

# SJØPORTALEN

Delrapport 3: Utprøving – erfaringsutveksling



<b>TITTEL</b>	Sjøportalen. Delrapport 3: Utprøving – erfaringsutveksling
<b>FORFATTERE</b>	Nina Pereira Kvasdheim
<b>PROSJEKTLEDER</b>	Nina Pereira Kvasdheim
<b>RAPPORT NR.</b>	1613
<b>SIDER</b>	30
<b>PROSJEKTNUMMER</b>	2521
<b>PROSJEKTITTEL</b>	Sjøportalen – Kostnadseffektive og miljøvennlige sjøtransportløsninger for bedrifter i Romsdalsregionen
<b>OPPDRAGSGIVER</b>	iKuben
<b>ANSVARLIG UTGIVER</b>	Møreforskning Molde AS
<b>UTGIVELSESTED</b>	Molde
<b>UTGIVELSEÅR</b>	2016
<b>ISSN</b>	0806-0789
<b>ISBN (TRYKT)</b>	978-82-7830-276-7
<b>ISBN (ELEKTRONISK)</b>	978-82-7830-277-4
<b>DISTRIBUSJON</b>	Høgskolen i Molde, Biblioteket, pb 2110, 6402 Molde tlf 71 21 41 61 epost: biblioteket@himolde.no www.moreforsk.no

## SAMMENDRAG

Målet med Sjøportalen-prosjektet er å utvikle og prøve ut en nettportal for samordning og økt bruk av sjøtransport for bedrifter i Romsdalsregionen. Denne delrapporten beskriver resultater fra arbeidspakke 5, som omhandler utprøving og erfaringsutveksling av nettportalen for organisering av felles sjøtransportløsninger. Det er gjennomført intervjuer med seks utvalgte bedrifter i regionen og de varierer stort både i størrelse og transportbilde. Ifølge resultatene har bedriftene ikke oppnådd én felles samordnet funksjon. Utfordringen har vært å forankre Sjøportalen hos deltakerbedriftene slik at de ville sette av personell og tid til reell utprøving av portalen. Halvparten av bedriftene har brukt Sjøportalen-løsningen der de kommenterer at den er grunnleggende bra og selvforklarende, og at det var kostnadsbesparende og miljøvennlig å samle transportbehov. For at Sjøportalen skal bli brukt ønsker bedriftene mer brukeraktivitet og at det finnes rutetilbud og prisberegning på portalen. Markedsføringen må bli bedre slik at flere får kjennskap til nettportalen. I tillegg ga bedriftene uttrykk for at Sjøportalen-prosjektet var nyttig og at deltakelse hadde en nytteverdi i seg selv. Noen bedrifter fikk god dialog med Moldegaard Maritime Logistics som en logistikkagent og at det var positivt å få erfaringsutveksling med andre aktører. Videre var foredragene på prosjektmøtene, holdt av eksperter i sjøtransport, svært nyttige, inspirerende og informative.

Resten av studien dreier seg om endring av godsstrømmene, transportplanlegging og samarbeid med andre om sjøtransport. Det går klart fram av tallene at det er utgående frakter på kontainer og stykkgoods som har størst potensialer for økt bruk av sjøtransport. Bedriftene bruker i stor grad fortsatt mange separate sjøtransportløsninger. Så da kan vi trygt konkludere med at det er fortsatt rom for mer samarbeid og samordning av lokale bedrifters logistikkjenester. Analysen understøtter prosjektets hypotese om at en felles nettportal med sentral planlegger vil være en viktig forutsetning for å utløse potensialene for økt sjøtransport.

---

## FORORD

---

Sjøportalen-prosjektet er gjennomført på oppdrag for iKuben, som er en næringsklynge og et Arena-prosjekt med til sammen 37 internasjonalt orienterte industribedrifter, de fleste lokalisert i Romsdalsregionen. Sjøportalen-prosjektets formål er å svare på myndighetenes målsetting om flytting av transport fra land til sjø, ved å søke samarbeidsløsninger for økt sjøveistransport gjennom bruk av en felles webportal. Prosjektet er finansiert av iKuben og deltakerbedriftene/prosjektpartnerne, med forskningstilskudd fra Regionalt Forskningsfond Midt-Norge. Denne delrapporten beskriver arbeid og resultater fra prosjektets arbeidspakke nummer fem, som omhandler utprøving og erfaringsutveksling av nettportalen for organisering av felles sjøtransportløsninger for utvalgte bedrifter i Romsdalsregionen.

Vi vil rette en stor takke til alle deltakerbedrifter som har stilt opp på intervju og besvart spørreskjema i prosjektperioden, og de som har vært i brukerpanelet for å ha prøvd ut nettportalen og kommet med konstruktive innspill. Vi vil også takke alle prosjektpartnerne for å ha deltatt i styrings-, prosjekt- og arbeidsgruppene i Sjøportalen for at de har stilt opp som kontaktpersoner og med tilbakemeldinger underveis i prosjektet.

Vi vil også takke vår tidligere prosjektleder, Oddmund Oterhals, for hans arbeid gjennom dette prosjektet. Han har vært til stor hjelp, og fortsatte å gi konstruktive tilbakemeldinger selv etter at han gikk av med pensjon.

Prosjekteier i Sjøportalen-prosjektet, Hilde Aspås daglig leder i iKuben, har vært til stor hjelp som oppdragsgivers kontaktperson under prosjektperioden. Vi ønsker å takke henne for et godt samarbeid i prosjektet.

Nina Pereira Kvadsheim,

Prosjektleder.

Molde, desember 2016.

---

## INNHold

---

Forord.....	4
Innhold .....	5
Figurer.....	6
Tabeller .....	6
1    Innledning.....	7
2    Metode .....	8
2.1    Bedriftsutvalg og svarprosent .....	8
2.2    Spørreskjema.....	9
2.3    Database.....	9
2.4    Analyse og resultatpresentasjon .....	9
3    Analyse og resultat.....	10
3.1    Beskrivelse av transportmengder .....	10
3.2    Endring av godsstrømmene – sjøtransport i dag .....	12
3.3    Endring av transportplanlegging og samarbeidsmuligheter .....	17
3.4    Bedriftenes erfaringer med bruk av sjøportalen-løsningen.....	21
3.5    Deltakelse i sjøportalen-prosjektet .....	24
4    Oppsummering - konklusjoner.....	27
4.1    Samlede transportkostnader .....	27
4.2    Endring av godsstrømmene-potensialer for økt bruk av sjøtransport .....	27
4.3    Endring av transportplanlegging og samarbeid om sjøtransport .....	28
4.4    Erfaring med sjøportalen-løsningen.....	28
4.5    Deltakelse i sjøportalen-prosjektet .....	29
4.6    Veien videre .....	29
5    Referanser .....	29
6    Vedlegg.....	30

## FIGURER

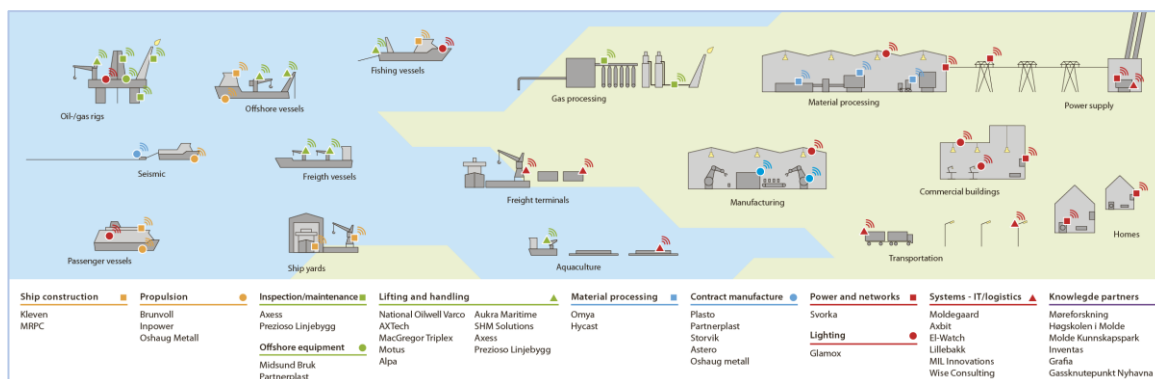
Figur 1.1: iKubens deltakerbedrifter .....	7
Figur 2.1: Samlet omsetningen (MNOK) for 2015 (n=6) .....	8
Figur 3.1: Samlede transportkostnader i 2015 for bedriftene (n=6).....	10
Figur 3.2: Samlede transportkostnader i 2015 for bedriftene (n=5).....	11
Figur 3.3: Samlede transportkostnader totalt (n=6) .....	11
Figur 3.4: Samlede transportkostnader totalt eks en bedrift (n=5) .....	11
Figur 3.5: Sjøtransportkostnader totalt (MNOK) (n=6) .....	12
Figur 3.6: Sjøtransportkostnader ek en bedrift (n=5) .....	12
Figur 3.7: Inngående sjøtransport 2013 og 2015 (n=6).....	14
Figur 3.8: Utgående sjøtransport 2013 og 2015 (n=6) .....	14
Figur 3.9: Økt sjøtransport etter 2013 vs. Potensial 2013 (inngående) (n=6) .....	15
Figur 3.10: Økt sjøtransport etter 2013 vs. Potensial 2013 (utgående) (n=6) .....	15
Figur 3.11: Sjøtransport i dag vs. Potensial for økt sjøtransport etter 2015 (inngående) (n=5)....	16
Figur 3.12: Sjøtransport i dag vs. Potensialer for økt sjøtransport etter 2015 (utgående) (n=5) ..	17
Figur 3.13: Områder bedrifter i utvalget kan samarbeide med andre i dag (n=6).....	18
Figur 3.14: Måter bedrifter i utvalget kan samarbeide med andre i dag (n=6) .....	18
Figur 3.15: Hva må gjøres for bedrifter i utvalget for å få samarbeide (n=6) .....	19
Figur 3.16: Hvordan planlegges sjøtransport i dag (n=6) .....	20
Figur 3.17: Hvilke IT-løsninger brukes for planlegging i dag (n=6) .....	21
Figur 3.18: Hva må gjøres for at sjøportalen skal bli brukt (n=6).....	22
Figur 3.19: Vurdering av den tekniske-løsningen: Var Sjøportalen ... (n=6). Prosent. ....	23
Figur 3.20: Økt sjøtransport/samarbeid med Sjøportalen (n=6) .....	23
Figur 3.21: Forbedringspotensialer for Sjøportalen-løsningen .....	24
Figur 3.22: I hvilke prosjektaktiviteter deltok din bedrift (n=6) .....	25
Figur 3.23: Har foredragene holdt av eksperter i sjøtransport vært nyttig og hvordan (n=4) .....	26
Figur 3.24: Finnes det flere gevinster med å delta i dette prosjektet (n=4) .....	26

## TABELLER

Tabell 2.1: Hovedkategorier og antall spørsmål i undersøkelsen .....	9
Tabell 3.1: Sjøtransport i dag; inngående gods (n=6) .....	13
Tabell 3.2: Sjøtransport i dag; utgående gods (n=6) .....	13
Tabell 3.3: Økt sjøtransport på inngående.....	16
Tabell 3.4: Økt sjøtransport på utgående .....	16
Tabell 3.5: Eksterne logistikkaktører (18 til sammen).....	19
Tabell 3.6: Nytteverdien av Sjøportalen.....	21

## 1 INNLEDNING

iKuben er en tverr-industriell kompetanseklynge med 37 internasjonalt orienterte industribedrifter i Møre og Romsdal (iKuben, 2016). Klyngen utgjør til sammen over 4000 arbeidsplasser med en årlig omsetning på ca. 11 mrd NOK. Flere av medlemsbedriftene er verdensledende i sine segment og leverer blant annet høyteknologisk utstyr til et globalt marked. Figur 1.1 viser en oversikt av samtlige deltakerbedrifter.



Figur 1.1: iKubens deltakerbedrifter

Disse iKuben-bedriftene har store transportvolum både inn til og ut fra egen bedrift, med transport-behov som ikke kan løses kun med landbasert transport. Dette gjelder bulk- og tankvare og transport på feltene skipsutstyr og offshorekonstruksjoner. Fram til i dag har bedriftene løst egne transportbehov hver for seg, og bedriftene har erkjent at det finnes både kostnads- og miljøgevinster ved økt bruk av sjøtransport – ikke minst dersom bedriftene klarer å koordinere og samordne sine transportbehov.

Møreforskning Molde (MFM) har i det siste tiåret arbeidet med flere sjøtransport-orienterte prosjekt – mange av disse har vært i nært samarbeid med Fraktefartøyenes Rederiforening (FR), som inneholder aktører innenfor nærskipfarten langs norskekysten med sine 300 medlemsfartøy. Siden 2006 har FR arbeidet systematisk med strategiske miljøbegrunnet flåtefornying og styrking av nærskipfartstilbudet. Disse strategiene hviler på Soria Moria-erklæringens målsetting om miljøbegrunnet flytting av godstransport fra land til sjø og regjeringens maritime strategi Stø kurs, som har styrking av nærskipfarten som et av hovedmålene. Her er det også verdt å nevne at myndighetene gjennom Nasjonal transportplan (NTP) for perioden 2014-23 har vedtatt å gi Kystverket 19,3 mrd NOK til å arbeide med å effektivisere sjøtransporten i Norge (Skipsrevyen, 2013). Dette inkluderer vel tre milliarder kroner som er øremerket for å bedre forholdene for godstransport, både i havnene og for transportørene.

I 2012 gjennomførte MFM et prosjekt på oppdrag fra Molde og Romsdal Havn (MRH) for å analysere potensialer for økt sjøtransport i denne regionen (Johannessen, Oterhals og Svindland 2013). Konklusjonene i dette prosjektet var at sjøtransporttilbudet er lite kjent og oppfattes som mindre tilgjengelig og med dårligere system-løsninger for gjennomføring av transportoppdrag, med svakere dokumentasjons- og track- and traceløsninger enn det transportkjøperne opplever hos landtransportleverandører. Agentleddet ble oppfattet som svakere for sjøtransport enn for landtransport. MRH er en av partnerne i Sjøportalen-prosjektet.

På denne bakgrunn oppstod idéen om å utvikle markedsorienterte løsninger for koordinering og gjennomføring av transportoppdrag der sjøtransport inngår. *Grunnidéen i Sjøportal-prosjektet er at det utvikles en EDB-basert pilotløsning for organisering av felles sjøtransportløsninger for bedrifter innenfor samme region, ved at disse kommuniserer via en felles web-portal der transportbehov registreres og samordnes.* Dersom det lykkes å lage en slik løsning for iKuben så vil en slik løsning i neste omgang ha overføringsverdi til andre bedrifter og andre regioner.

Basert på studie av aktuelle tekniske løsninger og støttesystemer (AP 3) ble denne web-portalen utviklet og testet ut av de valgte bedrifter/brukere. Gjennom en bedriftssurvey er det analysert om løsningen har ført til samarbeid og økt bruk av sjøtransport for bedrifter i regionen, og om det finnes noe forbedringspotensialer.

---

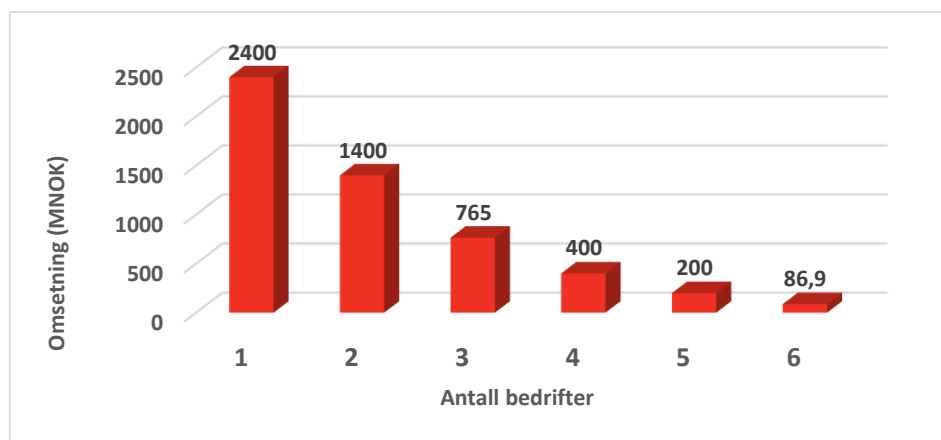
## 2 METODE

---

Ifølge Bjerg (2008) kan metode defineres som en fremgangsmåte for å produsere utsagn som kan begrunnes og derfor gjelde som vitenskapelig viten. Kvantitative metoder gir mulighet til å gå bredt til verks ovenfor et stort utvalg mennesker (Aadland, 2011). Kvalitative metoder vektlegger forståelse og analyse av sammenhenger i en prosess hos den enkelte fremfor opptelling av fenomener eller kjennetegn ved en gruppe individer (Lilledahl og Hegnes, 2000). Siden vi ønsket å fremskaffe er så bredt materiale som mulig angående innkjøps- og transportkostnader, endring av godsstrømmene, transportplanlegging og samarbeid og erfaring med Sjøportalen-løsningen, har prosjektet derfor både kvantitative og kvalitative tilnærminger.

### 2.1 BEDRIFTSUTVALG OG SVARPROSENT

Bedriftsutvalget er opprettet på basis av bedriftslistene fra arbeidspakke 2 (Behovsanalyse-gevinstpotensialer), der 17 bedrifter ble intervjuet. Ut fra disse 17 bedriftene ble de ni mest aktuelle bedriftene kontaktet. Av disse ble det til slutt seks bedrifter som leverte komplett datasett til undersøkelsen. Fire av dem var i brukerpanelet der de var med på å utvikle og teste ut Sjøportalen-løsningen. Dette gir en svarprosent på ca. 70 %. Selv om denne andelen er høy var antall bedrifter som deltok i undersøkelsen for lavt, derfor er det viktig å ta hensyn til dette når konklusjonen trekkes.



Figur 2.1: Samlet omsetningen (MNOK) for 2015 (n=6)



Vi har en variasjon i utvalg av inkluderte bedrifter, både når det gjelder bransje og størrelse på omsetning. Figur 2.1 viser omsetningen for de seks bedriftene som har gitt data til undersøkelsen. Da kan man observere at det er stor variasjon på samlede inntekter blant disse seks respondentbedriftene. Samlet omsetning for alle bedriftene er nesten 5,3 mrd NOK og det er stor spredning i årsomsetning.

## 2.2 SPØRRESKJEMA

Spørsmålene i spørreundersøkelsen er utviklet på bakgrunn av resultater fra analysen på bedriftsnivå av transportbehov og aktuelle sjøbaserte løsninger, for bedriftene enkeltvis og for kombinasjoner av bedrifter (Oterhals og Kvadsheim, 2015). Gjennom bedriftssurveyen ble det analysert hvilke transporttjenester som kan være aktuelle for fellesløsninger mellom flere bedrifter, og hvilke potensialer de forskjellige bedriftene har for økt sjøtransport. Den tidligere prosjektleder Oddmund Oterhals har gitt tilbakemelding på spørreskjemaet, hvilket var viktig for å vurdere og å sikre spørsmålenes relevans. Det endelige spørreskjemaet finnes bakerst i rapporten som vedlegg.

Spørreskjemaet var inndelt i fem hovedkategorier (se tabell 2.1).

Tabell 2.21: Hovedkategorier og antall spørsmål i undersøkelsen

Hovedkategorier	Antall spørsmål
Bedriftsdata (2015 tall) - nøkkeldata for økonomi og transportmengder	14
Endring av godsstrømmene – Sjøtransport i dag	10
Endring av transportplanlegging og samarbeid med andre	9
Erfaring med sjøportalen-løsningen	16
Deltakelse i Sjøportalen-prosjektet	6

Spørreskjemaet besto av totalt 55 spørsmål. Det var stort sett åpne spørsmål for å gi respondentene anledning til å komme med egne refleksjoner eller utdypende svar, men det var også noe få lukkede svaralternativer (avkrysning). I tillegg er bedriftsopplysningene fra enkeltbedrifter behandlet konfidensielt og kun presentert i rapporten i form av samleoppstillinger.

## 2.3 DATABASE

Alle innsamlede data pr. bedrift er registrert i en database og sortert på aktuelle utvalgskriterier, for å danne grunnlag for systematisering og analyse i neste fase. Resultatene fra analysearbeidet er naturlig nok basert på data fra innkomne svarskjema.

## 2.4 ANALYSE OG RESULTATPRESENTASJON

I dataanalysen er kvantitative og kvalitative spørsmål analysert hver for seg. Resultat er presentert i form av tabeller, stolpe- og kakediagram.

For at utsagn fra bedriftene under åpne spørsmål skulle kunne bli analysert ble de sammenfattet og gruppert ved enkel frekvensanalyse.

### 3 ANALYSE OG RESULTAT

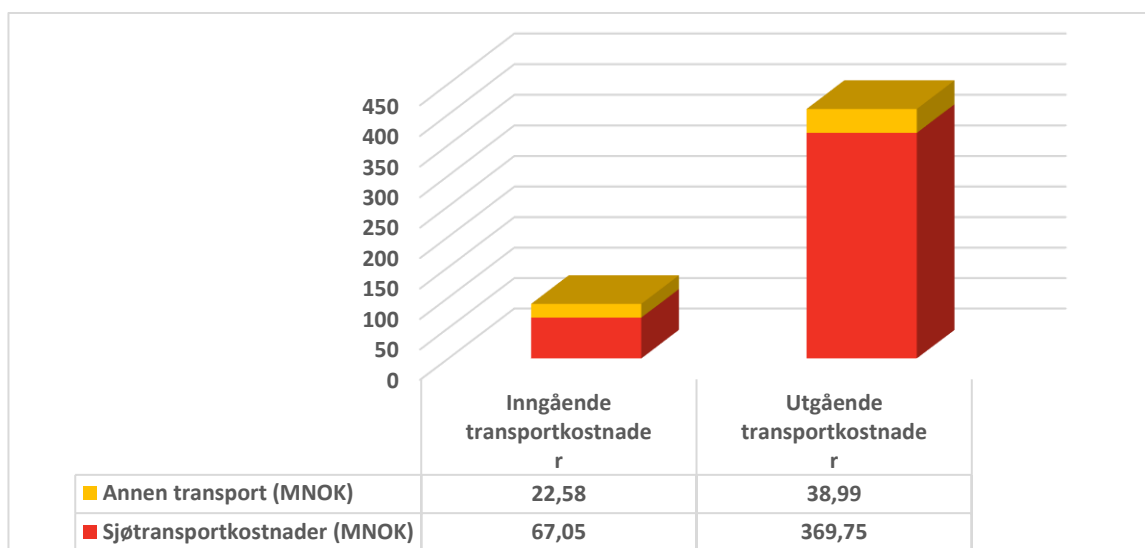
I dette kapitlet presenteres analysen av innsamlede data fra bedriftene. Analysearbeidet er basert på notater etter intervjuer vi har hatt med respondentbedriftene. Svarene er opprettholdt i form så nær den nedskrevne som mulig, men vi har kategorisert de kvalitative svarene slik at det blir lett å forstå resultatene og konklusjonen bak det uten å endre hovedmålene for prosjektet.

#### 3.1 BESKRIVELSE AV TRANSPORTMENGDER

De seks bedriftene leverte økonomiske nøkkeldata for omsetning og transportmengder for 2015. Transportmengder består i denne sammenheng av samlede transportkostnader, sjøtransportkostnader, fordelt på inngående og utgående, samt prosentandel betalt av leverandør og av kunde.

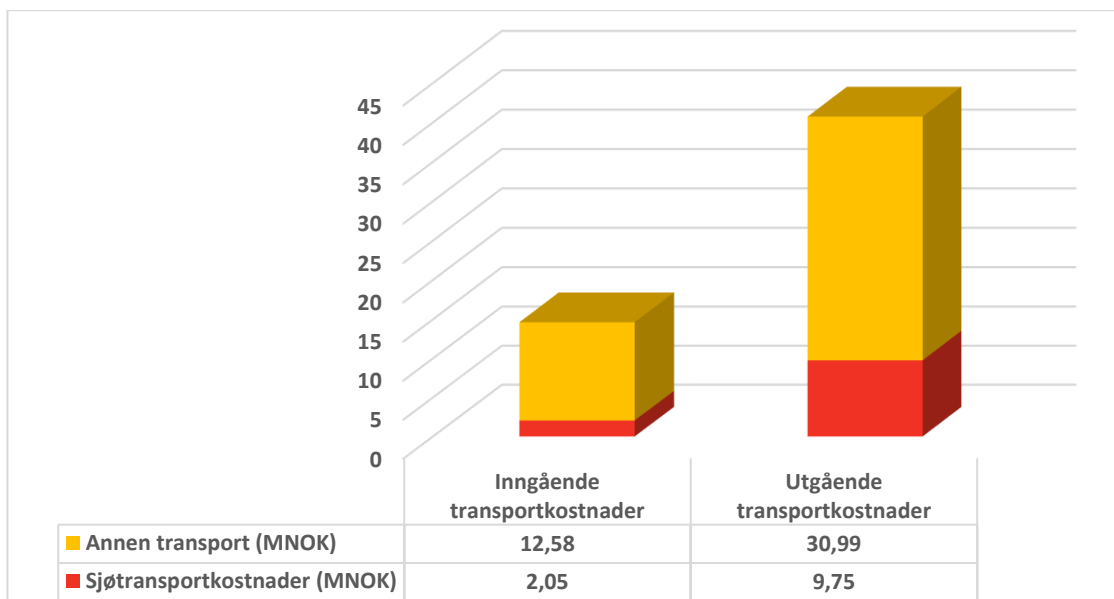
Figur 3.1 viser samlede inngående og utgående transportkostnader for bedriftene i millioner kroner (MNOK), og er fordelt på sjøtransportkostnader og annen transport (som f.eks. transport med bil, jernbane eller fly). Samlede inngående transportkostnader for alle bedrifter er oppgitt til ca. 90 MNOK. Sjøtransport utgjør den største andelen av transportkostnader med ca. 75 % (67 MNOK), mens annen transport utgjør ca. 25 % (23 MNOK). Her er det også viktig å bemerke at noen av bedriftene har problem med å rapportere alle inngående transportkostnader fordi de er dekket av leverandører. Derfor må vi regne med en vesentlig underrapportering.

Samlede utgående transportkostnader er på 409 MNOK, og sjøtransport er igjen det transportmiddelet som tar størst andel av transportkostnadene med 90 % (369,75 MNOK), mens annen transport utgjør 10 % (ca.39 MNOK). Også her blir tallene underrepresentert fordi en andel av utgående transport kan være dekket av kunde.



Figur 3.1: Samlede transportkostnader i 2015 for bedriftene (n=6)

Det er én bedrift som står for størstedelen av de oppgitte sjøtransportkostnadene. Dersom vi fjerner den så blir bildet vesentlig endret – dette illustreres i figur 3.2.

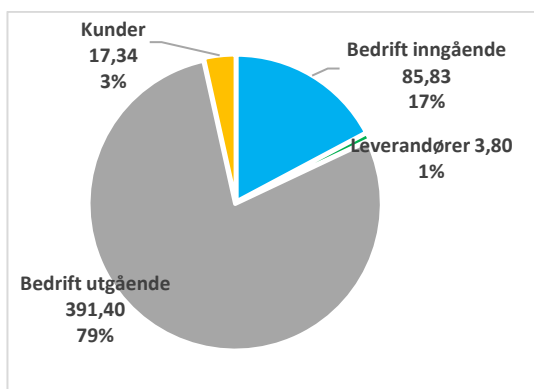


Figur 3.2: Samlede transportkostnader i 2015 for bedriftene (n=5)

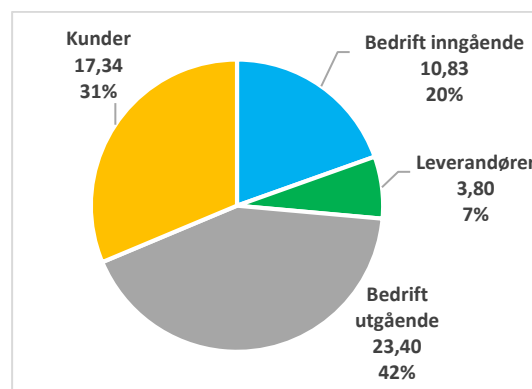
Her ser vi at samlede inngående og utgående transportkostnader for de fem bedriftene er henholdsvis ca. 15 MNOK og 41 MNOK. Landtransport tar størst andel av de inngående transportkostnadene på 13 MNOK (87 %), mens sjøtransportkostnader utgjør 2 MNOK (13 %). Samme mønster gjelder for utgående transportkostnader der landtransport igjen er det transportmiddelet som utgjør største andel med 31 MNOK (76 %), mens sjøtransport utgjør 10 MNOK (24 %). Igjen må vi være klar over at inngående transport betalt av leverandører og utgående transport betalt av kunder fører til vesentlig underrapportering fra bedriftene.

Alle bedrifter oppgir gjerne behovet for dør-til-dør transport som en avgjørende begrunnelse til denne differansen på sjø- og landtransportkostnader. Sjøtransport blir både dyrere og mer komplisert fordi bedriftene må arrangere transport til og fra havn. Få har imidlertid gjort grundige analyser av muligheter for reduserte kostnader og miljøbesparelser ved økt bruk av sjøtransport.

I figurer 3.3 og 3.4 har vi fordelt bedriftenes oppgitte totale transportkostnader på inngående og utgående, samt skilt ut andel transportkostnader betalt av leverandører og kunder i 2015.



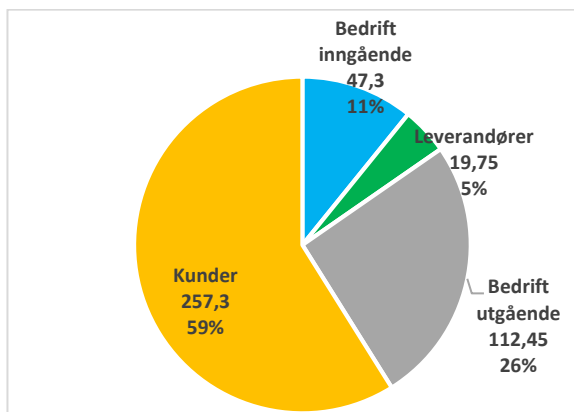
Figur 3.3: Samlede transportkostnader totalt (n=6)



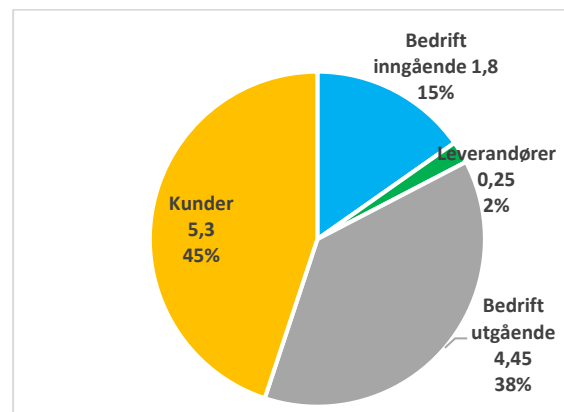
Figur 3.4: Samlede transportkostnader totalt eks en bedrift (n=5)

I figur 3.3 ser vi at 4 % av totale transportkostnader er betalt av leverandører og kunder. Resultatet endret seg når én bedrift med store transportkostnader er holdt utenfor (som vist i figur 3.4), og da ser vi at leverandører og kunder betaler ca. 40 % av transportkostnadene (totalt). Kunder betaler ca. 43 % av utgående sjøtransport. Her mener vi som nevnt før, at det er en klar underrepresentasjon på transportkostnader betalt av leverandører og av kunder, fordi bedriftene ikke har tilgjengelige data for dette.

I figurer 3.5 og 3.6 er sjøtransportkostnadene analysert eksplisitt. Figur 3.5 viser at leverandører og kunder til sammen betaler så mye som 64 % av sjøtransportkostnadene for de 6 bedriftene og kun kunder betaler ca. 70 % av utgående sjøtransport. Holder vi den dominerende bedriften utenfor (se figur 3.6), så betaler leverandører en svært liten andel av sjøtransportkostnaden (2 %), mens kunder betaler 54 % av utgående sjøtransport. Igjen må vi anta her at leverandører og kunder står for større transportkostnader, men tallene er ukjente for respondentbedriftene.



Figur 3.5: Sjøtransportkostnader totalt (MNOK) (n=6)



Figur 3.6: Sjøtransportkostnader ek en bedrift (n=5)

### 3.2 ENDRING AV GODSSTRØMMENE – SJØTRANSPORT I DAG

I Norge går 42 % av alle innenlandske transportytelser sjøveien (Maritimt Forum, 2013). Utviklingen går dessverre i feil retning. I 1960 var andelen 70 % på sjø, mens den i 2006 var 46 %. I samme periode har det vært kraftig vekst i det totale transportarbeidet, så det er særlig mot lastebil og trailere at skipsfarten taper markedsandeler. Prognoser viser også en kraftig økning av transportbehov i årene fremover, både innenlands og mot utlandet. Det gir store utfordringer for hele vårt nasjonale transportsystem. Veksten i varetransporten skjer på land, med konsekvenser i form av økt støy, ulykker, miljøkostnader, køer og veislitasje. I dag kommer størstedelen av importerte forbruksvarer til Oslofjordområdet med bil (Maritimt Forum, 2013). Dette kan få innvirkning på godsmengder som fraktes til og / eller fra Romsdalsregionen.

I 2014 gjennomførte vi en bedriftssurvey for å analysere transporttjenester som kan være aktuelle for fellesløsninger mellom de 17 intervjuet bedriftene, og potensialer disse bedriftene har for å flytte transporten over på båt (Oterhals og Kvasdheim, 2015). Konklusjonen i denne studien var at det finnes potensialer for flytting av transport fra land til sjø spesielt innenfor kontainere og stykk gods både for inngående og utgående transport. For eksempel sa bedriftene at det for inngående stykk gods burde være mulig å øke sjøtransportmengden på 12 000 tonn/år med 550 tonn/år samlet (5 %). Potensialer for utgående kontainertransport var på 2 050 tonn/år, som tilsvarer 103 kontainere og en 20 % økning.

Når det gjelder utgående sjøtransport så er det oppgitte potensialet for stykkgoods 5 500 tonn, som utgjør så mye som 50 % av 2013s mengde. For kontainerfrakt er potensialet oppgitt til 26 000 tonn/år eller 1 316 containere/år. På bakgrunn av dette vil vi i dette kapittelet blant annet se på endring av disse godsstrømmene fra 2013 til 2015, hvilke typer sjøtransport bedriftene i utvalget benytter seg av i 2015, hvilke type transport som har gitt økt sjøtransport etter 2013, samt godsmengder fordelt på inn- og utgående transport. Til slutt vil vi se på hvilke typer sjøtransport som kan ha potensiale for økning etter 2015.

### 3.2.1 TYPE SJØTRANSPORT BEDRIFTER BENYTTET

Tabeller 3.1 og 3.2 gir en oversikt over samlede inngående og utgående godsmengder i tonn til/fra bedrifter fordelt etter lasteenhet i 2015. Samlet inngående godsmengder for respondent-bedriftene er på 2,3 millioner tonn. I tabell 3.1 ser vi at bulkfrakt er desidert mest brukt, med 99.9 % av samlet inngående godsmengde. Det er en bedrift som står for det aller meste av dette. Holder vi denne bedriften utenfor blir godsmengden for bulk 70 175 tonn som er ca. 97 % av samlet inngående godsmengde. Selv om godsmengde for bulk har blitt betraktelig mindre når bedriften holdes utenfor, blir forskjellen i prosent ikke så stor likevel. En godsmengde på 2 900 tonn er definert som kontainerlast som tilsvarer 145 containere. Innenfor lasteenhetene stykkgoods og spesialtransport<sup>1</sup> er det oppgitt inngående godsmengder på 0 tonn.

Tabell 3.1: Sjøtransport i dag; inngående gods (n=6)

Lasteenhet	Godsmengde i tonn (inngående)
Kontainer	2 908
Stykkgoods	0
Spesialtransport	0
Bulk	2 295 175
<b>Totalt</b>	<b>2 298 083</b>

Tabell 3.2: Sjøtransport i dag; utgående gods (n=6)

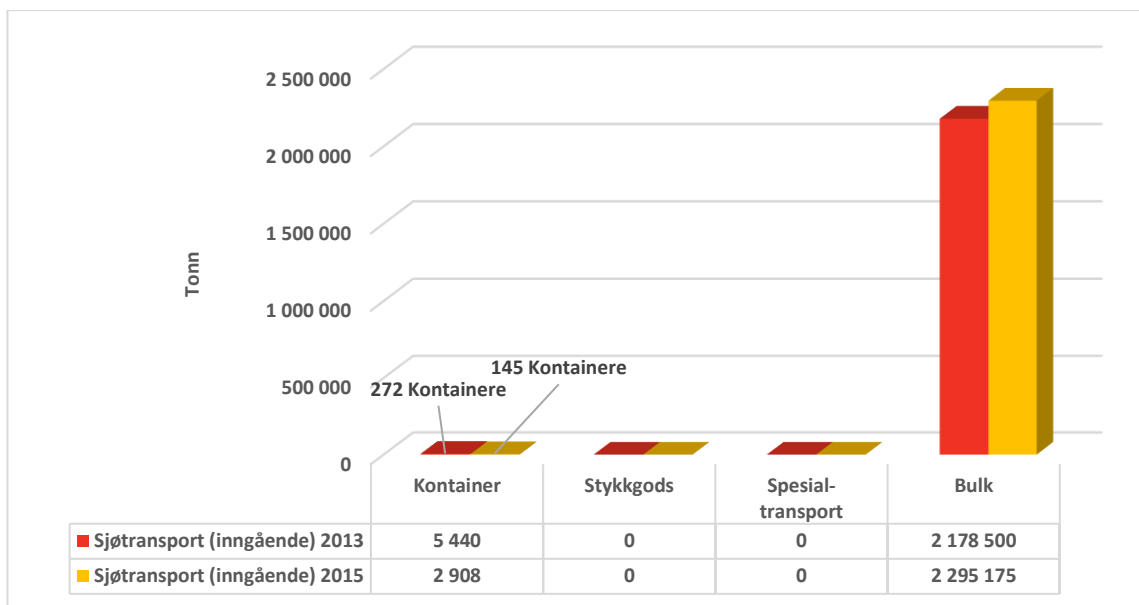
Lasteenhet	Godsmengde i tonn (utgående)
Kontainer	3 330
Stykkgoods	0
Spesialtransport	800
Bulk	2 800 000
<b>Totalt</b>	<b>2 804 130</b>

Ser vi på utgående sjøtransport så er igjen bulk den mest brukte lasteenheten, med en godsmengde på 2,8 millioner tonn, som utgjør ca. 99.9 % av samlet utgående godsmengde. Det er verdt å merke seg at all bulk tilhører én bedrift. Holdes denne bedriften utenfor blir godsmengden for bulk null. Kontainerfrakt har en godsmengde på ca. 3 300 tonn (tilsvarende 167 containere), og spesialtransport på 800 tonn.

I figurene 3.7 og 3.8 prøver vi å sammenligne lasteenhetene bedriftene benyttet seg av i 2013 og 2015, fordelt på inn- og utgående sjøtransport. Resultatene er basert på de bedriftene som ble intervjuet både i 2013 og 2015.

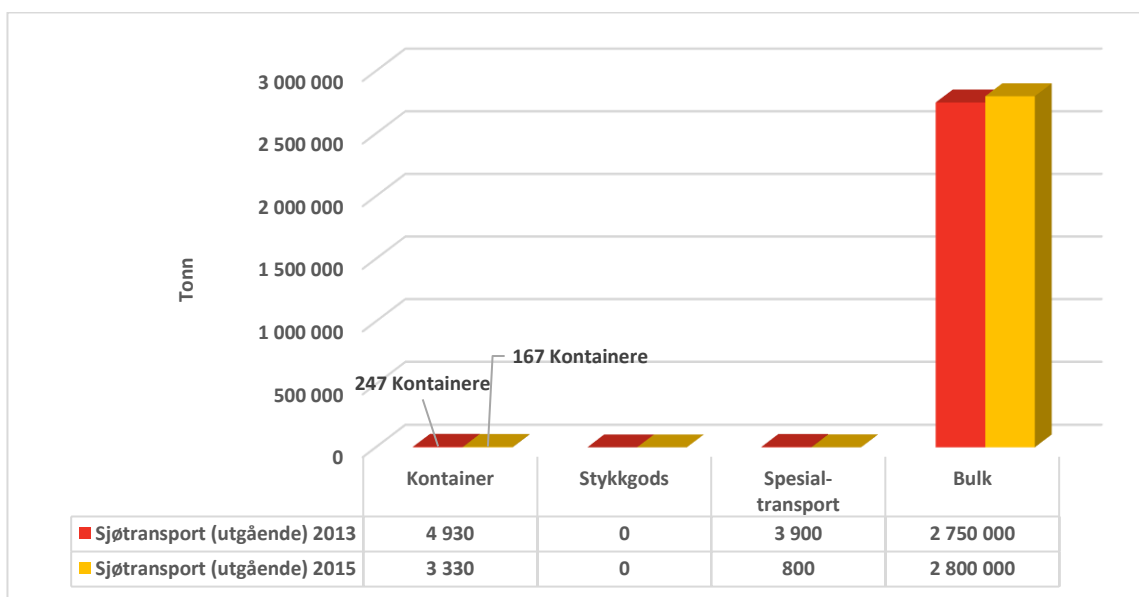
Figur 3.7 viser at mens kontainerfrakt har gått ned med ca. 47 % (som er 2 532 tonn – fra 272 containere til 145 containere), bulk har gått opp med 5 % (116 675 tonn) fra 2013. Nedgangen i oljeindustrien kan være grunnen til dette, og bedriftene understreker at det har vært mindre aktiviteter samt lite sjøtransport etter 2013. Dette begrunnes i reduksjon av omsetning.

<sup>1</sup> Spesialtransport her mener vi skipsutstyr som ikke kan transporteres med vanlige kontainer/stykkgodsskip.



Figur 3.7: Inngående sjøtransport 2013 og 2015 (n=6)

Samme mønster gjelder på utgående sjøtransport (figur 3.8) der kontainerfrakt har gått ned med 32 % (tilsvarer 1 600 tonn) og bulk har gått opp med ca. 2 % (50 000 tonn). Spesialtransport har også gått ned med 79 % (3 100 tonn).

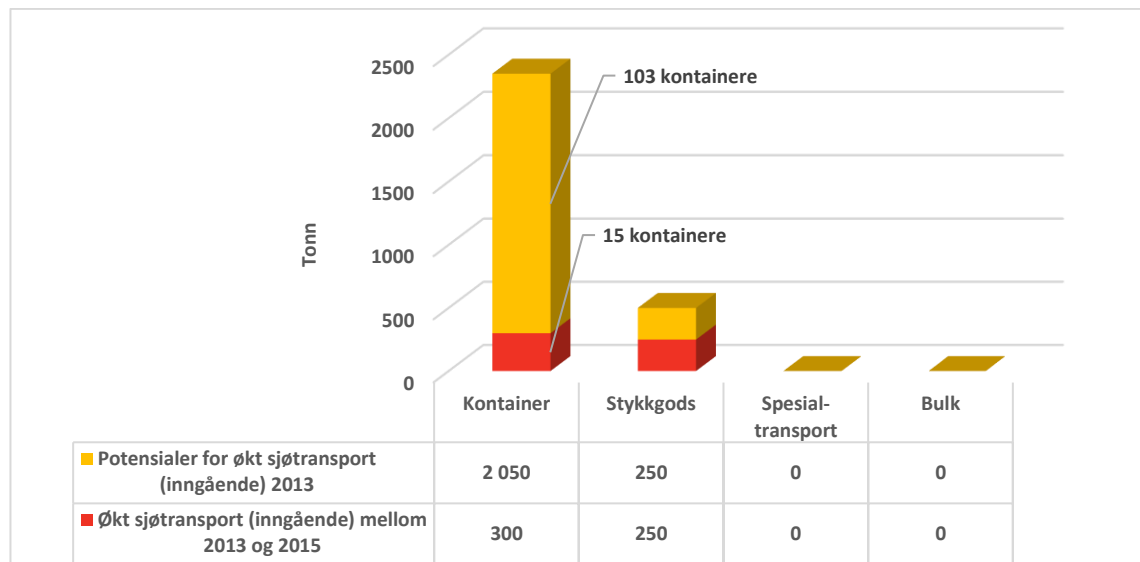


Figur 3.8: Utgående sjøtransport 2013 og 2015 (n=6)

### 3.2.2 ØKT SJØTRANSPORT ETTER 2013

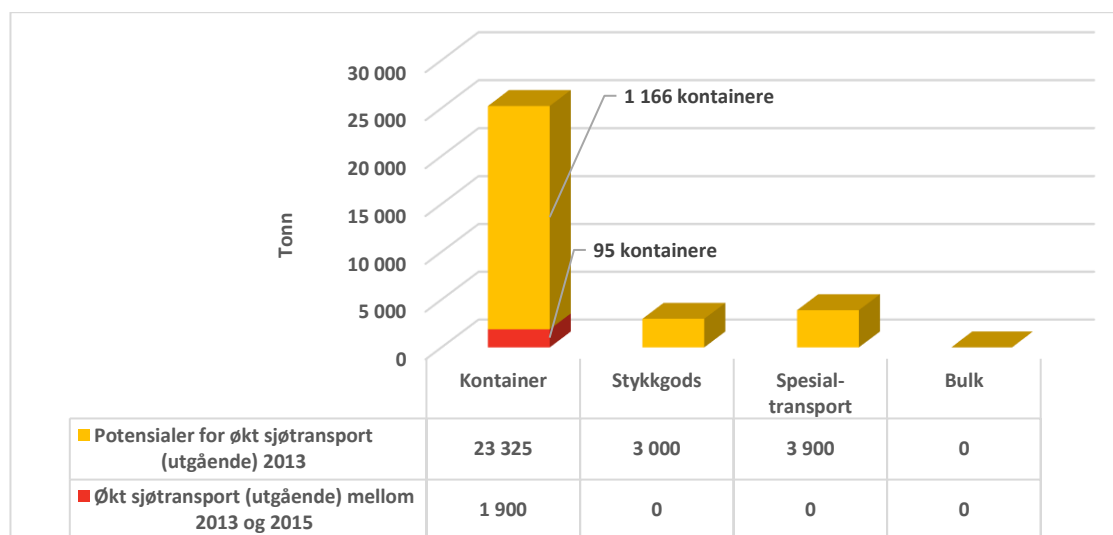
Her beskriver vi type transport som har gitt bedriftene økt sjøtransport etter 2013, fordelt på inngående og utgående. Inngående godsmengde for sjøveis kontainerfrakt har økt med 300 tonn, som tilsvarer 15 kontainere, og stykk gods har økt med 250 tonn. For utgående sjøtransport har kontainerfrakt økt med ca. 2 000 tonn (96 kontainere) og ingen økning for stykk gods, spesialtransport og bulk (0 tonn).

I figur 3.9 sammenligner vi inngående sjøtransport, og prøver å finne ut om potensialet fra 2013 samsvarer med hva som faktisk har økt i 2015. Hvis vi begynner med hva potensialer var for økt sjøtransport i 2013, kan vi se at kontainerfrakt hadde godsmengde på 2 050 tonn (tilsvarende 103 kontainere) og stykk gods på 250 tonn. Sammenligner vi dette med 2015, ser vi at kontainerfrakt har økt med bare 300 tonn som tilsvarer 15 kontainere. For stykk gods samsvarer potensialet fra 2013 og den faktiske økningen i 2015 godt.



Figur 3.9: Økt sjøtransport etter 2013 vs. Potensial 2013 (inngående) (n=6)

Når det gjelder utgående sjøtransport (figur 3.10) ser vi samme utvikling, med et potensiale på ca. 23 000 tonn (1 166 kontainere) for kontainerfrakt, og bare en økning på 1 900 tonn (95 kontainere). For stykk gods, spesialtransport og bulk er det ingen økning.



Figur 3.10: Økt sjøtransport etter 2013 vs. Potensial 2013 (utgående) (n=6)

### 3.2.3 POTENSIAL FOR ØKT SJØTRANSPORT ETTER 2015

Tabellen 3.3 og 3.4 gir en oversikt over bedriftenes vurdering av potensialer for økt sjøtransport i dag, fordelt på henholdsvis inn- og utgående godsmengder.

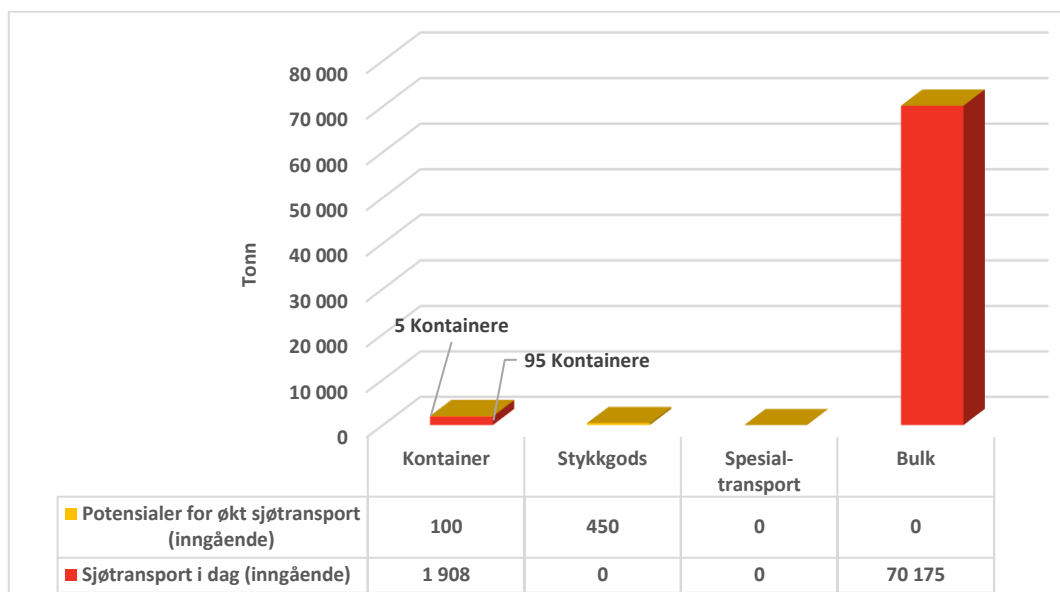
Tabell 3.3: Potensiale for økt inngående sjøtransport

Lasteenhet	Godsmengde i tonn (inngående)
Kontainer	1 100
Stykkegods	450
Spesialtransport	0
Bulk	0
<b>Totalt</b>	<b>1 550</b>

Tabell 3.4: Potensiale for økt utgående sjøtransport

Lasteenhet	Godsmengde i tonn (utgående)
Kontainer	21 200
Stykkegods	3 000
Spesialtransport	0
Bulk	0
<b>Totalt</b>	<b>24 200</b>

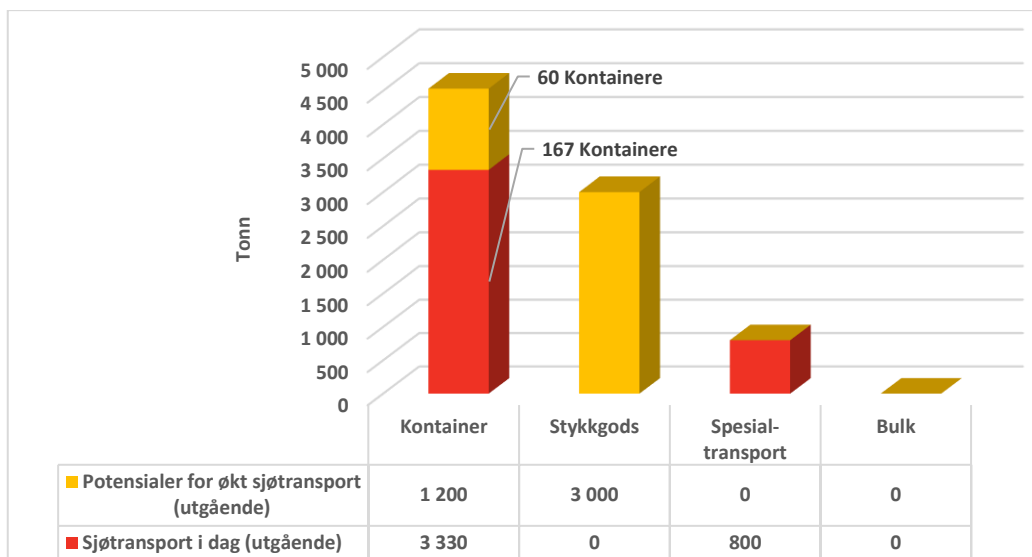
I tabell 3.3 ser vi at kontainer har størst potensial for økt bruk av sjøtransport med en godsmengde på 1 100 tonn (tilsvarende 55 kontainere). Dette innebærer at ca. 70 % av økning av inngående godsmengde er plassert i denne kategorien. Dersom vi holder den dominerende bedriften utenfor så utgjør potensialet for økt kontainerfrakt en godsmengde på 100 tonn (figur 3.11). For stykkegods er det en godsmengde på 450 tonn som potensielt kan flyttes over på båt. Innenfor spesialtransport og bulk er det ingen oppgitte potensialer for overføring fra land-til sjøtransport. Dette er ikke urimelig fordi dette er frakter som ikke egner seg for landtransport.



Figur 3.11: Sjøtransport i dag vs. Potensial for økt sjøtransport etter 2015 (inngående) (n=5)

Tabell 3.4 viser at kontainerfrakt har størst potensial for økt bruk av sjøtransport, med en godsmengde på 21 200 tonn (1 060 kontainere). Igjen er det en bedrift som står for det aller meste av dette. Holder vi denne bedriften utenfor blir potensialet for kontainer 1 200 tonn (se figur 3.12) og det er her 94 % av økning i utgående godsmengder ligger. I tillegg har stykkegods et oppgitt potensial på ca. 3 000 tonn. Vi kan også nevne at det er ingen oppgitte potensialer for bulk og spesialtransport, fordi alt allerede fraktes sjøveis.





Figur 3.12: Sjøtransport i dag vs. Potensialer for økt sjøtransport etter 2015 (utgående) (n=5)

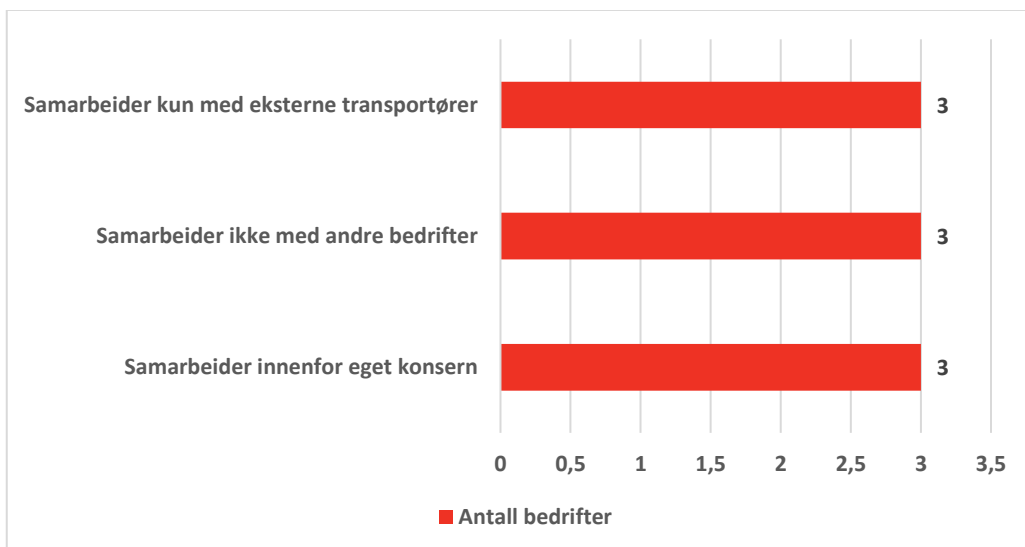
### 3.2.4 OPPSUMMERING SJØTRANSPORT

Samlet godsmengde for alle lasteenhetene for sjøtransport utgjør ca. 2,3 millioner tonn inngående og ca. 2,8 millioner tonn utgående. Inngående transport betalt av leverandører og utgående transport betalt av kunder er helt klart underrapportert av bedriftene, fordi bedriftene ikke har tilgjengelige data på dette. Samlet godsmengde for alle lasteenhetene som har gitt økt sjøtransport etter 2013 er på 2 450 tonn, og av dette utgjør inngående 550 tonn og utgående 1 900 tonn. Samlet potensial for økt bruk av sjøtransport for alle lasteenhetene er oppgitt til ca. 26 000 tonn, og av dette utgjør utgående godsmengde nesten 24 000 tonn. Dette blir bare mulig dersom bedriftene klarer å koordinere og samordne sine transportbehov.

### 3.3 ENDRING AV TRANSPORTPLANLEGGING OG SAMARBEIDSMULIGHETER

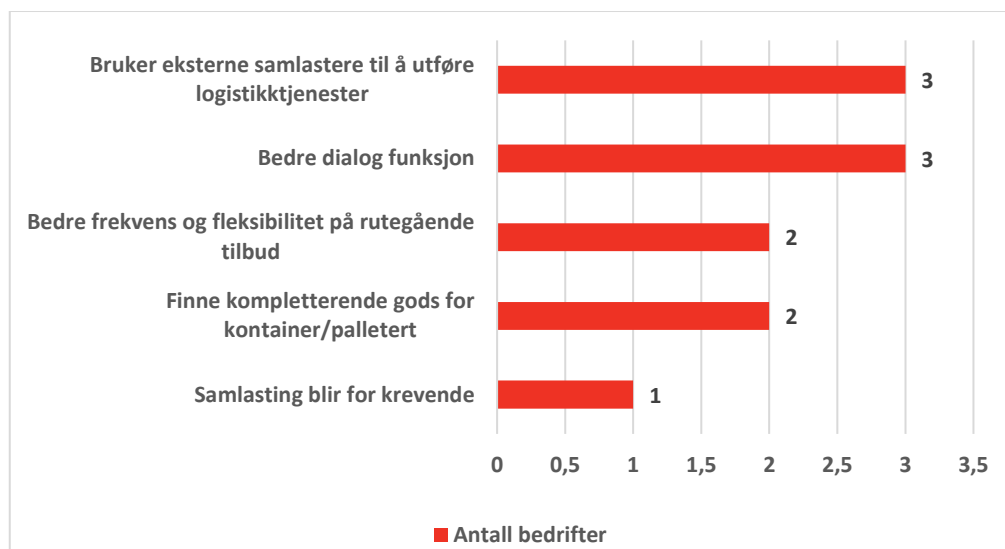
Grunnidéen i Sjøportalen-prosjektet er at det utvikles en pilotløsning for organisering av felles sjøtransportløsninger for bedrifter innenfor Romsdalsregionen, ved at disse kommuniserer via en felles webportal der transportbehov registreres og samordnes. Dette er gjennomført ved at det er utviklet en prototype for webportalen Sjøportalen, som er testet og prøvd ut av deltakerbedriftene og en sentral logistikkaktør (MML). MML er den viktigste lokale representanten for agentleddet mellom bedrifter med transportbehov og sjøtransportaktørene og har derfor en spesiell rolle som nav og sentralplanlegger for de som bruker portalen. For å finne ut om denne løsningen har ført til samarbeid og økt bruk av sjøtransport blant disse bedriftene, så har vi i spørreundersøkelsen forsøkt å spørre dem om det har vært noe endringer av transportplanlegging og samarbeid med MML og andre om sjøtransport etter at de hadde brukt portalen.

Bedriftene ble først spurt om områder der de samarbeider med andre i dag og seks bedrifter svarte på dette spørsmålet ved å oppgi ett eller flere tiltak. Vi har gruppert svarene fra bedriftene i figur 3.13. Tre bedrifter sa at de samarbeider kun med eksterne transportører. Her mener bedriftene at de overlater planlegging til transportør, spesielt på spesialtransport. Tre bedrifter sier at de ikke samarbeider med andre om sjøtransport, to av dem svarer at de har kontakt med andre transportører men ikke innen sjøtransport. Videre er det tre bedrifter som sier at de samarbeider innenfor eget konsern.



Figur 3.13: Områder bedrifter i utvalget kan samarbeide med andre i dag (n=6)

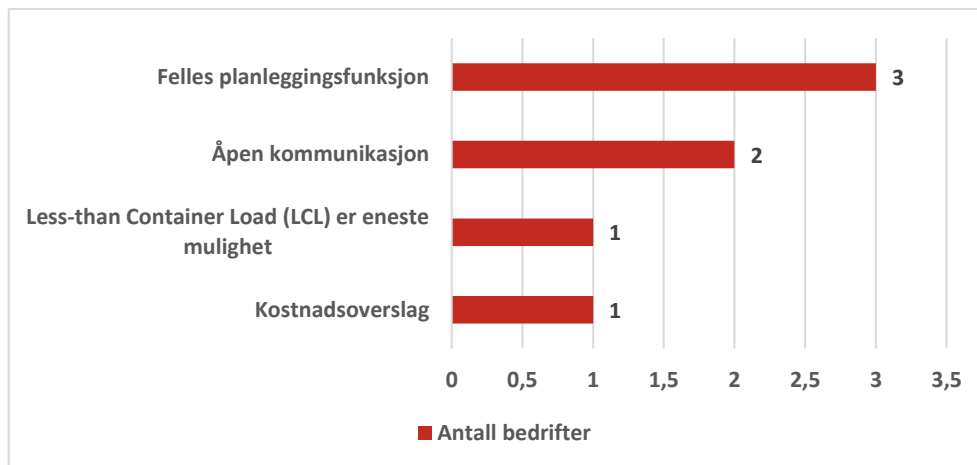
Videre ble bedriftene spurt om hvordan de eventuelt kan utvikle samarbeid med andre om bruk av sjøtransport, og alle bedrifter ga tilbakemeldinger på dette spørsmålet. En sammenfatning av utsagnene er vist i figur 3.14. Tre bedrifter sier at de overlater til befrakter å sørge for eventuell samordning med andre bedrifter. Tre bedrifter sier at de kan samarbeide med andre dersom det finnes bedre dialog funksjon. Bedre frekvens og fleksibilitet på rutegående tilbud blir nevnt av to bedrifter. Det er to bedrifter som sier at de kan samarbeide med andre ved å finne kompletterende gods for kontainer/palletert. Det menes at de kan tjene på å dele kontainer med andre. Én bedrift kommenterer at det er krevende å samordne transport med andre. De sier at de kunne teoretisk sett delt kontainer med andre, men ser utfordringer knyttet til f.eks. fortolling, og at samlasting av produkt fra flere leverandører kan bli for krevende.



Figur 3.14: Måter bedrifter i utvalget kan samarbeide med andre i dag (n=6)

I neste omgang ble bedriftene bedt om å svare på hva som må til for å få til økt samarbeid om sjøtransport. Alle bedrifter responderte på dette (se figur 3.15). Tre bedrifter kommenterer at for å få til et slikt samarbeid må en felles planleggingsfunksjon etableres. Her mener de at med en slik

planleggingsfunksjon blir informasjon om planlagt transport utvekslet. For å kunne summere transportbehov må bedriftene ha felles struktur på data. To bedrifter sier at det er behov for å være åpen om transportbehovet, samt ha mulighet for effektiv kommunikasjon for å kunne dele transport med andre. I tillegg er det én bedrift som kommenterer at de bør få på plass Less-than Container Load (LCL)<sup>2</sup> dersom de skal få til et slikt samarbeid. Kostnadsoverslag fra en felles sentral planlegger blir nevnt av én bedrift.



Figur 3.15: Hva må gjøres for bedrifter i utvalget for å få samarbeide (n=6)

Bedriftene i utvalget ble så spurt om de bruker felles planlegging og/eller deling av informasjon med logistikkaktører og andre bedrifter. Alle bedrifter oppgir at de bruker én eller flere eksterne logistikkleverandører, og spredningen var forbausende stor. Vi har kategorisert de til sammen 18 logistikkaktørene bedriftene har oppgitt, og gruppert de som logistikkoperatører og/eller agenter (se tabell 3.5).

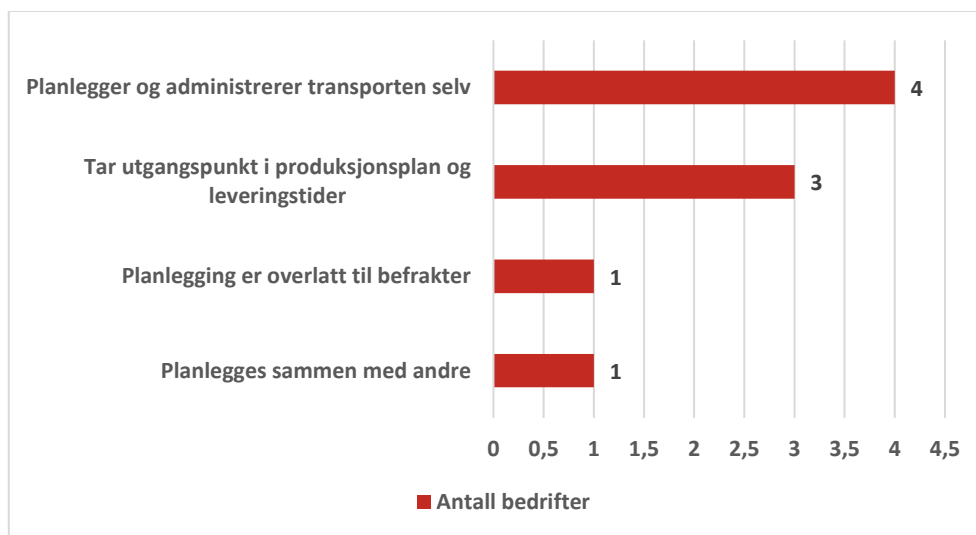
Tabell 3.5: Eksterne logistikkaktører (18 til sammen)

	Logistikkoperatør		Agent	
	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter
Bring	3	50 %		
MML	1	17 %	2	33 %
NorLines	2	33 %	1	17 %
Sea cargo	1	17 %		
Schenker	2	33 %		
DSV	2	33 %		
DHL	2	33 %		
Nordicon	1	17 %		
Shipco	1	17 %		
Gjendem transport	1	17 %		
PrimeCargo	1	17 %		
Bergen Tank Brokers	1	17 %		
Canadian Steam Lines	1	17 %		
SR Group	1	17 %		
Løken Transport	1	17 %		
Tollpost	1	17 %		
Tank Management	1	17 %		
Rimskip			1	17 %

<sup>2</sup> LCL er en forsendelse der du ikke trenger å fylle en kontainer. Med en LCL forsendelsen, betaler du for din last som blir fraktet i en kontainer med én eller flere laster fra andre kunder. Hvis du vet at du selv ikke kan fylle en 20-fots kontainer, er LCL det mest fornuftige alternativet i form av pris og brukervennlighet.

Bring er den mest brukte logistikkoperatøren med en bedriftsandel på ca. 50 %. Videre er det tre bedrifter som bruker MML, én bruker MML som logistikkoperatør og to bedrifter som agent. To bedrifter bruker NorLines som logistikkoperatør, mens Schenker, DSV og DHL blir brukt som agenter for to bedrifter hver. De resterende logistikkoperatørene brukes bare av én bedrift hver. Dette resultatet viser stor spredning i bruk av logistikkleverandører og fortsatt mangel på samarbeid om sjøtransport blant disse bedriftene. Nesten alle bedriftene bruker logistikkaktører utenfor egen region. Det kan trygt konkluderes med at det er rom for mer samarbeid og samordning av lokale bedrifters logistiktjenester.

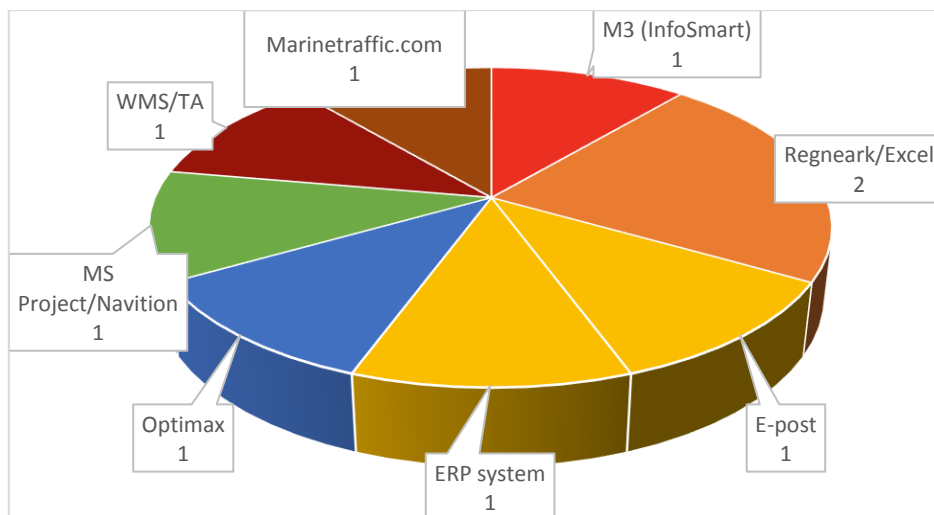
Videre ble bedriftene spurt om hvordan de planlegger transport i dag. Alle bedrifter ga tilbakemeldinger på dette punktet (se figur 3.16). Det er fire bedrifter som sier at de planlegger og administrerer sjøtransport selv. Tre bedrifter bruker egen chartering avdeling til planlegging av sjøtransport, at de planlegger utgående transport i et egenutviklet planleggingssystem, eller tar utgangspunkt i egne produksjonsplaner og leveringstider. Én bedrift sier at de har overlatt planleggingen til befrakter. Avslutningsvis kommer utsagn som at én bedrift planlegger sammen med andre bedrifter. De mener at de kommuniserer med andre om de har ledig kapasitet i båten, og om de kan dele kontainer.



Figur 3.16: Hvordan planlegges sjøtransport i dag (n=6)

I det siste punktet på dette spørsmål ble bedriftene spurt om hvilke IT-løsninger brukes for planlegging i dag, og alle bedrifter svarte på dette spørsmål. Kakediagram under viser en sammenfatning av utsagnene fra bedriftene.

Figur 3.17 viser antall bedrifter med tilhørende IT-løsninger de bruker for planlegging i dag. Det er to bedrifter som kommenterer at de bruker regneark/Excel for å planlegge sjøtransport. Andre oppgir e-post, ERP system, Optimax (spesialutviklet planleggingsystem), MS Project/Navition, Warehouse Management System(WMS), Transport Administration (TA), Marinetraffic.com, M3/InfoSmart for sjøtransportplanlegging. Svarene viser at mange av bedriftene bruker IT-løsninger som de har utviklet selv og noen få henter og deler data fra andre eksterne IT-løsninger. Her kommer det frem at bedriftenes løsninger for administrasjon av sjøtransport er svært lite ensartet. Det er overraskende at dette må være så ulikt håndtert i de forskjellige bedriftene.



Figur 3.17: Hvilke IT-løsninger brukes for planlegging i dag (n=6)

### 3.4 BEDRIFTENES ERFARINGER MED BRUK AV SJØPORTALEN-LØSNINGEN

Etter at Sjøportalen-løsningen ble utviklet, spurte vi bedriftene i utvalget om de har brukt denne løsningen, og alle bedrifter ga tilbakemeldinger på dette spørsmålet. Halvparten av bedriftene (50 %) svarte at de har brukt Sjøportalen.

Bedriftene som brukte Sjøportalen ble spurt om erfaringer med bruken. I kulepunktene under presenteres en sammenfatning av utsagnene fra bedriftene. Det er viktig å merke seg at utsagnene er fremstilt i sin helhet fra bedriftene.

Sammenfatning av utsagn fra bedriftene om erfaringer med bruk av Sjøportalen:

- Grunnleggende bra og selvforklarende.
- Veldig fint å samle transportbehov.
- Får ikke se hva andre har lagt inn.
- Skaper mindre aktivitet og man mister troen på at det er aktivitet i portalen.
- Det er ikke en ordreportal. Man vet ikke om man får et tilbud.
- Skaper dobbelt arbeid og usikkerhet i forhold til om og når det blir sendt.
- Testdata ble ikke fulgt opp.
- Design var ikke appellerende.
- Et adresseregister ville redusere tiden man bruker på å booke via portalen.
- Overføring av adresse; adressen må legges inn på hver linje. Avviker adressene ikke fra hverandre må man likevel legge dem inn hver gang.

Videre ble bedriftene i utvalget spurt om hva var nyttig og ikke nyttig ved bruken av Sjøportalen, og tre bedrifter responderte på dette ved å oppgi ett eller flere svarer hver (se tabell 3.6).

Tabell 3.6: Nytteverdien av Sjøportalen

Nyttig	Antall bedrifter	Ikke nyttig	Antall bedrifter
Å samle transportbehov	1	Sjøportalen kan bli et fordyrende ledd	1
Lett tilgjengelig	1	Får ikke se hva andre har lagt inn	1
Standardisert	1		
Enkel å bruke	1		

Bedriftene som ikke brukte Sjøportalen-løsningen ble spurt om årsaken til det. I kulepunktene under presenteres en sammenfatning av utsagnene.

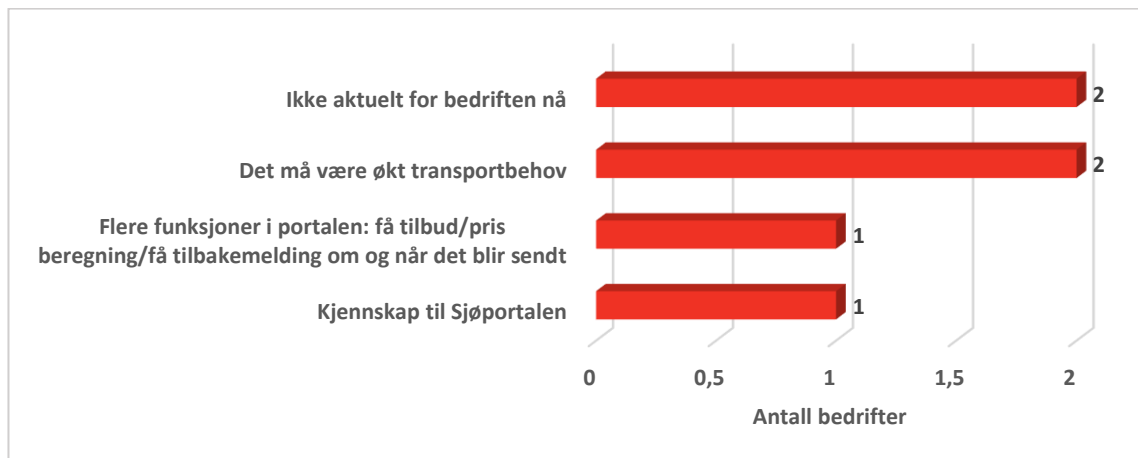
- Transportavdeling er blitt omstrukturert
- Lite sjøtransport
- Ikke aktuelt for bedriften; det er hovedkontor som planlegger sjøtransporten
- Tett relasjon med frakter
- Uvitende til at portalen er opprettet og i drift. Her var det en bedrift som ikke hadde kjennskap at portalen er opprettet og i drift, men de var er del av undersøkelse i starten og slutten av prosjektet.

Alle bedrifter i utvalget ble så spurt om de kunne anbefale Sjøportalen til andre og hvorfor/hvorfor ikke, og halvparten av bedrifter responderte på dette ved å oppgi ett eller flere svar hver. En bedrift vil ikke anbefale Sjøportalen-løsningen til andre, og rapporterer at bare ideen/konseptet bak Sjøportalen kan anbefales, men ikke løsningen sådan pga. de ikke fikk respons da de la inn forespørslers i Sjøportalen. Det er verdt å merke at denne bedriften fikk ikke tilbakemelding fordi de la inn informasjon i Sjøportalen i slutten av testperioden, og Sjøportalen administrator hadde fokus på andre oppgaver, siden det hadde vært lite input den siste tiden.

I tillegg antyder to bedrifter at de kan anbefale Sjøportalen til andre, og utsagnene er gjengitt i sammenfattende kulepunkter under.

- Besparelsen dette kan føre til spesielt hvis mange aktører bli med
- Miljøvennlig med sjøtransport
- Forenkle arbeidsdagen
- Samlet transporten
- Mulighet for å endre transportbehov

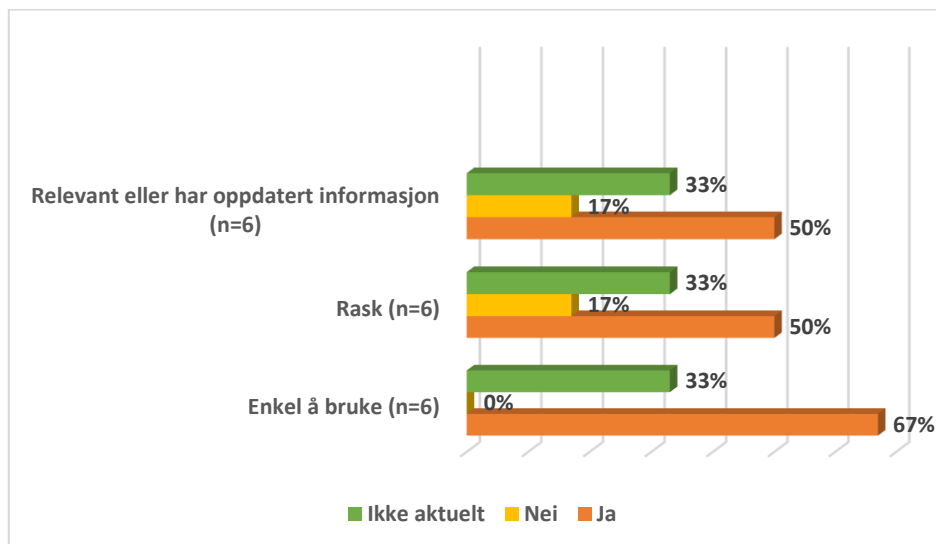
I neste omgang ble bedriftene spurt om hva må gjøres for at Sjøportalen skal bli brukt. Alle bedriftene ga kommentarer på dette punktet i spørreskjemaet, og en sammenfatning av utsagnene fra bedriftene er gitt i figur 3.18.



Figur 3.18: Hva må gjøres for at sjøportalen skal bli brukt (n=6)

Det er to bedrifter som sier at de ikke har noen formening rundt dette punktet, eller at Sjøportalen ikke er aktuelt for dem nå pga. transportavdeling er omstrukturert og at det er hovedkontor som planlegger sjøtransporten. I tillegg er det to bedrifter som kommenterer at det må være et økt transportbehov. Mer funksjoner i portalen f.eks. å få tilbud, pris beregning og å få tilbakemelding om og når forespørslers blir sendt blir nevnt av en bedrift. Videre kommer utsagn som at det må være bedre markedsføring slik at flere får kjennskap til Sjøportalen.

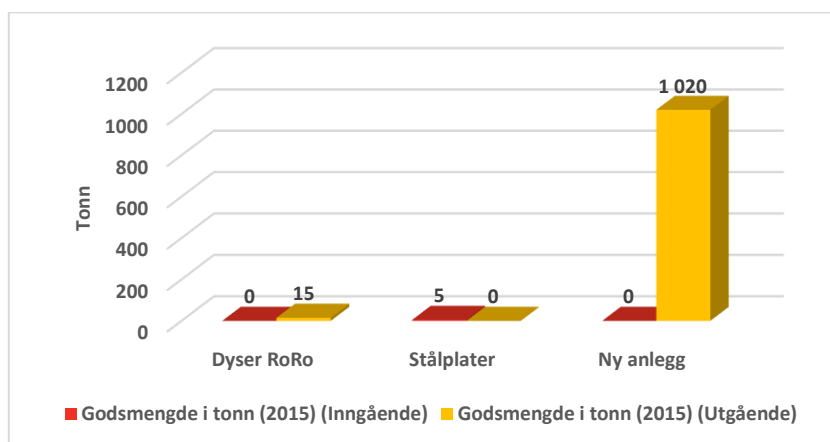
Videre ble bedriftene spurt om Sjøportalen var enkelt å bruke, rask og om den hadde relevant eller oppdatert informasjon, og alle bedrifter svarte på dette spørsmålet (figur 3.19). Mer enn halvparten (67 %) av respondentene svarte at Sjøportalen var enkel å bruke. Trettititre prosent (to bedrifter) fikk ikke bruke denne løsningen dermed ingen kommentarer ble gitt.



Figur 3.19: Vurdering av den tekniske-løsningen: Var Sjøportalen ... (n=6). Prosent.

Det var halvparten (50 %) av bedriftene i utvalget som opplevde at Sjøportalen var rask, 17 % svarte at denne løsningen var ikke rask nok pga. dobbelbooking/ekstraarbeid, mens 33 % ga ikke kommentarer på dette spørsmålet. Tre bedrifter (50 %) var enige at Sjøportalen-løsningen har relevant eller oppdatert informasjon, og en bedrift var uenig. Bedriften som var uenig la inn data i slutten av testperioden, og Sjøportalen administrator hadde avsluttet sin oppfølging av test dataene.

Vi ønsket også å vite mer om Sjøportalen har ført til samarbeid og økt bruk av sjøtransport, og det er kun en bedrift (17 %) som rapporterer at de har økt bruk av sjøtransport pga. Sjøportalen. Denne bedriften ble spurt om de kunne oppgi varebeskrivelse og godsmengde i tonn fordelt på inn- og utgående. Resultatene er presentert i figur 3.20.

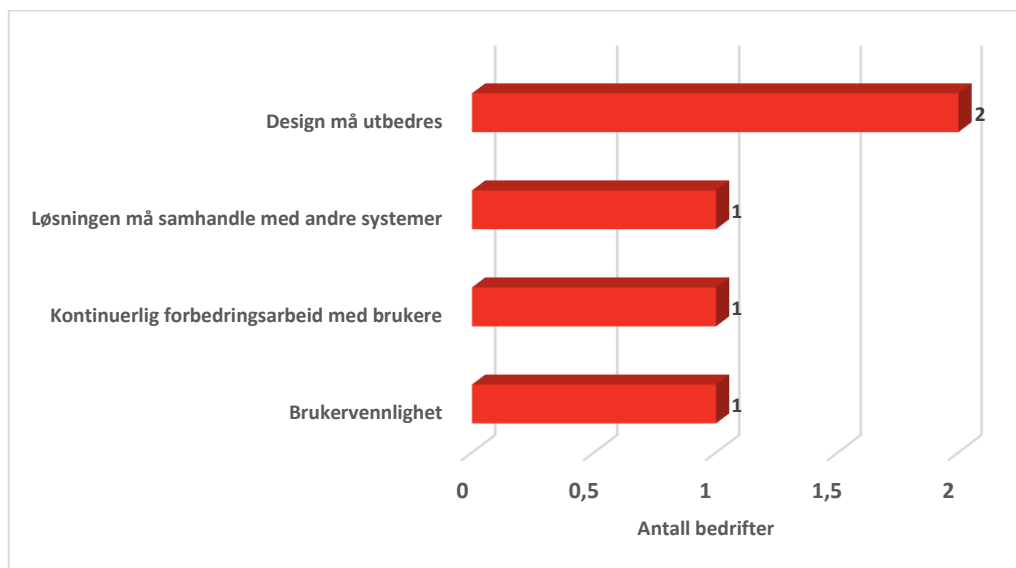


Figur 3.20: Økt sjøtransport/samarbeid med Sjøportalen (n=6)

De fem bedriftene som ikke har økt sjøtransport pga. Sjøportalen ble spurt om hva årsaken til det kan være, og en sammenfatning av utsagnene fra bedriftene presenteres i kulepunktene under. Det er igjen viktig å minne om at utsagnene er i sin helhet fra bedriftene.

- Transportavdeling er omstrukturert
- Kun pilotprosjekt, det var ikke blitt brukt til noen reell last/transport
- Ikke benyttet portalen.
- Portalen har ikke så mange relevante forsendelser
- Sjøtransport planlegges ikke ved bedriften
- Har ikke containere som de kan dele med andre

Gjennom spørreskjemaet ble bedriftene spurt om det finnes forbedringspotensialer for Sjøportalen-løsningen, og fire bedrifter ga tilbakemeldinger på dette spørsmålet. Utsagnene fra bedriftene er forsøkt sammenfattet i figur 3.21. Det er to bedrifter som kommenterer at design må utbedres, en bedrift nevner at løsningen må samhandle med andre systemer. En bedrift påpeker at det bør være et kontinuerlig forbedringsarbeid sammen med brukere. Til slutt menes det at Sjøportalen-løsningen må være brukervennlig.



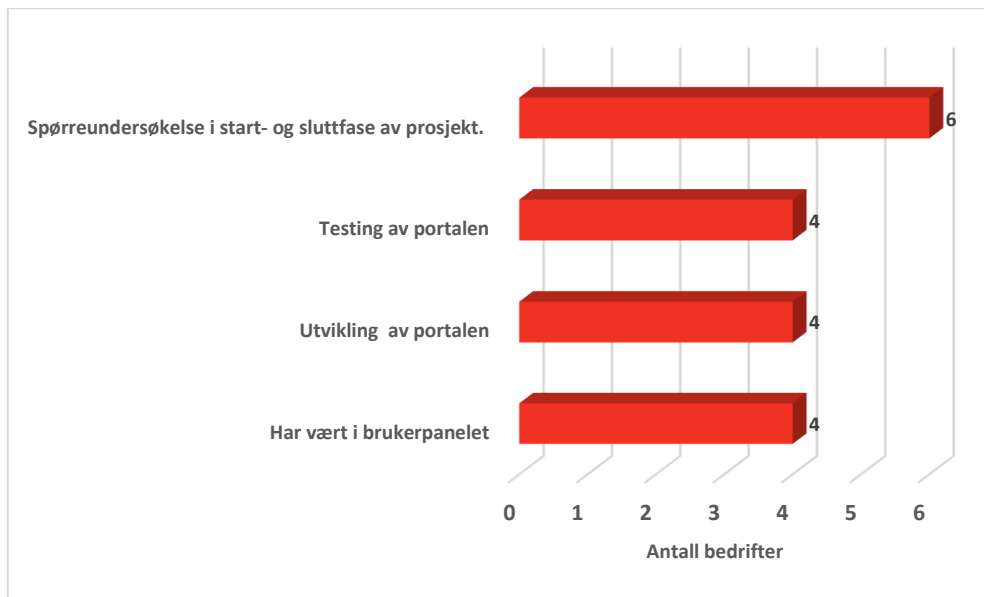
Figur 3.21: Forbedringspotensialer for Sjøportalen-løsningen

### 3.5 DELTAKELSE I SJØPORTALEN-PROSJEKTET

Sjøportalen-prosjektet ble realisert gjennom design, utvikling og utprøving av pilotløsning for transportplanlegging og transportadministrasjon, som også inkluderer den nødvendige agentrollen som binder transportkjøper og leverandør sammen. Dermed har vi i spørreundersøkelsens siste hovedpunkt forsøkt å avdekke om deltakelse i Sjøportalen-prosjektet har ført til økt samarbeid med andre bedrifter og en felles logistikkagent, Moldegaard Maritime Logistics (MML), som fungerer som et planleggingsnav.

Først ble bedriftene spurt om hvilke prosjektaktiviteter de deltok på, og alle bedriftene ga tilbakemeldinger på dette ved å oppgi ett eller flere tiltak hver (figur 3.22). Alle bedrifter i spørreundersøkelse var med i start og slutfase av prosjektet. I tillegg er det fire bedrifter som har vært i brukerpanelet der de var med å utvikle og teste ut portalen. Brukerpanelet ble satt sammen med sikte på å evaluere konkrete løsninger (portalen i dette tilfellet) for å se om de effektene som ble satt som mål lar seg oppnå.





Figur 3.22: I hvilke prosjektaktiviteter deltok din bedrift (n=6)

Videre ble bedriftene spurt om Sjøportalen-prosjektet har hjulpet dem til å kommunisere med MML og andre bedrifter om sjøtransport, og det er kun to bedrifter (33 %) som svarer ja på dette spørsmål.

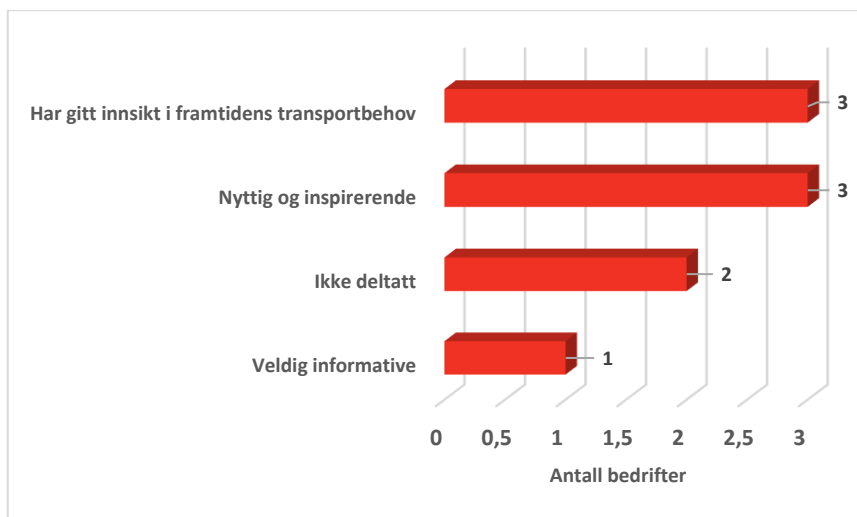
Bedriftene ble spurt om erfaringer og nytteverdi ved deltakelsen i prosjektet. En sammenfatning av utsagnene fra bedriftene presenteres i kulepunktene under.

- Finne kostnadseffektive løsninger
- Bidra til nye fremtidsrettede løsninger
- Begrenset deltagelse i prosjektet
- God dialog med MML
- Gode ideer, men krever mye jobb å få bedrifter til å bruke dette i hverdagen
- Positiv å få erfaringsutveksling med andre aktører

I løpet av prosjektperioden ble det invitert eksterne foredragsholdere innen sjøtransport. De holdt foredrag angående:

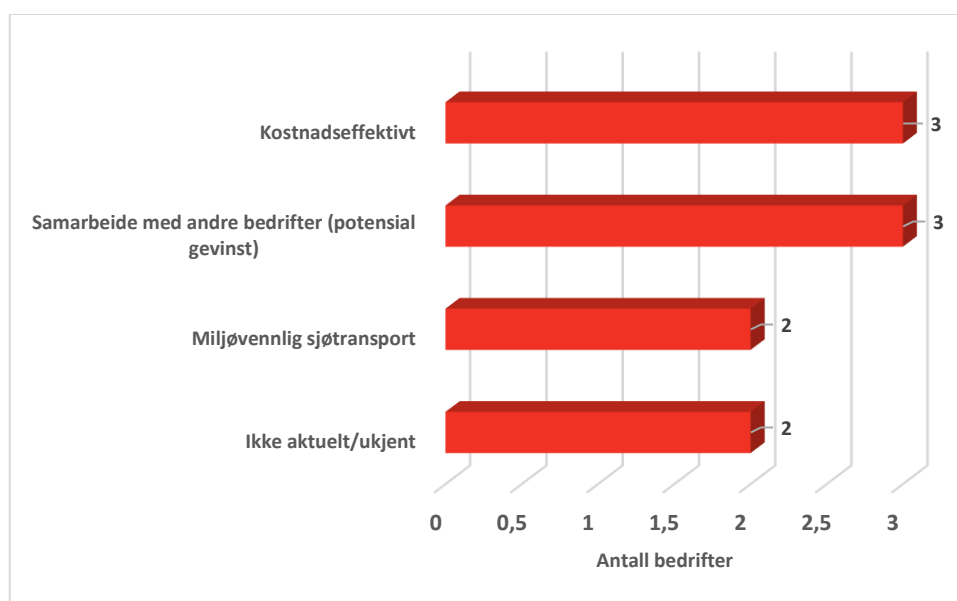
- Sine strategier, hva de har oppnådd, og hvor de vil
- Organisering og administrasjon av sjøtransporten, systemstøtten, agentrollen
- Dokumentasjon av kostnad- og miljøfordel ved sjøtransport
- Hvordan vi kan øke lastfaktor/flåteutnyttelse, osv.

Bedriftene ble spurt om foredragene har vært nyttig og hvordan, og fire bedrifter svarte på dette (figur 3.23). Tre bedrifter hevder at de var nyttig og inspirerende, og de har gitt innsikt i framtidens transportbehov. En bedrift hevder at foredragene var veldig informative. Det er to bedrifter som ikke tok del i foredragene for de var ikke i brukerpanelet.



Figur 3.23: Har foredragene holdt av eksperter i sjøtransport vært nyttig og hvordan (n=4)

I det siste punktet i spørreskjemaet ble bedriftene bedt om å kommentere om det finnes flere gevinster ved å delta i Sjøportalen-prosjektet. Figur 3.24 viser at tre bedrifter hevder at de ser potensiale gevinster ved å samarbeide med andre bedrifter om sjøtransport, og det er kostnadseffektivt med sjøtransport. To bedrifter kommenterer at det er miljøvennlig med sjøtransport, mens to bedrifter rapporterer at temaet ikke er relevant for dem.



Figur 3.24: Finnes det flere gevinster med å delta i dette prosjektet (n=4)

---

## 4 OPPSUMMERING - KONKLUSJONER

---

I denne undersøkelsen er det gjennomført en undersøkelse angående utprøving og evaluering av webportal for organisering av felles sjøtransportløsninger for bedrifter i Romsdalsregionen, og det var seks av ni spurte bedrifter som ga data til dette. Disse seks omsetter årlig for 5,3 mrd NOK og det er stor spredning i bedriftsstørrelse. Samlede oppgitte transportkostnader er 499 MNOK som utgjør 9,4 % av samlet omsetning. Dette var en forventet størrelsesorden men det går klart fram av undersøkelsen at vesentlige transportkostnader dekkes av leverandører og kunder og kommer derfor ikke til syne i en slik undersøkelse.

### 4.1 SAMLEDE TRANSPORTKOSTNADER

Samlede inngående transportkostnader for alle bedrifter er oppgitt til ca. 90 MNOK. Sjøtransport utgjør den største andelen av transportkostnader med 67 MNOK (75 %), mens annen transport utgjør 23 MNOK (25 %). Noen få bedrifter dominerer statistikken her. Samme mønster gjelder også på samlede utgående transportkostnader som er på 409 MNOK, og sjøtransport er igjen det transportmiddelet som tar størst andel av transportkostnadene med 369,75 MNOK (90 %), mens annen transport utgjør ca.39 MNOK (10 %). Også her blir tallene underrepresentert fordi en andel av utgående transport kan være dekket av kunde.

I oppgitte data sier bedriftene at 4 % av totale transportkostnader er betalt av leverandører og kunder. Resultatet endret seg når én bedrift med store transportkostnader blir holdt utenfor og da ser vi at leverandører og kunder betaler ca. 40 % av transportkostnadene (totalt). Kunder betaler ca. 43 % av utgående sjøtransport. Når det gjelder sjøtransportkostnadene, leverandører og kunder til sammen betaler så mye som 64 % og kun kunder betaler ca. 70 % av utgående sjøtransport. Holder vi den dominerende bedriften utenfor, så betaler leverandører en svært liten andel av sjøtransportkostnaden (2 %), mens kunder betaler 54 % av utgående sjøtransport. Vi må anta at leverandører og kunder står for større transportkostnader, men tallene er ukjente for respondentbedriftene. Når kunder betaler frakten så blir ikke noen bedrifter så opptatt av å finne beste økonomiske løsning.

### 4.2 ENDRING AV GODSSTRØMMENE-POTENSIALER FOR ØKT BRUK AV SJØTRANSPORT

De seks bedriftene oppgir en samlet godsmengde på 2,3 millioner tonn/år inngående sjøtransport og 2,8 millioner tonn/år utgående. Her ser vi at godsmengder for inngående sjøtransport er lavere enn for utgående sjøtransport. Det kan være andre faktorer som spiller inn for inngående transport som for eksempel at vare som kommer fra sentrallager på Østlandet kommer med bil ikke med båt. Da kan vi konkludere med at utgående transport er den store posten som bør vurderes for økt sjøtransport.

For å finne ut om potensialet for økt bruk av sjøtransport fra 2013 samsvarer med hva som faktisk har økt i 2015, sammenlignet vi det som ble transportert i 2015 med potensialer for økt sjøtransport 2013, fordelt på inngående og utgående sjøtransport. På inngående stykkgoods samsvarer det godt mellom potensialet og den faktiske økningen i 2015 med 250 tonn. For øvrig er det ikke det samme for kontainerfrakt, som i 2013 hadde potensiale på 2 050 tonn, men økningen ble kun på 300 tonn. Ser vi på utgående sjøtransport så er det økning på kontainerfrakt 8 %, og ingen økning på stykkgoods, spesialtransport og bulk. Lite transportoppdrag pga. økonomisk nedgang i prosjektperioden kan være årsaken til den mindre økningen.

På spørsmålet om potensialer for økt sjøtransport er det selvfølgelig vare som i dag transporteres via land som utgjør potensialet, og vi fant størst potensialer innenfor kategoriene kontainer, stykkgoods og prosjektfrakter. For inngående stykkgoods bør det være mulig å øke sjøtransportmengden med 450 tonn/år. For inngående kontainertransport finner vi imidlertid et større potensiale på 1 100 tonn/år, som tilsvarer 55 containere og ca. en 58 % økning. På utgående sjøtransport så er det oppgitte potensialet for stykkgoods 3 000 tonn. For kontainerfrakt er potensialet oppgitt til 21 200 tonn/år eller 1 060 containere/år og en 84 % økning.

Da kan vi konkludere med at det er utgående frakter som har størst potensialer for økt bruk av sjøtransport. Det er kontainerfrakt og stykkgoods som pekes ut som områder der bedriftene kan samarbeide mer om båtfrakt for å dele transportkostnader.

### **4.3 ENDRING AV TRANSPORTPLANLEGGING OG SAMARBEID OM SJØTRANSPORT**

Bortsett fra samarbeid innenfor eget konsern eller verdikjede har vi ikke funnet lokale bedrifter som samarbeider om felles sjøtransporttjenester. Resultatet viser stor spredning i bruk av logistikkleverandører og mangel på samarbeid om sjøtransport blant bedrifter i utvalget. De seks bedriftene viser til hele 18 forskjellige agenter og logistikkoperatører. Det kommer det frem at bedriftenes løsninger for administrasjon av sjøtransport er svært lite ensartet. Det er overraskende at dette må være så ulikt håndtert i de forskjellige bedriftene. Bortsett fra MML og Bring (nevnt av tre hver) bruker nesten alle bedriftene ulike eksterne logistikkaktører og som er utenfor egen region.

Med unntak av den tette relasjonen disse bedriftene har med sine befraktere, så har vi ikke funnet gode grunner til denne mangelen på samordning. Her har vi derfor oppfattet dette som et potensiale for lokale synergier. Vi kan trygt konkludere med at det er fortsatt rom for mer samarbeid og samordning av lokale bedrifters logistiktjenester.

På spørsmålet om hva som skal til for å få til transportsamarbeid så svarer bedriftene ganske unisont at det må en felles planleggingsfunksjon til, gjerne lokalisert på et lokalt agentkontor. I tillegg må det skje en systematisk informasjonsutveksling slik som det foreslås i Sjøportalen-prosjektet. Behov for å være åpen om transportbehovet, samt ha mulighet for effektiv kommunikasjon for å kunne dele transport med andre ble nevnt av noen bedrifter. Det var dette forslaget, som undersøkelsen i 2014 understøttet, om å prøve ut en nettportal-løsning som administreres av en lokal logistikkbedrift. Det var derfor MML fikk en sentral posisjon i prosjektet som en naturlig vert for denne rollen. Selv om denne rollen ikke ble benyttet av mange bedrifter, slik som den burde, viser de fortsatt interesse for den (ifølge svarene i denne undersøkelsen). Det er dermed viktig at denne funksjonen som kommunikasjonssentral og planleggingsnav, må styrkes i det videreføre utvikling av Sjøportalen.

### **4.4 ERFARING MED SJØPORTALEN-LØSNINGEN**

Hovedmålet med Sjøportalen-prosjektet var å utvikle og prøve ut en prototype for nettportal, for samordning og økt bruk av sjøtransport for bedrifter i Romsdalregionen. Portalen ble utviklet og testet ut av et brukerpanel med representanter fra bedriftene. Utfordringen har vært å forankre Sjøportalen hos deltakerbedriftene slik at de ville sette av personell og tid til mer omfattende utprøving av portalen. En vesentlig årsak var konjunkturfallet som rammet de fleste deltakerbedriftene i prosjektperioden. Sjøportalen ble utprøvd og brukt mindre enn forventet pga.:

- Lite transportoppdrag i prosjektperioden
- Transportavdeling er blitt omstrukturert og har fått endret mannskap gjennom prosjektperioden
- Tett relasjon med befrakter - utfordrende å endre arbeidsvaner

Selv om Sjøportalen ikke ble brukt i det omfanget som var forventet så har halvparten av bedriftene i utvalget prøvd ut Sjøportalen-løsningen. Tilbakemeldinger går ut på at portalen er grunnleggende bra og selvforklarende og at det er lønnsomt og miljøvennlig å samle transportbehov. For at Sjøportalen skal bli brukt ønsker bedriftene mer aktivitet der det finnes rutetilbud og prisberegning, samt at det må være bedre markedsføring slik at flere får kjennskap til Sjøportalen.

#### 4.5 DELTAKELSE I SJØPORTALEN-PROSJEKTET

Bedriftene ga uttrykk for at Sjøportalen-prosjektet var nyttig og at deltakelse hadde en nytteverdi i seg selv. Noen bedrifter fikk god dialog med MML som en logistikkagent og de sier også at det var positivt å få erfaringsutveksling med andre aktører. Noen få mener at dette prosjektet hadde gode ideer, men krever mye jobb for å få bedrifter til å bruke portalen i hverdagen. I tillegg var foredragene på prosjektmøtene, holdt av eksperter i sjøtransport, svært nyttige, inspirerende og informative.

#### 4.6 VEIEN VIDERE

Det er fortsatt behov og interesse for i større grad å samordne lokal bruk av sjøtransport, med mye fokus på miljøvennligheten av å bruke sjøtransport. Kunne lokale bedrifter opparbeide seg et konkurranse fortrinn ved å vise til et miljøvennlig transportregnskap? Prosjektgruppen vil sammen med iKuben utarbeide forslag til videreføring av Sjøportalen.

---

## 5 REFERANSER

---

Aadland, E. (2011). Og eg ser på deg ... Vitenskapsteori i helse-og sosialfag, 3 utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Bjerg, O. (2008). Metoder og erkendelsesteori. Hans Reizels Forlag. <https://olebjerg.dk/Tekster/Folkesundhedsvidenskabuddrag.pdf> Lastet ned 13.12.16

iKuben (2016). <http://ikuben.no/deltakerbedrift/> Lastet ned 13.12.16

Johannessen, G., Svindland, M. og Oterhals, O. (2013). "Sjøtransport Romsdal - Potensiale for økt sjøtransport i Romsdalsregionen." Møreforskning Molde AS, rapport 1303.

Lilledahl, G og Hegnes, A.W. (2000). Kvalitative metode basert på Tove Thagårds forelesninger <http://www.iss.uio.no/ISS/ISO/studielSO/studiekons/guider/hfag/undervisning.html#kvalitativ> Lastet ned 12.12.16

Oterhals, O. og Kvalsheim, N.P. (2015). «Sjøportalen–Delrapport 1: Behovsavklaring-gevinstpotensialer.» Møreforskning Molde AS, rapport 1508.

Sjøtransportstrategi 2013-2020: 'Bergen en sjøfartsby i verdensklasse'. Maritimt Forum, 2013. Skipsrevyen, (2013). <http://www.skipsrevyen.no/fra-vei-til-sj%C3%B8-kystverkets-rolle-i-gjennomf%C3%B8ringen-av-nasjonal-transportplan/> Lastet ned 12.12.16.

---

## 6 VEDLEGG - SPØRRESKJEMA

---

# Sjøportalen

## Kostnadseffektive og miljøvennlige sjøtransportløsninger for bedrifter i Romsdalsregionen

---

Opplysningene blir behandlet strengt konfidensielt. Tall og opplysninger fra enkeltbedrifter vil ikke publiseres eller på annen måte offentliggjøres.

---

### 1. Bedriftsdata (tall for 2015)

<b>Bedrift</b>				
<b>Kontaktperson</b>				
<b>Ansatte</b>				
<b>Virksomhetsbeskrivelse</b>				
<b>Omsetning</b>				
<b>Innkjøps kostnader</b>				
	Inngående	Utgående	% betalt av	
			Leverandør	Kunde
<b>Sjøtransportkostnader</b>				
<b>Samlede transportkostnader</b>				

## 2. Endring av godsstrømmene – Sjøtransport i dag

2.1. Hvilken type sjøtransport benytter din bedrift seg av? (Tank, bulk, container, stykkgods ...)

Type sjøtransport	Varebeskrivelse	Godsmengde i 2015 (i tonn/mengde)	
		Inngående	Utgående

2.2. Hvilke type transport har gitt økt sjøtransport mellom 2013 og 2015?

Type sjøtransport	Godsmengde (i tonn/mengde)	
	Inngående	Utgående

2.3. Hvilke type transport har potensial for økt sjøtransport etter 2015?

Type sjøtransport	Godsmengde (i tonn/mengde)	
	Inngående	Utgående



### 3. Endring av transportplanlegging og samarbeid med andre om sjøtransport

#### 3.1. På hvilke områder samarbeider dere med andre i dag?

--

#### 3.2. Hvordan kan dere samarbeide med andre om bruk av sjøtransport?

--

#### 3.3. Hva må gjøres for å få til et slikt samarbeid?

--

#### 3.4. Brukes det felles planlegging/deling av informasjon med

	Selskaper
1) Logistikkoperatør	
2) Agent	
3) Andre bedrifter	
4) Andre	

**3.5. Hvordan planlegges sjøtransport i dag?**

--

**3.6. Hvilke IT-løsninger brukes for planlegging i dag?**

--

**4. Erfaring med Sjøportalen-løsningen**

**4.1. Bruk av Sjøportal-løsningen**

**4.1.1. Bruker dere Sjøportalen/har dere brukt Sjøportalen? (Hvis nei, hopp over til punkt 4.1.5 - 4.1.6)**

<b>Ja</b>	<b>Nei</b>
-----------	------------

Hvis ja:

**4.1.2. Hva er din erfaring med bruk av Sjøportalen?**

--

**4.1.3. Hva var nyttig/ikke nyttig ved bruken av Sjøportalen?**

--

**4.1.4. Vil dere anbefale Sjøportalen til andre bedrifter og hvorfor/hvorfor ikke?**

--

Hvis nei:

**4.1.5. Hva var årsaken til det?**

--

**4.1.6. Hva må gjøres for at din bedrift skal ta i bruk Sjøportalen?**

--

**4.2. Vurdering av den tekniske-løsningen (Sjøportalen)**

**4.2.1. Var Sjøportalen**

<b>Enkel å bruke?</b>	<b>Ja</b>	<b>Nei</b>
<b>Rask?</b>	<b>Ja</b>	<b>Nei</b>
<b>Relevant eller har oppdatert informasjon?</b>	<b>Ja</b>	<b>Nei</b>

**4.2.2. Har Sjøportalen ført til samarbeid og økt bruk av sjøtransport? (Hvis nei, hopp over til punkt 4.2.5)**

<b>Ja</b>	<b>Nei</b>
-----------	------------

#### **4.2.3. Hva var det?**

Type sjøtransport	Varebeskrivelse	Godsmengde i 2015 (i tonn/mengde)	
		Inngående	Utgående

#### **4.2.4. Hva må gjøres for å forbedre Sjøportal-løsningen?**

--

Hvis nei:

#### **4.2.5. Hva var årsaken til det og hva må gjøres for at din bedrift skal øke sjøtransport ved bruk av Sjøportalen?**

--

### **5. Deltakelse i Sjøportalen-prosjektet**

**5.1. Har dere deltatt i Sjøportalen-prosjektet? (Hvis ja, vennligst svare på alle spm nede)**

<b>Ja</b>	<b>Nei</b>
-----------	------------

**5.2. Hvilke prosjektaktiviteter deltok din bedrift på?**

--

**5.3. Har Sjøportalen-prosjektet hjulpet din bedrift å kommunisere med Moldegaard Maritime Logistics (MML) og andre om sjøtransport?**

<b>Ja</b>	<b>Nei</b>
-----------	------------

**5.4. Hva er din bedrifts erfaringer og nytteverdi med deltakelse i Sjøportalen-prosjektet?**

**5.5. Har foredragene holdt av eksperter i sjøtransport i dette prosjektet vært nyttig og hvordan? (f.eks. Short Sea Promotion Centre Norway, NCL, osv.)**

**5.6. Finnes det flere gevinster med å ta del i dette prosjektet og hva er det?**

# PUBLIKASJONER AV FORSKERE TILKNYTTET HØGSKOLEN I MOLDE OG MØREFORSKING MOLDE AS

[www.himolde.no](http://www.himolde.no) – [www.moreforsk.no](http://www.moreforsk.no)

**2014 - 2016**

Publikasjoner utgitt av høgskolen og Møreforskning kan kjøpes/lånes fra  
Høgskolen i Molde, biblioteket, Postboks 2110, 6402 MOLDE.  
Tlf.: 71 21 41 61, epost: [biblioteket@himolde.no](mailto:biblioteket@himolde.no)

## Egen rapportserie

Kvadsheim, Nina Pereira: *Sjøportalen – Delrapport 3: Utprøving – erfaringsutveksling*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1613. Møreforskning Molde AS. 30 s. Pris: 50,-

Skrove, Guri K.; Groven, Gøril; Nerland, Sølve Mikal og Bachmann, Kari: *"I UNG" – et alternativt opplæringstiltak for ungdom som har droppet ut av videregående opplæring – resultater fra følgeforskningen*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1612. Møreforskning Molde AS. 114 s. Pris: 150,-

Nordhaug, Hans Fredrik: *Sjøportalen. Delrapport 2: Mulighetsstudie – tekniske løsninger*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1611. Møreforskning Molde AS. 12 s. Pris: 50,-

Oppen, Johan og Rød Espen: *TØMT - Tilrettelegging og gjennomføring av tømmertransport i Trøndelag*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1610. Møreforskning Molde AS. 29 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund; Guvåg, Bjørn; Giskeødegård, Marte F. and Srail, Jagjit Singh (2016): *Recin – Regional Challenges and Innovation in business Networks. Maritime Network Møre and Romsdal*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1609. Møreforskning Molde AS. 26 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund og Guvåg, Bjørn (2016): *SMARTprod. Delrapport: Industriell skipsproduksjon*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1608. Møreforskning Molde AS. 16 s. Pris: 50,-

Müller, Falko og Svendsen, Hilde J. (2016): *Ferjesambandet Hasvik – Øksfjord. En vurdering av tilbud og etterspørsel*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1607. Møreforskning Molde AS. 58 s. Pris: 100,-

Skrove, Guri og Bachmann, Kari (2016): *Kvalitet i alle ledd. Samordning av hjelpetilbud til barn og unge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1606. Møreforskning Molde AS. 94 s. Pris: 100,-

Grønvik, Cecilie Katrine Utheim og Ulvund, Ingeborg (2016): *Etablering, gjennomføring og evaluering av videreutdanning i kunnskapsbasert praksis ved Høgskolen i Molde*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1605. Møreforskning Molde AS. 31 s. Pris: 50,-

Müller, Falko; Rekdal, Jens; Svendsen, Hilde J. ; Zhang, Wei og Bråthen, Svein (2016): *Samfunnsøkonomisk analyse av ny lufthavn ved Mo i Rana. En analyse gjennomført ved bruk av persontransportmodellen NTM6*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1604. Møreforskning Molde AS. 68 s. Pris: 100,-

Bergem, Bjørn og Bremnes, Helge (2016): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2014*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1603. Møreforskning Molde AS. 84 s. Pris: 100,-

Svendsen, Hilde; Zhang, Wei, Rekdal, Jens og Bråthen, Svein (2016): *Ny ferjeforbindelse mellom Aure og Hitra. Oppdaterte trafikk tall og samfunnsøkonomi 2015*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1602. Møreforskning Molde AS. 37 s. Pris: 50,-

Rye, Mette (2016): *Beregning av kostnadsøkning i sone 1a og 4a i ny ordning for differensiert arbeidsgiveravgift*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1601. Møreforskning Molde AS. 21 s. Pris: 50,-

Svendsen, Hilde Johanne og Müller, Falko (2015): *Forvaltningsrevisjon av ferjeamboda i Møre og Romsdal*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1519. Møreforskning Molde AS. 63 s. Pris: 100,-

Julnes, Signe Gunn; Grønvik, Cecilie Katrine Utheim og Eines, Trude Fløystad (2015): *Implementering av Nasjonalt Kvalifikasjonsrammeverk for høyere utdanning i et nytt veilednings- og vurderingsdokument i praksis for sykepleierstudenter*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1518. Møreforskning Molde AS. 28 s. Pris: 50,-

Bergem, Bjørn G.; Bremnes, Helge og Hervik, Arild (2015): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2013*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1517. Molde: Møreforskning Molde AS. 77 s. Pris: 100,-

Bachmann, Kari; Bergem, Bjørn G. og Hervik, Arild (2015): *Grunnskoleopplæring til barn og unge som bor i asylmottak og omsorgssentre. En undersøkelse av tilskuddsordningen til grunnskoleopplæring til barn og unge som bor i asylmottak og omsorgssentre*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1516. Molde: Møreforskning Molde AS. 46 s. Pris: 50,-

Müller, Falko; Bråthen, Svein and Svendsen, Hilde J. (2015): *The Arctic Circle Airport – A Comparative Study*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1515. Molde: Møreforskning Molde AS. 46 s. Pris: 50,-

Hauge, Kari Westad; Maasø; Anne Grete; Barstad, Johan; Elde, Hanne Svejstrup; Karlsholm, Guro; Stamnes, Astrid; Skjong, Gerd; Skår, Janne-Rita og Thingnes, Elin Rødahl (2015): *Kvalitet og kompetanse i praksisveiledning av studenter i helse- og sosialfag i spesialisthelsetjenesten*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1514. Molde: Møreforskning Molde AS. 116 s. Pris: 150,-

Bachmann, Kari; Skrove, Guri K. og Groven, Gøril (2015): *Evaluering av "Den gode skoleeier". Kommuners arbeid med skoleeierrollen og erfaringer med skoleeierprogrammet*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1513. Molde: Møreforskning Molde AS. 61 s. Pris: 100,-

Groven, Gøril; Skrove, Guri K. og Bachmann, Kari (2015): *Fremtidens eldreomsorg. Kunnskapsgrunnlag tilknyttet bygging av nytt omsorgssenter i Aukra kommune* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1512. Molde: Møreforskning Molde AS. 55 s. Pris: 100,-

Rekdal, Jens; Hamre, Tom N. og Zhang, Wei (2015): *Etablering av modeller for tilbringertrafikk til flyplasser*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1511. Molde: Møreforskning Molde AS. 76 s. Pris: 100,-

Svendsen, Hilde Johanne og Bråthen, Svein (2015): *Samfunnsøkonomisk analyse av endret lufthavnstruktur i Midt- og Nord-Norge* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1510. Molde: Møreforskning Molde AS. 36 s. Pris: 50,-

Bråthen, Svein; Thune-Larsen, Harald; Oppen, Johan; Svendsen, Hilde Johanne.; Bremnes, Helge; Eriksen, Knut S.; Bergem, Bjørn G. og Heen, Knut P.: *Forslag til anbudsopplegg for regionale flyruter i Nord-Norge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1509 2. utgave. Molde: Møreforskning Molde AS. 147 s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund og Kvadsheim, Nina Pereira (2015): *Sjøportalen. Delrapport 1: Behovsavklaring – gevinstpotensialer*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1508. Molde: Møreforskning Molde AS. 28 s. Pris: 50,-

Rye, Mette (2015): *Merkostnad i privat sektor i sone 1a og 4a etter omlegging av differensiert arbeidsgiveravgift*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1507. Molde: Møreforskning Molde AS. 22 s. Pris: 50,-

Skrove, Guri K.; Groven, Gøril og Bachmann, Kari (2015): *Sammen om rehabilitering i nærmiljøet. Sluttevaluering av "Livsnær livshjelp" – et samhandlingsprosjekt om rehabiliteringsbrukere i Aure*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1506. Molde: Møreforskning Molde AS. 33 s. Pris: 50,-

Skrove, Guri K.; Oterhals, Geir; Groven, Gøril og Bachmann, Kari (2015): *"Sulten og tørst, men Stikk UT! først" En brukerundersøkelse av turkassetrimmen Stikk UT!* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1505. Molde: Møreforskning Molde AS. 40 s. Pris: 50,-

Svendsen, Hilde Johanne; Bråthen, Svein og Tveter, Eivind (2015): *Samfunnsøkonomisk analyse av endret lufthavnstruktur i Sør-Norge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1504. Molde: Møreforskning Molde AS 34 s. Pris: 50,-

Tveter, Eivind; Bråthen, Svein; Eriksen, Knut Sandberg; Svendsen, Hilde Johanne og Thune-Larsen, Harald (2015): *Samfunnsøkonomisk analyse av lufthavnkapasiteten i Oslofjordområdet*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1503. Molde: Møreforskning Molde AS. 47 s. Pris: 50,-

Kaurstad, Guri; Bachmann, Kari; Bremnes, Helge og Groven, Gøril (2015): *KS FoU-prosjekt nr. 134033. Trygg oppvekst – helhetlig organisering av tjenester for barn og unge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1502. Molde: Møreforskning Molde AS. 107 s. Pris: 150,-

Kristoffersen, Steinar og Mennink, Marcel (2015): *Mulighetsanalyser for jaktturisme i Gjemnes*. Møreforskning Molde AS nr. 1501. Molde: Rapport / Møreforskning Molde AS. 45 s. Pris: 50,-

Kaurstad, Guri; Oterhals, Geir; Hoemsnes, Helene, Ulvund, Ingeborg og Bachmann, Kari (2014): *Deltakelse i organiserte fritidstilbud. Spesiell vekt på barn og unge med innvandrereforeldre*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1417. Molde: Møreforskning Molde AS. 92 s.

Rekdal, Jens; Hamre, Tom N.; Løkketangen, Arne; Zhang, Wei og Larsen Odd I. (2014): *Inkludering av innfartsparkering i TraMod\_By: TraMod\_IP*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1416. Molde: Møreforskning Molde AS 125 s. Pris: 150,-

Kristoffersen, Steinar (2014): *Remontowa Launch and Recovery System (LARS) Minus 40*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1415. Molde: Møreforskning Molde AS. 39 s. KONFIDENSIELL

Shlopak, Mikhail; Bråthen, Svein; Svendsen, Hilde Johanne og Oterhals, Oddmund (2014): *Grønn Fjord. Bind II. Beregning av klimagassutslipp i Geiranger*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1413. Molde: Møreforskning Molde AS. 53 s. Pris: 100,-

Svendsen, Hilde Johanne; Bråthen, Svein og Oterhals, Oddmund (2014): *Grønn Fjord. Bind I. Analyse av metningspunkt for trafikk i Geiranger*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1412. Molde: Møreforskning Molde AS. 27 s. Pris: 50,-

Heen, Knut Peder (2014): *Kontraksstrategier for local leverandørindustri*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1411. Molde: Møreforskning Molde AS. 31 s. Pris: 50,-

Bråthen, Svein; Tveter, Eivind; Solvoll, Gisle og Hanssen, Thor Erik Sandberg (2014): *Luftfartens betydning for utvalgte samfunnssektorer. Eksempler fra petroleum, kultur og sport*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1410. Molde: Møreforskning Molde AS. 98 s. Pris: 100,-

Kristoffersen, Steinar; Shlopak, Mikhail; Oppen, Johan og Jünge, Gabriele (2014): *Logistikkoptimalisering i BioMar Norge AS*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1409. Molde: Møreforskning Molde AS. 41 s. Pris: 50,-

Bråthen, Svein; Zhang, Wei og Rekdal, Jens (2014): *Todalsfjordforbindelsen. Anslag på trafikale og prissatte samfunnsøkonomiske konsekvenser*. Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1408. Molde: Møreforskning Molde AS. 47 s. Pris: 50,-

Witsø, Elisabeth (2014): *IA-holdningsbarometer Møre og Romsdal. Ledere og ansattes erfaringer med og syn på IA-arbeidet i virksomheten*. Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1407. Molde: Møreforskning Molde AS. 51 s. Pris: 100,-



Kristoffersen, Steinar; Jünge, Gabriele Hofinger og Shlopak, Mikhail (2014): *Planlegging, produksjon og prosessdata. Hva påvirker kvalitet og leveransepresisjon?* Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1406. Molde: Møreforskning Molde AS. 37 s. KONFIDENSIELL

Bergem, Bjørn G., Hervik, Arild og Oterhals, Oddmund (2014): *Supplier effects Ormen Lange 2008-2012.* Rapport /Møreforskning Molde AS nr. 1405. Molde: Møreforskning Molde AS 27 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Bergem, Bjørn G. og Bræin, Lasse (2013) *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2012.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1404. Molde: Møreforskning Molde AS. 117 s. Pris: 150,-

Kaurstad, Guri; Witsø, Elisabet og Bachmann, Kari (2014): *Livsnær livshjelp. Rehabilitering i nærmiljøet.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1403. Molde: Møreforskning Molde AS 35 s. Pris: 50,-

Bergem, Bjørn G., Hervik, Arild og Oterhals, Oddmund (2014): *Leverandøreffekter Ormen Lange 2008-2012.* Rapport /Møreforskning Molde AS nr. 1402. Molde: Møreforskning Molde AS 25 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund og Guvåg, Bjørn (2014): *Lean Shipbuilding II – Sluttrapport.* Rapport /Møreforskning Molde AS nr. 1401. Molde: Møreforskning Molde AS 29 s. Pris: 50,-

## **ARBEIDSRAPPORTER / WORKING REPORTS**

Ulvund, Ingeborg og Vatne, Solfrid (2016): *Varsling og unnlatt varsling av avvik i helsetjenesten. En studie blant jordmødre og psykiatriske sykepleiere i Australia og Norge.* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1605. Møreforskning Molde AS. 24 s. Pris: 50,-

Eines, Trude Fløystad og Måløy, Elfrid (2016): *Tverrprofesjonelt samarbeid om legemiddelgjennomganger og samstemming av medisinlister – Løsningen på økt pasientsikkerhet?* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1604. Møreforskning Molde AS. 23 s. Pris: 50,-

Måløy, Elfrid; Eines, Fløystad, Turid og Vatne, Solfrid (2016): *Opplevelse av lav kompetanse og pulverisert ansvar ved legemiddelhåndtering i kommunehelsetjenesten.* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1603. Møreforskning Molde AS. 14 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund og Oppen, Johan (2016): *Logistikk og forretningsmodeller for behandling av fiskeslam.* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1602. Møreforskning Molde AS. 12 s. Pris: 50,-

Groven, Gøril; Hoemsnes, Helene; Skrove, Guri K. og Bachmann, Kari (2016): *Inkludering av personer med Asperger syndrom i arbeidslivet. VRI-prosjekt med Spesialistbedriften.* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. 1601. 26 s. Pris: 50,-

Grønvik, Cecilie Utheim og Julnes, Signe Gunn (2015): *Innovative læringsaktiviteter bidro til at sykepleie studenter opplevde læringsutbytte i kvantitativ metode.* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1501. Møreforskning Molde AS. 26 s. Pris: 50,-

Larsen, Odd I. (2014): *Validering av godstransportmodellen.* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1403. Møreforskning Molde AS. 31 s. Pris: 50,-

Kaurstad, Guri; Hoemsnes, Helene; Ulvund, Ingeborg og Bachmann, Kari (2014): *Deltakelse i organiserte fritidsaktiviteter blant barn og unge i Kristiansund. Levekårsprosjektet i Kristiansund.* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1402. Møreforskning Molde AS. 75 s. Pris: 100,-

Rye, Mette (2014): *Merkostnad i privat sektor i sone 1A og 4A etter omlegging av differensiert arbeidsgiveravgift. Estimat for 2014.* Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1401. Møreforskning Molde AS. 22 s. Pris: 50,-

## ARBEIDSNOTATER / WORKING PAPERS

Ødegård, Atle; Sæbjørnsen, Siv Elin Nord; Hegdal, Tone; Bergum, Inger Elisabeth; Brask, Ole David; Inderhaug, Hans; Iversen, Hans Petter; Hoemsnes, Helene; Myklebust, Kjellaug Klock; Bekkevold, Nils; Almås, Synnøve Hofseth; Vasset, Frøydis Perny; Willumsen, Elisabeth (2015) *Tverrprofesjonell samarbeidslæring (TPS) ved Høgskolen i Molde*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2015:5. Molde: Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

Lode, Andrea (2015) *Evaluering av etableringstilskudd i Aukra kommune*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2015:4. Molde: Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

May Østby, Kari Høium, Thrine Marie Nøst Bromstad, Yngvar Bjarne Hurlen, Randi Brevik, Claus A. Giskemo, Lars Klintwall (2015) *"Jeg ønsker å lese bedre!" : intensiv leseopplæring for en elev med ADHD*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2015:3. Molde: Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

Bakken, Hege (2015) *"Mulig det finnes en angreknapp?" : mestringstillit og IKT-kompetanse hos den voksne deltids vernepleierstudent*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2015:2. Molde: Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

Norlund, Ellen Karoline (2015) *Supply vessel planning under cost, environment and robustness Considerations*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2015:1. Molde: Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

Dale, Karl Yngvar (2014) *Traumatic stress, personality and psychobiological health : conceptualizations and research findings*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2014:6. Molde: Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

Norlund, Ellen Karoline; Gribkovskaia, Irina (2014) *Environmental performance of speed optimization strategies in offshore supply vessel planning under weather uncertainty*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2014:5. Molde : Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

Dale, Karl Yngvar; Ødegård, Atle (2014) *Examining the Construct of Dissociation within the Framework of G-theory*. Arbeidsnotat : Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, 2014:4. Molde: Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

Iversen, Hans Petter; Folland, Thore (2014) *Psykisk helsearbeid i Romsdalskommunene : organisering og ledelse : kommunenettverket*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2014:2. Molde: Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 50,-

Solnes, Oskar; Dolles, Harald; Gammelsæter, Hallgeir; Kåfjord, Sondre; Rekdal, Eddie; Straume, Solveig; Egilsson, Birnir (2014) *Toppfotballens betydning for vertsregionen : en studie av Molde Fotballklubbs betydning for Molderegionen*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk, nr. 2014:1. Molde : Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk. Pris: 100,-





**MØREFORSKING**

MOLDE

**MØREFORSKING MOLDE AS**

Britvegen 4

NO-6410 Molde

**TEL** +47 71 21 40 00

[mfm@himolde.no](mailto:mfm@himolde.no)

[www.moreforsk.no](http://www.moreforsk.no)

NO 984 369 344



**MØREFORSKING**



**Høgskolen i Molde**  
Vitenskapelig høgskole i logistikk

---