



Konkurransanalyse av godstransportmarkedet

OE-rapport 2015-9

På oppdrag fra Samferdselsdepartementet

Om Oslo Economics

Oslo Economics utreder økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, myndigheter og organisasjoner. Våre analyser kan være et beslutningsgrunnlag for myndighetene, et informasjonsgrunnlag i rettslige prosesser, eller et grunnlag for interesseorganisasjoner som ønsker å påvirke sine rammebetingelser. Vi forstår problemstillingene som oppstår i skjæringspunktet mellom marked og politikk.

Oslo Economics er et samfunnsøkonomisk rådgivningsmiljø med erfarne konsulenter med bakgrunn fra offentlig forvaltning og ulike forsknings- og analysemiljøer. Vi tilbyr innsikt og analyse basert på bransjeerfaring, sterk fagkompetanse og et omfattende nettverk av samarbeidspartnere.

Konkurransøkonomisk analyse

Oslo Economics er blant de ledende konkurransøkonomiske miljøene i Norden. Flere av våre medarbeidere er på Global Competition Reviews oversikt over verdens fremste konkurransøkonomer og har tidligere hatt sentrale posisjoner i Konkurransetilsynet. Vi bistår i saker som behandles av nasjonale og internasjonale konkurransemyndigheter. Vår bistand inkluderer fusjoner, oppkjøp, brudd på konkurranseloven, regulerte næringer, sektoranalyser, offentlige anskaffelser og statsstøtte.

Konkurransanalyse av godstransportmarkedet

© Oslo Economics 2. februar 2015

Kontaktperson:

Jostein Skaar / Partner

jsk@osloeconomics.no, Tel. 959 33 827

Innhold

Sammendrag og konklusjoner	4
1. Innledning	7
1.1 Strategi om overføring av gods til sjø og bane	7
1.2 Gjennomføring av prosjektet	7
1.3 Leseveiledning	8
2. Metodisk tilnærming	9
2.1 Mikroøkonomisk rammeverk	9
2.2 Efterspørselssiden	9
2.3 Tilbudssiden	10
2.4 Likevekt i transportmarkedet	11
3. Datainnsamling	13
3.1 Aktiviteter	13
3.2 Vurdering av datagrunnlag	14
4. Tidligere analyser av konkurransen i godstransportmarkedet	15
4.1 Konkurransemyndighetenes analyser	15
4.2 Andre analyser av konkurransen i godstransportmarkedet	17
4.3 Nasjonal godsmodell	19
5. Hvordan oppstår transportbehovet	24
5.1 Transportens betydning for næringslivet	24
5.2 Nasjonale transportmengder	25
5.3 Hvem er transportkjøperne?	26
6. Tjenester i godstransportmarkedet (produktavgrensning)	28
6.1 Begrepsavklaring - det relevante produktmarked	28
6.2 Produktinndeling	28
6.3 Verdikjede	29
6.4 Transportformer	31
6.5 Transportmengder	32
6.6 Kostnads- og prisutvikling	37
7. Strekninger med konkurranse mellom transportformer (geografisk avgrensning)	41
7.1 Begrepsavklaring – det geografiske markedet	41
7.2 Transportkorridorer	42
7.3 Transportmengder	46
8. Analyse av etterspørselssiden	53
8.1 Generaliserte transportkostnader	53
8.2 Prisfølsomhet for samlet transportvolum	55
8.3 Følsomhet med hensyn på egne og øvrige priser for ulike transportformer	56

8.4 Tilpasningstid og byttekostnader ved overgang til nye transportformer	60
8.5 Illustrasjoner av etterspørselsfunksjoner	61
9. Analyse av tilbudssiden	63
9.1 Kostnader ved transportformene	63
9.2 Konkurransen innenfor den enkelte transportform	66
9.3 Tilbudsfunksjoner i transportmarkedene	69
10. Konkurransflater mellom transportformene	72
10.1 Likevekt i transportmarkedene	72
10.2 Konkurransflater i korridorene	74
10.3 Konkurransflater innenfor varekategorier	76
10.4 Strategiske variabler på kort og lang sikt	77
10.5 Relativ betydning av faktorer som avgjør valg av transportform	77
10.6 Anvendeligheten av funn i analysen	77
10.7 Vurdering av mulige tiltak	78
11. Vedlegg: Intervjuguider og spørreundersøkelse	82
12. Vedlegg: Litteratur	89
NTP 2014-2023 Kapittel 15 Investeringsprogrammet for transportnettet – prioriteringer i korridorene	89
TØI 1372/2014: Kostnadsstrukturer i godstransport – betydning for priser og transportvalg.	90
TØI 1371/2014: Næringslivets logistikksystemer – hvordan ser de ut og hvordan har de utviklet seg?	90
TØI 1363/2014: Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling	91
TØI 1353/2014: Rammebetingelser i transport og logistikk	91
TØI 1074/2010: Potensial for overføring av gods til intermodale transportløsninger	91
Sjøtransportprosjektet/Sjøtransport-alliansen: Et innspill til regjeringens arbeid med en strategi for norsk nærskipfart	93
NHO Logistikk og Transport: Potensiale for sjøtransport	94
NTP 2014-2024 Kapittel 10 Framkommelighet og konkurransekraft – strategi for en effektiv godstransport	96
TØI 1125/2011: Konkurransflater i godstransport	97
Dokument 3:8: Riksrevisjonens undersøkelse av den statlige kystforvaltningens arbeid med å øke andelen godstransport til sjøs	98
Sammendrag EU-kommisjonsrapporter	99

Sammendrag og konklusjoner

Oslo Economics har analysert konkurranseflatene mellom veg-, bane- og sjøgodstransport på oppdrag fra Samferdselsdepartementet. Analysen viser at muligheten til å overføre gods fra veg til bane og sjø er begrenset på kort sikt (de nærmeste 5 årene). Det er imidlertid noen delmarkeder der konkurransen mellom ulike transportformer er sterk. Data vi har samlet inn tyder på at de sterkeste konkurranseflatene er mellom veg og bane på transport av stykkgoods mellom Oslo og Trondheim/Bergen/Stavanger og mellom veg og sjø på transport av containere mellom Vestlandet/Østlandet og deler av det europeiske kontinentet.

Oslo Economics har på oppdrag fra Samferdselsdepartementet gjennomført en mikroøkonomisk studie av konkurranseflatene i godstransportmarkedet. Formålet med analysen har vært å avdekke de deler av markedet der det foreligger konkurranse mellom veg, sjø og bane, de deler av markedet der transportformene utfyller hverandre og de deler av markedet der transportformene ikke er i konkurranse med hverandre.

Metode og datagrunnlag

Det metodiske rammeverket for analysen av konkurranseflatene i godstransportmarkedet tar utgangspunkt i tradisjonell konkurranseanalyse, slik den praktiseres av norske og europeiske konkurransemyndigheter ved behandling av oppkjøp, fusjoner og overtredelser av konkurranseloven.

Med utgangspunktet i delanalyser av tilbuds- og etterspørselssidene i markedet vurderes konkurranseflatene mellom ulike transportformer, det vil si hvordan prisene for en transportform påvirker priser og kvantum for andre transportformer.

Informasjonen om hvordan markedsaktørene agerer, og hvorfor det er slik er hentet fra tidligere analyser som har berørt temaet, fra tilgjengelig statistikk, fra en omfattende intervjurunde av bransjeaktører i Norge og fra en spørreundersøkelse rettet mot de 100 største vareeierne i Norge.

Avgrensning av analysen

Det er utfordrende å konkludere om generelle konkurranseflater mellom veg, sjø og bane. Konkurranseflatene varierer fra forsendelse til forsendelse, avhengig av varetype, strekning og behov for ledetid, fleksibilitet og punktlighet. I tillegg endres konkurransen over tid, avhengig blant annet av relativ kostnadsutvikling til transportformene, vareeierens produksjonsheter og lager, samt innovasjon og produktutvikling på tilbydersiden.

For å identifisere deler av markedet der det er henholdsvis sterk og svak konkurranse mellom ulike transportformer, er det derfor nødvendig å gjøre avgrensninger basert på varetype (produktavgrensning) og strekninger (geografisk avgrensning).

På produksiden er det skilt mellom gods som transporteres i containere, semitrailere og vekselsflak (ikke-bulk) og gods som transporteres som bulk. På den geografiske siden er det nødvendig å skille mellom ulike korridorer som angir start og slutt punktet på vanlige transportruter. I denne analysen studeres særlig følgende korridorer: Oslo – Svinesund – Gøteborg – Europa, Oslo – Ørje/Magnor – Sverige – Europa, Oslo – Stavanger, Oslo – Bergen, Oslo – Trondheim, Stavanger – Bergen og Stavanger/Bergen – Amsterdam/Rotterdam.

Etterspørselen etter godstransport bestemmes av priser, leveringstid, fleksibilitet og leveringssikkerhet

Kjennskap til hvordan ulike faktorer påvirker kjøperne sin etterspørsel etter transporttjenester, er nødvendig for å vurdere sannsynlig respons på kjøpersiden ved tiltak og hendelser i ett eller flere delmarkeder.

Samlet etterspørsel etter godstransport er lite prisfølsom, det vil si at den samlede etterspørselen i liten grad påvirkes av prisen. En forklaring på dette er at transportkostnaden normalt utgjør en liten del av prisen på varen som transporteres. En hypotetisk økning i transportkostnader på 10 prosent antas i gjennomsnitt å medføre en økning i totale varekostnader på kun omtrent 0,5 prosent.

For kundene tilbyr vegtransporten større fleksibilitet enn sjø og bane. Det faktum at lastebil er det eneste transportmidlet som nesten alltid kan frakte gods «dør-til-dør» i tillegg til at antall avganger fra endepunkt til endepunkt er nærmest ubegrenset, gir en fleksibilitet som er svært viktig for mange transportkjøpere. Dette ser i særlig stor grad ut til å gjelde for næringer der tidsaspektet for leveranse

er kritisk. Analysene tyder på at tidskritiske varer i størst grad fraktes på veg, og på grunn av den fleksibilitet og leveringssikkerhet som veg gir vil det i svært få tilfeller være aktuelt å overføre dette godset til sjø eller bane.

For flere vareeiere skjer valg av transportform etter at store investeringer er gjort i egen infrastruktur og produksjonskapital. Ofte er lokalisering av produksjonsenheter, lagre, mv. gjort basert på implisitte forutsetninger om hvilken transportform som skal benyttes. I mange tilfeller hindrer dette en kortsiktig respons på endringer i relative transportpriser. Den langsiktige responsmuligheten (lenger enn 5 år) åpner imidlertid for muligheter til å flytte produksjonsanlegg og endre logistikk-løsninger, noe som fører til at langsiktig respons på en endring i relative priser kan skille seg fra den kortsiktige responsen.

Utforming av kontrakter skiller seg mellom veg, sjø og bane. For transport på veg og bane er utbredelsen av kontrakter med langsiktige bindinger begrenset. For transport på sjø er kontraktsutformingen noe annerledes. Ofte krever gods som transporteres her spesialtilpasninger, noe som medfører forholdsvis kostbare investeringer i transportbærere. Kontraktene er som følge av dette utformet slik at transportkjøperne påtar seg en del av disse kostnadene. Bindingene i kontraktene kan implisere en byttekostnad for sjøtransport som kan bidra til forsinket overføring både til og fra sjø.

Tilbudet av godstransport bestemmes av egenskaper ved produksjonen og konkurranseforhold

Vi har vurdert tilbudet i godstransportmarkedet på basis av to forhold:

- Kostnadsfunksjoner til henholdsvis veg-, jernbane- og sjøgodstransport
- Konkurransesituasjonen innenfor veg-, jernbane- og sjøgodstransport

Jernbane- og sjøtransport kjennetegnes av høye faste kostnader og lave variable kostnader. Det betyr at enhetskostnaden faller når godsvolumene øker, og at transportformene oppnår en konkurransefordel ved store enhetlige volumer. For vegtransport er bildet annerledes. Der er kostnadene hovedsakelig variable, og enhetskostnaden er derfor relativt uavhengig av godsvolumet.

Både bane- og sjøtransport er ofte avhengig av vegtransport i hver ende av transportstrekningen for å kunne frakte gods «dør-til-dør». Dette innebærer et behov for å kunne overføre gods mellom

transportformene. Denne lastingen og lossingen innebærer overføringskostnader.

Overføringskostnadene mellom transportformer utgjør en stor andel av de totale kostnadene jo kortere hoveddistansen er. Bane- og sjøtransport blir dermed mer konkurransedyktige jo lenger transportetappen er. Konkurransen innenfor henholdsvis veg-, jernbane- og sjøgodstransport er forskjellig. Konkurransen ser ut til å være relativt hard innenfor vegtransport og trampfart i sjøtransporten (trampfart innebærer at skipet går uten faste ruter eller avgangstider, i motsetning til linjefart som innebærer at et skip går i fast rute mellom to eller flere havner). Konsentrasjon av tilbydere og etableringshindringer innenfor jernbane og linjefart på sjø gjør at det kan være større rom for markedsmakt der.

Konkurransflater i godstransportmodellen

Transportetatene har finansiert utviklingen av en godstransportmodell. Den brukes til å analysere hvordan ulike tiltak og hendelser påvirker godstransporten innen Norge og mellom Norge og utlandet. Modellen benytter data om aggregerte transportstrømmer, -kostnader og egenskaper ved transportnettverkene til å finne optimale logistikkvalg på bedriftsnivå. Deretter aggregeres transportstrømmene mellom bedrifter opp til transportstrømmer mellom soner.

For en vareeier som skal sende gods til en bestemt destinasjon kan det eksistere et stort antall mulige kombinasjoner av transportmidler og ruter. Den optimale kombinasjonen vil blant annet avhenge av varetype, transportvolum og lagerkostnader. Dette innebærer at det å modellere godstransport er komplekst. I tillegg til modelleringstekniske utfordringer, eksisterer det lite data på mikronivå. Av denne grunn må modellen nødvendigvis basere seg på en del forenklinger og forutsetninger.

I godstransportmodellen antas det blant annet at bedriftene minimerer sine logistikkostnader. Dette kan være en svakhet, ettersom godstransportmodellen per i dag ikke omfatter alle logistikkostnadene som en bedrift tar hensyn til, f.eks. kostnader ved å gå tom for varer. Dette kan slå ut i at de logistikkvalg som modellen predikerer er optimale, ikke i realiteten er de valg som maksimerer bedriftenes profitt. Modellen hensyntar heller ikke at bedrifter kan være bundet til spesifikke transportløsninger, som følge av forretningsmodell eller langsiktige logistikkbeslutninger. Videre kan søke- og byttekostnader forbundet med logistikk resultere i at modellen overvurderer krysspriselastisiteten mellom transportformer. Særlig vil dette kunne gjelde fra veg.

Til tross for godstransportmodellens begrensninger kan den imidlertid være hensiktsmessig å benytte for å analysere langsiktige konsekvenser av endringer i transportmarkedene. I forbindelse med slike analyser bør man være observant på de mulige feilkildene, samt hvordan disse kan påvirke resultatene.

Segmenter med nær konkurranse mellom ulike transportformer

Analysen viser at det er noen typer forsendelser der tilbudet og etterspørselen har en slik karakter at ulike transportformer antakelig kan vurderes å være i samme relevante marked, altså at gods vil kunne flyttes fra én transportform til en annen ved en liten, men ikke-ubetydelig og varig endring i relative priser. Data vi har samlet inn og vurderinger vi har gjort tyder på at dette mest sannsynlig er:

- Transport av stykk gods mellom Oslo og Bergen/Stavanger/Trondheim.
- Transport av containere mellom Østlandet/Vestlandet og deler av kontinentet. Hvilke deler av kontinentet dette gjelder, har flyttet seg vestover over tid, og per i dag synes konkurranseflaten å være i vestlige deler av Tyskland.

Disse transportmarkedene representerer ikke ubetydelige transportvolumer, men små volumer i forhold til samlet godstransportvolum. Den største delen av godstransporten innenriks og til og fra Norge er i stor grad bundet til ett transportmiddel. Analysene tyder dermed på at potensialet for godsoverføring samlet sett er relativt begrenset.

Konkurransen vil oppleves ulikt fra ulike transportformers ståsted:

- For jernbanen vil stykkgodset som er i konkurranse med veg utgjøre en svært stor del av omsetningen, og derfor vil konkurransen mot veg være av stor betydning.

- For sjøtransporten står containertransport til/fra Europa for en nokså liten del av den samlede virksomheten. Konkurranseflaten mellom veg og sjø innenfor dette segmentet vil likevel være viktig for rederier som er spesialiserte på denne typen transport.
- Vegtransportørene har en fleksibel produksjonsform, som betyr at ved tap av andeler i ett marked, kan de relativt enkelt substituere seg til et annet marked, ved såkalt tilbudssubstitusjon. Dessuten utgjør omsetningen i markedene med konkurranseflater mot sjø og bane en liten andel av samlet virksomhet til vegtransportørene. Konkurransen mot sjø og bane er i praksis uten betydning for vegtransporten, sammenlignet med den harde konkurransen som er mellom vegtransportørene.

Tiltak for å vri godstransporten fra veg til sjø og bane

I denne rapporten er følgende fire tiltak kort drøftet:

- Høyere avgift på vegtransport
- Mer effektive havner
- Reduserte avgifter på sjøtransport
- Bedre punktlighet og regularitet på jernbanen

Drøftingen av de fire tiltakene er basert på en enkel mikroøkonomisk tilnærming. Tiltak bør prioriteres etter samfunnsøkonomisk lønnsomhet, noe som betinger en vurdering av nytten og kostnadene.

Avgiftsendringer vil trolig ha begrenset effekt, siden etterspørselen etter transporttjenester er lite prisfølsom. Kostnaden ved avgiftsendringer som tiltak er trolig også relativt liten, gitt at det finnes treffsikre innretninger.

Investeringer for å bedre kvaliteten på jernbanen vil trolig ha en relativt sterk effekt på etterspørselssiden, men kostnaden ved denne type tiltak vil være høy.

1. Innledning

Samferdselsdepartementet lyste i juni 2014 ut prosjektet «Konkurransanalyse i godstransportmarkedet». Oslo Economics fikk oppdraget. Konkurransanalysen innebærer en mikroøkonomisk studie av konkurranseflatene mellom godstransportformene veg, sjø og bane innenlands og til og fra Norge. Formålet med oppdraget er å identifisere delmarkeder med stort potensiale for overføring av gods fra lastebil til sjø- og jernbanetransport.

1.1 Strategi om overføring av gods til sjø og bane

Et politisk mål om å overføre mer gods til sjø og jernbane ble introdusert i 2004 i Nasjonal transportplan 2006-2015. Strategien om å overføre mer gods til sjø og jernbane ble videreført i Nasjonal transportplan 2010-2019 og i den gjeldende Nasjonal transportplan 2014-2023. Godsstrategien er todelt:

- Sikre god effektivitet i de ulike sektorene, veg, bane, sjø og luft, gjennom målrettet utvikling av infrastrukturen og ved å legge til rette for bedre avvikling av transporten.
- Legge til rette for en overgang fra godstransport på veg til sjø og bane. Det skal legges til rette for knutepunkt som letter overgangen.

Utviklingen i godstransport siste ti år indikerer at iverksatte tiltak ikke har vært tilstrekkelige for at en størst mulig del av veksten skal skje på bane eller sjø. Lastebiltransporten har i perioden hatt økende godsvolumer, mens godsutviklingen for jernbanetransport har flatet ut. For sjøtransport er datagrunnlaget mangelfullt, slik at det er vanskelig å være sikker på utviklingen. Manglende måloppnåelse ble fremhevet i *Riksrevisjonens undersøkelse av den statlige kystforvaltningens arbeid med å øke andelen godstransport til sjøs*, Dokument 3:8 (2013-2014), men Riksrevisjonen hadde heller ikke tilgang på rett statistikk om godsvolumene til sjøs.

For å velge de rette tiltakene som underbygger det politiske målet om mer godstransport på sjø og jernbane, har det blant annet blitt satset på forskning og utredning. Mens de fleste er enige om at overføringspotensialet fra lastebil til sjø- og jernbanetransport er størst i markeder der transportformene er nære substitutter, er det frem til i dag begrenset kunnskap om hvilke segmenter det eksisterer et realistisk overføringspotensiale. Denne konkurranseanalysen av godstransportmarkedet vil derfor være et supplement til eksisterende kunnskap.

Konkurransanalysen bør kunne brukes som en del av beslutningsgrunnlaget til politiske tiltak, herunder

investeringsanalyser av ny infrastruktur (eksempelvis konseptvalgutredninger).

1.2 Gjennomføring av prosjektet

Prosjektet ble gjennomført i perioden fra september 2014 til februar 2015. Oppdraget er i grove trekk angrepet som en tradisjonell konkurranseanalyse, slik den praktiseres av norske og europeiske konkurransemyndigheter ved avgrensning av det relevante markedet i behandling av oppkjøp, fusjoner og overtredelser av konkurranselovgivningen. Konkurransemyndighetenes angrepsmåte er imidlertid tilpasset Samferdselsdepartementets formål med prosjektet.

Formålet med konkurranseanalyser er å oppnå innsikt i hvordan markedsaktørene agerer, vanligvis med tanke på å kunne si noe om hvordan ulike forhold påvirker bedrifters prisingsbeslutninger og markedstilpasning. For å oppnå denne innsikten er markedsdata nødvendig. Dette omfatter informasjon om relevante forhold på etterspørselssiden – det vil si sammenhengen mellom kundenes behov og produktenes bruksområder og egenskaper. Videre omfatter det forhold på tilbudssiden – det vil si egenskaper og særtrekk ved produksjonen. Gitt prosjektets formål – å kartlegge hvor det er potensiale for overføring av gods fra veg – er det i denne rapporten særlig vektlagt å oppnå innsikt i forhold som bestemmer hvordan vareeierne agerer når de kjøper transporttjenester.

Som grunnlag til konkurranseanalysen er det innhentet kvalitativ og kvantitativ informasjon som belyser de faktiske konkurranseflatene mellom transportformene. Innsamling av data har vært prioritert i prosjektet.

Et bredt spekter av metoder er benyttet i informasjonsinnhenting. Dette omfatter blant annet studier av sekundærdata i form av dokument søk, oppslag i statistikk og registerdata, og innhenting av primærdata gjennom intervjuer og spørreundersøkelse. Vi har også kartlagt hvordan nasjonal godsmodell virker.

Transportmarkedene er kompliserte og fragmenterte med flere bransjer, mange aktører og store

geografiske områder, hvilket innebærer at komplett og detaljert informasjon i noen tilfeller ikke har vært mulig å fremskaffe. Trass i omfattende datainnsamling, er det derfor en betydelig restusikkerhet i analyseresultatene. Analysene er søkt fortatt etter beste skjønn. Videre er usikkerheten og robustheten i analysene og konklusjonene drøftet.

1.3 Leseveiledning

Denne rapporten er organisert på følgende måte. I kapittel 2 beskrives den metodiske tilnærmingen i prosjektet. I kapittel 3 redegjøres det for datainnsamlingen i prosjektet, med en vurdering av datagrunnlaget.

Kapittel 4 gjennomgår tidligere analyser av konkurransen i godstransportmarkedet, både analyser gjort av konkurransemyndigheter og analyser som grunnlag for politiske beslutninger som NTP.

Kapittel 5 undersøker hvordan transportbehovet oppstår - altså hva som driver vareeierens etterspørsel etter transporttjenester. I kapitlet drøftes også ulike bransjers godstransport, samt hva som kjennetegner transportbehovet i de forskjellige bransjene.

Kapittel 6 og 7 relaterer seg til avgrensning av markedet – tilpasset formålet med vår

konkurranseanalyse. Kapittel 6 avgrensner det relevante produktmarkedet og egenskapene til transportformene veg, sjø og bane beskrives, sammen med data om volum, kostnader og priser. Kapittel 7 avgrensner de geografiske strekningene som analyseres, og beskriver de utvalgte transportkorridorene nærmere.

I kapittel 8 analyseres etterspørselssiden. Her avdekkes først hvilke faktorer som påvirker den samlede etterspørselen etter godstransport. Videre drøftes det hvordan etterspørselen fordeler seg over ulike transportmidler, samt faktorer som påvirker denne fordelingen. I tillegg behandles spørsmål rundt byttekostnader og tilpasningstid.

I kapittel 9 analyseres tilbudssiden i markedet. Først vurderes kostnadene ved å benytte ulike transportformer, og deretter vurderes konkurranseforholdene for hver transportform. Markedskonsentrasjon og etableringshindringer er sentrale tema i vurderingen.

Til sist, i kapittel 10, drøftes resultatene fra kapitlene 8 og 9 i sammenheng. Dette gir innsikt i likevektsløsninger for tilbud og etterspørsel. Kapitlet inneholder en konkret vurdering av konkurranseflatene i hver av korridorene og i markedet som helhet. Kapitlet viser også hvordan våre funn kan brukes for å vurdere effekten av ulike politiske tiltak.

2. Metodisk tilnærming

Det metodiske rammeverket for analysen av konkurranseflatene i godstransportmarkedet tar utgangspunkt i delanalyser av tilbuds- og etterspørselssidene i markedet. Konkurranseflatene mellom ulike transportformer analyseres ut fra en vurdering av hvordan prisene for ulike transporttjenester påvirker priser og kvantum innenfor andre typer tjenester.

2.1 Mikroøkonomisk rammeverk

For å avdekke egenskaper ved konkurranseflatene mellom ulike transportformer er det nødvendig å vite hvordan absolutte og relative prisendringer påvirker totalt etterspurt og tilbudt kvantum – både i den enkelte korridoren og for relativ fordeling mellom transportformene veg, sjø og bane.

Konkurranseflatene mellom de ulike transportformene blir bestemt graden av substitusjon mellom ulike transportformer, det vil si hvordan endringer i priser for en transportform påvirker tilbud og etterspørsel for andre transportformer. Ved stor grad av konkurranse mellom to transportformer vil for eksempel en endring i relative priser lede til at et betydelig transportvolum overføres til den transportformen som blir billigere. Ved lav grad av konkurranse vil imidlertid de samme prisendringene medføre liten overføring til transportformen som blir billigere.

I mikroøkonomiske analyser uttrykkes etterspørselen etter ett produkt på funksjonsform – såkalte etterspørselsfunksjoner. I disse funksjonene inngår blant annet priser på konkurrerende produkter som parametere. Gitt at funksjonene er spesifisert korrekt vil de dermed gi informasjon om hvordan etterspørselen etter ett produkt endres, dersom prisene på konkurrerende produkter endres. Likeledes uttrykkes bedriftenes tilbud gjennom tilbudsfunksjoner. Gitt at tilbudsfunksjonene er spesifisert rett vil de kunne gi informasjon om hvordan tilbudssiden vil reagere på endringer i markedsforhold, f.eks. endret etterspørsel eller prisnivå. Vårt metodiske rammeverk tar utgangspunkt i tilbuds- og etterspørselsfunksjoner i de tre delmarkedene veg, sjø og bane.

Konkurranseanalysen er bygget opp gjennom delanalyser av:

- Etterspørselssiden – Hvordan påvirker ulike faktorer valget av transportform?
- Tilbudssiden – Hvordan påvirker ulike faktorer tilbudet av ulike transportformer?
- Generell likevekt – Hva påvirker prisdannelsen og fordelingen transportvolum?

Basert på etterspørsels- og tilbudsfunksjoner for transporttjenester analyseres likevekter. Videre vil

egenskaper ved etterspørsels- og tilbudsfunksjoner for den enkelte transportformen (veg, sjø og bane) bli analysert. Resultatet av disse analysene gir grunnlag for å vurdere egenskaper ved likevekter i tre delmarkeder for ulike transportkorridorer. Egenskaper ved likevektene danner igjen grunnlaget for analyser av egenskaper ved konkurranseflatene i godstransportmarkedet.

2.2 Etterspørselssiden

Etterspørselen etter transporttjenester er den mengden transporttjenester som ønskes kjøpt i markedet, gitt ulike priser. Økonomiske analyser av ett bestemt produktmarked tar gjerne utgangspunkt i hvordan etterspørselen etter et gode påvirkes av prisen på gode, men også andre faktorer kan være av betydning. For eksempel vil prisen på andre substituerbare goder, samt inntekt og preferanser hos potensielle kjøpere påvirke etterspørselen.

Det totale transportvolumet fordeler seg i vår analyse på transportformene veg, sjø og bane. Etterspørselen etter hver transportform avhenger av kundens transportbehov (hvor mye som skal transporteres og hvor langt), kostnader og egenskaper ved å benytte transportformen og andre transportformer, samt egenskaper ved godset som transporteres.

Etterspørselsfunksjonen

Fra en etterspørselsfunksjonen på markedsnivå kan sammenhengen mellom markedspris og etterspurt/kjøpt mengde avleses. For de fleste varer og tjenester faller etterspurt mengde ved økte priser, alt annet likt. Dette er illustrert i Figur 1 ved en fallende etterspørselskurve.

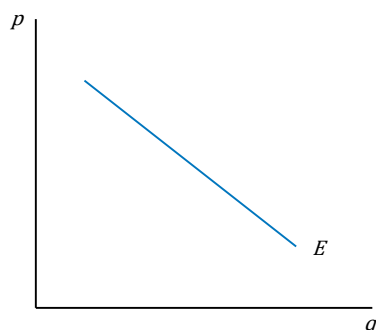
Helningen på etterspørselskurven sier noe om hvor følsom etterspørselen er ovenfor en prisendring, og omtales som etterspørselastisitet (priselasititet). Priselasititet defineres som:

$$\varepsilon \equiv \left(\frac{\Delta q}{q}\right) / \left(\frac{\Delta p}{p}\right) = \left(\frac{\Delta q}{\Delta p}\right) \times \left(\frac{p}{q}\right).$$

Priselasititeten (ε) er altså et uttrykk for den prosentvise endringen i etterspørselen (q) som følge av en økning i prisen (p) på én prosent. Hvis elastisiteten er mindre negativ enn -1 , betegnes etterspørselen som uelastisk – etterspørselen reduseres lite ved høyere

pris. Hvis elastisiteten derimot er mer negativ enn -1 betegnes gjerne etterspørselen som elastisk – etterspørselen reduseres mye ved høyere pris.

Figur 1: Sammenheng mellom mengde og pris gir en fallende etterspørselskurve



Kommentar: Etterspørselskurven i transportmarkedet angir den mengden transporttjenester som ønskes kjøpt til ulike priser i markedet. Hvis etterspurt mengde reduseres ved økt pris er etterspørselskurven fallende.

Etterspørselsfunksjoner i (relaterte) delmarkeder

Det er mulig å fordele total etterspørsel etter godstransport i Norge på fire delmarkeder: veg, sjø, bane og luft. Flyfrakt står imidlertid for en liten andel av transporten, og for flere varegrupper er denne transportformen heller ikke tilgjengelig. I denne rapporten er fokuset derfor på de tre første delmarkedene. Etterspørselen i hvert delmarked analyseres for seg. Dette gjøres ved å identifisere forholdet mellom egenpriselastisitet og krysspriselastisitet for hver transportform.

Egenpriselastisiteten uttrykker hvordan etterspørselen etter et gode (q_i) endres når prisen på godet (p_i) øker med én prosent. Egenpriselastisitet i hvert marked defineres som:

$$\varepsilon_{ii} = \left(\frac{\Delta q_i}{\Delta p_i} \right) \times \left(\frac{p_i}{q_i} \right).$$

Her kan fotskriften (i) for eksempel betegne transportform veg, sjø eller bane.

I vår analyse vil egenpriselastisiteten for den enkelte transportform uttrykke hvor følsom etterspørselen for denne transportformen (q_i) er ovenfor endring i prisen på transportformen (p_i).

Krysspriselastisitet mellom to goder angir på den annen side den prosentvise endringen i etterspørselen etter ett gode som følge av en prisendring for det andre godet. I vår kontekst kan dette f.eks. tolkes som hvordan etterspørselen etter vegtransport endres når prisen på sjøtransport endres.

Krysspriselastisitet defineres som:

$$\varepsilon_{ij} = \left(\frac{\Delta q_i}{\Delta p_{j \neq i}} \right) \times \left(\frac{p_{j \neq i}}{q_i} \right).$$

Her betegner fotskriften (i, j) delmarkedene veg, bane og/eller sjø. Ved å undersøke krysspriselastisiteten kan det fastslås i hvilken grad transportformene er reelle alternativer til hverandre (substitutter). Hvis krysspriselastisiteten er større enn 0, vil en prisøkning i det ene delmarkedet påvirke etterspørselen i det andre delmarkedet positivt. Dersom ett delmarkedet har en viktig konkurranseflate mot det andre, vil krysspriselastisiteten være relativt høy. I et slikt tilfelle vil prisene i det ene delmarkedet være avgjørende for prisdannelsen i det andre.

Egenpriselastisiteten for et delmarked er gitt ved summen av elastisiteten i markedet totalt sett og krysspriselastisiteter til relevante delmarkeder. Egenpriselastisiteten gir informasjon om kjøperne sin respons på prisendringer i det samme delmarkedet. En prisøkning vil for eksempel medføre et relativt stort salgstap i delmarkedet dersom egenpriselastisiteten er høy. Dersom krysspriselastisiteten mot et annet delmarked også er høy, vil imidlertid det tapte salget manifestere seg i en relativt betydelig etterspørselsøkning det andre delmarkedet. Dette kan igjen gjøre at volumendringen for delmarkedene samlet sett vil være nær null. Dersom krysspriselastisiteten mellom delmarkedene på den annen siden er lav, vil det innebære at et eventuelt tapt salg i det ene delmarkedet i liten grad vil overføres til det andre i form av høyere etterspørsel.

Med andre ord, hvis konkurranseflatene mellom to delmarkeder er store, vil krysspriselastisiteten mellom delmarkedene være høy. Dette kan i sin tur tolkes som at potensialet for overføring av merkbare volumer mellom markedene er høyt.

2.3 Tilbudssiden

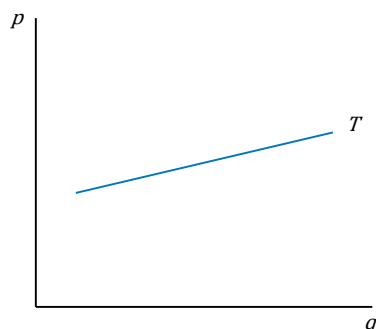
Tilbudsfunksjonen for transporttjenester angir den mengden transport som tilbys gitt prisen i markedet. Det samlede tilbudet kan for eksempel være avhengig av dagens priser, forventninger om fremtidige priser, kostnader, kapasitetsbegrensninger og størrelsen på eventuelle etableringshindringer.

Ved perfekt konkurranse vil selgerne i markedet være villige til å tilby varer eller tjenester så lenge prisen er minst den samme som marginalkostnaden i markedet. Derfor tolkes ofte tilbudsfunksjonen som en ren kostnadsfunksjon. Ved markedsrett vil imidlertid tilbudsfunksjonene ligge noe over kostnadsfunksjonene, og derfor er det relevant å vurdere konkurranseforholdene internt i delmarkedene også.

Dersom marginalkostnadene i markedet øker med det kvantum som tilbys, vil også selgerne i markedet kreve en høyere pris for å tilby et høyere kvantum. Hvis

marginalkostnadene på den annen side faller med tilbudt kvantum, vil selgerne i markedet kunne tilby større kvantum til lavere priser. Figur 2 viser et eksempel på hvordan tilbudskurven kan se ut dersom marginalkostnadene er økende.

Figur 2: Sammenheng mellom mengde og pris gir en stigende tilbudskurve



Kommentar: Tilbudskurven viser sammenhengen mellom tilbudt mengde og pris. Er marginalkostnadene økende med det kvantum som tilbys er tilbudskurven stigende.

Helningen på tilbudskurven avhenger av tilbudets priselastisitet (tilbudselastisitet). Tilbudets priselastisitet defineres på samme måte som etterspørselens priselastisitet og angir den prosentvise endringen i tilbudt mengde ved en prisendring på én prosent.

Tilbudsfunksjoner i delmarkeder

I vår analyse vil det være relevant å analysere tilbudet i hvert delmarked. Vi vil da gå ut fra en antagelse om at selgerne i hvert av de tre delmarkedene kan representeres av en egen tilbudsfunksjon, og dermed en egen tilbudselastisitet.

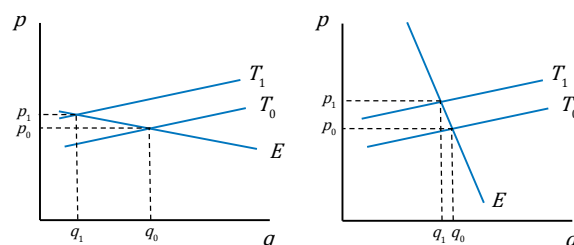
2.4 Likevekt i transportmarkedet

Dannelsen av markedspris og hvor mye gods som transporteres bestemmes av en likevekt mellom tilbud og etterspørsel. I tillegg til likevekten bestemmer egenskaper ved tilbuds- og etterspørselsfunksjonene potensialet for pris- og kvantumsendringer ved mulige endringer i de faktorene som påvirker tilbudet og etterspørselen.

Figur 3 illustrer virkningene av et skift i tilbudskurven ved ulik helning på etterspørselskurven (priselastisitet). Et slikt skift kan for eksempel komme som følge av endrede avgiftssatser eller andre kostnadskomponenter. I de to panelene i figuren måles kvantum langs den horisontale aksene, men pris måles langs den vertikale aksene. Likevektene i de to panelene gir like priser og kvantum, men etterspørselen i panelet til venstre er mer priselastisk enn etterspørselen i panelet til høyre. Når etterspørselen er elastisk, slik som til venstre, vil et skift

i tilbudskurven ha en relativt stor effekt på omsatt kvantum, og en relativt liten effekt på pris. Tilsvarende vil en uelastisk etterspørselskurve, slik som til høyre, føre til en relativt liten kvantumseffekt, og en relativt stor priseffekt.

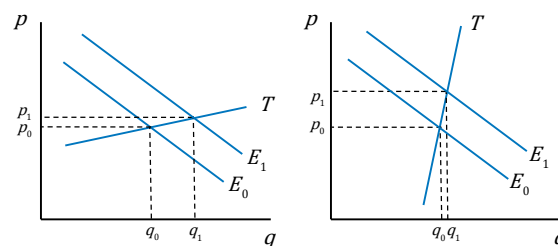
Figur 3: Formen på etterspørselskurven er av betydning for pris- og kvantumsendringer



Kommentar: Likevekt mellom tilbud og etterspørsel danner markedsprisen og mengde transportert gods. Ved skift i tilbudskurven vil formen på etterspørselskurven bestemme potensialet for pris- og kvantumsendringer. Venstre panel i figuren viser en elastisk etterspørselskurve, og et skift i tilbudskurven har en relativt stor effekt på omsatt kvantum, og en relativt liten effekt på pris. I høyre panel vises en uelastisk etterspørselskurve, og skift i tilbudskurven her fører til en relativt liten kvantumseffekt, og en relativt stor priseffekt.

På samme måte vil ulik form på tilbudsfunksjonen (tilbudselastisitet) gi ulikt utslag på pris og kvantum ved et skift i etterspørselskurven. Et skift som for eksempel kan komme som følge av endringer i prisene på et nært substitutt er illustrert i Figur 4.

Figur 4: Formen på tilbudskurven er av betydning for pris- og kvantumsendringer



Kommentar: Likevekt mellom tilbud og etterspørsel danner markedsprisen og mengde gods som transporteres. Ved skift i etterspørselskurven vil formen på tilbudskurven bestemme potensialet for pris- og kvantumsendringer. Venstre panel i figuren viser en elastisk tilbudskurve, og et skift i etterspørselskurven har en relativt stor effekt på omsatt kvantum, og en relativt liten effekt på pris. I høyre panel vises en uelastisk tilbudskurve, og skift i tilbudskurven her fører til en relativt liten kvantumseffekt, og en relativt stor priseffekt.

Av Figur 4 ser vi at et skift i etterspørselskurven gir en større kvantumseffekt i panelet til venstre, hvor tilbudet er mer elastisk enn i panelet til høyre, hvor tilbudet er uelastisk. I panelet til høyre vil

etterspørselsskiftet derimot gi en relativt stor priseffekt.

Likevekt i (relaterte) delmarkeder

I analysen deler vi det totale transportvolumet inn i transport på veg, bane og sjø, som utgjør tre markeder som analyseres. Egne likevekter for disse tjenestene bestemmer hvordan andelene av transportvolum fordeler seg innenfor hver kategori. Figur 5 illustrerer hvordan likevekt innenfor de tre markedene kan oppstå.

I eksemplet i Figur 5 dannes det likevekter i tre delmarkeder der etterspørsels- og tilbudskurvene krysser hverandre. Priser og omsatte kvantum som oppstår i likevektene er ulike i de tre markedene, selv om helningen på kurvene som representerer etterspørsel- og tilbudssiden ser ut til å være like.

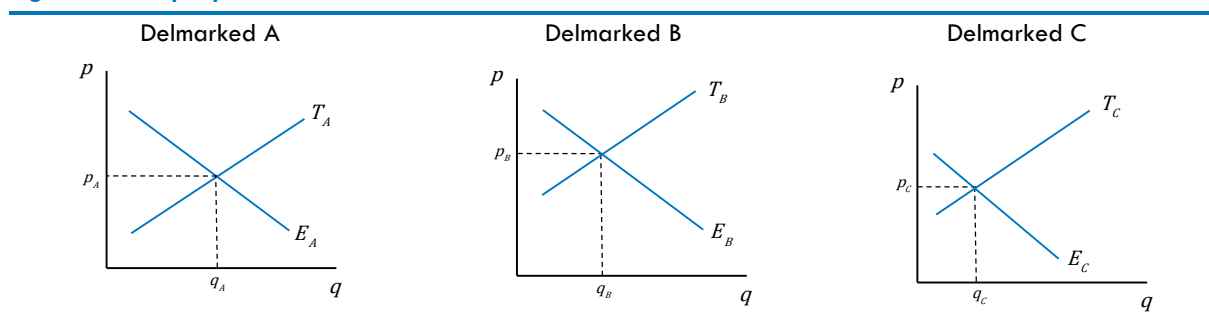
Tilbud og etterspørsel i tre markeder er avgjørende for konkurranseflatene

For å avdekke konkurranseflatene mellom de tre delmarkedene trenger vi å vite hva prisendringer i hvert delmarked betyr for etterspurt kvantum og nye likevekter i hvert av de andre delmarkedene.

Krysspriselasitet mellom delmarkedene vil være beskrivende for konkurranseflatene, og avgjørende for hvor stort volum som potensielt vil kunne flyttes mellom delmarkedene som følge av endringer i relative priser.

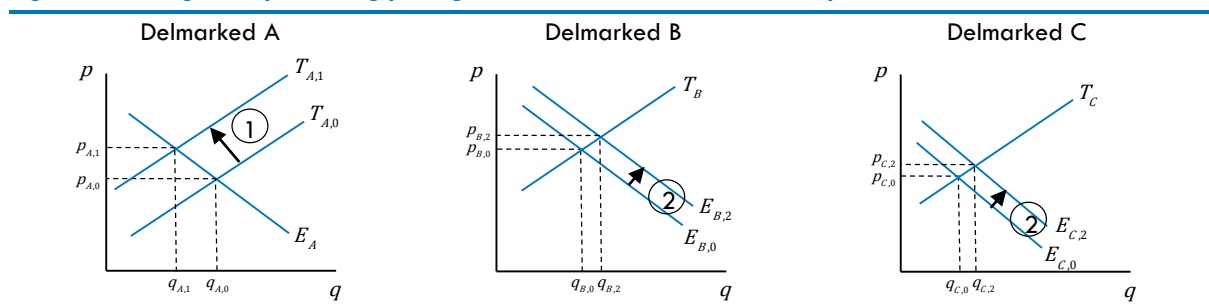
Figur 6 under viser et eksempel på hvordan et skift i tilbudskurven for ett delmarked, på grunn av for eksempel økte marginalkostnader, kan gi kvantums- og prisendringer i relaterte delmarkeder.

Figur 5: Eksempel på likevekt innenfor tre delmarkeder



Kommentar: Det totale transportvolumet fordeler seg på transport på veg, bane og sjø, som utgjør tre delmarkeder. Likevekten i hvert av delmarkedene dannes der etterspørsels- og tilbudskurvene krysser hverandre.

Figur 6: Virkningen av prisøkning på veg innenfor tre markeder fra eksemplet over



Kommentar: Et skift negativt i tilbudskurven for delmarked A flytter likevekten i dette delmarkedet til et lavere omsatt kvantum og en høyere pris (nummerert som effekt 1). Etterspørselen i delmarkedene B og C påvirkes fordi krysspriselasitetene mellom delmarkedene er antatt å være større enn null. Skiftene i etterspørsel for delmarkedene B og C (nummerert som effekt 2) flytter likevekten i disse markedene til høyere omsatt kvantum og høyere priser.

Av Figur 6 ser vi at skiftet i tilbudskurven i delmarked A, nummerert som den første effekten, flytter likevekten til et lavere omsatt volum og en høyere pris. Fordi krysspriselasitetene mellom delmarkedene i dette eksempelet er større enn null, påvirker dette etterspørselen i delmarkedene B og C. Skiftene i etterspørsel i disse delmarkedene er nummerert som effekt nummer 2 og flytter likevekten i disse

markedene til høyere omsatte kvantum og høyere priser. I dette eksempelet er kvantumeffektene i de tre delmarkedene totalt sett slik at det samlede volumet holdes omtrent konstant. Dersom det ikke fantes noen konkurranseflater mellom delmarkedene i dette eksempelet ville vi derimot ikke sett noen skift i etterspørsel i delmarkedene B og C, og den totale kvantumeffekten ville ha vært negativ.

3. Datainnsamling

Data for godstransportmarkedet er innhentet gjennom intervjuer med godstransportaktører, spørreundersøkelser til vareeiere samt transportstatistikk fra SSB og informasjon fra andre rapporter. Grunnlaget utgjør til sammen en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ informasjon.

Datagrunnlaget har vært til nytte som grunnlag for empiriske analyser av aktørers sannsynlige respons ved mulige endringer i markedet. I tillegg har det vært samlet inn et grunnlag for å beskrive markedsstørrelser blant annet fordelt på korridorer og enkelte transportformer.

3.1 Aktiviteter

Det er hovedsakelig tre kilder til informasjon som er benyttet i prosjektet:

- Dokumentstudier av andre undersøkelser og tilgjengelig statistikk
- Intervjuer med aktører i godsmarkedet
- Spørreundersøkelse til vareeiere

Dokumentstudiene

Eksisterende undersøkelser av transportmarkedene er gjennomført som dokumentstudier. Det finnes mange norske og internasjonale undersøkelser av transportmarkedene, og relevant litteratur er funnet basert på vår egen kjennskap til godstransportmarkedet og delvis ved hjelp fra oppdragsgiver (Samferdselsdepartementet). Basert på denne kunnskapen er det gjennomført et søk av tidligere rapporter og beskrivelser av godstransportmarkedet i Norge og utlandet, med fokus på funn og vurderinger av mulighetene for å overføre transportvolumer fra veg til sjø og bane.

I dokumentstudiet har vi gjennomgått rapporter fra Transportøkonomisk institutt, Riksrevisjonen, NHO Logistikk og Transport og NTP-analyser. Vi har også gjennomgått tidligere EU-kommisjonsrapporter. En annen viktig referanse i vårt arbeid har vært samtaler og skriftlig materiale fra godsprosjektet «Bred samfunnsanalyse av godstransport».

Det er gjennomført en kartlegging av tilgjengelig statistikk om godstransportmarkedet. Denne statistikken er i hovedsak hentet fra SSB og omfatter godstransport med lastebiler (lastebilundersøkelsen), godstransport på sjø, godstransport på jernbane, samt varestrømsundersøkelse.

Intervjuene

Som en del av datainnsamlingen er det gjennomført intervjuer (struktureerte samtaler) med foretakene i godsmarkedet, primært samlastere, rederier, jernbaneselskap, havner og de største transportkjøperne.

Det er avholdt 21 intervjuer i prosjektet.

Tabell 1: Oversikt over intervjuobjekter

• NHO Logistikk og Transport	
• Shortsea shipping	
• Rederiforbundet	
• Norges Lastebileier-Forbund	
• Risavika godshavn	
• CargoNet	} Tilbydere av transport
• Sea-Cargo	
• Fjordline	
• Color Line	
• SR Group AS	
• Kuehne + Nagel	} Logistikkbedrifter/ Samlastere
• Norlines	
• Bring	
• DB Schenker	
• Jotun	} Transportkjøpere
• Elkjøp	
• Orkla	
• Asko	
• IKEA	
• Hydro	
• Brødrene Dahl	

En intervjuguide (temaliste) ble utarbeidet og oversendt til aktørene i forkant av intervjuet, se vedlegg

Spørreundersøkelsen

Det er gjennomført en spørreundersøkelse blant hundre av de største transportkjøperne i Norge. Målet med undersøkelsen var å avdekke hva som avgjør transportkjøpernes valg av transportform, ved å få et innblikk i vareeierens preferanser, vurderinger og kostnader ved transport.

Spørreundersøkelsen ble rettet mot de største vareeierne, da det er disse som har størst påvirkning på den samlede transportmiddelfordelingen, og har størst mulighet til å ta strategiske valg. Det er rimelig å anta at endringer i måten å transportere på hos de

store kundene, også vil kunne påvirke samlasternes transporttilbud til de mindre kundene.

For å identifisere de største vareeierne i Norge, primært innen varehandel og industri, har vi benyttet Proff Forvalt. Uttaket av bedrifter er gjort med bakgrunn i omsetning.

Spørreundersøkelsen ble sendt til logistikkdirektører/logistikkansvarlig i de utvalgte bedriftene per epost i slutten av november. Der det ikke var mulig å finne en kontaktperson ble spørreundersøkelsen sendt som en generell henvendelse til bedriften. Etter om lag to uker kontaktet vi de respondentene som ikke hadde svart, med en påminnelse om undersøkelsen.

Spørreundersøkelsen er vedlagt.

3.2 Vurdering av datagrunnlag

I analysen av konkurranseflater i markedet for godstransport har datagrunnlaget først og fremst vært til nytte som grunnlag for å gjøre empiriske analyser av aktørers sannsynlige respons ved mulige endringer i markedet. I tillegg har det vært nødvendig å samle inn et grunnlag for å beskrive markedsstørrelser blant annet fordelt på korridorer og enkelte transportformer. Vi har altså benyttet oss av to typer datagrunnlag for å avdekke to typer informasjon.

3.2.1 Transportstatistikk/dokumentstudier

Som rent kvantitativt grunnlag gir transportstatistikk fra eksisterende rapporter opplysninger om totalomsetning og hvordan det totale transportarbeidet innenfor markedet for godstransport fordeler seg på ulike korridorer og på ulike transportformer. I tillegg inneholder de kvantitative dataene informasjon om hvordan fordelingene ser ut for ulike typer gods.

3.2.2 Intervjuer og spørreundersøkelse

Som en kombinasjon av kvalitativt og kvantitativt datagrunnlag gir de totalt 40 informantene i

prosjektet opplysninger om ulike aktørers sannsynlige respons ved mulige endringer i betingelser totalt sett og i ulike delmarkeder. Dette er egenskaper som for den enkelte aktør gjelder kontrafaktiske eller hypotetiske situasjoner. Det gjør disse forholdende utfordrende å avdekke gjennom analyse av rene kvantitative historiske data. I vårt innsamlede grunnlag tar informantene direkte stilling til flere slike hypotetiske problemstillinger

Sammenlignet med en ren kvantitativ datakilde som f.eks. registerdata inneholder grunnlaget et lavt antall aktører. Antallet reflekterer til dels en begrenset treffprosent på spørreundersøkelsen, og til dels at den kvalitative dimensjonen ved undersøkelsen begrenser kapasiteten til å håndtere et stort antall respondenter. Med det relativt lave antallet observasjoner er det usikkert hvorvidt utvalget i vårt innsamlede grunnlag utgjør et representativt utvalg for populasjonen av aktører innenfor godstransportmarkedet. Med et rent kvantitativt datagrunnlag kunne dermed informasjonen fra utvalget ha dannet et skjevt inntrykk av det overordnede bildet for godstransportmarkedet.

Imidlertid inneholder den kvalitative dimensjonen i spørreundersøkelsen og intervjuene opplysninger om økonomiske avveininger bak ulike aktørers kjøp av transporttjenester. Forskjeller i respons som skyldes forskjellige typer gods, vareeiere, transportstrekninger mv. kan benyttes sammen med deskriptiv statistikk for å vekte de ulike observasjonene i utvalget. Økonomiske begrunnelser og resonnementer fra spørreundersøkelse og intervjuer betyr at informasjonsgrunnlaget inneholder en stor grad av dybde, altså at hvert datapunkt inneholder mye informasjon. Det betyr igjen at hvert datapunkt kan brukes som representasjon for relativt store deler av markedet. Dermed er det dybden i det innsamlede materialet fra intervjuer og spørreundersøkelse, snarere enn størrelsen på utvalget, som sikrer representativitet i den empiriske analysen.

4. Tidligere analyser av konkurransen i godstransportmarkedet

Gjennom arbeidet med Nasjonal Transportplan ønsker myndighetene å legge til rette for en overføring av gods fra veg til sjø og bane, og en rekke prosjekter er finansiert for å kartlegge transportmiddelfordeling, kostnadsstrukturer og rammebetingelser i godstransportmarkedet. Konkurransforholdene er også av interesse for konkurransemyndigheter og interesseorganisasjoner som representerer de ulike aktørene i markedet.

I dette kapittelet gjennomgås tidligere analyser av konkurransen i godstransportmarkedet. Det gjøres først rede for analyser som er gjort av norske og internasjonale konkurransemyndigheter i forbindelse med behandling av saker. Deretter redegjøres det for norske utredninger som belyser konkurransen i godstransportmarkedet.

4.1 Konkurransemyndighetenes analyser

Konkurransemyndighetene fører tilsyn med at konkurransereglene overholdes. Både den norske konkurranseloven, EØS-avtalen og EU-traktaten har regler om forbud mot konkurransebegrensende samarbeid og misbruk av dominerende stilling, samt hjemmel til å gripe inn mot fusjoner og oppkjøp.

I mange av sakene til konkurransemyndighetene blir virkningen på konkurransen vurdert ved hjelp av en såkalt konkurranseanalyse. Det finnes ulike måter å gjennomføre konkurranseanalyser på, men den tradisjonelle tilnærmingen er først å avgrense markedet der det konkurreres, og deretter se om konkurransen i det avgrensede markedet er begrenset fordi en eller flere aktører har markedsrett.

I den innledende markedsavgrensningen defineres det relevante markedet. Det relevante markedet inneholder alle de produktene som utgjør et reelt alternativ for kundene i et marked, det vil si at det skal inkludere de produktene som har konkurransemessig betydning for hverandre. To produkter som er i samme marked utgjør substitutter.

Etter EU-retten og norsk konkurranserett er markedet riktig avgrenset når en hypotetisk monopolist kan heve prisen 5-10 prosent uten å tape så mange kunder at det ikke er lønnsomt.

Norske konkurransemyndigheter

Vi har søkt etter saker hos norske konkurransemyndigheter. Konkurransetilsynet har etter det vi kan finne ikke grepet inn i saker i godstransportmarkedet de siste årene, og det er heller ikke publisert noen vurderinger av relevant marked innen godstransport. Tilsynet har imidlertid engasjert seg i eierskap og drift av jernbaneterminaler, og synes å mene at

godstransportmarkedet på jernbane er dominert av én aktør (CargoNet), som også drifter jernbaneterminaler. Dette impliserer at bane er et eget marked, uten tilstrekkelig konkurranseflate mot vegtransport.

Europeiske konkurransemyndigheter

Vi har gjennomgått saker som EU-kommisjonen har behandlet i godstransportmarkedet. De mest relevante sakene vi har identifisert er:

- M.5093 – DP Word/ Conti 7/ Rickmers/ DP/ World Breakbulk/ JV
- M.3798 – NYK / Lauritzen Cool / Laucool JV
- M.3863 – TUI / CP Ships
- M.7238 – CSAV / HGV / Kühne Maritime / Hapag-Lloyd AG
- M.3829 – Maersk / Ponl
- M.2905 – Deutsche Bahn/ Stinnes
- M.1170 – Dan transport / Inter forward

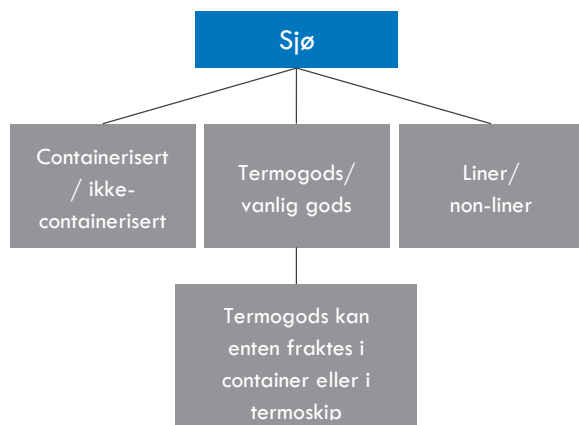
I sakene som berører godstransport deles markedet vanligvis inn etter om det gjelder landtransport eller sjøtransport. Kommisjonen sier dermed at transport på land og til sjøs ikke konkurrerer i samme marked.

De fleste sjøtransportsakene omhandler fusjoner mellom rederier eller havneterminaler.

Produktmarkedet kan deles inn på ulike måter. De vanligste inndelingene av godstransport på sjø hos EU-kommisjonen illustreres i Figur 7.

Godstransport på sjø deles i disse analysene inn etter om volumene er containerisert eller ikke, etter behov for temperaturregulering og etter om skipene går i linjefart. For terminalbehandling er avgrensningen mellom containerisert og ikke-containerisert gods sentral.

Figur 7: Produktinndeling i konkurransesaker for godstransport på sjø



Kilde: Oslo Economics

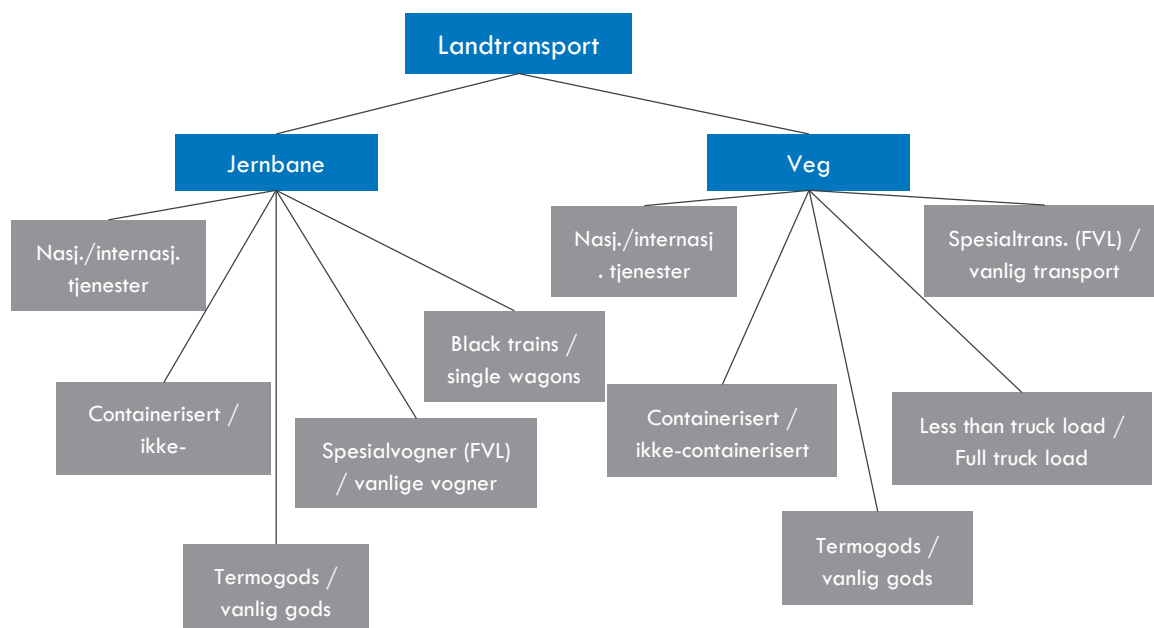
Det geografiske markedet for sjøtransporttjenester er ofte internasjonalt, det vil si at havner i ulike land konkurrerer med hverandre og at internasjonalt transport og kabotasje er viktig i sjøtransporten.

Konkurransesaker som omhandler godstransport på land, og beskriver landtransportmarkedet som ett marked bestående av både veg og jernbane. Veg benyttes i langt større grad enn bane.

Landtransporttjenestene beskrives i større grad enn sjøtransporttjenestene som nasjonale, bl.a. fordi kundene oppfatter det som en nasjonal tjeneste og ulik markedsføring mellom land.

Figur 8 illustrerer vanlige produktinndelinger for godstransport på land. Gods som fraktes på veg og tog deles i likhet med sjøtransport gjerne inn etter containerisert og ikke-containerisert gods. Lengden og beliggenheten til godskorridoren avgjør om det er nasjonal eller internasjonalt konkurranse. Dersom godset behøver temperaturregulering eller annen spesialbehandling, må det fraktes i egne containere eller vogner. Jernbanedelen av landtransportmarkedet kan også deles inn ett om togene består av mange enkeltvogner med ulikt gods (single train) eller om volumene som fraktes er så store at alle vognene inneholder samme gods (block train).

Figur 8: Produktinndeling i konkurransesaker for godstransport på land



Kilde: Oslo Economics

Bruk av samlastere (på engelsk freight forwarding) er utbredt i godstransportmarkedet. M.2905 Deutsche Bahn/Stinnes konkluderer med at samlastere og transportører ikke konkurrerer direkte med hverandre, selv om samlastere tilbyr tjenester som går ned på leverandørnivå. Mens transport innebærer å frakte varer med eget kjøretøy, så er samlasting en

komplisert organisering av ulike transportformer som tilfredsstillende kundenes behov. Samlasting er dermed et eget produkt.

4.2 Andre analyser av konkurransen i godstransportmarkedet

Det finnes en mengde rapporter om transportmarkedet i Norge. Vi har gjennomgått en rekke dokumenter og rapporter for å skaffe oss et bilde av konkurransesituasjonen i transportmarkedet i dag.

Oversikten under viser tema for gjennomgåtte rapporter. Det vises også til eget vedlegg for informasjon om datagrunnlag og sammendrag av resultater fra rapportene.

NTP 2014-2023

På Samferdselsdepartementet sine sider står det at Nasjonal transportplan (NTP) 2014-2023 «*legger grunnlaget for politiske vurderinger, effektiv virkemiddelbruk og styrking av samspillet mellom transportformene.*»

Kapittel 10 i NTP beskriver godsstrategier for jernbane og sjø. Målsettingen med NTP-arbeidet er å legge til rette for en mer effektiv godstransport, herunder overføring av gods fra veg til sjø og bane.

Kapittel 15 tar for seg de ulike innenriks og utenriks gods- og persontransportkorridorene. Hver av innenrikskorridorenes rolle og betydning i transportsystemet, transportvolum og transportmiddelfordeling, flaskehals og utfordringer, gjennomførte KVV/KS1, hovedprioriteringer og virkninger, riksveg-, jernbane- og sjøtransportinvesteringer presenteres.

Dokumentet understreker stordriftsfordelene i sjø- og jernbanetransport. Det refereres til TØIs (1125/2011) anslag om at potensialet for overføring fra veg til sjø og bane utgjør ca. 25 prosent av transportarbeidet med lastebil. Avinor og transportetatene oppgir at potensialet for overføring utgjør mellom 10 og 15 prosent.

TØI 1371/2014: Næringslivets logistikksystemer – hvordan ser de ut og hvordan har de utviklet seg?

Rapporten tar for seg utviklingen i bedriftenes logistikksystemer. Langsiktige utviklingstendenser forklares innenfor rammen av følgende faktorer:

- Konkurransestrategier
- Kostnadsstrukturer
- Teknologisk utvikling
- Næringsutvikling, økonomi og handelsmønster

Sentralisering av logistikksystemer og lagerhold innenfor handelsnæringer har økt gjennomsnittlige transportavstander og dermed medført økt transportbehov.

Rapporten beskriver også utviklingen i innenriks transportarbeid. For veg- og jernbanetransport utgjør kabotasje mindre andeler av transporterte tonn, mens utenriksregistrerte skip dominerer innenriks transportarbeid. Dette fanges ikke opp i statistikken. Utviklingen i innenriks transportytelser for skip er dermed mer usikker enn den for lastebil og jernbanetransport.

TØI 1363/2014: Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling

Lastebil har høyest andeler i godstransportmarkedet, både målt i transportmengde og transportarbeid. Særlig høye andeler har vegtransporten på korte transporter under 30 mil, bestående av store mengder tørrbulk. Stykkogods dominerer vegtransport over 30 mil. Sjøtransport er dominerende innenfor distanser over 30 mil, og frakter hovedsakelig våtbulk. På lange distanser (over 30 mil) transporterer jernbanen hovedsakelig fisk, termovarer, stykkogods og industrivarer, mens de på distanser under 30 mil frakter tømmer og bulkvarer. Målt i transportarbeid er den største varegruppen på jernbane stykkogods.

Det har vært en vekst i lastebilens markedsandeler i korridorene Oslo – Stavanger, Oslo – Bergen og Østfold – Bergen.

Rapporten tar også for seg dobbelttelling i transportstatistikken, og finner at inntil 20 % av registrerte godsmengder kan være dobbelttelt.

TØI 1353/2014: Rammebetingelser i transport og logistikk

Rapporten gjennomgår rammebetingelser for veg-, jernbane-, sjø- og lufttransport og analyserer hvordan disse påvirker konkurranseflatene mellom transportformene. Den største utfordringen som belyses er hvilke rammebetingelser som kan påvirkes av det offentlige og hvilke konsekvenser som følge av et mer internasjonalt transportmarked. Et frislipp av innenriks kabotasetransport vil gi størst konsekvenser i lastebilmarkedet, som er det markedet som i dag er mest beskyttet mot internasjonal konkurranse. Et slikt frislipp vil medføre at transportkostnadene for lastebiltransport reduseres til gjennomsnittet av EUs nye medlemsland. Dette kan gi en overføring av gods fra sjø- og bane- til lastebiltransport som er større enn det myndighetene kan motvirke ved å sette avgifter som fullt ut dekker lastebiltransportens samfunnsøkonomiske kostnader.

TØI 1074/2010: Potensial for overføring av gods til intermodale transportløsninger

Denne rapporten analyserer potensialet for økt intermodal godstransport mellom de største byene og tilhørende potensial for reduksjon i CO₂-utslipp. Rapporten vurderer det følgende:

- Status for kobling mellom havn og bane i de største byene
- Potensial for endret transportmiddelfordeling i godstransport ved økt fokus på intermodale løsninger
- Anslag på potensielle klimagevinster som en slik endret transportmiddelfordeling vil medføre
- Vurdering av rammevilkår for de ulike transportmidlene

Potensialet for overføring i 2020 anslås å tilsvare mellom 76-98 millioner sparte kilometer kjørt med lastebil på norsk område. Realisering av et slikt potensial forutsetter at jernbanen fremstår som et pålitelig transportalternativ, og at jernbanen tiltrekker et bredere spekter av varetyper.

Ulik oppbygning og komplisert struktur gjør det vanskelig å sammenligne avgiftsnivået for de ulike transportformene, men rapporten konkluderer med at det er grunn til å tro at avgiftene utgjør en større andel av transportprisen på sjø enn på veg og bane, og at sjøtransport i motsetning til veg og bane betaler mer i avgifter enn hva den påfører samfunnet av kostnader. Forskjellen i finansiering, der infrastruktur til veg og bane finansieres over statsbudsjettet mens infrastruktur på sjø finansieres av private aktører nevnes som en viktig årsak på at det ikke satses mer på helhetlige løsninger som kombinerer land- og sjøtransport.

Sjøtransportalliansen: Et innspill til regjeringens arbeid med en strategi for norsk nærskipfart (2012)

Som en kontrast til formålet med NTP om overføring av gods fra veg peker dette dokumentet på en utvikling som tyder på at sjøtransporten taper markedsandeler. Dette gjelder særlig i LCL-segmentet, dvs. gods som kan lastes i lastebiler, containere og trailere.

Sjøtransportalliansen foreslår en rekke tiltak som skal fremme sjøtransportens rolle i transportarbeidet. Blant forslagene som fremmes er:

- Ønske om at staten tar overordnet ansvar for styring av sjøtransporten
- Satsning på helhetlig havnestrategi
- Gjennomgang av sjøtransportene gebyr- og avgiftssystem
- Tiltak knyttet til miljø og flåtefornyelse

Rapporten gir anbefalinger til rederier, havner og terminaler, vareeiere, speditører og samlastere.

Et viktig poeng i dokumentet er at sjøtransportens infrastruktur i all hovedsak finansieres av brukerne, mens landtransporten i stor grad subsidieres over statsbudsjettet.

NHO Logistikk og Transport: Potensiale for sjøtransport (2014)

Rapporten presenterer informasjon om bransjespesifikt overføringspotensiale for gods fra sjø til bane. Behovene er basert på intervjuer med 27 større handels- og industribedrifter som representerer ulike bransjer: dagligvarer, møbel og hjem, elektro/vann og avløp/VVS, landbruk, offshoreservice og industri.

Det anslås være et overføringspotensiale til sjøtransport på 3-5 mill. tonn. Flere vareeiere oppgir at Seca-direktivet som ble innført 1.1.2015 kan komme til å vri konkurransen til fordel for biltransport.

TØI 1125/2011: Konkurransflater i godstransport

Rapporten analyserer de viktigste konkurranseflatene for godstransport i Norge og til og fra Norge for ulike produkter, transportdistanser og korridorer. Nasjonal godsmodell benyttes til analyser av ulike virkemidler for økt intermodalitet.

Rapporten anslår at jernbanetransport har en markedsandel på over 50 % av stykkgodstransporten mellom de store byene i Norge, mens sjøtransporten har størst markedsandeler innenriks for frakt av tørr- og våtbulktransport.

Overføringspotensialet anslås være noe større for innenriks sjøtransport enn for jernbanetransport basert på eksisterende transporttilbud. Fordi det er lettere å opprette nye ruter for på sjø enn på bane er reelt overføringspotensial betydelig større. Potensialet for økt jernbanetransport antas være knyttet til grenseoverskridende transporter.

Totalt potensiale for overført godstransport fra veg til sjø og bane i 2008 anslås være 14,7 millioner tonn av totalt 270 millioner tonn som gikk på veg dette året. Målt i transportarbeid er overføringspotensialet 4,9 milliarder av totalt 17,6 milliarder tonnkilometer.

Dokument 3:8: Riksrevisjonens undersøkelse av den statlige kystforvaltningens arbeid med å øke andelen godstransport til sjøs (2013-2013)

Rapporten undersøker i hvilken grad Fiskeri- og kystdepartementets og Kystverkets arbeid med å overføre mer gods fra veg til sjø er effektivt, samt belyse årsaker til svak måloppnåelse. Rapporten vurderer også i hvilken grad målet om å overføre mer godstrafikk fra veg til sjø er nådd.

Hovedfunn fra rapporten:

- Andelen innenlands godstransport på sjø har vært synkende siden 2009
- Riksrevisjonen bemerker at offisielt statistikk viser at innenlands godstransport på sjø har tapt andeler mot innenlands vegtransport (målt i tonnkilometer). Fra 2005-2012 har sjøtransport

gått ned med 1,1 milliarder tonnkilometer, nedgangen har vært særlig sterk i perioden 2009 til 2012. Vegtransport på sin side har økt med 2 milliarder tonnkilometer. Vegtransporten hadde en nedgang i 2008 men fra 2010 har vegtransporten hatt en kraftig økning.

- Utvikling i sjøtransportens eksport og import har vært stabil i samme periode. Statistikken viser at sjøtransport har den største andelen av transportarbeidet knyttet til import/eksport.
- Mye av tonnasjen som fraktes til sjøs er ikke i konkurranse med lastebiltransport, som for eksempel bulkgoods.
- I brev fra Fiskeri- og kystdepartementet kommer det fram at stykkgodstransport som har størst overføringspotensial, men at ikke alt innenfor stykkgoods er overførbart. Dette avhenger av krav til fleksibilitet, kvalitet og hurtig levering.

4.3 Nasjonal godsmodell

Transportetatene og Avinor har gjennom flere år finansiert utvikling av en modell for godstransport innenriks og til og fra Norge. Modellen kalles logistikkmodellen og er utviklet av det Nederlandske selskapet Significance, som også har utviklet en likende modell for Sverige. Selve datagrunnlaget som modellen anvender er innhentet og tilrettelagt av TØI og Sitma AS. Vi vil i dette punktet beskrive formålet med modellen, dens virkemåte og oppbygning, samt styrker og svakheter ved modellen.

Beskrivelsene av modellen er basert på Significance (2013) sin metoderapport, mens vurderingene av styrker og svakheter er våre egne.

Logistikkmodellens formål og anvendelsesområder

Formålet med logistikkmodellen er å predikere utviklingen i godsstrømmer og transportmiddelbruk, samt kunne evaluere hvordan ulike tiltak påvirker disse størrelsene. Gitt at modellen fungerer som tiltenkt vil den kunne bidra med verdifull innsikt i hvordan ulike politiske mål kan oppnås, eller i konsekvenser av ulike tiltak. Videre vil den kunne benyttes for å predikere fremtidige godsstrømmer for ulike økonomiske scenarier.

Logistikkmodellen kan i grove trekk sies å være motstykket til transportmodellene for persontransport. Godstransport er imidlertid mer komplisert å modellere enn persontransport. Til forskjell fra persontransportmodellene er utviklingen av logistikkmodellen foreløpig ikke kommet så langt at den inkluderer nyttemaksimerende agenter. I logistikkmodellen antas det at agentene minimerer sine logistikkostnader. Dette er en svakhet, ettersom de valg som minimerer bedrifters logistikkostnader

ikke nødvendigvis er sammenfallende med de valg som maksimer bedriftenes profitt.

Logistikkmodellen skal dekke all godstransport innen Norge og mellom Norge og utlandet. Modellens inndata er grovt sagt:

- Mengden av ulike varegrupper som sendes mellom ulike soner (tonnmatriser)
- Produksjon og konsum av ulike varegrupper fordelt over soner (basismatriser)
- Distanse og tidsbruk for ulike transportmidler mellom ulike soner (LOS - Level of Service -) matriser
- Ulike transportmidlers egenskaper (kapasitet, fart, drivstofforbruk, begrensninger med hensyn til varegruppe etc.)
- Informasjon om terminalers egenskaper og lokasjon.
- Tids-, distanse- og laste/omlasting/lossekostnader for ulike transportmidler og terminaler.
- Lager- og kapitalkostnader for ulike varegrupper

Basert på inndatavariablene predikerer logistikkmodellen hvordan godset optimalt transporteres mellom sender og mottaker, under forutsetning av at:

- Mengden gods som skal sendes mellom en sender og mottaker er gitt
- Den som bærer kostnaden ved transporten minimerer de totale logistikkostnadene knyttet til mengden gods som skal transporteres.

Dette resulterer grovt sagt i prediksjoner for:

- Godsstrømmer fordelt over transportmidler mellom ulike soner, inkludert mengde transportert med de ulike transportmidlene.
- Optimale transportkjeder mellom to soner for de ulike varegruppene – optimal rute for en gitt kombinasjon av transportmidler.
- Optimale logistikkvalg for bedrifter, gitt de optimale transportkjedene som kan velges.
- Aggregerte tall for transporterte tonn, tonnkm og kostnader, gitt at bedriftene minimerer sine logistikkostnader.

Resultatene avhenger av inndataverdiene. Ved å endre relevante parameterverdier for kostnader eller andre egenskaper ved transportnettverket kan konsekvenser av tiltak analyseres. Effekten av økonomisk utvikling på godstransporten kan også analyseres, ved å fremskrive varestrømmer basert på økonomiske vekstbaner. Ettersom økonomisk utvikling, i tillegg til å påvirke mengden gods, kan påvirke godsstrømmens retning, benyttes en likevektsmodell (PINGO) til å fordele de fremskrevne varestrømmene mellom soner.

I prinsippet gir modellen mulighet til å gjøre analyser av hvordan svært mange faktorer påvirker godstransporten. TØI har listet opp følgende eksempler på mulige analyser:¹

- Endring i transportkostnader, både fremføring og laste/losse/omlasting
- Endring i transporttid
- Endring i kjøretøytyper tilgjengelig
- Endring i terminalstruktur
- Endring i kapasiteten på jernbanen
- Endring i dybde ved kai
- Endring i lokalisering av industri
- Økonomisk utvikling

Logistikkmodellens overordnede oppbygning

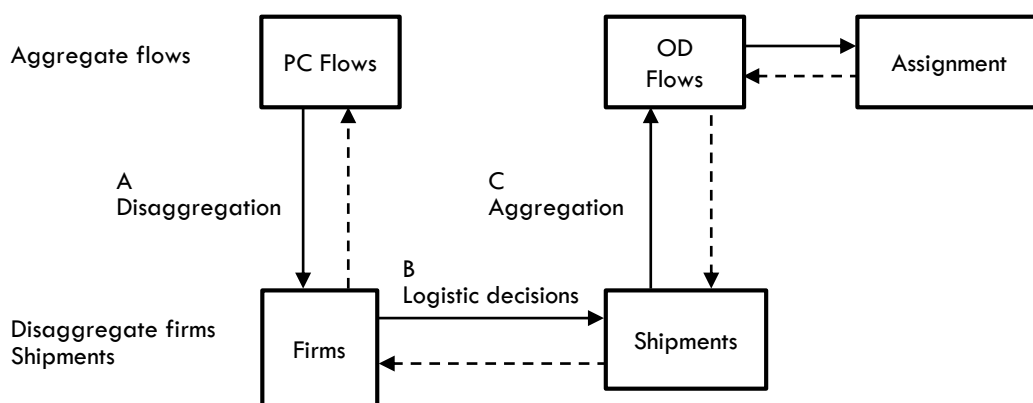
Logistikkmodellen gjør beregninger i følgende steg:

1. Modellen henter data om transportvolumet av 32 ulike varegrupper mellom produksjon og konsumsone. F.eks. mengden tømmer som sendes fra Hamar til Moss. Videre hentes informasjon om bedrifter som selger og kjøper varene og produksjonen/konsumet i de samme sonene. Deretter benyttes algoritmer for å allokere de aggregerte transportvolumene ned til

bedriftsrelasjoner – f.eks. transport av tømmer fra bedrift A i sone Hamar til bedrift B i sone Moss.

2. Når transportbehovet mellom bedriftene er predikert henter modellen inn transportalternativer mellom ulike soner, egenskaper ved de ulike transportmidlene som kan benyttes mellom ulike soner, for varegruppene, samt relevante kostnadsdata. For den gitte mengden gods som skal transporteres mellom to bedriftene finner så modellen optimale logistikkvalg, med hensyn til forsendingsstørrelse, frekvens og transportkjede.
3. Basert på de enkelte bedrifters kostnadsminimerende logistikkvalg beregner modellen aggregerte transportstrømmer mellom alle ulike opprinnelses- og destinasjonssoner. Hvis godset omlastes unbderevs mellom produksjons- og konsumsonen vil hver omlasting representere en opprinnelsesone og destinasjonssone for dette godset. Matrisene med transportstrømmer mellom opprinnelses- og destinasjonssoner vil dermed avvike fra matrisene med transportstrømmer mellom produksjon og konsumsoner (sendere og mottakere).

Figur 9: Illustrasjon av stegene i logistikkmodellen



Kilde: Significance. Figuren illustrerer de tre stegene i modellen. Først (A) fordeles aggregerte data om godsstrømmer mellom endesoner ned på bedriftsrelasjoner. Deretter (B) finner modellen bedriftenes optimale logistikkvalg, før modellen aggregerer opp disse valgene til godsstrømmer på ulike transportmidler mellom enkeltsoner, inkludert soner for omlasting.

Modellen er utviklet for å håndtere samlastning. Dette innebærer at det optimale logistikkvalget for en bedrift kan avhenge av valgene til andre bedrifter, siden kostnadene ved å sende gods mellom to soner vil avhenge av samlastingsmulighetene. For å håndtere dette kjøres modellen som finner optimalt logistikkvalg i tre iterasjoner. De optimale valgene fra første

iterasjon tas med inn i den andre iterasjonen osv., slik at modellen konvergerer mot en likevekt. I Figur 9 er modellen illustrert.

¹ Presentasjon på seminar om integrerte forsyningskjeder, " DEMOLOG; Modellering av logistikk fra et makroperspektiv", TØI, datert 29. november 2010.

Nærmere steg 1 – hvordan aggregerte transportvolum fordeles på bedriftsrelasjoner.

Det eksisterer data for transportvolumet for 32 varegrupper mellom et stort antall soner. For disse sonene og varegruppene eksisterer det også data over hvilke bedrifter som selger og kjøper de ulike varegruppene, samt hvor mye den enkelte aktør selger/kjøper totalt.

For å bryte de aggregerte transportstrømmene mellom soner ned til strømmer mellom ulike bedrifter benyttes følgende fremgangsmåte.

1. Antallet mulige bedriftsrelasjoner beregnes ved å multiplisere antallet sendere av varegruppe X i sone R med antallet mottakere i sone S
2. Snittet for antall mottakere per sender for varegruppen, sammen med henholdsvis totalt antall sendere og mottakere i varegruppen for alle soner, benyttes så til å beregne andelen av de mulige bedriftsrelasjonene som faktisk materialiserer seg.
3. Andelen bedriftsrelasjoner som i snitt materialiserer seg multipliseres så med antall mulige kjøper-selger relasjoner mellom bedriftene i sone R og S.
4. For å finne transportstrømmen mellom de ulike bedriftene beregnes vektorer for de ulike bedriftene, basert på deres andel av produksjonen/konsumet av varegruppen i sin sone. Vektene ganges med den totale transportstrømmen av varegruppe X fra sone R til sone S.

Denne fremgangsmåten benyttes innenlands, med unntak av når transportstrømmen mellom to soner er mindre enn to tonn, da benyttes et faste antall relasjoner etter hvor stort transportstrømmen er. For eksport og import antas det at det kun er en sender/mottaker per sone i Norge, og en mottaker/sender i hvert land.

De faktiske transportstrømmene mellom bedrifter kan avvike betydelig fra de predikerte transportstrømmene. I prinsippet kan det tenkes at modellen fordeler transportstrømmen av varegruppe X mellom sone R og S mellom 6 bedrifter, mens hele transportstrømmen faktisk går mellom kun to bedrifter. Ettersom størrelsen på transportstrømmen mellom to bedrifter påvirker optimale logistikkvalg vil en slik feilprediksjon i dette trinnet lede til at modellen predikerer feil logistikkbeslutninger.

Det å bruke slike algoritmer for å fordele de aggregerte transportstrømmene ned til bedriftsrelasjoner er imidlertid nødvendig, i fravær av mikrodata om forsendelser mellom ulike bedrifter. Dette fordi en god modell må søke å gjenskape

bedrifters adferd, noe som ikke er mulig uten tillegge dem et transportbehov.

Nærmere om kostnadsfunksjonene og optimaliseringsproblemet

I modellen er det totalt 49 ulike transportmidler, som fordeler seg over veg, bane og sjø. For hver av disse er det estimert tids- og distanseavhengige kostnader. I tillegg er det estimert tidsbruk og kostnader for lasting/omlastning/lossing, samt andre kostnader knyttet til bruk av ulike terminaltyper. Alle kostnader er funksjoner av varegruppe og transportmiddel, og beregnet "bottom-up". Dette vil si at det er innhentet verdier for de ulike kostnadsdriverne, og deretter brukt fordelingsnøkler for å allokere kostnadene ned til aktivitetsnivå, f.eks. seile en km med et skip av en bestemt type.

Kostnadene som er lagt inn i modellen er de faktiske kostnadene for å produsere en tjeneste, og disse kan avvike fra det vareeieren må betale – f.eks. hvis konkurransen er begrenset eller det er ulik retningsbalanse. Dersom det er kapasitetsbegrensninger for en transportform vil økt etterspørsel etter denne transportformen lede til høyere priser for denne transportformen – i det minste inntil kapasiteten er tilpasset den nye etterspørselen. Dette medfører at modellen vil kunne overvurdere hvordan transportmiddelfordelingen endres, f.eks. som følge av tiltak for å flytte gods fra veg til bane.

Videre kan prisene periodevis variere relativt mye, grunnet endrede drivstoffpriser, ledig kapasitet osv. På lang sikt er det imidlertid grunn til å tro at prisene for de fleste tjenestene i tilstrekkelig grad vil reflekterer de faktiske økonomiske kostnadene ved å produsere tjenestene.

I tillegg til kostnader for transport, vil bedriftenes lagerkostnader påvirke deres logistikkvalg. Til modellen er det derfor beregnet lagerkostnader, som funksjon av varenes verdi og egenskaper. Det er også beregnet vareavhengige tidskostnader, samt gjort forutsetninger om degraderingskostnader for å hensynta at varer kan bli ødelagt ved for lang transporttid og at transporttiden kan ha betydning for vareeierens konkurransedyktighet. Videre er det forutsatt en fast kostnad per ordre (sending), som funksjon av varetypen.

For det godset som en vareeier skal transportere velges transportløsning, sendingsstørrelse, og frekvens generelt for å minimere summen av kostnadene til:

- Ordre
- Transport, samlastning og distribusjon
- Kapitalkostnader ved transporttid
- Lagerdrift
- Kapitalkostnader knyttet til lagring av varer

Hvorvidt alle faktorene hensyntas vil avhenge av varegruppen. F.eks. minimeres kun selve transportkostnaden i forbindelse med frakt av fisk og levende dyr. Videre vil det faktiske optimeringsproblemet også avhenge av typen bedriftsrelasjon – det vil si om varene transporteres fra produsent til videreforedler/grossist, fra produsent til detaljist, eller fra grossist til detaljist. For en utfyllende beskrivelse av dette se tabell 4 i Significance (2013).

I tillegg til de nevnte faktorene vil også logistikkvalgene påvirkes av kostnader som oppstår dersom man går tom for varer. Dette hensyntas ikke i modellen. Kostnader ved å gå tom kan være en viktig driver for når en sending faktisk foretas, og vil dermed også kunne ha innvirkning på faktisk sendingsstørrelser og transportmiddelvalg. Det er en svakhet ved modellen at den ikke fanger opp hvordan dette aspektet påvirker bedriftens logistikkvalg.

En liknende svakhet er at modellen forutsetter at bedriftene minimerer logistikkostnadene, mens bedrifter i realiteten maksimerer profitt. Modellen fanger dermed ikke opp at det kan være lønnsomt for en bedrift å fravike fra de valg som minimerer logistikkostnadene, f.eks. dersom hurtige leveranser er avgjørende for en bedrifts konkurranseevne. Kostnaden knyttet til transport vil gjerne kun stå for en liten andel av en transaksjonens verdi, noe som kan gjøre det optimalt å velge en transportløsning som ikke minimerer kostnaden for transport, men heller som maksimerer overskuddet fra transaksjonen. Ei heller tar modellen hensyn til at bedriftene kan mangle informasjon om hvilket alternativ som gir lavest kostnader, og at det å innhente slik informasjon kan være forbundet med kostnader. Med andre ord, de funksjonene som ligger til grunn for optimeringen er ikke komplette med hensyn til å beskrive bedriftens faktiske optimeringsproblem.

Mange bedrifter kan også ha innrettet seg med en forretningsmodell som innebærer at det er optimalt å fravike de logistikkvalg som minimerer kostnadene til logistikken isolert. Dette gjelder særlig på kort sikt. Det er dermed en svakhet med modellen at den heller ikke hensyntar at bedrifters fleksibilitet med hensyn til logistikkvalg kan være begrenset.

En modell som hadde modellert inn nytte/profitmaksimerende agenter, og simulert adferd basert på mikrodata, ville kunne lette svakhetene ved modellen. Significance skriver i sine metoderapport at en slik modell vil kunne utvikles i fremtiden. Dette er imidlertid avhengig av mikrodata, som ikke er fullt ut tilgjengelig per i dag.

Nærmere om steg 2 – valg av transportløsning

I logistikkmodellen bestemmes valget av bedriftens logistikk løsning i to trinn:

1. Bestemmer optimal rute for hver transportkjede, mellom utgangspunkt og endestinasjon, for varegruppene som skal transporteres mellom de ulike sonene (Build Chain).
2. Velge optimal logistikk løsning for hver bedrift som skal transportere varer, fra settet av optimale transportkjedener, som er mulig for varegruppen (ChainChoice).

Modellen tar utgangspunkt i transportkjedener. En kjede kan bestå av utelukkende ett transportmiddel eller en kombinasjon av ulike transportmidler – f.eks. at godset hentes med en tung lastebil, omlastes til bane, og distribueres fra terminal til endepunkt med lett lastebil. Algoritmen som søker etter optimal rute kjøres for 25 typiske transportkjedener, og begrensninger knyttet til at noen varegrupper ikke er kompatible med alle kjøretøy og transportmidler hensyntas. For en transportkjede velges så den optimale ruten for hver varegruppe, ut fra transport og tidskostnader.

Når de optimale transportkjedene etableres, legges det til grunn en gjennomsnittlig sending for varegruppen. Alle bedriftene i en sone, som det i steg 1 er predikert at sender en bestemt varegruppe til en gitt (samme) sone, vil da tilordnes de samme optimale transportrutene – som vil være 25 kjeder, eller mindre dersom varegruppen begrenser settet av mulige kjedalternativ.

Modellen tar så utgangspunkt i transportbehovet til den enkelte bedrift, som også er predikert i steg 1 av logistikkmodellen. Den beregner så optimale logistikkvalg – som er forsendingsstørrelse (som igjen bestemmer frekvensen) og transportkjede. De ulike bedrifter er tilordnet ulikt transportvolum, og kostnadene ved å benytte en kjede vil avhenge av transportvolumet og lagerkostnader. Av denne grunn vil bedrifter som sender samme varegruppen mellom de samme sonene kunne tilordnes ulike optimale transportkjedener og logistikkvalg.

Modellen fanger som omtalt ikke opp at bedrifter kan være bundet til ulike transportløsninger, enten på grunn av strategiske valg eller langsiktige kontrakter. Dette kan resultere i at bedriftene ikke i praksis kan eller vil velge de transportkjedene og rutene som modellen predikerer at er optimale. Konsekvensen av dette er sannsynligvis at modellen overvurderer hvordan endringer i relative kostnader ved å bruke de ulike transportmidlene påvirker etterspørselen etter de ulike transportmidlene.

Nærmere om samlastning – modellen kjøres med tre iterasjoner.

Det kan være muligheter for samlastning på ett eller flere strekk mellom godsets start- og endestedestinasjon. Ved samlastning vil andelen av kostnader som den enkelte vareeier må dekke reduseres. Dette innebærer at det optimale logistikkvalget for en bedrift vil avhenge av andre bedrifters valg. For å hensynta dette kjøres algoritmen som finner optimale transportkjeder mellom start- og endestedestinasjon for de ulike varegruppene, og algoritmen som velger optimal logistikkvalg for den enkelte vareeier, i tre iterasjoner.

I den første runden settes fyllingsgraden til transportmidlene eksogent. Basert på dette beregnes så optimale transportkjeder mellom start og endestedestinasjonene for de ulike varegruppene, og optimale logistikkvalg for bedriftene bestemmes. Deretter tas valgene med til neste iterasjon, disse bestemmer så fyllingsgraden til de ulike transportmidlene. Modellen sjekker om noen bedrifter ønsker å endre sine valg, gitt de valgene andre bedrifter gjør, ettersom dette påvirker muligheten for samlastning. Så gjentas samme prosedyre en runde til, slik at valgene konvergerer mot en likevekt. I andre og tredje iterasjon vil modellen også ta hensyn til eventuelle kapasitetsbegrensninger på bane.

Modellens styrker og svakheter

Som beskrevet allokterer modellen aggregerte data om godstransport mellom ulike soner ned til bedriftsrelasjoner. Dette åpner for feilprediksjoner i de ulike bedriftenes transportbehov. I de tilfeller der optimale logistikkvalg er lite sensitivt for godsmengden som skal sendes vil slike feilprediksjoner ha liten betydning. I de tilfeller der de optimale logistikkvalgene er sensitive for godsmengden som en bedrift skal sende vil imidlertid feilallokering føre til at modellen ikke treffer på de logistikkvalgene som faktisk er optimale.

Videre er mengden gods som skal transporteres eksogent gitt. Dette innebærer at markedets priselastisitet med hensyn til transporttjenester er fullstendig uelastisk. Ettersom transportkostnadene står for en relativt liten andel av varenes totale kostnad er dette sannsynligvis en relativt uproblematisk forutsetning. Imidlertid vil store endringer i transportkostnader kunne føre til at transportstrømmene endres, fordi bedrifter som ligger nært en kjøper vil få forsterket sin relative konkurranseposisjon overfor denne kjøperen.

Modellen forutsetter også at transportkostnadene for vareeierne vil være lik de økonomiske kostnadene knyttet til å produsere tjenestene. Dette er ikke nødvendigvis tilfellet, hvis noen ledd i transportkjeden har markedsrett. For gods på veg er konkurransen

sannsynligvis så hard at forutsetningen stemmer godt, mens for det kan være annerledes på bane og sjø. Videre benytter mange vareeiere samlastere, og disse kan ha markedsrett til tross for at konkurransen lengre opp i verdikjeden kan fungere godt.

Den største svakheten ved modellen er at den forutsetter at aktørene gjør sine logistikkvalg for å minimere logistikkkostnadene. For det første kan det være søkekostnader involvert. Den enkelte vareeier har derfor ikke nødvendigvis oversikt over hvilken løsning som gir de laveste totale logistikk-kostnadene til enhver tid. Vareeieren kan derfor velge en logistikk-løsning som ikke er optimal, fordi den har kostnader forbundet ved å finne de optimale logistikkvalgene. Videre kan endring av logistikk-løsninger påføre vareeieren byttekostnader. Dette kan i sin tur lede til at en vareeier ikke endrer sine logistikkvalg, til tross for at den er oppmerksom på at det eksisterer logistikk-løsninger som kan gi lavere logistikk-kostnader.

Modellen vil heller ikke fange opp at bedrifters forretningsmodell kan være bundet opp til bestemte logistikk-løsninger. For slike bedrifter vil logistikk-løsningen være en integrert del av forretningsmodellen, slik at de vil være tilbakeholdne med å endre sine logistikkvalg selv om de relative prisene endres relativt mye.

For de fleste varegrupper står, som allerede nevnt, transportkostnadene for en relativt liten andel av de totale varekostnadene. Logistikkvalgene kan dermed avhenge i stor grad av andre transaksjoner som skjer, og at man så velger det transportalternativet som maksimerer verdien av transaksjonen, og ikke det som minimerer logistikk-kostnadene isolert sett.

Den mest betydningsfulle svakhetene med modellen er dermed at modellen forutsetter at logistikkvalgene gjøres for å minimere logistikk-kostnadene, mens de i praksis kan bestemmes av andre faktorer, som f.eks. forretningsmodeller eller transaksjoner mellom bedrifter. Dersom det modelleres inn nytte/profittmaksimerende agenter, og estimerer deres valg med en multinominal logistisk modell vil denne svakheten reduseres. Significance skriver i sine metoderapporter at dette kan være mulig i fremtiden.

Modellens svakheter kan føre til at logistikkvalgene på agentnivå feilpredikeres. Imidlertid vil sannsynligvis feilene bli mindre når valgene aggregeres opp. Modellen kan dermed være hensiktsmessig i flere typer overordnede analyser. Ved tolkning av resultatene bør man imidlertid ha en formening om i hvilken grad modellen over eller underestimerer effekter, f.eks. basert på innsikt om hvordan bedriftene faktisk forholder seg til sine logistikkvalg og modellens svakheter.

5. Hvordan oppstår transportbehovet

Transportnæringen er en viktig tjenesteleverandør for norsk næringsliv. Norsk produksjons- og handelsmønster kjennetegnes ved delvis eksportrettede industrinæring som er lokalisert langs kysten og et delvis importbasert forbruk som er mer sentralisert rundt byer. Dette medfører et stort behov for godstransport.

Transportbehovene varierer fra bransje til bransje. Ferskvarer og utstyr til oljeplattformer er begge eksempler på varer som skal komme raskt fram, selv om årsakene til krav om kort ledetid er ulike. Slike varer fraktes hovedsakelig med lastebil. Andre varer stiller særegne krav til sikkerhet. Dette kapittelet beskriver transportens betydning for norsk næringsliv, nasjonale transportmengder, transportkjøperne og hva som kjennetegner transportbehovet i de ulike bransjene.

5.1 Transportens betydning for næringslivet

Norsk produksjon består av næringsklynger som er lokalisert på ulike steder rundt om i landet. Vestlandet har store eksportrettede næringer, som fiskeri og havbruk, offshore og maritim industri. Disse varene konsumeres ikke hovedsakelig på Vestlandet. I tillegg til å forsyne resten av Norge med fisk, eksporteres også store volumer utenlands. En slik geografisk spredning av produksjon og forbruk vil medføre behov for transport. I de tilfellene der produksjonsprosessen spres geografisk må produksjonsvarer fraktes mellom produksjonsstedene, noe som forsterker transportbehovet ytterligere. Et eksempel på en geografisk spredt produksjonsprosess er råolje som transporteres fra Bergen til Tønsberg for å raffineres. Transportnæringen er derfor en viktig tjenesteleverandør for norsk næringsliv.

Norge som liten, åpen økonomi er avhengig av effektive internasjonale transporttjenester.

Internasjonaliseringen av næringslivet medfører et økt behov for utvikling av effektive transportsystemer på tvers av landegrenser. Mellom 70 og 80 prosent av Norges utenrikshandel går til og fra EU (SSB, 2014). Gjennom EØS-avtalen har Norge innarbeidet EUs regelverk på en rekke transportområder.

Sentralisering av logistikksystemer og lagerhold de siste årene har økt totalt transportbehov. Særlig dagligvarehandel og grossistvirksomhet har i økende grad lagt om til sentrallagre. Mesteparten av importerte konsumvarer ankommer i dag først sentrallagre i Osloområdet, og distribueres så videre til resten av landet.

«Sentralisering av logistikksystemer og lagerhold de siste årene har økt totalt transportbehov.»

Figur 10: Eksempel på en verdikjede i næringslivet



Figur 10 illustrerer en tenkt verdikjede i næringslivet. Før produksjon kan iverksettes må produsenten skaffe til veie innsatsfaktorer i form av varer og arbeidskraft. Etter produksjonen starter salg og markedsføring av produktene. Solgte produkter distribueres til sist ut til kundene. Det siste leddet i verdikjeden, distribusjon og transport, kan foregå på ulike måter avhengig av hvilke handelsbetingelser som er gjeldende.

Én handelsbetingelse kalles «ex works» og innebærer at kunden tar alt ansvar og risiko for varene fra de forlater produsentens lokaler. I dette tilfellet har ikke produsenten noe ansvar for transport og distribusjon. Det motsatte tilfellet kalles DDP (Deported Duty Paid) og innebærer at selger dekker alle transportutgifter og tar all risiko inntil varene er levert til kjøper. Det finnes i tillegg en rekke andre betingelser der ansvaret for varer under transport overføres fra selger til kjøper på avtalt sted underveis i transporten.

Transportkostnadene utgjør normalt en relativt liten del av totale varekostnader. TØI (1052/2010) definerer en bedrifts logistikkostnader som summen av kostnader til administrasjon, transportemballasje, forsikring, svinn, kapitalkostnad, lagring og transport. De finner at totale logistikkostnader i gjennomsnitt utgjør 14,2 prosent av en vareleverende bedrifts totale kostnader. Gjennomsnittlige transportkostnader for norske vareleverende bedrifter utgjør 5,7 prosent av totale kostnader.

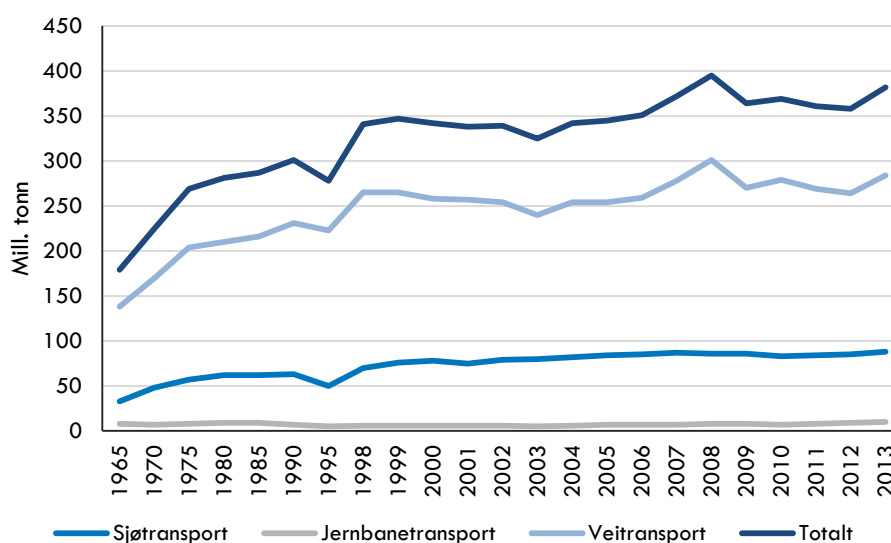
Betydningen av transportkostnader varierer fra bransje til bransje. Ifølge TØI (2010) er

transportkostnadene er høyere for grossistbedrifter enn for industribedrifter. Bygg- og anleggsbransjen har de laveste logistikkostnadene.

5.2 Nasjonale transportmengder

Figur 11 viser utviklingen i innenlands godstransport fra midten av 1960-tallet fram til i dag. Transport utført av utenlandske aktører utføres ikke, dette har størst betydning for sjøtransporten der mye av transporten utføres av utenlandskregistrerte fartøyer

Figur 11: Godstransport i Norge (1965 – 2013)



Kilde: SSB (2014b).

Den øverste kurven illustrerer totale godsmengder på veg, sjø og bane. Godsmengden økte fra i underkant av 200 mill. tonn i 1965 til underkant av 400 mill. tonn i 2013.

Den lyseblå kurven viser utviklingen i vegtransporten. Godsvolumene på veg økte fra 150 mill. tonn i 1965 til nesten 300 mill. tonn i 2013. Veksten i de senere årene har vært moderat – transportmengden på veg økte med 10 prosent mellom 2000 og 2013.

Det fremgår av Figur 11 at jernbanetransporten utgjør en liten andel av totale godsvolumer, men veksten på jernbane de senere år har vært høyere enn på de andre transportformene. Godsvolumene på bane utgjorde 8 mill. tonn i 1965, sank til 5 mill. tonn i 2003 og økte til 9 mill. tonn i 2012.

Jernbanetransporten er dermed nesten doblet fra 2000 til i dag. Mye av veksten skyldes vekst i malmtransport over korte distanser, for eksempel ved gruvevirksomhet i Rana. Containertransporten på bane økte fra 2002 da CargoNet introduserte

pendeltogkonseptet, men har hatt en negativ trend fra 2008.

«Gjennomsnittlige transportkostnader for norske vareleverende bedrifter utgjør 5,7 prosent av totale kostnader.»

SSB oppgir at innenlandsk godstransport på sjø nesten har tredoblet seg i perioden, fra 31 mill. tonn i 1965 til 85 mill. tonn i 2012. Disse tallene er imidlertid svært usikre. TØI (1371/2014) understreker at statistikken for nasjonale transportytelser ikke er fullgod, fordi denne ikke inkluderer kabotasjetransport for noe transportmiddel. Dette berører sjøtransport i størst grad. Fordi utenlandskregistrerte skip dominerer innenriks transportmarked uten å registreres i statistikken, så er utviklingen i innenriks transportytelser for skip mer usikker enn for lastebil og jernbanetransport.

5.3 Hvem er transportkjøperne?

Både vareeiere og logistikkbedrifter etterspør transport. Vareeiere etterspør transport for egne varer, mens logistikkbedrifter etterspør transport som de organiserer for sine kunder. Vareeiere kan dermed velge om de ønsker å kjøpe transport selv, eller om de vil kjøpe tjenester av logistikkbedrifter.

Vareeiere

Vareeiere er avhengige av transport for å frakte gods mellom fabrikker, lagre, byggeplasser og utsalgssteder mv. Vareeiernes transportetterspørsel avhenger av hvilke type varer som skal fraktes. En leverandør av meieriprodukter har andre krav til transport enn en bilimportør, og oljeprodusenter prioriterer andre faktorer enn tømmerleverandører.

Transportetterspørselen avhenger av faktorer som pris, ledetid, fleksibilitet, regularitet, punktlighet, brekkasje, sikkerhet og miljø. Hvilke av faktorene som er viktigst varierer mellom ulike bransjer. At ferskvarer kommer raskt fram er avgjørende på grunn av krav til holdbarhet. Det er også krav til kort ledetid i offshorebransjen, der mangel på utstyr vil lede til produksjonsstans som har enorme kostnader. Her vil også sikkerhetskravene ved leveransene være høye. I offshorebransjen vil betalingsviljen være høyere enn i andre bransjer der kravene til ledetid eller sikkerhet ikke er like høye.

Logistikkbedrifter

Logistikkbedriftene tilbyr en rekke transporttjenester, og kombinerer ulike transportformer slik at de utgjør dør-til-dør-løsninger. Logistikkbedrifter kan deles inn i samlasterne, speditører og transportører.

Samlasting innebærer at varer fra ulike leverandører pakkes i samme container og distribueres videre til ulike lagre. Samlastbedriftene er knyttet til utenlandske nettverk gjennom samarbeidsavtaler eller integrert eierskap. De store europeiske nettverkene har ruteplaner og hente- og ankomsttider mellom vilkårlige postnumre som dekker hele de europeiske kontinentet. Samlasterne benytter faste ruter for innhenting og utlevering. På ettermiddagen kjører lastebiler rundt for å plukke opp varer som tas med til terminalen. Her pakkes varene sammen i containere. Ferdigpakkede containere transporteres videre til mottakerterminal i løpet av natta. Morgenen etter står lastebiler utenfor mottakerterminalen for å frakte godset den siste etappen.

Samlasterne kan enten eie egne transportmidler eller kjøpe transport av transportører. Kundene, dvs. vareierens krav er avgjørende for

transportetterspørselen. Dersom flere transportformer tilfredsstiller kravene, er det opp til samlasterne å bestemme om godset skal fraktes på eksempelvis veg eller bane. En stor andel av jernbanetransporten i Norge kjøpes av samlasterne, og tog har nesten hele markedet fra terminal til terminal på lange strekninger.

«Vareeiere kan (...) velge om de ønsker å kjøpe transport selv, eller om de vil kjøpe tjenester av logistikkbedrifter.»

I tillegg til samlastet gods organiserer logistikksekselskapene også frakt av partigods, dvs. gods som distribueres fra avsender til mottaker uten terminalbehandling i hver ende. Mange samlasterne organiserer også frakt av farlig gods og spesialgods.²

I kapitlene under beskrives transportbehovene til ulike bransjer. Behovene baseres på intervjuer og spørreundersøkelser med de største vareeierne i markedet. I tillegg til data fra egne intervjuer og spørreundersøkelser benyttes også informasjon fra intervjuer gjennomført av NHO Logistikk og Transport (2014).

Dagligvarebransjen

Dagligvarehandelen er store transportkjøpere og representerer en betydelig del av godsvolumet i Norge. Innkjøperne av dagligvarer på grossistnivå kjøper varene («ex works»), som vil si at de som kunder også er ansvarlige for transport av varene fra leverandørene til grossistenes lagre. Transporten fra produksjonssted eller ev. lager i utlandet til leverandør i Norge er utenfor vareeierens kontroll.³

Dagligvarer er typisk stykk gods, dvs. gods som fraktes i mindre enheter og kan håndteres av kran eller kjøretøy. Stykk gods er godt egnet til samlasting. Graden av samlastløsninger varierer mellom de ulike bedriftene. Noen av de største dagligvarekjedene eier deler av transporten selv, eller inngår direkteavtaler med transportselskapene uten å gå via samlasterne.

Importen av dagligvarer er stor, og går hovedsakelig på veg og sjø. I hvilken grad sjøtransport benyttes avhenger av hvor langt godset skal fraktes. Import fra nordiske land går hovedsakelig på veg, mens import fra søreuropeiske land som oftest kommer sjøvegen. Import fra mellomeuropeiske land går både på veg og sjø.

² Se kapittel 6.2 for nærmere beskrivelse av ulike godstyper, herunder partigods.

³ Se kap. 5.1 for en kort beskrivelse av handelsbetingelser.

Mye av dagligvareimporten ankommer først grossistenes sentrallagre i Osloområdet. Videre benyttes enten samlastbedrifter eller direkteavtaler med transportører for transport på veg eller bane til endelige destinasjoner rundt om i Norge. Dagligvarebransjen selv oppgir til NHO (2014) at overføringspotensialet fra veg til sjø eller bane dreier seg om volum fra nordeuropeiske land via Sverige og Oslofjorden rundt kysten til Bergen, og kysten fra Ålesund og nordover. Hovedårsaken til at overføringsmulighetene er såpass geografisk begrenset er at mye av volumet går til områder der sjøtransport ikke er aktuelt, f.eks. kortere etapper på Østlandet. På strekninger der det er retningsbalanse på egen biltransport skal det også mye til for vareeiere eller samlastere å overføre gods til sjø eller bane, selv om disse transportalternativene er tilgjengelige.

«Import fra nordiske land går hovedsakelig på veg, mens import fra søreuropeiske land som oftest kommer sjøvegen. Import fra mellomeuropeiske land går både på veg og sjø.»

Frysevarer og ferskvarer som kjøtt og meieriprodukter krever temperaturregulert transport. Slike varer har også lav ledetid. Regularitet og dør-til-dør-løsning er viktig. En eventuell sjøtransport forutsetter at tidspunkter for henting og levering er forutsigbare, og at tilbyderer frakter varene helt frem.

Møbel og hjem

Møbelbedrifter opererer med store importvolumer på sjø og tog. Også innenriks gods fraktes delvis på sjø. Overføringspotensialet er begrenset av de samme grunnene som for dagligvarer (med unntak av kravet om temperaturregulering) og mye av transporten skjer på strekninger der sjø ikke er et alternativ.

Fordi møbelindustrien ikke stiller like strenge krav som dagligvarebransjen til ledetid eller temperaturregulering, så finnes det et potensiale for overføring. Regularitet er viktig for kundene, slik at det finnes avtalte tidsluker for henting og levering. For større aktører kreves det ukentlig eller daglig levering. Igjen er det viktig at godset fraktes dør-til-dør, og det er dermed en forutsetning at kjøretøy og containere har alt utstyr som kreves for intermodale løsninger.

Elektro, VVS, vann/avløp og verktøy

Denne bransjen preges av høy servicegrad, og leveransefrist er dagen etter bestilling i hele Sør- og Midt-Norge. Til Nord-Norge er leveransefristen to

dager. Ledetid er derfor avgjørende i valg av transportform.

Lagerfunksjonene for store deler av bransjene er blitt sentralisert til Osloområdet. Varestrømmene går gjennom samlastsystemer via Alnabru med tog og bil. På Østlandet er det direktedistribusjon med bil fra lager til kunde.

De korte tidsfristene vanskeliggjør overføring til sjøtransport, og ifølge intervjuer (NHO, 2014) er det kun prosjektleveringer til kystnære strøk som f.eks. totalleveranser til byggeprosjekter som er sjørelevant potensiale.

Landbruk

Innenfor landbruket har sjøtransport en stor andel av handelsvolumet. Dette gjelder både bulkvarer og maskiner på import og norskproduserte varer som jordprodukter, kunstgjødsel og såvarer. Lasteenheter er storesekk og pall, som egner seg godt på sjø.

NHO (2014) oppgir private kaier i stor grad benyttes til av- og pålesing i bransjen, fordi offentlige havner tar høyere priser.

Offshore

Transport av offshoreservice skjer hovedsakelig på veg. Strenge krav til ledetid og sikkerhet medfører høy betalingsvilje. NHO (2014) oppgir at overføringspotensialet i bransjen anslås å være ca. 130 000 tonn, under forutsetninger om daglig frekvens og høy pålitelighet. For noe gods, som eksempelvis ekstra lange borerør, stilles det krav til spesialgodstransport.

For at godset skal kunne fraktes dør til dør er en forutsetning at kjøretøy og containere er teknisk rustet til å laste og losse gods mellom ulike transportformer.

Industri

Industrien er storbruker av sjøtransport. NHO (2014) oppgir at mer enn 90 prosent av utgående industrivarestrømmer transporteres på sjø. Også inngående volumer fraktes hovedsakelig sjøvegen. Norske Skog, Hydro, Eramet, Elkem og Hustadmarmor er eksempler på industribedrifter som frakter mer enn 80 prosent av sine transportvolumer på sjø. Flere industriaktører som har overført store volumer fra veg til sjø de siste årene oppgir at det som fortsatt går på veg er nødt til å gå på veg pga. krav til transporten, og at overføringspotensialet dermed kan sies å være uttømt.

De fleste kundene krever ukentlige skipninger, med fleksibilitet på ukedag så lenge dette er forhåndsavtalt. Private kaier benyttes i stor grad både til å ta imot og lagre ferdigprodukter. I enkelte bransjer stilles det særlig krav til lastebærer.

6. Tjenester i godstransportmarkedet (produktavgrensning)

Godstransportmarkedet består av en rekke ulike transportformer og godstyper. For å kunne analysere konkurransen i markedet må vi først definere hvilke produkter som oppfattes som alternativer til hverandre. Denne definisjonen er nødvendig fordi valget mellom veg, sjø og bane kun er ett av mange valg som gjøres i godstransportmarkedet. Kapitlet starter med en begrepsavklaring av det relevante markedet. Deretter gjennomgås de ulike produktene/tjenestene som tilbys i godstransportmarkedet og hvordan disse inngår i verdikjeden i bransjen. Siste del av kapitlet er en gjennomgang av kjennetegn ved de tre transportformene, og deres transportvolum, kostnads- og prisutvikling.

6.1 Begrepsavklaring - det relevante produktmarked

I en tradisjonell konkurranseanalyse skal produktavgrensningen avgjøre hvilke produkter som utgjør reelle alternativer i et marked. Analysen definerer de produktene som er av konkurransemessig betydning for hverandre. Disse produktene utgjør substitutter i markedet.

Etter EU-retten og norsk konkurranseret er markedet riktig avgrenset dersom en hypotetisk monopolist kan heve prisen 5-10 prosent uten å tape så mange kunder at prisøkningen ikke vil være lønnsom.

Markedsavgrensningen er todelt. Først gjennomføres en produktavgrensning som definerer de varer eller tjenester som konkurrerer med hverandre. Så gjøres det en geografisk avgrensning for å definere området der konkurransen foregår.

Formålet med markedsavgrensningen er vanligvis å gjøre en analyse av om en fusjon eller et oppkjøp begrenser konkurransen og på den måten leder til at samfunnets ressurser utnyttes mindre effektivt, eller å se på virkningen av konkurransebegrensende avtaler eller misbruk av dominerende stilling.

I denne analysen er formålet med markedsavgrensningen å fremskaffe et informasjonsgrunnlag om reelle eller potensielle konkurranseflater mellom transportformene veg og sjø og veg og bane. Avgrensningen tar utgangspunkt i konkurranseøkonomisk metodikk, tilpasset til analysens formål.

Dette kapitlet beskriver hvilke produkter som tilbys i godstransportmarkedet, og gjør en avgrensning av de produktene vi ønsker å se nærmere på. Graden av substituerbarhet, det vil si graden av konkurranse, mellom produktene vil bli analysert i senere kapitler.

«(...) [M]arkedet er riktig avgrenset dersom en hypotetisk monopolist kan heve prisen 5-10 prosent uten å tape så mange kunder at prisøkningen ikke vil være lønnsom.»

6.2 Produktinndeling

I godstransportmarkedet tilbys det et stort spekter av produkter, som kan deles inn langs ulike dimensjoner. Antallet mulige produktinndelinger er dermed stort. I tillegg kan varierende begrepsbruk rundt transportprodukter og transporttjenester gjøre det vanskelig å få en forståelse av markedet.

Formålet med denne analysen er å analysere konkurranseflatene mellom transportformene veg, sjø og bane. Produktinndelingen er dermed gitt fra oppdragsgiver. Hver av disse transportformene kan i sin tur deles inn etter egenskaper og fraktmuligheter. Kundene, i form av vareeierne, legger vanligvis vekt på transportegenskaper og fraktmuligheter snarere enn transportform.

Figur 12 illustrerer produktene som tilbys i godstransportmarkedet. Tilbudssiden består av transportører av veg-, jernbane- og sjøtransport. Disse produktene kan igjen deles inn i ulike transporttjenester. Grovt sett kan gods deles inn etter om det er bulk eller ikke-bulk.

6.2.1 Ikke-bulk

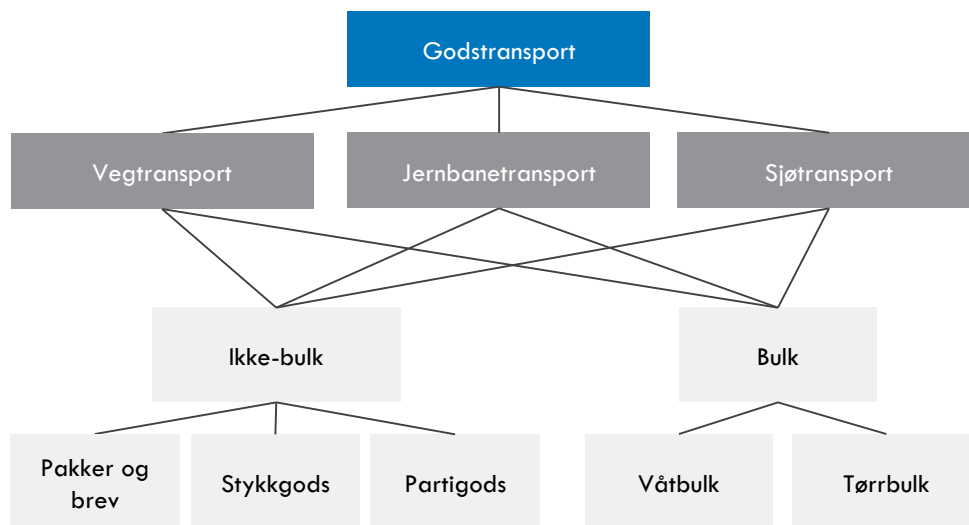
Med ikke-bulk menes gods som kan transporteres i container, semitrailer, vekselsflak eller lastebil. De tre førstnevnte er lastbærere som er utformet for intermodal transport, dvs. at de kan overføres fra en transportform til en annen (f.eks. fra veg til jernbane). Gods som fraktes i lastebil er ikke intermodalt, og må dermed pakkes og lastes om for å overføres til tog eller sjø.

Ikke-bulk deles inn i pakker og brev, stykkgoods og partigods. I hvilken grad varer transporteres som stykk- eller partigods avhenger av hvor store volumer som fraktes. Hovedforskjellen på stykk- og partigods er at sistnevnte ikke samlastes med andre varer. Partigods går ikke gjennom terminalbehandling, men distribueres direkte fra avsender til mottaker uten omlasting underveis.

Stykkgoods kan samlastes i intermodale lastbærere som transporteres både på veg, bane og sjø og er svært

relevant for denne konkurranseanalysen. De store samlasterne står for en betydelig andel av godstransporten på jernbane i Norge, men benytter i liten grad sjøtransport. Partigods fraktes hovedsakelig på veg. Det er imidlertid ingenting i veien for at partigods overføres fra en transportform til en annen, for eksempel fra veg til jernbane.

Figur 12: Produktinndeling godstransportmarkedet



Kilde: Oslo Economics

Dagligvarer og andre ferdigvarer kan fraktes enten som stykk- eller partigods. Store logistikkbedrifter som Bring og Schenker setter skillet mellom stykk- og partigods ved 2500 kg. Dersom en butikk på Vestlandet bestiller toalettpapir fra en leverandør i Sverige så vil dette transporteres som partigods direkte fra produsent til lager dersom godsvolumet utgjør mer enn 2500 kg. Dersom bestilt volum er mindre, så vil toalettpapiret fraktes til en terminal og samlastes med andre varer som eksempelvis mobiltelefoner eller oppvaskmiddel før containeren fraktes videre.

6.2.2 Bulk

Bulkgods kan deles inn i tørrbulk og våtbulk. Tørrbulk er løs masse i fast form, som eksempelvis grus, sement, kalk osv. Våtbulk er flytende masse, som råolje eller raffinerte petroleumsprodukter.

Bulkgodsvolumer er typisk store og tunge (aluminium, råolje, sement) og dermed svært egnet for sjøtransport. Store bulkgodsmengder går også på veg. For både våt- og tørrbulk er det derfor konkurransen mellom veg og sjø som er mest relevant.

Bulkgods kan effektivt fremføres på jernbane, der det er store enhetlige volumer og infrastrukturen er tilrettelagt for det. Eksempler på slike transporter er malmtransport fra Kiruna til Narvik eller flydrivstoff fra Oslo havn til Oslo lufthavn. I praksis skjer bulktransport med jernbane derfor kun innenfor avgrensede markeder.

«Tørrbulk er løs masse i fast form, som eksempelvis grus, sement, kalk osv. Våtbulk er flytende masse, som råolje eller raffinerte petroleumsprodukter.»

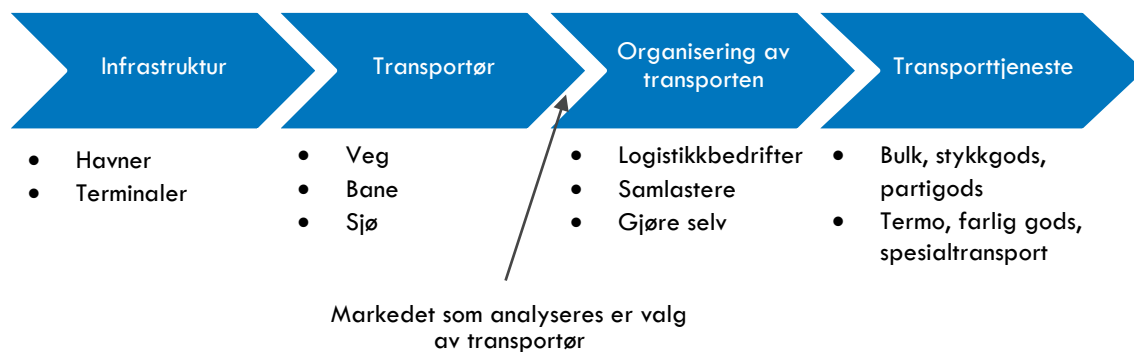
6.3 Verdikjede

En verdikjede er en oversikt over aktivitetene som inngår i prosessen som skal til før en vare eller tjeneste kan tilbys i markedet. Navnet verdikjede kommer av at hvert ledd i kjeden skal øke verdien på sluttproduktet. Verdikjeder kan utledes både på

bedrifts- og bransjenivå. I denne rapporten er det verdikjeden på bransjenivå som er mest interessant. Verdikjeden for godstransport gir dermed en oversikt over aktiviteter som skal gjennomføres for at gods kan fraktes mellom ulike destinasjoner innenlands eller til og fra utlandet.

Transportbedriftene kan være representert i ett eller flere ledd av verdikjeden. Dersom en bedrift deltar i flere ledd i verdikjeden, kalles dette for vertikal integrasjon. Figur 13 illustrerer verdikjeden i godstransportmarkedet slik vi tolker den.

Figur 13: Verdikjeden i godstransportmarkedet



Kilde: Oslo Economics

Figur 13 viser at verdikjeden er inndelt i fire ledd, der hvert ledd leverer tjenester til det neste. Mellom hvert av leddene oppstår det et marked. Denne analysen fokuserer på markedet som oppstår mellom transportører og transportkjøpere, der etterspørerne velger mellom transportformene veg, sjø og bane. I det følgende forklares de ulike leddene i verdikjeden.

«I hvilken grad det finnes infrastruktur for alle transportformer i en korridor er avgjørende for konkurransen mellom dem.»

Infrastrukturen i godstransportmarkedet skaper rammen for transportmulighetene. Med infrastruktur mener vi de fysiske strukturer som muliggjør transport, altså havner, veger, jernbanelinjer og terminaler. Intermodale transporter, dvs. transporter som kombinerer bruk av flere transportformer, er avhengig av at det finnes terminaler der godset kan overføres fra skip eller tog til lastebil og motsatt. Mens veg og jernbane vanligvis er eid av det offentlige, så er det større innslag av privat eierskap i havner og terminaler.

I hvilken grad det finnes infrastruktur for alle transportformer i en korridor er avgjørende for konkurransen mellom dem. Sjøtransport er uaktuelt på innlandstrekninger som Oslo-Geilo. Tilsvarende vil togtransport kun være et alternativ på strekninger der det eksisterer jernbanelinjer og terminaler. Det er

også en forutsetning for konkurranse at eksisterende terminaler har ledig kapasitet, slik at gods kan overføres.

Gitt infrastrukturen som finnes i hver korridor, så tilbys det godstransport av ulike former. Transportørene henvender seg til kjøpersiden av markedet, som består av vareeiere og logistikkbedrifter. All etterspørsel oppstår basert på vareeierens behov, men vareeierne kan velge mellom å kjøpe transporttjenesten fra transportøren direkte, eller å gå via en logistikkbedrift som organiserer transporten på vegne av dem. Logistikkbedrifter kan også kalles speditører, eller samlastere, avhengig av hvilke tjenester de tilbyr. Spedisjon innebærer å sende eller motta varer for en annens regning, mens samlastning er å kombinere varene til ulike transportkjøpere i felles transport med sikte på å redusere kostnader.

Mens logistikkbedriftene etterspør transport på lik linje med vareeierne, så tilbyr de sine tjenester (dør-til-dør-transport) i et annet marked enn hva transportørene gjør. Dette er i tråd med markedsavgrensningen EU-kommisjonen har gjort i konkurransesaker på godstransportmarkedet, jf. kapittel 4, der det ble skilt mellom «freight forwarding» (logistikkbedrifter) og «freight transport» (transportører).

I praksis kan skillet mellom transportør og organisering av transporten være mer uklart enn det gis inntrykk av her. Det finnes logistikkbedrifter som eier transportmidler selv, for eksempel samlastere som har egne lastebiler. Videre finnes det transportører som

opptrer som logistikkbedrifter, som for eksempel rederier som tilbyr dør-til-dør-transport.

Vareeierne etterspør transport på bakgrunn av hvilke typer gods som skal fraktes og avstanden det skal fraktes over. Godstypen avgjør om de etterspør stykk- eller bulktransport. I tillegg så vil eventuelle krav til temperaturregulering eller særbehandling kunne medføre at kunden etterspør termo- eller spesialtransport. I prinsippet kan transportbehovet møtes uavhengig av om hvilken transportform som benyttes.

I kapitlene under presenteres fordeler og ulemper ved hver enkelt transportform, i tillegg til typiske transporttjenester og markedsandeler.

6.4 Transportformer

6.4.1 Veg

Vegtransport kjennetegnes av fleksibilitet. Lastebil kan frakte gods mellom de fleste lokasjoner, fordi vegnettet er godt utbygd og dekker hele landet. Lastebil er heller ikke avhengig av spesielt store volumer for å utløse kostnadsfordeler. Dersom transportøren har fylt en lastebil i begge retninger på en transportstrekning, så er de viktigste skalagevinstene hentet ut.

I motsetning til sjø- og banetransport som ofte er avhengig av terminalbehandling og vegtransport i hver ende av transportstrekningen, kjører lastebilen fra dør-til-dør. Lastebilen plukker opp containere og last fra havner og jernbaneterminaler og frakter disse det siste stykket. Jo lengre distanse mellom opprinnelsessted eller ankomstdestinasjon og havn/terminal, jo større konkurransefordel har vegtransporten. På kortere innlandsdistanser på Østlandet, og på lengre strekninger der både avsender og mottaker er lokalisert langt fra nærmeste terminal, er lastebil nærmest enerådende.

Vegtransport er i mange tilfeller en rask transportform. Det finnes en rekke type gods som av ulike grunner bør komme fram så fort så mulig. Fersk- og kjølevarer med kort levetid bør fraktes med et raskt og punktlig alternativ. Elektroniske varer med høy verdi, som for eksempel mobiltelefoner, har krav til lav ledetid på grunn av høye lagerkostnader. I offshoreindustrien er kostnadene ved produksjonsstans så høye at betalingsvilligheten for raske og punktlig leveranser er svært høy.

«I motsetning til sjø- og banetransport som ofte er avhengig av terminalbehandling og vegtransport i hver ende av transportstrekningen, kjører lastebilen fra dør-til-dør.»

Hard konkurranse mellom ulike lastebileiere ser ut til å presse prisene på vegtransport ned mot marginalkostnad. I senere år har konkurranse fra utenlandske transportører og sjåførere bidratt til å presse prisene ytterligere. Dersom en utenlandsk sjåfør med utenlandskregistrert bil utfører transport mellom to norske destinasjoner, kalles dette kabotasje. Slik kjøring er tillatt for EU/EØS-transportører dersom den utføres i forbindelse med en internasjonal transport. En transportør må dermed frakte last inn til Norge for å ha tilgang til å utføre innenlands transport. Dagens regelverk innebærer at kabotasje kun kan utføres innenfor en tidsperiode på 7 dager etter den internasjonale lasten ble lasset i Norge, og antall transporter med samme kjøretøy er begrenset til tre.

6.4.2 Jernbane

Jernbanen står sterkt på frakt av stykk gods mellom endepunkter i enkelte korridorer. Gods som skal fraktes fra Oslo til Trondheim, Narvik eller Bodø transporteres hovedsakelig på bane. Fordi gods som går på bane krever terminalbehandling og lastebil i hver ende av transportstrekningen, er det imidlertid en fordel at verken avsender eller mottaker er lokalisert for langt unna godsterminalen. Gods med destinasjon 20 mil sør for Trondheim vil neppe fraktes med tog nordover fra Oslo til Trondheim, for så og lastes over på lastebil og kjøres sørover. I transportkorridorene vi tar for oss under har jernbanen svært liten andel av godstransport på mellomliggende relasjoner.

«Jernbanen har de seneste årene hatt store utfordringer med ras og andre hendelser som har stanset godstransporten for korte eller lengre perioder.»

Høye faste kostnader til materiell og løftkostnader ved terminalene (inkl. ventetid) medfører stordriftsfordeler i banetransport. Gitt at godsvolumene skal fraktes tilstrekkelig langt, er kostnaden ved jernbanetransport lavere enn på veg. Det er imidlertid dør-til-dør-kostnaden som er avgjørende for kunden. I hver ende av transportstrekningen oppstår det kostnader i form av løft og lastebiltransport fra dør til terminal og fra

terminal til dør. Jo lenger godset skal transporteres, jo mindre andel utgjør løfte- og lastebilkostnadene. Konkurransen til jernbanen øker dermed jo lenger godset skal fraktes.

At jernbanetransport deles opp i flere etapper gjør den mer sårbar for forsinkelser. Jernbanen har de seneste årene hatt store utfordringer med ras og andre hendelser som har stanset godstransporten for korte eller lengre perioder. Det er av avgjørende betydning for mange transportkjøpere at varer kommer fram til avtalt tid, og jernbanen har i flere tilfeller mistet markedsandeler til vegtransport på grunn av manglende regularitet.

I tillegg til å være geografisk begrenset til jernbanelinjer er jernbanetransport også avhengig av såkalte slot-tider, dvs. tildelte tidspunkt for når transport skal foregå. I motsetning til lastebiler som kan kjøre når som helst, også på kort varsel, er jernbanetransport mye mindre fleksibel. Kapasitetsutnyttelsen varierer over døgnet, og deler av kapasiteten er begrenset, fordi mange transportkjøpere ønsker at transporten skal utføres i samme tidsrom. Tiltak som evner å fordele etterspørselen etter jernbanetransport bedre over døgnet, kan derfor gi bedre kapasitetsutnyttelse. Et slikt tiltak kan være differensierte kjørevegsavgifter.

6.4.3 Sjø

Sjø står for størsteparten av Norges import- og eksportvolumer. Lave driftskostnader for skip gjør transportformen konkurransedyktig på lange strekninger, samtidig som at størrelsen på skip muliggjør frakt av store og tunge godsvolumer. Flere norske industribedrifter frakter størsteparten av sine godsvolumer på skip. Eksempelvis fraktes raffinerte petroleumsprodukter og aluminium i all hovedsak på skip. En stor andel av sjøtransporten er knyttet til olje, gass og industriprodukter.

«For at skip skal kunne konkurrere med andre transportformer, er det avgjørende at transportstrekningen er lang nok til at lave kilometerkostnader kan kompensere for høye distanseuavhengige kostnader.»

I likhet med jernbanetransporten er det stordriftsfordeler i sjøtransporten. Investering i og vedlikehold av skip medfører høye faste kostnader. Terminalbehandling i norske havner føre med seg kostnader både i form av avgifter og lasting og lossing. I tillegg holder enkelte havner åpent kun en begrenset del av døgnet. Dette medfører kostnader for lastebilene som blir stående og vente på containerne de skal frakte den siste etappen fra havna til mottaker. For at skip skal kunne konkurrere med andre transportformer, er det avgjørende at transportstrekningen er lang nok til at lave kilometerkostnader kan kompensere for høye distanseuavhengige kostnader.

Sjøtransport er begrenset til strekninger langs kysten eller til sjøs. Det er en forutsetning at endestinasjoner ikke ligger for langt unna havnen. Dersom lastebil uansett utgjør en stor andel av den totale transportstrekningen, svekkes sjøtransportens konkurransefordel. I følge Miljødirektoratet (2014) bor omtrent 80 prosent av befolkningen i Norge mindre enn 10 km fra sjøen, noe som i teorien muliggjør utstrakt bruk av sjøtransport. Avstanden til nærmeste havn, vil likevel ofte være vesentlig lengre enn det.

6.5 Transportmengder

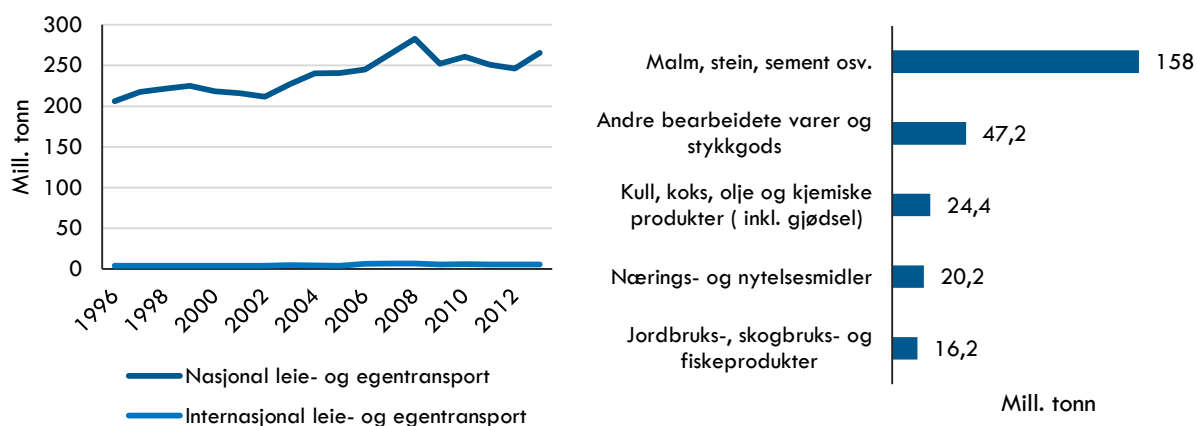
SSB har statistikk over innenriks transportytelser i Norge. De aktuelle statistikkene for denne analysen er lastebilundersøkelsen, havnestatistikken og jernbaneundersøkelsen. Kapittel 5.2 gjennomgår blant annet utviklingen i nasjonale transportmengder fra 1965 til 2012. Som nevnt i det kapitlet er det usikkerhet rundt godstransportmengden både innenlands og over landegrensene. Kabotasjetransport inkluderes ikke i statistikken for nasjonale transportytelser for noen transportform. Dette rammer særlig sjøtransportstatistikken, fordi internasjonale skip er svært fremtredende i det norske innenriksmarkedet. Med internasjonale skip menes skip som seiler under andre flagg eller er NIS-registrerte.

De fleste innenriks transportmengder i kapitlene nedenfor er hentet fra SSB. I noen tilfeller har TØI (1371/2014) oppgitt data som avviker noe fra SSBs offentlige statistikk. Dette kommenteres underveis i teksten dersom forskjellene er betydelige.

6.5.1 Veg

Figur 14 illustrerer utvikling i vegtransporten i Norge fra 1996 til 2013 og varefordeling på veg i 2013.

Figur 14: Vegtransport i Norge (mill. tonn) og varefordeling på veg (2013)



Kilde: SSB (2014f)

I følge SSB-statistikken utgjorde vegtransporten i Norge i 2013 omtrent 275 mill. tonn. Den overordnede utviklingen har vært positiv, med en økning på ca. 75 mill. tonn siden 1996. Vegtransporten opplevde en kraftig økning mellom 2006 og 2008, med et påfølgende fall etter finanskrisen i 2009.

Det høyre panelet i Figur 14 illustrerer hvilke varegrupper som ifølge SSB-statistikken i størst grad transporteres på veg. Typiske tørrbulkt transporter som malm, stein, grus osv. utgjør ca. 60 prosent av vegtransportmengden. Andre bearbejdede varer og stykkgoods utgjør den nest største gruppen, med litt under 30 prosent. Resterende vegtransport består av kull, koks, olje og kjemiske produkter (9 prosent), nærings- og nytelsesmidler (8 prosent) og jordbruks-, skogbruks og fiskeprodukter (6 prosent).

Det er viktig å være klar over forskjellen mellom transportmengde målt i tonn og transportarbeid målt i tonnkilometer. Utviklingen i transportmengden gir ikke nødvendigvis en god indikasjon på utviklingen i transportomfanget. En relativ økning i tunge varer som fraktes over korte distanser (som eksempelvis grus) vil øke transportmengden. Transportarbeid måles ved at

hvert tonn vektet med distansen det fraktes (tonnkm.), og kan dermed være en bedre indikator på selve transportbehovet.

«Typiske tørrbulkt transporter som malm, stein, grus osv. utgjør ca. 60 prosent av vegtransportmengden.»

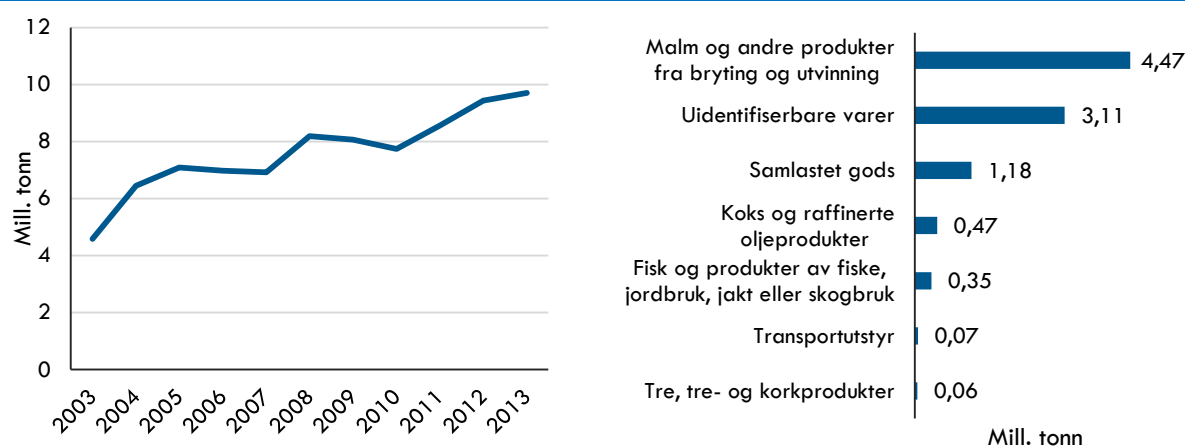
I følge TØI (1371/2014) har gjennomsnittlig transportdistanse på veg økt med 14,7 prosent fra 2003 til 2013. Dette gir en økning i transportarbeidet. Varene som bidrar mest til vekst i transportarbeid på veg er matvarer, stein, sand og grus, raffinerte petroleumsprodukter, avfall og returvarer, sement og kalk og meieriprodukter.

Vegtransportstatistikken til SSB omfatter ikke kabotasje og internasjonal transport. Dette må derfor i tilfelle gjøres en spesiell vurdering av disse mengdene, for å få en helhetlig oversikt.

6.5.2 Jernbane

Figur 15 illustrerer utvikling i jernbanetransport i Norge og varefordeling på jernbane i 2013.

Figur 15: Jernbanetransport i Norge (mill. tonn) og varefordeling på jernbane (2013)



Kilde: SSB (2014c)

Mellom 9 og 10 mill. tonn gods ble fraktet på jernbane i Norge i 2013, ifølge SSB-statistikken. Transportmengden på jernbane er omtrent doblet fra 2003. Ifølge TØI (1371/2014) skyldes mye av økningen de siste årene at det har vært en vekst i maltransport over korte distanser, spesielt knyttet til gruvevirksomhet på Rana. Containertransporten med jernbane oppgis å ha hatt en negativ trend fra 2008.

«Jernbanen står sterkt på transport av stykkgoods mellom enderelasjoner innenfor flere korridorer.»

Økningen i transportarbeid på tog har ikke hatt en like stor økning i perioden. Dette skyldes ifølge TØI at gjennomsnittlig transportdistanse for tog er redusert med 17 prosent fra 2003 som følge av blant annet en økende andel jernbanetransport av bulk og tømmertransporter.

Jernbanetransport er begrenset til jernbanestrekninger der operatører tilbyr godstransport. Jernbanen står sterkt på transport av stykkgoods mellom enderelasjoner innenfor flere korridorer. I følge en forsk rapport fra TØI (1363/2014) er Oslo – Bergen og Oslo – Trondheim de to strekningene med størst godsvolum. Jernbaneandelen i disse korridorene er ca. 50 prosent av totale transportmengder. Oslo – Narvik og Oslo – Bodø er de strekningene med høyest

jernbaneandel, med hhv. 96 og 78 prosent av transportmengden.

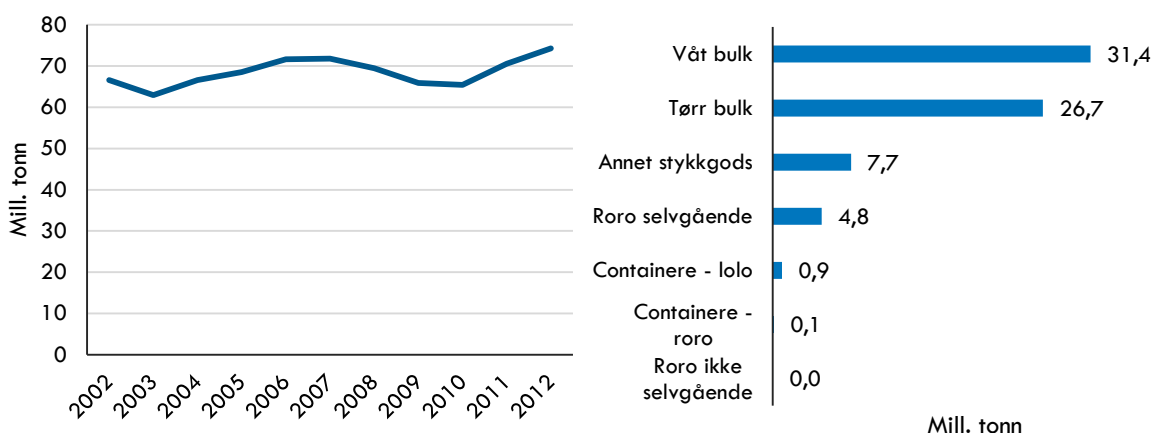
Det høyre panelet i Figur 15 illustrerer hvilke typer varer som fraktes på jernbane. Malm og andre produkter fra bryting og utvinning utgjør 46 prosent og dermed den største andelen av jernbanetransportene. En stor andel (32 prosent) av transportmengden består av uidentifiserbare varer. Samlastet gods utgjør ca. 12 prosent. Resten av transportene på bane består hovedsakelig av koks og raffinerte produkter (5 prosent), fisk og fiske-, jordbruks-, jakt- eller skogbruksprodukter (4 prosent). I tillegg fraktes noe transportutstyr og tre, tre- og kornprodukter (unntatt møbler).

Internasjonal jernbanetransport utgjør mye større volumer enn den nasjonale. Denne transporten preges av store mengder inngående malm fra Sverige. I 2013 utgjorde inngående jernbanetransport til Norge 19,2 mill., mens utgående godsvolumer utgjorde ca. 2,5 mill. tonn (SSB, 2014). Ca. 18 millioner tonn bestod av inngående malm, mens resten hovedsakelig bestod av import og eksport av tre- og treprodukter.

6.5.3 Sjø

SSBs havnestatistikk for innenriks godsmengder fraktet på sjø i Norge fra 2002 til 2012 illustreres i Figur 16. Havnestatistikken er en ren terminalstatistikk for de største havnene i Norge, og fanger kun opp gods som lastes om i disse havnene. Det er dermed usikkerhet rundt totale sjøtransportvolumer.

Figur 16: Utvikling i innenriks sjøtransport i Norge og lastetype sjøtransport (2012)



Kilde: SSB (2014a).

Innenriks sjøvolumer har økt mellom 2002 og 2012. Volumene sank under finanskrisen i 2008 og 2009, men har steget fra 2009 til 2012.

Havnestatistikken inneholder også en oversikt over gods fraktet på sjø etter lastetype, som vist i høyre panel i Figur 16. Bulkprodukter utgjør nesten 80 prosent av innenriks sjøtransportmengde. Andelene våt- og tørrbulk er omtrent like store. 20 prosent av transporten på sjø er dermed stykk gods. Ca. en fjerdedel av dette er containergods som må lastes og losses med kran (lolo), og en fjerdedel er gods som kan rulles av og på skipet (roro). Ca. 10 prosent er annet stykk gods.

6.5.4 Fordeling av varekategorier på transportmidler

Figur 17 sammenfatter informasjon om viktigste varekategorier innenfor hver transportform innenriks. Av figurene for veg og jernbane fremgår det at transport av malm, sement og steinprodukter utgjør en stor andel av begge delmarkeder. På jernbane utgjøres volumene hovedsakelig av malmtransport i tilknytning til gruveindustri i Narvik/Kiruna. På veg er transport av grus og sement viktige komponenter. Dette volumet transporteres gjerne over kortere distanser. Jernbane og veg benyttes altså til transport av ulike godstyper innenfor samme varekategori.

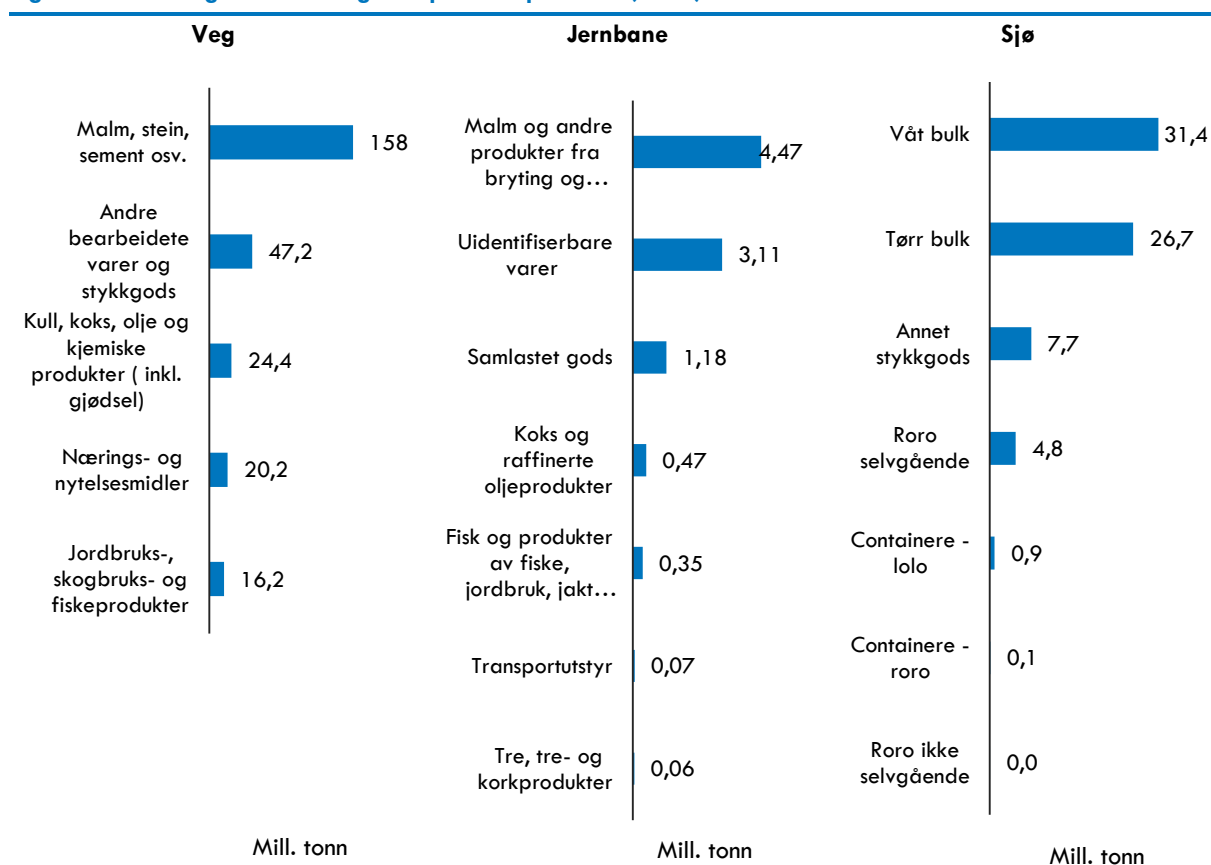
Innenfor vegtransport inneholder varekategoriene «andre bearbeide varer og stykk gods», «nærings- og nytelsesmidler» og «jordbruks- skogbruks- og

fiskeprodukter» en del godstyper som også inngår i viktige varekategorier på jernbane, herunder «uidentifiserbare varer», «samlastet gods» og «fisk og produkter av fiske, jordbruk, jakt eller skogbruk». En del av disse overlappende volumene transporteres sannsynligvis innenfor de samme korridorane.

Innenfor jernbane utgjør også varekategorien «koks og raffinerte oljeprodukter» en liten andel. Dette volumet består for det meste av godstyper som også omfattes av varekategorien «kull, koks, olje og kjemiske produkter (inkl. gjødsel)» på veg. I totalt volum utgjør jernbanetransporten kun 2 pst. av samlet vegvolum.

Bulktransport utgjør den klart største delen av volumene transportert på alle transportmidlene. Våtbulk på sjø omfatter for det meste petroleumsrelaterte produkter. Tørrbulk omfatter blant annet pukk, stein og sement. Godstypene innenfor begge disse varekategoriene finner vi også igjen innenfor veg- og jernbanetransport. Sjøtransportens andel av våtbulk utgjøres imidlertid av relativt lange transporter. Det samme gjelder tørrbulk, hvor vegtransporten hovedsakelig står for transportoppdrag på under 30 mil. Resten av transportvolumet innenfor sjø utgjøres av ulike typer containerisert gods, 10-20 prosent av det totale volumet på sjø. Dette volumet omfatter varekategorier som også transporteres på veg og jernbane, sannsynligvis også til dels innenfor samme korridorer.

Figur 17: Fordeling av varekategorier per transportform (2013)



Kilde: SSB (2014a, c, f). Innholdet i figuren er det samme som også inngår i Figur 14, Figur 15 og Figur 16.

6.5.5 Samlet transportmiddelfordeling

Det knytter seg usikkerhet til transportmiddelfordelingen i godstransportmarkedet, da statistikkgrunnet for enkelte deler av godstransporten er mangelfull.⁴ Tabell 2 viser vårt anslag på samlet transportmiddelfordeling i 2013,

basert på data fra SSB og underlagsdokumentasjon fra TØI (2014)⁵. All sjøtransport er skalert opp med 20 prosent som et forsøk på å kompensere for manglende rapportering av godsvolumer som fraktes av utenlandskregistrerte skip i grunnlagsstatistikken. Skaleringen er rent skjønsmessig og baserer seg på diskusjoner vi har hatt i intervjuene i prosjektet.

⁴Det er svakheter i SSBs statistikk for sjøtransport i statistikken for innenlandske transportytelser, fordi den kun inkluderer NOR-skip, mens NIS-skip og utenlandske skip ikke er med, og fordi statistikken baserer seg på et utdatert statistikkgrunnlag. Det kan imidlertid se ut som at ikke alle som rapporterer til SSB er klar over denne forskjellen, slik at

mye godstransport på NIS-skip likevel registreres i statistikken. Vi antar likevel at SSBs tall for innenriks sjøtransport er lavere enn reelt transportvolum.

⁵ TØI (2014). Godstransportutviklingen i Norge – kartlegging og problemforståelse. Rapport fra Tema 1 i prosjektet Bred samfunnsanalyse av godstransport.

Tabell 2: Anslag på transportmengder per transportslag (2013)

	Innenriks transport		Til og fra Norge	
	Godsmengde mill. tonn	Tonnkilometer mill.	Godsmengde mill. tonn	Tonnkilometer mill.
Sjøtransport ekskl. kontinentalsokkelen	110	18 000	160	46 000
Sjøtransport på kontinentalsokkelen	-	-	100	49 000
Jernbane	10	2 000	20	1 000
Veg	280	19 000	10	2 000
Samlet	400	40 000	290	98 000

Kilde: SSB/TØI/Oslo Economics. Merk: tall for innenriks godstransport er hentet fra SSB, mens transport til og fra Norge er hentet fra TØI. Alle tall for sjøtransport er skalert opp med 20 prosent.

Det er usikkerhet rundt både innenriks og utenriks transportvolum, og usikkerheten er størst for utenrikstransporten. Tabell 2 og Tabell 3 viser både transportmengde og transportarbeid. Transportarbeid måles i tonnkilometer og beregnes ved å multiplisere godsmengde med transportdistanse. En transportforms andel av transportarbeid vil være større enn transportmengden dersom godset fraktes langt. Dette

er tilfellet for både jernbane- og sjøtransport. Sjøtransporten, som utgjør ca. 25 prosent av innenriks godsvolumer, står for mer enn 40 prosent av nasjonalt transportarbeid. Også jernbanens andeler øker når vi ser på transportarbeid i stedet for transportmengder – fra hhv. 3 til 6 prosent. Vegtransporten utfører 70 prosent av innenriks transportmengde, og om lag halvparten av innenriks transportarbeid.

Tabell 3: Anslag på markedsandeler per transportslag (2013)

	Innenriks transport		Til og fra Norge	
	Godsmengde andel	Tonnkilometer andel	Godsmengde andel	Tonnkilometer andel
Sjøtransport ekskl. kontinentalsokkelen	26 %	46 %	55 %	47 %
Sjøtransport på kontinentalsokkelen			33 %	50 %
Jernbane	3 %	6 %	7 %	1 %
Veg	71 %	48 %	4 %	2 %
Samlet	100 %	100 %	100 %	100 %

Kilde: SSB/TØI/Oslo Economics. Merk: tall for innenriks godstransport er hentet fra SSB, mens transport til og fra Norge er hentet fra TØI. Alle tall for sjøtransport er skalert opp med 20 prosent

Datagrunnlaget viser også at transport til og fra Norge er mye større i omfang enn innenriks transport. Dette har sammenheng med utenrikstransporten av råvarer (olje, gass, malm etc.).

Tabell 3 over viser at sjø og vegtransporten har omtrent like stor andel av innenriks transport målt i transportarbeid, mens jernbanen kun har 6 pst.

Sjøtransport er dominerende i utenrikstransporten. Dersom kontinentalsokkelen inkluderes, utfører sjøtransporten 97 prosent av godstransporten til og fra Norge.

«(...) [S]jøtransporten utfører 97 prosent av godstransporten til og fra Norge.»

6.6 Kostnads- og prisutvikling

Kostnader er med på å påvirke prisen som settes i transportmarkedet, og er dermed av betydning for transportvalget. Utviklingen i transportpriser for veg-, sjø- og banetransport kan således bidra til å belyse

konkurransen mellom transportformene. Intervjuer med aktører i markedet viser til at det eksisterer lave marginer i bransjen, uavhengig av transportform, noe som indikerer en hard konkurranse.

TØI (1353/2014) viser til en hovedtrend med flate priser innenriks og prisnedgang utenriks de siste årene, men det er observert betydelige variasjoner.

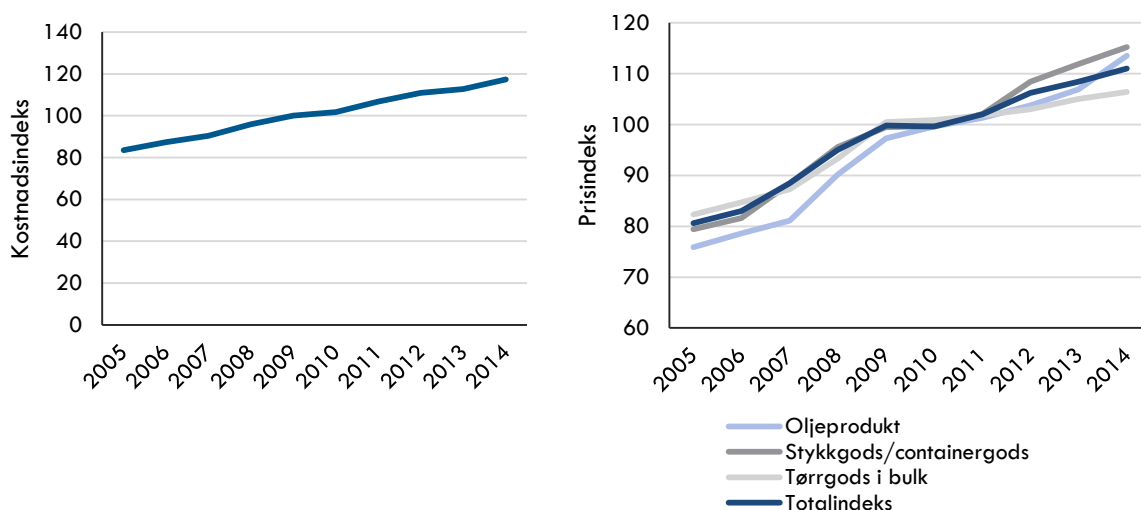
Det er relativt store forskjeller i tilgjengelig statistikk mellom transportformene. SSB publiserer noe statistikk

over kostnads- og prisutvikling for transport, hovedsakelig indekser som benyttes for å illustrere utviklingen. Kapitlene under oppsummerer hva som finnes av informasjon om kostnader og priser for veg-, sjø- og banetransport.

6.6.1 Vegtransport

Figur 18 illustrerer kostnads- og prisindekser for vegtransport.

Figur 18: Kostnadsindeks (2009=100) og prisindeks (2010=100) for vegtransport



Kilde: SSB (2014e)

Det venstre panelet i Figur 18 illustrerer total kostnadsindeks for lastebiltransport fra 2005 til 2014. 2009 er basisår. Kostnadsindeksen oppdateres hver måned, men i denne figuren er kun data fra den første måneden hvert år inkludert. Det fremgår av figuren at kostnadene har vokst jevnt i perioden.

Det høyre panelet i Figur 18 viser indekser for transportpriser ut til kunden fra 2005 til 2014. 2010 er basisår. Totalprisindeksen vises ved den mørkeblå kurven. I tillegg vises prisindeks for stykk gods, oljeprodukt og tørrgods i bulk ved de lysere kurvene. Det fremgår av figuren at prisene totalt sett økte mellom 2005 og 2010, særlig fra 2006-2008. I 2009 og 2010 lå prisene ganske stabilt, før de økte fra 2011.

Fra Figur 18 fremgår det at selv om det har vært økning i både kostnader og priser for vegtransport, så har økningen i kostnader vært sterkere enn prisøkningen.

I intervjuene har det gått frem at det er prispress i bransjen. Lavere kostnadsnivå i utlandet påvirker

vegtransporten i Norge. Dette er i hovedsak knyttet til lavere lønnskostnader, som er en sentral kostnadskomponent, hos de utenlandske operatørene. Økt bruk av kabotasje og internasjonal transport i Norge fører da til å presse prisene nedover. Norske lastebiler kjører i svært liten grad langtransport til utlandet, mens utenlandske lastebiler kjører i Norge.

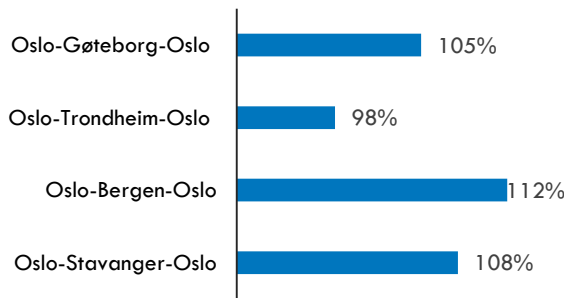
TØI (1353/2014) viser også til at norske transportører rapporterer om en økende priskonkurranse de siste årene, i takt med en økende andel ikke-skandinaviske sjåførere.

6.6.2 Jernbanetransport

SSB har ingen oversikt over pris- og kostnadsutvikling for jernbanetransport.

TØI (1353/2014) har imidlertid undersøkt forholdet mellom priser og beregnede kostnader for jernbanetransporten. For aktuelle strekninger er dette forholdet illustrert i Figur 19.

Figur 19: Pris/kostnader for rundturer



Kilde: TØI (1353/2014)

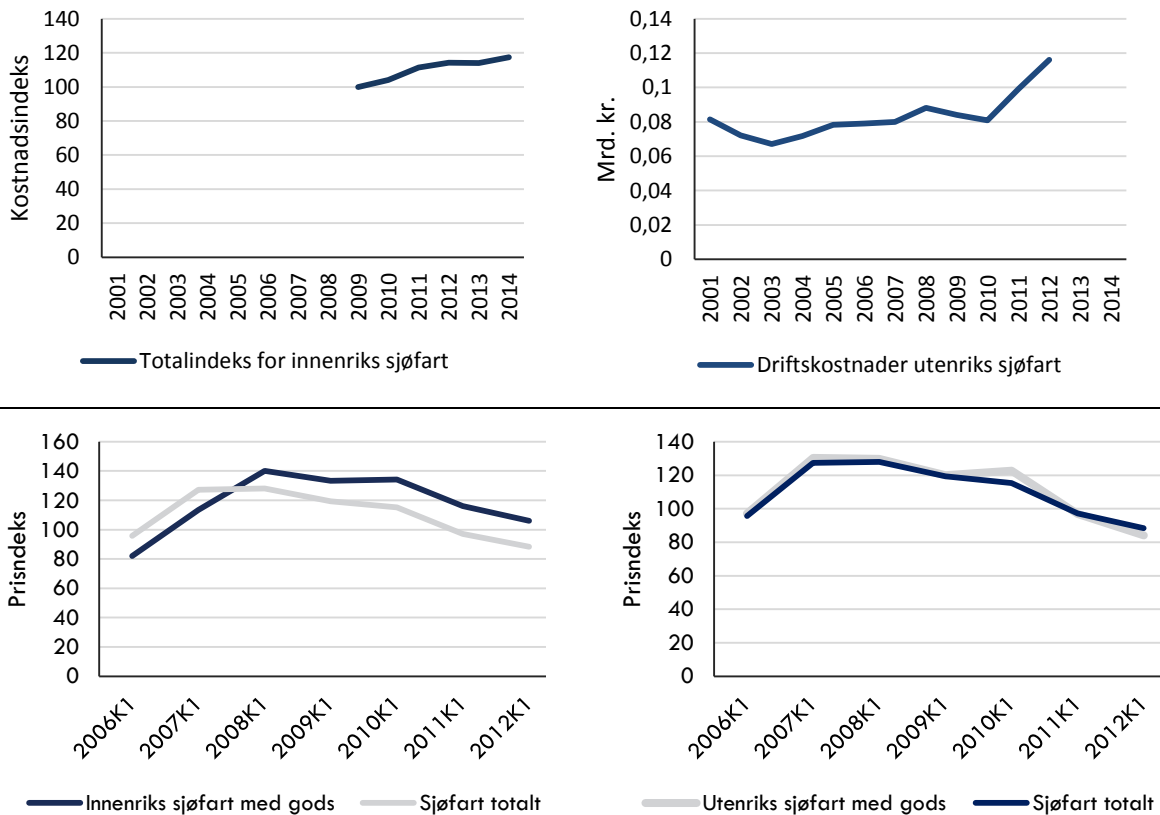
Med unntak av Oslo-Trondheim-Oslo er pris/kostnader for de oppgitte strekningene større enn 100 prosent. Dette betyr at inntektene er større enn de variable kostnadene. Det er imidlertid viktig å merke seg at dette ikke nødvendigvis betyr at togoperatøren går med overskudd.

I intervjuene ble det spurt om hvordan prisutviklingen har vært. Prisene på jernbanetjenester skal i en tiårsperiode fra 2003 til 2012 ha vært stigende, mens den har falt etter det. Ulike årsaker har vært fremme – både etableringen av Cargolink som konkurrent til Cargonet, og redusert etterspørsel fra kundene på grunn av redusert punktlighet og regularitet de siste årene. Jernbanen har som tidligere nevnt høyere markedsandeler mellom endepunktene i transportkorridorer. Årsaken er at jernbanen har kostnadsfordeler der. Kostnadsfordelen synes å ha vært så stor at prispress i lastebilbransjen i liten grad har påvirket prisnivået på godstransport med bane. Under ellers like forhold, oppgir noen vareeiere at banetransport må være mellom 10-30 prosent rimeligere enn vegtransport for at dette alternativet skal velges.

6.6.3 Sjøtransport

SSB har statistikk over pris- og kostnadsutvikling både på innenriks og utenriks sjøfart. Disse vises i Figur 20 under.

Figur 20: Kostnadsindeks (2009=100) og prisindeks (2006=100) for sjøtransport



Kilde: SSB (2014d,g)

Det øverste panelet i Figur 20 viser kostnadsutviklingen. Utvikling i innenrikskostnadene illustreres ved hjelp av en indeks, mens utviklingen i driftskostnader for utenriks sjøtransport oppgis i faktiske kostnader.

Kostnadene for innenriks sjøtransport stiger i perioden. Kostnadene stiger raskest i 2010 og 2011, før de flater ut i 2012. I 2013 og 2014 stiger kostnadene igjen.

Samlede driftskostnader for utenriks sjøfart øker også i perioden. Veksten er ganske jevn fra 2002 til 2007, før kostnadene reduseres i 2008 og 2009. Fra 2010 øker kostnadene kraftig, fra ca. 80 mrd. i 2010 til nesten 120 mrd. i 2012. De økte kostnadene henger sammen med økt produksjon i samme periode. SSBs statistikk viser til en reduksjon i driftsmarginen fra 2010-2012. Dette stemmer overens med signaler aktører i markedet har gitt.

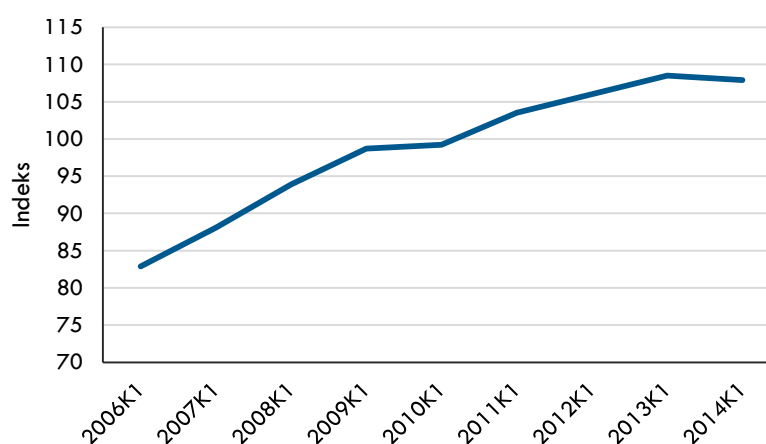
De nederste panelene i Figur 20 viser prisutviklingen for både innenriks og utenriks sjøtransport. 2006 er basisår. Innenriks sjøfart har totalt opplevd prisvekst fra 2006, mens prisen på utenriks sjøfart har falt. Det fremgår av figuren at alle prisene har falt fra 2008. Fordi det kun finnes prisdata for en svært begrenset periode, er det vanskelig å tolke utviklingen i prisene. Det som imidlertid fremkommer er at det var prisvekst i både innenriks og utenriks sjøfart i 2006 og 2007, men at prisene falt fra 2009. Reduksjonen i priser ble sterkere i 2011 og 2012.

Informantene i intervjuene har hevdet at prisene i noen sjøtransportsegmenter er direkte påvirket av prisene på vegtransport. Dette gjelder utelukkende for de segmentene der vegtransport er et reelt alternativ, for eksempel stykkgoods/containertransport. En tommelfingerregel er hevdet å være at sjøtransportprisen må ligge 20-30 prosent under vegtransportprisen, for at kundene skal være villig å bruke sjø. Dette gjør at prispresset er hardere i noen deler av sjøtransporten enn andre. Bulk- og tanktransport er dermed ikke like utsatt for prispress. Generelt er det et inntrykk i intervjuene at kostnadene har hatt et press oppover pga. avgifter og drivstoffpris, mens prisene har falt.

TØI (1353/2014) rapporterer om at en av årsakene til synkende transportpriser kan være at konkurransen i markedet fører til overkapasitet. For eksempel har gjennomsnittlig kapasitet for containerskip i Oslofjorden økt fra 400-500 teu til 700-800 teu de siste årene.

I Figur 21 vises prisindeksen for lasting og lossing, som utgjør en vesentlig andel av sjøtransportens kostnader. Basisår er 2010. I motsetning til prisen for sjøfart som synker i perioden, så øker prisene for lasting og lossing. En slik økning i distanseuavhengige havnekostnader kombinert med en reduksjon i distanseavhengige kostnader for skip forsterker stordriftsfordelene i sjøtransport med hensyn på transportstrekning – jo lengre strekninger gods skal fraktes, jo billigere blir sjøtransport per transportert tonnkilometer.

Figur 21: Prisindeks lasting og lossing (2010=100)



Kilde: SSB (2014g)

7. Strekninger med konkurranse mellom transportformer (geografisk avgrensning)

Mens alle transportformer har det til felles at de har muligheten til å frakte gods, så vil begrensninger innenfor de ulike formene medføre at jernbanetransport kun tilbys på strekninger der det finnes jernbaneskinner, og sjøtransport kun går dersom det finnes en havn i begge ender av transportstrekningen. Den geografiske avgrensningen tar hensyn til slike begrensninger for å kunne identifisere konkurranseflatene mellom transportformene.

Dette kapittelet avklarer hva man mener med det relevante geografiske markedet, og hvordan vi bruker begrepet i vår analyse. Videre beskriver vi hvordan vi har identifisert korridorer som studeres nærmere. Hver av de utvalgte korridorene beskrives med transporttilbud, knutepunkter, transportmengder og transportmiddelfordeling.

7.1 Begrepsavklaring – det geografiske markedet

Markedsavgrensningen i konkurranseanalyser inneholder avgrensning av det relevante produktmarkedet og av det relevante geografiske markedet. Produktdimensjon er gjennomgått i kapittel 6 mens dette kapitlet tar for seg den geografiske dimensjonen. Som for produktavgrensningen er tilnærmingen i den geografiske avgrensningen i vår analyse litt annerledes enn i tradisjonelle konkurranseanalyser fordi det er ulike formål med analysene.

Tradisjonelle konkurranseanalyser undersøker som tidligere nevnt effekten av en fusjon, et oppkjøp, et samarbeid, eller et mulig misbruk av dominerende stilling. Formålet med å avgrense det geografiske markedet er dermed i utgangspunktet å avgjøre i hvilke områder firmaene som undersøkes tilbyr sine tjenester under tilstrekkelig like konkurranseforhold til at området kan skilles fra andre geografiske områder. Bedrifter som selger substituerbare produkter i samme geografiske marked er dermed konkurrenter, i motsetning til bedrifter som enten ikke tilbyr substituerbare produkter eller som ikke opptrer i samme geografiske område.

Det relevante geografiske markedet i transportmarkedene kan være litt vanskelig å få grep om, fordi selve produktet innebærer en geografisk dimensjon (transport fra ett sted til et annet).

Spesielt utfordrende er konkurransen mellom ulike rutetransporttjenester. En må spørre hva som er det relevante geografiske markedet for en rute fra A til B. Dersom man tar for seg transport mellom Oslo og Bergen, skal da også transport mellom Oslo og Geilo inkluderes? Hva med transport mellom Oslo og Voss?

Det er enklere med transport som ikke går i rute, der kunden selv bestemmer hvor godset skal fraktes fra og til. Konkurranseanalysen kan da vurdere innenfor hvilket geografisk område tilbydere må være lokalisert for at de skal være reelle eller potensielle konkurrenter. Det geografiske markedet for å vurdere konkurranseforholdene for havner og terminaler er også enklere. Dersom to ulike havner eller terminaler konkurrerer om de samme kundene, er dette en indikasjon på at de befinner seg i samme geografiske marked.

Siden formålet med tradisjonelle konkurranseanalyser utført av konkurransemyndighetene skiller seg fra vår analyse, blir disse utfordringene mindre fremtredende for oss.

Vi har i denne analysen valgt å begrense det geografiske markedet til de transportkorridorene hvor det er størst potensiale for konkurranseflater mellom transportformene. Informasjon om hvor de viktigste vareeierne og samlasterne er lokalisert har vært avgjørende for avgrensning av det geografiske markedet. Mengde gods som fraktes på ulike strekninger er førende for valget. I tillegg vil grunnleggende særtrekk ved etterspørselen etter transport i seg selv begrense det geografiske markedet.

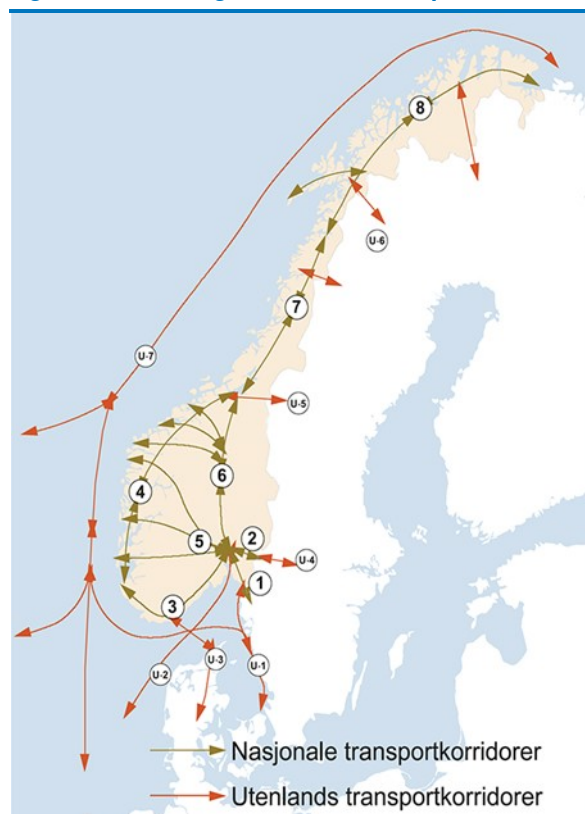
Selv om vi tar for oss korridorer med store transportmengder og tilbud av flere transportformer, er det usikkert om det finnes konkurranseflater mellom transportslagene i praksis. Dette vil bli avklart i den senere analysen. Det kan være slik at en godstype er låst til ett transportmiddel, og at dermed overføring til et alternativt transportmiddel er uaktuelt selv om dette skulle finnes i korridoren.

7.2 Transportkorridorer

Oppdragsbeskrivelsen fra Samferdselsdepartementet legger noen føringer på valg av strekninger vi skal se nærmere på. Det er avgjørende at godsvolumet i korridorene vi tar for oss er stort nok til at overføring fra veg til sjø og bane får betydning for transportmiddelfordelingen samlet sett. Store godsvolumer er også en forutsetning for at stordriftsfordelene på jernbane og sjø utnyttes slik at disse transportformene blir reelle alternativer.

Den geografiske avgrensningen har utgangspunkt i transport til og fra landsdeler i Norge, Sverige og kontinentet. Avgrensningen sammenfaller langt på vei med de 8 nasjonale transportkorridorene og 7 utlandsforbindelsene som er brukt i Nasjonal Transportplan 2014-2023 (NTP). Se Figur 22.

Figur 22: Norske og utenlandske transportkorridorer



Kilde: NTP 2014-2023

Vi har sett på transporterte godsvolumer i disse korridorene og valgt strekningene med størst godsmengde. Korridorene til Nord-Norge er ikke nærmere analysert på grunn av lave transportvolumer. Konkurranselatene mellom transportformene i disse korridorene kan likevel være svært reelle. Vi vet for eksempel at jernbanen har høye markedsandeler på transport av stykk gods fra Oslo til hhv. Bodø og Narvik.

Vi har også justert NTP-korridorene for vårt formål. Vi har for eksempel kortet ned Oslo – Bergen/Haugesund til Oslo – Bergen, siden det er på den strekningen jernbanetransport er mest aktuelt. Korridoren Stavanger – Bergen – Ålesund – Trondheim er forkortet til Stavanger – Bergen, der volumene på sjøtransporten synes å være størst.

Våre utvalgte transportkorridorer er:

- Oslo – Svinesund – Gøteborg – Europa
- Oslo – Ørje/Magnor – Sverige – Europa
- Oslo – Stavanger
- Oslo – Bergen
- Oslo – Trondheim
- Stavanger – Bergen
- Stavanger/Bergen – Amsterdam/Rotterdam

I det følgende beskrives hver av de utvalgte korridorene.

Oslo – Svinesund – Gøteborg – Europa

Korridoren kan forstås som varetransport mellom Østlandsområdet og Sør-Sverige, Danmark og kontinentet. Korridoren inkluderer gods som omlastes på Østlandsområdet og skal til og fra andre landsdeler eller utlandet.

«Oslo – Svinesund er den viktigste transportåren for landbasert godstransport mellom Norge og Europa.»

Hovedårene og knutepunktene i korridoren er:

- E6 over Svinesund - Gøteborg med tilknytninger
- Østfoldbanen mellom Oslo og Kornsjø
- Østfoldbanen, Østre linje (mellom Ski og Sarpsborg)
- Farleden fra Oslo til Ytre Oslofjord og havnene Oslo, Borg og Moss til havner i Danmark, Sverige og Østersjøen

Oslo – Svinesund er den viktigste transportåren for landbasert godstransport mellom Norge og Europa, og fanger opp vegtransport både fra Vest-Europa (Frankrike, Benelux, Tyskland) og Øst-Europa (Polen viktigst). I tillegg går betydelige deler av varestrømmen mellom Sverige og Norge i korridoren (unntatt malmtrafikken mellom Kiruna og Narvik). De største importgodsvolumene som fraktes på veg inn i Norge kommer fra Sverige, Danmark, Tyskland og Polen og transporteres dermed hovedsakelig i denne korridoren.

Korridoren har også innslag av jernbanetransport på delstrekninger i korridoren. Jernbaneandelen er lav

sammenlignet med andre banestrekninger. Dette skyldes at infrastrukturen er relativt dårlig. Jernbanetransporten mellom Oslo og Gøteborg tar dobbelt så lang tid som biltransport, og i Tistedal ved Halden er jernbanestrekningen så bratt at det er behov for ekstra lokomotiv. Ekstra lokomotiv øker kostnadene med jernbanefrakt. Godstransporten på jernbane domineres av kombinert transport⁶ mellom Oslo og Østfold, og mellom Sverige og kontinentet. I tillegg kommer nasjonale vognlast- og tømmer tog. Fra Sør-Sverige er det mulig å kjøre jernbane i Sverige til Magnor, og komme inn til Østlandsområdet den vegen (se neste korridor).

«Store mengder stykkgoods fra Sentral- og Sør-Europa ankommer sentrallagre i Osloområdet med skip, og sendes videre til andre destinasjoner i Norge med bil eller tog.»

Farleden til Oslo er en av de mest trafikkerte i Norge, med 10-15 større skipsanløp daglig. Sjøtransporten i korridoren består av olje-, gass- og bulkskip, containertrafikk og kombinerte passasjer- og godsferger.

En viktig avsenderhavn for sjøtransport til Oslo er Rotterdam. Som en tommelfingerregel antas det at skip er konkurransedyktig med bil på strekninger over 700-800 km. Rotterdam er, i motsetning til Hamburg, langt nok fra Oslo til at sjøtransport er konkurransedyktig. Store mengder stykkgoods fra Sentral- og Sør-Europa ankommer sentrallagre i Osloområdet med skip, og sendes videre til andre destinasjoner i Norge med bil eller tog.

Oslo – Ørje/Magnor – Sverige - Europa

Korridoren går fra Østlandsområdet til Sverige, og med båtforbindelse videre fra Sverige til Finland, Baltikum og Russland.

Hovedårene og knutepunktene i korridoren er:

- E18 Riksgrensen/Ørje – Oslo
- E16 Riksgrensen/Riksåsen – Hønefoss og Riksvei 35 Hønefoss – Hokksund med tilknytninger
- Kongsvingerbanen
- Ferjeforbindelse mellom Stockholm og Finland, Russland og Baltikum

⁶ Ifølge FN er kombinert transport definert som jernbane- eller sjøtransport i intermodale lastbærere hvor godset på den første og siste delen av transportstrekningen fraktes på

Korridoren er den nest viktigste grenseovergangen på veg til Sverige, og fanger opp bil- og togtransport mellom Norge og sentrale Sverige og Stockholm, med fergeforbindelse videre til Finland, Russland og Baltikum.

Mens vegtransporten i korridoren går over Ørje, går jernbanetransporten over Magnor ved Kongsvinger. Kongsvingerbanen er viktig for godstrafikk mot Sverige og Narvik, og består hovedsakelig av tømmertransport. Terminalene Norsenga og Granli i Kongsvinger er sentrale for import og eksport med systemtog.

Det er svært lite sjøtransport i korridoren, da strekningen i stor grad går til lands. Ifølge Oslo Havn KFs nettsider tar det 35 timer å reise sjøvegen mellom Oslo og Stockholm, mens det tar i overkant av seks timer å kjøre strekningen over Sverige med bil. Det går godsskip fra Tallinn til Oslo, men disse stopper innom Litauen og Polen og bruker ifølge Shortsea Shippings rutetabeller i overkant av tre dager.

Oslo – Stavanger

Godstransporten i korridoren går på både veg, sjø og bane.

Hovedårene og knutepunktene i korridoren er:

- E18 Oslo – Kristiansand og E39 Kristiansand – Stavanger med tilknytninger
- Drammensbanen, Sørlandsbanen og Jærbanen
- Farleden fra Oslo til Stavanger og innseiling til havner i Drammen, Tønsberg (Slagentangen), Larvik, Grenland, Kristiansand, Egersund og Stavanger (Risavika)
- Kombiterminalene Oslo (Alnabru), Kristiansand (Langemyr) og Stavanger (Gandal)

Korridoren går gjennom befolkningstette områder og betjener i alt 16 byer. Det transporteres store mengder stykkgoods i korridoren, og mye av dette godset organiseres og fraktes av samlasterne. De viktigste samlasterterminalene er lokalisert i Oslo, Kristiansand og Stavanger/Sandnes. I tillegg finnes det mindre terminaler langs korridoren, særlig i Drammens- og Vestfoldsområdet (Larvik og Sandefjord).

Store deler av lastebiltransporten i korridoren går langs E18 fra Oslo til Kristiansand og E39 fra Kristiansand til Stavanger. Det finnes også alternative vegnett, deriblant E134 over Haukeliffjellet.

vegen. Strekningen på vegen skal være så kort som mulig. (FN, Terminology on Combined Transport, 2001)

Halvparten av all endepunktstrafikk mellom Oslo og Stavanger går på jernbane.

Det går flere ukentlige sjøavganger mellom Fredrikstad og Sandnes (Shortsea Shipping 2014). Alle skipene går innom Kristiansand, og noen går også innom Larvik og Lyngdal. Avgangen som kun stopper i Kristiansand bruker en dag på overfarten, mens de andre bruker to dager.

Oslo – Bergen

Godstransporten i korridoren går på både veg, sjø og bane.

««(...)»[G]odstransporten mellom Oslo og Bergen preges av petroleumsprodukter som fraktes fra raffineriet på Mongstad til Østlandet med skip.»

Hovedårene og knutepunktene i korridoren er:

- Rv Hønefoss – Bu og rv 52 Gol – Borlaug
- E16 Sandvika – Bergen med tilknytninger
- E134 over Haukeli
- Bergensbanen Bergen – Hønefoss/Oslo
- Oslo godsterminal Alnabru og Bergen godsterminal Nygårdstangen

De viktigste samlasterterminalene er lokalisert i korridorens endepunkter, Oslo og Bergen. Det finnes også mindre terminaler langs korridoren.

Transportkorridoren Oslo-Bergen består av flere alternative traséer for vegtransport. Hovedtraséene i korridoren går via Hardangervidda, Haukeli, Aurland-Hol, Hemsedal eller Filefjell. Fjellovergangene bidrar til at omkjøringsmulighetene er dårlige, tidkrevende og kostbare.

Jernbanetransporten står særlig sterkt mellom enderelasjonene Oslo og Bergen. Godset fraktes med Bergensbanen over Drammen eller Roa. I Bergen er godsterminalen lokalisert sentralt i byen på Nygårdstangen. Denne terminalen nærmer seg sin kapasitetsgrense og det er behov for å utnytte arealene til byutvikling. Fremtidig godsterminal i Bergen er derfor under utredning.

Felles for godsterminalene både i Oslo og Bergen er mangel på tilstrekkelige alternativer, som fører til at en svikt i en av terminalene vil ramme store deler av jernbanetransporten. Dette ser særlig ut til å gjøre seg gjeldende for Bergensregionen.

Sjøtransporten mellom Oslo og Bergen preges av petroleumsprodukter som fraktes fra raffineriet på Mongstad til Østlandet. Retningsbalansen er svært

skjev, med mye større volumer som går ut fra enn inn til Bergen.

Ruteskipene som går fra Fredrikstad til Sandnes fortsetter videre til Bergen. Disse avgangene har en overfartstid på mellom to og tre dager, avhengig av hvor mange havner skipene stopper i.

Oslo – Trondheim

Godstransporten mellom Oslo og Trondheim går med lastebil og jernbane.

Hovedårene og knutepunktene i korridoren er:

- E6 Oslo – Trondheim med tilknytninger
- Rv 3 Kolomoen – Ulsberg med tilknytninger
- Hovedbanen Oslo – Grorud – Lillestrøm – Dal (Eidsvoll)
- Dovrebanen Oslo – Trondheim
- Rørosbanen Hamar – Støren
- Kombiterminaler Alnabru i Oslo og Trondheim godsterminal Brattøra

Korridoren består av to alternative traséer, enten via Gudbrandsdalen eller Østerdalen. Felles for begge alternativene er en veg- og banetraséen i stor grad følger hverandre.

«Flere hendelser de siste årene på strekningen Oslo-Trondheim har ført til svikt både i veg- jernbanetransporten i korridoren.»

De viktigste samlasterterminalene i korridoren er lokalisert i endepunktene, på Alnabru og i Trondheim sentrum. Ålesund og Molde anses også som relevante samlasterterminaler, da disse har forbindelse til korridoren.

Flere hendelser de siste årene på strekningen Oslo-Trondheim har ført til svikt både i veg- jernbanetransporten i korridoren. Flommen våren 2011 og 2013 er eksempler på hendelser som har gitt store og til dels langvarige konsekvenser for transporten i korridoren. Ved en svikt langs begge hovedtraséene i korridoren kan transport via Sverige være en alternativ rute, både for veg- og banetransport.

På grunn av at sjøtransporten har en avstandsulempe i forhold til veg og bane, anses ikke dette som en alternativ transportform i korridoren.

Stavanger – Bergen

Godstransporten mellom Stavanger og Bergen går med lastebil og skip. Jernbane er ikke et alternativ på denne strekningen.

Hovedårene og knutepunktene i korridoren er:

- E39 Stavanger – Bergen
- Hovedleden Stavanger – Bergen, og innseilingene til stamnetthavnene Karmsund, Kårstø, Bergen, Sture, Mongstad

For vegtransporten utgjør E39 hovedtraséen. Denne europavegen går hovedsakelig langs kysten, og det finnes få omkjøringsmuligheter. Flere ferjekryssinger og tunneler er med på å gjøre vegtransporten sårbar. Det planlegges imidlertid utbedringer av veg og fjerning av ferjestrekninger som vil gjøre vegtransporten til et vesentlig raskere alternativ.

Samlastterminalene i korridoren er lokalisert i områdene rundt Stavanger og Bergen. Mye av transporten består av kjøtt- og meieriprodukter fra Jæren som kjøres til regionallagre i Stavangerregionen og videre nordover til Bergen. Sjøover mot Stavanger fraktes petroleumsprodukter som bl. a. leveres til Sola.

Det fraktes også ganske store godsvolumer mellom hhv. Bergen og Haugalandregionen og Stavanger og Haugalandregionen.

Til tross for en avstand (om lag 200 km) som tilsier at sjøtransport ikke vil være konkurransedyktig i korridoren, går det noe godstransport på sjø mellom Stavanger og Bergen. Mesteparten av transporten utgjøres av petroleumsprodukter, og fraktes fra Mongstad. Mye av denne transporten går fra base til base med spesialtilpassede skip.

I tillegg går det flere ukentlige ruteskip langs kysten som stopper i Stavanger og Bergen og senere fortsetter til Florø, Måløy, Ålesund og Trondheim.

Stavanger/Bergen - Amsterdam/Rotterdam

Korridoren Rotterdam – Vestlandet omfatter transportvolumer som fraktes mellom Rotterdam (og nærliggende havner) og Vestlandet. Vestlandet i denne forbindelsen defineres som Bergen eller Stavanger. Godstransport i korridoren går i hovedsak på sjø og veg.

Hovedårene og knutepunktene i korridoren er:

- Farleden fra Rotterdam og omliggende havner til havner i Bergen og Stavanger
- Europaveger fra Mellom-Europa via Danmark og Sverige over Svinesund

Mellom- og Sør-Europa er det største eksportmarkedet for Vestlandet. De største importlandene for norsk petroleum er Tyskland, Nederland og Storbritannia. Våtbulkeksperten dominerer korridoren.

Vegtransporten i korridoren består hovedsakelig av stykkgodstransport. Omlegging til større sentrallagre i østlandsområdet har medført at en økende andel av importerte forbrukervarer fra Nord- og Mellom-Europa til Vestlandet går på veg over Svinesund. Enkelte varer sendes som ferdiglastet partigods fra avsenderlandet og kjører direkte til mottaker på Vestlandet.

Sjøtransporten i korridoren domineres av eksport av petroleumsprodukter. Også tørrbukk utgjør en vesentlig del. Det er relativt lite stykkgoods som fraktes sjøvegen.

«Mellom- og Sør-Europa er det største eksportmarkedet for Vestlandet. De største importlandene for norsk petroleum er Tyskland, Nederland og Storbritannia.»

Rotterdam havn er den største i Europa. Det er en rekke ulike rederier som tilbyr sjøtransport mellom Rotterdam (eller nærliggende havner) og Bergen/Stavanger. Flere av disse skipene utfører linjetransport, med flere ukentlige adganger. I de siste årene ser det ut til at godsvolumene på veg har økt relativt til sjøvolumene. Rederier rapporterer om at distribusjonsområdet rundt Rotterdam havn taper til fordel for vegtransport. Gods som tidligere ble fraktet på sjø transporteres i dag i større grad på veg. Figur 23 illustrerer at vegtransporten øker sine markedsandeler i korridoren ved at lastebiler frakter gods fra områder som tidligere sendte gods på sjø.

Figur 23: Konkurransflate mellom sjø- og vegtransport fra Vest- og Sentral-Europa.



Kartgrunnlag fra Wikimedia commons (2014). Kommentar: Den røde sirkelen viser områder der forsendelser av containerisert gods til og fra Norge i hovedsak skjer med båt, mens den blå sirkelen viser områder som betjenes av bil. Konkurransen mellom transportformene skjer i det området som dekkes av begge sirkelene.

7.3 Transportmengder

Oslo – Svinesund – Gøteborg – Europa

Sverige er Norges viktigste handelspartner. I 2013 ble ca. 8 mill. tonn importert til Norge og nesten 6 mill. eksportert fra Norge på veg(SSB 2014).⁷ Mer enn halvparten av disse varestrømmene gikk til og fra Sverige.

«Størsteparten av godsstrømmene på veg mellom Norge og Sverige består av diverse ferdigvarer, tømmer, trelast, ved og kork og kjemiske produkter.»

Svinesund er Norges port til kontinentet når det gjelder vegtransport. I følge Lastebilundersøkelsen til SSB utgjorde varestrømmene på veg mellom Norge og Vest⁸-, Mellom⁹- og Sør-Europa¹⁰ i 2013 omtrent 4,5 mill. tonn (import og eksport med bil på ferje ikke inkludert). Vi antar at all lastebiltransport fra disse landene som passerer grensen på veg (ikke ferje) går over Svinesund. I tillegg antar vi at en fjerdedel av

⁷Import med bil på ferje ekskludert fra import- og eksportvolumer.

⁸ Vest-Europa inkluderer Danmark, Belgia, Nederland, Luxembourg, Liechtenstein, Frankrike, Storbritannia, Irland

varestrømmene mellom Sverige og Norge går gjennom korridoren. Totalt godsvolum mellom Svinesund og Oslo utgjør dermed omtrent 6,5 mill. tonn. Dette stemmer godt med funnene til Rambøll (2013) som finner et totalt godsvolum over Svinesund på om lag 6,7 mill. tonn.

Størsteparten av godsstrømmene på veg mellom Norge og Sverige består av diverse ferdigvarer, tømmer, trelast, ved og kork og kjemiske produkter. De siste årene har det vært økt eksport av tømmer i korridoren. Mellom Norge og Mellom- og Sentral-Europa fraktes store mengder dagligvarer, diverse ferdigvarer og kjemiske produkter. Det importeres store mengder maskiner og transportmidler, og eksporteres store mengder råvarer og tømmer, trelast, ved og kork.

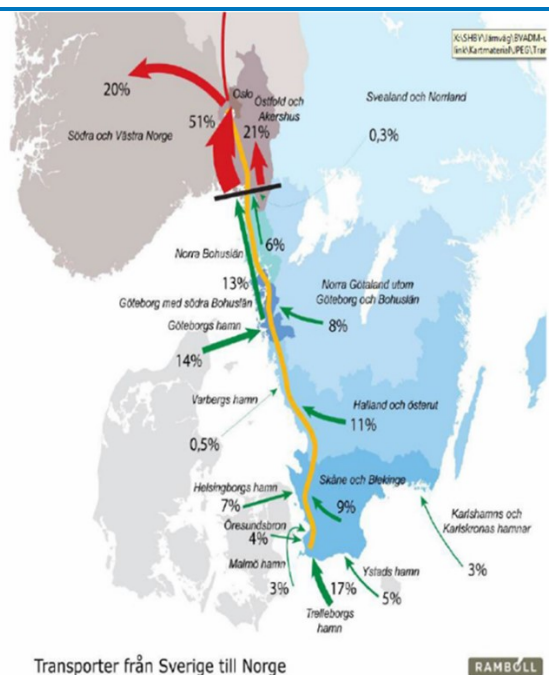
illustrerer hvordan varestrømmene i korridoren ankommer Sverige. Av total lastebiltransport over Svinesund kommer 14 prosent fra Gøteborgs havn, og nesten 40 prosent fra havner i Skåne og Blekinge. Mens førstnevnte representerer volumer som sendes på skip fra Danmark, utgjør skip fra Polen en høy andel av havneanløpene i Skåne. Omtrent 10 prosent av godset som fraktes over Svinesund er svenske varer

⁹ Mellom- Europa inkluderer Tyskland, Polen, Østerrike, Sveits, Ungarn, Tsjekkia, Slovakia, Slovenia

¹⁰ Sør-Europa inkluderer Spania, Portugal, Italia, Hellas

fra hver av regionene Norra Götaland (eks. Gøteborg og Bohuslän), Halland og østover og Skåne og Blekinge.

Figur 24: Vegtransport over Svinesund



Kilde: Rambøll/Shortsea shipping (2014)

Oslo – Ørje/Magnor – Sverige – Europa

Korridoren fanger opp godstransport mellom sentrale og østlige deler av Sverige, i tillegg til gods som fraktes fra Finland, Russland og de baltiske stater.

Varestrømmer mellom Norge og Finland, Russland, Latvia, Litauen og Estland på veg utgjorde i 2013 i underkant av 1,5 mill. tonn. Vi antar at denne vegtransporten går via Stockholm. Dersom vi antar at ca. en fjerdedel av varestrømmene mellom Norge og Sverige går til eller fra Stockholm og sentrale Sverige, så utgjør godsvolumet i korridoren ca. 3 mill. tonn.

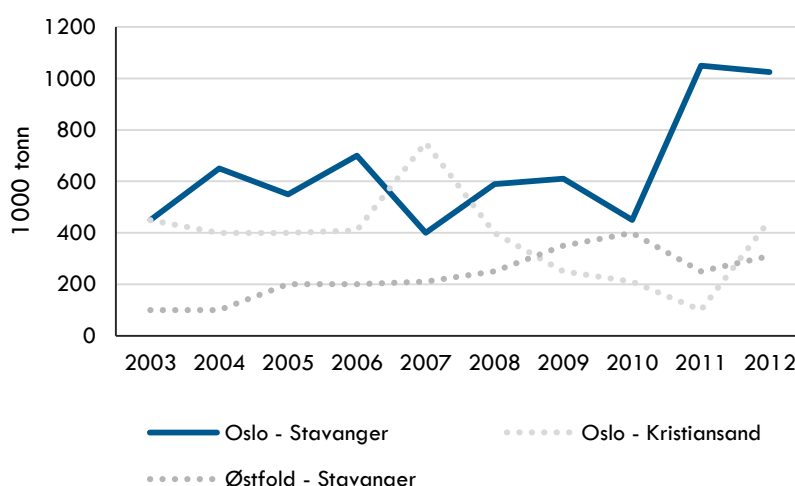
Godsstrømmene på veg mellom Norge og Sverige består, som nevnt i forrige korridor, hovedsakelig av diverse ferdigvarer, tømmer, trelast, ved og kork og kjemiske produkter. Kongsvingerbanen over Magnor benyttes i stor grad til tømmertransport.

Godsstrømmene på veg mellom Norge og Finland, Russland, Latvia, Litauen og Estland består hovedsakelig av dagligvarer og diverse ferdigvarer, kjemiske produkter og maskiner og transportmidler. Utgående volumer fra Norge består i stor grad av metaller, mens inngående volumer består kalk, sement osv. Retningsbalansen er skjev mellom Norge og disse landene, med omtrent dobbelt så store inngående som utgående volumer.

Oslo – Stavanger

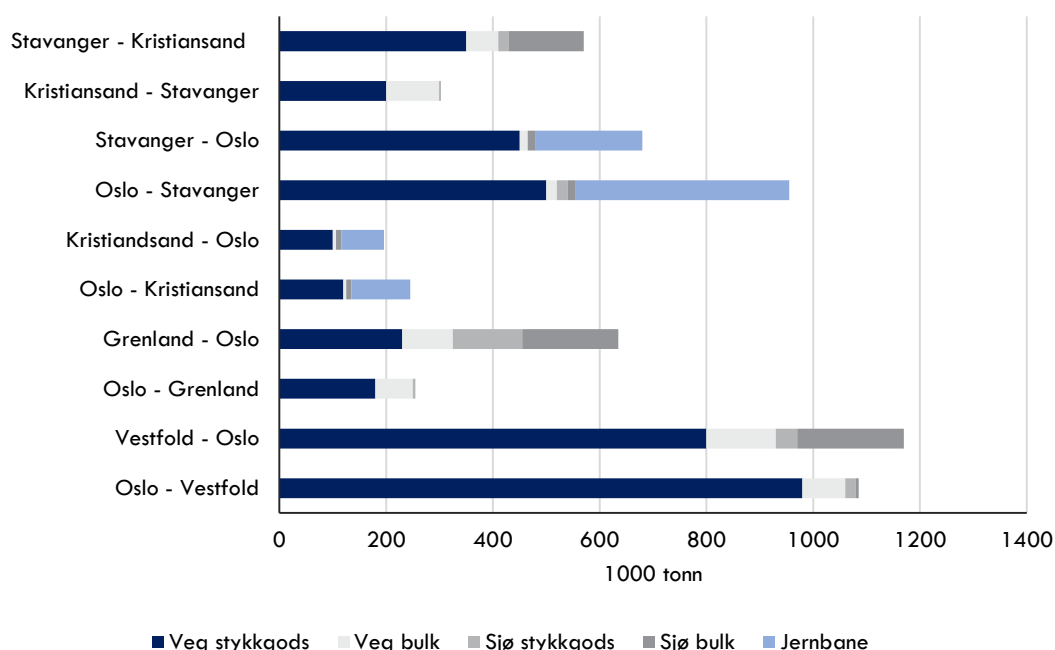
I denne korridoren fraktes gods både på veg, sjø og bane. Figur 25 illustrerer utviklingen i lastebiltransporten mellom Oslo og Stavanger. Figur 26 viser godstypfordelingen i korridoren.

Figur 25: Godsmengde på veg mellom Oslo og Stavanger (2003-2012)



Kilde: TØI (1363/2014)

Figur 26: Godstypfordeling i korridoren Oslo – Stavanger (2013)



Kilde: TØI (1363/2014). Merk: Dataene er lest av fra figur i rapporten **Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling og er dermed omtrentlige.**

Stykkogods fraktes hovedsakelig med lastebil og jernbane, mens bulkogods fraktes med lastebil og skip (TØI, 1363/2014). Stykkogods inkluderer matvarer, samlastet gods, industrivarer og byggevarer. Bulkogods inkluderer tørrbulk, våtbulk og kjemiske produkter.

Figur 25 viser at det i 2012 ble fraktet ca. 1 mill. tonn på veg mellom Oslo og Stavanger. I tillegg ble ca. 300 000 tonn transportert med bil fra Østfold til Stavanger (TØI, 1363/2014). Det har vært en vekst i lastebiltransporten mellom Oslo og Stavanger, spesielt i 2011. Vegtransporten mellom Østfold og Stavanger har også økt, mens den mellom Oslo og Kristiansand har avtatt noe. Figur 26 illustrerer den gjennomsnittlige transportmiddelfordelingen korridoren i 2013¹¹. Retningsbalansen på veg mellom endepunktene Oslo og Stavanger er ganske god. Av delstrekningene i korridoren skiller vegtransporten mellom Oslo og Vestfold seg klart ut, med mer enn 1 mill. tonn gods på veg i begge retninger. Denne vegtransporten består hovedsakelig av drikkevarer, matvarer og samlastet gods (TØI 1363/2014).

Totalt ca. 600 000 tonn blir transportert på jernbane mellom enderelasjonene. Jernbaneandelen er større ut fra enn inn til Oslo.

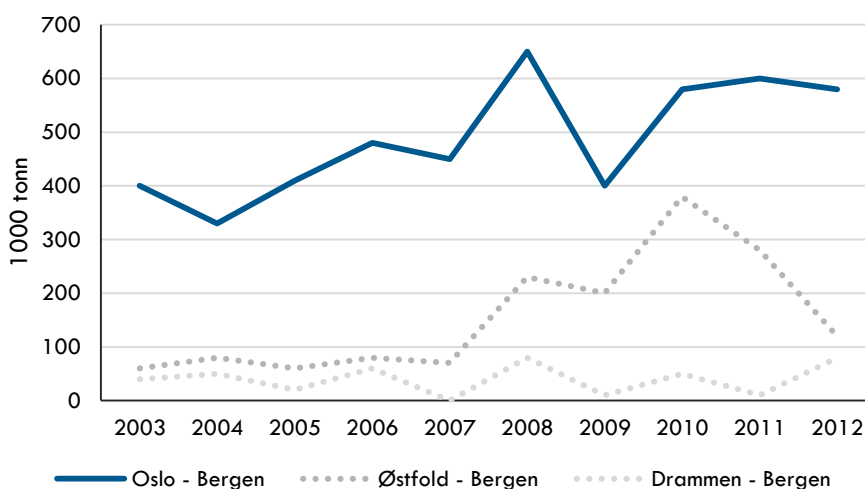
Figur 26 viser at sjøtransporten mellom enderelasjonene er liten, og består av små volumer stykkogods som fraktes fra Oslo til Stavanger. Sjøtransport står imidlertid sterkt mellom enkelte destinasjoner. Bulkogods på sjø utgjorde i 2013 ca. 200 000 tonn mellom Oslo og Vestfold, og bestod hovedsakelig av transport av raffinerte petroleumsprodukter fra Slagentangen til Oslo. Bulkvolumene på skip mellom Grenland og Oslo består hovedsakelig av sementtransport med spesialbåter og lektre (TØI, 1363/2014).

Oslo – Bergen

Godstransporten mellom Oslo og Bergen fordeles på transportformene veg, sjø og bane. Figur 27 viser utviklingen i lastebiltransporten i korridoren.

¹¹ Fordelingen er basert på gjennomsnittlig fordeling mellom 2011-2013. Se TØI (1363/2014) for mer informasjon om beregningsgrunnlag.

Figur 27: Godsmengder på veg mellom Oslo og Bergen (2003-2012)



Kilde: TØI (1363/2014)

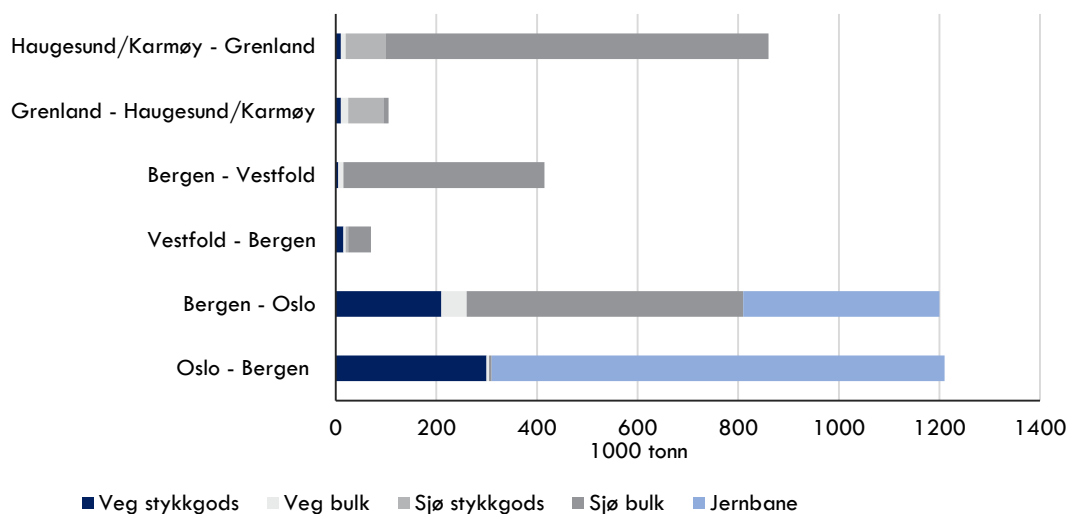
I 2012 ble det fraktet omtrent 600 000 tonn på veg mellom Oslo og Bergen. Figur 27 viser at dersom vi også inkluderer transporter til og fra Drammen og Østfold, utgjør transportvolumet 800 000 tonn. Det har vært en klar vekst i transporterte tonn med lastebil mellom Oslo og Bergen og mellom Østfold og Bergen. Utviklingen i godsvolumer på veg mellom Drammen og Bergen er ikke like tydelig.

Figur 28 illustrerer godstypfordelingen på de ulike transportformene i korridoren i 2013. Mellom enderelasjonene i korridoren står jernbanen sterkt. Total jernbanetransport utgjør mer enn 1,2 mill. tonn, og jernbanens markedsandeler i korridoren ligger

dermed rundt 75 prosent. Retningsbalansen er skjev, med en mye større andel som fraktes ut av enn inn til Oslo.

Sjøtransporten mellom Bergen og Oslo består hovedsakelig av petroleumsprodukter som fraktes fra raffineriet på Mongstad til depot i Oslo. Bulkvolumene på sjø mellom Bergen og Oslo anslås til om lag 550 mill. tonn. Sjøtransporten i korridoren består også av store volumer råolje som fraktes fra Bergen til Tønsberg på sjø, og flytende gass som fraktes fra Karmøy til Grenland. I 2013 utgjorde disse volumene omtrent hhv. 400 000 og 750 000 tonn.

Figur 28: Godstypfordeling i korridoren Oslo – Bergen (2013)



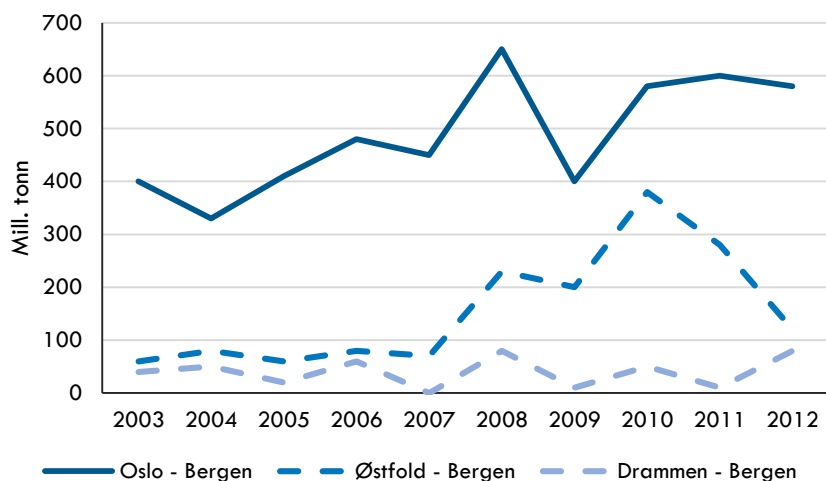
Kilde: TØI (1363/2014). Verdiene er lest av fra figur i rapporten Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling og er dermed omtrentlige.

Oslo – Trondheim

Godstransport mellom Oslo og Trondheim fordeles hovedsakelig mellom veg og bane.

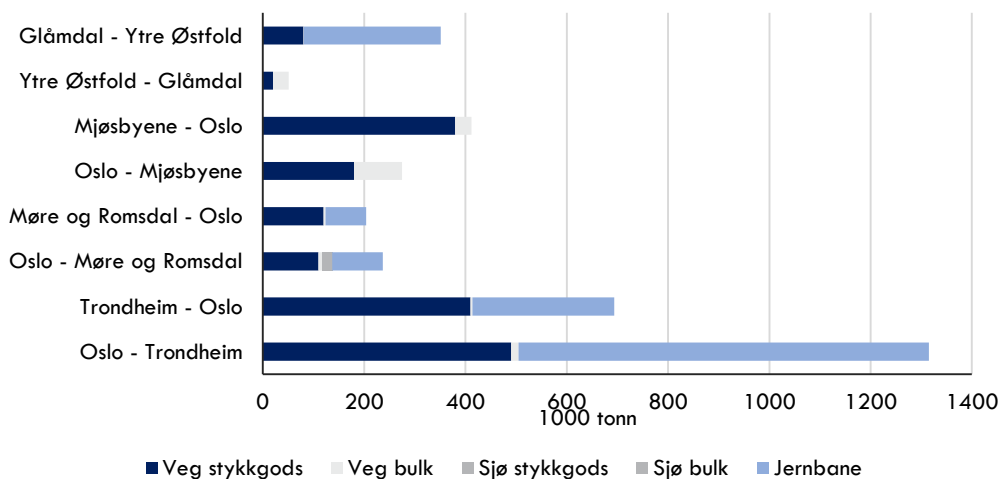
Figur 29 og Figur 30 illustrerer henholdsvis utvikling i vegtransport og godstypfordeling mellom transportformene i korridoren

Figur 29: Godsmengder på veg mellom Oslo og Trondheim (2003-2012)



Kilde: TØI (1363/2014)

Figur 30: Godstypfordeling i korridoren Oslo – Trondheim (2013)



Kilde: TØI (1363/2014). Merk: Dataene er lest av fra figur i rapporten Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling og er dermed omtrentlige.

Vegtransporten mellom Oslo og Trondheim utgjorde i 2012 mellom 800 000 og 900 000 tonn. I tillegg gikk mellom 300 000 og 400 000 tonn på veg mellom hhv. Østfold og Trondheim og Drammen og Trondheim (TØI, 1363/2014). Det er vekst i lastebiltransporten mellom Oslo/Drammen/Østfold og Trondheim.

På mellomliggende relasjoner i korridoren benyttes nesten utelukkende bil.

Figur 30 viser at godstransporter mellom Oslo og Trondheim består hovedsakelig av stykk gods som fraktes på veg og jernbane. Retningsbalansen er skjev, med dobbelt så store utgående som inngående godsvolumer fra Oslo. Jernbanetransport står sterkt på enderelasjonene, med markedsandeler på ca. 60 prosent av stykk godstransportene. I tillegg til store stykk godsvolumer mellom Oslo og Trondheim

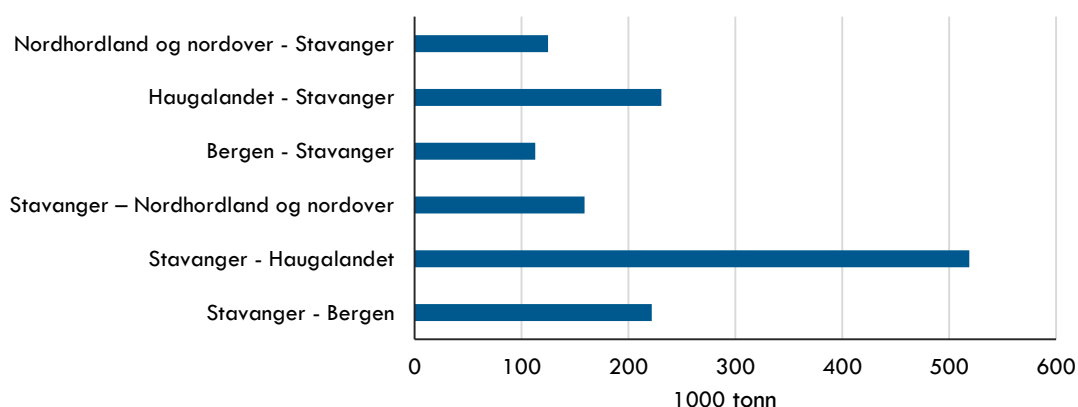
transporteres også tømmer i korridoren med tog fra Glåmdal til papirindustrien i Ytre Østfold.

Den geografiske beliggenheten til denne korridoren innebærer at sjøtransport ikke benyttes i særlig grad.

Stavanger – Bergen

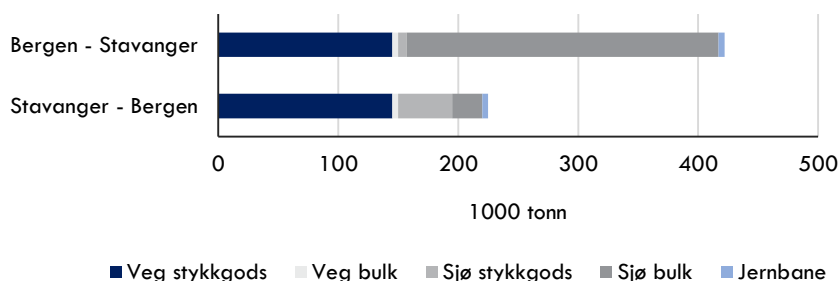
Godstransporten mellom Stavanger og Bergen fordeles mellom veg og sjø. Figur 31 viser vegtransportmengden på ulike strekninger som inngår i korridoren, og godsfordelingen mellom de ulike transportformene.

Figur 31: Vegtransport på utvalgte strekninger i korridoren Stavanger – Bergen (2011)



Kilde: Statens vegvesen (2012)

Figur 32: Godstypfordeling i korridoren Stavanger – Bergen (2013)



Kilde: TØI (1363/2014). Merk: Dataene i figuren til høyre er lest av fra figur i rapporten Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling og er dermed omtrentlige.

Figur 31 illustrerer godsvolumene på veg på utvalgte strekninger som inngår (helt eller delvis) i korridoren. I følge Statens Vegvesen (2012) utgjorde vegtransporten mellom byene i 2011 335 000 tonn.

Figur 32 illustrerer godstypfordeling i korridoren. Vegtransporten består hovedsakelig av stykk gods, og retningsbalansen på veg mellom Stavanger og Bergen er god.

Det finnes ingen direkte jernbaneforbindelse mellom Stavanger og Bergen, og ev. banetransport må gå via Alnabruterminalen i Oslo. Jernbanen har dermed en stor avstandulempe sammenlignet med vegtransport, og benyttes i svært liten grad.

Mens stykkgodset i korridoren hovedsakelig transporteres på veg, utføres bulktransporten hovedsakelig på sjø. Sjøtransportvolumene preges av raffinerte petroleumprodukter som fraktes fra Bergen til Stavanger. Retningsbalansen på sjø er svært skjev - volumene i sørgående retning er i overkant av tre ganger så store som nordgående godstransport.

Stavanger/Bergen - Amsterdam/Rotterdam

Denne utlandskorridoren preges av store eksportmengder av petroleum på sjø. Det er imidlertid vanskelig å få tak i data om godsvolumene i korridoren. TØI (1125/2011) har funnet godsvolumer mellom Mellom-Europa og Vestlandet, som illustrert i Figur 33. Med Vestlandet regnes Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal.

Mellom-Europa inkluderer Tyskland, Storbritannia, Frankrike, Nederland, Polen, Belgia, Tsjekkia, Slovakia, Østerrike og Sveits. Figur 33 fanger dermed opp mer enn godsvolumer som er relevante for vår korridor. Fordi dette er det beste datamaterialet vi har funnet for korridoren, så tar vi utgangspunkt om at fordelingen i korridoren Mellom-Europa – Vestlandet gir et godt bilde også av fordelingen mellom Rotterdam og Bergen.

Mens det øvre panelet i Figur 33 inkluderer all godstransport mellom Mellom-Europa og Vestlandet, så ser det nedre panelet bort fra petroleumsvolumer. Den øverste figuren illustrerer betydningen av petroleumseksport i korridoren. Det fremgår tydelig at retningsbalansen er svært skjev, med mer enn sju

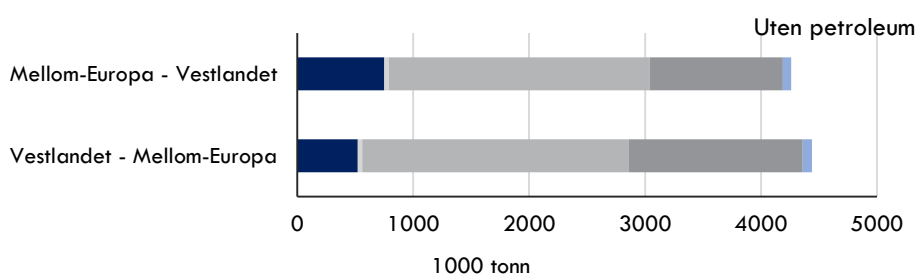
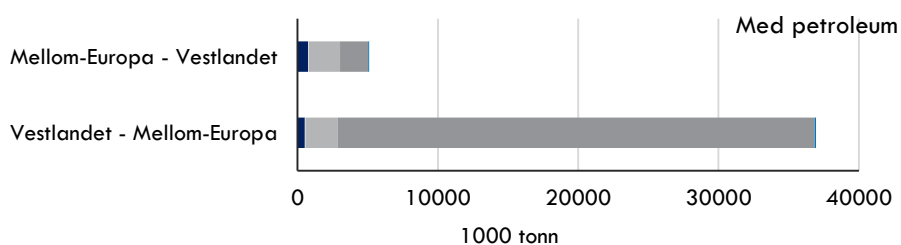
ganger så store godsvolumer som transporteres ut av enn inn til Vestlandet.

Mer enn 30 mill. tonn våt bulk ble eksportert fra Vestlandet til Mellom-Europa i 2008. Dersom en ser bort fra petroleumseksporten så er retningsbalansen i korridoren ganske god. Resten av godsvolumene, både bulk- og stykkgoods, går også hovedsakelig på sjø. Tørrbulktransporter av mineraler fra Rogaland er viktigste eksportvare nest etter petroleum.

Importen bestod av ca. 5 mill. tonn stykk- og bulkgoods, noe mer stykkgoods enn bulk. Mesteparten gikk på sjø, selv om også noe gikk på veg.

Jernbanetransporten mellom Sentral-Europa og Vestlandet er svært liten.

Figur 33: Godstypfordeling mellom Mellom-Europa og Vestlandet (2008), med og uten petroleum



Kilde: TØI (1125/2011). Merk: dataene fra TØI er lest av fra figurer i Konkurransflater i godstransport og er derfor omtrentlige

8. Analyse av etterspørselssiden

Analysen av etterspørselssiden har som hensikt å avdekke hvordan ulike faktorer påvirker potensielle kjøperes etterspørsel etter ulike typer transporttjenester. Kjennskap til disse forholdene er nødvendig for å vurdere sannsynlig respons på kjøpersiden ved eventuelle fremtidige endringer i ett eller flere delmarkeder. Analysen fokuserer spesielt på potensialet for overføring av gods på tvers av delmarkeder som respons på endringer i relative priser. Delmarkedene i det nasjonale markedet for godstransport defineres som transport på veg, bane og sjø. Deler av analysen fokuserer videre på hvordan forholdene nevnt ovenfor varierer mellom ulike transportkorridorer.

8.1 Generaliserte transportkostnader

Det er en rekke ulike faktorer som påvirker etterspørselssiden i transportmarkedet. I hovedsak handler kundenes valg om hvilke alternativer/substitutter potensielle kjøpere har for å tilfredsstille sine transportbehov. Denne analysen omhandler valget mellom ulike transportformer, hvis egenskaper kan være egnet til å tilfredsstille ulike deler av disse behovene. Kjøpernes behov representeres igjen av deres preferanser over transportformenes kombinasjon av ulike karakteristika, som for eksempel priser, leveringstid, fleksibilitet og leveringssikkerhet.

Egenskaper ved tilbudet av ulike transportformer beskrives gjerne som komponenter i generaliserte transportkostnader (GTK). GTK forstås da som en betegnelse for kostnadene som oppstår for vareeier (den som har transportbehovet) når gods transporteres fra et sted til et annet. GTK kan dermed sies å være de fulle kostnadene ved å transportere varer, og de som er relevante når vareeieren gjør sine valg knyttet til transport. Det er derfor vanlig å legge dette kostnadsbegrepet til grunn ved godsanalyser, noe som f.eks. gjøres i den nasjonale godstransportmodellen (se punkt 4.3.) Komponenter som inngår i disse kostnadene kan for eksempel være:

- Kostnader for å håndtere risiko for forsinkelser (punktlighet og leveringssikkerhet)
- Tidskostnader (ledetid)
- Pris til operatør (som vanligvis vil være en funksjon av eventuelle terminal-/havnekostnader og transportkostnader)
- Brekkasje og sannsynligheten for brekkasje

Forutsetninger om fleksibilitet, regularitet og antall tonn gods påvirker de overnevnte komponentene. Videre vil generaliserte transportkostnader være en funksjon av transportlengden (A), og kan uttrykkes som et forhold hvor hver komponent vektet med en sats som svarer til kjøpernes preferanser for ulike egenskaper ved transporten. For eksempel slik:

$$G(A) = P(A) + k \times T(A) + h \times V(A) + s \times S(A)$$

I dette eksemplet er komponentene i GTK definert som:

A = Transportavstand

$G(A)$ = Generalisert transportkostnad som funksjon av avstand (A)

$P(A)$ = Transportpris per tonn som funksjon av avstand (A)

k = Tidskostnad per tidsenhet for godset

$T(A)$ = Transporttid som funksjon av avstand (A)

h = Kostnad for håndtering av usikker leveringstid

$V(A)$ = Variasjon i leveringstid som funksjon av avstand (A)

s = Kostnad ved skade på godset

$S(A)$ = Sannsynlighet for brekkasje som funksjon av avstand (A)

Kjøpernes preferanser fremgår av oppstillingen over gjennom størrelsen på satsene k , h , og s . Disse vektene kan variere på tvers av korridorer, kunder og varegrupper. Både tid og punktlighet har større betydning for varegrupper med høy verdi per tonn (Metodehåndbok Jernbaneverket 205, 2011). Dersom for eksempel tidskostnaden per enhet (k) er veldig høy, indikerer det at kjøperne av transporttjenester vektlegger transporttid relativt mye i forhold til andre egenskaper ved tilbudet av transporttjenester. En økning i transporttid vil da ha stor betydning for samlede GTK. I valget mellom kjøp av ulike transportformer vil kjøperne velge det alternativet med de laveste generaliserte transportkostnadene ($G(A)$). Dersom tidskostnadene (k) er veldig store, vil det igjen si at forskjeller i transporttid mellom ulike transportformer vil ha stor betydning for kjøpernes valg av transportform.

Dersom enkelte av komponentene i GTK endres for enkelte transportformer, kan dette få betydning for kjøpernes valg av transporttjenester og for det totale

volumet kjøperne etterspør. Den forventede størrelsen på effekten av enkelte endringer kommer an på vektingen av de ulike komponentene samt den totale etterspørselselastisiteten med hensyn på GTK.

Transportprisen er altså en av flere komponenter som inngår i den generaliserte transportkostnaden. Formuleringen av en generalisert transportkostnad er å verdsette alle komponentene som påvirker kjøpernes valg i kroner og øre, på samme måte som transportprisen. I den påfølgende analysen av prisfølsomhet vil resultatene indirekte si noe om hvordan en tilsvarende «prisendring» i andre komponenter kan slå ut for etterspørselen.

Sett fra et GTK-perspektiv vil det være to faktorer som påvirker prisfølsomhet.

1. Transportprisens relative vekting i forhold til andre egenskaper
2. Effekten av totale endringer i GTK på kjøpernes etterspørsel.

8.1.1 Funn i analysen

Figur 34 gir en oversikt over hvilke egenskaper som informanter og respondenter i vårt grunnlag vurderer å være de viktigste ved valg av transportform, og dermed inngår i deres GTK. Søylene må tolkes som andeler, og siden hver informant/respondent har oppgitt de tre viktigste egenskapene summerer andelen seg til mer enn 100 prosent.

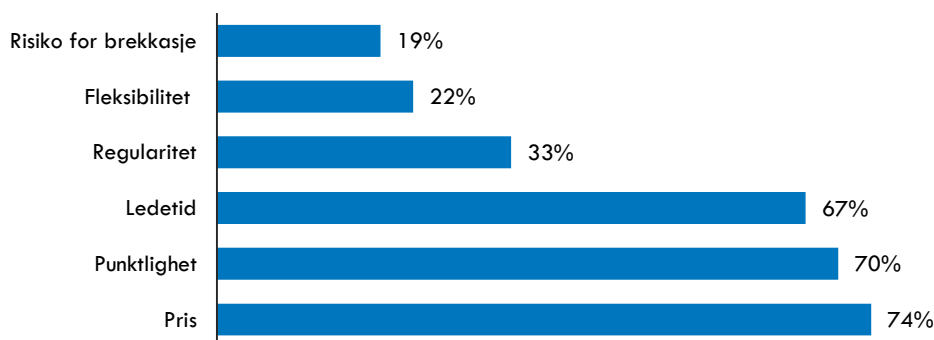
Av Figur 34 fremgår det at det store flertallet av transportkjøpere i vårt grunnlag oppgir ledetid, punktlighet og pris som de viktigste egenskapene ved

valg av transportform. Rangeringen av egenskapene varierer noe, men svært mange oppgir behovet for kort leveringstid som særlig viktig. Dette gjelder for vareeiere på flere ulike nivåer i verdikjeden, og gjenspeiles ved at vareeiere innenfor så vidt forskjellige bransjer som VVS, industri, møbel og hjem, hjemmeelektronikk og dagligvarer rangerer ledetid og punktlighet som de viktigste komponentene.

Både forventet leveringstid og uforutsigbarhet i leveringstid ser ut til å være viktige komponenter. Begge faktorer kan føre til at bane og sjø ikke vil være et reelt alternativ til veg for mange vareeiere dersom ikke eventuelle ulemper kan kompenseres gjennom andre komponenter. Et eksempel på viktigheten av forutsigbarhet er de store uregelmessighetene på jernbanelinjen mellom Oslo-Trondheim vintrene 2012-2013 og sommeren 2014. Den negative utviklingen i jernbanens punktlighet på denne strekningen har ført til at godstransport på jernbane har tapt volumer til transport på veg. På grunn av endringer i kundenes oppfattede risiko for forsinkelser, og dermed deres forventninger om forutsigbarhet ser det ut til at mange vareeiere i dag er uvillige til å flytte volumet tilbake til jernbane.

Enkelte vareeiere oppgir at risiko for brekkasje er en komponent som tillegges stor vekt i valg av transportform. Dette ser ut til å gjelde for transport av varer med svært ulike egenskaper. For eksempel er cellulose- og papirprodukter, elektriske kabler, eksplosiver (farlig gods) og forbruksvarer alle varegrupper hvor risiko for brekkasje betegnes som en viktig faktor.

Figur 34: Oversikt over egenskaper informanter og respondenter vurderer til å være de viktigste ved valg av transportform



Kommentar: Informanter og respondenter har listet opp de tre viktigste egenskapene ved valg av transportform. Resultatet er illustrert i figuren ovenfor. Søylene må tolkes som andeler, og siden hver informant har oppgitt tre egenskaper summerer andelen seg til mer enn 100 prosent. 74 prosent av informantene har vurdert pris til å være en av de tre viktigste egenskapene, 70 prosent har vurdert punktlighet til å være en av de tre viktigste egenskapene osv. Pris, punktlighet og ledetid er de egenskapene som vurderes som de viktigste ved valg av transportform. Dette ser ut til å gjelde for vareeiere på flere ulike nivåer i verdikjeden.

8.2 Prisfølsomhet for samlet transportvolum

I kapittel 2 ble etterspørselsfunksjoner introdusert for å kunne beskrive forholdet mellom kjøpernes etterspørsel etter en tjeneste og forhold som for eksempel pris for den samme tjenesten. I markedet for godstransport vil etterspørselsfunksjonen fortelle hvor mye den totale etterspørselen etter godstransport vil endres som følge av endringer i transportpriser. Priselastisiteten for samlet transportvolum kan uttrykkes som:

$$\varepsilon = \left(\frac{\text{endring i relativ mengde}}{\text{endring i relativ pris}} \right)$$

Hvor følsomme kjøperne er ovenfor endring i transportpris vil således påvirke etterspørselen etter transport og dermed transportvolumet i markedet.

8.2.1 Funn på overordnet nivå

Statistikk over nasjonale transportmengder viser en økning på om lag 200 mill. tonn i perioden 1965 til 2013, noe som gir et økende transportbehov. Denne perioden er preget av flere viktige hendelser som kan tenkes å ha påvirket etterspørselen. Det ser imidlertid ut til at verken høyere oljepriser (rekordhøy i 2008) eller delvis liberalisering av jernbanen på starten av 2000-tallet hvor blant annet godstrafikken til NSB ble skilt ut i et eget kommersielt selskap, CargoNet, har påvirket samlet transportetterspørsel i særlig stor grad. Den stabilt stigende transportetterspørselen gir en indikasjon på at denne er lite følsom ovenfor endringer i priser.

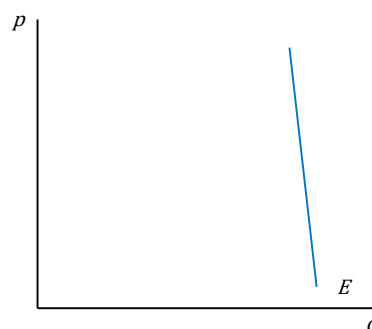
«(...) [D]en totale etterspørselen etter transport vil endres lite som følge av eventuelle fremtidige endringer i transportpriser.»

Flere av våre informanter og respondenter oppgir at transportpriser er viktige ved kjøp av transport. Samtidig er det ingen respondenter eller informanter som har oppgitt at små eller moderate prisendringer (10-20 prosent) på overordnet nivå vil ha særlig betydning for deres totale etterspørsel etter transporttjenester. Dette tilsier at den totale etterspørselen etter transport vil endres lite som følge av eventuelle fremtidige endringer i transportpriser. Prisfølsomheten for samlet transportvolum vurderes derfor til å være nær null, illustrert av en bratt fallende etterspørselsfunksjon i Figur 35.

Det kan være minst to grunner til at etterspørselen etter transport totalt sett er lite prisfølsom.

- En forklaring er at pris vektet lavt i den generaliserte transportkostnaden, noe som kan skyldes at kjøpernes transportkostnader utgjør en relativt liten andel av totale varekostnader. Dette kan medføre at andre komponenter, som ledetid og punktlighet, anses som viktigere. En slik forklaring samsvarer med funnene av at ledetid blant en stor andel respondenter oppgis som viktigste faktor ved kjøp av transporttjenester.
- Den generaliserte transportkostnaden i seg selv har lite å si for etterspørselen etter transport.

Figur 35: Illustrasjon av total etterspørsel etter transporttjenester



Kommentar: Etterspørselskurven vurderes å være nokså bratt, det vil si at etterspørselen er lite prisfølsom. Bakgrunnen er våre funn som viser at samlet godstransportetterspørsel er nokså uavhengig av pris.

At transportkostnaden ofte utgjør en begrenset andel av den totale varekostnaden er kjent fra kapittel 5.1. I gjennomsnitt utgjør transportkostnader 5,7 prosent av total varekostnad. Det betyr at en hypotetisk økning i transportprisen på 10 prosent i gjennomsnitt medfører en økning i varekostnaden på omtrent 0,5 prosent. Det er dermed rimelig å anta at en slik kostnadsøkning vil ha liten betydning for etterspørselen vareeierne selv møter etter sine produkter.

Det er verdt å bemerke at prisfølsomheten kan være ulik på kort og lang sikt. En mulig årsak til dette er at vareeierne oppgir at det kan ta tid før økte varekostnader påvirker kundepriser. Enkelte informanter opplyser om at det er mer sannsynlig at økte transportkostnader påvirker kundepriser på mellomlang sikt (3-5 år), men gitt transportkostnadenes lave andel av totale varekostnader er det grunn til å tro at en slik overvelting vil ha liten effekt på total etterspørsel. På lang sikt (>5 år) vil aktørene ha mulighet til å flytte produksjonsanlegg og endre sine logistikksystemer. Disse mulighetene kan gjøre at etterspørselen på lang sikt er mer følsom ovenfor store endringer i transportpriser.

«(...) [E]n hypotetisk økning i transportprisen på 10 prosent vil i gjennomsnitt medføre en økning i varekostnader på omtrent 0,5 prosent.»

Enkelte avvik fra mekanismene beskrevet ovenfor vil sannsynligvis forekomme ved at noen varegrupper ser ut til være noe mer prisfølsomme ovenfor endringer i transportprisene. Et eksempel er etterspørsel etter tømmertransport. Produksjon av tømmer er generelt sett relativt sensitiv med hensyn til endringer i rammebetingelser, grunnet sterk konkurranse i det internasjonale markedet. Endringer i transportkostnadene for tømmer vil dermed kunne ha relativt store effekter på behovet for transport. En annen mulig forklaring på at etterspørselen etter tømmer- og celluloseprodukter er svært prisfølsomme, er at transportkostnadene utgjør en relativt større andel av total varekostnad. En økning i transportprisene vil da slå sterkt ut i etterspurt kvantum. Petroleumsprodukter på sin side er et eksempel på en varegruppe som er svært lite prisfølsom. En forklaring på dette er at transportpriser spiller en relativt liten rolle sammenlignet med behov for blant annet leveringstider og sikkerhet.

8.2.2 Prisfølsomhet for samlet etterspørsel i korridorene

I korridoren Oslo - Ørje/Magnor – Stockholm utgjør tømmertransport en relativt stor andel av godset som går på jernbane. Sammen med Røros-Solørbanen er Kongsvingerbanen viktig for tømmertransport ut av landet. En del av tømmertransporten skjer også med lastebil i korridoren. Innslaget av tømmertransport i korridoren mellom Oslo og Trondheim er også relativt stort. En mer prisfølsom etterspørsel for denne varegruppen kan bidra til at den samlede etterspørselen for transport innenfor disse korridorene kan være noe mer prisfølsom enn de øvrige.

I korridorene Oslo – Bergen, Oslo – Stavanger og Bergen – Stavanger utgjør petroleumsprodukter en vesentlig del av transporten. Dette er en varegruppe som stiller høye krav til transportformen som benyttes, og ofte må denne være spesialtilpasset. Det ser ut til at krav om spesielle tilpasninger, i tillegg til at transportpriser utgjør en relativt sett lite viktig faktor, fører til at transportkjøperne innenfor disse varegruppene er spesielt lite følsomme ovenfor endringer i transportpriser. Inntrykket bekreftes av at transporttilbydere for petroleumsrelaterte produkter på veg oppgis å operere med en del høyere marginer enn øvrige tilbydere av vegtransport.

8.3 Følsomhet med hensyn på egne og øvrige priser for ulike transportformer

Eksisterende konkurranseflater mellom delmarkedene i markedet for godstransport er nært knyttet til krysspriselasiteter mellom transportformene. Det teoretiske rammeverket for analyser av egenpris- og krysspriselasiteter er nærmere beskrevet i kapittel 2. Egenpriselasiteten angir hvor mye etterspørselen etter en enkelt transportform endres når egen transportpris øker, mens krysspriselasiteten uttrykker i hvilken grad ulike transportformer anses som substitutter. Hvis en prisendring på en transportform kan sies å påvirke kvantumet etterspurt innenfor andre transportformer eksisterer det en konkurranseflate mellom disse.

Funn på overordnet nivå tilsier at den totale etterspørselen etter transport er lite prisfølsom, uavhengig av korridor. Dette medfører at eventuelle endringer i etterspørsel som følge av prisendringer på en transportform i sin helhet vil overføres til alternative transportformer. Det bør samtidig bemerkes at sammenhengen mellom priselasitetene i hvert delmarked og viktigheten av konkurranseflater ikke nødvendigvis er entydig. To mulige utfall illustrerer dette:

Vurderinger av krysspriselasiteter benyttes til å undersøke om transportkjøpere faktisk vil benytte alternative transportformer dersom prisene endres. I lys av punktene ovenfor vurderes sammenhengen mellom anslagene på elastisiteter og konkurranseflatene mellom delmarkedene. Dette gjøres gitt eksisterende infrastruktur. For at en transportform skal være et reelt alternativ må den være fysisk tilgjengelig. For flere korridorer fører dette til at enkelte transportformer ikke er et alternativ fordi infrastrukturen ikke ligger til rette for benyttelse av denne transportformen.

8.3.1 Transportkjøpere ser ut til å være lite prisfølsomme med hensyn til valg av transportform

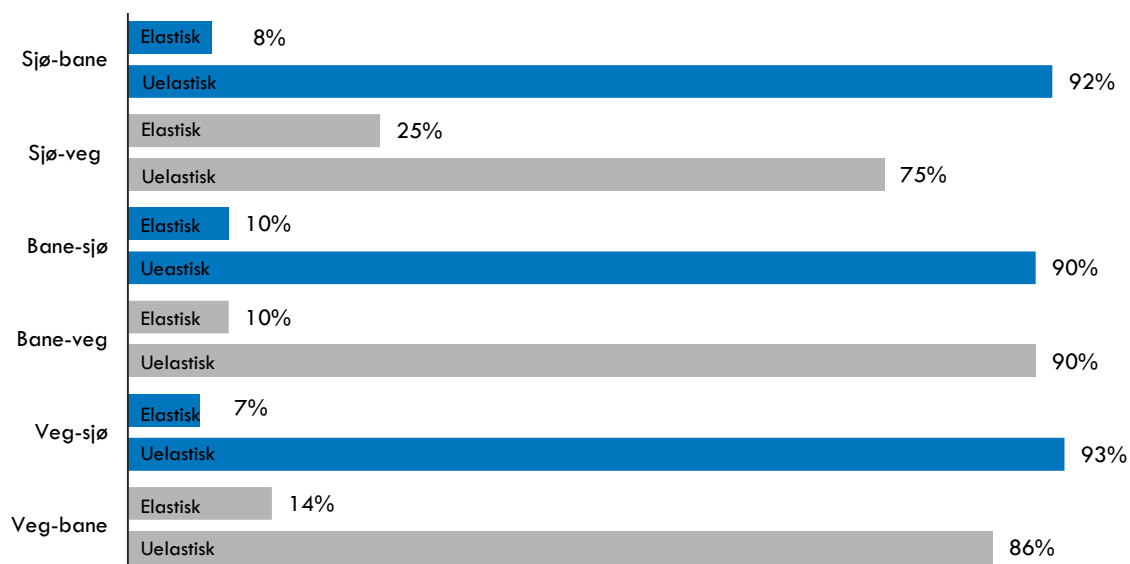
Selv om det finnes en del unntak som vil drøftes nærmere tyder informasjon fra informanter og respondenter på at effektene av eventuelle endringer i relative priser er relativt små på fordeling av volum mellom transportformene på overordnet nivå. Det vil si at det for den største delen av markedet er andre faktorer enn relative priser som bestemmer valg av transportform. Videre er det påfallende at krysspriselasiteten er lav for veldig mange ulike typer varer og vareeiere.

Figur 36 illustrerer resultatet av beregnede krysspriselasiteter basert på datagrunnlaget fra respondenter. Krysspriselasiteten er analysert for

den enkelte transportform, noe som gir seks par av delmarkeder; veg-bane, veg-sjø etc. For hvert delmarked er de beregnede elastisitetene kategorisert som elastisk eller uelastisk. Hvis krysspriselastisiteten er <1 betegnes den som

uelastisk, er den 1 eller større betegnes den som elastisk. Figur 36 viser hvordan andelen av respondenter fordeler seg på de to kategoriene for hvert delmarked.

Figur 36: Krysspriselasiteter mellom transportformene



Kommentar: Krysspriselasiteten er analysert for den enkelte transportform, noe som gir seks par av delmarkeder; veg-bane, veg-sjø etc. For hvert delmarked er de beregnede krysspriselasiteter kategorisert som elastisk eller uelastisk. Hvis krysspriselasiteten er <1 betegnes den som uelastisk, er den 1 eller større betegnes den som elastisk. Figuren viser hvordan andelen av respondenter fordeler seg på de to kategoriene for hvert delmarked. Det kommer klart frem at de fleste respondentene har en uelastisk krysspriselasitet uavhengig av delmarked. Dette tilsier at effektene av endringer i relative priser er relativt små på fordeling av volum mellom transportformene. For delmarkedet sjø-veg og veg-bane ser det ut til å eksistere en noe større grad av substitusjon, noe som betyr at veg og bane anses som alternative transportformer for hhv. sjø og veg.

Av Figur 36 kommer det klart fram at de fleste respondentene har en uelastisk krysspriselasitet uavhengig av transportform. Dette tilsier at effektene av endringer i relative priser er relativt små på fordeling av volum mellom transportformene. For en stor andel av respondentene som betegnes med en uelastisk krysspriselasitet, er overføringspotensialet ved en endring i relative priser oppgitt til å være null. For disse respondentene anses ikke andre transportformer som er reelt alternativ, og det eksisterer således ingen konkurranse mellom dem.

Delmarkedet sjø-veg og veg-bane skiller seg ut med en noe større andel respondenter innenfor kategorien elastisk. Det ser altså ut til at veg og bane anses som alternative transportformer for hhv. sjø og veg, slik at endringer i relative priser vil gi en effekt på fordeling av volumet mellom disse transportformene.

8.3.2 Graden av prislefølsomhet kan variere

Selv om transportkjøpere ser ut til å være lite prislefølsomme på et overordnet nivå, finnes det en del unntak som tyder på relevante konkurranseflater.

Enkelte informanter oppgir at det eksisterer et overføringspotensial fra veg til sjø eller bane, og at overføringer kan utløses gjennom endringer i relative priser. Denne prislefølsomheten er til dels ulik mellom informantene.

«(...) [D]et eksisterer en relevant konkurranseflate mellom jernbane og veg, særlig sett fra jernbaneaktørenes ståsted.»

Konkurranseflatene mellom veg og bane er asymmetriske

For relativt store andeler av godset som transporteres på jernbane utgjør transport på veg et godt alternativ. Opplysninger fra informanter tyder imidlertid på at jernbanetransport utgjør et godt alternativ for en relativt mindre del av transporten på veg, noe som sannsynligvis skyldes transportkjøpernes behov for kort ledetid og høy grad av punktlighet.

Konkurranselatene mellom veg og sjø er asymmetriske

Det samme bildet tegnes for en del transport av stykk gods på sjø i korridorene mellom Norge og Europa. Dette godset kan som oftest også transporteres på veg. Tilbydere av sjøtransport peker på at en økende andel av transporten skjer på veg, som følge av at prisene på vegtransport gjennom de senere årene har blitt presset nedover av hardere konkurranse fra blant annet østeuropeiske tilbydere. I tillegg gjør høy grad av substituerbarhet for mye av godset at prisdannelsen for sjøtransport i relativt stor grad påvirkes av prisene på veg. Dette indikerer at det eksisterer en relevant konkurranseflate mellom sjøtransport og vegtransport på korridorene mellom Norge og Europa, særlig sett fra sjøtransportørenes ståsted. På grunn av kombinasjonen av ledetider og transportkostnader er det grunn til å tro at den geografiske plasseringen av typiske endepunkter er av relativt stor betydning for viktigheten av denne konkurranseflaten.

Konkurranselatene i sørlandskorridoren er mindre relevante

Det er grunn til å tro at konkurranseflatene mellom veg, sjø og bane er mindre viktige i sørlandskorridoren mellom Oslo og Stavanger. I denne korridoren finner vi et større innslag av petroleumprodukter i det totale transportvolumet, og dette godset er i liten grad i spill mellom transportformer. I tillegg går en stor andel av transporten i denne korridoren på relativt korte strekninger, ettersom strekningen omfatter flere relativt viktige økonomiske regioner. På grunn av skalafordeler med hensyn til avstand utgjør sjelden tog og båt reelle alternativer til bil på kortere strekninger.

Pris alene er sjeldent avgjørende for valg av transportform

De fleste informantene oppgir at pris er en viktig komponent i valg av transportform, men at pris alene sjelden vil være avgjørende for valget. Det ser også ut til at en del typer gods ikke vil overføres fra veg til sjø eller bane nesten uavhengig av prisutvikling fordi sjø og bane ikke vurderes som fullverdige alternativer.

«Vegtransporten tilbyr en fleksibilitet som sjø og bane umulig kan oppnå.»

Dette tyder på at andre komponenter i de generaliserte transportkostnadene vektas langt høyere enn pris. Vi har tidligere beskrevet at ledetid, regularitet og punktlighet ser ut til å være avgjørende faktorer. For noen varekategorier er tidsaspektet så

viktig at veg er det eneste alternativet. Dette gjelder for eksempel transport av legemidler og dagligvarer med kort holdbarhet, men viser seg også å være gjeldende for et bredt spekter av andre varer og vareeiere. For vareeiere som transporterer farlig og eksplosivt gods er sikkerhet og risiko for brekkasje til komponenter som er avgjørende for valget av vegtransport.

For svært mye av godset må det antas at det bare er én transportform som er tilgjengelig. Dette gjelder for eksempel transport over kortere avstand til lands, eller transport av olje og gass fra sokkelen.

Vegtransporten tilbyr en fleksibilitet som sjø og bane umulig kan oppnå. Det faktum at lastebil er det eneste transportmidlet som nesten alltid kan frakte gods fra «dør til dør» i tillegg til at antall avganger fra endepunkt til endepunkt er nærmest ubegrenset, gir en fleksibilitet som er svært viktig for mange transportkjøpere. Dette ser i særlig stor grad ut til å gjelde for næringer der tidsaspekter for leveranse er kritisk. Våre funn tilsier at tidskritiske varer i størst grad fraktes på veg, og på grunn av den fleksibilitet og leveringssikkerhet som veg gir vil det i svært få tilfeller være aktuelt å overføre dette godset til sjø eller bane.

De største forskjellene på valg av transportform skyldes altså egenskaper ved varegrupper, vareeier eller bransje, noe som gir utslag i ulik vektning av komponentene i den generaliserte transportkostnaden.

Mye av godset som transporteres på sjø, forblir på sjø uavhengig av endrede priser

Sjøtransport er konkurransedyktig på lange strekninger, og størrelsen på skip muliggjør frakt av store volumer. En stor andel av volumet som fraktes på sjø er bulk. En del av dette godset kan ikke fraktes på veg grunnet store og tunge godsvolumer, samt av sikkerhetsmessige grunner. Offshoreindustrien er eksempel på en næring hvor sjøtransport er den eneste transportformen som kan tilby en «dør til dør»-løsning.

Sammensetningen av varestrømmer er avgjørende for konkurranseflatene

De fleste informanter og respondenter på kjøpersiden oppgir samme type etterspørselsmønster i ulike områder. På grunnlag av denne responsen ser det ut til å være sammensetningen av varestrømmer i korridorene som er avgjørende for konkurranseflatene. Det må likevel forventes at også transportavstander og infrastruktur er av betydning, selv om det kan tenkes at forskjellene mellom korridorene når det kommer til disse egenskapene ikke er vesentlig.

«(...) [E]n endring i relative priser vil kunne gi et betydelig utslag i fordeling av volum mellom sjø og veg.»

Det ser ut til å eksistere en konkurranseflate mellom sjø og veg

I utlandskorridorene har vi identifisert en konkurranseflate mellom sjø og veg. På grunn av skalafordelene på sjøtransport gjelder dette i hovedsak for gods som skal transporteres over en lengre strekning. Det må også forventes at vegtransport utgjør et mer konkurransedyktig alternativ på strekninger hvor kjøreavstanden relativt til avstanden med sjøtransport ikke er for lang. Det siste gjelder kanskje i større grad for transport til/fra østlandsområdet enn for Vestlandet.

Utover dette kjennetegnes overførbart gods ved at varene ikke har et tidskritisk aspekt, noe som kan henge sammen med varenes verdi eller andre egenskaper. For eksempel vil ferskvarer være mer tidskritisk. For ikke tidskritiske varene kan sjø og veg konkurrere på noenlunde samme premisser. Opplysninger fra informanter og respondenter tyder på at en endring i relative priser vil kunne gi et betydelig utslag i fordeling av volum mellom sjø og veg. Dette betyr at hvis sjøtransporten blir utsatt for økte priser vil en del av volumet som i dag transporteres på sjø flyttes over til veg.

Trafikanalys (2013) har sett på konsekvenser for sjøfart i svenske havner av det nye svoveldirektivet (SECA) som trådte i kraft i 2015. Studiet finner at dette kan gi en 50-75 prosent økning i drivstoffprisene på sjø, noe som direkte reflekteres i transportkostnadene. Dette gir insentiver til endrede tilpasninger på sjø. Selv om sjøfarten kan absorbere en viss prisøkning på drivstoff, ser det ut til at den relative konkurransesituasjonen vil svekkes. Anslag gjort i analysen viser at volumet kan reduseres med opp til 0,7 mrd. tonnkm. Ser man bort i fra mulige endringer i kostnader på veg, vil en konsekvens av svoveldirektivet være en økning på 0,2 mrd. tonnkm på veg mellom Sverige og Europa. Det er stor usikkerhet knyttet til hva de faktisk effektene vil bli, både mht. transportkostnaden og overflytting av volum. Det kan også tenkes at en respons på sjø vil skje i form av ny ruteplanlegging, adgangs frekvens, samlasting mv. Studiet er i tråd med vår identifiserte konkurranseflate mellom sjø og veg i utenlandskorridorene.

Ikkebulk og trallegods kan enkelt overføres mellom sjø og veg

Det ser ut til at gods på lastbærer, dvs. gods som fraktes i containere, vekselflak eller semitrailere, er godsvolum som i større grad egner seg til overføring mellom transportformene. Dette henger sammen med at mange lastbærere er intermodale og dermed designet for lett å kunne lastes om mellom transportformer. En rekke ulike bransjer representerer denne type gods. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 5.3. I tillegg vil også bulk til dels ha et overføringspotensial. Transport av bulk foregår i dag både på veg, sjø og bane, hvor sjøtransport er mest dominerende. Ofte krever bulktransport spesialtilpasset transportbærer og krav til sikkerhet er med å begrense muligheter for overføring.

I korridoren Vestlandet-kontinentet er dette funnet av særlig betydning. Sjøaktører i denne korridoren opplyser at de opplever at vegtransporten frakter mer og mer av det containeriserte godset på strekningen. Vår funn tilsier at gods som fraktes med linjebåter har en konkurranseflate mot veg. I dag er det i hovedsak gods fra Frankrike, Spania og Benelux landene som fraktes på sjø fra Amsterdam (Rotterdam) til Norge. «Distribusjonsringen» rundt havnene i Nederland påvirkes av en økende konkurranse fra vegtransporten, og en stor andel av godset som tidligere ble transport sjøvegen mellom for eksempel Ruhr-området i Tyskland og Norge går i dag på lastebil. Transport av denne type gods er følsomt ovenfor endringer i relative priser.

«(...) [K]valiteten på jernbanetransporten fører til at gods som kunne hatt et overføringspotensial i realiteten ikke blir overført.»

Under gitte forutsetninger kunne mer gods vært transportert på bane

Jernbanetransport utgjør en relativt liten andel av totalt godsvolum, til tross for at transportformen står sterkt på frakt av stykkgoods mellom endepunkter i de viktige korridorene Oslo-Trondheim og Oslo-Bergen. Det faktum at jernbanetransporten står sterkt mellom enderelasjoner belyser konkurransefortrinnet bane har ovenfor veg på lengre distanser.

I tillegg til å være geografisk begrenset til jernbanelinjer, ser det ut til at kvaliteten på jernbanetransporten fører til at gods som kunne hatt et overføringspotensial i realiteten ikke blir overført. Ras, flom og andre hendelser de senere årene har ført til stengte linjer over korte og lengre perioder. Usikkerheten dette skaper til ledetid og punktlighet

fører til at vegtransport velges i stedet. Dette gjelder for bedrifter på ulike nivåer i verdikjeden. En stor andel av informantene på kjøpersiden oppgir at det er ønskelig å overføre et større volum til bane, men at dagens kvalitet gjør at dette ikke er aktuelt.

«Flere informanter oppgir at plasseringen av store lagerfasiliteter og produksjonsenheter er nært knyttet til infrastruktur på transportsiden.»

En del vareeiere er bundet til eksisterende tilpasninger som «tas for gitt»

En overføring til bane eller sjø vil for mange bedrifter innebære en stor omstrukturering av dagens logistikksystemer. Endringer i ledetid på godset vil også ha betydning for behov for lagerkapasitet som i for de fleste vareeiere kjennetegnes som en knapp ressurs. Eventuelle overføringer vil således kunne kreve endringer som ikke vil være mulig å gjennomføre på kort sikt. Dette kan føre til en begrenset grad av substitusjon mellom transportformene på kort sikt.

En observert tendens blant mange store vareeiere er den pågående sentraliseringen av sentrallagre i Osloområdet (Østlandet). En del vareeiere velger også å flytte sine lagre ut av Norge. Flere informanter oppgir at plasseringen av store lagerfasiliteter og produksjonsenheter er nært knyttet til infrastruktur på transportsiden. For vareeierne er valg av geografisk plassering et strategisk valg, som blant annet går ut på å minimere forventede fremtidige transportkostnader. Valg av plassering kan da gjerne skje med tanke på å benytte én bestemt transportform som forventes å være et gunstig valg innenfor den relevante tidshorisonten. Beslutningene om geografisk plassering tas gjerne så sjelden at valg av lokalisering må anses som låst på kort og mellomlang sikt. I sin tur kan det gjøre responsen på relative prisendringer for ulike transportformer en del mindre elastisk på kort sikt enn på lang sikt.

Samtidig som endringer i relative priser kan ha en noe større effekt på lang sikt, oppgir et flertall av informanter og respondenter at det kreves langsiktige investeringer i «infrastruktur» på sjø og bane for å gjøre disse transportformene mer attraktive. Det må forventes at tilpasninger til slike endringer også vil kunne ta en del tid for å manifestere seg, da vareeiere i fremtiden eventuelt må velge å bygge opp/endre sitt logistikksystem til å benytte disse transportformene som alternativ til veg.

8.4 Tilpasningstid og byttekostnader ved overgang til nye transportformer

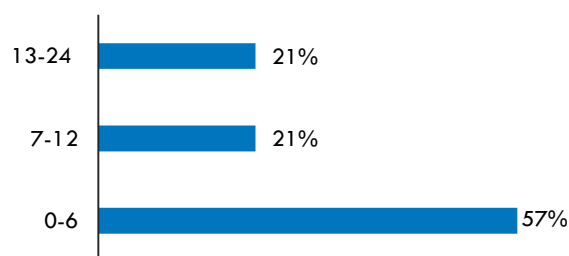
Etterspørselen etter transport, særlig på kort sikt, avhenger av størrelsen på eventuelle byttekostnader. Byttekostnader er en betegnelse på mulige kostnader som oppstår for vareeiere ved bytte av transportform. Ellers lønnsomme omstillinger kan ende opp med å ikke gjennomføres hvis slike byttekostnader er høye. Byttekostnader kan for eksempel oppstå som følge av behov knyttet til investeringer i infrastruktur, endringer i logistikksystemer eller informasjonsinnhenting for nye og relativt ukjente tjenestetyper. I tillegg vil langsiktige kontrakter og bindinger mellom aktørene kunne utgjøre en hindring for hurtige omstillinger i markedet.

Dersom byttekostnadene i markedet er høye, vil det medføre store engangskostnader for vareeiere som ønsker å gjøre endringer i innkjøp av transporttjenester. Dermed må lønnsomheten av en eventuell endring være relativt høy for å oppveie byttekostnadene. På samme måte kan endringer som kun medfører marginale forbedringer bli forhindret.

Overgang til nye transportformer er på et overordnet nivå ikke utsatt for store byttekostnader...

Våre funn tilsier at det ikke eksisterer byttekostnader av stor betydning ved overgang til nye transportformer. En stor andel av informantene opplyser om en kort omstillingstid ved overgang til nye transportformer. I Figur 37 er omstillingstid delt inn i kategoriene 0-6 måneder, 7-12 måneder og 13-24 måneder, og viser informanters og respondenters vurdering av denne.

Figur 37: Omstillingstid (måneder) ved bytte av transportform



Kommentar: Omstillingstiden ved bytte av transportform ser ut til å være begrenset. Flertallet av respondenter opplyser at endringer i transportvalg kan skje innen et halvt år. Ønsket endring av kjøp av transportform kan for alle informanter iverksettes innenfor en tidshorisont på 24 måneder.

Svar fra respondentene bekrefter at omstillingstid ved bytte av transportform er begrenset. Over halvparten av informanter og respondenter svarer at tilpasninger

ved endret transportvalg kan skje innen et halvt år. For om lag 20 prosent er omstillingstid vurdert til å ta 1-2 år. Det er en tendens at omstillingstiden er svært kort ved overføring av volumer til veg, og at det må påberegnes noe lenger omstillingstid ved bytte til sjø og bane.

... men valg av logistikk løsninger skjer sjeldent

Hvis det eksisterer betydelige byttekostnader fører dette til at kortsiktig respons (1-2 år) skiller seg fra respons på lang sikt (lenger enn 5 år). Våre funn tilsier at byttekostnadene stort sett er lave nok til at dette ikke er tilfellet. Funn tyder allikevel på at det i noen tilfeller oppstår en begrenset tilpasningstid, da valg av logistikk løsninger skjer sjeldent. Dette gjelder for en del vareeiere hvis valg av transport løsninger ikke anses som en del av den daglige driften. Beslutninger som gjelder endringer i valg av transport løsninger skjer da gjerne på årsbasis. Dette fører til at en ønsket endring kan iverksettes innenfor en tidshorisont på 1-12 måneder.

Langsiktige investeringer kan endre transportvalg

For flere vareeiere skjer valg av transportform etter at store investeringer er gjort i egen infrastruktur og produksjonskapital. Ofte er lokalisering av produksjonsenheter, lagre, mv. gjort basert på forventninger om hvilken transportform som skal benyttes. I mange tilfeller hindrer dette en kortsiktig respons på endringer i relative transportpriser. Den langsiktige responsen (lenger enn 5 år) åpner imidlertid for muligheter til å flytte produksjonsanlegg og endre logistikk løsninger, noe som fører til at langsiktig respons på en endring i relative priser kan skille seg fra den kortsiktige responsen.

Ulik utforming av kontrakter skiller transportformene

Utforming av kontrakter mellom transportør og vareeier eller samlaster skiller seg mellom veg, sjø og bane. For veg og bane virker utbredelsen av langsiktige kontrakter som kan være til hinder for omstillinger begrenset. For transport på sjø er kontraktsutformingen noe annerledes. Ofte krever gods som transporteres her spesialtilpasninger, noe som medfører forholdsvis kostbare investeringer i transportbærere. Kontraktene er som følge av dette utformet slik at transportkjøperne påtar seg en del av disse kostnadene. Bindingene i kontraktene kan implisere en byttekostnad for sjøtransport som kan bidra til forsinket overføring både til og fra sjø.

«Bindingene i kontraktene kan implisere en byttekostnad for sjøtransport som kan bidra til forsinket overføring både til og fra sjø.»

Siden kontraktsutforming på sjø kan forsinke overføring av gods til sjø, vil dette funnet gjøre seg særlig gjeldende for utlandskorridorene, hvor en stor andel av transportert gods i dag går på denne transportformen. Det kan imidlertid innvendes at relevansen av bindingene som oppstår gjennom disse kontraktene vil være begrenset for forskjellen på etterspørselstetthet på kort og lang sikt. Ettersom langsiktige kontrakter med volumbindinger gjerne gjelder innenfor bulktransport, berører dette i størst grad gods som i liten grad vil kunne overføres til andre transportformer, også på lang sikt. Enkelte informanter peker likevel på at utbredelsen av bindende kontrakter med hensyn til volum er økende også innenfor containertransport, og at den aktuelle bindingstiden i disse kontraktene er på ett år.

8.5 Illustrasjoner av etterspørselsfunksjoner

Etterspørselskurver for de tre transportmarkedene

Figur 38, Figur 39 og Figur 40 illustrerer etterspørselskurvene for de tre delmarkedene veg, bane og sjø, som illustrerer analysens funn på etterspørselssiden.¹²

Etterspørselen etter transport på veg fremstår på et overordnet nivå som relativt lite prisfølsom. En viktig grunn til dette er at kvalitetsforskjeller gjør andre transportformer lite konkurransedyktige for store deler av volumet. I tillegg er det kjent at prisnivået betyr lite for den totale etterspørselen etter godstransport. I Figur 38 er etterspørselsfunksjonen for vegtransport derfor illustrert med en relativt bratt kurve.

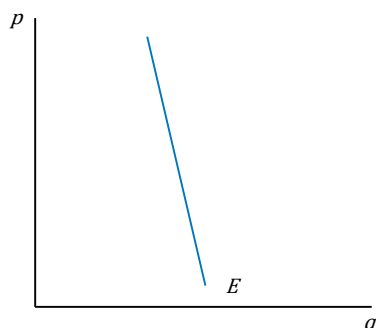
Etterspørselen etter transport på jernbane fremstår på et overordnet nivå som noe mer prisfølsom enn etterspørselen etter vegtransport. Den viktigste grunnen til dette er at en relativt stor andel av godset som transporteres på jernbane også kunne vært transportert på veg. Etterspørselen vil for en del vareeiere derfor være avhengig av det relative prisforholdet mellom jernbane og veg. I tillegg er det kjent at jernbanetransporten har et relativt stort innslag av tømmer, som utgjør en varegruppe med relativt høy prisfølsomhet. I Figur 39 er

illustrasjonene er gjort som en hensiktsmessig lokal approksimasjon av preferanser rundt dagens likevekter.

¹² I samtlige figurillustrasjoner benyttes lineære etterspørselsfunksjoner som representasjon for delmarkedenes etterspørselsside. Valget av lineære kurver i

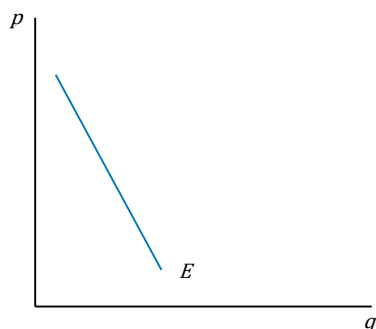
etterspørselsfunksjonen for jernbanetransport derfor illustrert med en noe slakere kurve.

Figur 38: Illustrasjon av etterspørsel etter godstransport på veg



Kommentar: Etterspørselen etter vegtransport synes å være nokså lite prisfølsomt fordi en stor del av godset ikke kan gå med andre transportmidler. Derfor er kurven bratt.

Figur 39: Illustrasjon av etterspørsel etter godstransport på bane



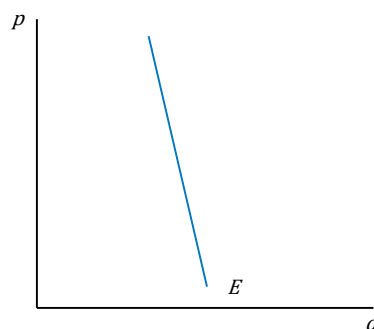
Kommentar: Etterspørselen etter jernbanetransport er mer prisfølsom fordi en nokså stor del av godset kan overføres til veg. Kurven er derfor mindre bratt enn for vegtransporten.

Etterspørselen etter transport på sjø fremstår på et overordnet nivå som relativt lite prisfølsom. Den viktigste grunnen til dette er at andre transportformer ikke fremstår som attraktive alternativer for en relativt stor andel av godset som transporteres på sjø. I Figur 40 er etterspørselsfunksjonen for sjøtransport derfor illustrert med en relativt bratt kurve.

For å tydeliggjøre noe av forskjellen i hvordan etterspørselen karakteriseres for ulike kategorier av godstransport er Figur 41 inkludert for å illustrere etterspørselsfunksjonen for containertransport på sjø. På grunn av at dette godset i større grad enn volumet innenfor bulktransport kan transporteres med andre transportformer, er det naturlig å konkludere med at

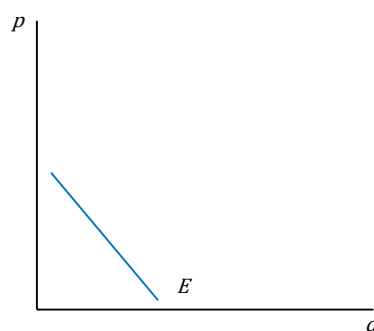
etterspørselen etter sjøtransport for dette segmentet er mer prisfølsomt enn for resten av volumet som transporteres på sjø. I Figur 41 er dette illustrert med at kurven som representerer etterspørselsfunksjonen er en del slakere enn kurven som representerte etterspørselsfunksjonen på overordnet nivå i Figur 40.

Figur 40: Illustrasjon av etterspørsel etter godstransport på sjø



Kommentar: Etterspørselen etter sjøtransport synes å være nokså lite prisfølsomt fordi en stor del av godset ikke kan gå med andre transportmidler. Derfor er kurven bratt.

Figur 41: Illustrasjon av etterspørsel etter containertransport på sjø



Kommentar: Etterspørselen etter containertransport på sjø er mer prisfølsomt enn for resten av volumet som transporteres på sjø. Kurven er derfor slakere enn etterspørselsfunksjonen på overordnet nivå i Figur 40.

Etterspørselen for mye av transporten i delmarkedene er nokså lite prisfølsom, noe som både har sammenheng med at samlet etterspørsel etter godstransport er uelastisk og at mye gods er «låst» til en transportform. Etterspørselen virker imidlertid å være mer elastisk for jernbane enn sjø og veg, fordi mye av dette godset kan overføres til transport på veg. Dessuten transporterer jernbanen en del tømmer, der etterspørselen etter transport synes å være elastisk.

9. Analyse av tilbudssiden

Analysen av tilbudssiden har som hensikt å avdekke hva fremtidige prisendringer kan bety for totalt tilbudt kvantum. Kjennskap til i hvilken grad andre leverandører som reaksjon på en prisøkning kan substituere seg over til å tilby tjenesten er nødvendig for å vurdere respons på tilbudssiden ved endringer i ett eller flere delmarkeder. Delmarkedene i det nasjonale godstransportmarkedet defineres som transport på veg, bane og sjø.

Kapittelet behandler to forhold som er av betydning for tilbudet i godstransportmarkedet. Først gis det en beskrivelse av kostnadsfunksjoner for hvert delmarkedet og deretter behandles konkurransesituasjonen innad i delmarkedene.

9.1 Kostnader ved transportformene

Ulikheter i kostnadsstrukturene til de ulike transportformene er av avgjørende betydning for konkurransen mellom dem. Kostnadsfunksjonen danner utgangspunktet for muligheter og begrensinger for operatørene, og spiller inn ved endrede rammebetingelser. En lastebil som frakter gods fra Oslo til Bergen medfører kostnader i form av lønn til sjåfører, drivstoff, ulike avgifter og forsikringer, slitasje på kjøretøy og avskrivninger på kjøretøyets verdi. Eieren av lastebilen må prise transporten på denne strekningen slik at disse kostnadene dekkes for å drive lønnsomt. Kostnadene til de ulike transportformene er derfor avgjørende for hvilket handlingsrom lastebileieren har. Tilsvarende gjelder for de andre transportformene.

Prisen for transport skal dekke både kostnader som påløper over tid uavhengig av produksjon (faste kostnader), og kostnader som avhenger av produksjon (variable kostnader).

I godstransportsammenheng vil de variable kostnadene øke langs to dimensjoner – transportert volum og tilbakelagt distanse. I denne analysen er det de volumavhengige kostnadene som er i fokus. Årsaken er at vi måler både tilbud og etterspørsel i et marked der pris er en funksjon av volum.

Faste kostnader er dermed de kostnadene som ikke påvirkes av volum. De faste kostnadene består for alle transportformer hovedsakelig av lønn til transportarbeidere og kapitalkostnader i form av avskrivninger på kjøretøy/tog/skip. I tillegg påløper det ulike forsikrings- og administrasjonskostnader. Kostnader til drivstoff og vedlikehold er delvis faste og delvis variable. Et tomt skip krever drivstoff for å gå fra havn til havn, men drivstoffbehovet øker når godsvolumet øker. Det kreves vedlikehold av kjøretøy uavhengig av hvor store mengder gods som fraktes, men slitasjen på kjøretøyene øker med godsvolum. I

tillegg til faste og variable kostnader kommer også kostnader til terminalbehandling.

Dersom faste kostnader utgjør en stor andel av totale transportkostnader, så innebærer dette at enhetskostnadene er svært høye for de første transporterte tonnene, men at disse faller med godsvolumet. Dette kalles stordrifts- eller skalafordeler. I et slikt marked vil enhetskostnadskurven være fallende, og tilbyderne kan kreve lavere pris per enhet jo større godsvolumer som transporteres. Sjø- og jernbanetransport har begge stordriftsfordeler med hensyn til transportvolum.

Enhetskostnadskurven i transportmarkedet illustrerer hvordan enhetskostnadene i produksjonen utvikles med godsvolum. En horisontal kurve innebærer at enhetskostnadene er uavhengige av godsvolumer, mens en fallende kurve viser et marked med stordriftsfordeler. I de følgende kapitlene beskrives kostnadsfunksjoner og tilbudskurver i hhv. veg-, jernbane- og sjøtransportmarkedet.

9.1.1 Vegtransport

Kostnadene som oppstår i forbindelse med vegtransport kan deles inn i faste og variable kostnader. Tabell 4 viser en fordeling av kostnadselementer på veg.

Tabell 4: Kostnadsfordeling vegtransport

Faste kostnader	Variable kostnader	Terminalkostnader
Lønn	Vedlikehold	Tidskostnader,
Kapitalkostnader	Drivstoff	lønn og utstyr
Årsavgift	Vask og	til lastning/
Forsikring	rekvisita	lossing
Administrasjon	Dekk	
(Vedlikehold, drivstoff)		

Kilde: TØI (1372/2014)

De faste, volumuavhengige kostnadene for vegtransport består av lønn til transportarbeidere, kapitalkostnader i form av avskrivninger på kjøretøy, avgifter, forsikring og administrasjonskostnader i forbindelse med transport. I tillegg vil det oppstå kostnader til drivstoff og vedlikehold, uavhengig av godsvolum. De variable kostnadene for vegtransport består av volumavhengige drivstoffs- og vedlikeholdskostnader i tillegg til kostnader til dekk, vask og rekvisita.

I tillegg til disse kostnadene kommer kostnader til terminalbehandling. Lasting og lossing medfører kostnader i form av venting for sjåførene, og nødvendig bemanning og utstyr.

«(...) [E]nhetskostnadene for vegtransport øker i liten grad når godsvolumene øker.»

Det er en relativt liten andel av kostnadene for tilbydere av vegtransport som er uavhengig av volum, og dermed er ikke stordriftsfordeler av betydning i produksjonen. Enhetskostnadene for vegtransport reduseres i liten grad når godsvolumene øker.

Dersom etterspørselen etter vegtransport øker, vil det bli et visst press på knappe innsatsfaktorer som arbeidskraft og drivstoff. Dette kan bidra til at marginalkostnadene antakelig er svakt stigende. I tillegg kan økte volumer åpne markedet for etablering av aktører som er noe mindre effektive enn de etablerte. Dette vil også gjøre at kostnadsfunksjonen på overordnet nivå vil kunne stige noe med totalt volum.

9.1.2 Jernbanetransport

Jernbanetransport kjennetegnes av høye faste kostnader og lave variable kostnader. Infrastrukturen bestående av jernbanelinjer og administrasjon av rutetider osv. er kostbar og omfattende, men når først denne er på plass koster det lite å frakte et tog fra stasjon til stasjon. Det er dermed stordriftsfordeler i produksjonen av jernbanetransport. Tabell 5 viser en fordeling av kostnadselementer på jernbane.

Tabell 5: Kostnadsfordeling jernbanetransport

Faste kostnader	Variable kostnader	Terminalkostnader
Lønn	Vedlikehold av lokomotiv og vogner	Både faste (tidskostnader) og variable
Kapitalkostnader for lokomotiv, vogner og containere	Energikostnader (Vedlikehold og energikostnader)	(lønn og utstyr til lasting/lossing)

Kilde: TØI (1372/2014)

Lønn og kapitalkostnader inngår i faste kostnader for jernbane. For operatører som eier materiell, er det avskrivningen på dette som utgjør kapitalkostnadene. Dersom togselskapene ikke eier men i stedet leaser materiell, så er det leasingkostnadene som utgjør kapitalkostnadene. Som for vegtransport utgjør energi- og vedlikeholdskostnader både faste og variable kostnader. Så lenge det fraktes godstog på strekninger, så vil dette medføre energikostnader og behov for vedlikehold uavhengig av godsvolum. I tillegg kommer kostnader til drivstoff og vedlikehold som øker med godsvolum. Energiforbruket avhenger av lokomotivtype. Vedlikeholdskostnadene avhenger av materielltype og belastning i form av togstørrelse og utforming av jernbanestrekninger med hensyn til stigninger, kurver osv.

«Med et større totalt transportvolum vil det lettere kunne oppnås høy fyllingsgrad og høy kapasitetsutnyttelse per avgang.»

Flere av kostnadskomponentene for togtransport er delvis knyttet til fyllingsgrad på tog eller i containere, mens andre deler er knyttet til antall avganger. Med et større totalt transportvolum vil det lettere kunne oppnås høy fyllingsgrad og høy kapasitetsutnyttelse per avgang. Dette vil være med på å trekke kostnadene per tonnkilometer nedover.

På enkelte strekninger i Norge må det betales for bruk av infrastruktur, skinnegang mv. Dette gjelder bl.a. Ofofbanen. Hovedregelen er at jernbaneoperatørene ikke betaler for bruk av infrastruktur.

Terminalkostnadene på jernbane avhenger av forhold som godstype, terminalens størrelse, layout og utstyr. Som for lastebil medfører lasting og lossing kostnader i form av venting for transportarbeidere, og nødvendig bemanning og utstyr.

9.1.3 Sjøtransport

I likhet med jernbanetransport kjennetegnes sjøtransport av høye faste kostnader og lave variable kostnader. Litt forenklet kan en si at det koster mye å sette et skip på vannet, men når det først er plassert er kostnadene ved å frakte gods langt relativt lav. Kostnadene til sjøtransport kan deles inn i faste og variable som i Tabell 6.

Tabell 6: Kostnadsfordeling sjøtransport

Faste kostnader	Variable kostnader	Terminal-kostnader
Kapitalkostnader	Drivstoff	Vederlag og avgifter
Mannskap		Tidskostnader for skip i havn
Materialkostnader		Direkte laste- og lossekostnader
Reparasjon og vedlikehold		Øvrige kostnader
Forsikring		
Administrasjon (Drivstoff)		

Kilde: TØI (1372/2014)

De faste kostnadene i sjøtransport består hovedsakelig av kapitalkostnader, lønn til mannskap, materialkostnader, reparasjon og vedlikehold, forsikring og administrasjon. Drivstoffkostnader utgjør til dels faste og til dels variable kostnader. Et tomt skip krever drivstoff for å kjøre fra havn til havn, så et skip i linjefart vil dermed ha faste drivstoffkostnader uavhengig av godsvolum. Behovet for drivstoff vil samtidig øke jo mer gods som skal fraktes, slik at det også er et volumavhengig element i drivstoffkostnader. Drivstoffforbruket varierer mellom de ulike båttypene.

«På samme måte som for jernbanetransport vil det være skalafordeler knyttet til økte transportvolumer på sjø.»

I tillegg til faste og variable kostnader knyttet til tid i havn og laste- og lossekostnader så påløper det også avgifter i havnene. Havnevederlagene er som oftest basert på skipenes størrelse (TØI, 1372/2014). De direkte lastekostnadene avhenger av skipstype. Sjøtransport ilegges også øvrige kostnader i form av eksempelvis losavgifter, farledsavgifter og kontrollavgifter. Rederiforbundet (2014) oppgir at mens veg- og banetransporten totalt har hhv. syv og fem avgifter, gebyrer og vederlag å forholde seg til, har sjøtransporten 27.

På samme måte som for jernbanetransport vil det være skalafordeler knyttet til økte transportvolumer på sjø. Økt fyllingsgrad på skip vil kunne trekke

enhetskostnader nedover, samtidig som større totalmarked kan gjøre det mer attraktivt å sette inn større skip som i enda større grad kan utnytte stordriftsfordeler.

9.1.4 Kostnader for forsendelser som kombinerer transportformer

Både bane- og sjøtransport er avhengig av vegtransport i hver ende av transportstrekningen for å kunne frakte gods fra dør-til-dør. Dette innebærer et behov for å kunne overføre gods mellom transportformene. Denne lastingen og lossingen innebærer overføringskostnader. Ulike lastbærere har ulike overføringskostnader. Containere og semitrailere kan overføres direkte mellom transportformer uten å tømmes og fylles opp igjen, og har dermed lavere overføringskostnader enn lastbærere som krever at godset pakkes om i nye enheter.

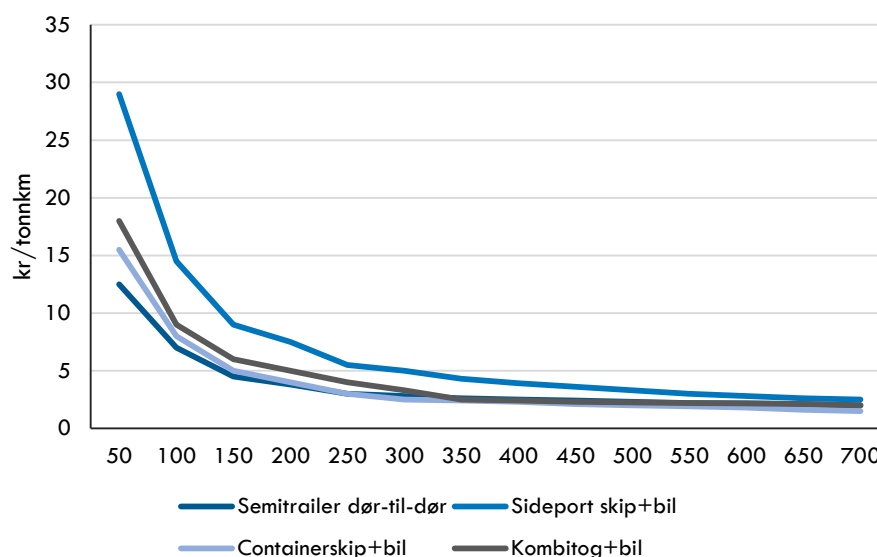
Overføringskostnadene mellom transportformer utgjør en større andel av de totale kostnadene jo kortere totaldistansen er. Bane- og sjøtransport blir dermed mer konkurransedyktige jo lenger transportetappen er. TØI (1372/2014) sammenligner kostnader ved ulike intermodale transporter med semitrailertransport fra dør-til-dør. Sammenligningen tar utgangspunkt i at det er full utnyttelse på strekningene som benyttes, og at lastebiltransporten før og etter hoveddistansen utgjør 10 km i hver ende.

Figur 42 illustrerer hvordan kostnadene per tonnkilometer for stykkgodstransport utvikler seg med transportdistansen på hovedtransportformen. Beregningen er basert på følgende transportkjeder:

- Semitrailer dør-til-dør
- Konvensjonell distribusjonsbil – sideport skip (2500 dwt) – konvensjonell distribusjonsbil
- Tung distribusjonsbil container – containerskip (5200 dwt) – tung distribusjonsbil container
- Tung distribusjonsbil container – kombitog (480 m) – tung distribusjonsbil container

Merk at sammenligningen baseres på kostnader per tonnkilometer, og ikke per tonn. Det henvises til rapporten TØI (1372/2014) for nærmere beskrivelse av forutsetninger og utregninger.

Figur 42: Transportkostnader ved intermodale transporter



Kilde: TØI (1372/2014). Merk: Dataene i grafen er avlest fra Figur 2.1 i rapporten.

Det fremgår av Figur 42 at kostnadene per tonnkm for de ulike alternativene nærmer seg hverandre når hoveddistansen er 250-300 km og oppover. Kostnadene per tonnkm avhenger av faktorer som kapasitetsutnyttelse, størrelse på transportenhet, avstander for ulike transportformer, tilgjengelighet og distribusjonsavstander.

«Overføringskostnadene mellom transportformer utgjør en større andel av de totale kostnadene jo kortere totaldistansen er.»

Figur 42 viser at transportkostnadene for hoveddistanser lenger enn 700 km er lavest for containerskip. Likevel er det sideport som dominerer innenlandstrafikken. TØI forklarer dette med at få norske havner har lastevolum som muliggjør utnyttelsesgraden som forutsettes i eksemplene over. Fordi sideportsbåtene er mindre, er det lettere å utnytte kapasiteten i disse. I tillegg er det forskjeller i utstyr. For sideport benyttes truck, som ofte er med på båtene. Fordi volumene ikke har vært tilstrekkelig, er det ikke utløst investeringer i kranutstyr til containerskip.

9.2 Konkurransen innenfor den enkelte transportform

Konkurransen mellom operatørene sier noe om mulighetene deres for å sette prisene høyere enn kostnadene. Konkurransforholdene innen den enkelte transportform er av betydning for

konkurransforholdene mellom de ulike transportformene. Vi ønsker derfor å se på hvordan tilbudssubstitusjonen i transportmarkedene skjer. Det er vanlig å forutsette at prisnivået i et marked følger kostnadsnivået, men dette er i mange tilfeller en forenkling.

For det første kan det være begrenset konkurranse i enkelte markeder som gjør at tilbyderne kan sette en pris høyere enn grensekostnad, og hente ut en ekstra margin. For det andre er ikke kostnadene eller produktene i markedet eksogent gitt, men blir påvirket av bedriftene i markedet. Konkurransforholdene i markedet har noe å si for innovasjon i form av nye løsninger og smartere måter å arbeide på.

Tilnærmingen for å vurdere konkurransen innenfor den enkelte transportform gjøres ved først å se på konsentrasjonen innenfor hver transportform, og i de relevante produktmarkedene aktørene konkurrerer i. Spørsmålet er om antall aktører er tilstrekkelig til å sikre sunn konkurranse. Videre ser vi på etableringshindringer, og mulighet for aktørene å møte økt etterspørsel eller økt konkurranse. Også andre elementer kan ha betydning for konkurransen, som for eksempel vertikal integrasjon, asymmetrisk informasjon og prinsippal-agent-problemer.

9.2.1 Vegtransport

Det er et svært høyt antall lastebilseksoperatører som opererer i Norge. Norges Lastebileier-Forbund alene har 4000 medlemmer med til sammen 15 000 lastebiler. I tillegg kommer aktører utenfor forbundet og utenlandske aktører. Utenlandske aktører (fra EU/EØS-området) kan drive transport til og fra

Norge. I tillegg kan de drive innenlands transport i Norge innenfor reglene av tillatt kabotasje.

De utenlandske aktørene har gjerne lavere kostnader enn norske selskaper, først og fremst på grunn av lavere lønnssetninger. Dette utsetter den norske næringen for et betydelig press.

«(...) [K]onkurransen i markedet for vegtransport er svært hard.»

Lastebileierne driver sjelden med linjetrafikk selv. I stedet er det samlasterne som organiserer linjetrafikken, mens lastebileierne kjører på oppdrag for samlasterne. Tilbudet av lastebil kan derfor substitueres fra område til område, slik at konkurranseforholdene blir likeartede i ulike geografiske områder.

Lave etableringshindringer bidrar til at det er mange aktører i næringen:

- Tilgangen både på materiell (lastebiler) og kompetanse er god
- Kundene er store og profesjonelle, samtidig som at produktene er homogene, slik at det er relativt lett å selge seg inn
- Stordriftsfordeler har relativt liten betydning

Tilbakemeldinger fra intervjuer tyder også på at konkurransen i markedet for vegtransport er svært hard. Det vil si at leverandørene er villig til å ta på seg oppdrag på dårligere vilkår enn i andre bransjer – kortvarige avtaler til lave priser. Mange oppgir også at konkurransen de siste årene har blitt stadig hardere.

9.2.2 Jernbanetransport

I Norge er det kun et fåtall aktører som har rett til å drive godstransport på det nasjonale jernbanenettet. Disse aktørene er listet opp på nettsidene til Statens jernbanetilsyn:

- Cargolink AS
- CargoNet AS
- Green Cargo AB
- Grenland Rail AS
- Hector Rail AB
- LKAB Malmtrafik AB
- TX Logistik AB
- Tågakeriet i Bergslagen AB

Av disse aktørene er CargoNet den største. Jernbaneverkets jernbanestatistikk (2013) oppgir CargoNets transportarbeid i mill. tonnkilometer. CargoNet hadde 58 prosent av markedet, LKAB hadde 22 prosent, mens andre hadde 20 prosent. Av andre vet vi at Cargolink er den største aktøren, og

dette er en aktør som er i direkte konkurranse med CargoNet. CargoNet og LKAB er ikke i direkte konkurranse, fordi LKAB utelukkende transporterer malm mellom Kiruna i Nord-Sverige og Narvik i Nord-Norge. Hector Rail er spesialisert på tømmertransport.

«Sammenlignet med mange andre bransjer eksisterer det trolig etableringshindringer av betydning i jernbanesektoren.»

Markedet på operatørsiden kan på dette grunnlaget karakteriseres som konsentrert. Den største aktøren CargoNet eier/drifter i tillegg godsterminaler i Narvik, Bodø, Fauske, Mo i Rana, Trondheim, Bergen, Kristiansand, Drammen, Stavanger og Alnabru i Oslo gjennom sine datterselskaper RailCombi AS og Terminaldrift AS. Det er imidlertid avgjort at Jernbaneverket skal overta denne driften.

Sammenlignet med mange andre bransjer eksisterer det trolig etableringshindringer av betydning i jernbanesektoren. Sannsynligheten for konkurranse i markedet henger nært sammen med hvor store etableringshindringene er. Følgende hindringer er av betydning for nye aktører på jernbanenettet:

- Tilgang på kapitalkrevende rullende materiell – vurderes å være viktig
- Tilgang på kunder for å fylle opp togene, slik at kostnadene per transportert tonn blir konkurransedyktige – vurderes å være viktig
- Tilgang på slot-tider, der det kan være vanskelig å få tilgang på de «beste» rutetidene – vurderes å være viktig
- Krav i forbindelse med nødvendige sikkerhetstillatelser for å drive virksomheten – vurderes å ha en viss betydning
- Tilgang på terminalkapasitet – vurderes å ha en viss betydning
- Tilgang på kvalifisert personell – vurderes å ha en viss betydning
- Risiko for hvordan dominerende aktør vil møte konkurransen – i tillegg er det nevnt som en utfordring at den største aktøren er statlig eid – vurderes å ha en viss betydning

Listen viser at det er mange mulige hindringer, men at de antakelig har ulik betydning, slik at noen er viktigere enn andre. Noen av hindringene vil også gjelde for etablerte aktørers mulighet til å ekspandere eksisterende virksomhet med nye ruter og flere avganger.

«(...) [E]n del forhold ligger til rette for begrenset konkurranse i jernbanemarkedet.»

Til sammen fører den høye markedskonsentrasjonen og etableringshindringene til at en del forhold ligger til rette for begrenset konkurranse i jernbanemarkedet. Motvekten til dette er at kjøperne i markedet (f.eks. samlasterne) er store og profesjonelle, slik at det sannsynligvis også eksisterer en del kjøpermakt, og at jernbanen møter konkurranse fra lastebil.

9.2.3 Sjøtransport

Sjøtransporten er en internasjonal næring, og en stor del av sjøtransporten utføres av rederier under utenlandsk flagg eller i NIS-registeret (norske skip som kan bruke utenlandsk mannskap uten å gi dem norske lønns- og arbeidsvilkår). Rederiene tilbyr enten sjøtransporttjenester i linjefart eller i trampfart:

- Linjefart innebærer at et skip går i fast rute mellom to eller flere havner.
- Trampfart innebærer at skipet går uten faste ruter eller avgangstider.

Linjefart og trampfart er vurdert av EU-kommisjonen å være to ulike relevante produktmarkeder.

Tabell 7: Linjefart på utvalgte strekninger

Rotterdam/ Amsterdam- Bergen/Stavanger	Bergen-Stavanger	Ghent/Antwerpen /Rotterdam- Oslofjorden ¹³	Hamburg/Kiel/ Bremerhaven/ Cuxhaven- Oslofjorden	Szczecin/ Swinoujscie- Oslofjorden
Cargow	Cargow	DFDS Logistics	DFDS Logistics	Tschudi Lines
DFDS Logistic ¹⁴	Eimskip	Samskip	Team Lines	Nor Lines
ECL	Fjord Line ¹⁵	Team Lines	Unifeeder	
NCL	Maersk Line	Unifeeder	Nor Lines	
Samskip	ECL	Tschudi Lines	Color Line Cargo	
Norway-Rhine Line	NCL	MSC	UECC	
Eimskip	Samskip	Norway-Rhine Line		
Sea-Cargo	Sea-Cargo	Eimskip		
NCL	Nor Lines			
Nor Lines	Norway-Rhine Line			

Kilde: Shortsea Promotion Centre

Rederiene tilbyr skip i en rekke ulike kategorier: Tankskip, (tørr-)bulkskip og containerskip, som vanligvis vil være ulike produktmarkeder.

Innen trampfart er etableringshindringene nokså lave. Tilgang på mannskap og materiell kan variere, men over tid vil den være god. Det er lett å flytte kapasitet fra utlandet, og det er ikke nødvendig å bygge nye skip for å etablere et tilbud. Det er mange aktører i markedet og konkurransen virker å være hard.

«Innen trampfart er etableringshindringene nokså lave.»

Innen linjefart er det også mange aktører. Transportmengden vil påvirke enhetskostnadene. Disse reduseres jo høyere transportmengden er. Etableringshindringene er også noe større. For det første er rederiene avhengig av et visst kundegrunnlag for å fylle skipene. Videre etterspørres ofte dør-til-dør-transport, som gjør det nødvendig for rederiene å tilby transport til og fra havnen, noe som er kompliserende og fordyrende for rederiene. I tillegg kan kontraktbindinger hindre kundemobilitet. Til sammen gjør dette at antall aktører per linje blir

¹³ Alle havner i Oslofjorden (Oslo/Drammen/Moss/Fredrikstad/Horten/Larvik osv.)

¹⁴ Fra Moerdijk

¹⁵ Fjord Line kjører strekningen som del av rute til Danmark, men tar ikke med gods innenriks per i dag.

begrenset og dette gir en noe begrenset konkurranse. Ofte er det kun en eller to aktører på den enkelte linje, men linjene er til dels overlappende slik at det likevel er konkurranse. Vi har undersøkt databasen til Shortsea Promotion Centre for å se hvem som tilbyr linjetrafikk i korridorene, dette er gjengitt i Tabell 7.

Med unntak av linjene fra Polen er det relativt mange rederier på hver linje. Hvert rederi har imidlertid relativt få avganger, ofte kun en eller to avganger i uken, slik at tilbudet likevel er noe begrenset. Rederiene er også spesialisert i ulike segmenter. Color Line driver bilferje (kombinert person- og biltransport), UECC har et hovedfokus på bilindustrien, mens Cargow har hovedfokus på aluminiumsindustrien.

Differensierte tilbydere gir i utgangspunktet rom for markedsmakt. Over tid er likevel etableringshindringene så lave at man må regne med at konkurransen vil være velfungerende.

9.2.4 Konkurranse i leverandørmarkedene

I tillegg til konkurransen mellom operatørene, kan konkurransen i leverandørmarkedene ha noe å si for både prisnivå og innovasjonsgrad. De viktigste leverandørmarkedene i transportmarkedet er terminaler, arbeidskraft og transportmidler.

Terminaler og havner

Konkurransforholdene ved terminaler, herunder havner, varierer mellom transportslagene. Ved havnene er det spesielle reguleringer der Norsk Transportarbeiderforbund sine medlemmer blant annet skal ha fortrinnsrett ved arbeid på kaianleggene. Det er dermed en type monopol i havnene. Tariffavtalene er også strengere enn i mange andre bransjer med hensyn til arbeidstid og felles spisepauser. I intervjuene har det fremkommet at havnene kan ta imot vesentlig større godsmengder enn i dag, både fordi de har utnyttet kapasitet og fordi det er mulig å investere i økt kapasitet hvis etterspørselen øker. Det finnes også såkalte private havner, det vil si havner som bare tilbyr anløp og tjenester til eierne av havnen.

Jernbaneterminalene er i ferd med å bli overført til Jernbaneverket, for at Jernbaneverket skal utsette virksomheten for konkurranse. Den enkelte terminal vil likevel være i en lokal monopolsituasjon, og det vil være utfordrende for Jernbaneverket å holde sin regulering av terminalene på et overordnet nivå, slik at man får utnyttet potensialet som ligger i markedet. Jernbaneterminalene er også krevende å opprette, både fordi de krever kostnads-krevende skinnegang og fordi de har liten fleksibilitet i valg av tomt.

Ved lastebilterminaler kjenner vi ingen spesielle reguleringer, slik at konkurransen i markedet fungerer godt. Konkurransen ser derfor ut til å fungere bedre

for lastebilterminaler enn for havner og jernbaneterminaler.

Arbeidskraft

Reguleringen av arbeidskraften er også ulik i de ulike bransjene. Mest fremtredende er det at sjøtransporten kan benytte utenlandsk arbeidskraft på norske skip, og at kabotasje er tillatt i stort omfang. Utenlandsk arbeidskraft brukes også på internasjonal vegtransport. Kabotasje, og dermed bruk av utenlandsk arbeidskraft, er også til en viss grad utbredt i innenriks vegtransport. På jernbanen virker det som om organisasjonsgraden er høyere, og arbeidsmarkedet mer regulert, noe som er en naturlig følge av at det tradisjonelt har vært monopolister på arbeidsgiversiden, for eksempel NSB som hadde monopol på jernbane i lang tid. Bruk av utenlandsk arbeidskraft på innlandstransporter er fraværende på jernbanen.

Transportmidler

Både for skip og lastebiler finnes det et fungerende marked for nye og brukte fartøy og kjøretøy. Det vil si at det er konkurranse om å utvikle nye modeller, og det er et annenhåndsmarked for brukt materiell. Det er også egne delmarkeder slik at man kan skille mellom eierskap, finansiering og drift. For jernbanemateriell er markedet mindre smidig, ved at utviklingen av nye modeller går tregere, og annenhåndsmarkedene er noe mindre velfungerende.

Samlet vurdering av konkurransen i leverandørmarkeder

Den samlede vurderingen av annenhåndsmarkedet er at lastebilnæringen synes å ha et velfungerende annenhåndsmarked, noe den næringen også synes å ha i primærmarkedene. Sammenlignet med sjøtransporten har imidlertid lastebilnæringen noe strengere regulering, fordi lastebilene som hovedregel må bruke norsk arbeidskraft på innenrikstransport. Sjøtransporten har imidlertid utfordring med regulering og konkurranse for drift av havner og hvem som skal ha rett til å utføre tjenester der.

Jernbanetransporten har noen utfordringer i annenhåndsmarkedene både for terminaler, arbeidskraft og transportmidler. Konkurransetrykket for annenhåndsmarkedet er dermed ikke like sterkt her.

9.3 Tilbudsfunksjoner i transportmarkedene

Basert på informasjon om kostnadskomponenter og betraktninger om konkurransen i de ulike delmarkedene kan vi gjøre vurderinger av tilbudsfunksjonene i hvert delmarked. Tilbudsfunksjonene benyttes for å illustrere den

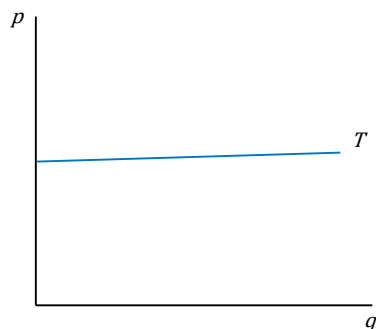
sannsynlige sammenhengen mellom eventuelle fremtidige pris- og kvantumsendringer.

9.3.1 Lastebiltransport

Drøftingen over viser at enhetskostnadene ved å utføre lastebiltransport i stor grad er volumuavhengige. Det forventes at økte transportvolumer verken vil medføre særlige endringer i enhetskostnader eller marginalkostnader. Samtidig er konkurransen i markedet relativt hard, slik at prisene for transport på veg presses ned mot marginalkostnadene. Et slikt tilbud, der en relativt stor økning i etterspørsel er assosiert med en relativt liten økning i pris, kalles elastisk.

Samtidig kan det argumenteres for at tilbudsfunksjonen som representerer vegtransporten ikke er perfekt elastisk. Det er sannsynlig at eventuelle volumøkninger vil åpne markedet for nye tilbydere, samtidig som nye tilbydere kan være noe mindre effektive enn de eksisterende. På samme måte vil eventuelle volumreduksjoner sannsynligvis føre til at enkelte tilbydere går ut av markedet, og at tilbyderne som da presses ut er de minst effektive i markedet. Dette gjør at de gjennomsnittlige enhetskostnader i markedet sannsynligvis vil øke noe i sammenheng med volumøkninger, og at eventuelle volumendringer sannsynligvis også vil være assosiert med prisendringer.

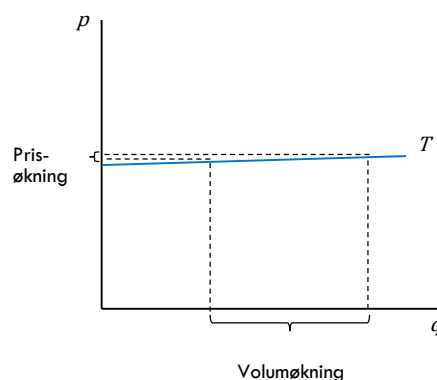
Figur 43: Illustrasjon av tilbudsfunksjon for vegtransport



Kommentar: Lastebilene kan transportere gods til omtrent samme kostnad per tonnkilometer uansett strekning, og det er ikke stordriftsfordeler av betydning med hensyn på volum. Konkurransen i markedet vurderes å være hard, med lave etableringshindringer. Dette gir en nærmest flat tilbudskurve.

Hvordan tilbudsfunksjonen for vegtransport påvirker markedet kan illustreres med et eksempel. Figur 44 viser hva som skjer dersom etterspørselen etter vegtransport øker, for eksempel som følge av dårligere regularitet på jernbane på enkelte strekninger.

Figur 44: Elastisk tilbud i vegtransportmarkedet



Kommentar: Når tilbudet er elastisk vil vegtransportørene kunne øke volumet vesentlig uten at det vil avstedkomme store prisøkninger.

Det fremgår av Figur 44 at mens kvantumsøkningen som følge av økt etterspørsel er stor, så er prisøkningen liten. En høyere økning i pris vil lede til at antall tilbydere øker, og hard konkurranse bremser prisveksten.

9.3.2 Jernbanetransport

Etter drøftingen av kostnadsstruktur og andre egenskaper ved delmarkedet, kan kjennetegnene på tilbudet av jernbanetransport deles inn i tre hovedfunn:

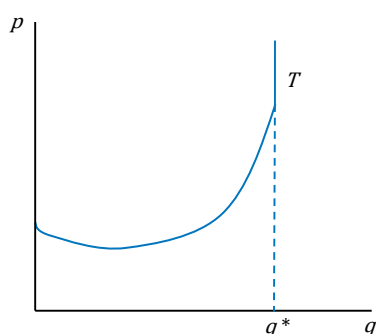
- Stordriftsfordeler gir fallende enhetskostnader. Dette fører til at jernbanen har en kostnadsfordel på store volumer over lengre avstander
- Kapasitetsbegrensninger både på sporet og på terminalene gir økte enhetskostnadene ved større volumer
- Høy konsentrasjon og etableringshindringer gir mindre hard konkurranse slik at prisene i lengre perioder kan settes over marginalkostnad. Dette gjør at jernbaneaktører for eksempel til dels kan følge prisutvikling på vegtransport.

Figur 45 illustrerer tilbudskurven for godstransport på jernbane. Stordriftsfordelene medfører at kurven først er fallende – jo større volumer, jo lavere kostnader per tonnkm. Skalafordelen som kan oppnås blant annet gjennom økt fyllingsgrad ved volumøkninger er sannsynligvis viktigst for relativt lave volumer (til venstre i figuren). I tillegg er det kjent at konsentrasjonen av tilbydere i markedet er høy, og etableringshindringene for potensielle tilbydere er store. Det betyr at tilbyderne har nok markedsmakt til å møte eventuelle etterspørselsendringer med endringer i sine priser. Når volumet nærmer seg kapasitetsgrensen i markedet kan det også være at tilbyderne i markedet vil kunne øke sine priser ettersom mulighetene blir enda mindre for å etablere seg for nye aktører. Dette er illustrert ved at kurvens

helning blir brattere når volumene blir større, og nærmer seg kapasitetsgrensen (q^*).

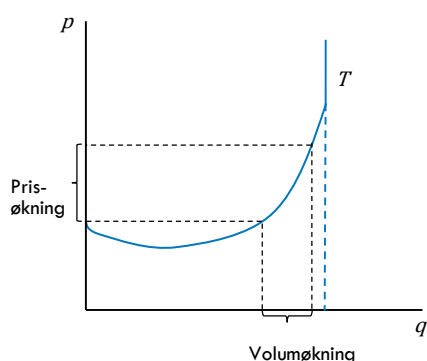
Tilbudskurven i Figur 46 skal illustrere egenskaper ved tilbudsfunksjonen i jernbanemarkedet, det vil si hvordan priser og volumer sannsynligvis vil henge sammen. Lave volumer er assosiert med relativt høye prisnivåer, middels høye volumer er assosiert med relativt lave prisnivåer, mens veldig høye volumer assosieres med relativt høye priser. Formen på tilbudskurven henger sammen med kostnadsstrukturen for jernbane. En sannsynlig sammenheng mellom volumendringer og prisendringer ved volumer nær kapasitetsgrensen er illustrert i Figur 46.

Figur 45: Illustrasjon av tilbudsfunksjonen for jernbanetransport



Kommentar: Ved økende kvantum vil transportørene i jernbanemarkedet senke prisene på grunn av stordriftsfordeler. Ved et punkt vil imidlertid kapasiteten på sporet og ved terminalene være brukt opp, slik at det ikke er rom for kvantumsøkninger. Dette gjør at tilbudskurven er u-formet.

Figur 46: Uelastisk tilbud på jernbanen



Kommentar: Tilbudet antas å være uelastisk på jernbanen når man nærmer seg kapasitetsgrensen. Dette innebærer at selv en relativt liten økning i transportert gods med jernbane krever en nokså stor prisøkning for at transportørene kan håndtere den.

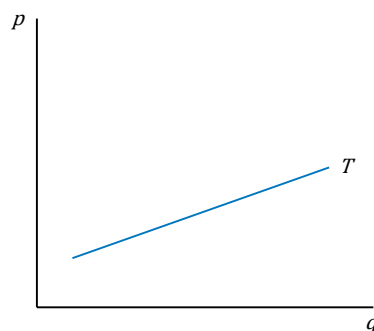
Figur 46 illustrerer at prisendringer som følge av volumendringer nær kapasitetsgrensen kan være relativt store.

9.3.3 Sjøtransport

Et av de mest typiske kjennetegnene ved sjøtransporten er stordriftsfordeler som gir fallende enhetskostnader med hensyn på volum. Med økte volumer kan stordriftsfordeler utnyttes ved å benytte større skip. Informantene på tilbudssiden i markedet for sjøtransport oppgir samtidig at eventuelle kapasitetsbegrensninger ligger langt unna dagens transportvolumer. Det vil si at en kapasitetsbegrensning ikke er relevant å inkludere slik som for jernbanetransport.

Responsen fra informantene indikerer samtidig at etterspørselsendringer i segmentene for transport av stykk gods, for eksempel som følge av prisendringer på veg, til dels vil møtes av prisendringer. Dette indikerer at tilbyderne har økte marginalkostnader ved økt volum, som kan ha sammenheng ved at ulike typer gods har ulike kostnader på grunn av kapasitetsbegrensninger eller avstand fra havn til destinasjonssted. En annen forklaring kan være markedsrett innen linjefart, der det kan argumenteres for at det er noen etableringshindringer av betydning, for eksempel fordi man trenger et visst kundegrunnlag på hver enkelt linje.

Figur 47: Illustrasjon av tilbudsfunksjonen for sjøtransport



Kommentar: Tilbudskurven antas å være stigende med volum (q), blant annet på grunn av etableringshindringer innen linjefart.

Figur 47 illustrerer at tilbudsfunksjonen for sjøtransport er økende med volum, slik som i markedet for vegtransport. Illustrasjonen av tilbudsfunksjonen på sjø indikerer et noe mindre elastisk tilbud enn tilbudet for veg.

10. Konkurransflater mellom transportformene

Potensialet for overføring av gods fra veg til sjø og bane avgjøres av både etterspørselen og tilbudet. Pris og kvantum i markedet bestemmes når begge sider av markedet er i likevekt. Dette kapitlet analyserer partiell likevekt både i hvert enkelt delmarked og generell likevekt i alle tre transportformene samtidig. Kapitlet identifiserer også i hvilke delmarkeder det er så sterk konkurranse mellom transportformene at man kan snakke om felles relevant marked. Disse markedene ser ut til å være (1) transport av stykkgoods mellom Oslo og Bergen/Stavanger/Trondheim og (2) transport av containere mellom Østlandet/Vestlandet og deler av kontinentet.

Generelt er etterspørselen etter gods uelastisk, det vil si at den responderer lite på prisendringer, og tilbudet elastisk, slik at prisnivået vil være relativt likt uavhengig av godsmengder. For jernbanen er imidlertid tilbudet uelastisk når man nærmer seg kapasitetsgrensen. Disse funnene påvirker i hvilken grad overføring av gods vil finne sted som følge av ulike hendelser og tiltak. Vi har vurdert tiltak i form av avgift på vegtransport, mer effektive havner, økt kapasitet på sporet og bedre punktlighet og regularitet på sporet.

10.1 Likevekt i transportmarkedene

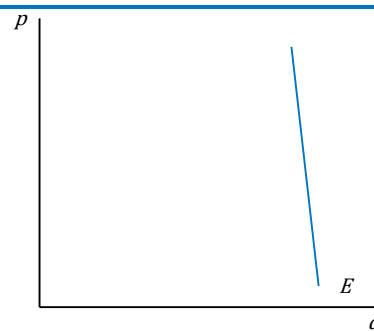
Drøftingen av etterspørselastisiteten i kapittel 8 og tilbudsastisiteten i kapittel 9 gjør det mulig å illustrere dagens likevekt i godstransportmarkedet på overordnet nivå og i delmarkedene for veg, sjø og jernbane. I denne delen av analysen benyttes figurillustrasjoner for å belyse forhold ved markedet. Disse illustrasjonene er ikke ment å tolkes som nøyaktige representasjoner, men bør leses som nettopp illustrasjoner. Markedet for godstransport på nasjonalt nivå er stort og komplekst, og verken sekundærdata eller våre innsamlede primærdata er dekkende for å beskrive alle forhold i markedet fullstendig. Likevel gir benyttelsen av et mikroøkonomisk rammeverk med tilhørende illustrasjoner sammen med innsamlede data et godt fundament for å studere konkurransen i markedet.

Vurderingene som gjøres i denne delen av analysen utgjør en kombinasjon av empiriske analyser, som baserer seg på et relativt stort informasjonsgrunnlag, og betraktninger med basis i veletablerte teoretisk funderte sammenhenger. Videre er det verdt å bemerke at markedet er nokså dynamisk, slik at en representasjon av likevekten i markedet ved ett tidspunkt, vil erstattes av nye likevekter i senere perioder.

«(...) [V]egtransporten karakteriseres av en uelastisk etterspørsel og et elastisk tilbud.

Figur 48 viser at etterspørselen etter transport er svært lite følsom ovenfor endringer i transportpris. Dette har sammenheng med at pris bare utgjør én av flere faktorer i transportkostnaden, og at transportkostnadene bare utgjør en liten del av produksjonskostnadene samlet sett. Transportbehovet er dermed relativt uavhengig av transportprisene. Noen unntak finnes i enkeltbransjer der store volumer med relativt lav verdi transporteres, slik som for eksempel skogbruk, hvor alternativet kan være å la tømmeret stå på rot.

Figur 48: Illustrasjon av total etterspørsel og etter transporttjenester



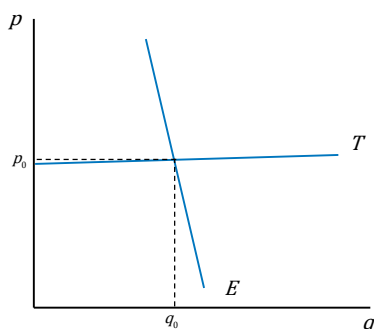
Kommentar: Etterspørselskurven vurderes å være nokså bratt, det vil si at etterspørselen er uelastisk. Bakgrunnen er våre funn som viser at samlet etterspørsel etter godstransport er nokså uavhengig av pris.

Dette forenkler analysen av konkurranseflatene mellom ulike transportslag, fordi en kan legge til grunn at endringer i transportvolum innenfor ett delmarked som følge av prisendringer vil medføre overføringer av transportvolum til andre transportformer.

10.1.1 Likevekt i delmarkedet for vegtransport

Analysene for vegtransportmarkedet har på et overordnet nivå vist at vegtransporten karakteriseres av en uelastisk etterspørsel og et elastisk tilbud. Figur 49 illustrerer dette forholdet slik det kan antas at dagens likevekt ser ut. Kombinasjonen av forhold på tilbuds- og etterspørselssiden gjør at negative eller positive skift i etterspørsel som ikke er relatert til priser på vegtransport sannsynligvis vil ha lite å si for prisdannelsen i delmarkedet. Samtidig vil eventuelle skift på tilbudsiden kunne få relativt stor betydning for prisdannelsen, men relativt små kvantumseffekter.

Figur 49: Likevekt i delmarkedet for vegtransport



Kommentar: Likevekten i vegtransportmarkedet er der tilbudscurven og etterspørselscurven møtes. I likevekten bestemmes pris og kvantum, det vil si hvor mye gods som sendes til hvilken pris.

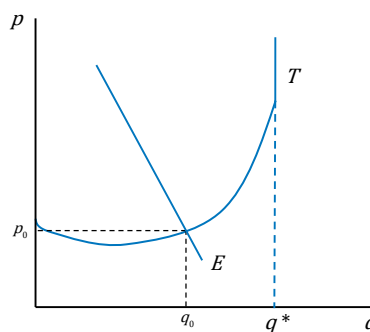
10.1.2 Likevekt i delmarkedet for jernbanetransport

Figur 50 illustrerer en likevekt i delmarkedet for jernbanetransport der volumet som transporteres er en del lavere enn den totale maksimale kapasiteten. Dette har sammenheng med en relativt svak volumutvikling for jernbanetransport over tid på grunn av dårlig kvalitet på jernbanen i form av punktlighet og regularitet. Dette resulterer i at likevekten i Figur 50 er plassert på et punkt hvor tilbudscurven er relativt flat sammenlignet med volumer nærmere kapasitetsgrensen.

På bakgrunn av undersøkelsene våre antar vi at det er noe utnyttet kapasitet, i alle fall på en del strekninger. Det er imidlertid usikkert hvor nært markedstilpasningen befinner seg denne grensen, altså nøyaktig hvor tilbuds- og etterspørselskurvene i figuren bør plasseres i forhold til hverandre. Figur 51 viser ulike likevekter i jernbanemarkedet. Jo høyere etterspørselen er, jo mer uelastisk blir tilbudet.

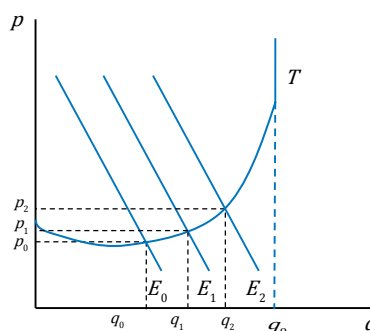
«(...) [P]ositive etterspørselsskift i delmarkedet for sjøtransport vil assosieres med økte priser.»

Figur 50: Likevekt i delmarkedet for jernbanetransport



Kommentar: Likevekten i jernbanetransportmarkedet er der tilbudscurven og etterspørselscurven møtes. I likevekten bestemmes pris og kvantum, det vil si hvor mye gods som sendes til hvilken pris.

Figur 51: Illustrasjon av sensitivitet for plassering av likevekten i jernbanemarkedet

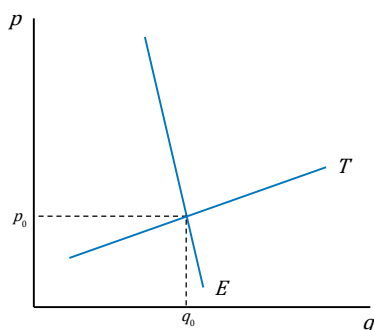


Kommentar: Avhengig av hvor tilbuds- og etterspørselscurven ligger i diagrammet kan vi si om vi har et pris- og kvantumsnivå som ligger nært kapasitetsgrensen eller ikke. Dette avgjør hvor elastisk tilbudet er.

10.1.3 Likevekt i delmarkedet for sjøtransport

Figur 52 illustrerer egenskaper ved likevekten i markedet for sjøtransport. På overordnet nivå karakteriseres markedet av en uelastisk etterspørsel (illustrert ved en bratt etterspørselskurve i figuren). I tillegg er det sannsynlig at skalafordeler med hensyn på volum skaper fallende enhetskostnader, men at disse oppveies av tilbyderens markeds makt som følge av blant annet store etableringshindringer. Dette resulterer i en mindre elastisk tilbudscurve enn for veg. Til sammen gjør det at positive etterspørselsskift i delmarkedet for sjøtransport vil assosieres med økte priser. Ved potensielle skift på tilbudsiden indikerer figurillustrasjonen at priseffekter vil være relativt store, mens potensialet for kvantumsendringer er relativt lite.

Figur 52: Illustrasjon av partiell likevekt for sjøtransport



Kommentar: Likevekten i sjøtransportmarkedet er der tilbudskurven og etterspørselskurven møtes. I likevekten bestemmes pris og kvantum, det vil si hvor mye gods som fraktes til hvilken pris.

10.2 Konkurransflater i korridorene

Oslo – Svinesund – Gøteborg – Europa

Denne utlandskorridoren er den eneste som er inkludert i analysen hvor både bane, sjø og veg er alternative fremførelsesmetoder. Både fra kontinentet og fra Gøteborg går det store godsvolumer til Oslo og Norge. De store volumene bør i utgangspunktet ligge til rette for utnyttelse av stordriftsfordeler på transport på sjø og jernbane sammenlignet med vegtransport. Likevel synes vegtransporten i korridoren å ha en nokså sterk posisjon innenfor ikke-bulk, særlig containertransport.

«Analysen har imidlertid avdekket en tydelig konkurranseflate mellom sjø og veg på transport av ikke-bulk inn og ut av området rundt Oslofjorden.»

Årsaksforklaringen til at jernbanen har relativt svak konkurransekraft er at jernbanelinjen er dårlig, slik at det tar vesentlig lengre tid med bane enn med veg mellom Oslo og Gøteborg. Ettersom ledetid er en viktig komponent i vareeierens generaliserte transportkostnader, er det rimelig at dette får store konsekvenser for jernbanens konkurranseevne på strekningen.

Godstransport til sjøs har relativt lave markedsandeler både fra/til Gøteborg og fra/til Polen/Øst-Europa, slik at containertransport herfra går med bil. Dette kan tyde på at avstanden er for kort for at sjøtransporten skal være konkurransedyktig gjennom kostnadsfordeler.

Analysen har imidlertid avdekket en tydelig konkurranseflate mellom sjø og veg på transport av ikke-bulk inn og ut av området rundt Oslofjorden. Dette gjelder særlig for gods som skal transporteres over en lengre strekning, og hvis transport ikke er veldig tidskritisk. Med lengre strekninger mener vi da gods fra/til Tyskland, Nederland, Belgia og Frankrike. Jo kortere det er med veg fra Norge, og hardere er konkurransen, slik at konkurransen om gods fra Tyskland er hardest. Men det er også konkurranse om gods fra de andre landene.

Relative prisendringer vil derfor kunne ha en ikke ubetydelig påvirkning på transportmiddelfordelingen i denne korridoren, særlig for containerisert gods. Sjøtransporten har derimot en såpass sterk posisjon innenfor bulk gods at endringer sannsynligvis har liten effekt på disse volumene.

Det synes altså å eksistere en relevant konkurranseflate mellom sjø og veg innenfor korridoren. For en del tjenestesegmenter er det likevel sannsynlig at tilbyderne av sjøtransport er avhengige av kvalitetsforbedringer på sine tjenester for å kunne konkurrere om deler av volumet som i dag transporteres på veg.

Oslo – Ørje/Magnor – Sverige – Europa

Vegtransporten på E18 over Ørje er dominerende i korridoren, og godstransport på Kongsvingerbanen over Magnor synes hovedsakelig å bestå av tømmertransport. Analysen har ikke identifisert noen klare konkurranseflater innenfor denne korridoren.

Oslo – Stavanger

Innsamlede data tyder på at halvparten av all endepunktstrafikk mellom Oslo og Stavanger går på jernbane. Her transporteres det hovedsakelig stykkgoods. I tillegg kjører ett rederi, Nor Lines, linjefart mellom Oslo/Fredrikstad og Sandnes, med 4 ukentlige avganger. Også de transporterer stykkgoods, men antakelig av en mindre tidskritisk karakter. I denne korridoren kan det derfor være en viss konkurranseflate mellom alle tre transportformene veg, sjø og bane. Samtidig synes det som om mye av godset som går på veg har krav til ledetid, fleksibilitet og punktlighet som gjør at vegtransporten fremstår som eneste reelle alternativ.

Spesielt for underveistransporten i korridoren er at det er mye bulkvarer som går med båt – dette gjelder for eksempel petroleumsprodukter fra Vestfold til Oslo og kunstgjødsel fra Grenland. Vårt inntrykk fra intervjuene er at veg ikke er et realistisk alternativ til sjø på denne type forsendelser, blant annet fordi det ikke er plass på vegene til alle lastebilene som vil være nødvendig. Altså er det ikke en konkurranseflate mellom sjø og veg for bulk i korridoren. I tillegg vet vi at jernbane og sjøtransport ikke utgjør et spesielt

kostnadseffektivt alternativ for stykkgodset som transporteres på deler av strekningen. Derfor kan det antas at konkurransen mellom transportformene ikke er særlig relevant for dette godset.

«(...) [M]ye av godset som går på veg har krav til ledetid, fleksibilitet og punktlighet som gjør at vegtransporten fremstår som eneste reelle alternativ.»

Oslo - Bergen

Jernbanetransport står sterkt på frakt av stykkgoods mellom endepunktene i korridoren. I tillegg fraktes en del petroleumprodukter, samt noe ikke-tidskritisk stykkgoods, langs sjøvegen. Petroleumrelaterte produkter utgjør mesteparten av volumene som transporteres på sjø innenfor korridoren. Mye av dette er bulktransport. Vegtransporten tar kun små andeler av bulktransporten - stykkgoods utgjør den største komponenten av godset på veg.

«(...) [K]onkurranseflaten mellom veg og bane er mer relevant for aktørene innenfor jernbane enn aktørene innenfor veg.»

Problemer med punktlighet og regularitet på jernbanetransporten de siste årene har gitt tapte volumer i form av overføringer til vegtransport. Dette tyder på at det er en konkurransflate mellom veg og bane på transporten mellom endepunktene i denne korridoren.

Samtidig gir informantene på etterspørselssiden i markedet grunn til å tro at kundene vurderer substituerbarheten mellom transportformene som lav. Det er sannsynlig at dette skyldes at kvaliteten på alternative transportformer fremstår som lite konkurransedyktig for relativt store andeler av totalvolumet. Dette gjelder særlig fra veg, der mye av transporten utføres for vareiere som verdsetter kort ledetid og høy grad av punktlighet.

For volumet som i dag transporteres på jernbane er sannsynligvis vegtransport et nærmere substitutt. Det bekreftes av informantene at jernbaneoperatørene til en viss grad opptrer som pristakere ved prisendringer på veg. Dette betyr at konkurranseflaten mellom veg og bane er mer relevant for transportørene på jernbane enn transportørene på veg.

Det virker mindre sannsynlig at det vil kunne bli en konkurransflate mellom veg og bane for industrigods og partigods. Partigods, som fraktes ferdigpakket i én

enhet fra dør til dør uten terminalbehandling, transporteres hovedsakelig på veg. Dersom jernbanen får bedre konkurransekraft vil den transportere mer av stykkgodset i korridoren, som uansett skal innom terminalbehandling. Hvorvidt det er ytterligere kapasitet på sporet og ved terminalene til å ta industrigods og partigods, er mer usikkert.

Oslo - Trondheim

Konkurransforholdene i denne korridoren er nokså like Oslo – Bergen. Jernbanen står sterkt på frakt av stykkgoods mellom endepunktene. Vegtransporten tar resten av volumene, inkludert gods som skal til/fra destinasjoner underveis. Også her har problemer på jernbanelinjen de siste årene gjort at vegtransporten har tatt høyere markedsandeler.

Sjøtransporten mellom Oslo og Trondheim har imidlertid mindre betydning enn den mellom Oslo og Bergen – vårt inntrykk fra intervjuene er at sjøtransporten er nærmest ikkeeksisterende. Videre er det større innslag av tømmertransport i korridoren, som ofte skjer med jernbane.

Vurderingen er at det sannsynligvis finnes en relevant konkurransflate i korridorene mellom veg og bane for stykkgoods, men at konkurranseflaten sannsynligvis er mindre relevant for partigods og bulk. Det er også grunn til å anta at konkurranseflaten er mer relevant for transportørene på jernbane enn transportørene på veg, slik det er i korridoren Oslo - Bergen.

Stavanger - Bergen

Opplysninger om hvor mye containertransport som går med sjøtransport i denne korridoren er til dels motstridende. Sannsynligvis er det imidlertid lite containertransport med sjø, slik at markedet er delt i to. Sjøtransporten utfører frakt av tørrbulk, tanktransport og transport av partigods av stort volum, mens containertransporten går på veg.

Det at sjøtransporten har et relativt lite volum av stykkgodstransport i korridoren underbygges også av at de skipene som går i rute mellom Stavanger og Bergen, gjør det som ledd i lengre ruter, for eksempler fra Oslo, Rotterdam eller Immingham.

Spesielt for korridoren er at det planlegges store veginvesteringer for å avløse dagens ferjestrekninger over Boknafjorden og Bjørnefjorden med bru eller tunnel. Når disse vegforbindelsene er på plass vil transport på veg ta vesentlig kortere tid, slik at hele volumet av containergodset sannsynligvis vil gå på veg, samt noe mer av parti-, tank- og tørrbulktransporten. Selv om mulige effekter er usikre kan det for eksempel være at forbedringen i reisetid på veg kan gjøre at transporten av flydrivstoff overføres.

Stavanger/Bergen - Amsterdam/Rotterdam

I denne korridoren konkurrerer tilbyderne av transport på veg og sjø om relativt store godsvolumer. Særlig eksisterer det en viktig konkurranseflate for containerisert gods (ikke-bulk). For større partier av industrigods, tanktransport og tørrbulk er sjøtransporten per i dag det foretrukne alternativet.

Ikke-bulk som har gått med linjefart fra kontinentet til Norge transporteres i økende grad på veg. Havnenes omland blir «mindre», også i Europa, noe som henger sammen med at vegtransportens har hatt en gunstig utvikling i lønnskostnader. Ett eksempel er gods fra Ruhr-området som ligger vest i Tyskland. Der det tidligere var mer vanlig å sende godset til Rotterdam som ligger ca. 200 km unna Ruhr, tilbyr samlastere nå direkteruter med bil til Norge. Dersom konkurransefordelene for vegtransport forbedrer seg ytterligere, vil gods fra lengre vest i Europa oppleve samme substitusjon.

«Gods som har gått med linjefart fra kontinentet til Norge transporteres i stadig større grad på veg.»

Andre korridorer med konkurranse

Vår vurdering er at de viktigste konkurranseflatene mellom transportmidlene eksisterer i korridorene inkludert i denne analysen, på grunn av de store andelen av det totale godsvolumet som transporteres her. Det er imidlertid noen andre strekninger/korridorer der det synes å være konkurranse mellom transportslagene. Dog vil betydningen for samlet transportvolum være mindre, slik at det blir mindre relevant ut fra en overordnet strategi om overføring av gods fra veg til sjø og bane. Disse konkurranseflatene er:

- Godstransport med jernbane mellom Oslo og Nord-Norge, både til Bodø og via Sverige til Narvik. Dette gjelder stykkgoods.
- Godstransport med sjø på strekningene fra Bergen og nordover. For større partier og industrigods har sjøtransporten en konkurransefordel vs. lastebiltransport på disse strekningene. Ved relative prisendringer virker det som om en andel av godset vil overføres mellom veg og sjø.
- Transport av flydrivstoff til Oslo Lufthavn Gardermoen foregår med spesielle tog fra Oslo havn, ca. 50 km. Dette er en strekning som vanligvis regnes for kort til at jernbanen skal være konkurransedyktig, og det var i 2006 en debatt om å flytte transporten over på tankbiler.

10.3 Konkurransflater innenfor varekategorier

Analysen viser at det er noen typer forsendelser der tilbudet og etterspørselen har en slik karakter at ulike transportformer antakelig kan vurderes å være i samme relevante marked. Data vi har samlet inn og vurderinger vi har gjort tyder på at dette mest sannsynlig er:

- *Transport av stykkgoods mellom Oslo og Bergen/Stavanger/Trondheim.* Stykkgoods innenfor jernbane utgjør langt mer enn halvparten av godset innenfor disse korridorene. For veg utgjør stykkgodset også over halvparten av totalvolumet. På grunn av ulike preferanser og transportbehov for ulike vareeiere må det likevel antas at konkurranseflaten mellom veg og jernbane er relevant for en begrenset del av dette godset.
- *Transport av stykkgoods og partigods mellom Østlandet/Vestlandet og deler av kontinentet.* Stykkgoods utgjør en spesielt stor del av varer som transporteres på veg inn til Norge. Det er usikkert hvor store deler av sjøtransporten som omfatter stykkgoods, men noen rederier spesialiserer seg på transport av denne typen gods. Konkurranseflaten er mest relevant for geografiske delmarkeder hvor både sjø og veg er konkurransedyktige alternativer. Hvilke deler av kontinentet dette gjelder er i kontinuerlig endring. De siste årene har vegtransporten kapret en større andel av totalmarkedet på grunn av en gunstig kostnadsutvikling innenfor bransjen. Per i dag synes konkurranseflaten å være mest relevant for godsvolum til/fra nordvestlige deler av Tyskland.

Disse transportmarkedene omfatter store godsvolumer, men i forhold til samlet godstransportvolum er andelen relativt liten. Den største delen av godset sett fra et nasjonalt perspektiv er i større grad bundet til ett transportmiddel, slik at potensialet for godsoverføring samlet sett er relativt begrenset. Konkurransen vil oppleves ulikt fra ulike transportformers ståsted:

- For jernbanetransportører utgjør stykkgodset som er i spill i en konkurranse med transportører på veg en stor del av omsetningen, og derfor vil konkurransen mot veg være av stor betydning.
- For sjøtransporten er containertransport fra Europa en relativt liten del av samlet virksomhet, men noen rederier er spesialisert på denne type transport. Disse aktørene opplever konkurranseflaten mot vegtransport som betydningsfull.
- Vegtransportørene har en fleksibel produksjonsform, som betyr at de ved tap av andeler i ett marked relativt enkelt kan

substituere seg til et annet marked. Dessuten utgjør omsetningen i markedene med konkurranseflater en nokså liten andel av samlet virksomhet for transportørene på veg. Konkurransen mot sjø og bane er i praksis uten betydning for vegtransporten, sammenlignet med den harde konkurransen som er mellom vegtransportørene.

Også for andre typer gods kan det eksistere relevante konkurranseflater av svakere karakter. Ved spesielle hendelser kan det likevel skje en overføring av gods, og den vil være større jo lengre analyseperioden er.

10.4 Strategiske variabler på kort og lang sikt

Konkurransen vil fungere ulikt avhengig av om man ser på kort, mellomlang eller lang sikt. Årsaken er at tidsperspektivet spiller en rolle for hvilke virkemidler aktørene har tilgjengelig for å kapre en større del av totalmarkedet.

På kort sikt vil aktørene konkurrere på pris, fordi dette er den strategiske variabelen med lavest tilpasningskostnader. På mellomlang sikt vil aktørene også kunne tilpasse kapasitet og kvalitet, men endringer langs disse dimensjonene krever nokså høye investeringer, som i tillegg kan være tidkrevende å gjennomføre. På lang sikt kan aktørene konkurrere gjennom innovasjon som kan resultere i innføring av nye produkter i markedet. Tjenesteinnovasjon kan også gjelde selve produksjonen av eksisterende tjenester, slik at det blir mulig å konkurrere med en lavere kostnadsbase.

10.5 Relativ betydning av faktorer som avgjør valg av transportform

Analysen av konkurranseflater, vurderingen av etterspørsels- og tilbudselastisiteter og avgrensning av relevante markeder er gjort med utgangspunkt i prisendringer. Det er imidlertid kjent at mange transportkunder legger vekt på andre faktorer i tillegg til pris når valg av transportform gjøres. For valg av transportør er faktorer som ledetid, regularitet og punktlighet like viktige som pris.

Etterspørselssidens respons og dennes betydning for konkurranseflatene vil i teorien også være den samme uavhengig av hvilken komponent i generell transportkostnad som endres, i den betydning at endringer som medfører like store endringer i generaliserte transportkostnader forventes å påvirke etterspørselen like mye. Det betyr at en forbedring i punktlighet på jernbanen som tilsvarer en prisreduksjon på 10 prosent på strekningen Oslo-

Trondheim, vil gi samme utslag i overføring av gods fra veg som en tilsvarende prisreduksjon vil gi. Det er imidlertid i praksis vanskelig å måle verdien av andre faktorer enn pris i kroner og øre.

«(...) [M]ange transportkunder legger vekt på andre faktorer i tillegg til pris når valg av transportform gjøres.»

Det at ledetid, regularitet og punktlighet er viktige faktorer for valg av transportform, gjør at tiltak for å forbedre disse kvalitetene for sjø og bane kan ha like store effekter på overføring av gods som tiltak for å påvirke prisene. Hva som er samfunnsøkonomisk lønnsomt, avhenger også av kostnadene ved ulike tiltak.

10.6 Anvendeligheten av funn i analysen

Et av de viktigste formålene med denne rapporten har vært å gi beslutningstakere et vurderingsgrunnlag som belyser hvordan en satsing på overføring av gods fra veg til sjø og bane, i tråd med intensjoner i NTP 2014-2023, kan gjennomføres og hvilke effekter som kan forventes. I hvilken grad resultatene fra denne rapporten kan benyttes som et beslutningsgrunnlag, avhenger av hvor godt datagrunnlaget vi har fått tilgang til representerer hele godstransportmarkedet, og om den metodiske tilnærmingen hviler på realistiske forutsetninger.

Å samle data som representerer godstransportmarkedet på en god måte har vært krevende. For det første er markedet for godstransport komplekst med mange aktører på kjøper- og selgersiden. Kjøpernes behov er heterogene og selgerne representerer et bredt spekter av produksjonsformer. For det andre er det offentlig tilgjengelige statistikkgrunnlaget relativt dårlig for deler av markedet, for eksempel for utenlandske transportører. For det tredje oppleves det for mange aktører vanskelig å prioritere å hjelpe utenforstående med å fremskaffe data. Samlet sett er det vår oppfatning at denne analysen har kommet i dybden i deler av markedet mens informasjonsgrunnlaget er mer begrenset for andre deler av markedet. Økonomiske resonnementer basert på overordnet statistikk er benyttet for å gjøre vurderinger om delmarkedene hvor datatilgangen har vært dårligst. Slik det gjelder for alle empiriske analyser er resultatene i denne analysen heftet med en viss usikkerhet.

Metodisk hviler analysen, i tillegg til den empiriske undersøkelsen, på et teoretisk mikroøkonomisk fundament. Analysen representerer et forsøk på å tilnærme seg problemstillingen i oppdraget ved hjelp av en kombinasjon av kvantitative og kvalitative data, økonomisk teori og skjønnsmessige vurderinger. Dette gjør at vi føler oss relativt trygge på at den metodiske tilnærmingen gir riktige resultater.

10.7 Vurdering av mulige tiltak

Avslutningsvis vil vi belyse hva analysen av konkurranseforholdene i godsmarkedet betyr for sannsynlige effekter av mulige endringer og tiltak. Figurer som representerer likevekter i delmarkeder vil benyttes for å illustrere effektene. Fire tiltak vurderes spesielt, men andre endringer kan ha lignende effekter:

- Høyere avgift på vegtransport
- Mer effektive havner
- Reduserte avgifter på sjøtransport
- Bedre punktlighet og regularitet på jernbanen

Med utgangspunkt i konkurranseanalysens funn og vurderinger av tilbuds- og etterspørselastisitet medfører tiltakene sannsynlige endringer som er illustrert i Figur 53, Figur 54, Figur 55 og Figur 56.

10.7.1 Høyere avgifter på vegtransport

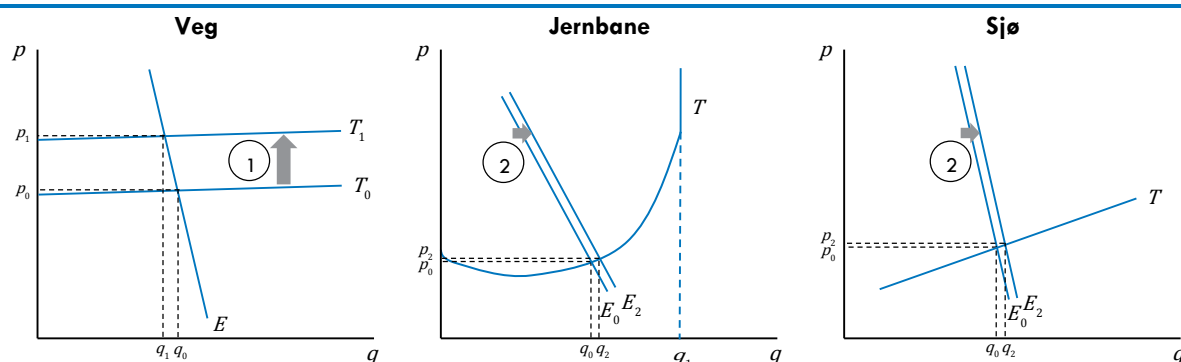
For å gjøre andre transportformer relativt mer attraktive, kan det være ønskelig å benytte økte

avgifter på vegtransport. Økte avgifter vil bety økte priser, som igjen vil ha en negativ effekt på etterspørselen etter transport på veg. Imidlertid er det kjent at etterspørselen innenfor dette delmarkedet er relativt lite følsom med hensyn til prisendringer. Figur 53 viser hvordan økte avgifter gjør at tilbudskurven i delmarkedet for veg skifter oppover, og at den bratte helningen på etterspørselskurven gjør at effekten på markedspris blir relativt stor sammenlignet med den begrensede kvantumeffekten.

Fordi prisfølsomheten for godstransport på overordnet nivå er svært liten er det rimelig å anta at en avgiftsøkning vil bety lite for den totale etterspørselen etter godstransport. I figurillustrasjonen legges det derfor til grunn at den negative volumendringen i delmarkedet for veg tilsvarer summen av volumøkninger i de to andre delmarkedene. Det er likevel rimelig å anta at effekten på etterspørselen etter transport på jernbane og sjø vil være begrenset. Dette er konsistent med analysen av etterspørselsiden, som viste at krysspriselasiteten mellom veg og de øvrige delmarkedene er relativt lav.

I Figur 53 er likevektene i delmarkedene for jernbane og sjø dannet i områder hvor tilbudskurvene har en positiv helning. Det innebærer at eventuelle kvantumsøkninger sannsynligvis vil assosieres med prisøkninger. I eksempelet med økte avgifter på veg betyr det at de relativt små økningene i volum vil følges av nokså små prisøkninger.

Figur 53: Illustrasjon av effekt av økt avgift på vegtransport



Kommentar: Det venstre panelet i figuren illustrerer effekten av økte avgifter ved et positivt skift i tilbudskurven for vegtransport fra T_0 til T_1 , markert som effekt #1. Som følge av økte priser på veg svekkes etterspørselen etter vegtransport noe, illustrert ved et positivt skift i etterspørselen for alternative transportformer fra E_0 til E_2 . Disse effektene er markert med #2. På grunn av den begrensede krysspriselasiteten er dette skiftet relativt lite, og den totale overføringseffekten er lav. Den lave etterspørselastisiteten for godstransport totalt sett gjør at netto volumeffekt for de tre markedene er nær null.

Den grafiske illustrasjonen av sannsynlige effekter gjelder effekter på overordnet nivå, hvor konkurranseflatene er relativt begrenset. Innenfor enkelte segmenter vet vi imidlertid at konkurranseflatene mellom transportformene er mer

relevante. Dette gjelder spesielt transport av ikke-tidskritisk stykkgods innenfor enkelte sektorer. Det bør bemerkes at overføringseffekter innenfor disse segmentene sannsynligvis vil være en del større enn det som er illustrert i Figur 53.

I segmenter hvor konkurranseflater mellom transportformene spiller en viktigere rolle vil større prisfølsomhet være representert ved en etterspørselskurve med en slakere helning for veg. Det vil bety en større kvantumeffekt og en mindre priseffekt for disse segmentene. For de øvrige delmarkedene vil skiftene i etterspørsel følgelig også være større. Det vil bety større volumoverføringer, men også større prisøkninger både for jernbane og sjø.

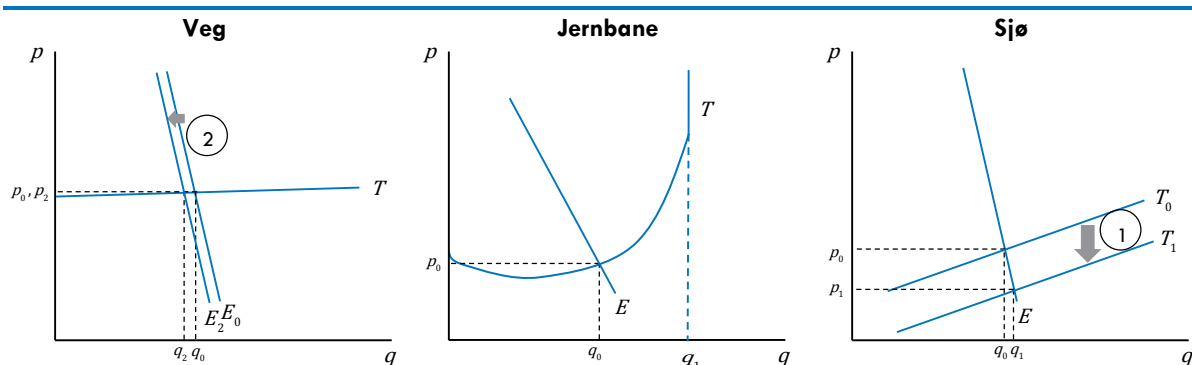
10.7.2 Mer effektive havner

Alternative transportformer til veg kan også gjøres mer attraktive uten økt avgiftsbelastning av vegtransport. Mer effektive havner kan for eksempel gjøre enhetskostnadene til sjøtransport lavere, særlig på kortere strekninger. I Figur 54 er en slik endring illustrert ved at tilbudskurven i delmarkedet for sjøtransport skifter nedover. For relativt store deler av kjøperne av sjøtransport representerer sjø det eneste reelle alternativet, og etterspørselen etter godstransport på overordnet nivå er svært lite prisfølsom. Spesielt kjøperne av bulktransport, som utgjør en stor del av totalmarkedet, vil i liten grad reagere på prisendringer. Derfor er etterspørselskurven i delmarkedet for sjø relativt bratt, og effekten av skiftet på tilbudssiden blir størst for prisene i markedet. Skiftet vil sannsynligvis medføre en relativt liten volumøkning.

Det er svært få strekninger og segmenter hvor transport på sjø og bane utgjør reelle alternativer. Derfor kan det som en rimelig tilnærming antas at overføring av volumer fra sjø til bane kan ignoreres. I stedet vil volumøkningen på sjø i sin helhet medføre et negativt skift på etterspørselssiden for vegtransport. Innen vegtransporten representeres tilbudssiden av en relativt flat tilbudskurve, som fører til at skiftet på etterspørselssiden får svært små effekter på prisene, og nesten hele skiftet vil manifestere seg i reduserte volumer.

Også for sjøtransporten har analysen identifisert enkelte segmenter hvor det er sannsynlig at konkurranseflaten mellom sjø og veg spiller en viktig rolle. Dette gjelder spesielt for ikke-tidskritisk containerisert gods som transporteres mellom Norge og Europa. For dette godset vil mer prisfølsomme kjøpere representeres av en etterspørselskurve med relativt slak helning. Det vil bety at volumøkningene for dette godset kan bli relativt store, samtidig som prisen kan være en del mindre enn det som er illustrert i panelet til høyre i Figur 54. Det betyr at etterspørsel etter vegtransport for det samme segmentet vil skifte en del mer til venstre enn det som er illustrert i panelet til venstre, altså at overføringen fra sjø til veg vil være større enn det som fremgår av Figur 54.

Figur 54: Illustrasjon av effekt av mer effektive havner



Kommentar: Det høyre panelet i figuren illustrerer effekten av mer effektive havner ved et negativt skift i kurven som representerer tilbudet på sjø fra T_0 til T_1 , markert som effekt #1. Som følge av reduserte priser på sjø øker etterspørselen etter sjøtransport noe, illustrert ved et negativt skift i etterspørselen etter vegtransport fra E_0 til E_2 . Denne effekten er markert med #2. På grunn av den begrensede krysspriselastisiteten er dette skiftet relativt lite, og den totale overføringseffekten er lav. Den lave etterspørselsselastisiteten for godstransport totalt sett gjør at netto volumeffekt for de tre markedene er nær null.

10.7.3 Reduserte avgifter på sjøtransport

På samme måte som mer effektive havner vil gjøre sjøtransport til et mer kostnadseffektivt alternativ, kan sjøtransportører gjøres i stand til å møte en gitt etterspørsel med lavere priser dersom avgiftsnivået på sjø reduseres.

I Figur 55 er en slik endring illustrert ved at tilbudskurven for sjøtransport skifter nedover. Illustrasjonen viser at avgiftsreduksjonen har en effekt som tilsvarer effekten av mer effektive havner, ettersom begge endringer innebærer en evne til å levere et større volum til en lavere kostnad. Modellen sier ikke noe om kostnaden ved tiltakene eller størrelsen på effekten.

For relativt store deler av kjøperne av sjøtransport representerer sjø det eneste reelle alternativet. Spesielt kjøperne av bulktransport vil i liten grad reagere på prisendringer. Den bratte etterspørselskurven gjør i sin tur at effekten av endringer på tilbudssiden blir størst for prisene i markedet. Overføringen av volum fra veg til sjø vil være av begrenset omfang. Det vil imidlertid være slik at overføringspotensialet kan være viktig innenfor visse segmenter, slik vi har redegjort for i avsnitt 10.7.2.

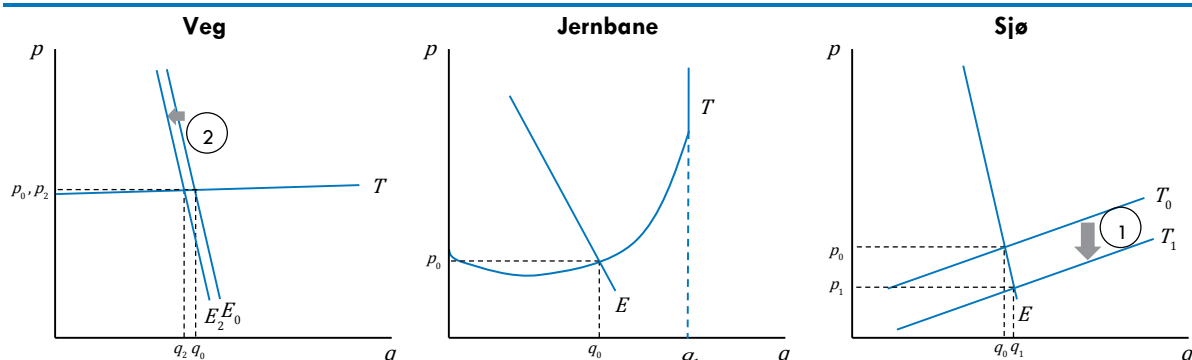
Hvordan effektene av en avgiftsreduksjon eller et økt tilskudd fordeles mellom selgere og kjøpere bestemmes av elastisitetene på tilbuds- og etterspørselssiden, som gjenspeiles av helningen på kurvene i figuren. I figuren impliserer illustrasjonen av likevektsendring i sjøtransportmarkedet at prisendringen fra p_0 til p_1 nesten fullt ut svarer til nivået på avgiftsreduksjonen. Det betyr at nær hele

avgiftsreduksjonen tilfaller kjøperne av sjøtransport i form av lavere priser. En liten del tilfaller selgerne i form av en større margin.

Det har vært fremsatt forslag om reduserte avgifter for sjøtransport, der reduksjonen er begrenset til gods som har en dokumentert konkurranseflate mot veg. Segmentet for transport av containerisert gods uten særlig høye krav til ledetid er et slikt segment. En slik avgift kan føre til at gods som tidligere ble sendt som bulkgoods, i stedet blir sendt i containere.

Hensikten med å redusere avgiftene for sjøtransport er å vri etterspørselen fra veg til sjø. Det er et samfunnsøkonomisk prinsipp at avgifter som skal vri forbruket, bør utformes slik at avgiftene settes lik den marginale tiltakskostnaden. Reduserte avgifter for sjøtransporten bør derfor begrunnes i redusert ekstern belastning fra sjøtransporten.

Figur 55: Illustrasjon av effekt av reduserte avgifter på sjøtransport



Kommentar: Det høyre panelet i figuren illustrerer effekten av reduserte avgifter ved et negativt skift i kurven som representerer tilbudet på sjø fra T_0 til T_1 , markert som effekt #1. Som følge av reduserte priser på sjø øker etterspørselen etter sjøtransport noe, illustrert ved et negativt skift i etterspørselen etter vegtransport fra E_0 til E_2 . Denne effekten er markert med #2. På grunn av den begrensede krysspriselasititeten er dette skiftet relativt lite, og den totale overføringseffekten er lav. Den lave etterspørselelasititeten for godstransport totalt sett gjør at netto volumeffekt for de tre markedene er nær null.

10.7.4 Bedre punktlighet og regularitet på jernbanen

Flere tiltak for å bedre punktlighet og regularitet vil kunne gjøre jernbanen til et mer attraktivt alternativ for mange transportkjøpere. Det er blant annet kjent at relativt store volumer har gått tapt i forbindelse med problemer med forsinkelser og stopp på viktige strekninger. I Figur 56 illustreres sannsynlige effekter av alle typer tiltak som kan bedre kvaliteten på jernbanetransport slik at etterspørselen i delmarkedet øker. Dersom tiltakene medfører investeringer i infrastruktur som øker kapasiteten på tilbudssiden kan det påvirke plasseringen av tilbudskurven i figuren. Kapasitetsgrensen ville i så fall ha blitt flyttet mot høyre i det midtre panelet. I dette eksemplet ignorerer vi imidlertid effektene en slik endring ville ha medført. I stedet fokuserer illustrasjonen på effekten av endringer på etterspørselssiden.

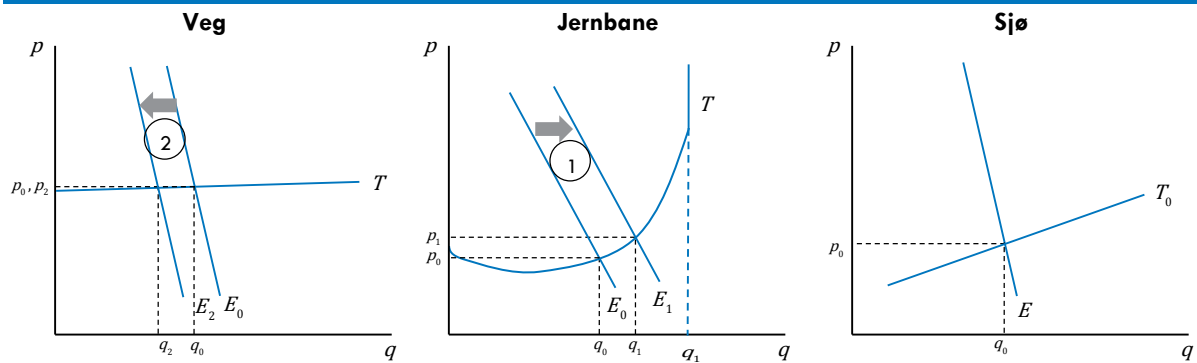
«(...) [L]av prisfølsomhet blant kjøperne av godstransport gjør enkelte endringer på tilbudssiden i markedet potensielt lite virkningsfulle.»

I Figur 56 illustreres økningen i etterspørsel etter jernbanetransport ved et positivt skift i etterspørselskurven fra E_0 til E_1 i det midtre panelet. På grunn av markedsmakten på tilbudssiden vil en del av skiftet gi økte priser, men skiftet vil også medføre en volumøkning fra q_0 til q_1 . Av figuren ser vi at volumøkningen vil være mindre jo nærmere likevekten befinner seg kapasitetsgrensen for jernbane.

Med forutsetning om at den totale etterspørselen etter transporttjenester holdes konstant, og at eventuelle overføringer fra sjø til bane vil være neglisjerbare, vil den positive volumeffekten for jernbane tilsvare en

like stor volumnedgang for vegtransport. På grunn av den flate kurven som representerer tilbudssiden på veg vil det negative etterspørselsskiftet sannsynligvis ha svært små effekter på prisnivået for vegtransport.

Figur 56: Illustrasjon av effekt av bedre punktlighet og regularitet på jernbanen



Kommentar: Det midtre panelet i figuren illustrerer effekten av bedre punktlighet og regularitet på jernbanen ved et positivt skift i kurven som representerer etterspørselen på jernbane fra E_0 til E_1 , markert som effekt #1. Som følge av etterspørselsøkningen på jernbane reduseres etterspørselen etter vegtransport, illustrert ved et negativt skift i etterspørselskurven etter vegtransport fra E_0 til E_2 . Denne effekten er markert med #2. Den totale overføringseffekten er i dette eksempelet relativt store. Den lave etterspørselstettheten for godstransport totalt sett gjør at netto volumeffekt for de tre markedene er nær null.

De fire eksemplene drøftet ovenfor viser at egenskaper ved likevektene har stor betydning for sannsynlige effekter av eventuelle endringer i rammebetingelser. Spesielt ser vi at lav prisfølsomhet blant kjøperne av godstransport gjør enkelte endringer på tilbudssiden i markedet potensielt lite virkningsfulle, særlig innenfor enkelte segmenter. For segmenter hvor konkurranseflaten mellom transportformene vurderes som mer relevante kan tiltak mot tilbudssiden være mer virkningsfulle for å oppnå overføring av større volumer.

På den annen side viser illustrasjonen av effekten av kvalitetsforbedringer på jernbane at endringer som påvirker etterspørselssiden mer direkte kan være mer virkningsfulle. Det implisitte investeringsbehovet for å oppnå slike direkte etterspørselsvirkninger kan imidlertid være relativt stort. Slike endringer kan derfor ta lang tid å implementere, mens tiltak knyttet til for eksempel avgiftsendringer sannsynligvis vil være enklere å implementere.

11. Vedlegg: Intervjuguiden og spørreundersøkelse

Intervjuguide/Temaliste

Konkurransen i godstransportmarkedet

Oslo Economics er høsten 2014 engasjert av Samferdselsdepartementet til å gjennomføre en mikroøkonomisk studie av konkurranseflatene i godstransportmarkedet. Vi skal gjennomføre analyser for å avdekke de deler av markedet der det er reell konkurranse mellom vei, sjø og bane. Arbeidet ses i sammenheng med satsing i Nasjonal Transportplan om overføring av gods fra vei til sjø og bane.

Oslo Economics skal forsøke å avdekke elastisiteter på tilbuds- og etterspørselssiden, prisfølsomhet ved endringer i relative priser, byttekostnader mellom ulike transportmidler og for ulike produktsegmenter, samt tilbyderes fleksibilitet med hensyn til å møte endringer i etterspørsel. Vi er avhengig av samarbeid med transportører, samlastere og vareeiere for å få data om markedet. Gjennom avtalen med Samferdselsdepartementet har vi taushetsplikt for forretningshemmeligheter.

I intervjuene med aktører på *etterspørselssiden* av markedet for transporttjenester ønsker vi å diskutere følgende tema:

Bakgrunn: Informantens rolle og erfaring

- Hvilken rolle har du/din bedrift/din organisasjon i godstransportmarkedet (transportør/samlaster/vareeier/annet)?
- Hvilken rolle har du i din bedrift eller din organisasjon?
- Hva er din erfaringsbakgrunn?

Transportstrekninger, volumer, godstyper, transportformer

- Hvor stort transportvolum representerer du/din bedrift/din organisasjon?
- I hvilke korridorer transporteres ditt volum?
- Hvilke typer gods representerer ditt transportvolum?
- Hva bestemmer valg av transportform? Hva er viktigste verdidrivere for kjøp av transporttjenester?

Alternative transportformer

- Hvor stor andel av transportvolumet kan overføres til andre transportformer?
- Hvilke transportformer utgjør nærmeste alternativer til dagens løsninger?
- Har spesifikke hendelser eller utviklingstrekk de senere årene påvirket fordelingen av volum på ulike transportformer?

Prissensitivitet

- Hvordan har priser på transporttjenester av ulike former utviklet seg de senere årene?
- I hvilken grad er etterspørselen etter transport som du representerer følsom med hensyn til endringer i transportpriser. Hva ville for eksempel skjedd med etterspørselen etter transport dersom alle transportpriser økte med ti prosent?
- I hvilken grad er etterspørselen per transportform følsom med hensyn til endringer i relative priser? Hva ville for eksempel skjedd med etterspørsel etter transport på vei og bane dersom prisen på veitransport økte med ti prosent relativt til banetransport?
- Varierer prisfølsomheten på tvers av varer eller korridorer?
- Er prisfølsomheten forskjellig på kort og lang sikt?
- Kan etterspørselen etter transport av ulike former endres som følge av endringer i andre verdidrivere? Varierer dette på tvers av varer eller korridorer?

Fleksibilitet, omstillingstid og byttekostnader

- Er byttekostnader mellom transportformer store nok til å hindre lønnsomme omstillinger?
- Kan langsiktige kontrakter mellom aktørene i markedet hindre omstillinger på kort sikt? Kan andre faktorer hindre kortsiktige omstillinger?
- Finnes det kapasitetsbegrensninger på tilbudssiden som kan hindre omstillinger?

Intervjuguide/Temaliste

Konkurransen i godstransportmarkedet

Oslo Economics er høsten 2014 engasjert av Samferdselsdepartementet til å gjennomføre en mikroøkonomisk studie av konkurranseflatene i godstransportmarkedet. Vi skal gjennomføre analyser for å avdekke de deler av markedet der det er reell konkurranse mellom vei, sjø og bane. Arbeidet ses i sammenheng med satsing i Nasjonal Transportplan om overføring av gods fra vei til sjø og bane.

Oslo Economics skal forsøke å avdekke elastisiteter på tilbuds- og etterspørselssiden, prisfølsomhet ved endringer i relative priser, byttekostnader mellom ulike transportmidler og for ulike produktsegmenter, samt tilbyderes fleksibilitet med hensyn til å møte endringer i etterspørsel. Vi er avhengig av samarbeid med transportører, samlastere og vareeiere for å få data om markedet. Gjennom avtalen med Samferdselsdepartementet har vi taushetsplikt for forretningshemmeligheter.

I intervjuene med aktører på *tilbudssiden* av markedet for transporttjenester ønsker vi å diskutere følgende tema:

Bakgrunn: Informantens rolle og erfaring

- Hvilken rolle har du/din bedrift/din organisasjon i godstransportmarkedet?
- Hvilken rolle har du i din bedrift eller din organisasjon?
- Hva er din erfaringsbakgrunn?

Transportstrekninger, volumer, godstyper, transportformer

- Hvor stort transportvolum representerer du/din bedrift/din organisasjon?
- I hvilke korridorer transporteres ditt volum?
- Hvilke typer gods representerer ditt transportvolum?
- Hvordan utføres transporten?
- Hva bestemmer valg av transportform (hvis du/din bedrift/organisasjon tilbyder flere former for transport)?

Alternative transportformer

- Har spesifikke hendelser eller utviklingstrekk de senere årene påvirket fordelingen av volum på ulike transportformer?
- Hvilke varer på hvilke strekninger/korridorer vil skifte transportmiddel først?

Prissensitivitet og kostnadsstruktur

- Hva påvirker transportkostnadene for produktene du kjenner?
- Hvilke kapasitetsbegrensninger finnes for transportformene som tilbys?
- Hvordan har priser på ulike transportformer utviklet seg de senere årene?
- I hvilken grad er tilbudet av transportform følsom med endringer i relative priser? Hva ville for eksempel skjedd med tilbudet av transport på veg dersom prisen på banetransport økte med ti prosent relativt til vegtransport?
- Varierer prisfølsomheten på tvers av varer eller korridorer?
- Er prisfølsomheten forskjellig på kort og lang sikt?
- Kan etterspørselen etter ulike transportformer endres som følge av endringer i andre verdidrivere? Varierer dette på tvers av varer eller korridorer?

Fleksibilitet, omstillingstid og byttekostnader

- Hvilken mulighet har de ulike transportmidlene til å håndtere endringer i etterspurt transportvolum på kort og lang sikt?
- Finnes det kapasitetsbegrensninger på tilbudssiden som kan hindre omstillinger?
- Kan langsiktige kontrakter mellom aktørene i markedet hindre omstillinger på kort sikt? Kan andre faktorer hindre kortsiktige omstillinger?
- Hvilke etableringshindringer finnes for nye aktører?

Spørreundersøkelse: konkurranseflater i godstransportmarkedet

Oslo Economics er høsten 2014 engasjert av Samferdselsdepartementet til å gjennomføre en mikroøkonomisk studie av konkurranseflatene i godstransportmarkedet. Vi skal gjennomføre analyser for å avdekke de deler av markedet der det er reell konkurranse mellom veg, sjø og bane. Arbeidet ses i sammenheng med satsing i Nasjonal Transportplan om overføring av gods fra veg til sjø og bane.

Oslo Economics skal forsøke å avdekke elastisiteter på tilbuds- og etterspørselssiden, prisfølsomhet ved endringer i relative priser, byttekostnader mellom ulike transportmidler og for ulike produktsegmenter, samt tilbyderes fleksibilitet med hensyn til å møte endringer i etterspørsel. Vi er avhengig av samarbeid med transportører, samlastere og vareiere for å få data om markedet. Gjennom avtalen med Samferdselsdepartementet har vi taushetsplikt for forretningshemmeligheter.

Du er valgt ut som respondent i denne undersøkelsen fordi du representerer kjøpersiden i markedet for godstransport. Vi er svært takknemlige for at du tar deg tid til å besvare spørsmålene nedenfor. Svar fylles inn i feltene merket med lys grå farge. Merk at vi i denne undersøkelsen er interesserte i å avdekke forhold som gjelder de transporttjenestene som du/din bedrift er kjøper av. Kontakt oss gjerne på telefon eller e-post dersom du har spørsmål til utfylling av skjemaet.

Kontaktinformasjon for spørsmål:

Nina Kristine Fossen, 476 52 552

Ferdig utfylt skjema returneres til:

nkf@osloeconomics.no

Spørsmål 1: Hva er ditt navn?

Svar:	
-------	--

Spørsmål 2: Hva er navnet på bedriften du representerer?

Svar:	
-------	--

Spørsmål 3: Hva slags type gods inngår hovedsakelig i transporten du kjøper?

Svar:	
-------	--

Spørsmål 4: Hvor stort transportvolum sto din bedrift for i 2013?

	Totale kubikkmeter	Total tonnasje
Svar:		
Eventuelle kommentarer:		

Merknader: Oppgi totalt transportvolum med den benevnelse som gjør at du kan besvare spørsmålet mest mulig nøyaktig. Det er ikke nødvendig å fylle ut begge cellene. Dersom volumet er kjent i transportenheter (TEU) kan en omregningsfaktor på 38.5 m³ per TEU benyttes.

Spørsmål 5: Hvor store volumer ble i 2013 transportert på strekninger innenfor følgende korridorer?

Korridor	Totale kubikkmeter	Total tonnasje
Oslo - Kristiansand - Stavanger		
Oslo - Bergen		
Oslo - Trondheim		
Stavanger - Bergen		
Oslo - Svinesund - Utland		
Oslo - Ørje/Magnor - Utland		
Bergen - Rotterdam		
Vet ikke (sett kryss, x)		
Eventuelle kommentarer:		

Merknader: Oppgi transportvolum per korridor med den benevnelse som gjør at du kan besvare spørsmålet mest mulig nøyaktig. Det er ikke nødvendig å fylle ut begge kolonnene. Merk at det samme gods på lange transportstrekninger kan transporteres i flere korridorer. Summen av transportvolum innenfor korridorene kan dermed overstige summen av samlet transportvolum.

Spørsmål 6: Ranger de tre viktigste egenskapene for ditt valg av transportform

Egenskap	Rangering (1 = viktigst, 2 = nest viktigst, 3 = ...)
Ledetid	
Punktlighet	
Regularitet	
Risiko for brekkasje	
Fleksibilitet	
Miljøhensyn	
Pris	
Samlaster/transportør velger	
Annet (spesifiser nedenfor)	
Vet ikke (sett kryss, x)	
Eventuelle kommentarer:	

Merknader: Dersom andre egenskaper ved transportformene enn de som er listet opp er blant de tre viktigste for valg av transportform ønsker vi at du fyller ut beskriver disse i feltet for eventuelle kommentarer.

Dersom du har svart at det at samlaster/transportør velger transportform er det viktigste for valget av transportform kan du klikke her for å gå rett til det siste punktet i undersøkelsen hvor vi ber om kontaktinformasjon. Etter det kan du anse undersøkelsen som ferdig utfylt.

Spørsmål 7: Hvor stor andel (i prosent) av det totale transportvolumet i 2013 skjedde på vei, bane og sjø i hver av korridorane?

Korridor	Vei	Bane	Sjø	Sum
Oslo - Kristiansand - Stavanger				
Oslo - Bergen				
Oslo - Trondheim				
Stavanger - Bergen				
Oslo - Svinesund - Utland				
Oslo - Ørje/Magnor - Utland				
Bergen - Rotterdam				
Vet ikke (sett kryss, x)				
Eventuelle kommentarer:				

Merknader: Vi er her ute etter å avdekke hvilke transportformer som benyttes for transport av det totale volumet innenfor hver korridor oppgitt i Spørsmål 5. For hver transportkorridor (rad i tabellen) må andelene altså summere seg til 100 prosent. Kolonnen med overskrift "Sum" skal ikke fylles ut. Denne vil derimot endre farge til lys blå dersom andelene innenfor hver transportform i hver korridor summerer seg til 100 prosent.

Spørsmål 8: Hvor stor andel av ditt transportvolum i hver korridor kan potensielt gå på hver av transportformene?

Korridor	Vei	Bane	Sjø
Oslo - Kristiansand - Stavanger			
Oslo - Bergen			
Oslo - Trondheim			
Stavanger - Bergen			
Oslo - Svinesund - Utland			
Oslo - Ørje/Magnor - Utland			
Bergen - Rotterdam			
Vet ikke (sett kryss, x)			
Eventuelle kommentarer:			

Merknader: Her er vi ute etter den maksimale andelen av totalt volum innenfor hver kategori som potensielt kunne vært transportert ved hver av transportformene. Dersom for eksempel totalt volum transportert i korridoren mellom Oslo og Bergen er 1 000 m³ og alt dette i prinsippet kunne vært transportert på vei, skal 100 prosent fylles ut i kolonnen for vei i raden for Oslo-Bergen. Dersom bare 700 m³ kunne vært transportert på bane i samme korridor, skal 70 prosent fylles ut i kolonnen for bane i samme rad. Summen av andeler i hver korridor kan altså overstige 100 prosent.

Spørsmål 9: Basert på svarene på spørsmål 7 og 8 kan vi oppsummere følgende totale potensial for overføring av gods for de ulike transportformene. Kan du bidra med andre anslag dersom dette ikke virker rimelig?

Korridor	Vei	Bane	Sjø
Samlet for alle korridorer			
Vet ikke (sett kryss, x)			
Eventuelle kommentarer:			

Merknader: Potensialet per transportform er oppgitt som andel av transportvolumet på hver transportform i 2013. Det vil si at dersom det samlede volumet transportert på vei i 2013 var 5 000 m3 og det maksimale volumet er 6 000 m3, utgjør potensialet 20 prosent av transportvolumet for 2013.

Spørsmål 10: Hvor mye ville en transportprisøkning på ti prosent bety for totalt etterspurt transportvolum?

Korridor	Økning i forhold til volum i 2013
Oslo - Kristiansand - Stavanger	
Oslo - Bergen	
Oslo - Trondheim	
Stavanger - Bergen	
Oslo - Svinesund - Utland	
Oslo - Ørje/Magnor - Utland	
Bergen - Rotterdam	
Vet ikke (sett kryss, x)	
Eventuelle kommentarer:	

Merknader: Her er vi ute etter den hypotetiske effekten av en økning i gjennomsnittlige transportpriser per transportkorridor definert som prosentandel av det totalevolumet per korridor oppgitt i Spørsmål 5.

Spørsmål 11: Tenk deg at prisen på en av transportformene øker med ti prosent. Hvor stor andel av volumet innenfor denne transportformen (i prosent av 2013-volum) vil overføres til hver av de andre transportformene?

Transportform med prisøkning	Bane	Sjø
Vei (pris opp 10 %)		
Vet ikke (sett kryss, x)		
Eventuelle kommentarer:		

Merknader: Her er vi ute etter å avdekke såkalt krysspriselasitet for det totale volumet oppgitt i spørsmål 4 og 5. Altså hvor mye transportvolum innenfor hver enkelt transportform (bane og sjø) påvirkes av prisen på tjenester innenfor andre transportformer (vei).

Transportform med prisøkning	Vei	Sjø
Bane (pris opp 10 %)		
Vet ikke (sett kryss, x)		

Eventuelle kommentarer:	
-------------------------	--

Merknader: Her er vi ute etter å avdekke såkalt krysspriselasitet for det totale volumet oppgitt i spørsmål 4 og 5. Altså hvor mye transportvolum innenfor hver enkelt transportform (vei og sjø) påvirkes av prisen på tjenester innenfor andre transportformer (bane).

Transportform med prisøkning	Vei	Bane
Sjø (pris opp 10 %)		
Vet ikke (sett kryss, x)		
Eventuelle kommentarer:		

Merknader: Her er vi ute etter å avdekke såkalt krysspriselasitet for det totale volumet oppgitt i spørsmål 4 og 5. Altså hvor mye transportvolum innenfor hver enkelt transportform (vei og bane) påvirkes av prisen på tjenester innenfor andre transportformer (sjø).

Spørsmål 12: Hvor mye må prisene reduseres for hhv. vei-, bane- og sjøtransport for at hele overføringspotensialet du oppga i spørsmål 8 lønnsomt kan overføres?

Korridor	Vei	Bane	Sjø
Gjennomsnitt, alle korridorer			
Vet ikke (sett kryss, x)			
Eventuelle kommentarer:			

Merknader: I spørsmål 9 ble potensialet for overføring oppgitt som differansen mellom det volumet som maksimalt kunne vært transportert på hver transportform og transportvolumet for hver transportform i 2013. Her ønsker vi å vite hva slags prisøkning som isolert sett akkurat ville gjort en overføring av dette potensialet lønnsomt. Dersom gjennomsnittsprisen per m³ for veitranport i 2013 var kr. 100,- og prisen måtte ha vært kr. 80,- for at overføringspotensialet på 1000 m³ også lønnsomt kunne transportert på vei skal 20 prosent fylles ut i kolonnen for vei.

Spørsmål 13: Hvor lang tid (i måneder) vil du anslå at det vil ta før en overføring av det totale overføringspotensialet?

Korridor	Vei	Bane	Sjø
Gjennomsnitt, alle korridorer			
Vet ikke (sett kryss, x)			
Eventuelle kommentarer:			

Merknader: Vi er her ute etter et svar som tar utgangspunkt i den hypotetiske situasjonen hvor en overføring av hele potensialet innenfor hver transportform er lønnsom. Vi tar fortsatt utgangspunkt i potensialet som ble oppgitt i spørsmål 9.

Til slutt vil vi gjerne at du oppgir din kontaktinformasjon slik at vi kan ta kontakt dersom vi har behov for å følge opp noen av svarene i undersøkelsen. Vi kommer ikke til å benytte informasjonen for andre formål.

Din e-postadresse	Ditt telefonnummer

12. Vedlegg: Litteratur

NTP 2014-2023 Kapittel 15 Investeringsprogrammet for transportnettet – prioriteringer i korridorene

Om rapporten

Investeringsprogrammet i regjeringens forslag til NTP 2014-2023 er et stort løft for utbygging av transportinfrastrukturen i Norge, og skal gi effektive transportkorridorer som binder landet sammen, bidrar til regional utvikling og sikrer god tilknytning til det utenlandske transportnettet. Satsningene innebærer igangsetting av 71 nye riksveg- og jernbaneprosjekt med kostnadsramme på over 750 mill. kr.

Kapittelet tar for seg de ulike innenriks og utenriks gods- og persontransportkorridorene og presenterer hver av innenrikskorridorenes

- rolle og betydning i transportsystemet
- transportvolum og transportmiddelfordeling
- flaskehals og utfordringer
- gjennomførte KVU/KS1
- hovedprioriteringer og virkninger
- riksveg-, jernbane- og sjøtransportinvesteringer

Utenrikskorridorene beskrives kort ved hvilke transportmetoder som benyttes, og ev. hvilke godstyper som dominerer korridoren.

Datagrunnlag

Det kommer ikke tydelig fram i dokumentet hvor dataene er hentet fra. TØI har stått bak flere grunnlagsrapporter?

Resultater

Regjeringen legger opp til en variert sammensetning av investeringer i korridorene for å få en mest mulig målrettet innsats i lys av de utfordringer en står ovenfor. Det legges opp til en fortsatt kraftig satsing på programområdetiltak både på veg og jernbane, og en sterk satsing på strekningsvise riksveg- og jernbaneinvesteringer samt skredsikring. På vegnettet inkluderer programområdene tiltak som mindre utbedringer, gang- og sykkelveg, trafiksikkerhetstiltak, miljø- og servicetiltak, kollektivtrafikk og universell utforming. Det etableres et eget program for fornying, herunder å ta igjen etterslep, på riksvegnettet. På jernbane omfatter programområdene oppgradering og utvikling av stasjoner og knutepunkt, sikkerhets- og miljøtiltak, kapasitetstiltak og tekniske tiltak. For sjøtransporten legges det opp til flere viktige farledstiltak og fortsatt satsing på navigasjonsinfrastrukturen samt trafikkovervåking og –kontroll.

Innenriks transportkorridorer	Anbefalinger
1. Oslo – Svinesund/Kornsjø	Hovedinnsatsen i perioden er knyttet til utbygging av jernbanen. Dobbeltspor mellom Oslo-Ski skal ferdigstilles i 2020. Sammenhengende dobbeltspor til Seut/Fredrikstad skal ferdigstilles innen utgangen av 2024. Disse tiltakene er sentrale i InterCity-utbyggingen, og betydelige for bedret godskapasitet på Østfoldbanen. Det legges opp til at farleden inn til Oslo og Borg havn skal utbedres.
2. Oslo – Ørje/Magnor	Utbygging av E18 og E6 sentral. Det skal vurderes en kapasitetsøkning på Kongsvingerbanen for å kunne kjøre flere og lengre tog.
3. Oslo – Grenland – Kristiansand – Stavanger	Sammenhengende firefelts veg på E18 Oslo-Kristiansand (noen unntak). Utbygging av midtrekkeverk på delstrekninger vestover mot Stavanger. Utbygging av Vestfoldbanen med målsetting om sammenhengende dobbeltspor til Tønsberg innen 2024. Innseiling til Grenland havn skal utbedres, og Avinor planlegger større investeringer ved Sola.

4. Stavanger – Bergen – Ålesund – Trondheim	Hovedsatsningsområdet for regjeringen. E39 skal rustes opp og bli fergefri, så det investeres i delstrekninger på denne. Avinor planlegger kapasitetsinvesteringer ved Flesland. For sjøtransporten skal Stad skipstunnel (farledsprosjekt) redusere ulykkesrisikoen og bedre fremkommelighet langs kysten
5. Oslo – Bergen/Haugesund	Veginvesteringer på E16 og E134 skal gi reisetidsgevinster. Baneinvesteringer til dobbeltspor mellom Bergen-Arna slik at lokaltoget integreres i kollektivtransportsystemet i Bergen, og kapasiteten for godstransport på Bergensbanen øker. Strekningen Voss-Arna vil bli prioritert, og oppstart av Ringeriksbanen vil gi en innkorting av Bergensbanen.
6. Oslo – Trondheim	Større veginvesteringer til utbygging av E6 som vil lede til betydelige reisetidsgevinster. Sammenhengende dobbeltspor på Dovrebanen til Hamar innen utgangen av 2024 og utbygging av godsterminalen på Alnabru vil gi kapasitetsforbedringer for godstransporten. Det skal bygges ny terminal ved Oslo lufthavn som skal styrke lufthavnas rolle som trafikknutepunkt.
7. Trondheim – Bodø	Utbedring av E6 fra Grong gjennom Helgeland til Saltfjellet. Utbygging av Kvithamar-Åsen igangsettes siste seksårsperiode. Modernisering og elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen samt fjernstyring av Nordlandsbanen. Innseilingen av Bodø havn vil bli utbedret.
8. Bodø – Narvik – Tromsø – Kirkenes	Utbedring av strekninger på E6. E6 vest for Alta skal ferdigstilles i perioden. Utbygging av E6 ved Sørkjosfjellet vil fjerne en viktig flaskehals. Utbygging av tunnel på E6 gjennom Nordnesfjellet prioriteres for å unngå skredfaren på dagens veg. Kapasitetsutvidelse for gods på Ofotbanen. Innseilingen til Tromsø havn og Polarbase, Hammerfest vil bli utbedret.

TØI 1372/2014: Kostnadsstrukturer i godstransport – betydning for priser og transportvalg.

Om rapporten

Rapporten utvikler et oppdatert grunnlag for kostnader og kostnadsstrukturer, som er avgjørende for konkurransen mellom transportformene. Rapporten illustrerer også forholdet mellom kostnads- og prisdannelse.

TØI 1371/2014: Næringslivets logistikksystemer – hvordan ser de ut og hvordan har de utviklet seg?

Om rapporten

Rapporten tar for seg utviklingen i bedriftenes logistikksystemer. Langsiktige utviklingstendenser forklares innenfor rammen av følgende faktorer:

- Konkurransestrategier
- Kostnadsstrukturer
- Teknologisk utvikling
- Næringsutvikling, økonomi og handelsmønster

Sentralisering av logistikksystemer og lagerhold innenfor handelsnæringer har økt gjennomsnittlige transportavstander og dermed medført økt transportbehov.

Rapporten beskriver også utviklingen i innenriks transportarbeid. For veg- og jernbanetransport utgjør kabotasje mindre andeler av transporterte tonn, mens utenriksregistrerte skip dominerer innenriks transportarbeid. Dette fanges ikke opp i statistikken. Utviklingen i innenriks transportytelser for skip er dermed mer usikker enn den for lastebil og jernbanetransport.

TØI 1363/2014: Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling

Om rapporten

Lastebil har høyest andeler i godstransportmarkedet, både målt i transportmengde og transportarbeid. Særlig høye andeler har vegtransporten på korte transporter under 30 mil, bestående av store mengder tørrbolk. Stykkgoods dominerer vegtransport over 30 mil. Sjøtransport er dominerende innenfor distanser over 30 mil, og frakter hovedsakelig våtbolk. På lange distanser (over 30 mil) transporterer jernbanen hovedsakelig fisk, termovarer, stykkgoods og industrivarer, mens de på distanser under 30 mil frakter tømmer og bulkvarer. Målt i transportarbeid er den største varegruppen på jernbane stykkgoods.

Det har vært en vekst i lastebilens markedsandeler i korridorene Oslo – Stavanger, Oslo – Bergen og Østfold – Bergen.

Rapporten tar også for seg dobbelttelling i transportstatistikken, og finner at inntil 20% av registrerte godsmengder kan være dobbelttelt.

TØI 1353/2014: Rammebetingelser i transport og logistikk

Om rapporten

Rapporten gjennomgår rammebetingelser for veg-, jernbane-, sjø- og lufttransport og analyserer hvordan disse påvirker konkurranseflatene mellom transportformene. Den største utfordringen som belyses er hvilke rammebetingelser som kan påvirkes av det offentlige og hvilke konsekvenser som følge av et mer internasjonalt transportmarked. Et frislipp av innenriks kabotasetransport vil gi størst konsekvenser i lastebilmarkedet, som er det markedet som i dag er mest beskyttet overfor internasjonal konkurranse. Et slikt frislipp vil medføre at transportkostnadene for lastebiltransport reduseres til gjennomsnittet av EUs nye medlemsland. Dette kan gi en overføring av gods fra sjø- og bane- til lastebiltransport som er større enn det myndighetene kan motvirke ved å sette avgifter

som fullt ut dekker lastebiltransportens samfunnsøkonomiske kostnader.

TØI 1074/2010: Potensial for overføring av gods til intermodale transportløsninger

Om rapporten

TØI analyserer potensial for økt intermodal godstransport mellom de største byene og tilhørende potensial for reduksjon i CO₂-utslipp i 2020 ved å ta utgangspunkt i overføringspotensial fra dagens lastebiltransport og forventet fremtidig vekst fra basisprognoser for godstransport.

Rapporten gir en vurdering av følgende:

- Status for kobling mellom havn og bane i de største byene
- Potensial for endret transportmiddelfordeling i godstransport ved økt fokus på intermodale løsninger
- Anslag på potensielle klimagevinster som en slik endret transportmiddelfordeling vil medføre
- Vurdering av rammevilkår for de ulike transportmidlene

Jernbanetransporten har en høy markedsandel mellom Oslo- og Bergensområdet, og mellom Oslo- og Trondheimsområdet. På relasjonen Oslo-Stavanger er veg og jernbane jevnstore, mens jernbanen har en betydelig lavere markedsandel mellom Oslo og Kristiansand.

Datagrunnlag

Potensialberegningene gjøres med utgangspunkt i år 2020. Kapasitetsgrensen på tilbudssiden baseres på Jernbaneverkets målsetting om doubling av godsmengdene og forventet fremtidig vekst fra basisprognoser for godstransport som ble benyttet i Nasjonal transportplan 2010-2019. Grunnlagsdata fra SSBs lastebilundersøkelse fra 2008 er brukt til å estimere dagens godstransport på veg. For utenrikstransportene er datagrunnlaget til Hovi og Vingan (2010) benyttet. I tillegg benyttes jernbanestatistikk fra SSB for 2005, samt statistikk for utvikling i totalvolumer fra 2005 til 2008. Transporter til og fra Gøteborg og Stockholm er basert på arbeidet til Hovi og Vingan (2010).

Resultater

Under følger en oversikt over kobling mellom havn og bane i de største byene. I mange byer er koblingen mellom havn og jernbane svak eller ikke-eksisterende, mens det i andre byer er gode forbindelser. Blant de største byene er forbindelsen best i Oslo og Trondheim, og dårligst i Bergen.

By	Kobling mellom havn og bane
Bergen	<p>Pågående debatt om plassering av havnen. Havnevesenet mener det er best å beholde dagens plassering, og etablere et samarbeid med avlastningskaier i havnedistriktet. Det er også foreslått å lokalisere en ny godsterminal på Flesland med tilknytning til jernbanenettet.</p> <p>Det antas at en doblett godskapasitet på jernbanen kan gjøre koblingen sjø-bane fra Bergen til Oslo mer attraktiv og bidra til mer sjøtransport i havnen. Samtidig kan det tenkes at økt godskapasitet kan virke motsatt, ved at godset skipes til de store terminalene i Oslo og settes på toget til Bergen.</p>
Kristiansand	<p>Havnen ønsker i større grad å bli en havn for jernbanegods, og ønsker en ny jernbaneterminal. Det er slutført et prøveprosjekt med fremføring av sjøgods til og fra Rogaland på bane i samarbeid med CargoNet. Oslo-Kristiansand er også interessant dersom det eksisterer tilstrekkelig markedsgrunnlag.</p>
Oslo	<p>Det ligger flere havnespor i Oslo; Bekkelagskai, nordre og søndre, og Kneppeskjærutstikkeren. På havnesporet Bekkelaget kjøres bl.a. godstog med flydrivstoff til Gardermoen.</p> <p>Avstanden fra havna til godsterminalen på Alnabru er en utfordring, og forskningsprosjektet PROFIT har sett på gevinster ved en mer effektiv terminaldrift på Oslo Havn og Alnabru med tilhørende bedriftscluster. Løsningene som utvikles skal generaliseres til andre intermodale terminaler i Norge. Oslo Havn er likeverdig partner i prosjektet.</p>
Sandnes	<p>Havnesporet i Sandnes havn ble oppgradert i 1999, men det er i dag ingen jernbanetraffikk på dette. Det er vedtatt at dagens havnevirksomhet skal flyttes til Somaneset, som ligger lengre ut i havna/fjorden enn jernbanesporet på havna går. Dobbeltsporet mellom Sandnes og Stavanger vil passere Somaneset, men uten tilknytning til den nye havna. Jernbaneterminalen på Ganddal betjener Sandnes og Stavanger, men det er ingen tilknytning fra denne terminalen til Risavika havn eller andre havner.</p>
Trondheim	<p>Terminalen på Brattøra er et knutepunkt for bane-, båt- og biltransporter av gods til og fra Trondheimsregionen. Om lag 50% av transportene til og fra Trondheim går via Brattøra.</p> <p>Kombiterminalen er en sekketerminal med for korte spor slik at alle tog må splittes før togene kjøres inn til lastesporene. Det er blitt bygget en tofelts kulvert under vegen som benyttes både som ankomst til terminalen og som forbindelse til kaianlegg og samlastere. Kapasiteten på terminalen er begrenset, og det anses som umulig å nå vekstmålene for godstransport på jernbane med dagens Brattøraterminal.</p>

Rammevilkårene for ulike transportformer er vanskelige å sammenligne på grunn av ulik oppbygning og struktur. Det er grunn til å tro at avgiftene utgjør en større del av transportprisen for sjøtransport enn for veg og jernbane, og at sjøtransport faktisk betaler mer i avgifter enn de faktiske kostnadene som samfunnet påføres som følge av utslippene. Lastebil og jernbane, på den andre siden, betaler mindre. I tillegg får veg og bane bygget ut sin infrastruktur over statsbudsjettet, mens

infrastruktur til sjøtransport og havner finansieres privat.

Potensialberegningene for økt jernbanetransport til og fra utlandet samt mellom de største byene i 2020 er gjort for to scenarier. Ett hvor det antas en kapasitetsgrense på tilbudssiden basert på Jernbaneverkets målsetning om doubling av godsmengdene på jernbane i 2020, og ett hvor en ikke tar hensyn til denne grensen. Begge scenarier forutsetter overføring av nesten all lastebiltransport til

jernbane i de relasjonene hvor dette er aktuelt. Beregning av reduksjon i godstransport på veg gjøres i tre steg: først finner de overføringspotensialet pr. 2008, deretter hvor mye last dette tilsvarer i 2020 basert på vekstbanen som er utarbeidet til NTP 2010 – 2019. Til sist estimeres det hvor mange kjørte lastebil kilometer hvert overførte tonn tilsvarer på hver relasjon. I scenariet som tar hensyn til forventet kapasitet på jernbanen i 2020 så spares anslagsvis 76 millioner kilometer med lastebil på norsk område, i tillegg til 15 millioner på svensk side. Det andre scenariet anslår 98 millioner sparte lastebil kilometer på norsk område og i tillegg 15 millioner på svensk område.

Basert på Klimakur-beregningene anslås utslippsreduksjonene på norsk område til 73 og 94 tusen tonn CO₂ i de to scenariene, og 87 og 126 tusen tonn dersom man tar med Sverige også. Utslippsratene til Thune-Larsen et al (2009) er mer moderate.

Sjøtransportprosjektet/Sjøtransportalliansen: Et innspill til regjeringens arbeid med en strategi for norsk nærskipfart

Om rapporten

Til tross for at norske myndigheter i flere tiår har hatt mål om å overføre mer av godstransporten fra land til sjø, så skjer det motsatte. Dokumentet er Sjøtransportalliansens innspill til regjeringens arbeid med å styrke nærskipfarten.

Sjøtransportalliansen består av Norges Rederiforbund, Logistikk- og Transportindustriens Landsforening, Fraktefortøyenes Rederiforening, KS Bedrift havn, Maritimt Forum, Rederienes Landsforening, Norsk Skipsmeglerforbund og Norsk Havneforening.

Datagrunnlag

Innspillene er utviklet av prosjektgruppen i fellesskap, og representerer aktørenes syn. Tabeller og figurer som benyttes er hentet fra TØI rapport 1125/2011 og 1195/2012, SSB, Kystverket og LTL.

Resultater

Det foreslås en rekke tiltak som skal fremme sjøtransportens rolle i transportarbeidet

- Staten bør ta overordnet ansvar for styring av sjøtransporten, på samme måte som for vegsektoren
- Det må bli økt satsing på sjøtransport gjennom Nasjonal Transportplan, og det må utformes en helhetlig havnestrategi som medfører oppgradering av havner og mulig bygging av

nye havner. En foreslått varestrømsanalyse gir et godt utgangspunkt for en helhetlig havnestrategi

- Det må gjøres en helhetlig gjennomgang av sjøtransportens gebyr- og avgiftssystem slik at sjøtransporten blir minst like konkurransedyktig som vegtransporten
- Losutvalget vil være svært viktig for å få et mer målrettet, effektivt og modernisert system for trafikkavviklingen til sjøs. Fram til utvalget kommer med sin utredning, må det være en fornuftig bruk av lostjenesten og farledsbeviset
- Tiltak knyttet til miljø og flåtefornyelse vil gjøre nærskipfartsflåten mer effektiv. Flåtens gjennomsnittsalder er oppunder 30 år, og det er krevende å tilfredsstille dagens krav til miljøvennlig og kostnadseffektiv transport
- Det anbefales en kartlegging av overføringspotensialet med medvirkning fra markedsaktørenes side for å kartlegge de varestrømmer som kan overføres til sjø og forutsetninger for at overføring kan skje
- Det anbefales opprettet en insentivordning i tråd med anbefalingen fra transportetatens side

Nærskipfartsflåten utgjør om lag 1 000 skip og omfatter tørrlasteskip, gasstankere, bulkskip, tankskip, kjemikalieskip, passasjerskip, containerskip, roro-skip og kjøle- og fryserskip som alle kjører innenfor Europa. Nærskipfartsrederiene driver transport av alle typer varer eller passasjerer, og går mellom norske havner (nasjonal kystfart) og mellom norske og europeiske havner (kombinert kystfart). Fartøyene som opererer langs norskekysten er hovedsakelig NOR-registrert og konkurrerer med lastebil, mens fartøyene som opererer i kombinert fart er registrert i NIS, EU- eller andre utenlandske flagg og konkurrerer med europeisk og internasjonal nærskipfart og internasjonal lastebiltransport.

Havnene utgjør et viktig ledd i transportkjeden for stykk og bulk som skal fraktes fra A til B, og havnene og havneinfrastrukturen må være tilpasset samfunnets og næringens behov for at en overføring av gods fra veg til sjø skal være mulig. Det er også viktig at drift av havner og havneterminaler effektiviseres, f. eks. ved spesialisering innenfor enkelte markedssegmenter.

Rapporten gir følgende anbefalinger til de ulike markedsaktørene:

Rederier

- Utvikling av dør-dør-løsninger med container/tralleløsninger intermodalt med bil og skip
- Bidra til oppbygging av faste regulære linjer med tilstrekkelig volum til å forsvare høy frekvens
- Behov for punktlighet og god avviksinformasjon

- Fornye flåten slik at den ivaretar behov for temperert last, tørrvarer og farlig gods

sjøtransport som igangsettes for Norge, fordi transportmiddelvalg skjer i utlandet innenfor de store transportnettverkene

Havner og terminaler

- Aktiv deltakelse i en statlig initiert varestrømsanalyse og kundeorientert produktutvikling
- Antakelig spesialisering av oppgaver for havnene innen stykk- og containergods, bulk og øvrig aktivitet
- Effektivisere gjennomstrømningen i havnene slik at varene er tilgjengelig for videre transportør eller mottaker så fort som mulig etter ankomst
- Havnene bør utvikle tilleggstjenester som f. eks. tilrettelegging av lagertjenester, crossdocking, splitting, plukking og pakking av varer
- Ny markedsorientering av prisene

Vareiere

- Vareiere virker positive til å bruke mer sjøtransport, og vil da differensiere sine krav til fremføringstid slik det fungerer på veg og bane. Det stilles krav til bedre planlegging fra vareiers side: bl. a. bør det utvikles driftsmodeller for to varestrømmer, en for landbasert fremføring og en for sjøtransport.

Speditører og samlastere

- Behov for å utvikle sjøbaserte løsninger, f.eks. på linje med en grønn produktportefølje på lik linje med bil, bane og flyproduktene
- Behov for at de største norske aktørene bidrar til internasjonal deltakelse i prosessene for

NHO Logistikk og Transport: Potensiale for sjøtransport

Om rapporten

Rapporten presenterer informasjon om bransjespesifikt overføringspotensiale for gods fra veg til sjø. Behovene er basert på intervjuer med 27 større handels- og industribedrifter som representerer ulike bransjer: dagligvarer, møbel og hjem, elektro/vann og avløp/VVS, landbruk, offshore service og industri.

Datagrunnlag

Intervjuer med 27 større handels- og industribedrifter samt spedisjonsbedrifter. Alle anslag for overføringspotensiale er basert på bedriftenes vurderinger.

Oversikt over nøkkelinformasjon til intervjuede bedrifter og kopi av referat fra møtesamtaler er ikke offentlige.

Resultater

Under følger en oversikt over de ulike bransjenes behov.

Bransje	Behov
Dagligvarebransjen	<p>Dagligvarebransjen representerer en betydelig andel av transportvolumet i Norge. Graden av samlasting/direktekjøp/ egentransport varierer mellom bedrifter, men store bedrifter har innflytelse på valg av transportmiddel på inngående varestrømmer. På utgående transporter derimot, bestemmer alle bedriftene selv.</p> <p>Bransjen importerer store volum, der gods fra Sør-Europa kommer sjøvegen, mens nordiskproduserte varer kommer på veg. Ved ankomst i Norge fraktes varene videre på veg eller bane, enten via samlastbedrifter eller direkteavtaler med tog- og bilselskaper.</p> <p>Overføringspotensialet oppgis være ca 320 000 tonn, og dreier seg om volum fra nordeuropeiske land via Sverige og Oslofjorden rundt kysten til Bergen, og kysten fra Ålesund og nordover. Mye av volumet transporteres på strekninger der sjøtransport ikke er aktuelt (korte etapper på Østlandet, f.eks.). Der det er retningsbalanse på egen biltransport vil dette neppe kunne overføres til sjø.</p> <p>Krav til ev. sjøtransport er at båttilbudet må være på faste ukedager, hente- og leveringstidspunkter må være forutsigbare og det må tilbys dør-til-dørløsning med enten løstraller eller 45 fots container som håndterer tre temperatursoner. Miljøargumentet oppgis være viktig i favør av båt, men ikke avgjørende i forhold til pålitelighet og pris. Prisfordelen må være betydelig</p>

	for å veie opp for merarbeidet med å etablere ytterligere en varestrøm, samt oppveie for ulempen knyttet til økt ledetid.
Møbel og hjem	<p>Store importvolumer fraktes allerede på sjø og tog, og innenriks gods fraktes også delvis på sjø. Overføringspotensialet oppgis være begrenset fordi mye av transporten som i dag går på veg skjer på strekninger der sjø ikke er et alternativ. Likevel finnes det muligheter for shortsea import fra kontinentet samt utvidet kysttransport av volumer som i dag ikke går på bane.</p> <p>Det er ikke strenge krav til rask levering eller temperaturregulering innenfor denne bransjen. Det må avtales tidsluker for henting og levering, ukentlig eller daglig levering dersom volumene er store. Transportleverandør må tilby dør-til-dørlevering med transportmateriell, trailer og chassis med container.</p> <p>Det er krav til miljø, men pris og løsning oppgis være viktigst. Overføringspotensialet angis være rundt 170 000 tonn.</p>
Elektro, VVS, vann og avløp, verktøy	<p>Denne bransjen har svært høye krav til servicegrad, med leveransefrist dagen etter bestilling i Sør- og Midt-Norge. Lagerfunksjonene er sentralisert til Osloområdet, og varestrømmene går gjennom samlastsystemer via Alnabru med tog og bil. På Østlandet distribueres varene direkte med bil fra lager til kunde.</p> <p>Den lave ledetiden gjør at veldig lite volum er relevant for shortsea. Kun prosjektleveringer til kystnære strøk som f.eks. totalleveranser til byggeprosjekter oppgis som sjørelevant potensiale.</p>
Landbruk	<p>Grossistbedrifter som leverer til landbruket har mye sjøtransport allerede. Dette gjelder både bulkvarer og maskiner på import og norskproduserte produkter som jordprodukter, kunstgjødsel og såvarer. Lasteenheten er storsekk og pall, som egner seg godt til sjø</p> <p>Offentlige havner er dyre, så private kaier benyttes hovedsakelig til av- og pålesing. Innchartrede båter benyttes. SECA-direktiver vil trolig ramme sjøtransportalternativet.</p>
Offshore service	<p>Base-til-basetransporten er omfattende, og skjer hovedsakelig på veg. Den typiske transporten går fra Tananger nordover kystvegene til Bergen, Ågotnes, Mongstad osv.</p> <p>Svært høye servicekrav og ufravikelige tidslukekrav i bransjen. Utkjøring fra Tananger tidligst kl 16 dag 0 skal ankomme nære baser før kl 10 dagen etter, og fjernere baser dag 2.</p> <p>Overføringspotensiale anslås av intervjuede bedrifter å være 130 000 tonn, gitt forutsetninger om daglig frekvens og høy pålitelighet. Frakt av borerør lengre enn 45 fot stiller krav til ekstra lange laster. Leverandør må stille med lastbærer og chassis og tilby dør-til dørøsning dersom lo/lo-båter skal håndtere volumet.</p>
Industri	<p>Mer enn 90 prosent av utgående industrivareeksport transporteres på sjø (NHO, 2014). Også inngående import fraktes hovedsakelig sjøvegen. Industribedriftene har ofte egne omlastterminaler som benyttes på kontinentet</p> <p>Pris og miljø oppgis som årsak til overføring av volumer til sjø, og bedrifter oppgir at det finnes et overføringspotensiale på ca 140 000 tonn i bransjen. Krav om ukentlige skipninger, med fleksibilitet på ukedag så lenge dette er avtalt på forhånd. Private kaier benyttes i stor grad til å både ta imot og lagre ferdigprodukter. I enkelte bransjer stilles det særlig krav til lastbærer</p> <p>Bedriftene frykter at konkurranseevnen vil svekkes som følge av SECA-direktivet og at overføring fra sjø til veg vil bli nødvendig.</p>

Rapporten konkluderer med at totalt overføringspotensiale til shortsea transport er ca 3-5 tonn i et tiårsperspektiv. Om dette skulle fraktes med sjøcontainere ville containervolumet til norske havner fordobles.

NTP 2014-2024 Kapittel 10 Framkommelighet og konkurranseskraft – strategi for en effektiv godstransport

Om rapporten

Regjeringen har som mål å bedre fremkommelighet og redusere avstandskostnader for å styrke konkurransekraften i næringslivet og for å bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret. I dette sammendraget ser vi kun på godstransport.

Målsettinger:

- Legge til rette for en mer effektiv godstransport
- Styrke fremkommelighet for godstransport på veg ved å forbedre eksisterende vegnett og bygge ut vegkapasiteten
- Legge til rette for en overgang fra godstransport på veg til sjø og bane
- Økning i godstransport på jernbane skal tilrettelegges gjennom å 1) øke driftsstabilitet, bedre punktlighet og regularitet, 2) utvikle Alnabruterminalen og øke kapasiteten på

eksisterende terminaler og 3) bygge nye kryssingsspor og forlenge eksisterende for å øke kapasiteten på bane

- Økning i godstransport på sjø skal tilrettelegges gjennom å 1) utforme tiltak som stimulerer til økt bruk av nærskipfart, 2) utforme en tilskuddsordning for statlig støtte til investeringer i utpekte havner, 3) utforme en tilskuddsordning for havnesamarbeid og godskonsentrasjon, 4) styrke forskning og utredning om godstransport på sjø og kombinerte transportløsninger, 5) videreutvikle lostjenesten som en fremtidsrettet, kostnadseffektiv og brukervennlig tjeneste og 6) investere i maritim infrastruktur og sørge for sikkerhet og fremkommelighet i farvannet
- Legge til rette for utvikling av knutepunkt gjennom økt kapasitet og effektivitet i terminalleddet og bedre vegtilknytning til terminaler og havner
- Gjennomføre en bred analyse av godstransport for å kartlegge muligheter og virkemidler for videre styrking av godstransport på sjø og bane

Norsk næringsliv har høyere transport- og logistikkostnader enn land vi konkurrerer med, på grunn av bosettingsmønster, inntektsnivå, lange avstander innenlands og lange avstander til markedene. Regjeringen legger opp til en todelt godsstrategi for å sikre god effektivitet i de ulike sektorene, og legge til rette for en overføring fra godstransport på veg til sjø og bane.

Tabell 8: Godsstrategi for jernbane og sjø

Godsstrategi for jernbane	Godsstrategi for sjø
Regjeringen mener det må satset på fire hovedområder:	I sammenheng med nærskipfartsstrategien som er utarbeidet vil regjeringen:
<ul style="list-style-type: none"> • Økt driftsstabilitet – bedre punktlighet og regularitet • Økt strekningskapasitet – kryssingsspor og dobbeltspor • Økt terminalkapasitet – lange nok lastegater og tilstrekkelig kapasitet • Effektiv og konkurransenøytral terminaldrift 	<ul style="list-style-type: none"> • Utforme tiltak som stimulerer til økt bruk av nærskipfart • Utforme en tilskuddsordning for statlig støtte til investeringer i utpekte havner • Utforme en tilskuddsordning for havnesamarbeid og godskonsentrasjon • Styrke forskning og utredning om godstransport på sjø og kombinerte transportløsninger

Datagrunnlag

Kapittelet peker på utfordringer og strategier for effektivisering av godstransporten, og gjør ingen egne

analyser. Figurer og resultater som nevnes bygger bl.a. på rapporter fra TØI.

TØI 1125/2011: Konkurransflater i godstransport

Om rapporten

Rapporten analyserer de viktigste konkurranseflatene for godstransport i og til/fra Norge, for ulike produkter, transportdistanser og korridorer. Nasjonal godstransportmodell benyttes til analyser av ulike virkemidler for økt intermodalitet.

Datagrunnlag

- Grunnlagsdata fra SSBs lastebilundersøkelser
- Grunnlagsdata for utenlandske biler, SSB
- Data for innenriks sjøtransport 2008, SSB
- Jernbanestatistikk fra SSB som angir transportert mengde innen og mellom regioner for 2005, statistikk for utvikling i totalvolumer fra 2005-2008 fra Vågane og Rydeng (2009). I tillegg informasjon fra Jernbaneverket fra 2008 om godsvolum på ulike delstrekninger i jernbanenettet
- Informasjon om varegrupper er basert på informasjon som er innhentet gjennom ulike prosjekter ved TØI, Sitma og Mathisen og Solvoll (2010)
- Varestrømsundersøkelse 2008, SSB
- SSBs utenrikshandelsstatistikk

Resultater

Rapporten tar for seg nasjonal transportmiddelfordeling for alle varegrupper målt i transporterte tonn og transportarbeid. Lastebil er det dominerende transportmidlet målt i andel transporterte tonn for transporter opp til 500 km. Stordriftsfordelene for bane gjør seg gjeldende for transporter lengre enn 500 km. Skip har en mye høyere andel av transportarbeidet enn av transporterte tonn fordi sjøtransporten har lengst gjennomsnittlig distanse.

Små andeler av varestrømmene fraktes med skip og jernbane også på kortere distanser. Transporter på 50 km eller mindre på jernbane er industrilaster knyttet til gruvedrift, eller frakt av flydrivstoff fra f. eks. Sjørsøya til Gardermoen. Sjøtransport på svært korte strekninger er hovedsakelig frakt av massevarer, eller frakt av f. eks. tømmer fra tømmerterminal til nærliggende cellulosefabrikk.

Innenrikskorridorene som analyseres er de følgende:

3. Oslo – Grenland – Kristiansand – Stavanger
4. Stavanger – Bergen – Ålesund – Trondheim
5. Oslo – Bergen/Haugesund
6. Oslo – Trondheim
7. Trondheim – Bodø
8. Bodø – Narvik – Tromsø – Kirkenes
9. Nord – Norge til Østlandet

I tillegg ser rapporten på konkurranseflatene for

10. Import og eksport til og fra Østlandet
11. Import og eksport til og fra Vestlandet

Oslo – Bergen og Oslo – Trondheim er de tyngste strekningene for godstransport på bane i Norge. At jernbaneandelen er høyest til og fra Nord-Norge og til og fra Bergen kan skyldes at lastebilstatistikken ikke fanger opp hele transportkjeden mellom Oslo og Nord-Norge, fordi varene enten omlastes på vegen eller bytter trekkvogn med sjåfør.

Oslo har rollen som nasjonalt logistikkenter. Bortsett fra mellom Bergen og Oslo er godsmengden ut av Oslo større enn motsatt veg på alle relasjoner. Forsyningene av raffinerte petroleumsprodukter med skip fra Mongstad er hovedårsaken til den store godsstrømmen fra Bergen til Oslo.

Bulktransport utgjør de største volumene med skip, og transporter med raffinerte petroleumsprodukter som starter i Vestfold eller Bergen utgjør den typiske innenrikskjeden for våtbulk. Den tyngste enkeltrelasjonen for sjøtransport er fra Helgeland til Romsdal: frakt av kalkstein utvinnet i Brønnøy og levert til videreforedling i Fræna kommune.

Utenriks handelsregioner defineres i rapporten som Nord-Europa, Mellom-Europa, Sør-Europa, Øst-Europa og Verden ellers. Bortsett fra for stykkgoods fra Nord-Europa er eksportvolumet større enn importvolumet for alle relasjoner. Lastebiltransport er dominerende for import og eksport til og fra Nord-Europa, mens sjøtransport har høyest andel av transportene fra øvrige destinasjoner. Jernbane utgjør et mindre volum, men er størst ved import fra Nord-Europa, der Sverige er det dominerende avsenderlandet. Ferger er et aktuelt transportmiddel til og fra Nord-Europa (Sverige og Danmark) og Mellom-Europa (Tyskland).

Transportkostnader for alternative transportkjeder for ulike varetyper er sammenlignet for å identifisere mulige konkurranseflater mellom transportmidlene ut fra et kostnadsperspektiv. Beregningene baseres på kostnadsmodellene som benyttes i logistikkmodellen. Konkurransedyktighet defineres i rapporten som kr per tonnkilometer. Distansen i transportarbeidet baseres på avstand for hovedfremføringen, mens

kostnad er totale transportkostnader for partiet. Det er dermed ikke tatt hensyn til ledetids- og serviceeffekter, effekter knyttet til kapitalbinding, lagerkostnader eller andre tidskostnader for godset. Eksterne kostnader som miljø-, ulykkes- eller støykostnader er heller ikke tatt med.

Det finnes ikke ett enkelt tall for når jernbane eller skip er konkurransedyktig mot bil, men for typiske partistørrelser finnes det avstander hvor transportkjeder med jernbane blir mer kostnadseffektiv enn biltransport, og tilsvarende for skip. Disse avstandsgrensene avhenger bl. a. av faktorer som varetype, partistørrelser, mulighet for å oppnå konsolidering med andre forsendelser, distribusjons- og henteavstander, eventuell direkte tilknytning, enten via havn på bedriften eller via sportilknytning inne i bedriftene.

Tabellen under gir en indikasjon på konkurransedyktighet basert på enkelte kombinasjoner av faktorene nevnt over.

Varetype	Transportkjeder som er konkurranse dyktige mot direkte bil for avstander fra (km)			
	Jernbane	Skip	Jernbane med direkte aksess hos avsender eller mottaker	Skip med direkte aksess hos avsender eller mottaker
Termovarer	550	450	-	-
Stykkogods	250 (mot kjede bil-bil-bil ca. 350 km)	600 (mot kjede bil-bil-bil langt, over 1000 km)	-	-
Industri-varer	550	500	100	100
Tørrbulk	-	-	100	100
Tømmer	550	650	150	-
Våtbulk	-	-	100	100

TØI tar utgangspunkt i innenriksrelasjoner som allerede har et jernbane- eller sjøtilbud, og anslår overføringspotensialet fra veg til sjø og bane ved økt satsning på tiltak som fremmer intermodale transportløsninger. Basert på eksisterende transporttilbud antas overføringspotensialet som større for innenriks sjø- enn banetransport. For utenrikstransport er totalt overføringspotensial for jernbane større enn innenriks, mens totalt overføringspotensial for sjøtransport er mindre. TØI konkluderer med at det er et begrenset potensial for overført trafikk på 14,6 millioner tonn. Dette utgjør ca 5% av alle tonn fraktet innen- og utenriks med lastebil og ferge i 2008. Målet i transportarbeid blir andelen større, siden det er de lange transportene som først og fremst har et overføringspotensial.

TØI har kjørt et sett modellkjøringer med logistikkmodellen for å se på konsekvenser av ulike typer virkemidler innenfor godstransport og sammenligne effekten av disse. Modellberegningene

har tatt utgangspunkt i beregningsåret 2020 basert på prognoser som er utarbeidet til transportetatens arbeid med forslag til NTP. Resultatet av disse kjøringene er at de tiltak som gir størst overføringseffekt fra veg til jernbane (i prioritert rekkefølge) er

- Økte drivstoffavgifter
- Lengre krysningsspor (lengre tog)
- Reduserte terminalkostnader for jernbane- og sjøtransport

For å realisere overføringspotensialet for jernbanetransport forutsettes det en utbygging av strekningskapasitet som går utover Jernbaneverkets Strekningsvise utbyggingsplaner fram til 2023. Tiltakene som gir størst overføring til sjø (i prioritert rekkefølge) er

- Fjerning av vareavgiften
- Reduserte terminalkostnader i havnene
- Økte drivstoffavgifter
- Fjerning av kai- og anløpsavgifter og større tillatt dybde i enkelte havner

Fjerning av vareavgifter, kai og anløpsavgifter og økt tillatt dybde gir alle overføring både fra veg og jernbane.

Dokument 3:8: Riksrevisjonens undersøkelse av den statlige kystforvaltningens arbeid med å øke andelen godstransport til sjøs

Om rapporten

Målet med rapporten er å undersøke i hvilken grad Fiskeri- og kystdepartementets og Kystverkets arbeid med å overføre mer gods fra veg til sjø er effektivt, samt å belyse mulige årsaker til eventuell svak måloppnåelse. En del av rapporten vurderer i hvilken grad målet om å overføre mer godstrafikk fra veg til sjø er nådd.

Datagrunnlag

Datamaterialet er fra perioden 2005-2012 med hovedvekt på perioden 2010-2013.

For å besvare i hvilken grad målet om å overføre mer godstrafikk fra veg til sjø er nådd er det benyttet statistikk fra budsjettproposisjoner, SSB, TØI og brev fra Fiskeri og kystdepartementet. Grunnet mangel på godt statistikkgrunnlag har Riksrevisjonen valgt å legge statistikken som er benyttet i Fiskeri- og kystdepartementets rapportering til Stortinget til grunn (jf. Prop 1. S)

Kommentarer til datagrunnlaget:

Samferdselsdepartementet påpeker at Riksrevisjonens resultater er basert på statistikk fra SBB for innenlandske transportytelser. Her er kabotasjetransport ikke tatt med i beregningene. Det er altså kun NOR-registrerte skip som inkluderes (mens NIS-registrerte og utenlandskregistrerte skip holdes utenfor). Andelen NOR-registrerte skip har gått ned over tid, fra 58 prosent i 2005 til 29 prosent i 2012. Det er usikkerhet knyttet til om statistikken ville vist en nedgang i innenlands godstransportytelse på sjø hvis den hadde omfattet mer enn bare NOR-skip.

I tillegg er statistikken for innenlandske transportytelser basert på en gammel datainnsamling fra 2001 hvor havnestatistikken brukes til å fremskrive utviklingen (statistikken er ikke blitt justert på samme måte som for veg og bane). På denne måten benyttes havnestatistikken kun i indirekte forstand. Dette kan skyldes at man har ansett datakvaliteten i statistikken som for dårlig til å benytte direkte. TØI hevder at de nasjonale transportytelsesundersøkelsene undervurderer de transporterte lengdene til sjøs. De hevder også at det ikke finnes noe godt statistikkgrunnlag for utvikling i gjennomsnittlig transportdistanse slik man har for veg og jernbanetransport.

Resultater

Hovedfunn fra rapporten:

- Andelen innenlands godstransport på sjø har vært synkende siden 2009
- Riksrevisjonen bemerker at offisiell statistikk viser at innenlands godstransport på sjø har tapt andeler mot innenlands vegtransport (målt i tonnkilometer). Fra 2005-2012 har sjøtransport gått ned med 1,1 milliarder tonnkilometer, nedgangen har vært særlig sterk i perioden 2009 til 2012. Vegtransport på sin side har økt med 2 milliarder tonnkilometer. Vegtransport hadde en nedgang i 2008 men en kraftig økning fra 2010
- Utvikling i eksport og import på sjø har vært stabil i samme periode. Statistikken viser at sjøtransport har den største andelen av transportarbeidet knyttet til import/eksport. Andel eksport er stabil i hele perioden med 88-89 prosent. Andelen import er sunket fra 79,1 prosent i 2005 til 76,3 prosent i 2011
- Mye av tonnasjen som fraktes til sjøs er ikke i konkurranse med lastebiltransport, som for eksempel bulkgoods
- TØI hevder at maksimalt potensial for overføring av innenrikstransporten fra veg til sjø er på om lag 4,1 milliarder tonnkilometer av total frakt på veg som er om lag 20 milliarder tonnkilometer
- I brev fra Fiskeri- og kystdepartementet kommer det fram at stykkgodstransport har størst

overføringspotensial. Krav til fleksibilitet, kvalitet og hurtig levering gjør ikke alt dette godset er overførbart

Rapporten tar kun for seg innenlandsk transport, og i statsrådets svar på Riksrevisjonens rapport bemerkes dette som en svakhet. Den politiske ambisjonen knytter seg til at en størst mulig andel av veksten i de lange godstransportene skal gå på sjø og bane. Siden disse transportformene har spesielle fortrinn på lange strekninger, er det dermed relevant å inkludere import og eksport. Det bemerkes også at det ikke er tatt hensyn til ytre faktorer som konjunktursvingninger i analysen, og dermed ser man bort i fra eventuelle trender som kan være av betydning.

Sammendrag EU-kommisjonsrapporter

Case No COMP/M.3829 – Maersk/Ponl

Inndeling av produkt- og geografimarkeder

Sjøtransport

- Sjøtransport skiller mellom containerisert og ikke-containerisert transport. I tillegg skilles det mellom skip som går i rute (liner shipping) og skip som ikke går i rute (non-liner). Skip i rute skiller seg ut ved regularitet og frekvens i avganger
- En alternativ produktinndeling er den mellom termogods og vanlig gods. Temperaturregulert gods på skip kan enten fraktes i termocontainere (reefer containers) eller i egne temperaturregulerte fartøy
- Termotransporttjenester på sjø dekker både frakt på skip og terminaltjenester og lagring i havner
- Det er ikke hensiktsmessig å ytterligere dele inn termogodsvarer etter transportprodukt (bulk- og containergods) eller til og med ned på produktnivå
- Termocontainere analyseres ikke separat, men inngår i containerskiptjenestene. Fra etterspørselssiden er vanlige containere er ikke et substitutt for vanlige containere, fordi visse varer (frukt, kjøtt, meieriprodukter) er avhengig av nedkjøling. Fra tilbudssiden imidlertid, kan skip frakte termocontainere like gjerne som vanlige containere. Containerskip behøver kun strømkapasitet og mulighet for å koble til kjøling for å frakte termocontainere. Rapporten Refrigerated trades and Outlook to 2015 (Ocean Shipping consultants 2005:177) indikerer at en stor del av skipsflåten allerede er utstyrt med pluggen for termocontainere, og at det å oppdatere utstyr med nedkjølingsmulighet er relativt billig
- M.3379 PO/-Royal Nedlloyd observerer at containerisert skip i rute konkurrerer med

termobulktransport på fartøy. Det ser imidlertid ut til at substitusjonen hovedsakelig går fra bulk til container. Substitusjonsmulighetene avhenger av godsvolum, nedkjølingsmuligheter osv.

- «Refrigerated Trades and Outlook to 2015» (Ocean Shipping Consultant) estimerer at containertermotransporten vil ta igjen bulktermotransporten, fordi bulkskipene vrakes i økende grad uten å bli erstattet
- Havnene i hver ende av transportstrekningen er ikke avgjørende for hvilket transportprodukt som benyttes på sjø. Selv om containerskip er mye større og krever store kraner, så har infrastrukturen for å behandle containere vært under konstant utvikling ettersom mange selskaper har utvidet tjenestene sine til det som tradisjonelt oppfattes som bulktermotjenester. Dersom skipene er for store for havnene, kan mindre fartøy benyttes til å frakte gods fra skipet og inn i havnen
- Selv om mange kunder av bulktermotjenester anser containertermotjenester som et substitutt, så avhenger substitusjonsmulighetene av en rekke faktorer. Bulk-tjenester er i utgangspunktet tilrettelagt for frakt av store mengder lavverdi produkter (f.eks. bananer), særlig under høysesongen. Termocontainere er bedre egnet for mindre volumer av produkter av høyere verdi, som er mer følsomme for temperaturendringer (særlig kjøtt, meieriprodukter og tropisk frukt). Andelen termocontainere har imidlertid økt for alle produktkategorier, og forventes å vokse også i fremtiden (Refrigerated Trades and Outlook to 2015)
- Selv om termotransporten kunne blitt inndelt etter produkter (bananer, sitrus, eksotisk frukt, kjøtt, fisk og meieri f. eks) på grunn av ulike temperaturforhold, godsvolumer og sesonger, så er det ingen tekniske grunner til at en slik inndeling skal gjøres. Det er de samme termoleverandørene som benyttes for ulike produkter, og produktene fraktes sammen på samme skip og mellom de samme havnene. Termobulkfartøy designes for å frakta produkter med ulike temperaturbehov, mens containerskip frakter ulike containere med forskjellig avkjøling
- Den geografiske dimensjonen for termotransport er global. Termobulkskip kan lettere omplasseres til en annen geografisk lokasjon enn containerskip i rute
- Den geografiske dimensjonen for containerisert skippingstransport i rute defineres av havnene i hver ende av transportstrekningen. Hver handel (trade) har spesifikke karakteristikk avhengig av godstype, havneterminaler som benyttes, lengde på transportstrekning osv. For å opprette en fast rute behøves det en tilstrekkelig mengde fartøyer, så disse karakteristikkene påvirker

oppstartskostnadene ved handel. Relevante strekninger i tilfellet Maersk-Ponl er de mellom nord-europeiske og ikke-europeiske land, og mellom middelhavsland og ikke-europeiske land

- Nord-europeiske og middelhavshavner kan konkurrere i det samme markedet. Det ser imidlertid ikke ut til at det er noen særlig substitusjon mellom havnene ved fastlandstransport mellom nord og sør
- De to retningene i en varestrøm vil vanligvis behandles sammen. Betingelsene kan imidlertid være forskjellige, i form av retningsbalanse eller ulike karakteristikk ved produktene. Under forskjellige betingelser bør en differensiere mellom retningene
- En spørreundersøkelse viste at både kunder og leverandører skiller mellom godstransport fra punkt A til B og fra B til A. Kundene hevdet at de ikke kjøpte proporsjonale transporttjenester i begge retninger, noe som bidrar til teorien om at de to retningene på en strekning former separate markeder
- Markedet for lastetjenester (stevedoring) for deep-seashipping er definert i JV.55 – Hutchison/RCPM/ECT, JV.56 – Hutchison/ECT og M.3536 – ECT/PONL/Euromax. Skiller mellom lasting fra skip til fastlandstransport, og fra skip til skip
- I Nord-Europa strekker den geografiske dimensjonen for lastetjenester til fastlandet (hinterland) seg fra Storbritannia/Irland til Hamburg-Le Havre, eller ev. Hamburg-Antwerpen. For lasting mellom skip (transshipment) strekker den geografiske dimensjonen seg fra Le Havre til Gøteborg, inkludert havnene i Storbritannia og Irland, og middelhavshavnene
- I M.2905 – Deutsche Bahn/Stinnes indikeres det at ulike transportformer utgjør separate produktmarkeder som kan strekke seg over landegrensene
- EU-kommisjonen definerer kontraktlogistikk som et eget produktmarked bestående av planlegging, implementering og kontroll over godsstrømmer og lagring av gods (M.1895 – Ocean Group/Exel (NFC), M.3492 – Exel/Tibbet & Britten). Kommisjonen har definert markedet som nasjonalt (M.3492 – Exel/Tibbet & Britten)
- Taving av fartøy er et tjenestemarked som inkluderer manøvrering osv. Kommisjonen har foreløpig ikke definert dette markedet. Det kan se ut til at den geografiske dimensjonen for slike tjenester begrenser seg til en enkelt havn
- Freight forwarding defineres som organisering av transport av enheter på vegne av kunder (M.1794 – Deutsche Post/Air Express International). Dette markedet kan deles inn i nasjonal og internasjonal freight forwarding, land-, luft- og sjøfrakt, og ekspress- og

standardfrakt (ibid.). Det geografiske markedet kan være nasjonalt eller videre

- Gods som fraktes i tønner, bager osv og ikke fraktes i containere kalles breakbulk. Markedet for breakbulk-tjenester inkluderer lasting og lossing og lagring av gods
- Havneterminaler kan deles inn etter typer gods som betjenes:
 1. Containergods
 2. RoRovarer (biler)
 3. Breakbulk (tobakk, kaffe, sukker osv)
 4. Bulk

Hver av typene krever egne verktøy og lagringsfasiliteter. En breakbulkterminal krever allround-kraner som muliggjør lasting, bæring og lossing av en mengde ulike varetyper. I tillegg kreves det lagerlokaler som beskytter mot være og vind, og en stor åpen plass der spesielt gods (iron coils, turbiner) kan oppbevares

- For breakbulk skilles det ikke mellom havnetjenester mellom skip og fastlandstransport og mellom skip og skip, fordi det ikke er noen forskjell i behandling av godset
- Breakbulkterminaltjenester kan skilles fra containergods, rorogods og bulk. Det er ikke hensiktsmessig å dele inn breakbulk etter type vare, fordi de som tilbyr breakbulkterminaltjenester kan håndtere alle ulike slag
- Breakbulkterminalene mellom Hamburg og Le Havre tjener det samme markedet. Priser for tjenestene varierer imidlertid svært i området
- Produktmarkedet for breakbulkshipping inkluderer alle typer av breakbulk, og alle typer av fartøy
- Det geografiske markedet for breakbulk-tjenester er globalt. Fra kunders perspektiv vil alle havner i Nord-Europa kunne være substitutter
- Hvis et containerskipselskap i rute tilbyr dør-til-dør-levering, så må de arrangere fastlandstransport også. Slik transport er dermed vertikalt relatert til containerskiptjenester. Denne fastlandstransporten dekker frakt av gods ved hjelp av egne (eide eller leide) kjøretøy

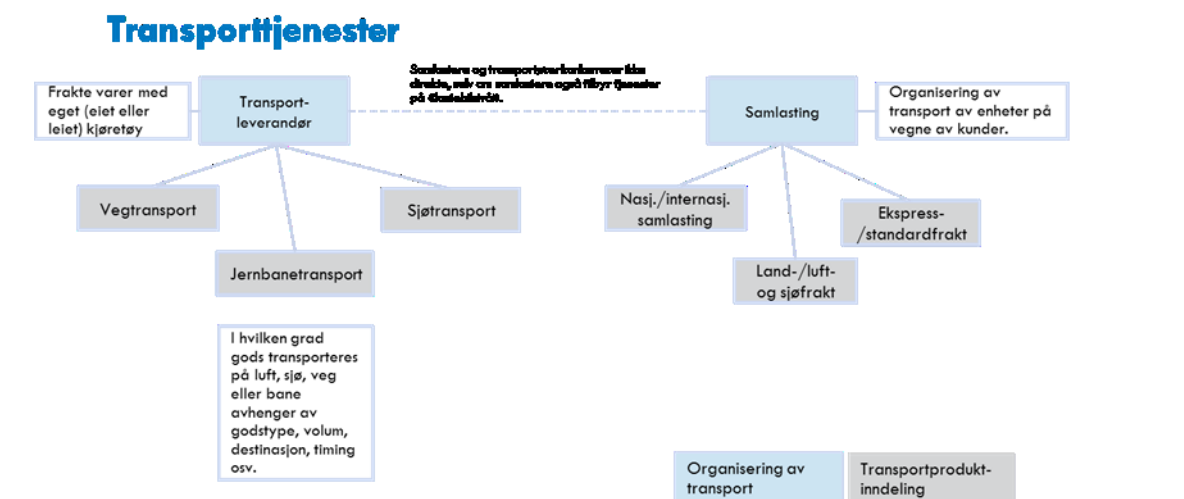
Landtransport

- Landtransport dekker godstransport på veg og bane. Hovedsakelig veg benyttes, men også noe bane. Geografisk inndeling av landtransporten vil ofte være strekninger eller korridorer, eksempelvis Sverige-Tyskland eller Oslo-Bergen
- Vegtransport kan deles inn i LTL (less than truckload), STL (semi truck load or port load) og FTL (full truck load)

- Landtransporttjenester er ofte nasjonale, fordi kunder oppfatter det som en nasjonal tjeneste, markedsføring er ulik osv.
- Samlastingstjenester kan være nasjonale eller internasjonale. Etter hvert som landegrensene svekkes blekner skillet mellom disse to produktmarkedene. Samlasting til destinasjoner utenfor egne landegrensene kan også være et nasjonalt marked
- M.2905 Deutsche Bahn/Stinnes konkluderer at samlastere og transportører ikke konkurrerer direkte, selv om samlastere tilbyr en tjeneste som går ned på leverandørnivå. Mens transport innebærer å frakte varer med eget (eiet eller leiet) kjøretøy, så er samlasting en komplisert organisering av ulike transportformer som kan tilfredsstille kunders behov
- Jernbane har enkelte karakteristikk som gjør transportmidlet gunstig for bulk og tunge varer som kull, jern og olje, og for store mengder som skal fraktes langt. Tilgang på jernbane er naturligvis en forutsetning
- Jernbanetransport kan deles inn i nasjonale og internasjonale tjenester, og kan i tillegg deles inn i «block trains» og «single wagons». Mens førstnevnte frakter en stor mengde gods fra A til B, vil sistnevnte kobles til og fra ulike tog
- For mindre varemengder ser det ut til å være høyere substitusjon mellom veg og bane, mens det for større volumer er skip som konkurrerer med jernbanetransport. Fordi containere er enklere å håndtere, er det større substitusjon mellom transportmidler for containerisert gods enn for annet gods
- Geografisk kan jernbanemarkedet deles inn i nasjonal og internasjonal transport. Banemarkedet oppfattes som internasjonalt i større grad enn vegmarkedet. Det er en økende etterspørsel etter internasjonale destinasjoner, men ulikt rammeverk i ulike EU-land kan gjøre transporten vanskeligere
- Jernbanetransportmarkedet innenfor EU utvikles i retning av korridorer. Hovedkorridoren går mellom Nord- og Sør-Europa, fra belgiske, nederlandske og tyske havner til Nord-Italia
- Ett eget marked er Finished vehicle logistics (FVL), altså frakt av biler, kjøretøy osv. Årsaker til å definere dette som et eget marked er spesifikke krav fra kunder og spesielle krav til leverandør (spesialvogner osv.). Det er ingen grunn til å dele inn dette markedet ytterligere, i og med at de samme behovene gjør seg gjeldende både nasjonalt og internasjonalt
- De fleste bilforhandlere benytter både veg og bane, og er prisfølsomme. En viss andel på jernbane er imidlertid nødvendig for å frakte de største volumene FVL

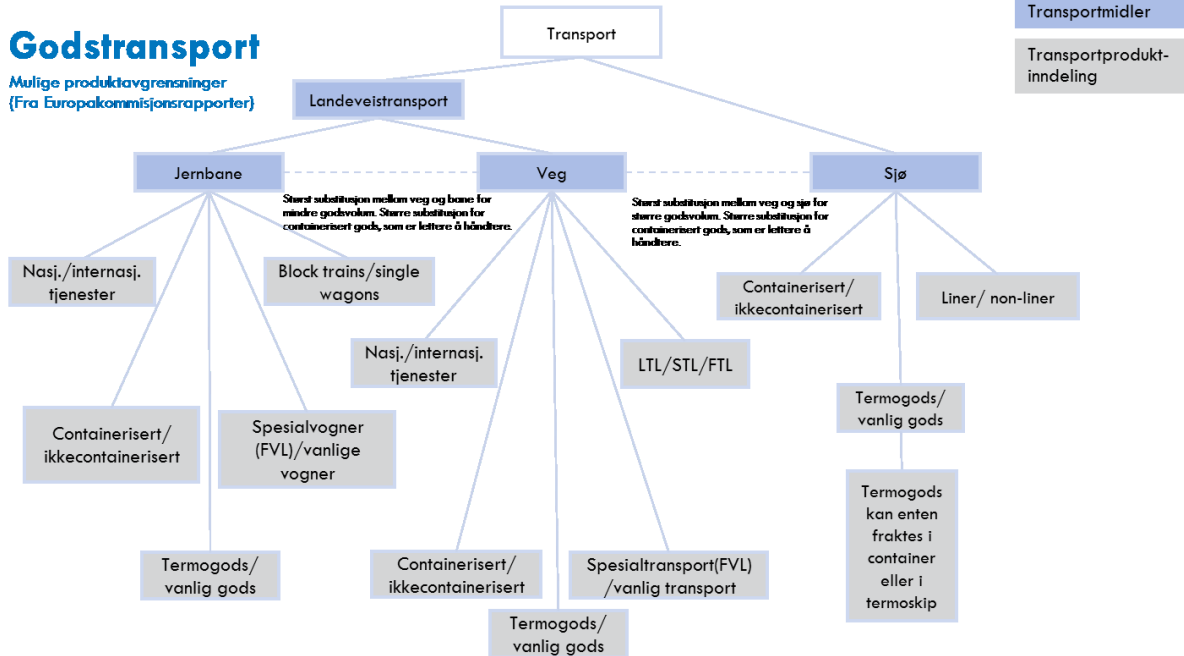
- Det geografiske markedet for frakt av biler og kjøretøy går på tvers av landegrenser. Vogner kan brukes på tvers av land. Stordriftsfordelene utnyttes imidlertid bedre dersom en konsentrerer seg om konkrete strekninger
- Ulike transportmidler er ikke nødvendigvis substitutter. I hvilken grad gods transportere på luft, sjø, veg eller bane avhenger av type gods, volum, destinasjon, timing osv.
- For noen kunder er ikke vegtransport en mulighet, pga. farlig gods eller store godsvolum

Figur 57: Illustrasjon over produktinndeling som benyttes i EU-kommisjonsrapporter



Godstransport

Mulige produktavgrensninger (Fra Europakommisjonsrapporter)



Kilde: Oslo Economics

Referanser

Grønland, S.E. m.fl. (2014). Kostnadsstrukturer i godstransport - betydning for priser og transportvalg. TØI rapport 1372/2014

Grønland, S.E. m.fl. (2014). Næringslivets logistikksystemer. Hvordan ser de ut og hvordan har de utviklet seg? TØI rapport 1371/2014

Hovi, I.B. m.fl. (2014). Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling. TØI rapport 1363/2014

Hovi, I.B. m.fl. (2014). Rammebetingelser i transport og logistikk. TØI rapport 1353/2014.

Grønland, S.E. og I.B. Hovi (2011). Godsknutepunkter – struktur og effektivitet. TØI rapport 1128/2011

Grønland, S.E. og I.B. Hovi (2011). Konkurransflater i godstransport. TØI rapport 1125/2011

Andersen, J. og A. Vingan (2010). Potensial for overføring av gods til intermodale transportløsninger. TØI rapport 1074/2010

Hovi, I.B. og W. Hansen (2010). Logistikkostnader i norske vareleverende bedrifter. TØI rapport 1052/2010.

Rambøll (2013). Missing Link 2013 – Godstransporter mellom Norge og Svergie

Regjeringen (2013). Nasjonal transportplan 2014-2023.

Rederiforbundet (2014). Styrket konkurransekraft for norsk nærskipfart – Broen til Europa

Riksrevisjonen (2014). Riksrevisjonens undersøkelse av den statlige kystforvaltningens arbeid med å øke andelen godstransport til sjøs. Dokument 3:8 (2013-2014)

Significance (2013). Method Report - Logistics Model in the Norwegian National Freight Model System (Version 3). Project 12028

Sjøtransportprosjektet/Sjøtransportalliansen (2012). Et innspill til regjeringens arbeid med en strategi for norsk nærskipfart.

NHO Logistikk og Transport (2014). Potensiale for sjøtransport.

SSB (2014a). Havnestatistikken.

SSB (2014b). Innenlandske transportytelser.

SSB (2014c). Jernbanetransportundersøkelsen.

SSB (2014d). Kostnadsindeks for innenriks sjøfart.

SSB (2014e). Kostnadsindeks for lastebil.

SSB (2014f). Lastebilundersøkelsen.

SSB (2014g). Prisindeks for transport og lagring.

Statens vegvesen (2012). Godstransport i Sør-Rogaland.

Trafikanalys (2013). Konsekvenserna av skärpta kravför svavelhalten i marint bränsle– slutredovisning. Rapport 2013:10.

oslo**economics**

www.osloeconomics.no

post@osloeconomics.no
Tel: +47 21 99 28 00
Fax: +47 96 63 00 90

Besøksadresse:
Dronning Mauds Gate 10
0250 Oslo

Postadresse:
Postboks 1540 Vika
0117 Oslo