



International Research Institute of Stavanger

www.iris.no

Stian Brosvik Bayer og Elzbieta Kapsa

Godstransport i Sør Rogaland

Rapport IRIS - 2012/035

Prosjektnummer: 7252279
Prosjektets tittel: Terminalundersøkelse Jæren
Oppdragsgivere: Statens vegvesen, med flere
Forskningsprogram:
ISBN: 978-82-490-0764-6
Gradering: Åpen

Stavanger, 19.03.2012

Stian Brosvik Bayer
Prosjektleder

Sign.dato

Gottfried Heinzerling
Kvalitetssikrer

Sign.dato

Gottfried Heinzerling
Senterleder
Samfunns- og næringsutvikling

Sign.dato

Innhold

SAMMENDRAG	
1 INNLEDNING	1
1.1 Målsetning.....	2
2 SØR ROGALAND SOM ØKONOMISK OMRÅDE	3
2.1 Befolkningsutvikling	4
2.2 Økonomisk utvikling – Rogaland sitt bidrag til BNP.....	6
2.3 Sysselsetting	10
2.4 Inntekt	15
2.5 Eksport.....	16
3 GODSSTRØMMER I SØR-ROGALAND – EKSISTERENDE INFORMASJON	19
3.1 Viktige godstransportstrømmer og godstransportkorridorer i Norge.....	19
3.2 Perspektivanalyse for utvikling av transport- og logistikk- knutepunkt i Stavangerregionen - Oppdatering 2010.....	22
3.3 Godstransport på veg.....	25
4 VEGTRANSPORT.....	31
4.1 Gods på veg inn/ut av undersøkelsesområdet i nord.....	32
4.2 Gods på veg inn/ut av undersøkelsesområdet i sør	42
5 SJØTRANSPORT.....	52
5.1 Stavangerregionen havn IKS.....	52
5.2 Sandnes havn	60
5.3 Egersund havn KF	65
6 JERNBANETRANSPORT.....	66
6.1 Ganddal jernbaneterminal	66
7 LUFTRANSPORT.....	73
7.1 Sola lufthavn.....	73
8 TRANSPORTMIDDELFORDELING.....	75
9 TRANSPORTINTENSIVE NÆRINGSSEKTORER I ROGALAND	79
9.1 Jordbrukssektoren, inklusiv foredlingsindustri	80
9.2 Skogbrukssektoren	83
9.3 Fiskerisektoren	84

9.4	Oljesektoren	86
9.5	Industri	87
9.6	Bygg og Anlegg	87
9.7	Matvaresektoren	87
9.8	Annen varehandel	87
9.9	Transport mellom terminaler (Samlast).....	88
	REFERANSER	91
	VEDLEGG 1	92
	Oppskalering av tall	92

Figurer

Figur 1 Prosjektområdet (grønt) og intervjusteder for lastebilundersøkelsen (lilla).....	1
Figur 2 Befolkningsutvikling i Rogaland fra 1980-2011 og forventet utvikling fra 2011-2040 etter region.....	4
Figur 3 Antall innbyggere i kommuner i Rogaland i 2011 og forventet befolkningsvekst i 2020 og 2040 (middels vekst), etter kommune.....	5
Figur 4 Bruttoprodukt (mill. kr i løpende priser), for Rogaland etter næring, i perioden 1997-2009.....	6
Figur 5 Næringer, slått sammen, etter vekst i bruttoprodukt i perioden 1997-2007 for Rogaland og Norge.....	7
Figur 6 Bruttoprodukt per sysselsatt i 2008 og 2009, fordelt etter fylke og sortert stigende.....	8
Figur 7 Prosentvis vekst i bruttoprodukt fra 1997 til 2007, fordelt etter fylke og sortert stigende.....	9
Figur 8 Utvikling i antall sysselsatte etter regionen arbeidsplassen er lokalisert i perioden 2000-2010.....	10
Figur 9 Antall sysselsatte i Rogaland i 2010, etter næring og region.....	12
Figur 10 Sysselsetting i næringen transport og lagring etter region i perioden 2000-2010.....	14
Figur 11 Utvikling i gjennomsnittlig bruttoinntekt (nominell kroneverdi) per innbygger over 17 år, etter region og på landsbasis, i perioden 2000-2010.....	15
Figur 12 Eksportverdi i millioner kroner etter varetype og eksportfylke i 2011, sortert stigende.....	16
Figur 13 Eksport i verdi (millioner kroner) i perioden 2007-2011 for de seks fylkene i Norge med høyest eksport verdi.....	17
Figur 14 Eksportverdi i millioner kroner etter varetype og eksportfylke i 2011, sortert stigende.....	18
Figur 15 Viktige godsstrømmer i Norge i 1999.....	20
Figur 16 Godsmengde i tonn til/fra Stavangerregionen i 2008 etter transportmiddel og sted.....	22
Figur 17 Utvikling i antall tunge kjøretøy ved Mortavika-Arsvågen, og ved Tronvik på grensen mellom Rogaland og Vest-Agder i perioden 2000-2011.....	24
Figur 18 Næringsfordeling av gods over Boknafjorden i 2007.....	26
Figur 19 Antall kjøretøy som løste billett på sambandet Mortavika-Arsvågen i perioden 2002-2011, etter kjøretøykategori.....	27
Figur 20 Antall kjøretøy som passerte telepunktet ved Saglandsbakken i perioden 2002-2011, etter kjøretøykategori.....	28
Figur 21 Godstransport med ferge mellom Norge og Danmark i perioden 2003-2010.....	29
Figur 22 Estimert godsmengde transportert over Mortavika-Arsvågen i perioden 2002-2011, etter kjøretøylengde.....	32
Figur 23 Retningsfordeling av gods transportert over Mortavika-Arsvågen, etter transportkorridor.....	33
Figur 24 Fordeling av lastebilturer over Mortavika-Arsvågen etter sektor og transportkorridor.....	34
Figur 25 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til Mortavika.....	36

Figur 26 Godsmengde transportert fra regioner i undersøkelsesområdet i nordgående retning til Mortavika, oppskalert til 2011-tall, fordelt etter sektor.	37
Figur 27 Destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra Mortavika	39
Figur 28 Godsmengde transportert til regioner i undersøkelsesområdet i sørgående retning fra Mortavika, oppskalert til 2011-tall, fordelt etter sektor.....	40
Figur 29 Estimert godsmengde transportert via Krossmoen i 2011	42
Figur 30 Retningsfordeling av gods transportert over Krossmoen	43
Figur 31 Fordeling av lastebilturer over Krossmoen etter sektor og transportkorridor.	45
Figur 32 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til Krossmoen	47
Figur 33 Godsmengde transportert fra regioner i undersøkelsesområdet i sørgående retning til Krossmoen, oppskalert til 2011-tall, fordelt etter sektor.....	48
Figur 34 destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra Krossmoen	50
Figur 35 Godsmengde transportert til regioner i undersøkelsesområdet i nordgående retning fra Krossmoen	51
Figur 36 Oversiktskart over Risavika Havn	53
Figur 37 Godsmengde i tonn håndtert ved de ulike kaianleggene i Risavika i perioden 2008-2010.....	54
Figur 38 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til Risavika Havn, registrerte turer for alle fire undersøkelsesdagene.	55
Figur 39 Destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra Risavika Havn, registrerte turer for alle fire undersøkelsesdagene.	56
Figur 40 Godsmengde transportert til og fra Risavika og Sola havn etter opprinnelse/destinasjonssted og sektor	57
Figur 41 Godsmengde håndtert over større kaier under Stavanger Havn IKS.....	59
Figur 42 Godsvolum i tonn håndtert over kaiene i Sandnes havn i perioden 2002-2009	60
Figur 43 Godsvolum i tonn håndtert over kaiene i Sandnes havn i perioden 2008-2011, kategorisert etter varetype.	61
Figur 44 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til Sandnes Havn, registrerte turer for begge undersøkelsesdagene.	62
Figur 45 Destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra Sandnes Havn, registrerte turer for begge undersøkelsesdagene.	63
Figur 46 Godsmengde transportert til og fra Sandnes havn etter opprinnelse/destinasjonssted og sektor.	64
Figur 47 Gods håndtert over Egersund havn i perioden 2002-2011, etter varetype.....	65
Figur 48 Utvikling i gods transportert på Sørlandsbanen, og håndtert ved terminalen på Ganddal i perioden 1999-2011.....	67
Figur 49 Mengden stykk gods (1000 tonn) transportert og transportmiddelfordeling på jernbanens hovedrelasjoner i 2008.....	68
Figur 50 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til jernbaneterminalen på Ganddal, registrerte turer for begge undersøkelsesdagene.....	69
Figur 51 Destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra jernbaneterminalen på Ganddal, registrerte turer for begge undersøkelsesdagene.....	70
Figur 52 Godsmengde transportert til og fra jernbaneterminalen på Ganddal etter opprinnelse/destinasjonssted og sektor.	71
Figur 53 Godstransport over Sola lufthavn i perioden 2002-2011.....	73

Figur 54 Utvikling i godstransport ved de tre største flyplassene i Norge i perioden 2002-2011.....	74
Figur 55 Utvikling i gods transportert til og fra undersøkelsesområdet i perioden 2002-2011, etter hvor godset ankom regionen.	75
Figur 56 Utvikling i transportmiddelfordeling mellom veg, sjø og bane i perioden 2002-2011 for transport til og fra undersøkelsesområdet.	76
Figur 57 Transportmidlenes bidrag til den totale godsmengden transportert til og fra undersøkelsesområdet i perioden 2002-2011..	77
Figur 58 Godsmengde transportert inn og ut av Sør Rogaland i 2011, fordelt på retning, transportmiddel og hvilket sted godset ankom.	78
Figur 59 Gods transportert på sambandet Mortavika-Arsvågen og over Krossmoen i 2011, etter sektor.	79
Figur 60 Korn- og potetavling i Rogaland i perioden 2001-2011.	80
Figur 61 Antall husdyr i Rogaland etter husdyrslag i perioden 1998-2011.....	81
Figur 62 Antall slaktekyllinger og verpehøner i Rogaland i perioden 1998-2011.	81
Figur 63 Slakt godkjent til folkemat (tonn) i Rogaland, etter type slakt i perioden 1999-2010.	82
Figur 64 Avvirkning av furu, gran og lauvtre for salg etter region i perioden 1996-2010.	83
Figur 65 Salg av slaktet oppdrettsfisk i Rogaland (tonn og verdi), etter fiskeslag i perioden 1992-2010.	84
Figur 66 Fangst av fisk, i tonn og verdi, etter landingskommune i Rogaland, fra 2000 til 2010.	85

Tabeller

Tabell 1 Vekst i antall sysselsatte i Rogaland, i prosent og antall, fordelt etter region i perioden 2000-2010..	11
Tabell 2 Antall sysselsatte i Rogaland i 2000 og 2008, og endring i denne perioden etter næring.....	13
Tabell 3 Estimert godsmengde og verdi til/fra Rogaland, på veg og bane.	21
Tabell 4 Godsmengde i tonn til/fra Stavangerregionen i 2008 etter transportmiddel og sted..	23
Tabell 5 Kategorier benyttet til å gruppere godstransporten.	31
Tabell 6 ÅDT og godsmengde mellom Stavanger og oljebaser i Norge.	86

Sammendrag

Rogaland som økonomisk region

- Rogaland er blant fylkene i Norge som opplever kraftigst vekst i folketallet. Dette forventes å fortsette fram mot 2040. Det er regionene Nord Jæren, Jæren og Haugalandet den sterkeste veksten har forekommet. Ryfylke og Dalane har hatt lavere befolkningsvekst i samme periode.
- Sterk økning i sysselsetting, spesielt mellom 2005 og 2007.
- Bruttoproduktet for Rogaland økte mest av alle fylker i perioden 1997-2007, med 113 %.
- Fiskerisektoren er blant få næringer i Rogaland, hvor sterk vekst ikke kan tilskrives økt aktivitet i oljesektoren.
- Sysselsetting i transportsektoren i Rogaland har vært mer eller mindre konstant i løpet av de 10 siste årene. Det har heller ikke vært en særlig økning i denne sektorens bidrag til bruttoprodukt, mellom 1997 og 2007. Samme antall ansatte håndterer en større mengde gods enn tidligere, til samme pris som tidligere. Relativt lavere transportkostnader.

Vegkantintervju

- Hovedtyngden av gods går langs E39
- Andre veistrekninger med store godsstrømmer er
 - FV 409 Kverneviksveien-Sunde-Risavika
 - Rv 44 Stangeland-Nærbø og Egersund-Varhaug
 - Rv509 Stangeland-Sømmevågen-Risavika
 - Rv 504 Nærbø-Bue og Rv 505 Bryne-Bue
- Ferjesambandet Lauvvik-Oanes er langt viktigere for godstransporten til og fra Ryfylke enn Stavanger-Tau. Grunnen er at det meste av godstransporten ut av undersøkelsesområdet skal sørover og at dette er foretrukken rute for gods til/fra Forsand.

Områder i undersøkelsesområdet hvor det går mest gods til/fra:

- Risavika
 - Oljerelatert gods og samlast. Noe gods fra havnen.
- Forus
 - Mat, samlast samt noe oljerelatert gods og industri
- Nærbø
 - Jordbruksvarer
- Bryne
 - Industri og matvarer
- Ganddal
 - Samlast, matvarer og Bygg og anlegg

Terminalundersøkelsen

Samtlige havner og terminaler som er undersøkt betjener i hovedsak Sør Rogaland. Det vil si at det er ubetydelige mengder gods som kommer via Risavika/Sola/Sandnes havn og jernbaneterminalen på Ganddal som fraktes direkte ut av undersøkelsesområdet. Mellom 2 og 6 prosent av lastebilene til/fra havnene/terminalene hadde destinasjon ut av undersøkelsesområdet.

- Risavika havn
 - Det ble registrert jevn retningsbalanse for transport til og fra havnen.
- Sola havn
 - Det ble registrert betydelig mer gods fraktet til havnen enn fra havnen
- Sandnes havn
 - Det ble registrert betydelig mer gods fraktet fra havnen enn til havnen. På undersøkelsesdagene ble det transportert mye stål med åpne semitrailere som gikk i skytteltrafikk fra Sandnes havn til Ruukki sitt anlegg på Bryne, og til Smith stål på Forus.
- Ganddal jernbaneterminal
 - Fra Klepp, Time og Gjesdal ble det transportert mest gods til terminal. Fra jernbaneterminalen ble det transportert mest gods til Stavanger og Forus. Det var noenlunde jevn fordeling i gods fraktet mellom jernbaneterminalen til steder i Sandnes kommune.

Beregning av godsmengde på vei

Godstransport på vei, både i antall kjøretøy og spesielt i antall tonn, er trolig betydelig lavere enn hva som legges til grunn i tidligere estimat basert på trafikkdata fra ferjestatistikk og tellepunkt. Grunnen til dette er at langt fra alle kjøretøy over 6 meter (fra ferjestatistikk) / 5,6 meter (fra tellepunkt) er i næringstransport. Det er spesielt godstransport foretatt av kjøretøy mellom 6 og 14 meter som estimeres for høyt dersom en utelukkende baserer seg på trafikkdata, uten å ta hensyn til andelen av denne trafikken som ikke frakter gods.

For ferjedata utgjør også dobbeltboggi busser (busser med 3 hjulpar), som er 14-15 meter lang, en betydelig feilkilde for billettkategorien 14-17 meter. Standard lengde for semitrailere og vogntog er 16,5-17 meter, og de fleste kjøretøyene i næringstrafikk sorterer under denne kategorien. En betydelig andel av bussene i ruten Stavanger-Haugesund-Bergen, operert av Kystbussen og Nettbuss/Bus4You, er dobbeltboggi busser. Kystbussen har 33 ruteavganger daglig over Mortavika-Arsvågen, ofte med flere busser i samme rute. Bus4You-konseptet har på det meste 10 avganger daglig med en buss per avgang. I tillegg er det betydelig turbustrafikk over ferjesambandet, særlig i sommermånedene, samt skibuss i vintersesongen.

I denne undersøkelsen er det gjort noen grove anslag på andel kjøretøy som ikke er i næringstransport, på bakgrunn av andelen kjøretøy som er intervjuet (og dermed er i næringstransport). Det er imidlertid rom for ytterligere forbedringer av resultatet ved å undersøke all trafikk, med formål å finne andelen av ulike kjøretøygrupper som ikke er i næringstransport.

1 Innledning

De siste årene har det skjedd store endringer i terminalstrukturen i Sør-Rogaland, særlig i og rundt Stavanger. Jernbaneterminalen for gods ble flyttet fra Paradis i nærheten av Stavanger sentrum til Ganddal 10 km sør for Sandnes ved årsskiftet 2007/2008 og Risavika havn er utbygd til en betydelig havn på Vestlandet. I tillegg fins det flere andre viktige terminaler i området, som følge av stort regionalt og nasjonalt transportbehov, særlig innen jordbruk/næringsmiddel-, industri- og oljesektoren.

På initiativ fra Statens vegvesen, Rogaland, har en rekke offentlige og private aktører gått sammen for å identifisere og kartlegge godsstrømmene innad, til og fra Stavangerregionen. IRIS er ansvarlig for gjennomføringen av prosjektet. Asplan Viak har kartfestet datamaterialet. Prosjektområdet er definert som en korridor som strekker seg fra E39 og Gandsfjorden (østre grense) mot kysten i vest. I sør går grensen sør for Krossmoen (E39) og Egersund (havn). I nord avsluttes området ved ferjekaien i Mortavika (E39). Figur 1 viser kart over undersøkelsesområdet og intervjusteder for lastebilundersøkelsen.



Figur 1 Prosjektområdet (grønt) og intervjusteder for lastebilundersøkelsen (lilla) Kilde: Statens Vegvesen.

Det legges opp til bruk av flere ulike kilder, både eksisterende statistikk og innhenting av nye data i forbindelse med prosjektet, for å gi en best mulig oversikt over logistiksituasjonen i prosjektområdet. Av data som samles inn i forbindelse med prosjektet er innsamling av data fra eksisterende kilder, innsamling av strukturert informasjon fra de største logistikkaktørene i regionen, samt intervju av lastebilsjåfører som henter og leverer gods til/fra de største havnene og jernbaneterminalen i området. I tillegg gjennomføres det intervju av lastebilsjåfører som passerer to vegpunkt inn og ut av prosjektområdet, ved E39 Krossmoen i sør og på ferjesambandet Mortavika-Arsvågen i nord.

1.1 Målsetning

Målet med prosjektet er ikke å løse alle problemer når det gjelder næringstransporter, men å identifisere dem for å kunne jobbe med løsninger. Prosjektet har fokus på å registrere og kartlegge godsstrømmer, rutevalg, flaskehalser i transportsystemet og dagens og framtidige utfordringer innen transportsektoren.

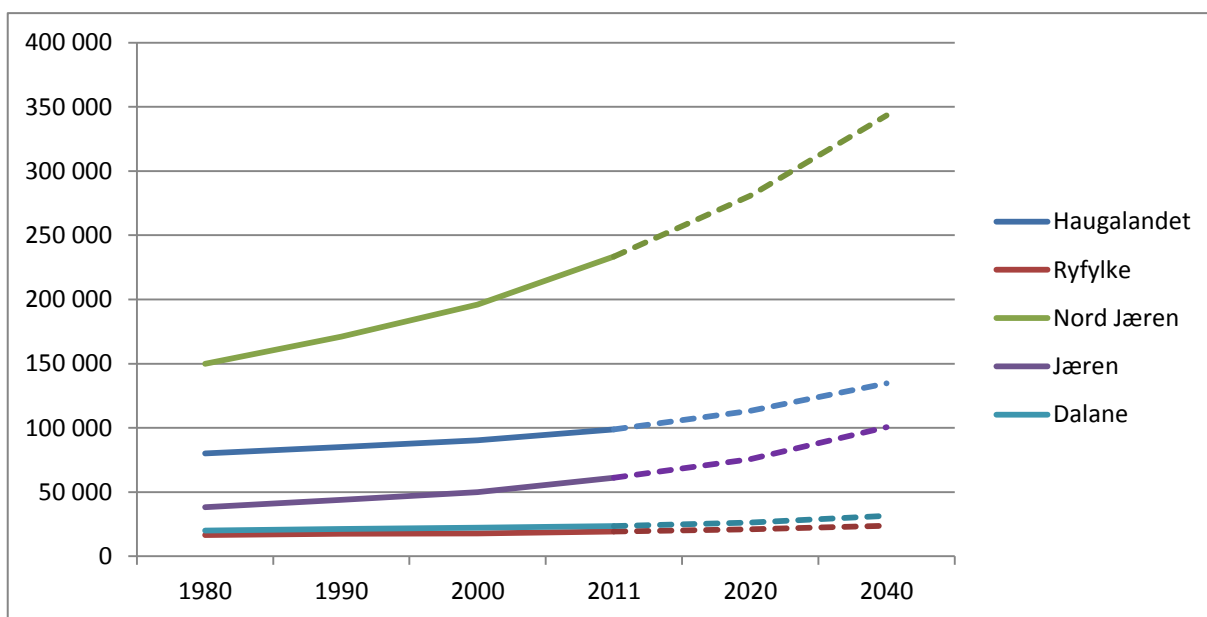
2 Sør Rogaland som økonomisk område

I 2006 hadde Rogaland 8,5% av landets arbeidsstyrke og 51% av befolkningen var sysselsatt. Fylket har et svært allsidig og dynamisk næringsliv. Eksporten av tradisjonelle varer produsert i Rogaland hadde en samlet verdi på 30 milliarder kroner i 2006 (Arbeidskraftundersøkelsen).

Næringsstrukturen er dominert av olje- og gassrelatert virksomhet. 29% av de sysselsatte arbeidet innen oljeutvinning, bergverksdrift, industri og kraft- og vannforsyning. Den tilsvarende andelen for hele landet var på 21%.

2.1 Befolkningsutvikling

Rogalands totale areal dekker 9.376 kvadratkilometer og har 436.087 innbyggere i 2011, fordelt på 26 kommuner (SSB befolkningsstatistikk). Det har vært en relativt kraftig befolkningsvekst i fylket i perioden 1980-2011 med en befolkningsvekst på 43 prosent. Figur 2 viser at den sterkeste befolkningsveksten har foregått på Nord Jæren¹, Jæren² og på Haugalandet³, med hhv. 56 %, 59 % og 23 %. Ryfylke⁴ og Dalane⁵ har hatt en mer beskjeden befolkningsvekst i samme periode på rundt 15 %.



Figur 2 Befolkningsutvikling i Rogaland fra 1980-2011 og forventet utvikling fra 2011-2040 etter region. Kilde: SSB middels vekst.

Prognosene fram mot 2020 og 2040 viser at befolkningsveksten forventes å fortsette (SSB befolkningsframskrivninger middels vekst), hvor hoveddelen av veksten forventes å komme på Jæren (63 %), Nord Jæren (47 %) og Haugalandet (36 %).

1 Kommunene Finnøy, Rennesøy, Kvitsøy, Randaberg, Stavanger, Sola og Sandnes er gruppert til Nord Jæren

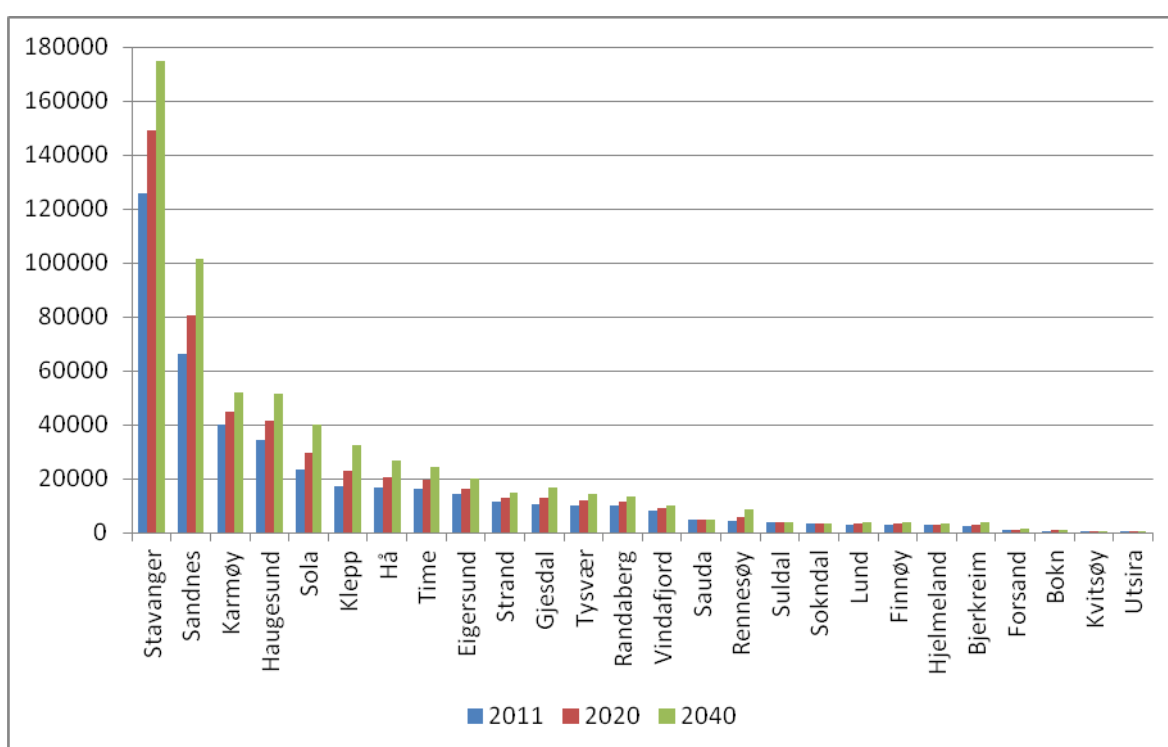
2 Kommunene Haugesund, Karmøy, Utsira, Tysvær, Bokn, Vindafjord og Sauda er gruppert til Haugalandet

3 Kommunene Time, Klepp, Gjesdal og Hå er gruppert til Jæren

4 Kommunene Suldal, Hjelmeland, Strand og Forsand er gruppert til Ryfylke

5 Kommunene Bjerkreim, Eigersund, Lund og Sokndal er gruppert til Dalane

Den mest folkerike kommunen er Stavanger med om lag 30% av befolkningen (126.021 personer i 2011). Den nest største kommunen er Sandnes med i overkant av 66.245 innbyggere. Deretter kommer Karmøy med 40.063 innbyggere, Haugesund med 34.619 innbyggere og Sola med om lag 23.350 innbyggere. De øvrige 21 kommunene har under 20.000 innbyggere og 13 av disse har igjen mindre enn 10.000 innbyggere. I henhold til befolkningsframskrivingen til SSB (figuren under) er det bykommunene Stavanger og Sandnes som forventes å få størst økning i antall innbyggere frem mot 2040, med henholdsvis 49.000 og 35.000 flere innbyggere enn i 2011. De tre kommunene med høyest forventet prosentvis vekst fram mot 2020 er Rennesøy (38 %), Klepp (ca 31 %) og Sola (28 %).

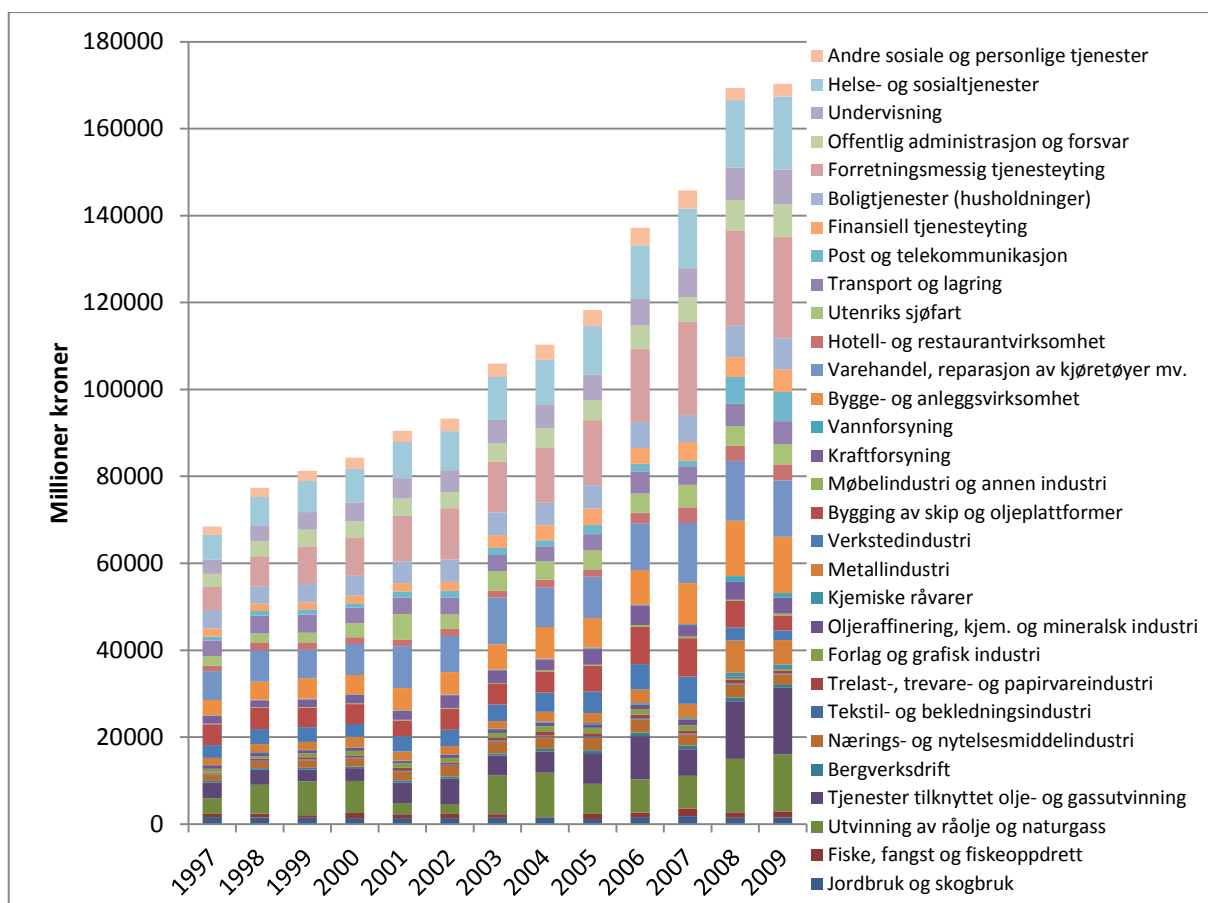


Figur 3 Antall innbyggere i kommuner i Rogaland i 2011 og forventet befolkningsvekst i 2020 og 2040 (middels vekst), etter kommune. Kilde: Statistisk sentralbyrå, befolkningsstatistikk

Bakgrunnen for den sterke befolkningsveksten kan tilskrives en solid økonomisk utvikling som har medført økt sysselsetting, ledet an av en oljesektor som har hatt en solid økning i aktivitetsnivået de siste 30 årene. Denne utviklingen beskrives nærmere i de neste avsnittene.

2.2 Økonomisk utvikling – Rogaland sitt bidrag til BNP

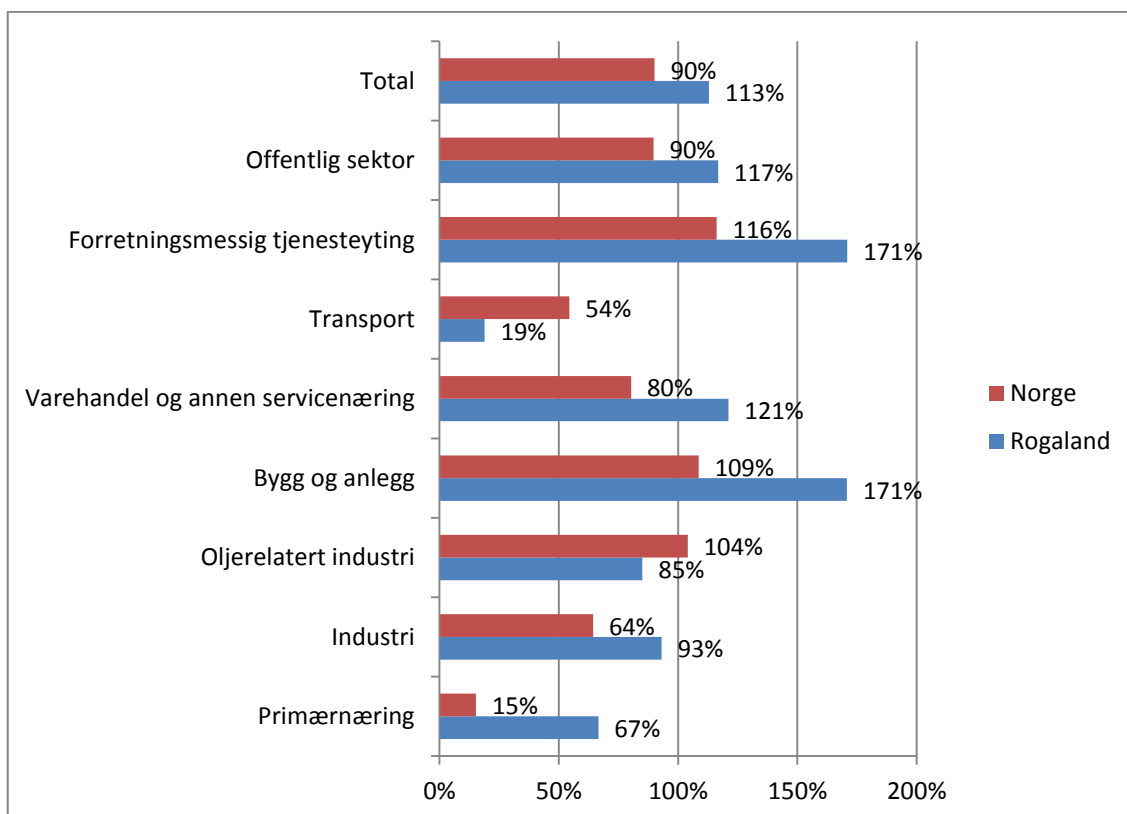
Figuren under viser den økonomiske utviklingen i Rogaland, målt i bruttoprodukt fordelt på ulike næringskoder.



Figur 4 Bruttoproduct (mill. kr i løpende priser), for Rogaland etter næring, i perioden 1997-2009. Kilde: Statistisk sentralbyrå, nasjonalregnskap (Tall og kategorier fra 2008 og utover er ikke direkte sammenlignbar med tidligere år).

Siden Figur 4 er så detaljert fordelt etter næring, kan den være noe vanskelig å lese. Da samlet bruttoprodukt kommer godt fram, har vi valgt å beholde denne inndelingen, siden den illustrerer hvor sammensatt økonomien i Rogaland er. Det er en stor jobb å fordele bruttoprodukt etter fylke. Av den grunn var ikke tall etter 2009 tilgjengelig da denne rapporten ble skrevet. Tallene for 2008 og utover er ikke direkte sammenlignbare med tallene før 2007. Av den grunn sammenlignes perioden 1997-2007 i de videre analysene. Målt i løpende priser økte bruttoproduktet for Rogaland med 113 % fra 68 milliarder kroner 1997 til 146 milliarder kroner i 2007. Antas en gjennomsnittlig årlig inflasjon på 2,4 %, var reel økning i bruttoprodukt 89 % i denne perioden.

Den detaljerte inndelingen etter ulike næringer, gjør det i noen tilfeller vanskelig å skille ut sektorer. Aktivitet i forbindelse med oljesektoren ligger for eksempel inne i flere av kategoriene, blant annet, Forretningsmessig tjenesteyting, Kjemiske råvarer, Utvinning av råolje og naturgass, Tjenester tilknyttet olje- og gassutvinning og Oljeraffinering, kjem. og mineralisk industri. I Figur 5 er den detaljerte næringskategoriseringen fra Figur 4 gruppert og slått sammen til færre kategorier.

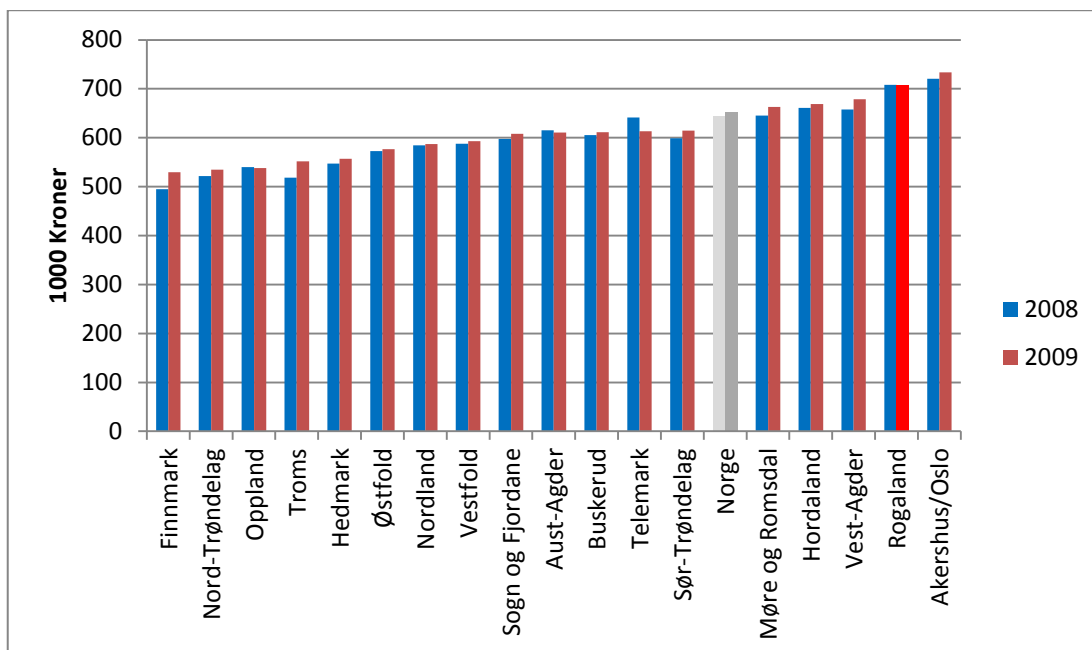


Figur 5 Næringer, slått sammen, etter vekst i bruttoprodukt i perioden 1997-2007 for Rogaland og Norge. Kilde: SSB Nasjonalregnskap.

Bygg- og anleggsvirksomhet og forretningsmessig tjenesteyting er de næringene som har hatt kraftigst vekst i bruttoproduktet mellom 1997 og 2007, etterfulgt av varehandel og annen servicenæring. Veksten i samtlige av disse næringene kan tilskrives økt økonomisk aktivitet og befolkningsvekst, hovedsakelig forårsaket av veksten i oljesektoren. Primærnæring, hvor blant annet fiske og fiskeoppdrett inngår, er blant få næringer med sterk vekst i bruttoprodukt, hvor veksten ikke kan tilskrives økt økonomisk aktivitet i forbindelse med oljesektoren. Næringer med lavest vekst mellom 1997 og 2007 er deler av industrien (Tekstil- og bekledningsindustri), primærnæringer bortsett fra fiskerinæringen og noe overraskende også transportnæringen. En skulle tro at transportnæringen ville dra nytte av befolkningsvekst med tilhørende økt økonomisk aktivitet, og vokse i takt med de andre næringene. Som et resultat av den svake veksten i transportnæringen, er dens relative betydning i forhold til bruttoproduktet for Rogaland redusert fra 5,3 % i 1997 til 2,9 % i

2007. En årsak til dette kan være at transportnæringen har blitt mer effektiv i denne perioden, men ikke vært i stand til å ta dette ut i økt fortjeneste. I stedet har effektiviseringsgevinstene resultert i lavere transportkostnader for de andre næringene.

Det er meningsløst å sammenligne bruttoprodukt direkte mellom fylkene, fordi nivået i stor grad vil avhenge av befolkningsmengden i fylket. Det korrekte er å sammenligne bruttoprodukt per sysselsatt, siden en da fordeler bruttoprodukt med antall personer som bidrog til å skape det for hvert fylke. Dette er gjort i Figur 6.

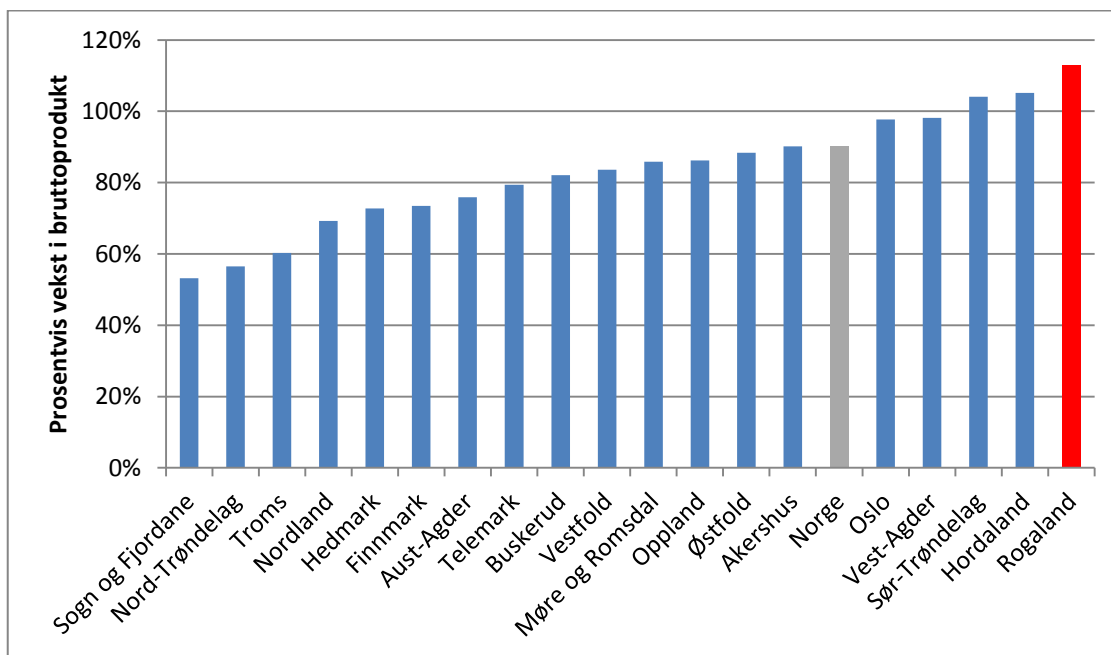


Figur 6 Bruttoprodukt per sysselsatt i 2008 og 2009, fordelt etter fylke og sortert stigende. Kilde: Statistisk sentralbyrå, nasjonalregnskap.

Rogaland er det fylket med nest høyest bruttoprodukt etter Akershus/Oslo, og produksjon per sysselsatt er rundt 50 000 kr høyere enn landsgjennomsnittet. Fylkene Akershus og Oslo er slått sammen på grunn av stor arbeidspendling mellom disse to fylkene.

Måten bruttonasjonalprodukt beregnes på har blitt gjenstand for kritikk, fordi verdiskapningen legges til fylket hvor bedriftene er lokalisert med hovedkontor, i stedet for fylket hvor verdiskapningen faktisk foregikk. Dette gjør at særlig Oslo tillegges en større betydning i bidrag til bruttonasjonalprodukt enn hva som er tilfelle, fordi den reelle verdiskapningen ofte skjer andre steder enn hvor hovedkontoret er lokalisert. Selskapet Marine Harvest, som er Norges største aktør innen fiskeoppdrett, er et godt eksempel på dette. Hovedkontoret er lagt til Oslo, men den reelle verdiskapningen foregår hovedsakelig langs kysten, hvor oppdrettsanleggene er lokalisert. Også Rogaland kan dra fordeler av denne beregningsmåten, siden mange av selskapene innen petroleumssektoren er lokalisert med hovedkontor i fylket.

En annen måte å sammenligne økonomisk utvikling mellom fylkene er å se på vekst i bruttoprodukt over en gitt periode. Dette er gjort i Figur 7, hvor endring i bruttoprodukt for Rogaland er sammenlignet med de andre fylkene i Norge, over tidsperioden 1997-2007.

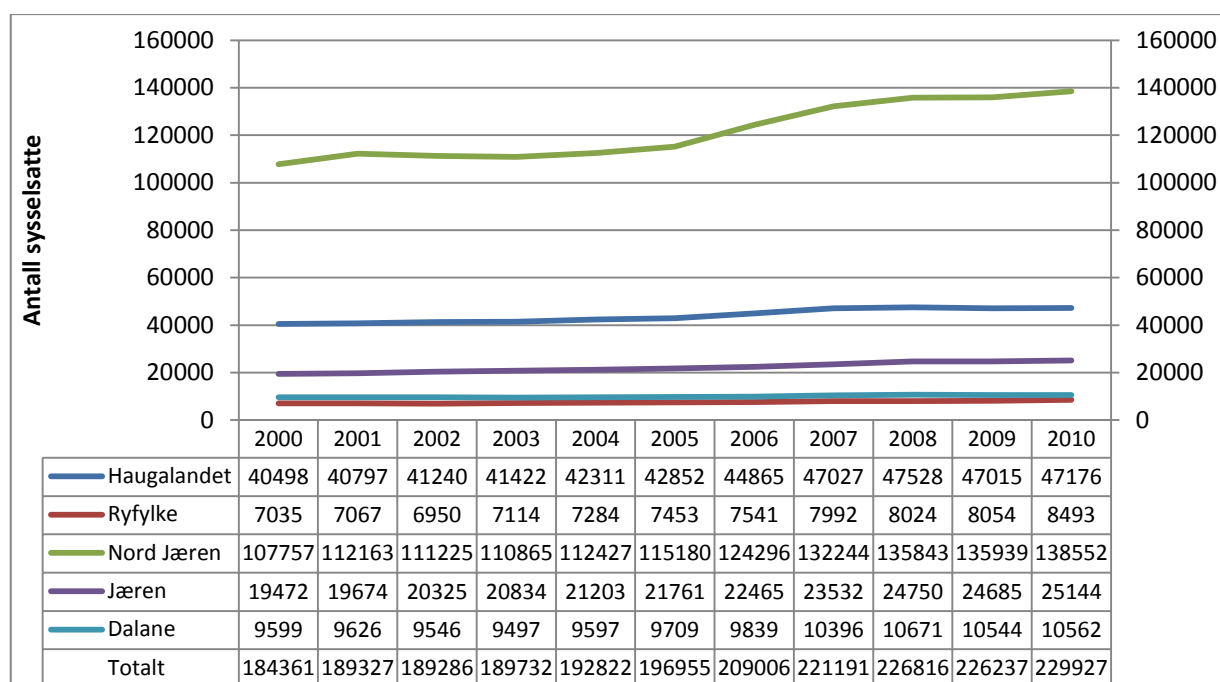


Figur 7 Prosentvis vekst i bruttoprodukt fra 1997 til 2007, fordelt etter fylke og sortert stigende.
Kilde: Statistisk sentralbyrå, nasjonalregnskap.

Med 113 % nominell vekst i bruttoproduktet mellom 1997 og 2007, er Rogaland det fylket i Norge som har hatt sterkest økning i bruttoproduktet. Veksten var 23 prosentpoeng høyere enn landsgjennomsnittet. En viktig årsak til den sterke veksten for Rogaland er den sterke befolkningsveksten i samme periode.

2.3 Sysselsetting

Økt sysselsetting er en viktig forutsetning for vekst i befolkningen. Gode jobbmuligheter er en avgjørende faktor for hvor folk velger å bosette seg. Tilsvarende vil områder med høy arbeidsledighet ofte være preget av fraflytting. Figuren under viser utvikling i antall sysselsatte i Rogaland fordelt på region.



Figur 8 Utvikling i antall sysselsatte etter regionen arbeidsplassen er lokalisert i perioden 2000-2010. Kilde: Statistisk sentralbyrå, arbeidsliv.

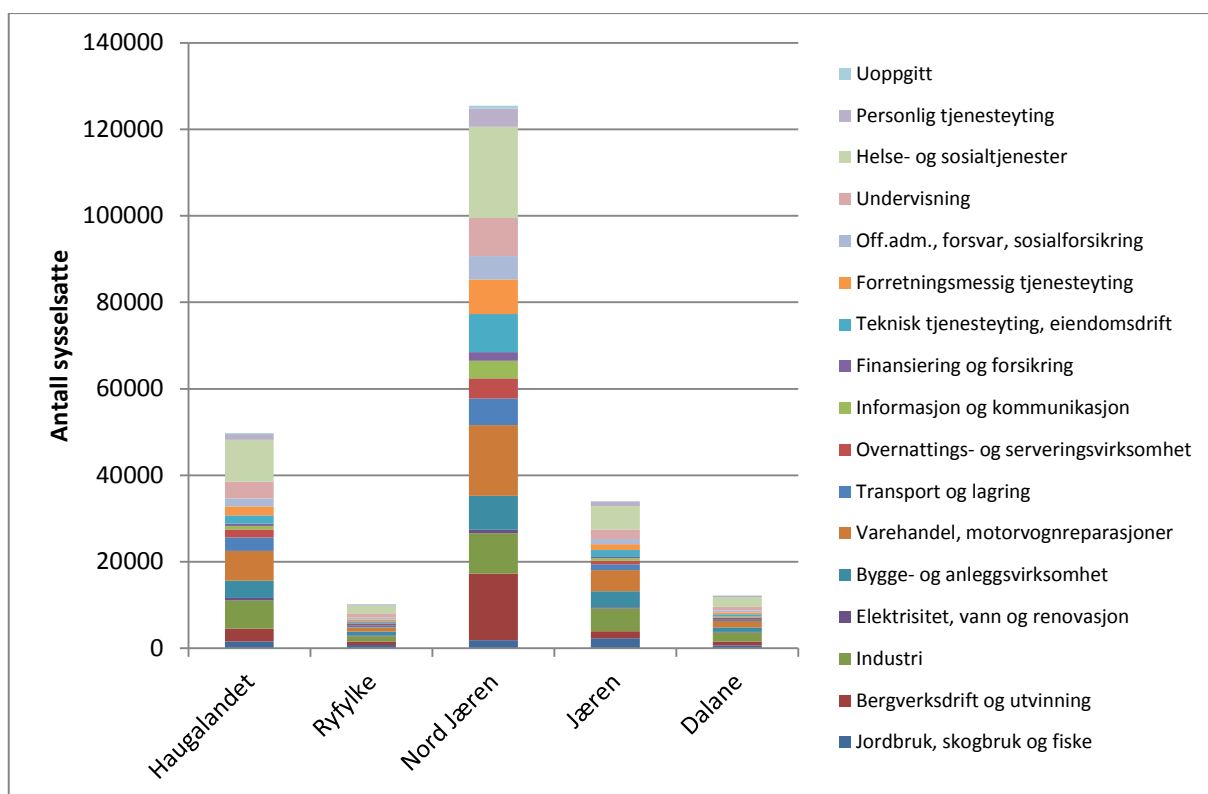
Figur 8 viser at samtlige regioner i Rogaland har opplevd vekst i antall sysselsatte fra 2000 til 2010. Sysselsettingsveksten var særlig sterk i perioden 2005 til 2008, hvor veksten var på 6 prosent årlig. Både i antall og i prosent har Nord Jæren opplevd den sterkeste veksten i sysselsetting, etterfulgt av Jæren, Ryfylke og Haugalandet. På 10 år, mellom 2000 og 2010, er det skapt over 30.000 nye arbeidsplasser på Nord Jæren, 6700 på Haugalandet, 5700 på Jæren og 1500 i Ryfylke (Tabell 1).

Tabell 1 Vekst i antall sysselsatte i Rogaland, i prosent og antall, fordelt etter region i perioden 2000-2010. Kilde: Statistisk sentralbyrå, arbeidsliv.

Region	Endring i sysselsetting 2000-2010 (antall)	Vekst 2000-2010
Haugalandet	6678	16 %
Ryfylke	1458	21 %
Nord Jæren	30795	29 %
Jæren	5672	29 %
Dalane	963	10 %
Totalt	45566	25 %

Dalane er den regionen som har hatt lavest sysselsettingsvekst, både i antall og i prosent. Her økte sysselsettingen med 10 % mellom 2000 og 2010, som tilsvarer i underkant av 1000 nye arbeidsplasser.

Figur 9 på neste side viser totalt antall sysselsatte innen hver region i Rogaland.



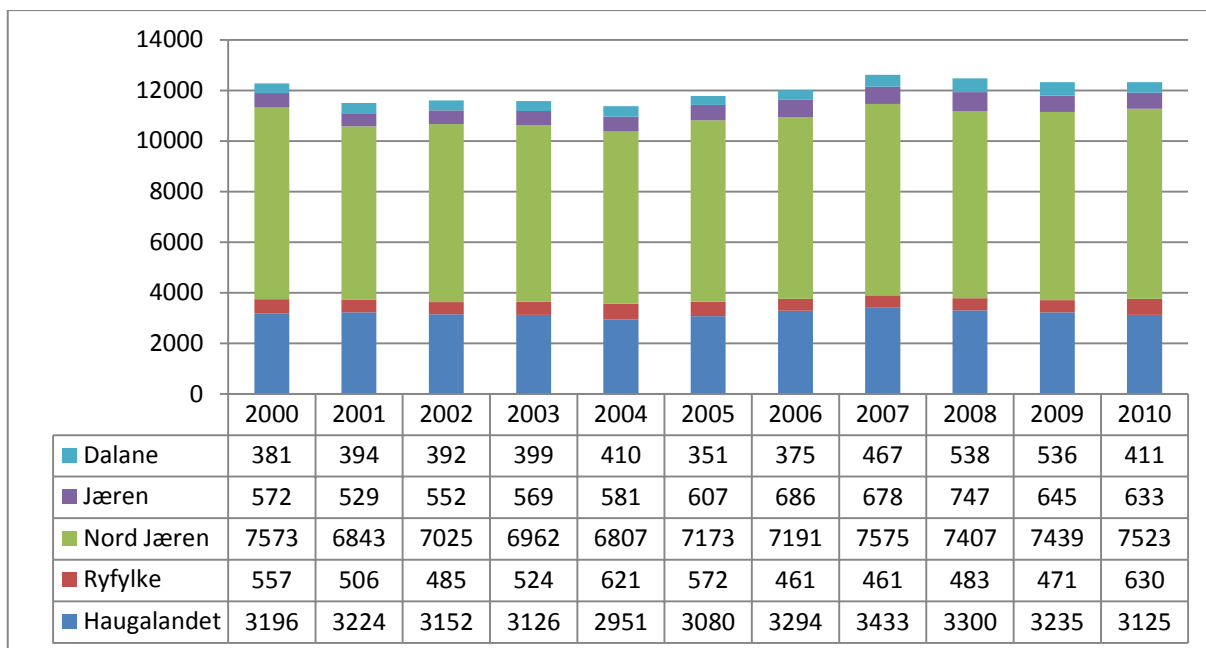
Figur 9 Antall sysselsatte i Rogaland i 2010, etter næring og region. Kilde: Statistisk sentralbyrå, Arbeidsliv.

Figur 9 illustrerer hvor dominerende Nord Jæren er med tanke på antall sysselsatte, i forhold til de andre regionene i Rogaland. De største næringene i antall sysselsatte er bergverksdrift og utvinning, hvor majoriteten av de som er sysselsatt i oljesektoren sorterer under, varehandel og helse og sosialtjenester. Tabell 2 viser endring i sysselsetting fordelt etter næring i perioden 2000-2008. Statistisk sentralbyrå endret næringskategoriene fra 2008. Av den grunn samsvarer ikke kategoriene i tabellen med kategoriene i Figur 9.

Tabell 2 Antall sysselsatte i Rogaland i 2000 og 2008, og endring i denne perioden etter næring.
Kilde: Statistisk sentralbyrå, Arbeidsliv.

Rogaland	2000	2008	Endring
Forretningsmessig tjenesteyting, eiendomsdrift	15703	26432	68 %
Bygge- og anleggsvirksomhet	11878	16876	42 %
Helse- og sosialtjenester	27550	38390	39 %
Andre sosiale og personlige tjenester	5920	7991	35 %
Finansiell tjenesteyting	2374	3129	32 %
Industri, bergv., olje- og gassutv.	38962	47880	23 %
Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet	32339	38358	19 %
Undervisning	13541	15326	13 %
Transport og kommunikasjon	12279	12475	2 %
Off.adm. og forsvar, sosialforsikr.	11369	10185	-10 %
Jordbruk, skogbruk og fiske	9391	7833	-17 %
Kraft- og vannforsyning	1363	1101	-19 %
Uoppgitt	1692	840	-50 %
I alt, alle næringer	184361	226816	23 %

Blant næringene som hadde størst vekst i antall sysselsatte i perioden 2000-2008 finner vi Forretningsmessig tjenesteyting og eiendomsdrift, Bygge- og anleggsvirksomhet og Helse- og sosialtjenester. Disse næringene hadde en vekst i sysselsettingen på henholdsvis 68, 42 og 39 % mellom 2000 og 2008. Økt sysselsetting i de to førstnevnte næringene kan i stor grad tilskrives økt aktivitet i oljesektoren. Foruten økt behov gjennom befolkningsvekst, skyldes økt sysselsetting i Helse og sosialtjenester mest sannsynlig et større antall eldre og pleietrengende. En del av veksten kan også skyldes Barnehagereformen. Sysselsettingen i næringen direkte knyttet til oljesektoren, Industri, bergverksdrift og olje- og gassutvinning økte med 23 %. Antall sysselsatte i næringene Offentlig administrasjon, forsvar og sosialforsikring, Jordbruk, skogbruk og fiske og Kraft- og vannforsyning ble redusert i samme periode, med henholdsvis 10, 17 og 19 %. Antall sysselsatt innen transport og kommunikasjon har holdt seg mer eller mindre stabilt i perioden 2000 til 2008. Figuren under viser utvikling i antall sysselsatte innenfor denne næringen i Rogaland fordelt etter region.

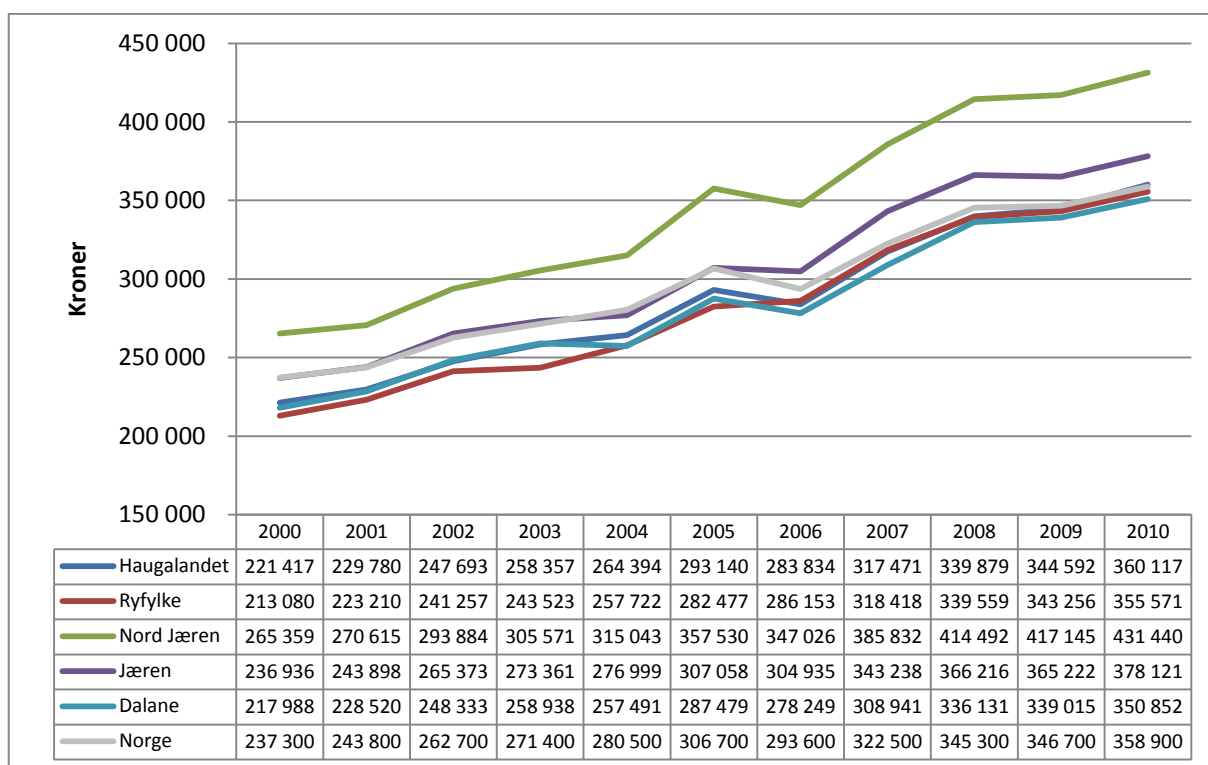


Figur 10 Sysselsetting i næringen transport og lagring etter region i perioden 2000-2010. Kilde Statistisk sentralbyrå, Arbeidsliv.

Figur 10 viser hvordan sysselsettingen innen transportnæringen har holdt seg mer eller mindre stabil i perioden 2000-2010. En reduksjon i antall sysselsatte fram til 2004 ble etterfulgt av en vekst fram mot 2007. Som vi skal se senere, har det vært en sterk økning i godsmengde transportert til/fra og innad i Rogaland i samme periode. Dette betyr at samme antall sysselsatte håndterer en større mengde gods nå enn tidligere.

2.4 Inntekt

Størrelsen på inntekten er av stor betydning for hvordan vi lever, og utvikling i gjennomsnittlig inntektsnivå gir et godt bilde av utviklingen i økonomien. For å kunne si noe om de økonomiske levekårene til befolkningen, må man ta i betraktning at mange personer inngår i en husholdning der en deler på både inntekter og utgifter. Norske husholdninger mottar kontante inntekter fra en rekke kilder: lønn, næringsinntekt, kapitalinntekt, ulike typer overføringer som for eksempel pensjoner fra folketrygden, arbeidsledighetstrygd, barnetrygd, kontantstøtte, bostøtte, sosialhjelp og så videre. Figuren under viser den gjennomsnittlige inntektsutviklingen i Rogaland, fordelt på region, sammenlignet med landsgjennomsnittet.

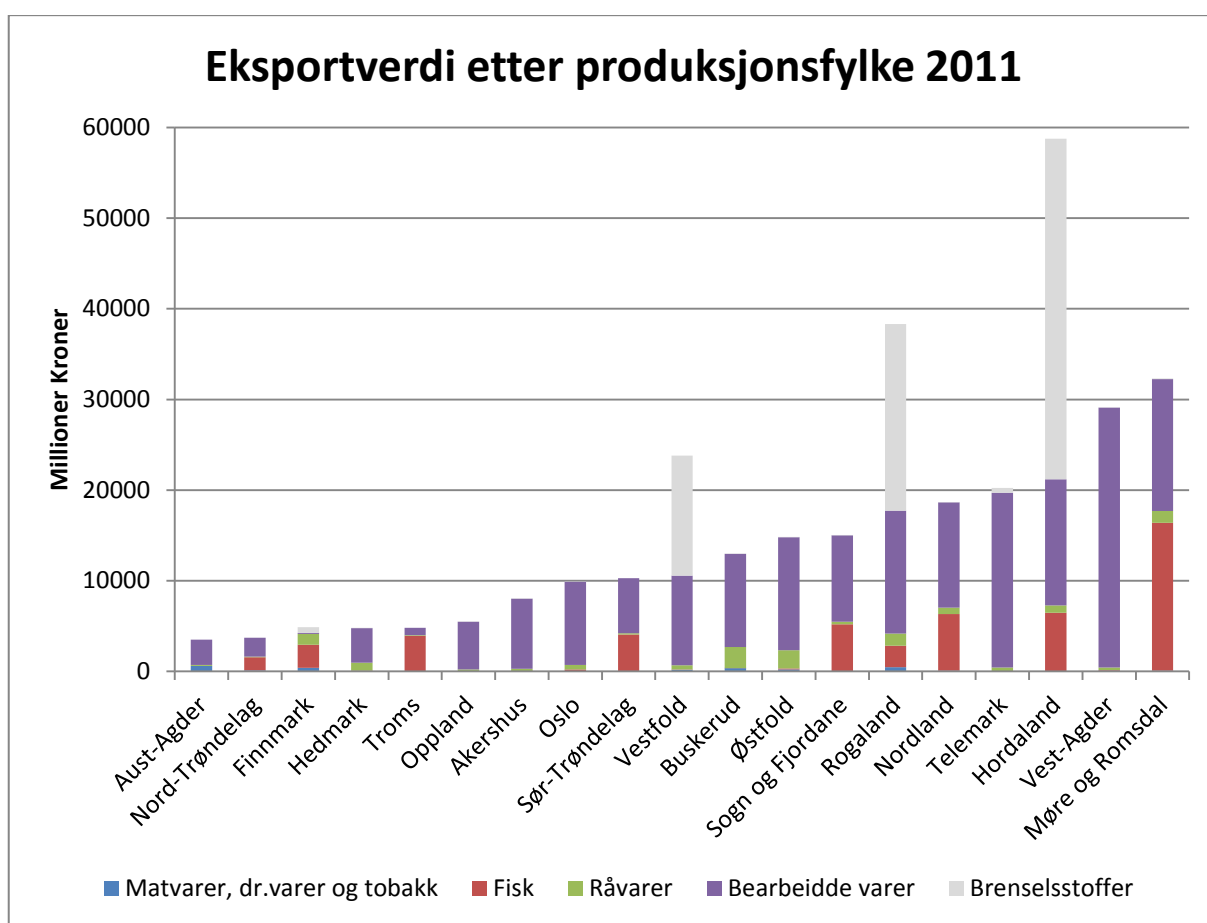


Figur 11 Utvikling i gjennomsnittlig bruttoinntekt (nominell kroneverdi) per innbygger over 17 år, etter region og på landsbasis, i perioden 2000-2010. Kilde Statistisk sentralbyrå, Lønn.

Gjennomsnittlig bruttoinntekt per innbygger på Nord Jæren har vært høyere enn landsgjennomsnittet i hele perioden 2000-2010, og var 72.540 kroner høyere enn landsgjennomsnittet i 2010. Etter å ha ligge rundt landsgjennomsnittet fram til 2005 har også gjennomsnittsinntekten blant kommunene på Jæren økt mer enn landsgjennomsnittet fra 2005 og utover. Gjennomsnittsinntekten til innbyggerne i kommunene i Dalane, Ryfylke og på Haugalandet, som historisk har vært noe under landsgjennomsnittet, er nå på nivå med resten av landet etter en sterk inntektsvekst fra 2006 og utover.

2.5 Eksport

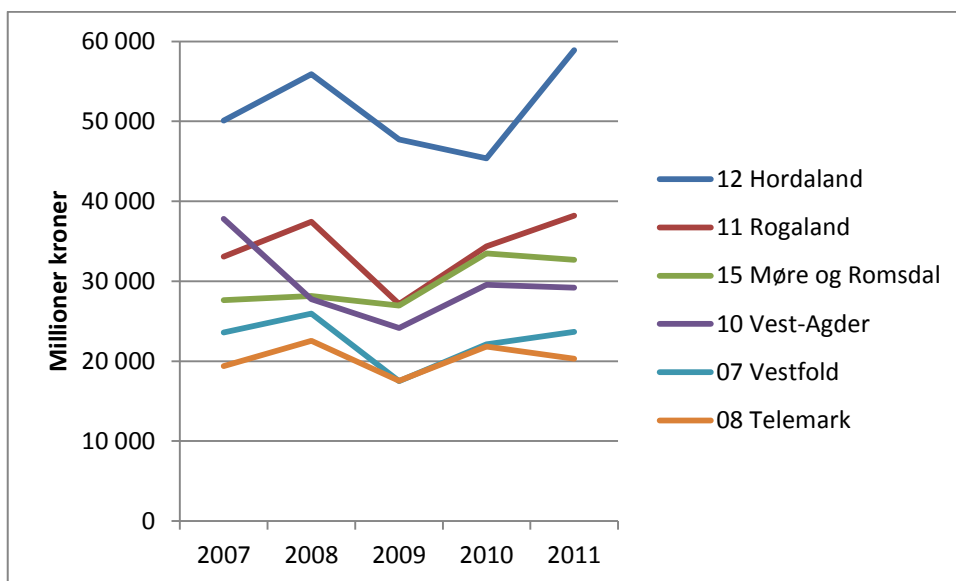
Eksporterende vareproduserende bedrifter er særlig avhengig av en godt utbygd samferdselsinfrastruktur, med tilhørende terminalfasiliteter, for å få effektiv tilgang på markeder i utlandet. Eksportindustrien er som regel svært konkurranseutsatt, og eventuelt høyere transportkostnader enn konkurrentene må tas inn på andre områder, som for eksempel lavere produksjonskostnader, bedre kvalitet eller service. For en region som har høy andel eksportrettede bedrifter, er god samferdselsinfrastruktur, med tilhørende lave transportkostnader et viktig konkurransefortrinn.



Figur 12 Eksportverdi i millioner kroner etter varetype og eksportfylke i 2011, sortert stigende.
Kilde: Statistisk sentralbyrå, utenrikshandelsstatistikk.

Målt i eksportverdi, er Rogaland det fylke som har nest høyest omfang av eksport, etter Hordaland (Figur 12). Utelates eksport av brenselstoffer, havner Rogaland på sjetteplass blant fylker med høyest eksport. Foruten brenselstoffer, utgjør bearbeidde varer den høyeste andelen av varer som eksporteres fra Rogaland, etterfulgt av fisk. Råvarer, som ofte er av lav verdi men kan utgjøre store godsmengder, bidrar også i

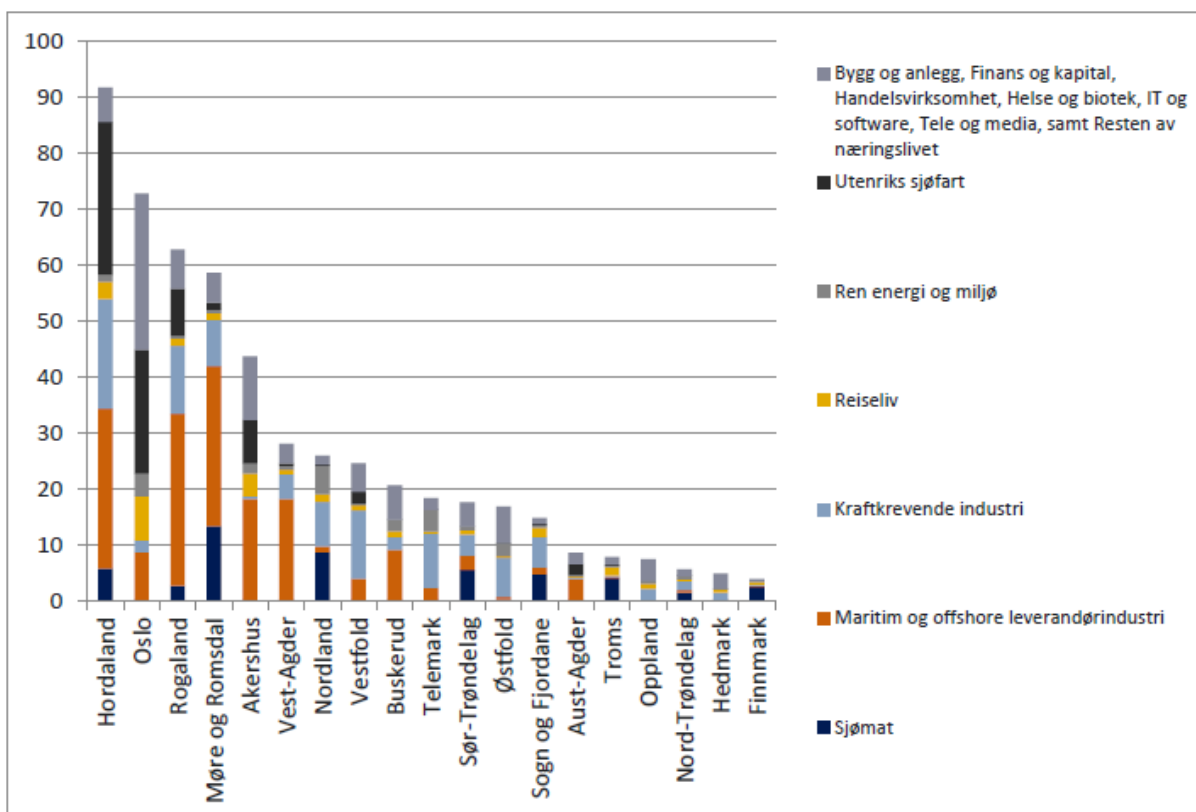
betydelig grad til resultatet. Det eksporteres generelt lite matvarer fra Norge, men Rogaland er et av få fylker med matvareeksport.



Figur 13 Eksport i verdi (millioner kroner) i perioden 2007-2011 for de seks fylkene i Norge med høyest eksport verdi. Kilde: Statistisk sentralbyrå, utenrikshandelsstatistikk.

Ser en på utvikling i eksportverdi i perioden 2007-2011 (Figur 13), var det en betydelig nedgang i eksporten i 2009 for alle de seks største eksportfylkene. Dette ble imidlertid etterfulgt av en oppgang i 2010, og i 2011 var verdien av eksporterte varer fra Rogaland tilbake på samme nivå som i 2008.

Å fordele norsk eksport på fylker og regioner er imidlertid ikke uproblematisk. Bakgrunnen for dette er at SSB registrerer vareeksporten i forhold til hvilken varetype som eksporteres, og ikke i forhold til hvilke bedrifter som bidrar til å fremstille varen. (Menon 2012). På bakgrunn av mikrodata fra bedrifter, har Menon utarbeidet en alternativ oversikt over eksport fra Norge. Denne inkluderer også eksport av tjenester, ikke barer varer.



Figur 14 Eksportverdi i millioner kroner etter varetype og eksportfylke i 2011, sortert stigende. (norsk eksport av råolje og gass er holdt utenfor eksportstatistikken). Kilde: Menon 2012.

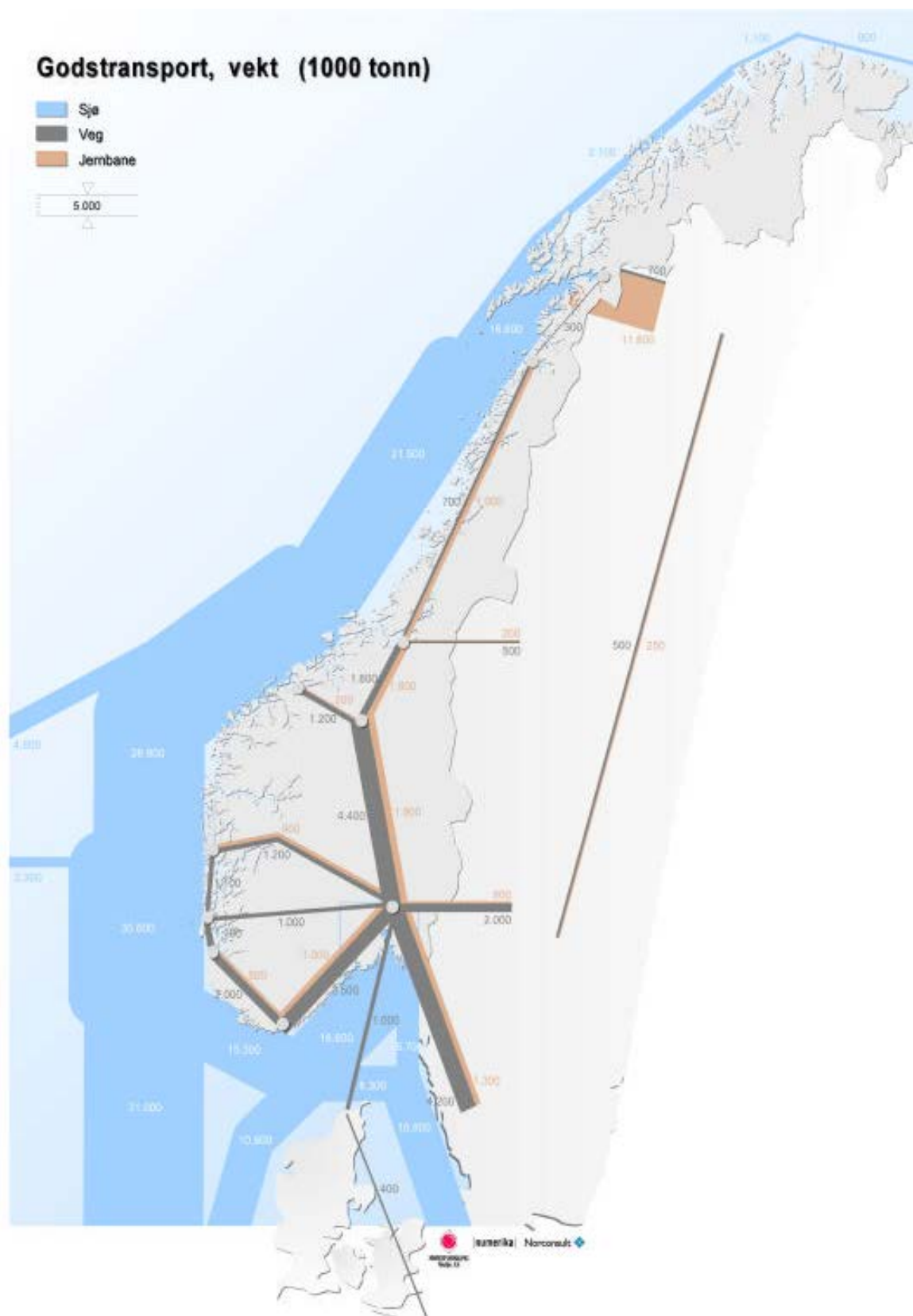
På oversikten til Menon (Figur 14) havner Rogaland på tredje plass, etter Hordaland og Oslo, blant fylker i Norge med høyest eksport, målt i eksportverdi. Her er eksport av råolje og gass holdt utenfor eksportstatistikken. Det er særlig maritim offshore og leverandørindustri som bidrar til eksportverdiskapingen, men også kraftkrevende industri og utenriks sjøfart er viktige næringer med tanke på eksport. Dette viser at Rogaland høyt oppe på listen over fylker som har mest eksport, selv når eksport av råolje og gass holdt utenfor eksportstatistikken.

3 Godsstrømmer i Sør-Rogaland – Eksisterende informasjon

Bakgrunnen for terminalundersøkelsen er en erkjennelse av at det generelt er liten kunnskap om godsstrømmer, blant annet av mengde gods transportert fordelt på vekt og verdi, varetype, opprinnelse og destinasjon, og konkurranseflater mellom veg, bane, luft og sjø. Når dette er sagt, kan en likevel få et grovt overblikk over transportsituasjonen i Rogaland ved å benytte tidligere kartlegginger av godsstrømmer, og offentlig tilgjengelig statistikk. Videre gis det en oversikt over tilgjengelig informasjon om godstransport, med fokus på undersøkelsesområdet.

3.1 Viktige godstransportstrømmer og godstransportkorridorer i Norge

Den mest omfattende kartleggingen av godstrømmer i Norge som er gjennomført til nå, er rapporten "Viktige godstransportstrømmer og godstransportkorridorer i Norge", som ble utgitt i 2004 av Møreforskning i samarbeid med Norconsult. I denne rapporten sammenstilles datakilder som omhandler Utenrikshandelsstatistikk, Statistikk for innenlands transportytelse, Havnestatistikk, Statistikk for utenlandsferjene, godstransport med lastebil over riksgrensen, vegtrafikktelemåling og jernbanestatistikk, med resultater fra godsmodellen NEMO, for å gi et generelt overblikk over de viktigste transportkorridorene i Norge, på veg, sjø og bane. Tallene som ble benyttet er fra 1999. Figuren under viser godsstrømmene som ble beregnet i dette arbeidet. Det må påpekes at det vil være en betydelig porsjon usikkerhet i de fleste tall som fremkommer i denne rapporten. Usikkerheten er først og fremst knyttet til at illustrasjonene i stor grad er basert på et modellsystem som representerer en sterk forenkling av virkeligheten.



Figur 15 Viktige godsstrømmer i Norge i 1999. Kilde: Hamre m.fl. 2004.

Det er noe vanskelig å lese tallene fra Figur 15. Tabell 3 under oppsummerer godstransport i mengde og verdi for korridorer til/fra Rogaland.

Tabell 3 Estimert godsmengde og verdi til/fra Rogaland, på veg og bane. Kilde: Hamre m.fl. 2004.

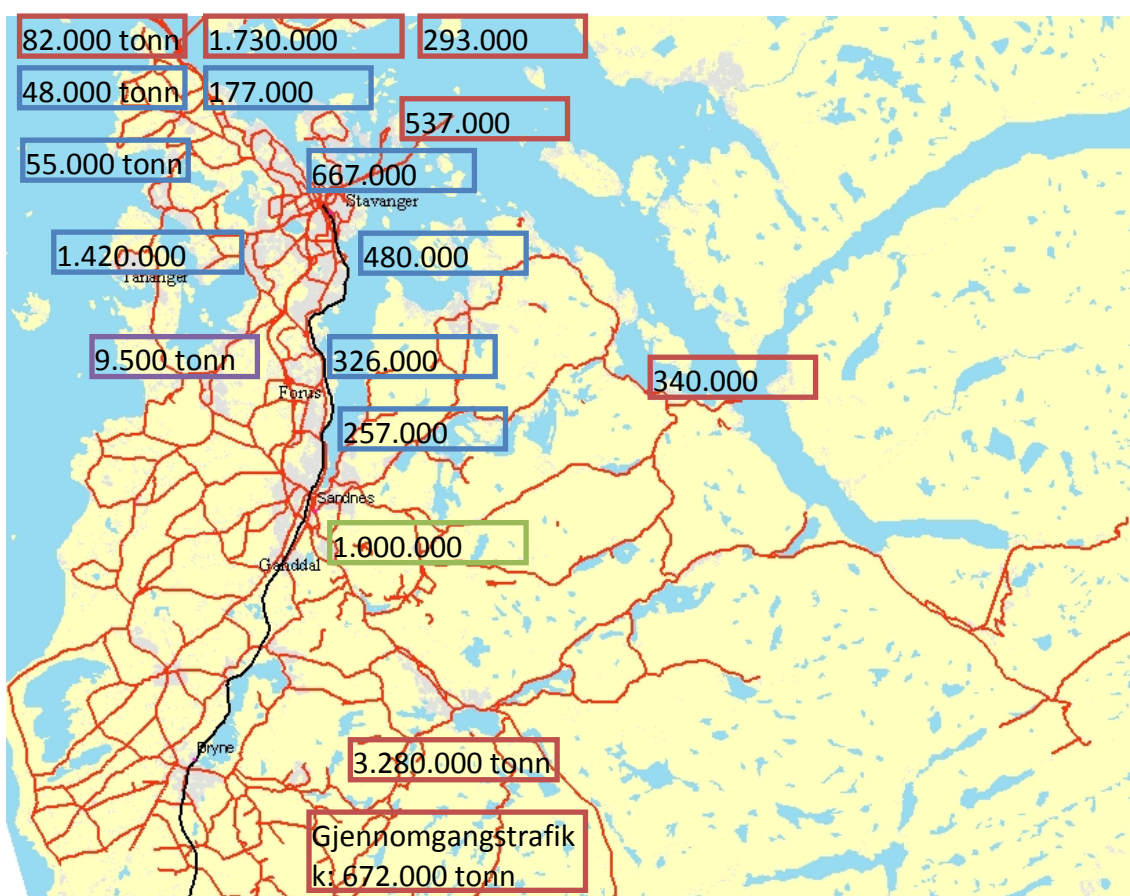
Transporttype	Korridor	Godsmengde	Verdi
Vegtransport	Stavanger-Haugesund	1,7 millioner tonn	19.200 millioner kroner
	Haugesund-Bergen	1,1 millioner tonn	18.000 millioner kroner
	Stavanger-Jæren	3,9 millioner tonn	24.200 millioner kroner
	Jæren-Kristiansand	1,45 millioner tonn	
	Jæren-Østlandet	650.000 tonn	
Jernbanetransport	Stavanger-Østlandet	900.000 tonn	5800 millioner kroner

Den største godsmengden på veg, 3,9 millioner tonn, går mellom Stavanger og Jæren. Dette omfatter alt av transport som passerer denne strekningen, dvs. lokaltrafikk mellom Stavanger og Jæren, trafikk fra Stavangerregionen og ut av undersøkelsesområdet, samt gjennomgangstrafikk. Merk at gods fra områdene nord for Hardangerfjorden til Agderfylkene og til Kontinentet, som i hovedsak går gjennom Setesdalen, også er inkludert i tallene som er presentert i figuren. Fra Jæren videre mot Kristiansand (og videre til Kontinentet) går det 1,45 millioner tonn. For relasjonen Stavanger/Jæren-Østlandet er det beregnet at det går 650.000 tonn på veg. Nordover, er det beregnet at det går 1,7 millioner tonn på strekningen Stavanger-Haugesund. På strekningen Bergen-Haugesund går det 1,1 millioner tonn. På bane er det beregnet at det går rundt 900.000 tonn, mellom Stavanger og Østlandet.

I rapporten ble det også gjort et anslag på hvordan godsstrømmene fordeler seg etter varetypene matvarer, stykk gods og bulkvarer, på veg. Her kom det fram at stykk gods dominerer vegtransporten, etterfulgt av bulkvarer og matvarer både i retning nord og sør for Stavanger. Siden vareforedlingen er så grovt inndelt, er det relativt lite informasjon om godsstrømmenes varesammensetning en kan hente ut av resultatene i rapporten "Viktige godsstrømmer i Norge".

3.2 Perspektivanalyse for utvikling av transport- og logistikk- knutepunkt i Stavangerregionen - Oppdatering 2010

Rapporten Perspektivanalyse Stavangerregionen, gjennomført av IRIS i 2010, estimerte godsstrømmer til og fra Stavangerregionen på bakgrunn av tilgjengelig statistikk fra Stavanger havnevesen IKS, Sandnes havn KF, Terminaldrift AS og Avinor, samt trafikkdata fra Statens vegvesen (ferjestatistikk og data fra tellepunkt). Godset ble plassert geografisk i regionen på bakgrunn av lokaliseringen til de ulike havnene og terminalene. Figuren under viser hvor gods til og fra Stavangerregionen, ankommer regionen på bakgrunn av innsamlet statistikk.



Figur 16 Godsmengde i tonn til/fra Stavangerregionen i 2008 etter transportmiddel og sted. Kilde: Statistikk fra Stavanger og Sandnes havn, Terminaldrift AS, Statens vegvesen og Avinor.

De blå boksene representerer godsmengde til/fra Stavangerregionen via havner, den grønne boksen er gods med jernbane, den lilla boksen er gods med fly og de røde boksene er gods på veg.

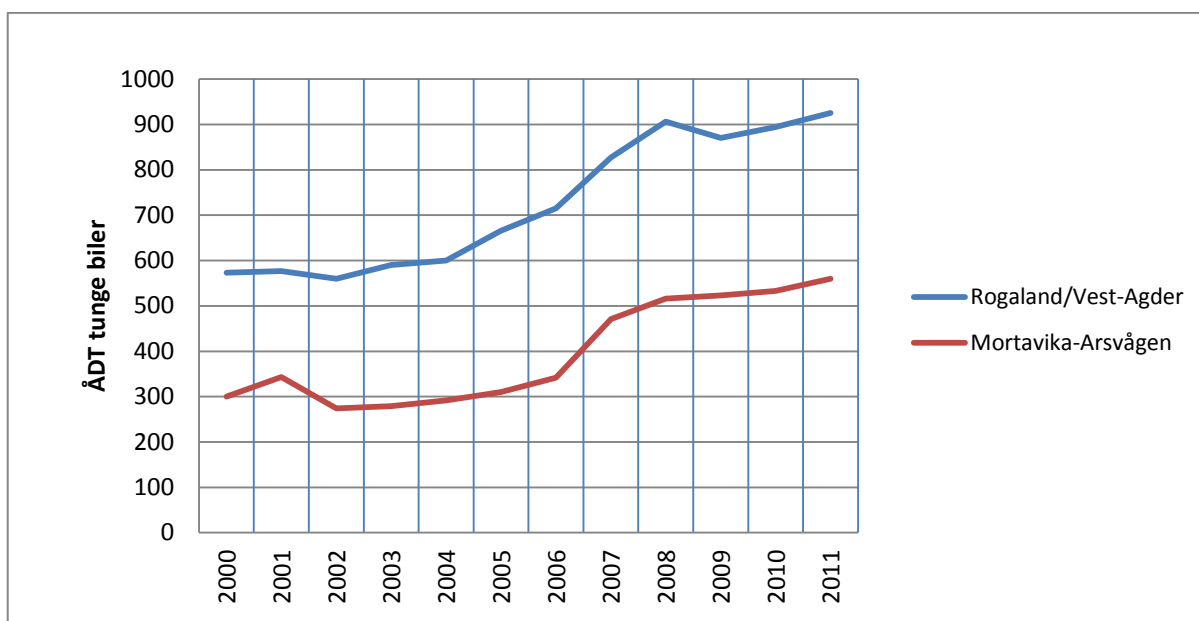
Godsmengde fraktet med jernbane er beregnet ved å omregne antall TEU omlastet over terminalen på Ganddal til tonn ved å multiplisere antall TEU med 13,4 tonn. Godsmengden transportert på veg er estimert ved å multiplisere antall kjøretøy over 6 meter, bortsett fra kjøretøykategorien 12-14 meter, og regnes som buss, med 13 tonn, som er antatt gjennomsnitt last per lastebil. Dette er samme metode som Stavanger havn IKS benytter for å estimere godsmengden fraktet på ferjesambandene i havnedistriktet. Tabell 4 oppsummerer hvor og hvor mye gods som ble transportert til/fra Stavangerregionen, i 2008.

Tabell 4 Godsmengde i tonn til/fra Stavangerregionen i 2008 etter transportmiddel og sted.
Kilde: IRIS rapport 2010/061.

Transportform	Sted	Godsmengde
Sjø	Risvika havn	1.420.000 tonn
	Stavanger sentrum	667.000 tonn
	Hillevåg	480.000 tonn
	Forus	326.000 tonn
	Sandnes havn	257.000 tonn
	Dusavika	177.000 tonn
	Randaberg	55.000 tonn
	Mekjarvik	44.000 tonn
Jernbane	Ganddal	1.000.000 tonn
Fly	Sola lufthavn	9.500 tonn
Veg	Trones (E39)	3.280.000 tonn
	Mortavika-Arsvågen	1.730.000 tonn
	Stavanger-Tau	537.000 tonn
	Lauvvik-Oanes	340.000 tonn
	Hanasand-Ladstein (nedlagt)	293.000 tonn
	Mekjarvik-Kvitsøy-Skudeneshavn	82.000 tonn

Oversikten gir et godt innblikk i hvor godset transporteres inn til og ut fra Stavangerregionen, samtidig som det gir et anslag av godsvolum og transportmiddelfordeling. Den sier imidlertid lite om endelig opprinnelse eller destinasjon i regionen, eller hvilke varer som transporteres.

I rapporten ble det også presentert en oversikt over utviklingen i antall tunge kjøretøy som passerte E39 ved Tronvik, på grensen mellom Rogaland og Vest Agder og Mortavika-Arsvågen i perioden 2000-2008. Figuren under presenteres med oppdaterte tall fram til 2011.



Figur 17 Utvikling i antall tunge kjøretøy⁶ ved Mortavika-Arsvågen, og ved Tronvik på grensen mellom Rogaland og Vest-Agder i perioden 2000-2011. Kilde: IRIS rapport 2010/061.

Selv om en betydelig andel av kjøretøyene over 5,6 meter ikke er i næringstransport, gir figuren en god oversikt over utviklingen i tungtransport på veg inn og ut av Sør Rogaland på 2000-tallet, siden forholdet mellom kjøretøy over 5,6 meter og andelen biler i næringstransport antas å være konstant over tid. Figuren viser at ÅDT for tunge kjøretøy begynte å øke dramatisk fra 2004 til 2008 ved Tronvik, og fra 2006 til 2008 ved Mortavika-Arsvågen. Denne veksten stoppet imidlertid opp fra 2008 og utover, trolig som et resultat av generell nedgang i verdensøkonomien. Ved Tronvik var det en reduksjon i ÅDT for tunge kjøretøy mellom 2008 og 2009, mens ÅDT for tunge kjøretøy ved Mortavika-Arsvågen holdt seg stabil. Fra 2009 og utover har ÅDT for tunge kjøretøy på ny begynt å øke, både i nord og i sør, og lite tilsier at denne trenden vil bli brutt i 2012 og utover.

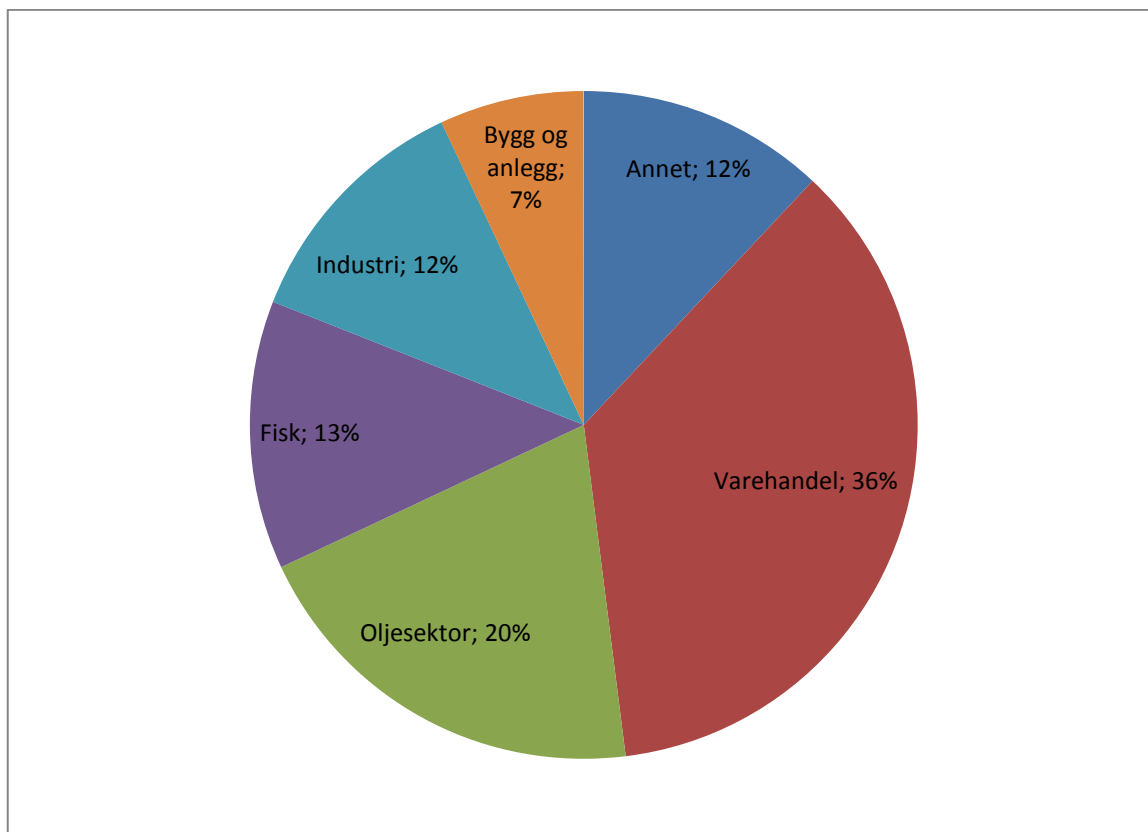
⁶ Tunge kjøretøy er samtlige kjøretøy over 5,6 meter som passerte ved Tronvik og 6 meter ved Mortavika-Arsvågen.

3.3 Godstransport på veg

E39 er hovedforbindelsen gjennom Rogaland for godstransport på veg, og stort sett alt gods som transporteres på veg til eller fra Stavangerregionen, både i nord og i sør, foregår langs E39. Dette er imidlertid den transportstrømmen det er vanskeligst å få oversikt over, siden gods på veg terminalbehandles av flere ulike aktører, eller fraktes direkte fra opprinnelsessted til destinasjon. Dette gjør at det ikke er mulig å føre en samlet statistikk over godsstrømmene, slik det gjøres for de andre transportformene, jernbane, sjø og fly. Det produseres likevel statistikk som gjør det mulig å følge utviklingen i omfang av godstransport på veg. De viktigste kildene er:

- Lastebilundersøkelsen - en landsomfattende utvalgsundersøkelse hvor samtlige kjøretøy med tillatt totalvekt over 3500 kg inngår i utvalget. Gjennomføres kvartalsvis av SSB.
- Logistikkmodellen - benytter økonomisk statistikk som omfatter kjøp og salg av varer mellom bedrifter. Omregnes fra verdi til tonn, og fordeles ut på vegnettet ved bruk av en transportmodell. Transportøkonomisk institutt har stått for utarbeidelsen av modellen.
- Trafikkdata
 - Billetteringstatistikk fra riksvegferjedriften – Oversikt over antall kjøretøy og passasjerer som løser billett på riksvegferjesamband i Norge. Kategoriseres etter kjøretøyets lengde. Publiseres av Statens vegvesen.
 - Tellepunkt – Registrering av antall kjøretøy som passerer utvalgte punkter langs vegstrekninger, fordelt på retning og kategorisert etter kjøretøyets lengde. Publiseres av Statens vegvesen.
- Ferjetransport mellom Norge og utlandet – Oversikt over blant annet hvor mye gods som fraktes med ferjer mellom Norge og utlandet. Publiseres av SSB.

I tillegg har ECON gjennomført en analyse av godstransporten over Mortavika-Arsvågen, i forbindelse med rapporten Konsekvensanalyse for E39 Rogfast. I rapporten ble godsmengden næringsfordelt (Figur 18) og mengden estimert til 180.000 TEU. Dette tilsvarer rundt 2,16 millioner tonn dersom en antar at gjennomsnittlig vekt per TEU er lik 12 tonn.

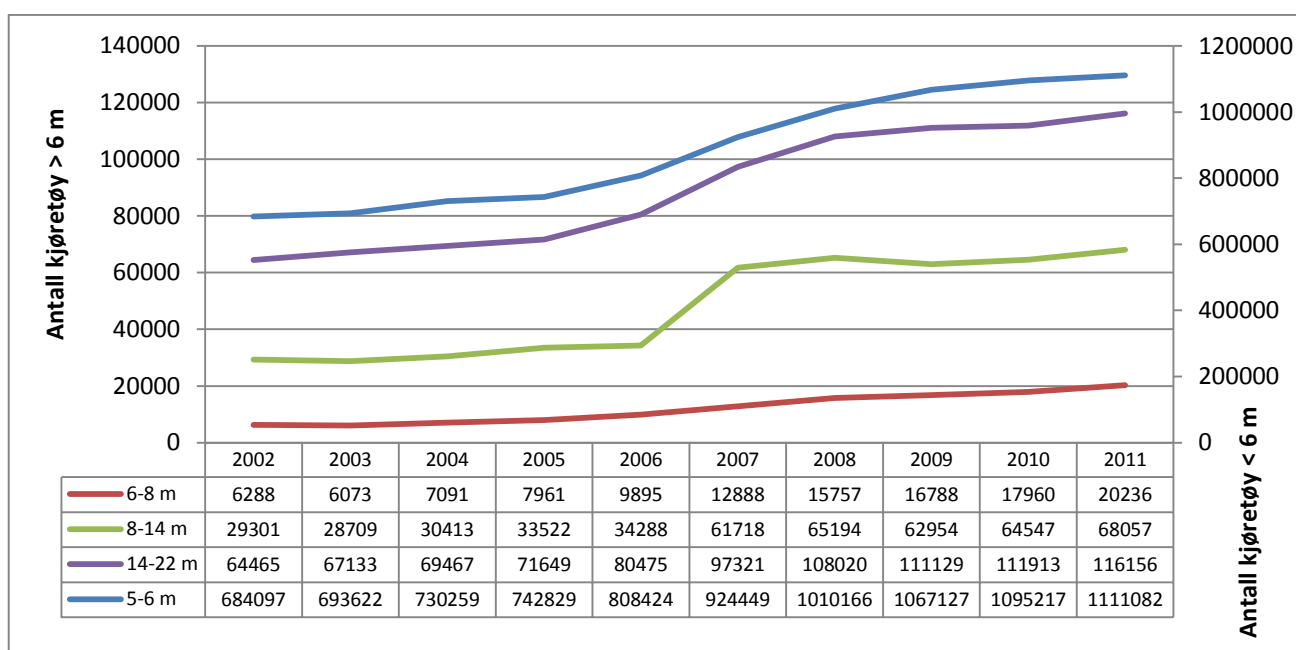


Figur 18 Næringsfordeling av gods over Boknafjorden i 2007. Kilde Econ 2008.

3.3.1 Trafikkdata

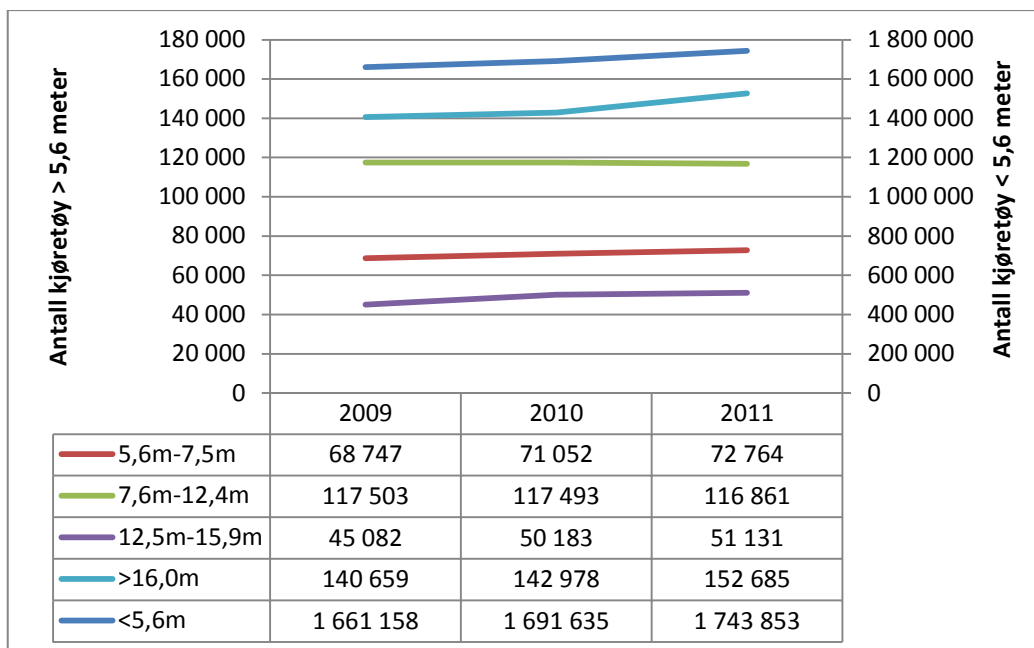
Trafikkdata kan benyttes til å skaffe oversikt over samtlige kjøretøy som passerer et gitt punkt. Når dette sammenlignes over tid, kan en danne et bilde av hvordan trafikken utviklinger seg. En av ulempene med denne statistikken er at den ikke skiller mellom kjøretøy i næringstransport og andre kjøretøy. Den gir heller ingen informasjon om varetype, godsmengde eller opprinnelse/destinasjon.

Figur 19 viser antall kjøretøy innen hver kjøretøykategori som løste billett over Mortavika-Arsvågen i perioden 2002-2011.



Figur 19 Antall kjøretøy som løste billett på sambandet Mortavika-Arsvågen i perioden 2002-2011, etter kjøretøykategori. (NB! Kjøretøy under 6 meter er vist på sekundærakse). Kilde: Ferjedatabanken, Statens vegvesen.

Trafikkutviklingen på sambandet Mortavika-Arsvågen hadde en kraftig vekst mellom 2006 og 2008 for alle kjøretøygrupper, som ser ut til å ha avtatt noe fra 2009 og utover. Antall kjøretøy mellom 8-14 meter nærmest doblet seg i antall kjøretøy mellom 2006 og 2007. En av årsakene til dette er at TINE la ned meieriet i Haugesund sommeren 2006, og all melk fra gårder nord for Boknafjorden, er blitt transportert med tankbil til meieri på Jæren siden da. I hovedsak benyttes tankbiler uten tilhenger, som er mellom 10 og 12 meter lang. Dette forklarer imidlertid langt fra hele veksten. Kjøretøy over 14 meter står for den største godsmengden transportert over Mortavika-Arsvågen. Siden 2002 har antall kjøretøy i denne kategorien nærmest fordoblet seg, hvor den største veksten forekom i perioden 2005-2008. I de påfølgende årene stabiliserte trafikken seg, før den på ny begynte å vokse fra 2010 til 2011.



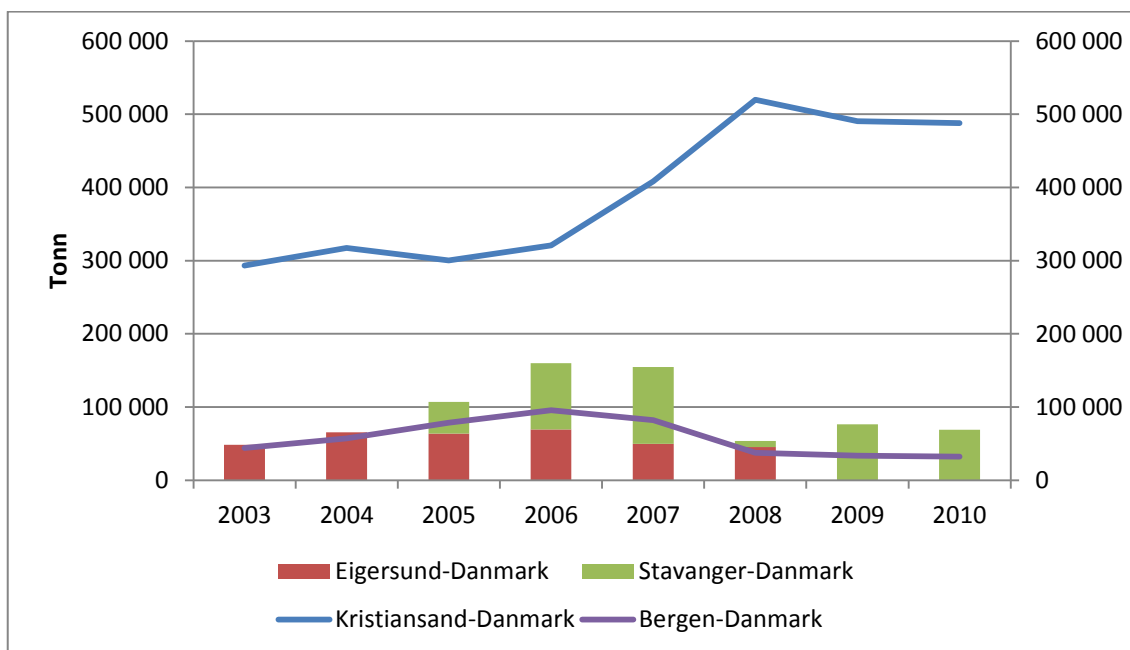
Figur 20 Antall kjøretøy som passerte telepunktet ved Saglandsbakken i perioden 2009-2011, etter kjøretøykategori. (NB! Kjøretøy under 5,6 meter er vist på sekundærakse). Kilde: Trafikktellinger, Statensvegvesen.

Tellepunktet ved Saglandsbakken er lokalisert langs E39, i et forbikjøringsfelt like nord for Krossmoen. Registreringen kom i stand relativt nylig, i mai 2009. Figur 20 viser dermed trafikkutviklingen for tre år, 2009-2011. I denne perioden har antall kjøretøy under 5,6 meter økt med rundt 2,5 prosent årlig fra 1,66 millioner kjøretøy i 2009 til 1,74 millioner kjøretøy i 2009. Blant kjøretøy over 5,6 meter, forekom den sterkeste veksten fra 2010 til 2011 blant kjøretøy over 16 meter, som nesten utelukkende er vogntog eller semitrailere. 10.000 flere kjøretøy over 16 meter passerte tellepunktet i 2011 sammenlignet med året før, som er en økning på 6,8 prosent. Dette indikerer at godstransport på veg til og fra Stavangerregionen fra sør fortsatt er i sterk vekst.

På bakgrunn av trafikkdata kan en slå fast at det går mer gods på veg til/fra Stavangerregionen i sør enn i nord.

3.3.2 Ferjetransport mellom Norge og utlandet

Det er i hovedsak to rederi som driver fergetrafikk mellom Norge og Danmark som benyttes av lastebiler til/fra Vestlandet; Fjordline operer ruten Bergen-Risavika-Hirtshals og Color Line opererer ruten Kristiansand-Hirtshals. Fra 2006 drev Color Line ruten Bergen-Stavanger-Hirtshals. Denne ble imidlertid lagt ned etter to års drift, da det viste seg at markedsgrunnlaget var for lite for to aktører i ruten mellom Vestlandet og Danmark. Fram til 2007 betjente Fjordline også strekningen Bergen-Stavanger-Newcastle. Siden denne ruten er nedlagt, utelates ferjestatistikk mellom Vestlandet og Storbritannia.



Figur 21 Godstransport med ferge mellom Norge og Danmark i perioden 2003-2010. Kilde: SSB Havnestatistikk.

Figur 21 viser at det har vært store endringer i godsmengden fraktet med ferge mellom Norge og Danmark. Fra 2006 til 2008 økte godsmengden med ferge mellom Kristiansand og Danmark fra 300.000 tonn i året til i overkant av 500.000 tonn. I samme periode ble gods fraktet med ferge mellom Sør Rogaland (Stavanger/Egersund) og Danmark betydelig redusert, fra 160.000 tonn i toppåret 2006 til vel 70.000 tonn i 2010. Gods med ferge fra Bergen til Danmark har hatt tilsvarende utvikling som i Sør Rogaland, med en topp i 2006 som er halvert i 2010. Til sammen ble det fraktet rundt 90.000 tonn mindre gods i 2010, sammenlignet med 2006 mellom Vestlandet og Danmark. En viktig årsak til nedgangen er at Color Line la ned ruten Bergen-Stavanger-Hirtshals, etter to års drift (ruten ble operert i 2006 og 2007). Trolig går en stor del av denne trafikken nå på veg via Kristiansand, og kan forklare noe av den kraftige veksten det har vært i tungtrafikk på E39 i samme periode. En undersøkelse gjennomført blant

lastebilsjåfører på fergestrekningen Kristiansand-Hirtshals (SVV 2006b) anslo at rundt 36 % hadde Vestlandsfylkene som opprinnelse/destinasjon. Dersom dette forholdet har holdt seg stabilt til 2008, betyr dette at gods med lastebil, fra Vestlandet til Kontinentet via Kristiansand, har økt med 52 prosent (60.000 tonn) til 175.000 tonn på to år, fra 2006 til 2008.

4 Vegtransport

Som ett ledd i å skaffe bedre oversikt over godsstrømmene på veg, inn og ut av Sør-Rogaland (avgrensning av undersøkelsesområdet er vist i figur) ble det gjennomført vegkantintervju av sjåførere i kjøretøy i næringstransport, her definert som samtlige kjøretøy med tillat totalvekt over 3.500 kg i næringstransport. Vegkantintervjuene ble gjennomført på to steder, Mortavika-Arsvågen i nord og Krossmoen i sør, i løpet av to dager i både mai og oktober i 2011 (dagene 11.5, 13.5, 19.10 og 21.10). Til sammen ble 2200 lastebiler registrert, hvorav 1667 med opprinnelses og destinasjonssted. I vegkantundersøkelsen er godstrafikken kategorisert etter næringssektor. Tabell 5 viser hvilke type transport som sorterer under de ulike kategoriseringene.

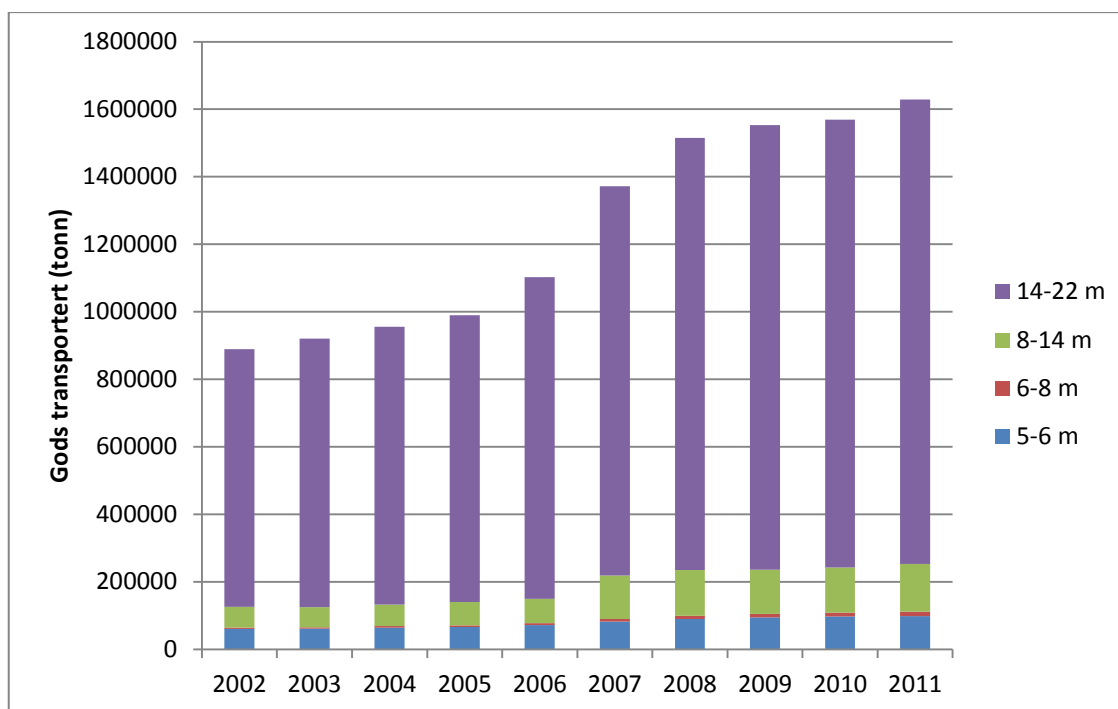
Tabell 5 Kategorier benyttet til å gruppere godstransporten.

Sektor	Type transport
Jordbrukssektoren	Omfatter all transport til og fra gårdsbruk, som for eksempel transport av dyrefor, melk og dyr.
Skogbrukssektoren	Transport av tømmer og flis
Varetransport i for fiskerisektoren	Transport av fisk og fiskefor
Oljesektoren	Transport av oljesektorrelatert gods
Industri	Transport for andre industrivirksomheter enn oljeindustri og matvareindustri
Bygg og anlegg	Transport av konstruksjonsmateriale, og massetransport av stein, sand/pukk og lignende
Matvaresektor	Omfatter distribusjon av varer til matbutikk, samt all transport av bearbejdede matvarer.
Annen varehandel	Omfatter distribusjon av andre varer til butikk, samt transport av varer for varehandel til og mellom lager.
Transport mellom godsterminaler (Samlast)	Omfatter terminalbehandlet gods som transporteres mellom godsterminaler (for eksempel post), og ikke lar seg skille ut på næringssektor.
Tomkjøring	Uavhengig av næring ble tomme lastebiler plassert i denne kategorien.

En viktig forutsetning for undersøkelsen var at den senere skulle kunne sammenlignes med trafikkdata fra Statens vegvesen, slik at det er mulig å oppskalere datamaterialet til å gjelde for all næringstransport. På bakgrunn av trafikkdata er total godsmengde fraktet av kjøretøy som passerte Mortavika-Arsvågen og på Krossmoen beregnet. Opplysninger om andel kjøretøy i næringstransport og gjennomsnittlig last per kjøretøygruppe er fra vegkantintervjuene.

4.1 Gods på veg inn/ut av undersøkelsesområdet i nord.

Figur 22 viser beregnet godsmengde fraktet med kjøretøy som løste billett på Mortavika-Arsvågen. Fremgangsmåten for beregningen er beskrevet nærmere i vedlegg 1, til slutt i rapporten.



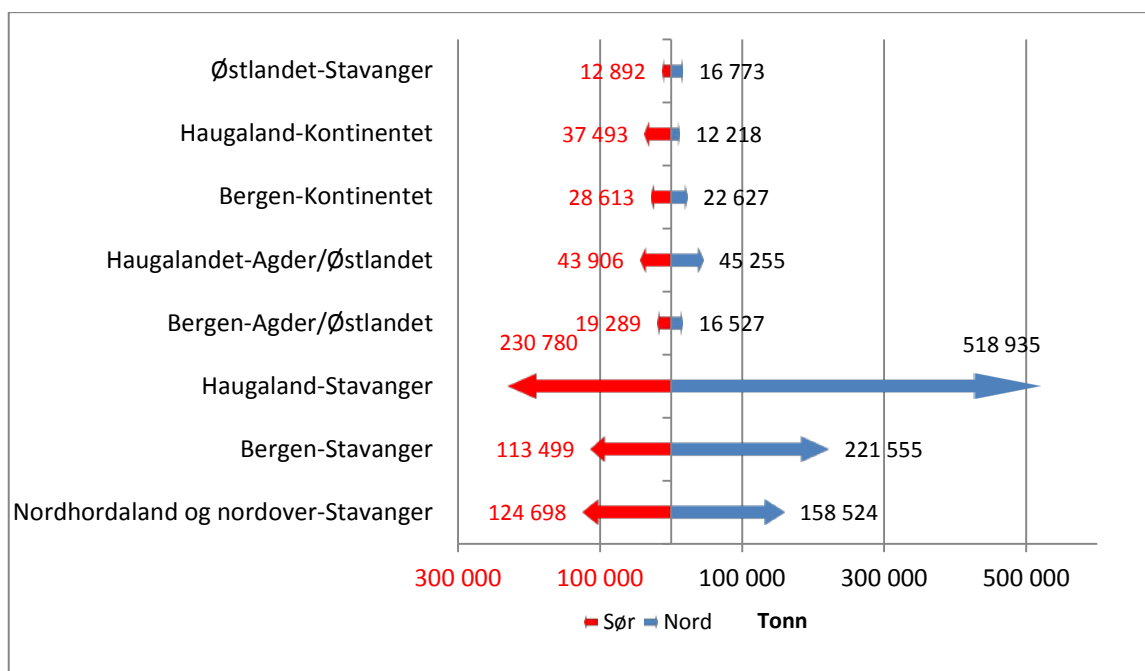
Figur 22 Estimert godsmengde transportert over Mortavika-Arsvågen i perioden 2002-2011, etter kjøretøylengde.

I løpet av de 10 siste årene har godstransporten over sambandet Mortavika-Arsvågen økt med 83 prosent, fra rundt 890.000 tonn i 2002 til over 1,6 millioner tonn i 2011. Veksten var særlig høy fra 2006 til 2007, hvor godsmengden økte med hele 24 %, eller rundt 200.000 tonn. Det er mest sannsynlig flere og sammensatte årsaker til denne sterke veksten:

- Sterk befolkningsvekst, både nord og sør for Boknafjorden
- Sterk økonomisk vekst, høyere vekst i bruttoprodukt, sysselsetting og inntekt per innbygger enn landsgjennomsnittet
- Sentralisering av regionslager til sørsiden av Boknafjorden, særlig innen matvaresektoren
- Forbedret kapasitet på ferjesambandet, økning fra 320 PBE til 424 PBE per time fra 2007 (og til 662 PBE per time fra 2012).
- Bortfall av bompenger gjennom Rennfast i august 2006
- Økt aktivitet i oljesektoren

4.1.1 Retningsfordeling

I Figur 23 er godsmengde i 2011 brutt ned på retning for ulike transportkorridorer.

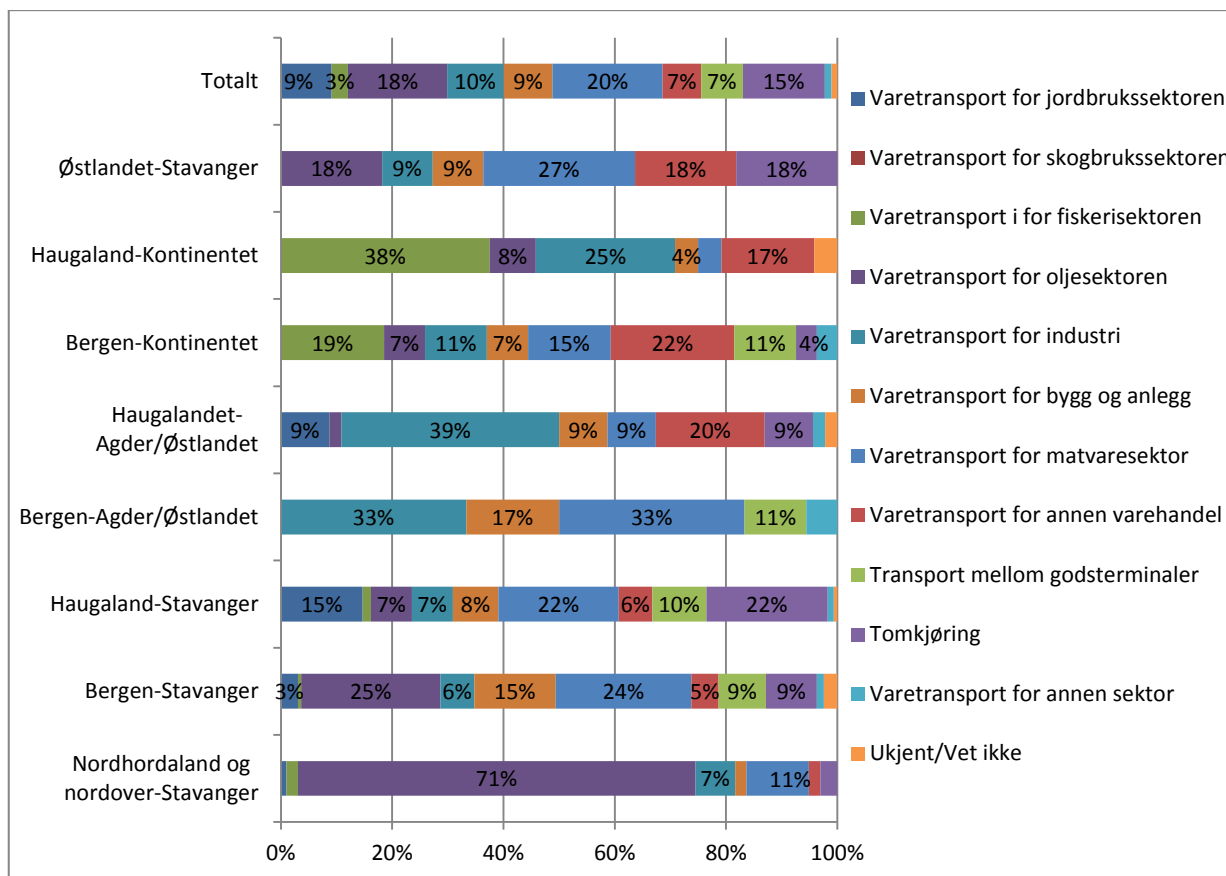


Figur 23 Retningsfordeling av gods transportert over Mortavika-Arsvågen, etter transportkorridor.

For de fleste godskorridorer over Mortavika-Arsvågen er det en retningsubalanse, og totalt går 65 % av godsmengden nordover, og 35 % sørover. Figuren viser at de tyngste godsstrømmene har Stavangerregionen (kommunene på Nord-Jæren og Jæren, samt Eigersund og Bjerkreim) som enten start eller målpunkt. Den største godsstrømmen som passerer over Mortavika-Arsvågen går mellom Stavangerregionen og Haugalandet. I underkant av 520.000 tonn ble transportert fra Stavangerregionen til Haugalandet, mens 230.000 tonn ble fraktet motsatt veg. Også i den nest største godskorridoren, mellom Stavangerregionen og Bergen, transporteres det mest gods i retning nord. På den lengre distansen, mellom Stavangerregionen og områdene fra Nordhordland og nordover er det en mer jevn retningsbalanse, men også her går det noe mer gods i nordgående retning. Av gjennomgangstrafikken, dvs. godstransport gjennom undersøkelsesområdet, er transportkorridoren mellom Haugalandet og Agder/Østlandet den største, målt i antall tonn transportert. Det transporteres omtrent like mye gods mellom kontinentet og Haugalandet, som mellom kontinentet og Bergen, men retningsbalansen er noe ulik mellom disse to korridorene. Det går relativt lite gods mellom Bergen og Agder/Østlandet, mest sannsynlig fordi en del av godset går via Haukeli og gjennom Setesdalen til Agder, mens gods til/fra Østlandet har flere valgmuligheter over fjellet.

4.1.2 Fordeling etter sektor

Figur 24 viser hvordan næringstransporttrafikken fordeler seg etter sektor innen hver godskorridor.



Figur 24 Fordeling av lastebilturer over Mortavika-Arsvågen etter sektor og transportkorridor.

Matvaresektoren og oljesektoren er de to sektorene som totalt utgjør den høyeste andelen av trafikken på strekningen Mortavika-Arsvågen med henholdsvis 20 % og 18 %. Tomkjøring utgjør også en betydelig andel av trafikken (15 %). Dette er hovedsakelig korte turer mellom Stavanger og Haugalandet.

For den tyngste transportkorridoren, mellom Stavanger og Haugalandet, utgjør transport for matvaresektoren (22 %) og jordbrukssektoren (15 %) den største andelen av trafikken. Det er også en betydelig andel med tomkjøring (22 %) på denne strekningen. Samtlige av de store matkjedene, samt TINE, er lokalisert med regionlager for matvaredistribusjon på sørsiden av Boknafjorden, og alle distribuerer til butikker på nordsiden av Boknafjorden. Dette er hovedgrunnen til den skjeve retningsbalansen for gods transportert over Mortavika-Arsvågen, siden matvaredistribusjonsbilene går fullastet nordover, og ofte kun med tomgods i retur. Selv om flere av kjedene benytter ledig kapasitet til å frakte kjøttvarer fra Fatland slakteri i Ølen tilbake til regionlagrene på returreisen, utgjør returreiser i matvaresektoren en betydelig andel av tomkjøringen på denne strekningen. Transport for jordbrukssektoren er i hovedsak

dyrefor fra Felleskjøpet sitt anlegg på Hillevåg til gårder nord for Boknafjorden, og melk i tankbil fra gårder nord for Boknafjorden til meieri på sørsiden. Majoriteten av disse kjøretøyene inngår i kategorien tomkjøring på returreisen. I tillegg til de faste godsrutene til samlasterne (Bring, DB Schenker, Tollpost, DHL og Norlines), står Posten i hovedsak for trafikken som sorterer under transport mellom godsterminaler. Denne trafikken utgjør 10 % av alle turer mellom Stavangerregionen og Haugalandet. Bygg og anlegg utgjør 8 % av trafikken på denne strekningen, og oljereelatert gods står for 7 % av trafikken, hovedsakelig mellom Tananger og Husøy på Karmøy. Varetransport for industrisektoren, og annen varehandel står for den resterende trafikken mellom Stavangerregionen og Haugalandet, og utgjør henholdsvis 7 % og 6 % av lastebilturene på denne strekningen.

Transport innen oljesektoren utgjør den største andelen av næringstrafikken mellom Stavanger og Bergen, med rundt en fjerdedel av totaltrafikken på denne strekningen. Dette er nesten utelukkende gods mellom oljebasene i Tananger og CCB Ågotnes. Også mellom Stavanger og Bergen utgjør lastebiler som kjører for matvaresektoren en høy andel av næringstransporten med 24 %. Fra Stavanger retning Bergen består transporten blant annet av kjøttprodukter (svin og kylling) fra de store slakteriene på Kviamarka i Hå kommune, matvarer fra regionlagrene til butikkjedene og internt transport av meieriprodukter for TINE. I sørgående retning dominerer drikkevarer fra Hansa Borg bryggeri. Bygg og anlegg og transport mellom godsterminaler utgjør også en betydelig andel av godstrafikken mellom Stavangerregionen og Bergensregionen med henholdsvis 16 % og 9 %.

På lengre distanser, mellom Stavangerregionen og områdene nord for Nordhordland dominerer transport for oljesektoren, som utgjør hele 71 prosent av denne trafikken. Dette er transport mellom Tananger, Dusavika eller Forus og oljebasene langs vestlandskysten, Mongstad, Florø eller Kristiansund. Noe trafikk innen oljesektoren går også nord for Kristiansund, men på denne distansen foretrekker sjåførene å kjøre om Østlandet i stedet.

Når det gjelder godstransport til/fra utlandet, fra områdene nord for Boknafjorden, utgjør transport for fiskerisektoren den største andelen, 38 % mellom Haugalandet og kontinentet og 19 % mellom Bergen og kontinentet. På disse strekningene utgjør også godstransport for industri og annen varehandel en betydelig høyere andel, sammenlignet med gods til/fra Stavangerregionen. En ukjent, andel av godstransporten mellom Bergen og Agderfylkene og Kontinentet går også, som nevnt tidligere, gjennom Setesdal. Mellom Bergen og Haugalandet, og Agderfylkene utgjør varetransport for industri den største andelen av trafikken med henholdsvis 33 % og 39 %.

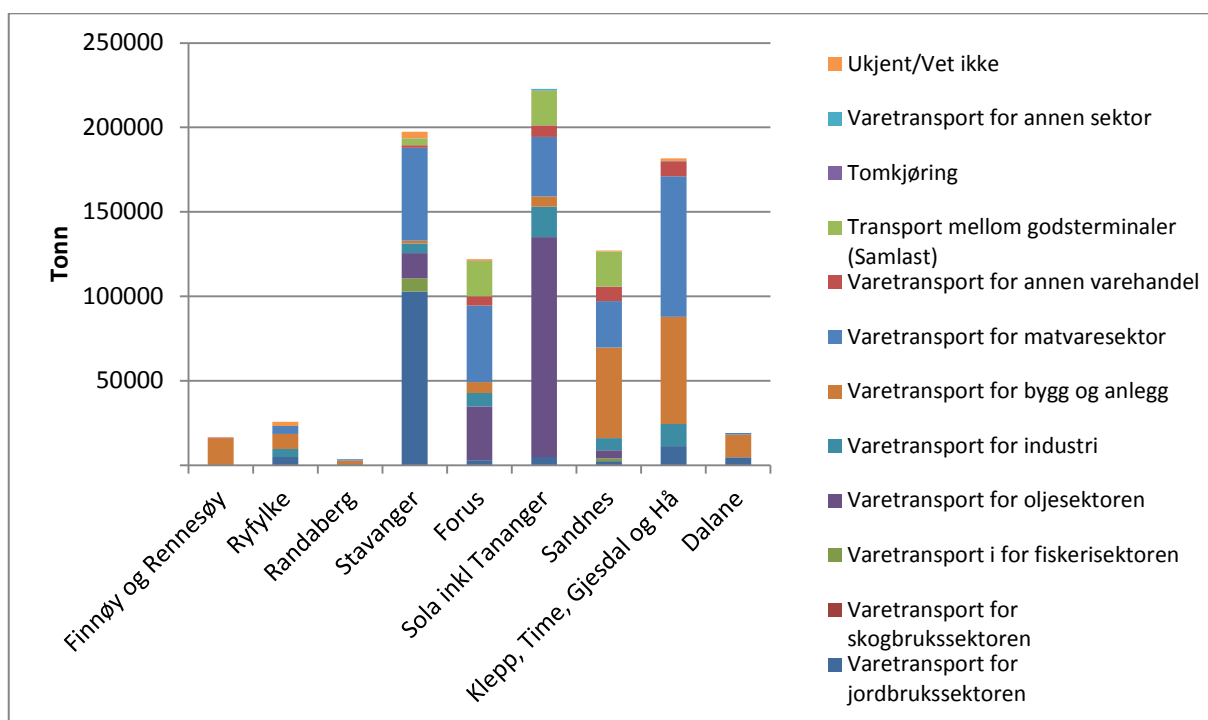
4.1.3 Opprinnelse av godstrafikken over Mortavika fra Sør Rogaland



Figur 25 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til Mortavika, registrerte turer for alle fire undersøkelsesdagene.

Figur 25 viser at Forus/Lura-området er opprinnelsessted for den største andelen av godstrafikken til Mortavika, etterfulgt av Risavika. Lastebiler fra terminalene til Posten, Rema 1000, DHL og Godsterminalen, samt Gilde slakteri og enkelte oljeservicebedrifter har alle Forus som opprinnelsessted. Risavika er hovedbasen for de største oljeserviceselskapene. I tillegg er terminalene til Bring, SR-Transport, Kühne+Nagel og Panalpina lokalisert her. Hillevåg (anlegget til Felleskjøpet), Sandnes sentrum (blant annet distribusjonslager for byggkjeden Optimera), Klepp stasjon (Sentrallager til Tine, og lokalisering av Q-meieriet) og Bryne (Industripark, hvor blant annet ICA er etablert med regionslager) er andre enkeltsteder en stor andel lastebiler hadde som opprinnelsessted, av dem som ble intervjuet på Mortavika. Andre steder hvor en betydelig andel lastebiler startet fra er Mariero (regionlageret til Coop), Sola (distribusjonslager for TINE), Skurve (regionlager for ASKO og Bama), Klepp (Meieri TINE), Nærbø/Kviamarka (slakteri Prima Jæren og Nortura) og Ganddal (Jernbaneterminal, samt terminal for Tollpost Globe og DB Schenker). Krossmoen representerer gjennomgangstrafikken.

Figur 26 viser godsmengde transportert fra regioner i undersøkelsesområdet, fordelt etter sektor.



Figur 26 Godsmengde transportert fra regioner i undersøkelsesområdet i nordgående retning til Mortavika, oppskalert til 2011-tall, fordelt etter sektor.

Stavanger, Forus, Sola, Sandnes og Jæren er de viktigste opprinnelsesstedene for gods i nordgående retning. Fra Stavanger er det dyrefor fra Felleskjøpet og matvarer fra Coop som utgjør den største godsmengden. Fra Forus er det matvarer fra Rema 1000, oljerelatert gods og post/annen samlast som utgjør den mest dominerende godsmengden. Fra Sola/Tananger dominerer oljerelatert gods, samt matvarer og samlast, mens Sandnes er et betydelig opprinnelsessted for gods innen bygg og anlegg. Matvarer og byggevarer dominerer godsmengden fra Jæren.

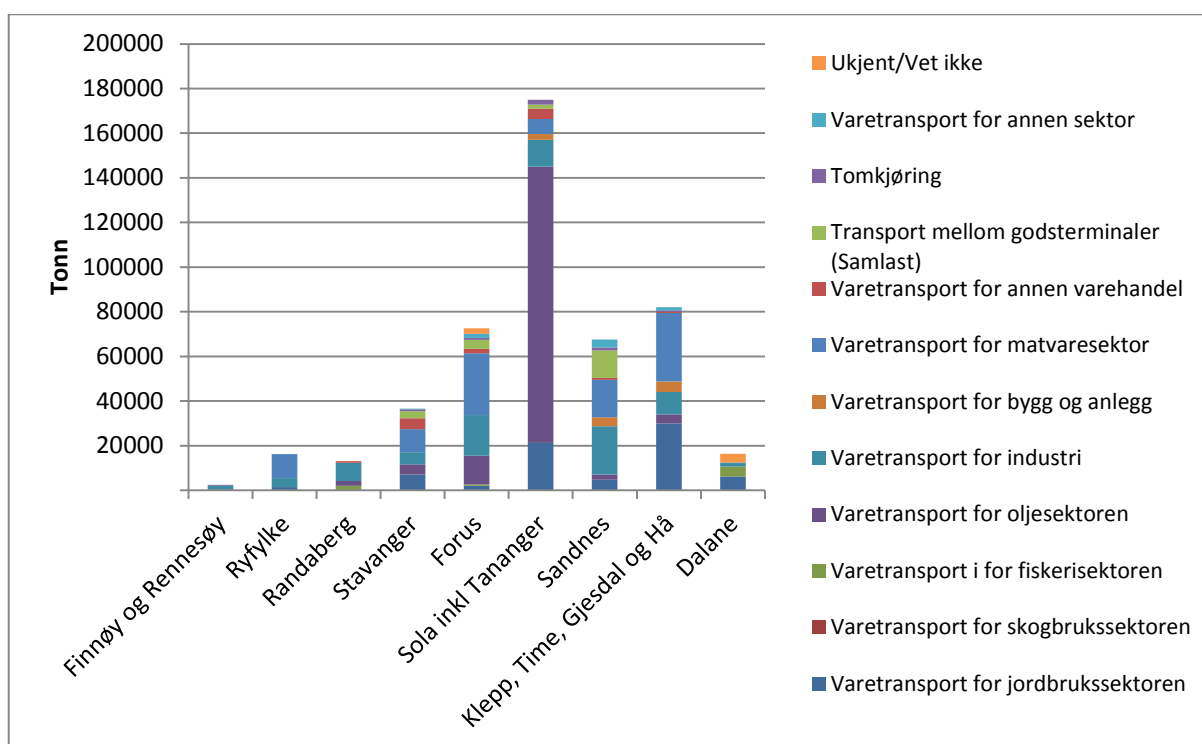
4.1.4 Destinasjon av godstrafikken over Mortavika til Sør Rogaland



Figur 27 Destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra Mortavika, registrerte turer for alle fire undersøkelsesdagene.

Ikke uventet er destinasjonsstedene for næringstrafikken fra Mortavika (Figur 27) i stor grad sammenfallende med opprinnelsessted for næringstrafikk til Mortavika (Figur 26). Basert tykkelsen på veglenkene, som representerer reiseruten til lastebilene som er intervjuet, fra Figur 26 og Figur 27, er det mulig å identifisere de viktigste vegstrekningene for næringstransporten som går ut av undersøkelsesområdet i nordgående retning. Av figurene fremgår det at E39 er den desidert viktigste ferdselsåren for næringstransport som passerer Mortavika-Arsvågen. Andre viktige vegstrekninger er Kverneviksvegen, som benyttes av lastebiler til/fra Risavika, og Rv 44 som benyttes av lastebiler til/fra Ganddal og Jæren. Alle vegstrekningene som er nevnt er preget av betydelig rushtidsproblematikk. Kverneviksvegen holder i tillegg en usedvanlig dårlig standard, tatt i betraktning antall lastebiler som daglig passerer strekningen.

Figur 28 viser fordeling av godsmengden som ankommer Stavangerregionen fra nord.



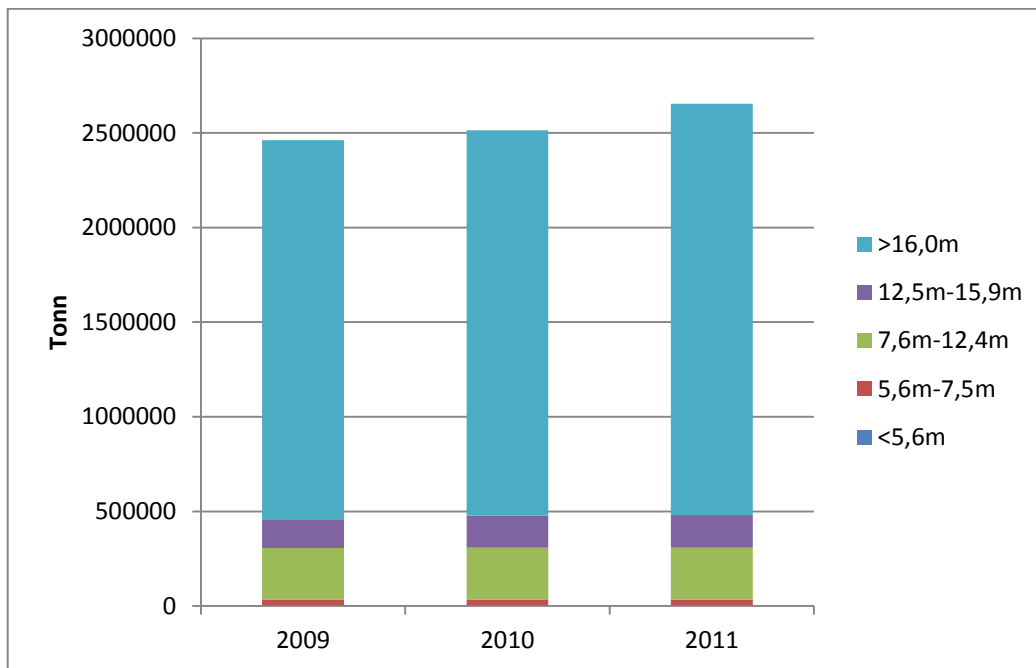
Figur 28 Godsmengde transportert til regioner i undersøkelsesområdet i sørgående retning fra Mortavika, oppskalert til 2011-tall, fordelt etter sektor.

Som vist tidligere, er det en betydelig retningsubalanse i godsstrømmene som passerer Mortavika-Arsvågen, hvor det er mindre gods til undersøkelsesområdet enn fra. Sola er det området som mottar mest gods fra nord, hvor oljerelatert gods dominerer. Også melk til meieriet på Sola utgjør en del av denne godsmengden. Gods innen bygg og anleggssektoren, som utgjorde en betydelig andel av godset fra stavangerregionen er nærmest fraværende i motsatt retning. Matvarer til Forus består hovedsakelig av drikkevarer fra Hansa Borg bryggerier til distribusjonslaget til Coca Cola. Kommunene

på Jæren mottar en høy andel gods innen jordbrukssektoren, hovedsakelig melk fra gårder nord for Boknafjorden. I Sandnes er det industrirelatert gods som bidrar til de største godsmengdene.

4.2 Gods på veg inn/ut av undersøkelsesområdet i sør

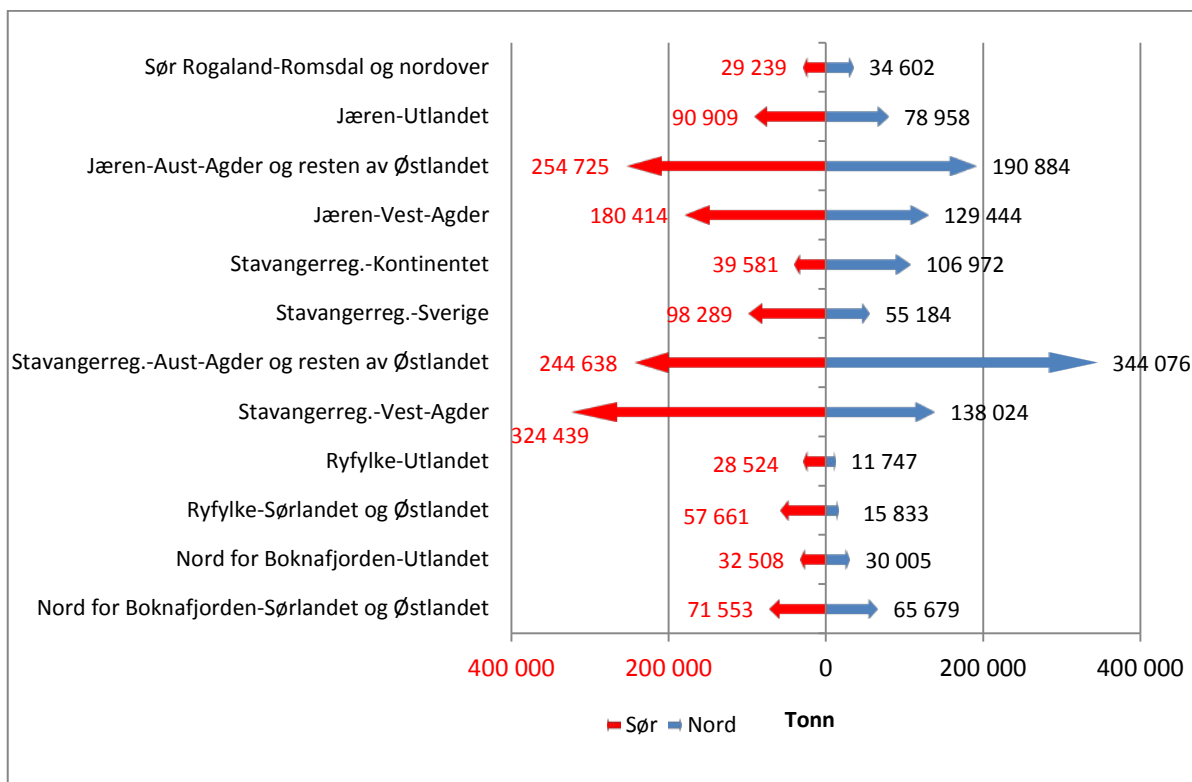
Figur 29 viser beregnet godsmengde fraktet med kjøretøy som passerte tellepunktet ved Saglandsbakken og ble intervjuet på Krossmoen. Fremgangsmåten for beregningen er tilsvarende som for Mortavika-Arsvågen, som er beskrevet nærmere i vedlegg 1, til slutt i rapporten.



Figur 29 Estimert godsmengde transportert via Krossmoen i 2011, etter kjøretøylengde.

I 2011 ble det transportert i underkant av 2,7 millioner tonn gods på veg via Krossmoen. I perioden 2009-2011 har total godsmengde transportert økt med 3,9 prosent årlig i gjennomsnitt (2,1 % fra 2009 til 2010 og 5,6 % fra 2010 til 2011). Kjøretøy over 16 meter, som omfatter de fleste vogntog og semitrailere, står hovedsakelig for transportarbeidet, etterfulgt av kjøretøy mellom 7,6-12,4 meter, som er innenfor standardlengden for lastebil uten henger.

4.2.1 Retningsfordeling



Figur 30 Retningsfordeling av gods transportert over Krossmoen, etter transportkorridor. Oppskalert til 2011-tall.

For Krossmoen er undersøkelsesområdet delt i to, Stavangerregionen/Nord Jæren og Jæren. Stavangerregionen omfatter kommunene Finnøy, Rennesøy, Randaberg, Sola, Stavanger og Sandnes. Jæren omfatter kommunene Klepp, Time, Gjesdal, Hå, Bjerkreim og Eigersund. Gods i nordgående retning er gods til undersøkelsesområdet, mens gods i sørgående retning er gods ut av undersøkelsesområdet.

Figur 30 viser at det er noe skjevhet i retningsbalansen totalt, hvor 45 % av godset er nordgående, mens 55 % av godset er sørgående. Den største godsstrømmen over Krossmoen er gods mellom Stavangerregionen og Østlandet (inkl. Aust Agder). På bakgrunn av opplysningene fra vegkantintervjuene av lastebilsjåførere, er det estimert at rundt 344.000 tonn gods ble fraktet fra Østlandet til Stavangerregionen, mens 245.000 tonn gods gikk motsatt veg. Den nest største godsstrømmen går mellom Stavangerregionen og Vest Agder (som også omfatter områdene sørøst for Krossmoen, Lund og Sokndal kommune). På denne relasjonen gikk det mest gods fra Stavangerregionen til Vest Agder, rundt 324.000, mens det gikk i underkant av 138.000 tonn i motsatt retning. Fra Østlandet til Jæren, gikk det vel 190.000 tonn, slik at det samlet sett ble transportert rundt 534.000 tonn på veg fra Østlandet til undersøkelsesområdet. I motsatt retning ble det transportert 255.000 tonn, og 500.000 tonn totalt fra undersøkelsesområdet til Østlandet. Mellom Jæren og Vest

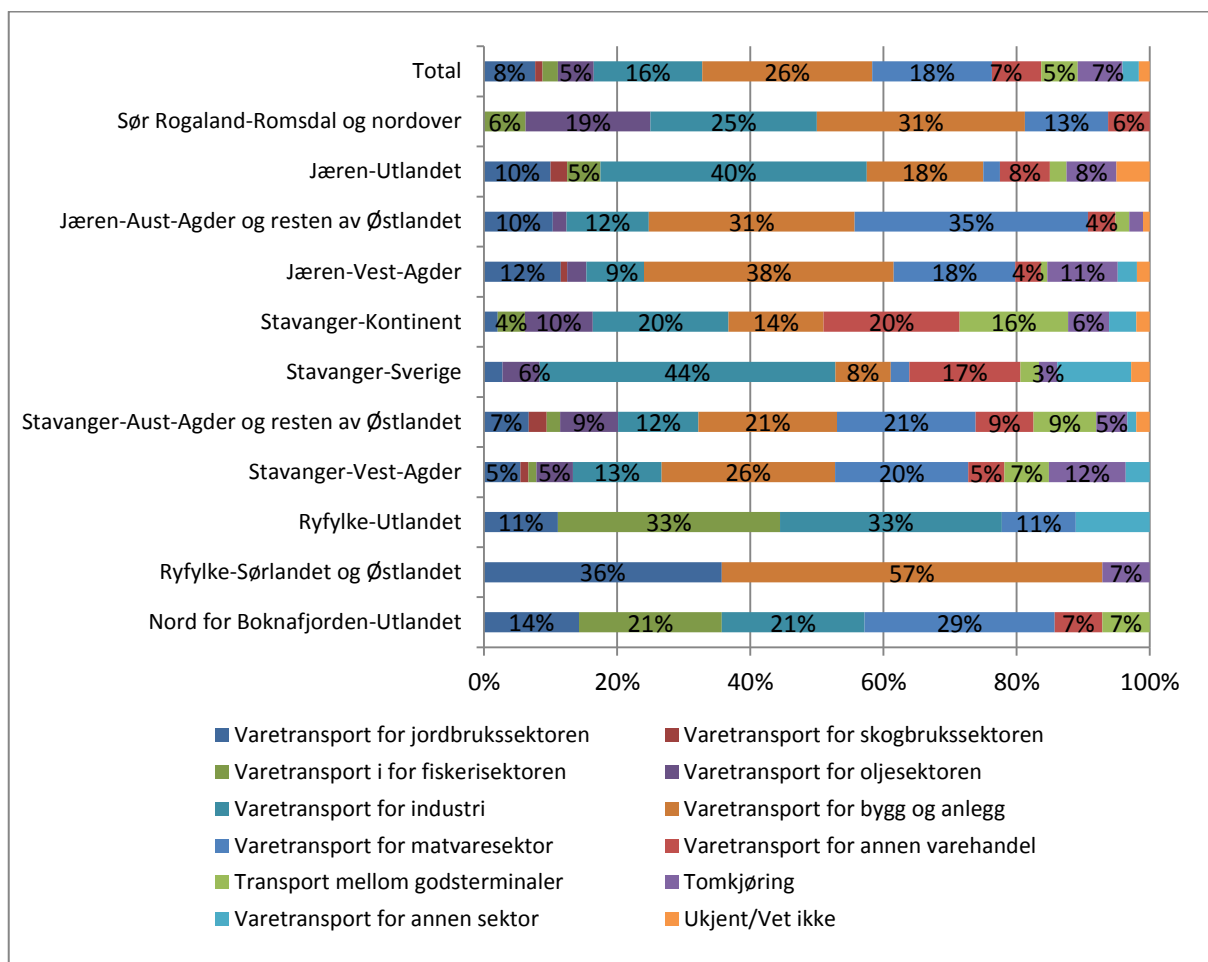
Agder ble det transportert rundt 180.000 tonn sørover og 130.000 tonn nordover. Fra områdene nord for Boknafjorden ble det transportert 72.000 tonn til Sørlandet, mens 66.000 tonn gikk motsatt veg.

Godskorridoren Sør-Rogaland-Møre og Romsdal og nordover, er gods til/fra undersøkelsesområdet som skal til/fra Møre og Romsdal eller områder lenger nord, som kjører via Østlandet i stedet for langs kysten. I 2011 er det estimert at 29.000 tonn gikk fra undersøkelsesområdet via Østlandet til Midt Norge, mens 35.000 tonn gikk motsatt veg.

Den største godsmengden mellom undersøkelsesområdet og utlandet gikk mellom Stavangerregionen og Kontinentet. 40.000 tonn gikk til kontinentet, og 107.000 tonn fra kontinentet. Mellom Stavangerregionen og Sverige gikk det 98.000 til Sverige og 55.000 fra Sverige. For områdene nord for Boknafjorden, Ryfylke og Jæren er Sverige og Kontinentet slått sammen til utlandet, på grunn av få observasjoner. Fra kommunene på Jæren ble det transportert 91.000 tonn gods til utlandet og 79.000 tonn fra utlandet. Mellom områdene nord for Boknafjorden og utlandet gikk det 30.000 tonn nordover og under 32.000 tonn sørover. Fra Ryfylke ble det transportert 29.000 tonn til utlandet, og 12.000 tonn motsatt veg.

4.2.2 Fordeling etter sektor

Figur 31 viser hvordan næringstransporttrafikken fordeler seg etter sektor innen hver godskorridor.



Figur 31 Fordeling av lastebilturet over Krossmoen etter sektor og transportkorridor.

For de fleste godskorridorene dominerer varetransport for bygg og anleggsektoren lastebiltrafikken som går inn og ut av undersøkelsesområdet i sør. Mellom Jæren og Vest Agder og Østlandet utgjør bygg og anlegg henholdsvis 38 % og 31 % av all næringstransport. Tilsvarende andel mellom Stavangerregionen og Vest Agder og Østlandet er 26 % og 21 %. For korridorer innenriks utgjør også transport for matvaresektoren en betydelig andel av det totale godsvolumet på disse relasjonene, 35 % mellom Jæren og Østlandet, 18 % mellom Jæren og Vest Agder, og rundt 20 % mellom Stavangerregionen og begge disse destinasjonene. På strekningen Sør Rogaland-Romsdal og nordover er det bygg og anlegg, industri og oljesektoren som dominerer godstransporten, og utgjør henholdsvis 31 %, 25 % og 19 % av totaltrafikken.

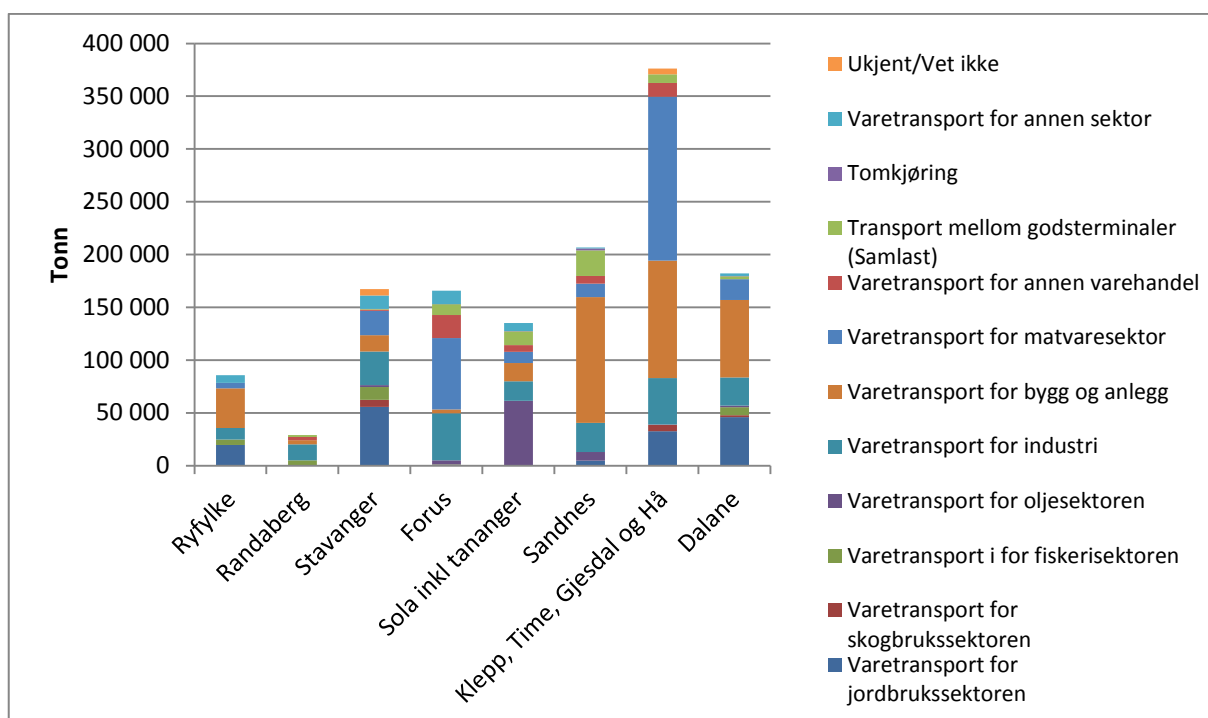
For godstransport mellom Stavangerregionene og utlandet, utgjør varetransport for industri en betydeligandel, spesielt til/fra Sverige hvor industri utgjør 44 % av trafikken. En stor del av dette er returpapir og treflis til et forbrenningsanlegg i Västerås i Sverige. Mellom Stavangerregionen og Utlandet utgjør transport for annen varehandel også en betydelig andel av godstransporten (21 % fra kontinentet og 17 % fra Sverige). Transport for fiskerisektoren utgjør en stor andel av transporten mellom områdene nord og Boknafjorden, samt Ryfylke, og utlandet (21 % for områdene nord for Boknafjorden og 33 % for Ryfylke).

4.2.3 Opprinnelse av godstrafikken over Krossmoen fra Sør Rogaland



Figur 32 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til Krossmoen, registrerte turer for alle fire undersøkelsesdagene.

Også for gods fra undersøkelsesområdet på veg som passerer Krossmoen er E39 hovedferdselsåren (Figur 32). Siden en stor andel av denne trafikken kommer fra områder på Jæren, er i tillegg Rv 504 Nærbø-Bue og Rv 505 Bryne-Bue en ofte benyttet vegstrekning. Et alternativt vegvalg for lastebiler fra Bryne som skal sørover, er Rv 506 til Ålgård i stedet for Rv 505/Rv 504 for å komme ut på E39. Vegstandarden på alle de nevnte riksvegene er imidlertid diskutabel, og på vinterstid har TINE opplyst at deres sjåførere som skal fra Jæren mot Krossmoen i stedet velger å kjøre Rv 44 til Stangeland for å komme ut på E39.



Figur 33 Godsmengde transportert fra regioner i undersøkelsesområdet i sørgående retning til Krossmoen, oppskalert til 2011-tall, fordelt etter sektor.

Fra kommuner på Jæren er det matvarer som utgjør den største andelen av godset som transporteres ut av undersøkelsesområdet i retning sør, med 155.000 tonn. Dette kan være transport til matvarekjedenes i distribusjonslager i andre deler av landet (Asko og Ica er lokalisert med regionlager for distribusjon på Jæren), eller distribusjon av matvarer til butikker lokalisert sør for Krossmoen, fortrinnsvis i Lund, Sokndal og Flekkefjord kommune. Kjøttprodukter fra Kviamarka på Hå utgjør også en betydelig andel av denne trafikken. Også transport for bygg og anleggsbransjen utgjør en høy andel (111.000 tonn) av godset som transporteres fra Jæren i sørgående retning. Fra Stavanger utgjør transport innen jordbrukssektoren den største godsmengden i sørgående retning. Dette er hovedsakelig dyrefor fra Felleskjøpet sitt anlegg i Hillevåg, og Norgesmøllene sitt anlegg i Stavanger sentrum. For Forusområdet er det også transport for matvaresektoren som utgjør den høyeste andelen av gods som transporteres ut av undersøkelsesområdet via Krossmoen. Dette er hovedsakelig

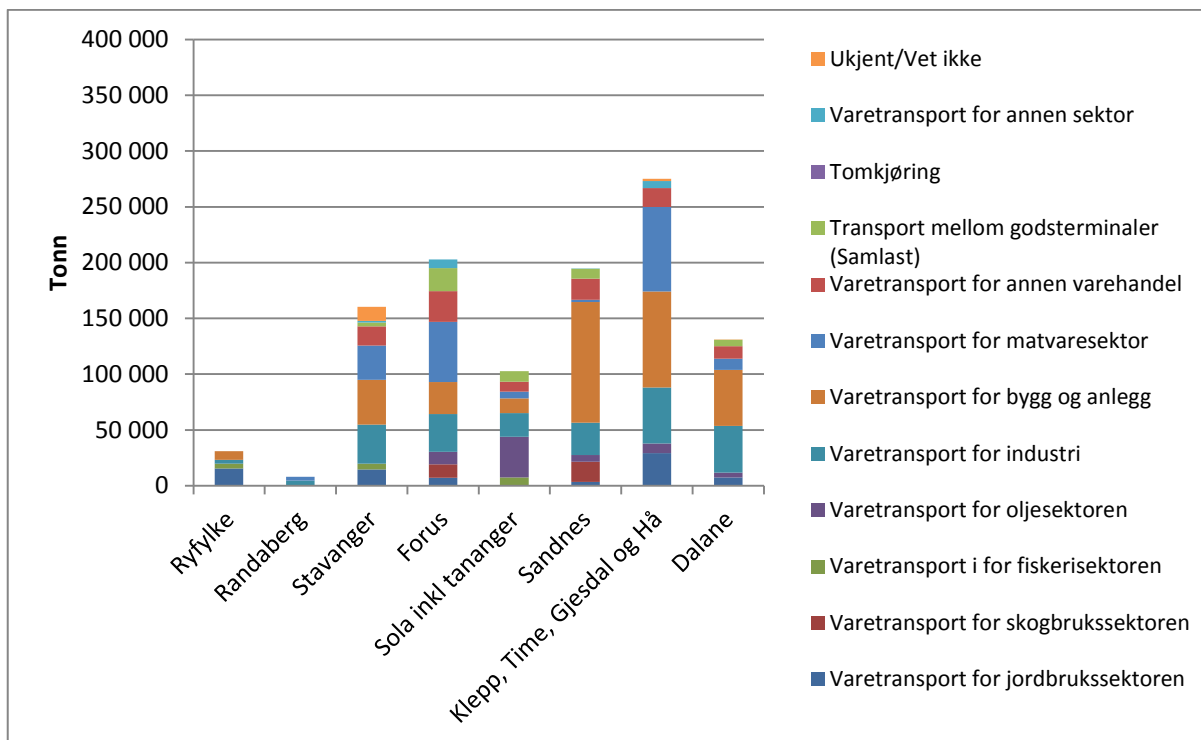
transport for Rema 1000, og distribusjon av drikkevarer. Fra Sola dominerer oljerelatert gods. Dette er gods som skal til Kristiansand, eller til oljebaser i Midt/Nord Norge.

4.2.4 Destinasjon av godstrafikken over Krossmoen til Sør Rogaland



Figur 34 destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra Krossmoen, registrerte turer for alle fire undersøkelsesdagene.

I likhet med trafikken over Mortavika-Arsvågen, er opprinnelses- og destinasjonssted for godstransport som passerer Krossmoen i stor grad sammenfallende. Dette betyr at E39 er den absolutt viktigste vegstrekningen for gods som ankommer undersøkelsesområdet på veg fra sør. Rv 504 er viktig for godstrafikk som skal til Jæren.



Figur 35 Godsmengde transportert til regioner i undersøkelsesområdet i nordgående retning fra Krossmoen, oppskalert til 2011-tall, fordelt etter sektor.

Gods transportert til Jæren domineres av transport innen matvaresektoren, etterfulgt av bygg og anleggssektoren. Sandnes utmerker seg som et område hvor det blir transportert store mengde gods for bygg og anleggssektoren. Til Forus er det matvarer og varetransport for annen varehandel og industri som dominerer, og en finne omtrent tilsvarende fordeling av gods til Stavanger, men totalvolumet er noe lavere.

5 Sjøtransport

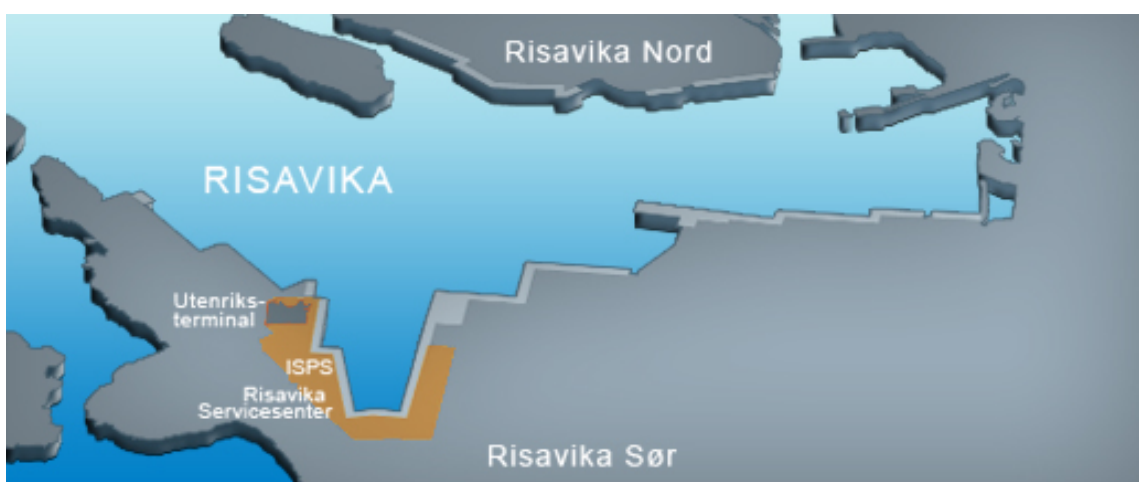
Undersøkellesområdet er godt tilrettelagt for sjøtransport, med flere offentlige og private kaier som behandler alt fra bulklaster til stykkgoods og fisk, samt mobilisering av offshorefartøy. Det er tre havnedistrikt i undersøkellesområdet, Stavangerregionen havn IKS, Sandes havn KF og Eigersund havn KF.

5.1 Stavangerregionen havn IKS

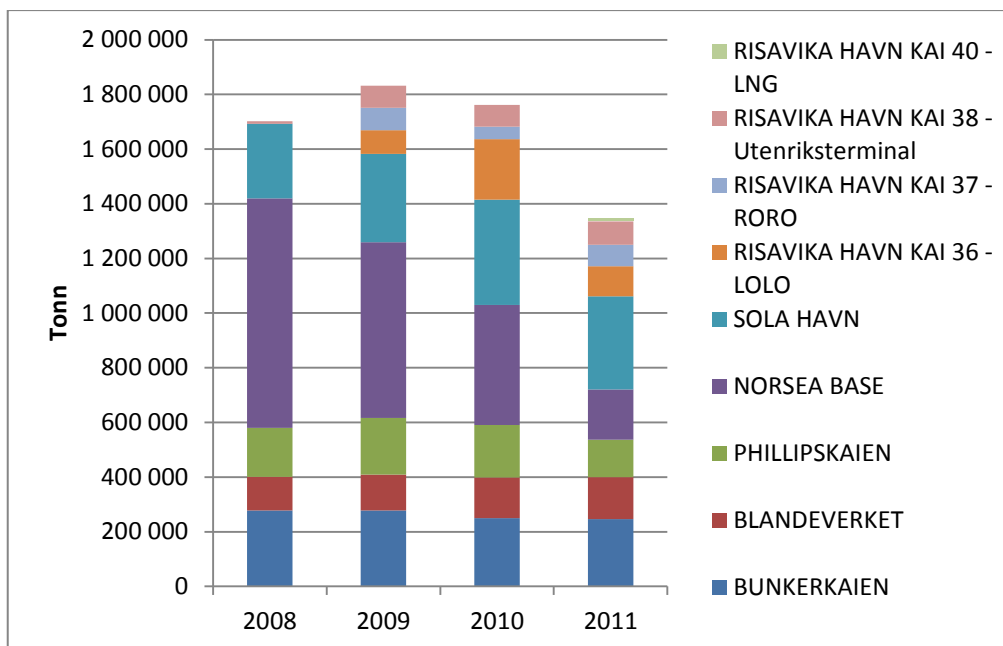
Stavangerregionen havn IKS er det største havnedistriktet i regionen, og omfatter flere offentlige og private kaianlegg i Stavanger, Randaberg, Sola og Rennesøy kommune. Den største godsmengden håndteres i Risavika ved Tananger i Sola kommune. De andre kaiene i havnedistriktet som håndterer gods er hovedsakelig tilknyttet private bedrifter med særskilt behov for sjøtransport, blant annet for mottak eller utskipping av store bulklaster eller relatert til forsyning av offshore-installasjoner, samt mobilisering av fartøyer, og håndtering av prosjektlaster.

5.1.1 Risavika

I Risavika finner man Norges største sammenhengende havneområde og inkluderer blant annet Norsea Group sitt kaianlegg på nordsiden, Blandeverket, Phillipskaaien og Sola Havn innerst i bukten, i tillegg til Risavika havn AS på sørsiden. Risavika Havn AS åpnet i 2008 og består av fire kaianlegg, en kai som hovedsakelig benyttes av containerskip (lolo) (kai 36), en kai med roro-rampe (kai 37), utenriksterminalen (kai 38), samt en kai for utskipning av LNG, som kom i drift i slutten av 2010. Risavika havn disponerer omtrent 750 mål med havnearealer og en kailengde på ca. 1.800 meter. Eierne vil utvikle havnen til en effektiv containerhavn med kapasitet til 100.000 TEU. Risavika havn er blant Norges mest moderne konteiner-/rorohavner, med et avansert IT-system for lastning/lossing og sporing av lastebærere, og var den første norske havnen som ble ISPS-godkjent av EU (IRIS Rapport 2010/061).



Figur 36 Oversiktskart over Risavika Havn



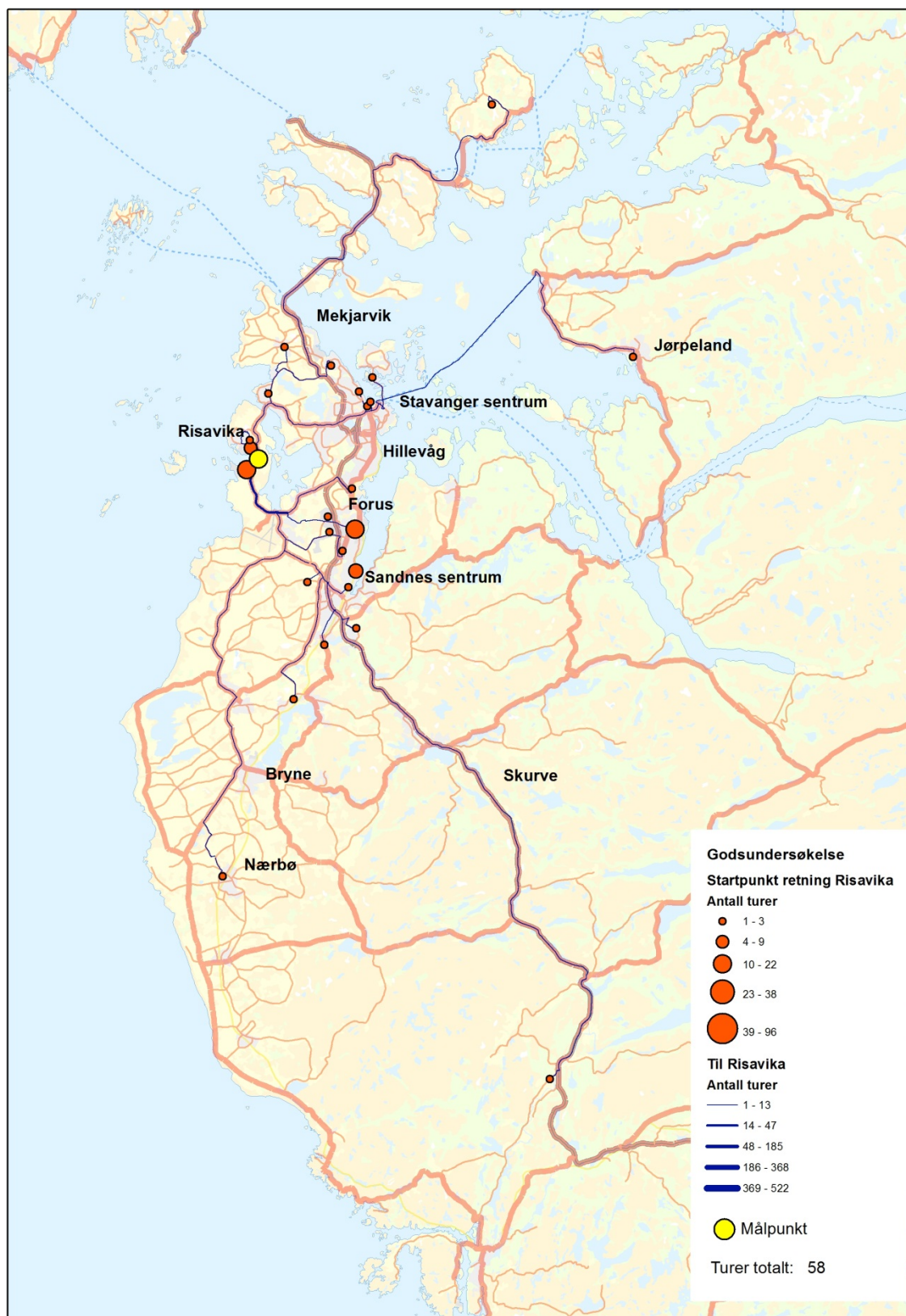
Figur 37 Godsmengde i tonn håndtert ved de ulike kaianleggene i Risavika i perioden 2008-2010, fordelt etter kai.

I perioden 2008 til 2011 har det vært en omorganisering av havnetrafikken i Risavika, hvor anløp for konvensjonell skipstrafikk (skip i faste ruter) ble flyttet fra kaianlegget til Norsesea, på nordsiden av Risavika, til den nye ISPS-terminalen på sørsiden. Dette kan en lese i figuren ved at nedgang i gods håndtert ved kaien til Norsesea Group, fra 2008 til 2010 mer eller mindre tilsvarer økning i gods håndtert over kai 36 i Risavika, som hovedsakelig benyttes til lasting/lossing av containerskip, i samme periode. Risavika samlet sett opplevde en økning i godsmengden håndtert over kaiene fra 2008 til 2009 på 7,6 prosent, etterfulgt av en reduksjon på 3,8 % mellom 2009 og 2010. Fra 2010 til 2011 var det en reduksjon i godsmengden håndtert i Risavika på 24 %. Dette skyldes hovedsakelig ytterligere reduksjon i aktiviteten ved kaianlegget til Norsesea. En forklaring er at Norlines, som benyttet dette kaianlegget tidligere, flyttet til Sandnes havn i slutten av 2010. Mellom 50.000 tonn og 55.000 tonn gods er overført fra Risvika til Sandnes havn som følge av dette. I tillegg har det vært en nedgang godsmengden håndtert over kaianlegget som betjener containertrafikk, samt Phillipskaien.

Havnens omland

I 2011 ble det gjennomført en terminalundersøkelse, hvor lastebiler som transporterte last til og fra ISPS-terminalen i Risavika og Sola Havn ble bedt om å fylle ut et skjema om blant annet opprinnelse, destinasjon, samt lastens vekt og volumutnyttelse for transportetappen til og fra terminalen. Undersøkelsen ble gjennomført over fire dager, to dager i juni og to dager i oktober. Formålet var å få et bedre bilde av havnens omland, og hvilke varer som transporteres til og fra havnen.

Figur 38 og Figur 39 på de to neste sidene viser kjøreruten til lastebilsjåførene som svarte. Den første figuren viser opprinnelsessted og kjørerute til Risavika havn, mens den andre figuren viser ruten til destinasjonsstedet.

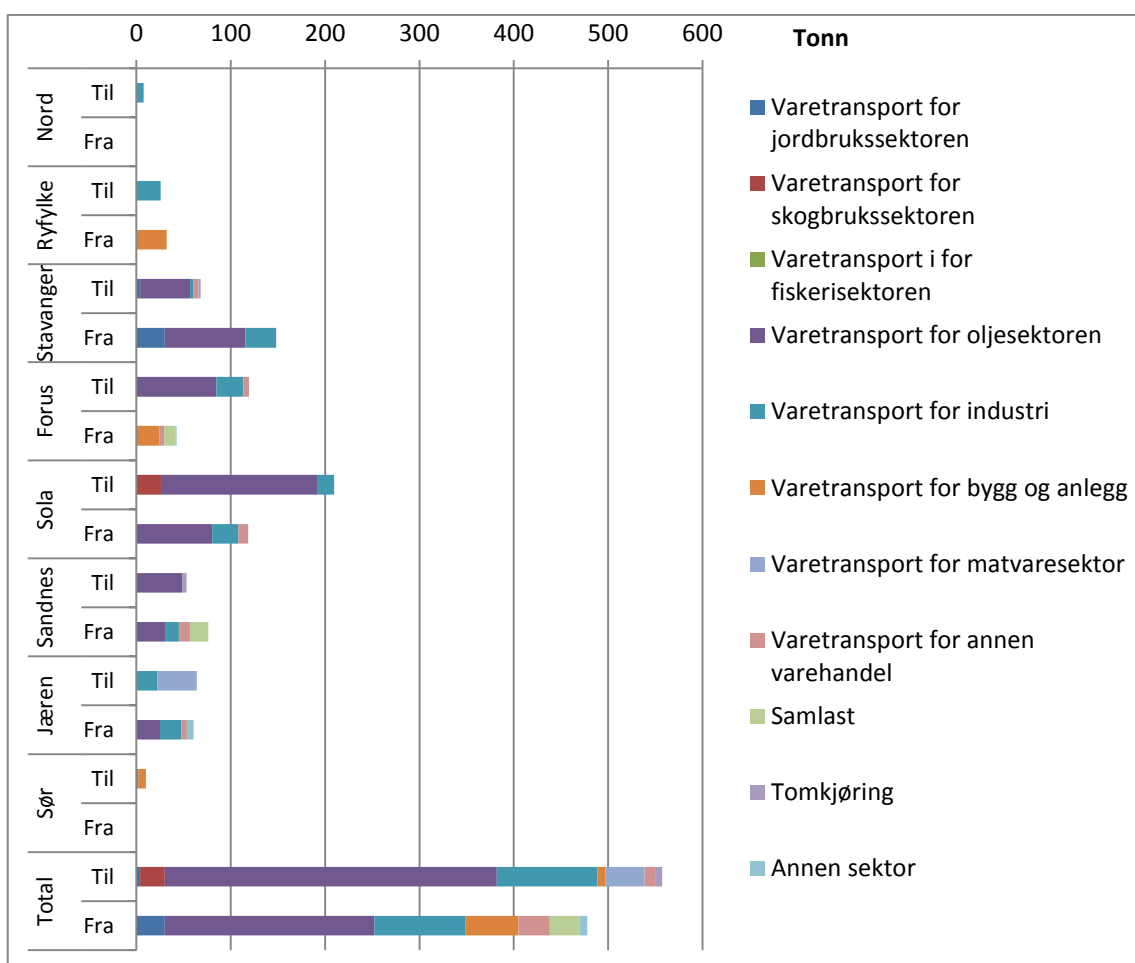


Figur 38 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til Risavika Havn, registrerte turer for alle fire undersøkelsesdagene.



Figur 39 Destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra Risavika Havn, registrerte turer for alle fire undersøkelsedagene.

En stor del av lastebilen fra Risavika og Sola havn har områder i Risavika med umiddelbar nærhet til havnen som destinasjonssted for godset. Dette er først og fremst oljerelatert gods. Ellers transporteres det en del containere til området Forus-Sandnes sentrum-Ganddal. Områder på Jæren er den tredje viktigste destinasjonen for gods som ankommer Risavika og Sola havn. Vi finner noenlunde det samme mønsteret når det gjelder transport av containere til Risavika og Sola havn, med unntak av Jæren, hvor det transporteres betydelig færre containere til havnene. Blant dem som svarte var det svært få som kom fra områder utenfor undersøkelsesområdet, kun 4 respondenter. Ingen som transportert containere fr havnen hadde destinasjon utenfor undersøkelsesområdet. Dette tilsier at havnens omland mer eller mindre tilsvarer den avgrensningen vi har gjort av undersøkelsesområdet, samt Ryfylke.



Figur 40 Godsmengde transportert til og fra Risavika og Sola havn etter opprinnelse/destinasjonssted og sektor

Godsmengden fraktet til og fra Risavika og Sola havn er relativt jevnt fordelt utover undersøkelsesområdet, men med en overvekt av gods transportert til/fra områdene i umiddelbar nærhet til havnen, Sola, Stavanger og Forus. Oljerelatert gods dominerer forsendelsene til/fra Risavika og Sola havn, etterfulgt av industrirelatert gods. På de

undersøkte dagene var retningsbalansen noenlunde lik med tanke på antall tonn gods fraktet til og fra havnene.

5.1.2 Andre kaianlegg i Stavanger havn IKS havnedistrikt med betydelig håndtering av gods.

Felleskjøpet

Dette er en privat kai lokalisert i Hillevåg direkte knyttet til Felleskjøpets fabrikanlegg for produksjon av dyrefôr. Kaien benyttes i hovedsak til levering av bulkråvarer, blant annet korn og gule erter.

Skretting

Kaien ligger i Hillevåg, i nærheten av kaien til Felleskjøpet. Privat havn knyttet til aktiviteten hos fiskefôr selskapet Skretting. Havnen har en mottaksdel for båter med råvarer i bulk til fabrikanleggene (fiskemel, fiskeolje etc.). Den andre delen er en utleveringskai for ferdigvarer. Skretting har avtale med rederiet Eidsvaag AS.

Dusavik

Dusavik er en viktig oljebase, eid av NorSea Group. Aktiviteten er relatert til forsyning til offshore-installasjoner, samt mobilisering av fartøyer, bunkersleveranser, bulkleveranser og prosjektlaster.

Lemminkainen Forus

Privat havn benyttet av Lemminkainen med aktiviteter knyttet til asfaltverket, hovedsakelig relatert til bulkransport av grus, sand (Ryfylke) og bitumen til asfaltproduksjon (Sverige og Belgia).

Havnesiloen

Lokalisert på Strømmesteinen i nærheten av Stavanger sentrum. I hovedsak lastes det korn til melproduksjon for Norgesmøllene.

Cementen

Denne kaien ligger i Lervig. Benyttes, som navnet tilsier, til å ta inn råstoff til sementproduksjon.

Dreyersholmen (HYDROTEXACO)

Kaianlegget, med tilhørende lagertanker er lokalisert i Lervig. Her tas det inn raffinerte petroleumsprodukter. Benyttes som mellomlager for distribusjon til bensinstasjoner i regionen.

Norsk metallreturs kai

Kai for Norsk Metallretur Stavanger AS som er Rogalands største returmetall bedrift og har et årsproduksjon på omtrent 60.000 tonn. Lokalisert i Mekjarvik. Benyttes også av LW mekaniske til betjening av offshorefartøyer, blant annet mobiliseringer, kranfartøyer samt reparasjon av bøyelastere.

Randberg svegs

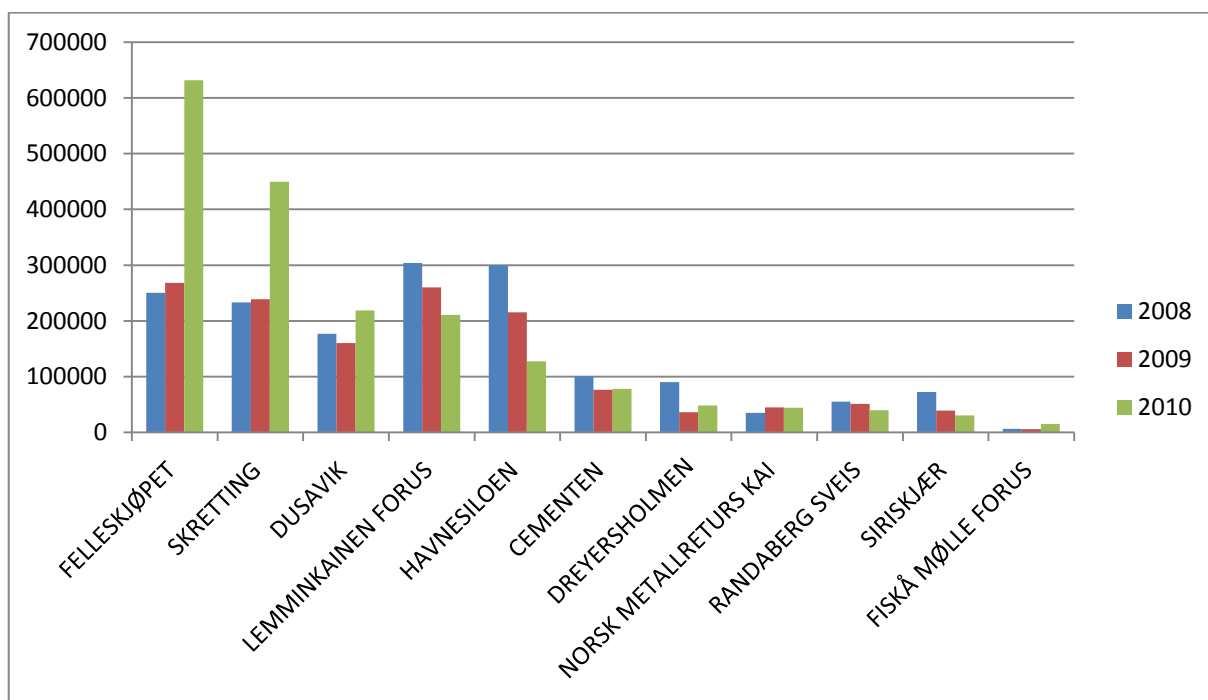
Kai som tilhører Randberg group. Lokalisert i Harestad og benyttes hovedsakelig til offshorevirksomhet.

Siriskjær

Kai for mottak av stein/pukk. Lokalisert i Lervig.

Fiskå mølle Forus

Privat havn med aktivitet knyttet til Fiskå Mølle, hovedsakelig bulk transport av kunstgjødsel (10.000 tonn) og kalk (6.000 tonn). Ingen rutetrafikk. Transport til Fiskå Møllens kunder.



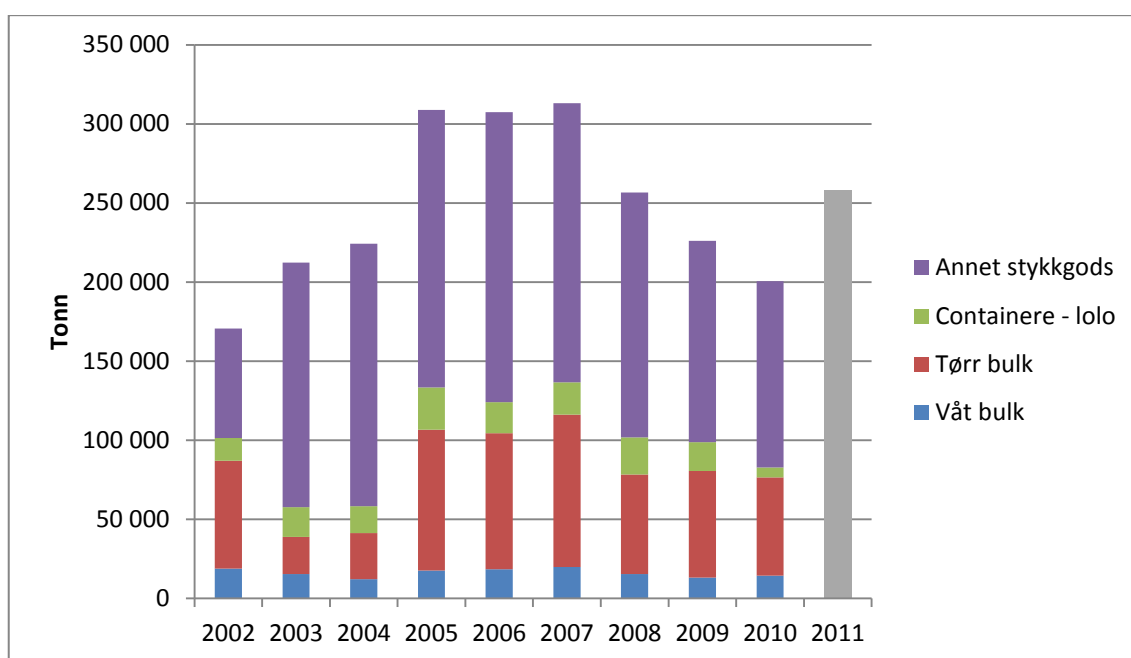
Figur 41 Godsmengde håndtert over større kaier under Stavanger Havn IKS.

Det har vært en generell nedgang i aktiviteten for kaiene under ansvarsområdet til Stavanger havn IKS fra 2008-2010. Unntaket er kaianleggene i Hillevåg, hvor både Felleskjøpet og Skretting har hatt en sterk økning i godsmengden som ble håndtert. For Felleskjøpet skyldes økningen vekst i jordbrukssektoren, særlig innen kylling og svin. For Skretting skyldes økningen vekst i oppdrettsnæringen.

5.2 Sandnes havn

Sandnes havn ligger innerst i Gandsfjorden omtrent 15 km sør for Stavanger. Havnen er organisert som et kommunalt foretak, og har spesialisert seg på håndtering av stykkgoods, men håndterer også tørrbulklaster og et mindre antall containere. Sandnes havn har en samlet kailengde på 769 meter. Dybde ved kaien er fra 6 til 10 meter. Det totale havnearealet er på nærmere 87 000 kvadratmeter, inkludert Somaneset havneområde. Innendørs lagerkapasitet er på 8300 kvadratmeter. Innen 6 år planlegger Sandnes havn å ferdigstille kaianlegget på Somaneset og flytte all aktivitet ut dit. På det nåværende kaianlegget ved Elvegata, innerst i Gandsfjorden, vil det legges til rette for næringsareal.

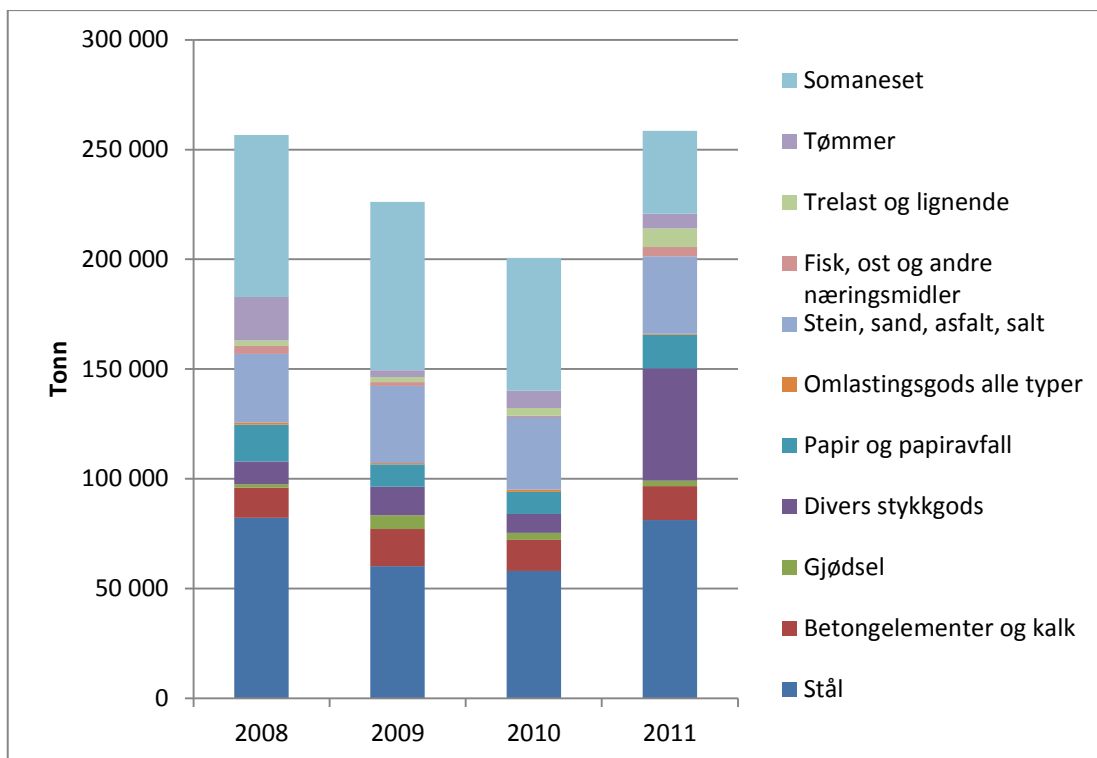
Infrastrukturen til Sandnes havn er godt utbygd, med kort veg til riksveg 44 og E39.



Figur 42 Godsvolum i tonn håndtert over kaiene i Sandnes havn i perioden 2002-2009 Kilde: Sandnes havn KF og havnestatistikk fra SSB

Fra 2002 til 2005 ble godsmengden håndtert over Sandnes nærmest doblet, fra 150.000 tonn til over 300.000 tonn. Etter tre stabile år med over 300.000 tonn gods losset og lastet, falt total godsmengden relativt kraftig fra 2007 til 2010, fra 300.000 tonn til 200.000 tonn. Hovedgrunnen til dette var at mengden gods til anleggsbransjen, som stål og betongelement, ble kraftig redusert i denne perioden. Samtidig avtok også mengden tømmer skipet ut fra Sandnes havn betydelig. I 2011 kan Sandnes havn rapportere om en økning i mengden gods lastet og losset på over 50.000 tonn, slik at aktiviteten er tilbake på 2008-nivå.

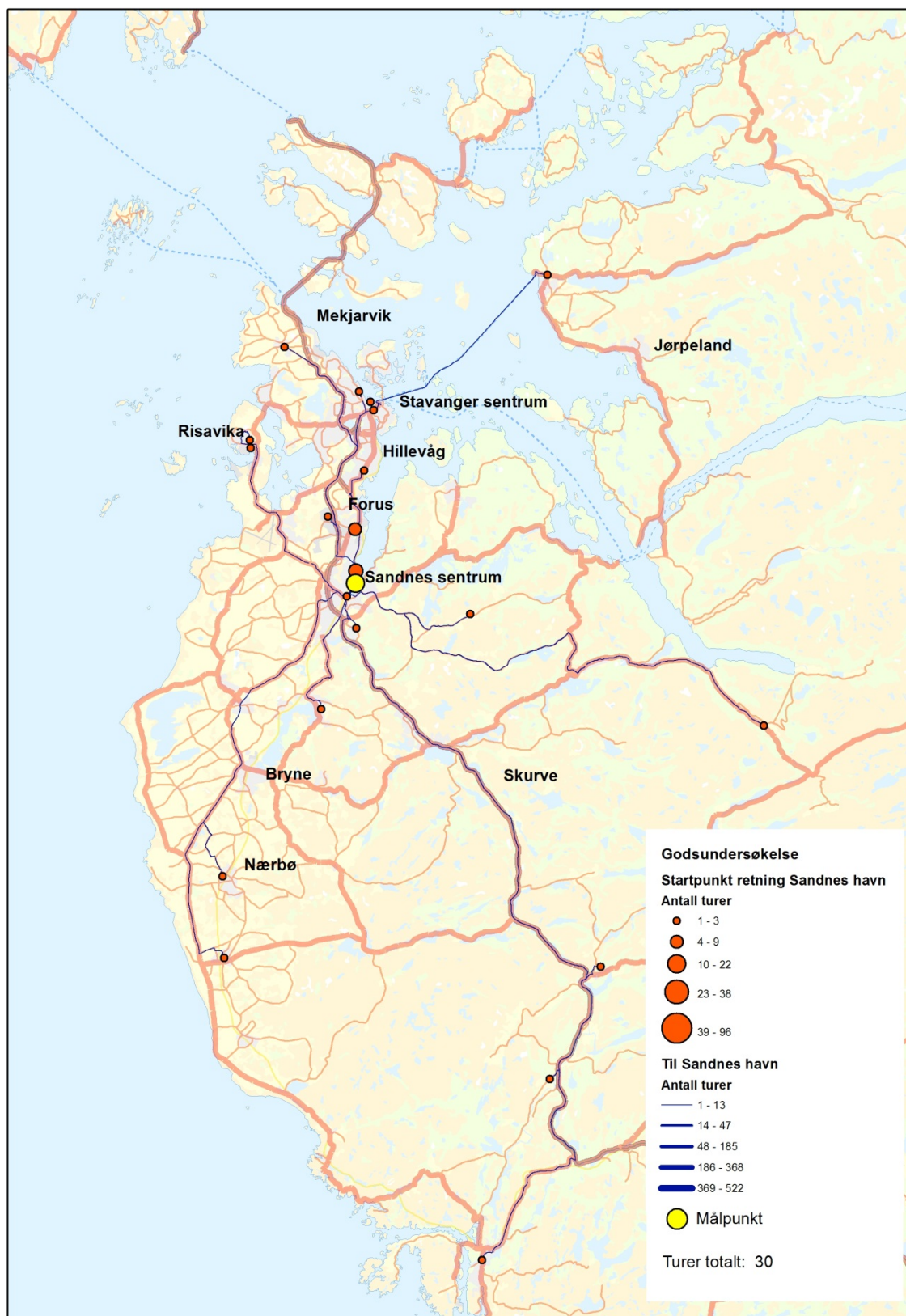
Figur 43 viser mer detaljert utviklingen for de ulike varetypene som ble losset og lastet ved Sandnes havn fra 2008 til 2011.



Figur 43 Godsvolum i tonn håndtert over kaiene i Sandnes havn i perioden 2008-2011, kategorisert etter varetype. Kilde: Sandnes havn KF.

Årsaken til nedgang i håndtert godsmengde over Sandnes havn i perioden 2008 til 2010 skyldes hovedsakelig nedgang i aktiviteten på Somaneset, reduksjon i mengden stål losset, samtidig som utskipping av tømmer nærmest stoppet opp. På tross av ytterligere reduksjon i aktiviteten på Somaneset fra 2010 til 2011 økte godsmengden håndtert over Sandnes havn med 50.000 tonn. Årsaken til dette er at mottak av stål har tatt seg opp igjen til 2008-nivå, samtidig som håndtering av stykkgoods har økt betraktelig, som følge av at Norlines flyttet havnevirksomheten i Stavangerregionen fra Risavika til Sandnes havn.

Figur 44 og Figur 45 på de to neste sidene viser kjøreruten til lastebilsjåførene som svarte. Den første figuren viser opprinnelsessted og kjørerute til Sandnes havn, mens den andre figuren viser rutene til destinasjonsstedet.

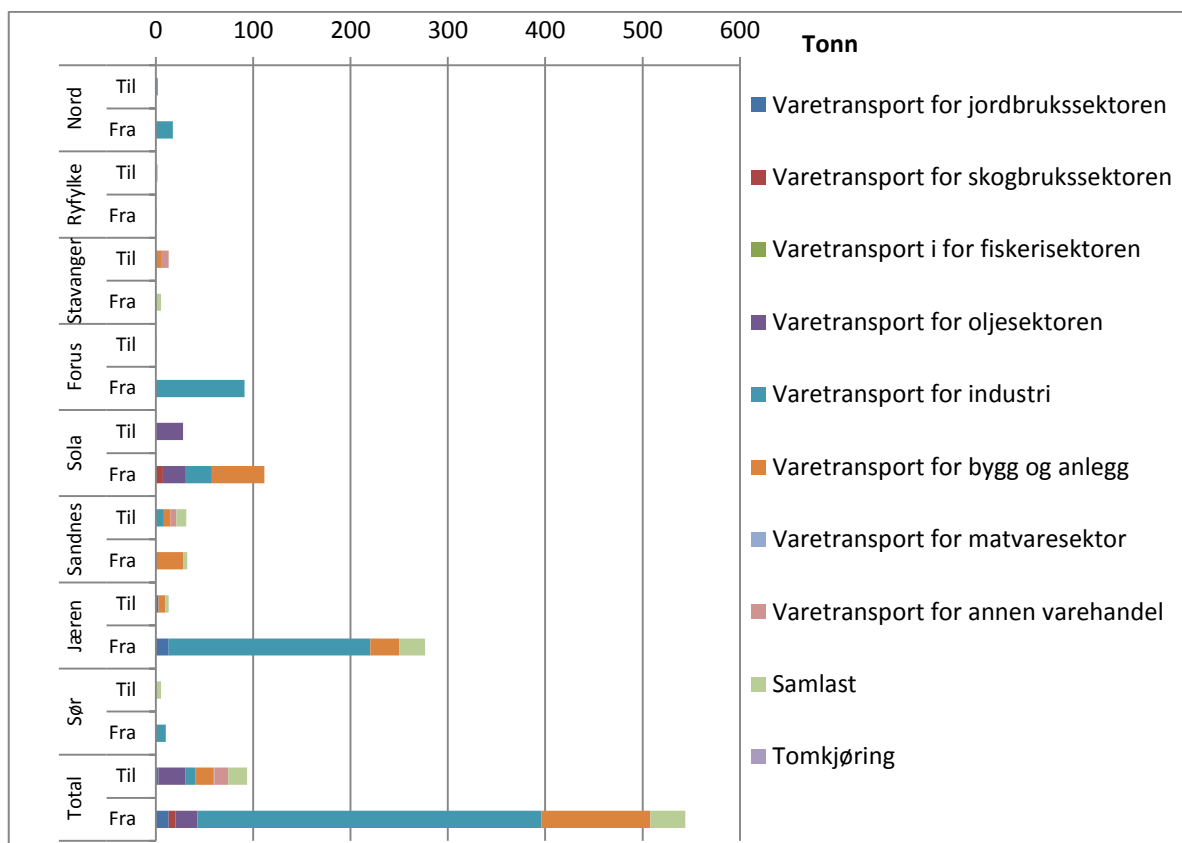


Figur 44 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til Sandnes Havn, registrerte turer for begge undersøkelsesdagene.



Figur 45 Destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra Sandnes Havn, registrerte turer for begge undersøkelsesdagene.

Lastebilene fra Sandnes havn hadde hovedsakelig områder på Forus og Jæren som destinasjonssted for godset. Dette er først og fremst industrirelatert gods. Vi finner noenlunde det samme mønsteret når det gjelder transport av gods til Sandnes havn, bortsett fra at mengden transportert er betydelig mindre. Blant dem som svarte var det svært få som kom fra områder utenfor undersøkelsesområdet, kun 2 respondenter.

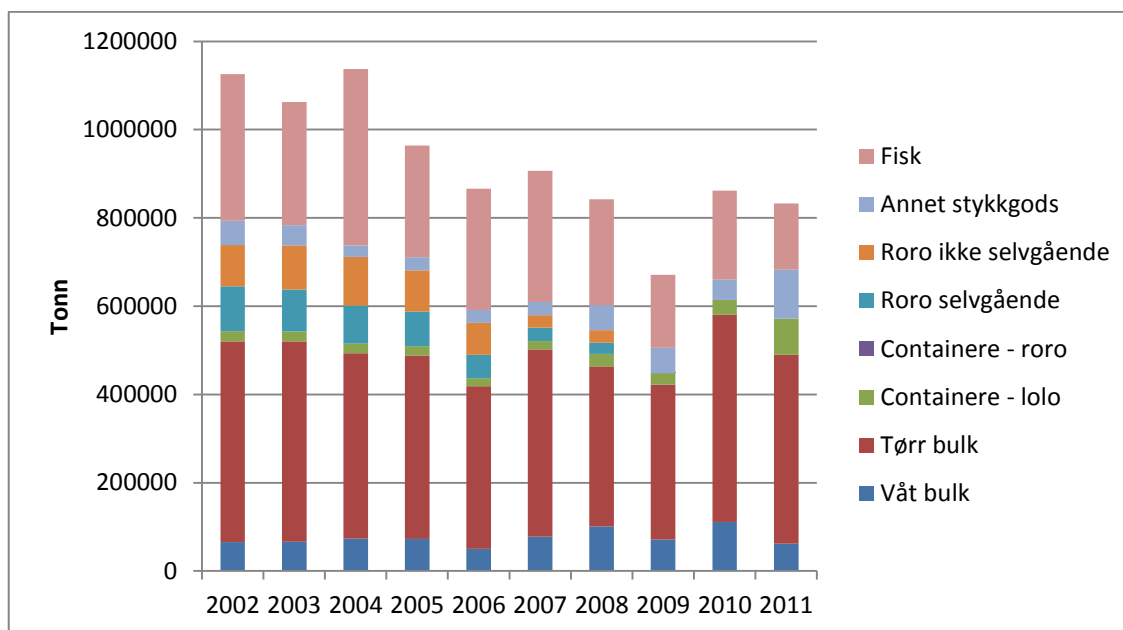


Figur 46 Godsmengde transportert til og fra Sandnes havn etter opprinnelse/destinasjonssted og sektor.

Figur 46 viser at på undersøkelsesdagene ble det fraktet betydelig mer gods fra havnen enn til, noe som er i tråd med havnestatistikken, som viser at Sandnes havn tar imot betydelig mer gods enn det skiper ut. Stål utgjorde de største godsmengdene transportert fra Sandnes havn. Destinasjon for denne transporten var Ruukki på Bryne og Smith Stål på Forus. Transport innen bygg og anleggsbransjen utgjorde den nest største godsmengden transportert fra Sandnes havn.

5.3 Egersund havn KF

Egersund Havn er blant de viktigste mottakshavnene for fisk i Norge. Kaianleggene som utgjør Egersund havn er lokalisert på begge sider av innseilingen til Egersund, på Eigerøya og på fastlandssiden. Total kailengde er vel 4500 meter med dybder fra 6 - 9 m, inklusiv tre Ro-Ro kaier. Havnen er naturlig skjermet og har ingen tidevannsforskjell. Havnen hadde tidligere ferjeforbindelse med Hanstholm i Danmark, operert av Fjordline, inntil anløpet ble flyttet til Risavika i 2008. Egersund havn har god adkomst til E39 og Rv 44, og ligger nær Sørlandsbanen. Imidlertid er Egersund per dags dato ikke betjent av godstog.



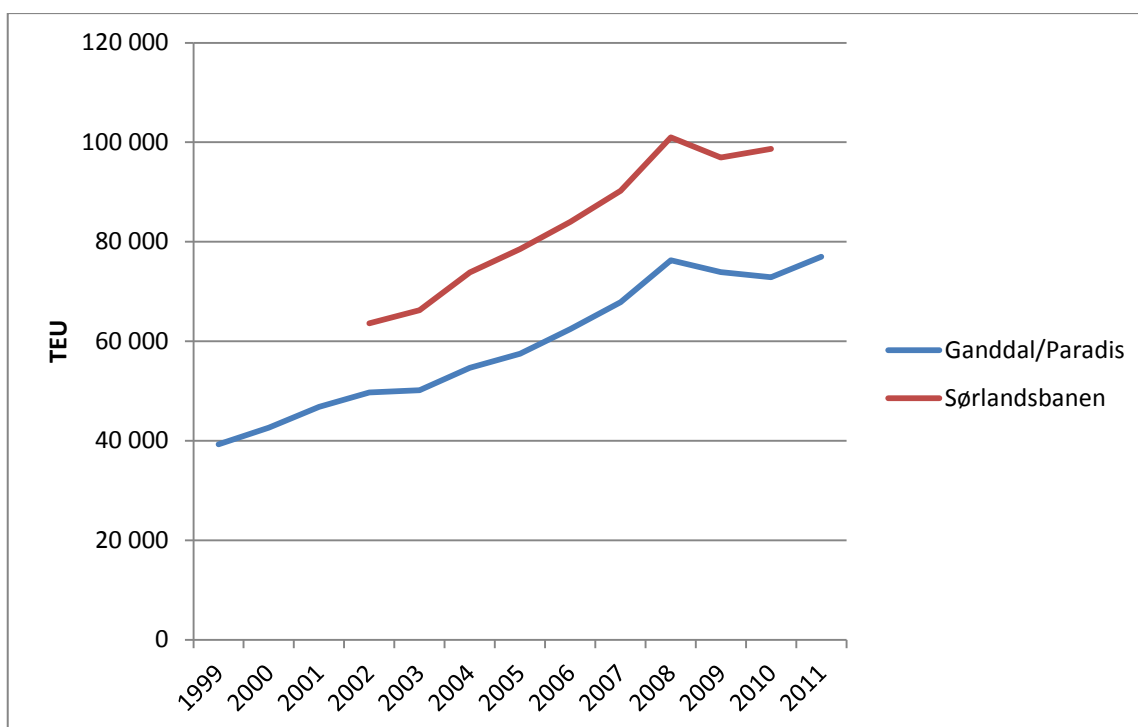
Figur 47 Gods håndtert over Egersund havn i perioden 2002-2011, etter varetype. Kilde SSB havnestatistikk og årsrapport for Egersund havn 2011.

I perioden 2002 til 2009 opplevde Egersund havn en nedgang i lastet og losset godsmengde, fra 1.1 millioner tonn i 2002 til 670.000 tonn i 2009. Nedgangen skyldes hovedsakelig bortfall av ferjeforbindelsen til Danmark, samt nedgang i fisk levert til mottakene i Egersund. Den nedadgående trenden ser imidlertid ut til å være snudd, og fra 2010 økte godsmengden til 860.000 tonn. Årsaken til veksten var i hovedsak økt leveranse av fisk og økning i tørrbulk over havnen. I 2011 gikk godsmengden noe tilbake, til 830.000 tonn, på tross av at mengden tørrbulk, containere og stykk gods økte i denne perioden.

6 Jernbanetransport

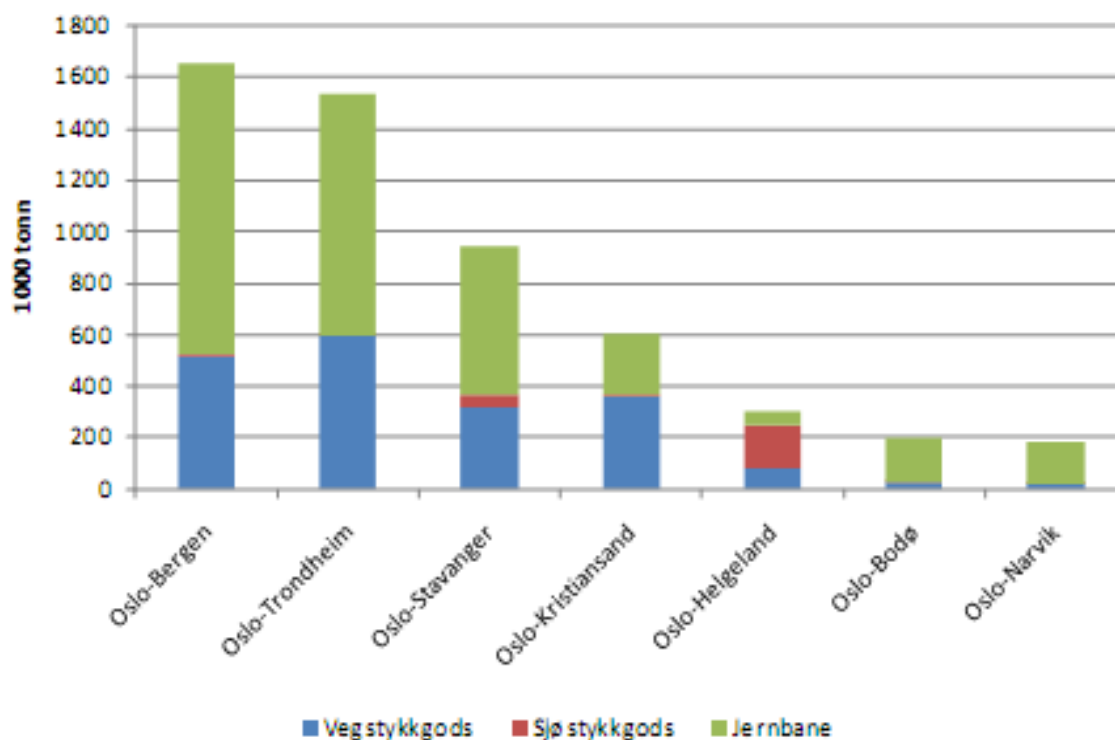
6.1 Ganddal jernbaneterminal

Godsterminalen for jernbane i Stavangerregionen er lokalisert på Ganddal, 5 km sør for Sandnes. Terminalen på Ganddal ble tatt i bruk 2. Januar 2008, og avløste den tidligere terminalen som var lokalisert på Paradis nær Stavanger sentrum. I forbindelse med flyttingen av terminalen ble det bygget en ny parsell for riksveg 44 mellom Stangeland og Skjæveland, med fire felt, som sikrer god adkomst for lastebiler nordover til E39. Denne strekningen er imidlertid preget av rushtidsproblematikk om morgenen. Som følge av relokaliseringen av jernbaneterminalen ble avstanden til Oslo kortet inn med rundt 20 km, samtidig som godstogene nå slipper å kjøre den tett trafikkerte siste etappen mellom Sandnes og Stavanger. Dette har bedret påliteligheten for godstrafikk på Sørlandsbanen, selv om det fortsatt er en del andre utfordringer. Selve jernbaneterminalen driftes av Terminaldrift AS som ble opprettet som et datterselskap av Cargonet for å kunne delta i anbudskonkurransen om terminaldriften av Ganddal.



Figur 48 Utvikling i gods (omregnet til TEU-ekvivalenter) transportert på Sørlandsbanen, og håndert ved terminalen på Ganddal (Paradis før 2008) i perioden 1999-2011. Kilde: Terminaldrift AS.

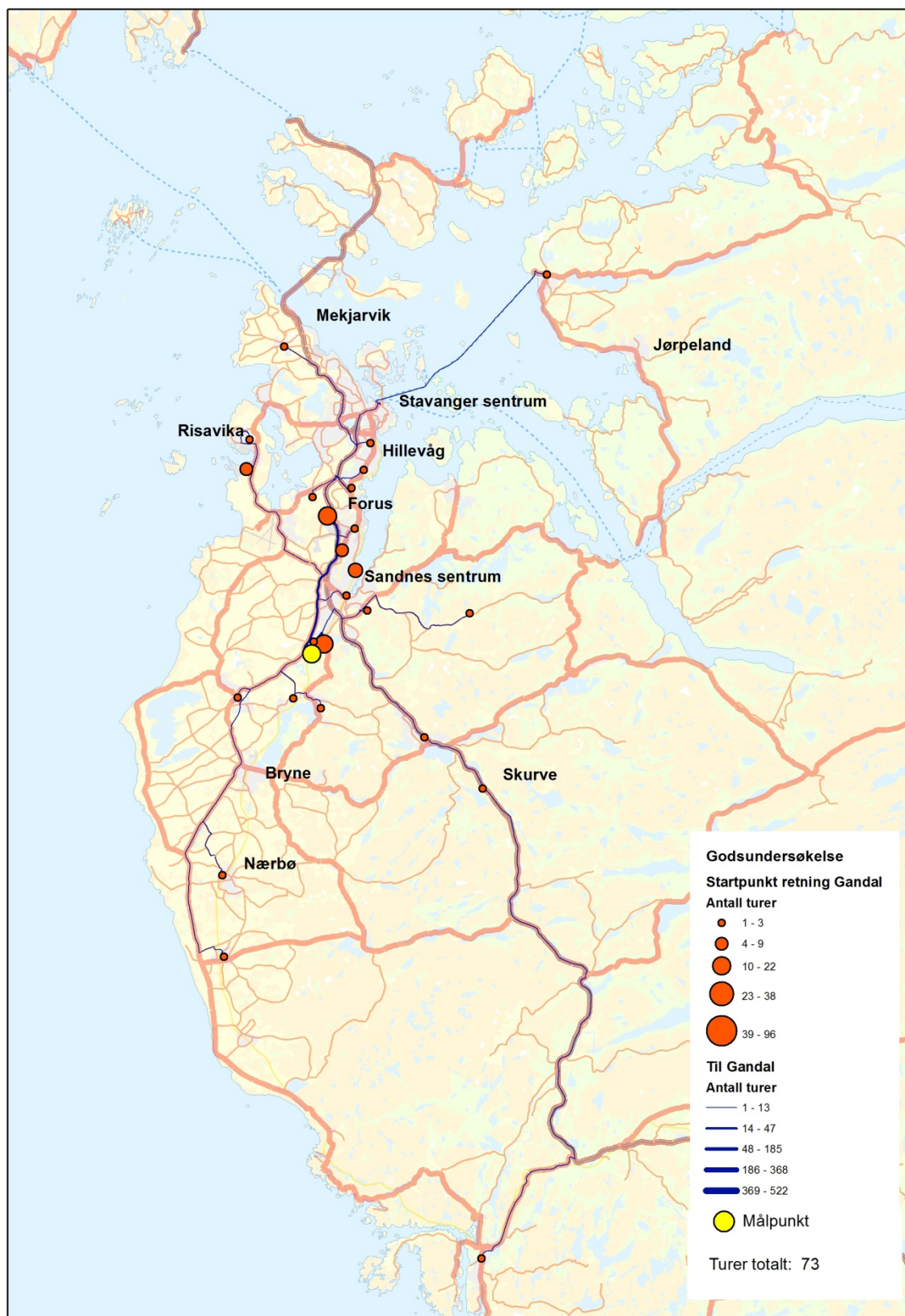
Figur 48 viser en sterk økning i antall lastebærere fraktet med jernbane i perioden 1999-2008, med en gjennomsnittlig vekst på 7,7 % årlig, målt i TEU-ekvivalenter. Fra 2008 til 2010 stoppet veksten opp, og det var en nedgang i godstrafikk på jernbane i denne perioden. Sørlandsbanen var imidlertid den strekningen i Norge som opplevde minst reduksjon i godstrafikken i denne perioden. Fra 2010 til 2011 økte antall TEU håndtert ved Ganddal med 5,6 %, til rundt 77.000 TEU, som er det høyeste antallet som er håndtert ved terminalen.



Figur 49 Mengden stykkgods (1000 tonn) transportert og transportmiddelfordeling på jernbanens hovedrelasjoner i 2008. Kilde: TØI rapport 1125/2011.

Ut fra denne figuren kan en lese at TØI estimer antall stykkgods på bane til 600.000 tonn, og antall stykkgods på veg til rundt 350.000 tonn mellom Oslo og Stavanger i 2008. Det er usikkert hvordan Oslo er definert med tanke på omland.

Figur 50 og Figur 51 på de to neste sidene viser kjøreruten til lastebilsjåførene som svarte. Den første figuren viser opprinnelsessted og kjørerute til Sandnes havn, mens den andre figuren viser rutene til destinasjonsstedet.

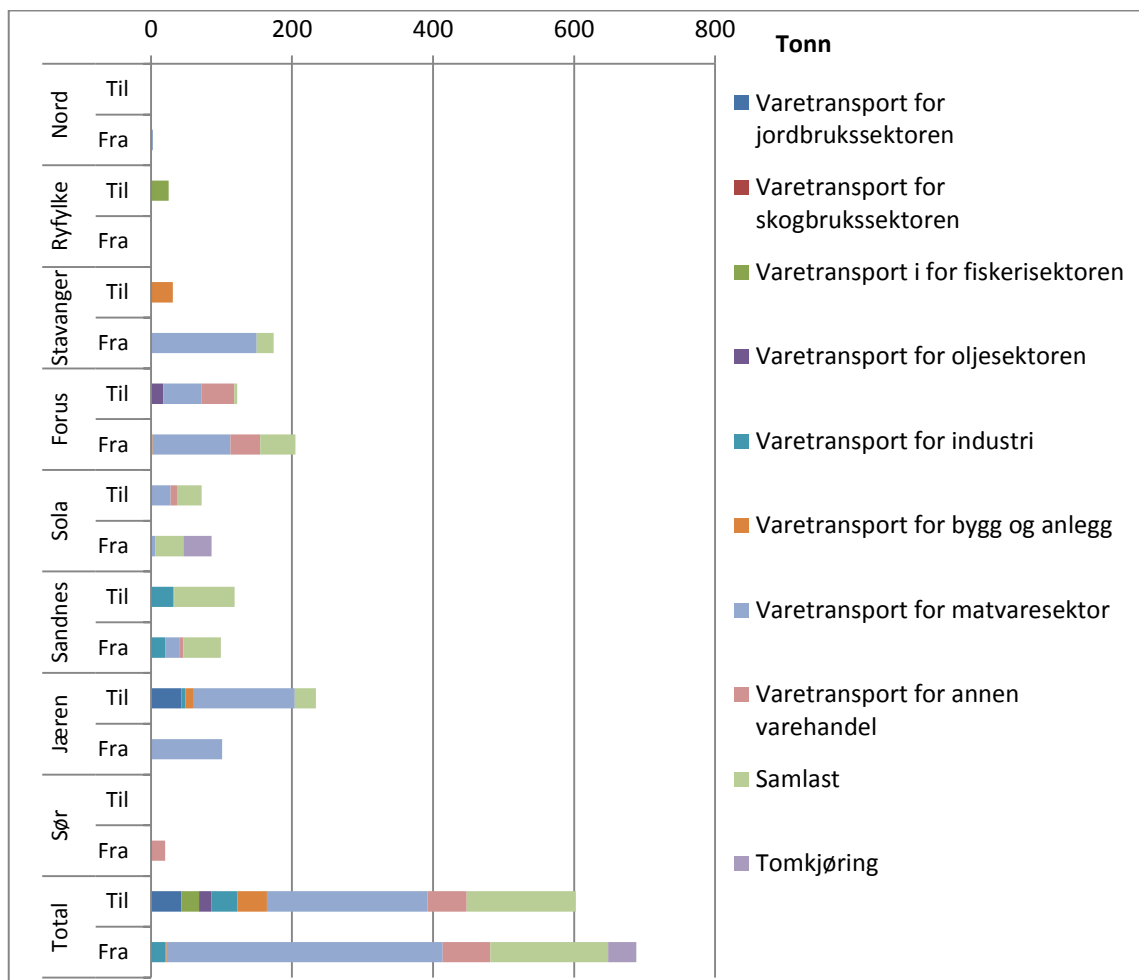


Figur 50 Opprinnelsessted og reiserute for næringstrafikk til jernbaneterminalen på Ganddal, registrerte turer for begge undersøkelsesdagene.



Figur 51 Destinasjonssted og reiserute for næringstrafikk fra jernbaneterminalen på Ganddal, registrerte turer for begge undersøkelsesdagene.

I likhet med havnene, begrenser omlandet til jernbaneterminalen på Ganddal seg stort sett til undersøkelsesområdet.



Figur 52 Godsmengde transportert til og fra jernbaneterminalen på Ganddal etter opprinnelse/destinasjonssted og sektor.

På undersøkelsesdagene var det noenlunde jevn fordeling av gods som ble transportert til og fra terminalen, med noe mer gods transportert fra terminalen. Dette er tråd med opplysninger fra Cargonet og Terminaldrift, som rapporterer om en ubalanse i varestrømmen, hvor 60 prosent av totalvolumet går fra øst mot vest. Gods transportert fra terminalen gikk i hovedsak til Stavanger, Forus, Sola, Sandnes og Jæren. Transport for matvaresektoren utgjorde de største godsmengdene av transporten til disse stedene med unntak av Sandnes og Sola, hvor samlast dominerte. Det var i hovedsak DB Schenker og Tollpost Globe som stod for transport av samlast fra terminalen til Sandnes. Da disse to selskapene er lokalisert på andre siden av gjerdet til terminalen, er det snakk om en svært kort transportetappe. Transport av matvarer er hovedsakelig til matvarekjedenes regionlager, samt drikkevarer til Forus og frukt til Bama sitt lager på Skurve.

I grove trekk er de viktigste destinasjonsstedene for gods fra terminalen også de samme opprinnelsesstedene for gods fraktet til terminalen. Unntaket er Stavanger

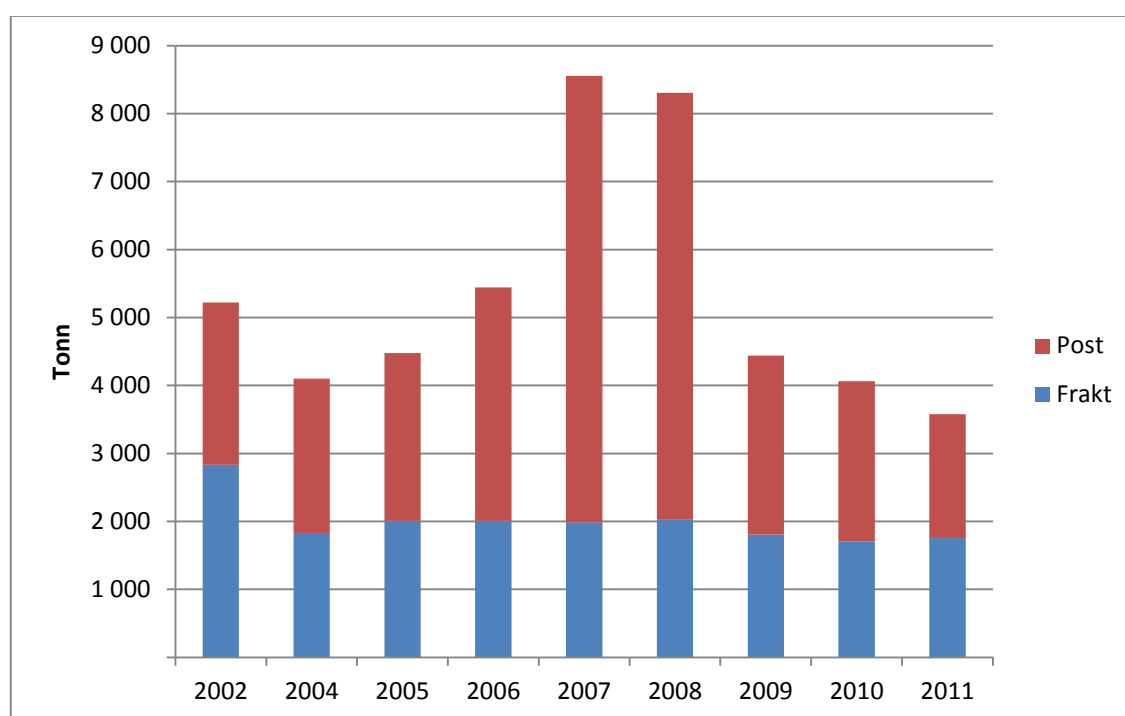
som i liten grad var opprinnelsessted for gods til jernbaneterminalen. Jæren utpeker seg som er det viktigste opprinnelsesstedet for gods transportert til terminalen. Det ser dermed ut som at relokaliseringen av jernbaneterminalen fra Paradis til Ganddal totalt har medført kortere transportdistanse for gods til og fra terminalen. Tollpost Globe har beregnet kostnadsreduksjonen for deres virksomhet til mellom 7,5 og 9 millioner kroner, som følge av relokaliseringen av jernbaneterminalen.

7 Luftransport

7.1 Sola lufthavn

Stavanger lufthavn, Sola ble åpnet i 1937 (Norges eldste i fortsatt drift) og er den tredje største flyplassen i landet. Lufthavnen ligger i Sola kommune omtrent 14 km fra Stavanger sentrum. Flyplassen har mange direkte nasjonale og internasjonale forbindelser. Flyplassen har opplevd en sterk vekst i passasjertrafikken de seinere åren, og i 2011 reiste over 4,1 millioner passasjerer til/fra Sola lufthavn, som er en økning på 12 prosent fra året før. Det er også betydelig helikoptertrafikk til og fra oljeplattformer i Nordsjøen.

Figuren under viser utvikling i frakt av gods og post ved Sola lufthavn.



Figur 53 Godstransport over Sola lufthavn i perioden 2002-2011. Kilde Avinor.

Fra 2004 til 2007 var det betydelig økning i transport av post til og fra Sola lufthavn. Dette ble etterfulgt av en tilsvarende reduksjon fra 2008 til 2009. Fra 2009 til 2011 har godsmengden håndtert ved Sola Lufthavn gradvis blitt redusert. Til sammen 3577 tonn gods ble håndtert ved Sola Lufthavn i 2011, som er det laveste volumet i løpet av de ti siste årene.

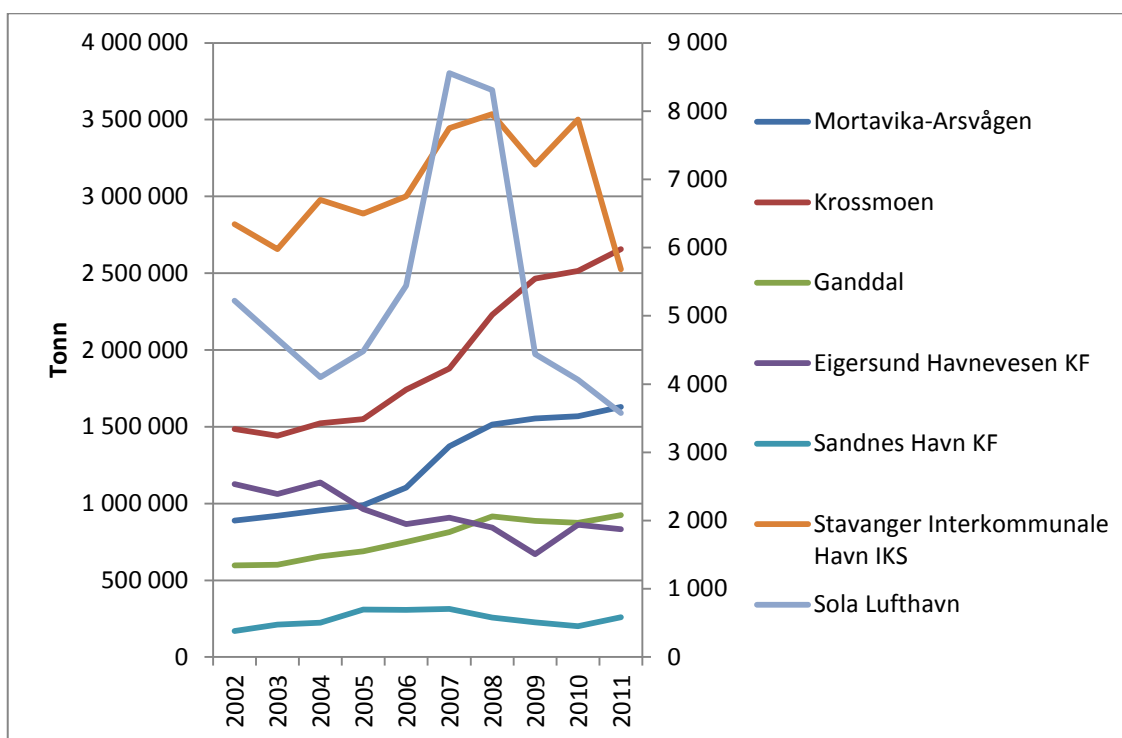


Figur 54 Utvikling i godstransport ved de tre største flyplassene i Norge i perioden 2002-2011 (Oslo er vist på sekundærakse). Kilde Avinor.

Sammenlignet med de to største flyplassene i Norge, Oslo – Gardermoen og Bergen – Flesland, er Sola den flyplassen som har opplevd svakest utvikling i godsmengde i perioden 2008-2011. Årsaken til den svake utviklingen ved Sola kan skyldes at særlig post, men også annen flyfrakt, i større grad ankommer Gardermoen, og fraktes på jernbane eller med lastebil fra Oslo til Stavanger.

8 Transportmiddelfordeling

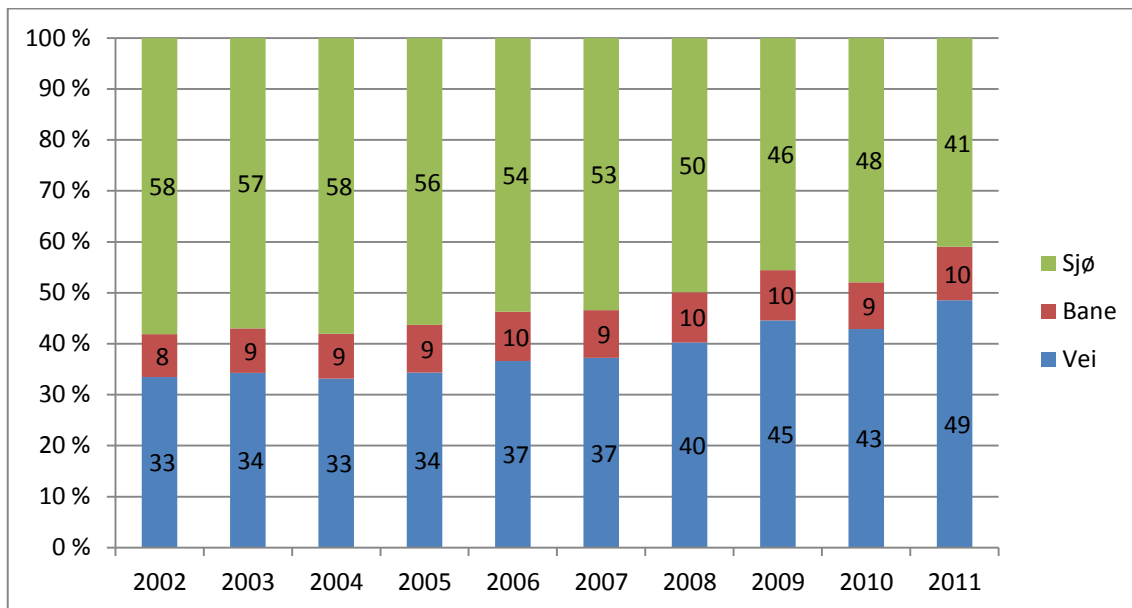
Som vist i de forrige avsnittene har godsmengden transportert til og fra undersøkelsesområdet økt betydelig for jernbane og lastebil i perioden 2002 til 2011. Denne utviklingen sammenfaller sterkt med den generelle økonomiske utviklingen som har funnet sted i Rogaland i samme periode. Sjøtransport og lufttransport har imidlertid ikke opplevd en tilsvarende vekst i samme periode. Figuren under viser samlet utvikling i godsmengden transportert til og fra undersøkelsesområdet i perioden 2002-2011.



Figur 55 Utvikling i gods transportert til og fra undersøkelsesområdet i perioden 2002-2011, etter hvor godset ankom regionen. Merk at godsmengden over Sola lufthavn er så beskjeden at den er vist på egen akse. Kilder: SVV - Trafikkdata, SBB - Havnestatistikk, Avinor og Terminaldrift AS.

Av Figur 55 ser vi at transport av gods til og fra undersøkelsesområdet på veg har økt mer sammenlignet med de andre transportformene. Det har også vært vekst i transport av containere på jernbane, samtidig som Stavangerinterkommunale havn IKS hadde en relativt kraftig vekst i perioden 2006 til 2007. Økning i godsmengde for tørrbukk og i forbindelse med mobilisering av offshorefartøy bidro mest til veksten for Stavanger interkommunale havn IKS. Det er noe usikkert hvorvidt nedgangen i sjøtransport mellom 2010 og 2011 er reel, eller skyldes at statistikken fra Stavanger Interkommunale Havn IKS ikke er komplett for 2011.

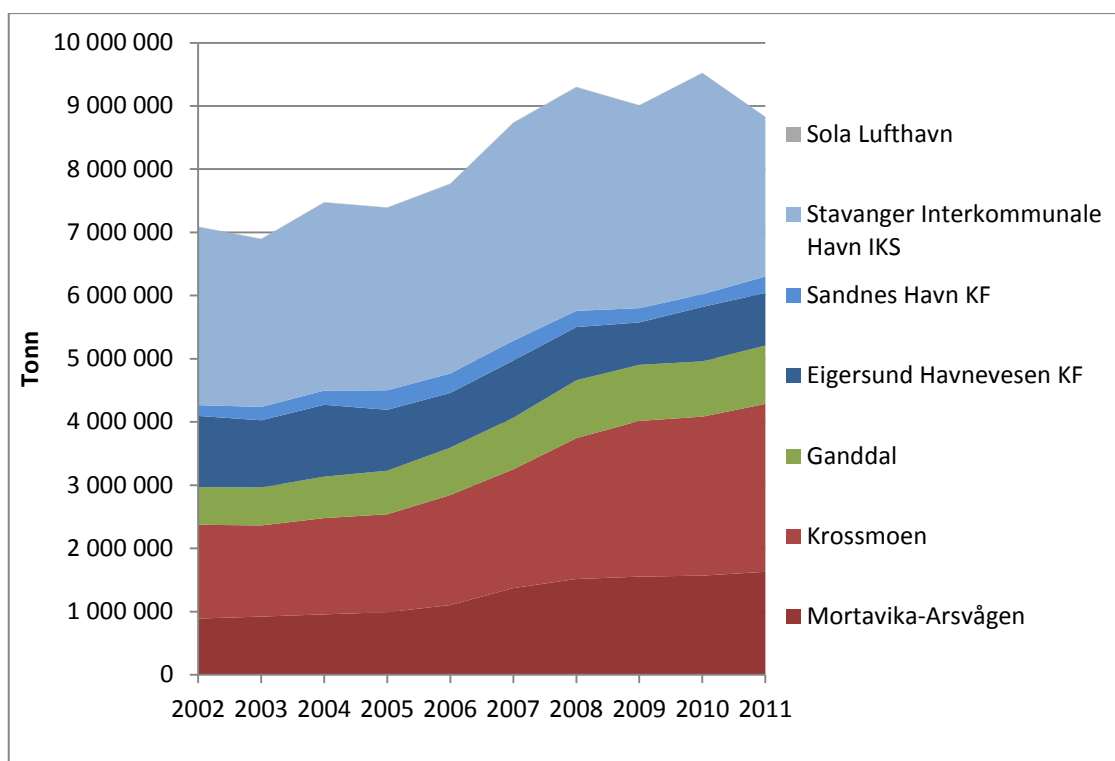
At veksten har vært ulik mellom de ulike transportmidlene i perioden 2002-2011 betyr at transportmiddelfordelingen mellom veg, sjø og bane har endret seg i denne perioden. Figur 56 på neste side viser denne utviklingen.



Figur 56 Utvikling i transportmiddelfordeling mellom veg, sjø og bane i perioden 2002-2011 for transport til og fra undersøkelsesområdet.

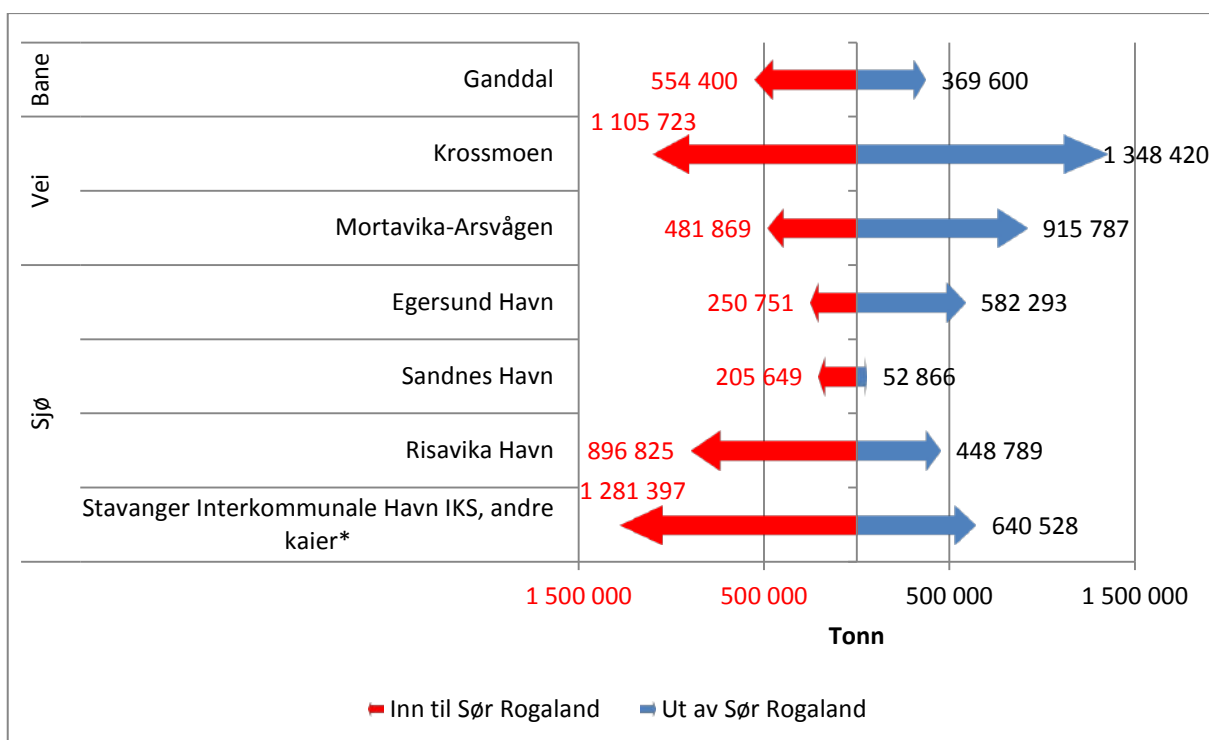
Figuren viser at vegtransport har økt markedsandelen for transport inn og ut av undersøkelsesområdet de siste 10 årene, fra 33 % i 2002 til 43 % i 2010. Det er som nevnt knyttet noe usikkerhet rundt 2011-tallene for sjøtransport. Dersom disse tallene er korrekte, var markedsandelen til vegtransport nesten 50 prosent i 2011. Veksten i godstrafikk på bane gjør at godstransport på jernbane har økt markedsandelen fra 8 til 10 prosent fra 2002 til 2011.

Figur 57 på neste side viser utviklingen av de ulike transportmidlenes bidrag til den totale godsmengden transportert til og fra undersøkelsesområdet.



Figur 57 Transportmidlenes bidrag til den totale godsmengden transportert til og fra undersøkelsesområdet i perioden 2002-2011. (Rødt = vegtransport, grønt = jernbanetransport, blått = sjøtransport og grått = lufttransport).

Den totale godsmengden fraktet til og fra undersøkelsesområdet har økt betydelig i perioden 2002-2011, fra 7 millioner tonn i 2002 til 9,5 millioner tonn i 2010. Det går blant annet betydelig mer gods på vegene nå, enn for bare noen få år siden. Også jernbanen og sjøtransport har bidratt til veksten i transportert mengde gods til og fra undersøkelsesområdet. Figuren under viser godsmengde fordelt på retning som transporteres til og fra undersøkelsesområdet

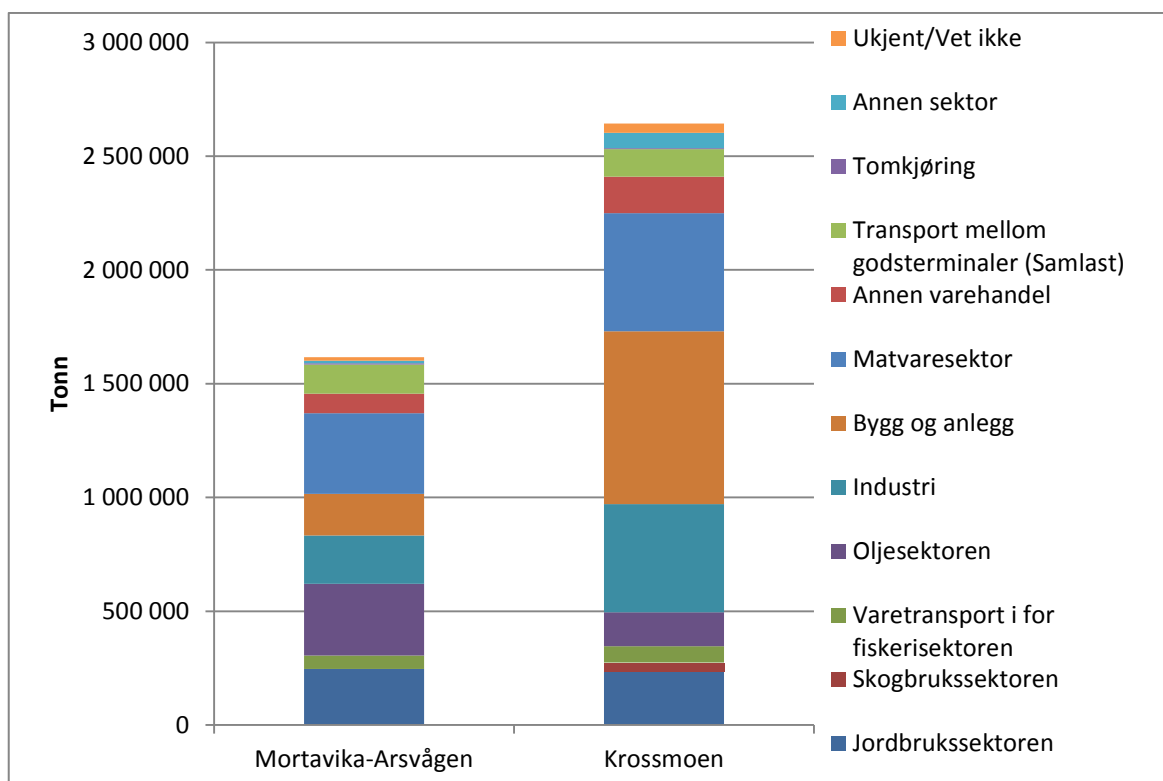


Figur 58 Godsmengde transportert inn og ut av Sør Rogaland i 2011, fordelt på retning, transportmiddel og hvilket sted godset ankom. *For Stavanger Interkommunale Havn IKS er 2010-tall benyttet.

52 prosent av total godsmengde transporteres ut fra Sør Rogaland og 48 prosent transporteres inn. Vegtransport dominerer godstransporten ut av undersøkelsesområdet, mens sjøtransport dominerer inntransporten. Felleskjøpet sin virksomhet er et eksempel på en bedrift som bidrar til dette mønsteret, ved å ta inn gods fra sjø og transportere deler av det ut i gjen på veg. Jernbanetransport bidrar med mer gods inn til Sør Rogaland enn ut. På bane er retningsbalansen antatt å være 60 prosent inn og 40 prosent ut. En viktig årsak til at det transporteres mer gods ut fra enn inn til undersøkelsesområdet er at det distribueres mye gods fra sentrallager i Sør Rogaland til områder utenfor undersøkelsesområdet, hovedsakelig Haugalandet, Lund og Sokndal, samt vestlige deler av Vest Agder. I tillegg bidrar transport av matvarer produsert i Rogaland til andre deler av landet, som kjøtt, meieriprodukter og fisk til at det går mye gods ut av Sør Rogaland, samtidig som behovet for inntransport av denne typen varer reduseres.

9 Transportintensive næringssektorer i Rogaland

Noen næringssektorer genererer mer godstransport enn andre. Vareproduserende sektorer, som jordbruk, fiskeri og industri er eksempel på dette, mens tjenesteytende sektorer i liten grad generer behov for godstransport. Befolkningen i seg selv generer et stort behov for godstransport, gjennom etterspørsel etter ulike typer varer. Figuren under viser hvilke sektorer som bidrar mest til godstransport inn og ut av Sør Rogaland på veg, ved Mortavika og Krossmoen.

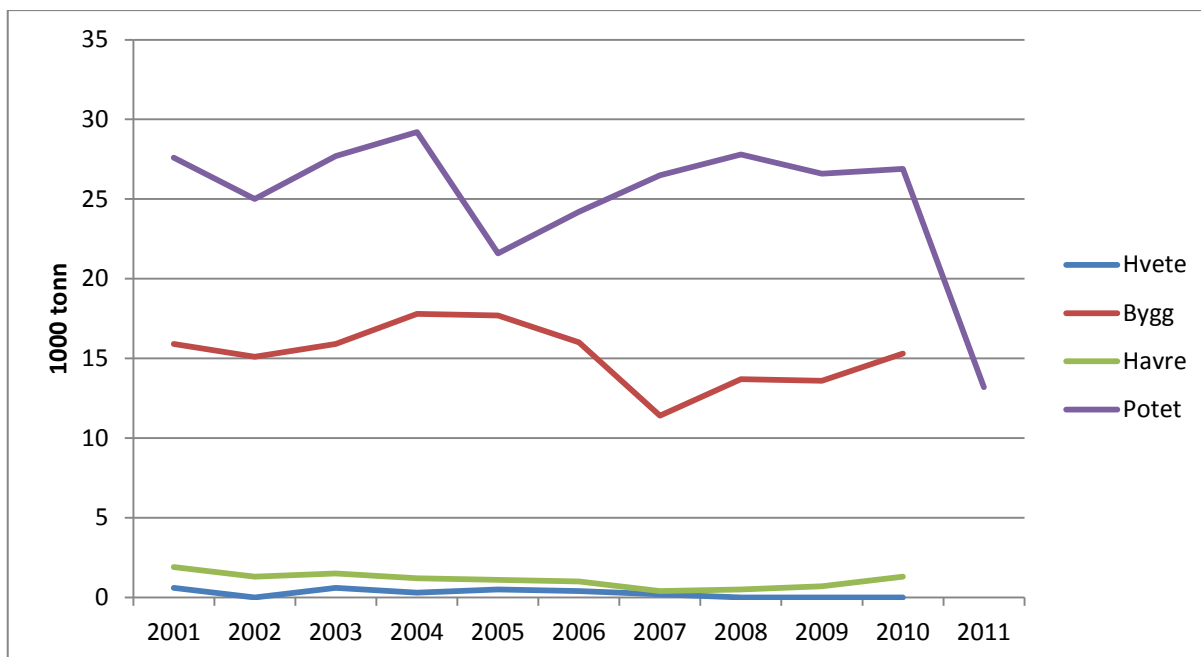


Figur 59 Gods transportert på sambandet Mortavika-Arsvågen og over Krossmoen i 2011, etter sektor.

Figur 59 viser estimert antall gods fraktet over sambandet Mortavika-Arsvågen og som passerte Krossmoen fordelt etter sektor i 2011. Det ble fraktet i overkant av 1,6 millioner tonn over med lastebil over Mortavika, inn og ut av undersøkelsesområdet i nord, og 2,6 millioner tonn over Krossmoen, inn og ut av undersøkelsesområdet i sør, i 2011.

9.1 Jordbrukssektoren, inklusiv foredlingsindustri

Rogaland er et fylke med betydelig aktivitet og volum i forbindelse med produksjon innenfor landbruk så vel som havbruk og fiske. Figur 60 viser utvikling i produksjonsmengde innenfor viktige produkter i denne sektoren.



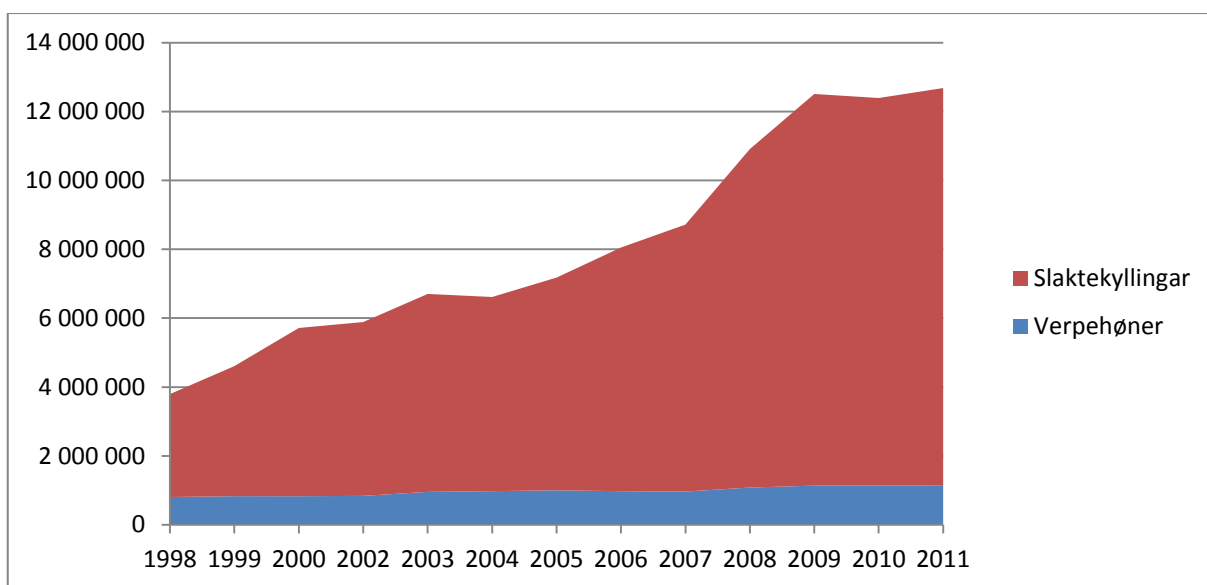
Figur 60 Korn- og potetavling i Rogaland i perioden 2001-2011. Kilde: SSB Jordbruksstatistikk.

Dyrking av bygg og poteter utgjør de største jordbruksavlingene i Rogaland. Jordbruksavlingene for potet, havre, bygg og hvete i Rogaland har vært mer eller mindre uendret de siste 10 årene, dersom man ser bort fra den dårlige potetavlingen i 2011. Det dyrkes i tillegg betydelige mengder frukt, bær og grønnsaker i Rogaland, både i åker og drivhus, men det publiseres ikke god statistikk for denne produksjonen.



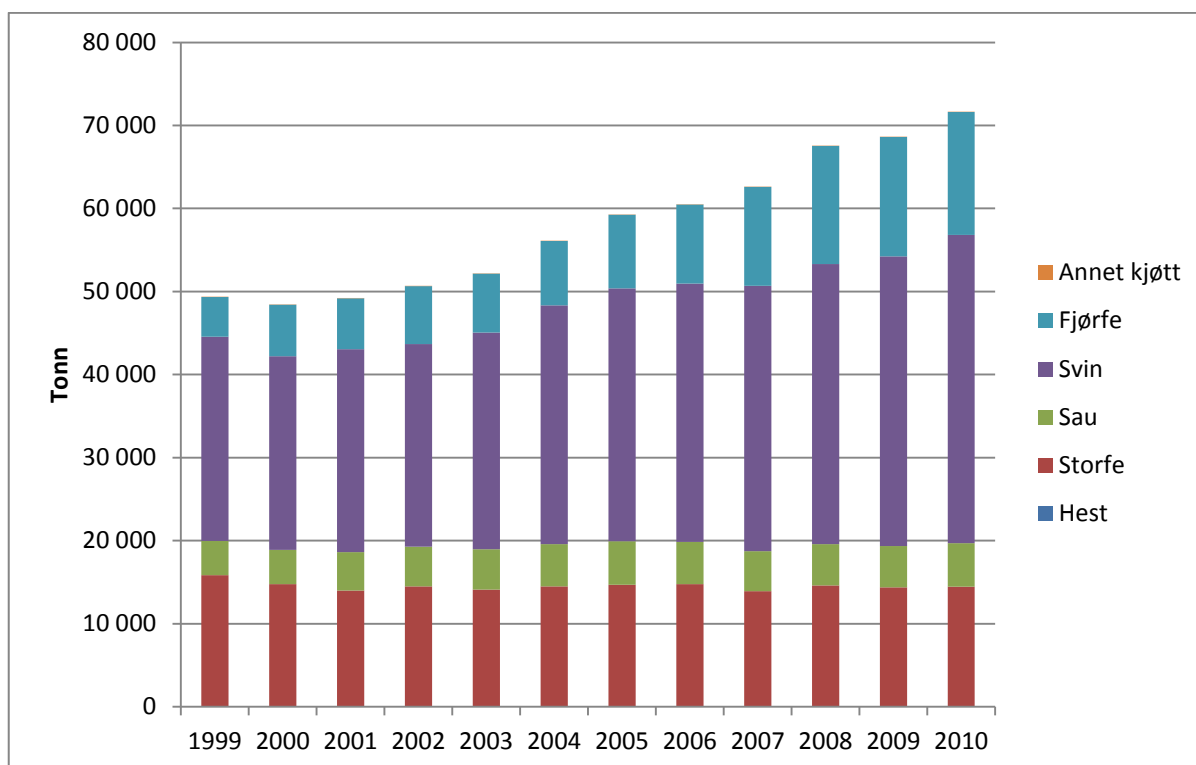
Figur 61 Antall husdyr i Rogaland etter husdyrslag i perioden 1998-2011. Kilde: SSB Jordbruksstatistikk.

Totalt antall husdyr på gårdsbruk i Rogaland er økende fra 1998 til 2011. Det er i hovedsak vekst i antall slaktesvin og vinterfora sau som har bidratt til dette. Antall mjølkekyr og storfe har gått tilbake i samme periode.



Figur 62 Antall slaktekyllingar og verpehøner i Rogaland i perioden 1998-2011. Kilde: SSB Jordbruksstatistikk.

Figur 62 viser at produksjon av kyllinger har vært i sterk vekst den siste tiårsperioden, og antall slaktekyllinger i Rogaland har tredoblet seg, fra i underkant av 4 millioner i 1998 til over 12 millioner i 2011. Hovedtyngden av denne produksjonen foregår på Jæren.



Figur 63 Slakt godkjent til folkemat (tonn) i Rogaland, etter type slakt i perioden 1999-2010.

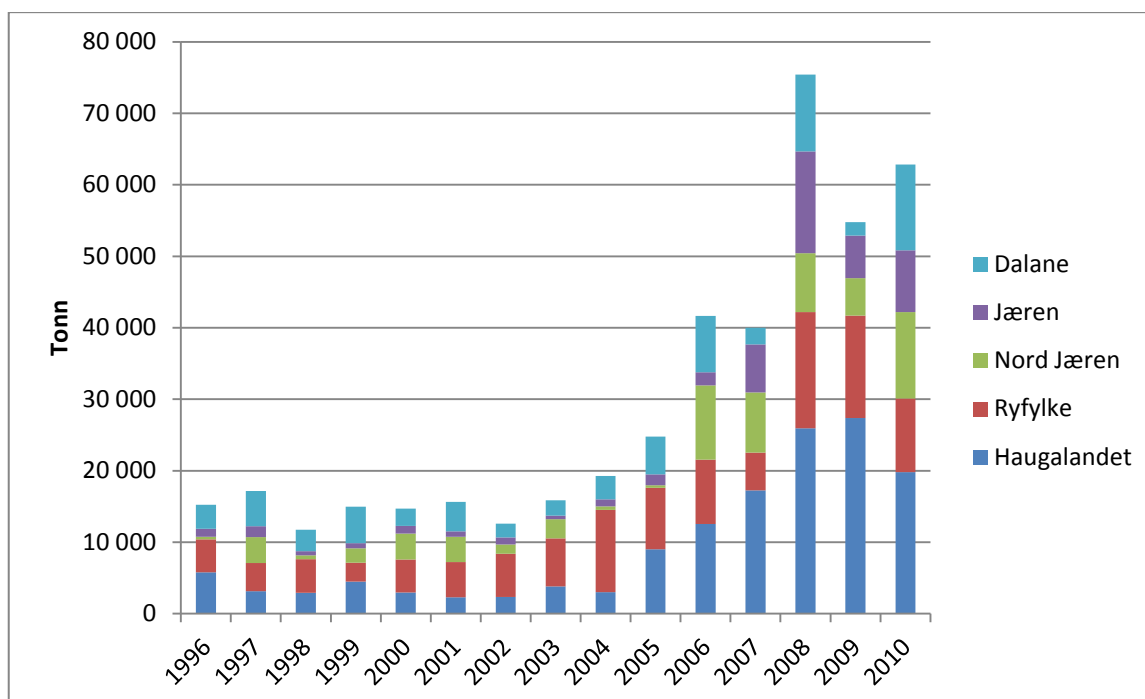
Mengden slaktet kjøtt godkjent til folkemat i Rogaland (Figur 63) har økt med 20.000 tonn i perioden 1999-2010. Det er i hovedsak økning i slakt av svin og fjørfe som har forårsaket denne veksten, mens slakt av sau og storfe har vært mer eller mindre stabilt i denne perioden på til sammen 20.000 tonn. Det slaktes ubetydelige mengder hest og annet kjøtt, som geit, reinsdyr og hjort, godkjent til folkemat i Rogaland.

Jordbrukssektoren i Rogaland er i vekst på flere områder, spesielt for produksjon av svin og kylling. Siden kjøttproduksjon er en relativt transportintensiv næring, med stort behov for transport av dyrefor har denne sektoren bidratt med betydelig vekst i godstransporten i regionen. Dette kan man blant annet se igjen på den sterke veksten i aktiviteten ved Felleskjøpet sin kai i Hillevåg, som mer enn doblet godsmengden tatt inn over kai fra 2009 til 2010, fra under 270.000 tonn til over 630.000 tonn. Samtidig øker omfanget av dyretransport til slakteri, og transport av kjøtt og avfallsprodukter. Selskapet Norsk protein på Jæren har et stort anlegg for behandling av slakteriavfall. Rogaland har også en betydelig melkeproduksjon, hvor hele verdikjeden, fra transport av dyrefor, til transport av melk og distribusjon av meieriprodukter, utgjør en betydelig godsstrøm til/fra og innad i undersøkelsesområdet. I 2011 ble det levert rundt 260 liter melk til meieriene i Sør Rogaland.

Dyrefor fra Felleskjøpet sitt anlegg i Hillevåg, og melk fra gårder utgjør den største andelen av godset som sorterer under jordbrukssektoren, og er på til sammen 247 000 tonn over Mortavika og 235.00 tonn over Krossmoen.

9.2 Skogbrukssektoren

I forhold til andre deler av landet, har Rogaland liten aktivitet innenfor Skogbrukssektoren. Gjengroing av utmark har imidlertid ført til at det hogges mer tømmer nå, enn for bare noen få år tilbake. Figuren under viser denne utviklingen.

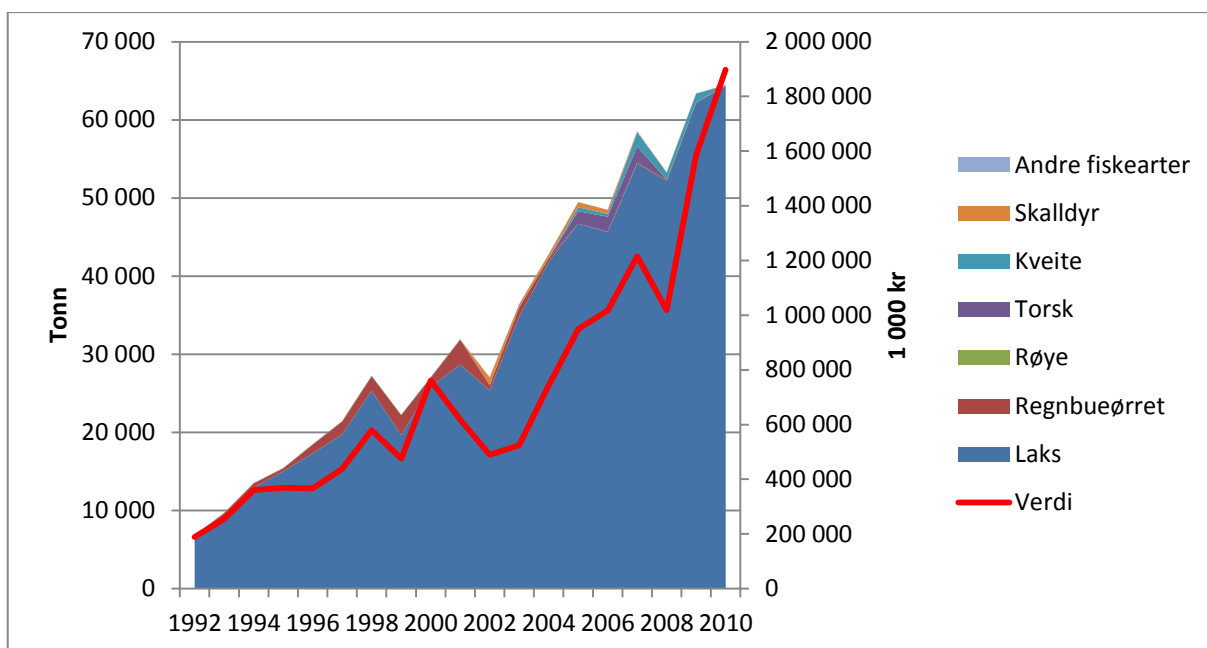


Figur 64 Avvirkning av furu, gran og lauvtre for salg etter region i perioden 1996-2010. Kilde: SSB Jordbruksstatistikk.

Avvirkning av tømmer for salg har økt kraftig, fra 2002 til toppåret i 2008. Selv om aktiviteten er gått noe tilbake fra 2009, er det klart at skogbrukssektoren bidrar med betydelig større transportaktivitet i dag, enn for bare 8-10 år siden. En stor del av tømmeret som er felt i Sør Rogaland, skipes ut med båt fra Sandnes havn. Omfanget av denne transporten har imidlertid gått en del tilbake i de seinere år. I vegkantundersøkelsen ble det fanget opp svært lite transport for skogbrukssektoren. Om dette skyldes lav aktivitet i undersøkelsesområdet i 2011, at det generelt er lite transport av tømmer på veg inn og ut av undersøkelsesområdet, eller at undersøkelsen ble gjennomført utenfor sesong for felling av trær, er usikkert.

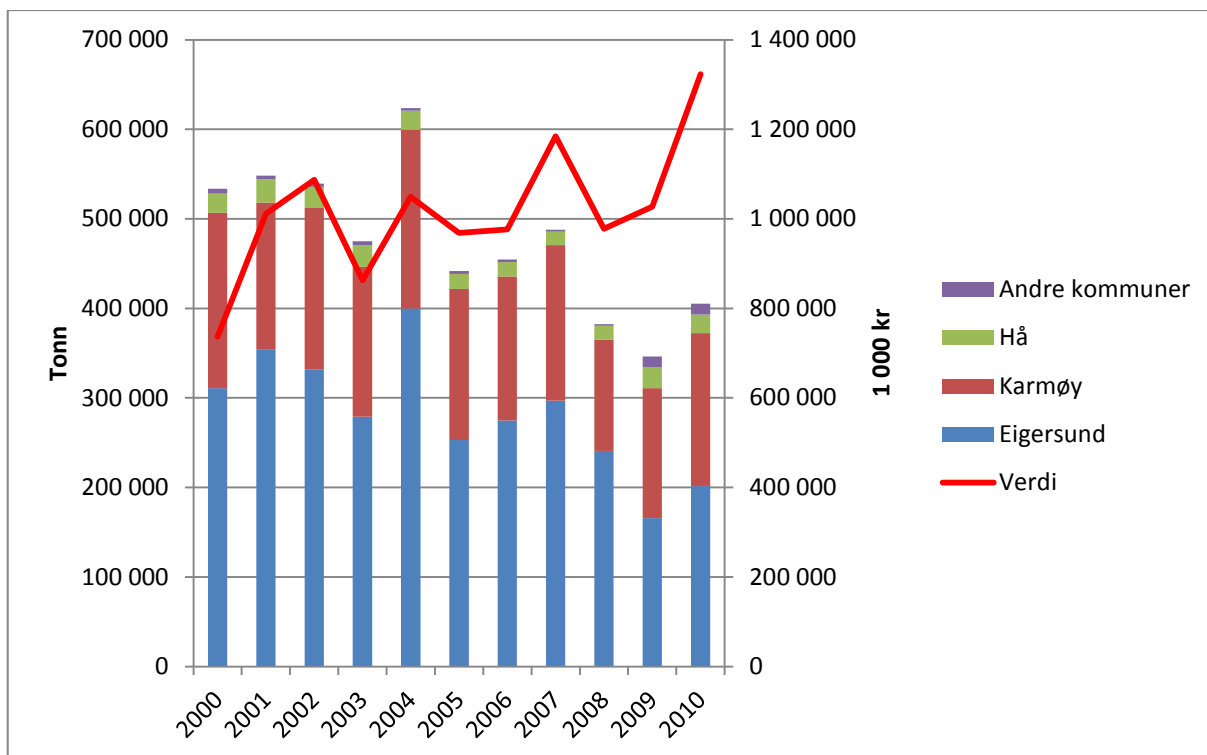
9.3 Fiskerisektoren

Som nevnt tidligere, er fiskerisektoren en av få næringer i sterk vekst i Rogaland, hvor dette ikke kan tilskrives økt økonomisk aktivitet i forbindelse med oljesektorens tilstedeværelse i regionen. Videre presenteres det statistikk over produksjonsvolum og salgsverdi for oppdretts- og fiskerinæringen.



Figur 65 Salg av slaktet oppdrettsfisk i Rogaland (tonn og verdi), etter fiskeslag i perioden 1992-2010. Kilde: SSB fiskestatistikk.

Mengden oppdrettsfisk slaktet og solgt fra Rogaland har økt betraktelig de siste 20 årene, og i 2010 var totalvolumet oppe i 64.000 tonn. 42.000 tonn av laksen ble slaktet ved Marine Harvest sitt anlegg, Ryfisk, i Hjelmeland i 2009.



Figur 66 Fangst av fisk, i tonn og verdi, etter landingskommune i Rogaland, fra 2000 til 2010. Kilde: SSB fiskestatistikk.

Karmøy og Eigersund kommune peker seg ut som de største mottakskommunene av fisk i Rogaland.

I vegkantintervjuene var det relativt lite transport for fiskerisektoren. Av den grunn er godsmengde transportert for fiskerisektoren estimert relativt lavt, både over Mortavika (59.000 tonn) og Krossmoen (71.000 tonn). Dette er lavere enn forventet, med tanke på den sterke veksten i oppdrettsnæringen i Rogaland og Hordaland de siste 20 årene. Årsaker til at fiskerisektoren er estimert for lavt kan være at transport av fisk i større grad går på kveldstid, utenom undersøkelsesperioden enn annen godstransport, eller at undersøkelsen ble gjennomført i lavsesong for eksport av fisk. På den annen side kan det være at oppdrettsfisk fra oppdrettsanlegg/slakteri nord for Boknafjorden som skal eksporteres til kontinentet i hovedsak transporteres via Oslo, i stedet for langs E39, og med ferje fra Risavika eller Kristiansand.

9.4 Oljesektoren

Som nevnt tidligere er oljesektoren svært betydningsfull for Stavangerregionen. Dens tilstedeværelse og vekst er blant hovedårsakene til at Rogaland har opplevd en sterk økonomisk vekst, med tilhørende befolkningsøke de siste 30 årene, og har bidratt sterkt til at Rogaland var det fylket i Norge med høyest vekst i bruttoprodukt i perioden 1997 til 2007.

Med tanke på godstransport, er det særlig oljeserviceselskapene lokalisert i Risavika som genererer de største godsstrømmene i denne sektoren. Fra Risavika forsynes oljebaser lokalisert langs hele kysten, så langt nord som til Hammerfest. Flere transportselskap, hvor Bring, SR-Transport, Panalpina (tidligere Grieg logistics) og Kühne + Nagel er de største, har opprettet et såkalt base til base transportsystem, som betjenes av lastebiler i kontinuerlig skytteltrafikk mellom Risavika og de andre oljebasene.

Godstransport i tilknytning til oljesektoren er den nest største sektoren med tanke på godsvolum over Mortavika, og utgjorde rundt 358.000 tonn i 2011. Over Krossmoen i sør ble det fraktet rundt 150.000 tonn. Fordeling av trafikk og godsmengde transportert mellom oljebaser, på bakgrunn av opplysninger fra vegkantundersøkelsen, er vist i tabellen under.

Tabell 6 ÅDT og godsmengde mellom Stavanger og oljebaser i Norge.

Strekning	ÅDT 2011	Godsmengde	Andel
Stavanger-Bergen-Florø	29	184.503 tonn	51 %
Stavanger-Kristiansund	9	78.040 tonn	22 %
Stavanger-Haugesund	18	70.548 tonn	20 %
Stavanger-Nord Norge	2	15.444 tonn	3 %
Annet	2	98.58 tonn	4 %
Total	61	358.392 tonn	

Hovedtyngden (51 %) av basetrafikken over Mortavika er mellom Stavanger og oljebaser på strekningen mellom Bergen og Florø. Langs denne strekningen ligger det tre oljebaser med stor aktivitet, CCB Ågotnes, Mongstad og Vestbase Florø. Strekningen Stavanger-Kristiansund utgjør den nest største transportkorridoren for basetransporten, rundt 22 % av godset innen oljesektoren ble transportert på denne strekningen. Også mellom Stavanger og Haugesund er det betydelig godstransport for oljesektoren, fortrinnsvis til Husøy på Karmøy, og utgjør 20 % transporten. Det går mindre gods mellom Stavanger og basene i Nord Norge over Mortavika-Arsvågen. Selv om det er mindre gods på denne strekningen, er de reelle tallene noe høyere, fordi denne trafikken ofte går ut fra undersøkelsesområdet over Krossmoen i sør, i stedet for nordover langs E39.

9.5 Industri

Industrisektoren i Norge er i hovedsak råvarebasert, og er betydelig lavere sammenlignet med Sverige, Danmark eller Tyskland. I 2009 var Rogaland det fylket i Norge som hadde flest sysselsatte innen industrisektoren (SSB Temaside om industri).

Varetransport for industrisektoren stod for 10 % av all trafikk som passerte Mortavika-Arsvågen og 16 prosent av trafikken som passerte over Krossmoen.

9.6 Bygg og Anlegg

Transport for bygg og anleggssektoren dominerte de totale godsvolumene på Krossmoen, og utgjorde også en betydelig andel av godstransporten over Mortavika. Dette gjenspeiles også i nasjonalregnskapstallene fra SSB, som viste at næringer innen bygg og anleggssektoren var blant dem som opplevde sterkest vekst i Rogaland fra 1997 til 2007.

9.7 Matvaresektoren

Samtlige av de fire dominerende matvareaktørene i Norge er lokalisert med regionlager i Sør Rogaland, hvor alle distribuerer til butikker i hele Rogaland, samt deler av Sunnhordaland og vestlige deler av Vest Agder. Også TINE sitt distribusjonslager for ferske meieriprodukt er lokalisert i Sør Rogaland, nærmere bestemt på Sola, og har omtrent samme omland som matvarekjedene.

Transport for matvaresektoren utgjør den største godsmengden transportert over Boknafjorden, med rund 350 000 tonn i 2011. Også over Krossmoen går det betydelige mengder gods innen matvaresektoren, rundt 520.000 tonn i 2011. Dette er både distribusjon av matvarer fra regionlager og transport av matvarer fra andre deler av landet til regionlagrene. I tillegg transporteres det betydelig mengder bearbejdede matvarer fra Sør Rogaland til andre deler av landet, fortrinnsvis til Bergen og på aksene mellom Kristiansand og Oslo.

9.8 Annen varehandel

Transport for annen varehandel utgjorde en mindre andel av totalt godsvolum fraktet på veg, sammenlignet med flere andre sektorer. En stor andel av terminalbehandlet gods transportert mellom godsterminaler tilhører imidlertid også denne sektoren, slik at sektorens betydning for total godsmengde transportert til undersøkelsesområdet sannsynligvis er høyere.

9.9 Transport mellom terminaler (Samlast)

For mindre godsparti lønner det seg å transportere dette i lag med annet gods som skal i samme retning, såkalt samlast. Denne transportformen krever et omfattende innhentings- og distribusjonsnettverk av mindre lastebiler, samt et nettverk av terminaler for konsolidering og distribuering av gods i nærheten av de største byene. Dess større dette nettverket er, dess flere steder er det mulig å sende gods fra og til, og dess flere kunder og mer gods er det mulig å betjene. Nettverkstørrelsen er dermed et avgjørende konkurransefortrinn i denne sektoren. Av den grunn har utviklingen av transportselskaper gått fra mindre transportselskaper som tidligere opererte lokalt, regionalt eller nasjonalt, til multinasjonale logistikselskaper med nettverk over hele verden. Blant de største selskapene i denne sektoren, som opererer i Stavangerregionen, er Bring, som også betjener pakkeavdelingen til Posten, Tollpost Globe, DB Schenker og DHL. I tillegg etablerte Norlines seg med hovedkontor i Stavanger i 2005. Disse selskapene er i tillegg de største kjøperne av jernbanetransport fra Cargonet. I den seinere tid har også to store multinasjonale aktører etablert seg i regionen gjennom oppkjøp av regionale transportaktører, det sveitsiske selskapet Kühne + Nagel og Panalpina. Begge disse selskapene er lokalisert i Risavika, og har sin hovedvirksomhet knyttet til oljesektoren.

Samtlige av selskapene nevnt over opererer i større eller mindre grad som non asset-baserte tredjepartstransportselskap. Det vil si at selskapene i utgangspunktet ikke behøver å eie noe av transportinfrastrukturen, som lastebiler eller terminaler, men at hoved verdien i selskapene er transportavtalene og kunnskapen om å oppfylle disse til lavest mulig kostnad. Transport- og lagertjenestene kjøpes i markedet av transportører og eiendomsselskap etter behov.

Da denne sektorens andel av det totale godsvolumet fraktet over Mortavika og Krossmoen er såpass lav, rundt 120.000 tonn over Mortavika og 128.000 tonn over Krossmoen, skyldes dette flere forhold. En stor del av transportoppdragene til disse selskapene er såkalt partilast, som er gods som fyller en lastebil, og av den grunn ikke behøver å gå innom terminal men kjøres direkte til destinasjon. Denne typen gods er kategorisert på sektoren transportoppdraget var for i vegkantundersøkelsen. En annen grunn er at samlast til og fra Oslo, Trondheim og Nord Norge i stor grad går med jernbane, og dermed ikke fanges opp i vegkantundersøkelsen, men i terminalundersøkelsen på Ganddal. Til slutt bør det nevnes at en stor del av de faste godsrutene med lastebil mellom terminaler ofte går på nattestid, og av den grunn passerte intervjustedene på tidspunkt undersøkelsen ikke ble gjennomført.

Referanser

Bayer, S.B., Heinzerling, G., Perspektivanalyse for utvikling av transport og logistikk-knutepunkt i Stavangerregionen – oppdatering 2010, IRIS-notat 2010/061, Stavanger.

Econ 2008, Rogfast – konsekvenser for samfunn, økonomi og miljø, Econ rapport 2008/155.

Hamre, T. N, Lofthus, O., Rekdal, J. og Voldmo, F. Viktige godstransportstrømmer og godstransportkorridorer i Norge. Møreforskning rapport 0409

Hovi, I.B. m.fl., Revisjon av Logistikkmodellens varestrømsmatriser, TØI rapport 1055/2010.

Jakobsen, E. W., m.fl., Eksport fra norske regioner – Hvorfor så store forskjeller?, MENON publikasjon 2/2012

Statens vegvesen, Region Sør, Strategistaben, *Strategi for næringslivets godstransporter i Region Sør*, utkast til rapport, Arendal 2006.

Vedlegg 1

Oppskalering av tall

Det er flere ulike metoder og regnemåter man kan benytte for å skalere opp tall fra undersøkelsen for å beregne årlig godsmengde. En mulighet er å anta at de fire observasjonsdagene i snitt utgjør en representativ dag med godstransport på strekningen. Da kan man summere opp fraktvekten til lastebilene, og multiplisere med antall dager for ønsket tidsperiode. Det oppstår imidlertid to typer problem, som vil føre til feil i estimering av totaltall.

1. Denne metoden er avhengig tilnærmet 100 % deltagelse fra biler i godstransport, og at de har besvart spørsmålet om hvor mye lasten veier. Siden vi ikke vet nøyaktig hvor stort bruttoutvalget er, vil dette føre til usikre beregninger.
2. Selv med 100 prosent dekning av utvalget vil en ha problemer med å estimere korrekte totaltall, fordi undersøkelsesperioden ikke foregikk over hele døgnet. En må gjøre et estimat for kjøretøy som inngår i utvalget som passerte utenfor tidsrommet.

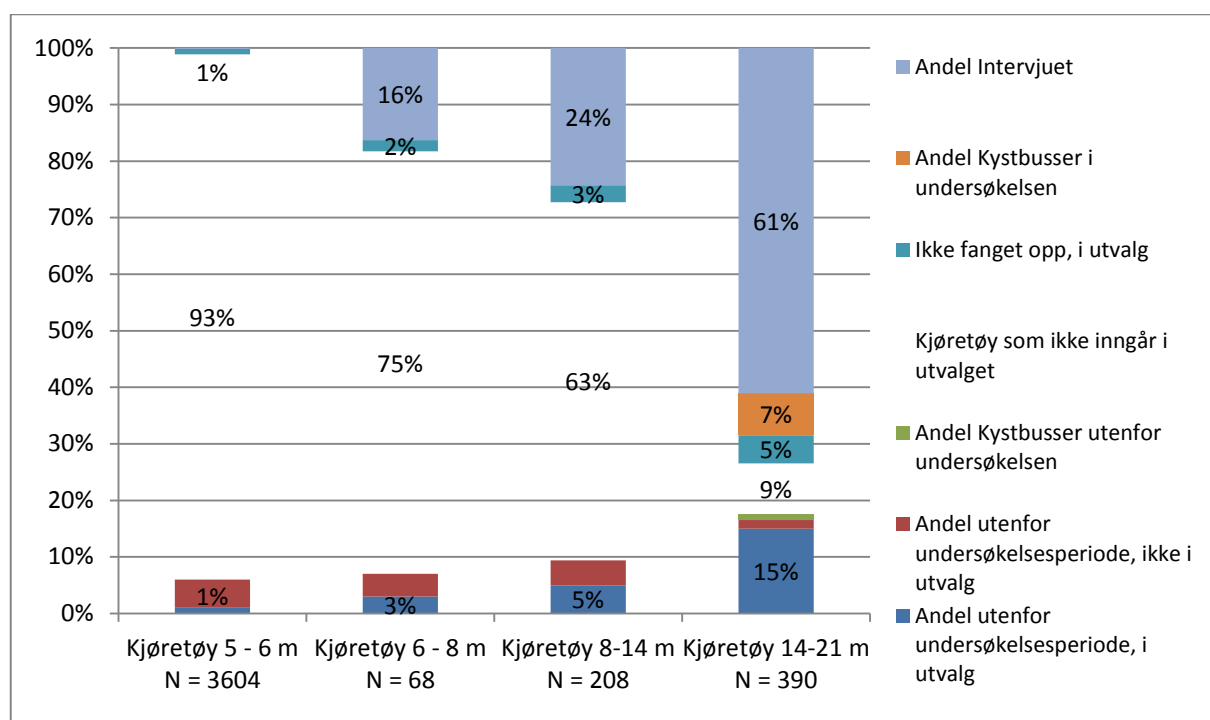
Siden det er usikkert hvor stor del av utvalget vi har observert, og hvor stor del av trafikken som ikke inngår i utvalget, samtidig som trafikk utenfor undersøkelsesperioden må tas hensyn til på ett eller annet vis, har vi i stedet konsentrert oss om billetteringsstatistikk, og gjøre anslag på hvor stor del av trafikken vi har fanget opp, og hva som eventuelt er utelatt. Totaltrafikken over Mortavika-Arsvågen for 2011 er vist i tabellen under.

Tabell 7. Antall kjøretøy som løste billett på sambandet Mortavika-Arsvågen i 2011, etter måned og kjøretøylengde.

Måned	Kjøretøy < 5 m	Kjøretøy 5 - 6 m	Kjøretøy 6 - 8 m	Kjøretøy 8-14 m	Kjøretøy 14-21 m
Jan	7	69170	862	3826	9220
Feb	10	74098	854	3989	9329
Mar	19	87852	1093	4715	10884
Apr	15	93953	1682	5449	8921
Mai	24	95804	1819	6402	10178
Jun	27	106934	2707	7363	9827
Jul	23	127936	2919	8368	8174
Aug	32	112284	2581	7274	9571
Sep	39	89702	1765	5985	10084
Okt	22	94413	1618	5639	9862
Nov	32	79864	1334	4895	10339
Des	23	79072	1002	4152	9767
Total	273	1111082	20236	68057	116156

Tabell 7 viser at det er klart flest personbiler som løser billett på sambandet Mortavika-Arsvågen. Vi er imidlertid utelukkende interessert i å estimere hvor mange av disse kjøretøyene som inngår i utvalget, dvs. at de har tillatt totalvekt over 3500 kg, og er i næringstransport. Kjøretøy i næringstransport som ikke hadde last inngår også i utvalget, men som vi skal se senere bidrar ikke denne trafikken med tonnmenge.

Undersøkelsen ble gjennomført i løpet av fire dager, onsdag 11. mai, fredag 13. mai, onsdag 19 oktober og fredag 21 oktober. For å kunne estimere hvor stor del av utvalget som er inkludert i undersøkelsen, har vi valgt å operere med en representativ undersøkelsesdag, som er gjennomsnittet av de fire undersøkelsesdagene. På tilsvarende måte er totalpopulasjonen gjennomsnittlig antall løste billetter de fire undersøkelsesdagene. Figuren under viser snittandelen kjøretøy intervjuet i løpet av fire de fire undersøkelsesdagene hvor datainnsamlingen foregikk, av snittantall kjøretøy som løste billett de fire undersøkelsesdagene.



Figur 67. Andel kjøretøy intervjuet av alle kjøretøy som løste billett, per kjøretøy kategori (Gjennomsnitt over fire dager).

Figur 67 viser snittandelen som ble intervjuet av alle som løste billett på undersøkelsesdagene per kjøretøykategori. Næringstransport blir hovedsakelig utført av lengre kjøretøy, som lastebiler, semi-trailere og vogntog, og av den grunn øker andelen kjøretøy i næringstransport med kjøretøylengden. I gjennomsnitt ble 0,1 prosent av kjøretøyene under 6 meter, 16 prosent blant 6-8 meter, 24 % blant 8-14 meter og 61 % av alle kjøretøyene som løste billett på undersøkelsesdagen i kategorien 14-21 meter intervjuet (lyseblå søyle øverst i figuren).

For hver kjøretøykategori er det en andel som ikke ble intervjuet av den enkle grunn at kjøretøyet ikke inngikk i utvalget. For kjøretøy under 6 meter er dette hovedsakelig personbiler/biler med grønne skilt. For kjøretøy mellom 6 - 8 meter og 8 - 14 meter er det hovedsakelig minibusser, biler med tilhenger/campingvogn, en mindre andel av Kystbussens busser, spesialkjøretøy som utrykningskjøretøy, kran- og slepebiler. For kategorien 14-21 meter er det i hovedsak dobbelboggi-busser som utgjør kjøretøy som ikke inngår i utvalget. Kystbussen opererte på undersøkelsesdagen 33 ruteavganger over Mortavika-Arsvågen, 29 avganger i undersøkelsesperioden og 4 avganger utenom. Dersom man antar en buss per avgang, utgjorde trafikken til Kystbussen i gjennomsnitt 7 prosent av kjøretøyene mellom 14-21 meter som løste billett i undersøkelsesperioden, og 1 prosent utenom. I tilfeller med stor trafikk, operer imidlertid Kystbussen inntil 3 busser per avgang. I undersøkelsesperioden ble det også observert flere andre turbusser som inngår i denne kategorien. I sum antas det at kjøretøy over 14 meter som ikke inngår i utvalget, hovedsakelig dobbelboggi-busser, utgjør ca. 15 prosent av alle kjøretøyene som løste billett i denne kategorien.

Figur 67 viser i tillegg andelen kjøretøy som løste billett på tidspunkt hvor undersøkelsen ikke ble gjennomført, dvs. i tidsrommet 00:00-00:07 og 22:00-24:00. I snitt løste 6,4 prosent av alle kjøretøy under 6 meter, 7 prosent mellom 6-8 meter, 9 prosent mellom 8-14 meter og 17 prosent av alle kjøretøy over 14 meter billett utenfor undersøkelsestidsrommet. Siden vi har vist at andelen kjøretøy i næringstransport øker med kjøretøylengde indikerer dette at andelen kjøretøy i næringstransport er høyere utenfor undersøkelsestidsrommet enn innenfor.

Den nøyaktige andelen kjøretøy i næringstransport for hver kjøretøykategori er ukjent utenfor undersøkelsestidsrommet. Andelen kjøretøy i næringstransport i undersøkelsestidsrommet, fra 07:00-22:00, gir oss imidlertid en pekepinn på hvordan andelen er utenfor. Vi fant at andelen kjøretøy i næringstransport øker med kjøretøylengde samtidig som den er høyere utenfor undersøkelsestidsrommet. På bakgrunn av dette antas det at 1 prosent av kjøretøyene under 6 meter, 3 prosent for 6-8 meter, 5 prosent for 8-14 meter og 15 prosent av kjøretøyene over 14 meter som løste billett, var i næringstransport på et tidspunkt utenfor undersøkelsestidsrommet.

Tabellen under viser en sammenstilling av andelen kjøretøy som er fanget opp i utvalget, andelen som ikke er fanget opp, enten fordi kjøretøyet ikke ble registrert, eller fordi det passerte på et tidspunkt utenom undersøkelsen, og andelen kjøretøy som ikke inngår i utvalget.

Tabell 8. Andelen kjøretøy fanget opp (registrert eller intervjuet), ikke fanget opp og ikke i utvalg, per lengdekategori.

	Kjøretøy 5 - 6 m	Kjøretøy 6 - 8 m	Kjøretøy 8-14 m	Kjøretøy 14-21 m
Fanget opp	0 %	16 %	24 %	61 %
Ikke fanget opp	2 %	7 %	10 %	20 %
Ikke i utvalg	98 %	77 %	66 %	19 %

Andelen kjøretøy som er fanget opp i Tabell 8, er gjennomsnittlig antall intervju foretatt per kjøretøykategori, dividert med gjennomsnittlig antall kjøretøy som løste billett på undersøkelsesdagen innenfor de samme kategoriene, og tilsvarer den lyseblå søylen i Figur 67. Andelen som ikke er fanget opp, er kjøretøy i næringstransport som passerte strekningen i undersøkelsestidsrommet, men som ved en feil ikke ble registrert, samt kjøretøy i næringstransport som passerte strekningen utenom undersøkelsestidsrommet. Disse tallene kan ikke kalkuleres nøyaktig, men er estimert ut fra erfaring fra intervjustedet. Andelen kjøretøy som ikke inngår i utvalget, er restandelen etter at utvalgsandelen er beregnet. Kystbussen inngår for eksempel her.

Ved å trekke fra andelen kjøretøy per lengdekategori som ikke er i utvalget, fra billetteringsstatistikken fra Tabell 7 får vi et estimat på antall kjøretøy i næringstransport (Tabell 9).

Tabell 9. Beregning av antall kjøretøy i næringstransport av alle kjøretøy som løste billett over Mortavika-Arsvågen i 2011.

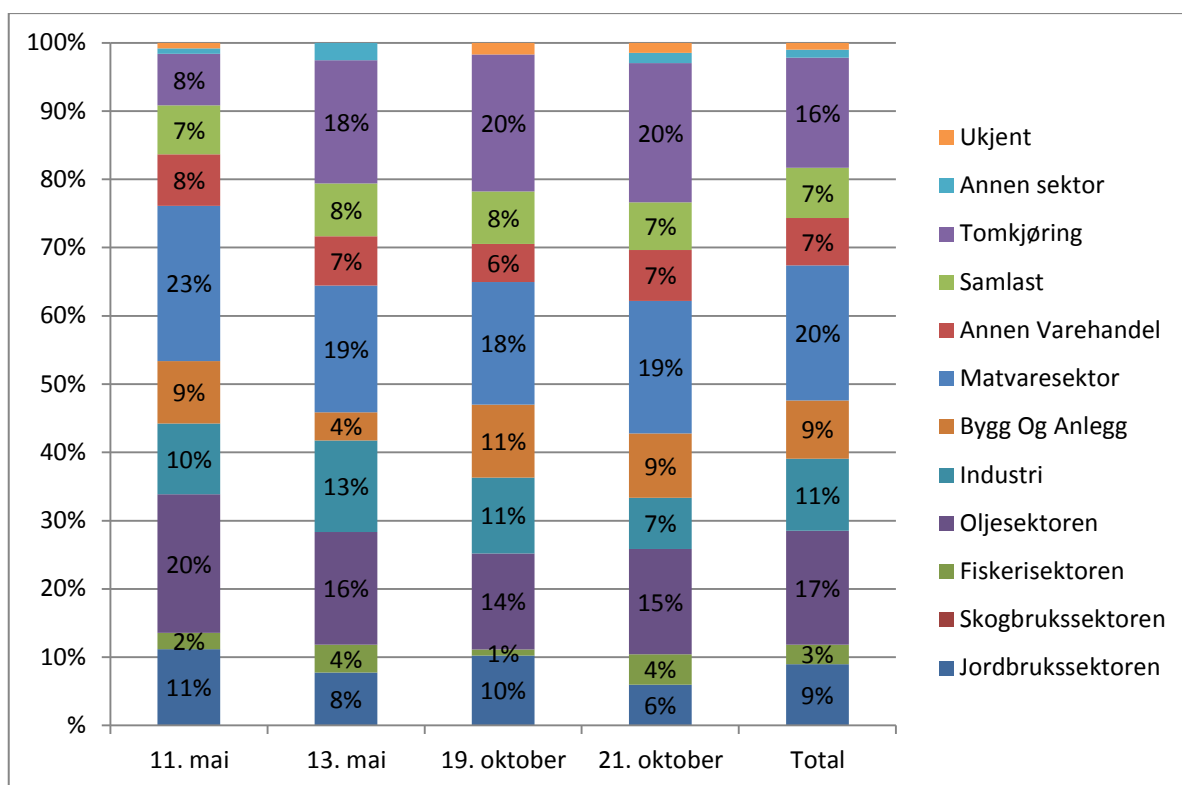
	Kjøretøy 5 - 6 m	Kjøretøy 6 - 8 m	Kjøretøy 8-14 m	Kjøretøy 14-21 m
Total	1111082	20236	68057	116156
Andel kjøretøy ikke i næringstransport	98 %	79 %	68 %	19 %
Antall kjøretøy ikke i næringstransport	1087242	15926	46109	22023
Antall kjøretøy i næringstransport	23840	4310	21948	94133

På bakgrunn av beregningene som er gjort, viser tabell 3 antall kjøretøy i næringstransport. Majoriteten av kjøretøyene som er i næringstransport er over 14 meter lang.

Etter at totalt antall kjøretøy i næringstransport over Mortavika-Arsvågen er estimert, kan informasjon fra datamaterialet, som ble samlet inn gjennom vegkantintervju av lastebilsjåførere, benyttes til å beregne andel kjøretøy innen hver sektor, antall tonn gods fraktet, og fordeling etter opprinnelse og destinasjon.

Bruk av vegkantintervjuene til å si noe mer om godsstrømmene

Vegkantintervjuundersøkelsen ble gjennomført i løpet av to dager i mai og oktober, fordi døgntrafikken i disse to månedene ligger tett opp til årsdøgntrafikken (ÅDT), som tilsvarer gjennomsnittstrafikken per døgn i løpet av et år. Dersom det er slik at næringstransportmønsteret i løpet av disse fire dagene ligger tett opp til gjennomsnittlig næringstransportmønster i løpet av 2011, gir datamaterialet som er samlet inn et svært godt grunnlag for å generalisere resultatene til å gjelde for hele året. Figuren under viser andel lastebiler observert på de fire undersøkelsesdagene etter hvilken næringssektor de hadde transportoppdrag for.



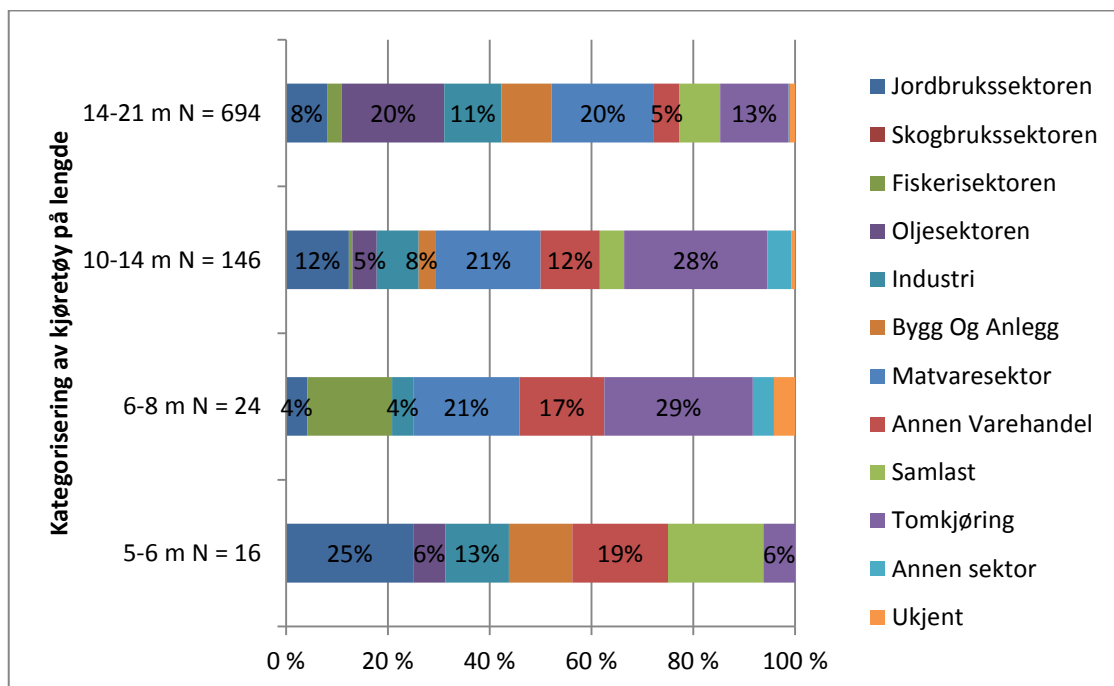
Figur 68 Sektorfordeling av næringstransporten etter undersøkelsesdag

Figuren viser at sektorfordeling av næringstransporten i stor grad er sammenlignbar mellom de fire undersøkelsesdagene, og at totalfordelingen ligger innenfor +/- 3 prosentpoeng av hver av undersøkelsesdagene. En viktig presisering er at dette gjelder næringstrafikken fra kl. 07:00-22:00. Dersom undersøkelsen hadde vært gjennomført i løpet av et døgn, har vi grunn til å tro at sektorene samlast, fiskeri og olje hadde økt med 1-2 prosentpoeng på bekostning av bygg og anlegg, jordbruk, matvare og tomkjøring.

På den første undersøkelsesdagen, 11. mai, var andelen tomkjøring betydelig lavere sammenlignet med de andre dagene. Grunnene til dette var at noen av lastebilsjåførene som ikke hadde last, i stedet oppgav lasten de hadde på turen før de losset. Da denne tendensen ble oppdaget, presiserte datainnsamlerene at det var lasten på turen de ble intervjuet som var av interesse. Sammenlignes resultatene 11. mai med de tre andre dagene, hvor sektorfordelingen er bemerkelsesverdig lik, kan det se ut som om tomkjøring egentlig utgjorde 18 prosent av alle kjøretøy i næringstrafikk, mens matvare-, olje- og jordbrukssektoren var 2-3 prosentpoeng lavere enn hva som er vist i figuren. Dette påvirker imidlertid totalandelen i liten grad, og siden det er noe usikkert hvorvidt, og hvilke sjåførere som har misforstått, gjøres det ikke noe for å rette på resultatet den 11. mai.

At sektorfordelingen er tilnærmet lik for de 4 undersøkelsesdagene, og totalt, er en indikasjon på at resultatene fra vegkantundersøkelsen ligger nært opp til den gjennomsnittlige sektorfordelingen i løpet av året. Dersom man i tillegg opererer med

feilmarginer på +/- 3 prosentpoeng, er sannsynligheten lav for at resultatene legger utenfor sektorfordelingen for årstrafikken.

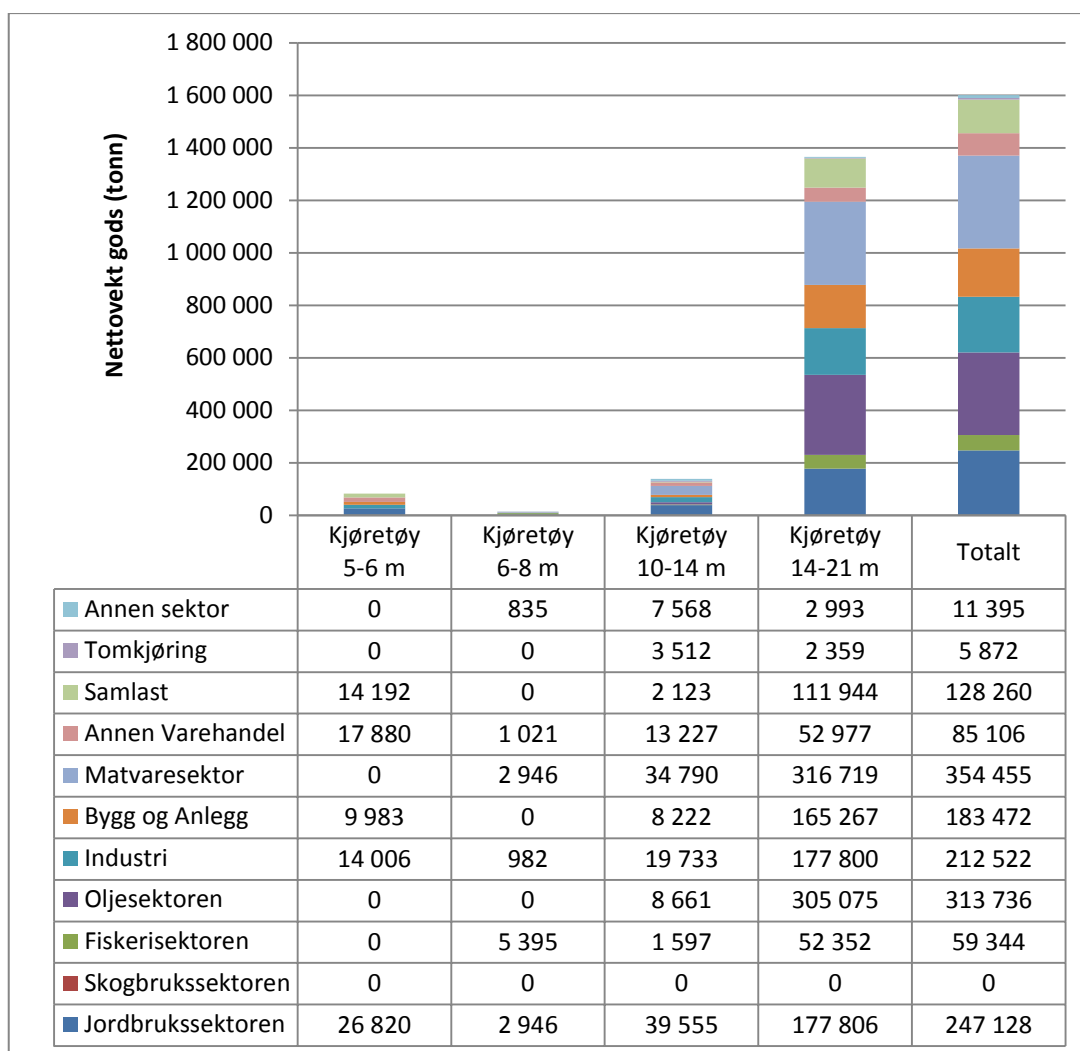


Figur 69 sektorfordeling innen hver kjøretøykategori.

Tabellen under viser beregnet antall kjøretøy i næringstrafikk innenfor hver sektor etter lengdekategori i løpet av 2011, på bakgrunn av fordelingen vist i figuren over.

Tabell 10 Beregnet antall kjøretøy i næringstrafikk innenfor hver sektor etter lengdekategori i løpet av 2011

	Kjøretøy 5-6 m		Kjøretøy 6-8 m		Kjøretøy 10-14 m		Kjøretøy 14-21 m	
	N	Gj. lastvekt	N	Gj. lastvekt	N	Gj. lastvekt	N	Gj. lastvekt
Total	23840	4,1	4714	2,7	23309	6,1	94133	14,6
Jordbrukssektoren	5960	4,5	196	15,0	2874	13,8	7618	23,3
Skogbrukssektoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fiskerisektoren	0,0	0,0	786	6,9	160	10,0	2721	19,2
Oljesektoren	1490	0,0	0,0	0,0	1118	7,8	18908	16,1
Industri	2980	4,7	196	5,0	1916	10,3	10610	16,8
Bygg og Anlegg	2980	3,4	0,0	0,0	798	10,3	9250	17,9
Matvaresektor	0,0	0,0	982	3,0	4790	7,3	18908	16,8
Annen Varehandel	4470	4,0	786	1,3	2714	4,9	4761	11,1
Samlast	4470	3,2	0,0	0,0	1118	1,9	7482	15,0
Tomkjøring	1490	0,0	1375	0,0	6546	0,5	12651	0,2
Annen sektor	0,0	0,0	196	4,3	1118	6,8	272	11,0



Figur 70 Gods transportert på sambandet Mortavika-Arsvågen i 2011, etter kjøretøylengde og sektor.