks transportarbeid ser ut til å være noe underestimert i transportytelsesstatistikken, men her er også usikkerheten i våre beregninger større enn for utenrikstransportene.

Skip registrert i Norsk ordinært skipsregister (NOR) utførte 18 % av transportarbeidet i 2012, og omfanget med disse skipene er redusert fra 2011 til 2012. For alle de andre grupper av flaggstater er utviklingen motsatt, dvs at transportarbeidet er økt fra 2011 til 2012. Skip som seiler under bekvemmelighetsflagg utførte 44 % av innenriks transportarbeid i 2012, en økning i markedsandel på 2 prosentpoeng fra 2011.

Beregningene har tatt utgangspunkt i informasjon om forrige/neste havn i rapporteringene i havnestatistikken. Dette vil for skip som seiler i rute kunne føre til en underestimering av transportdistanse og med det transportarbeidet som beregnes her. For bulktransport, der skipet i større grad bare går mellom to havner med lasten, mindre sannsynlighet for tilsvarende underestimering.

Samferdselsdepartementet har satt økt fokus på kvaliteten i transportstatistikken og har høsten 2014 gjennomført dialogmøter med havnene sammen med SSB for å øke kvaliteten på rapporteringen i havnestatistikken slik at denne blir bedre egnet som grunnlag for beregning av transportarbeidet. I havnestatistikken foreligger ingen informasjon om transportdistanse, men vi har i beregningene i denne rapporten hentet informasjon om transportdistanse fra nasjonal godsmodell. Vi har derfor forenklet til/fra-mønster noe fra det som er registrert i havnestatistikken, fordi det i statistikkgrunnlaget er registrert langt flere havner enn det som er implementert i nasjonal godsmodell. Dette er også et forhold som kan rettes opp. Det er også mulighet for å knytte registreringer i havnestatistikken tettere opp mot AIS-data fra Kystverket. En vil da kunne verifisere utseilt distanse som er beregnet fra havnestatistikken.



# Referanser

SSB (1996).

Godstransport på kysten 1993. Norges offisielle statistikk.

Vågane, L. (2012).

"Transportytelser i Norge 1946–2011." TØI-rapport 1227/2012.

## Vedlegg: Oversikt over flaggruppering

Listen under er ikke uttømmende, men er basert på de flaggnasjoner som finnes i datagrunnlaget, og som har trafikkert norskekysten i 2011 eller 2012.

<b>Andre</b>	<b>Bekvemmelighetsflagg</b>	<b>EU</b>	<b>Norden</b>
Amerikas forente stater	Antigua & Barbuda	Belgia	Danmark
Argentina	Bahamas	Bulgaria	Finland
Australia	Barbados	Frankrike	Island
Brasil	Bermuda	Hellas	Sverige
Canada	Caymanøyene	Irland	
Chile	Færøyene	Italia	
Colombia	Gibraltar	Latvia	
Cookøyene	Honduras	Litauen	
Curacao	Kambodsja	Nederland	
Den dominikanske republikk	Kypros	Polen	
Dominica	Liberia	Portugal	
Egypt	Malta	Slovakia	
Filippinene	Marshalløyene	Spania	
Hongkong	Moldova	Storbritannia	
India	Nederlands Antilles	Tyskland	
Indonesia	Panama		
Japan	Saint Vincent og Grenadinene		
Kina	Vanuatu		
Malaysia			
New Zealand			
Pakistan			
Russland			
Saint Kitts og Nevis			
Singapore			
Sør-Korea			
Sveits			
Taiwan			
Togo			
Tunisia			
Tyrkia			
Venezuela			
Vietnam			



## 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](http://www.toi.no).

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se [www.ciens.no](http://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](mailto:toi@toi.no)  
[www.toi.no](http://www.toi.no)