



Godstransport på veg:  
Lastebilnæringens betydning for  
vekst, velferd og bosetning





# **Godstransport på veg: Lastebilnæringens betydning for vekst, velferd og bosetning**

Thorkel C Askildsen  
Anne Gjerdåker

ISSN 0808-1190

ISBN 978-82-480-0771-5 Papirversjon

ISBN 978-82-480-0772-2 Elektronisk versjon

Oslo, september 2007

---

**Tittel:** Godstransport på veg; Lastebilnæringens betydning for vekst, velferd og bosetning

**Forfatter(e):** Thorkel C Askildsen; Anne Gjerdåker

TØI rapport 901/2007

Oslo, 2007-09

55 sider

ISBN 978-82-480-0771-5 Papirversjon

ISBN 978-82-480-0772-2 Elektronisk versjon

ISSN 0808-1190

**Finansieringskilde:**

Norges Lastebileier-Forbund

**Prosjekt:** 3291 Industriell organisering og transportbehov

**Prosjektleder:** Thorkel C Askildsen

**Kvalitetsansvarlig:** Harald Minken

**Emneord:**

Godstransport på veg; verdiskapning; næringsutvikling; logistikk

**Sammendrag:**

Rapporten søker å vise hvordan transport er en absolutt forutsetning for økonomisk vekst, og at utviklingen av vegtransport spesielt har vært av stor betydning for utviklingen av postfordistiske produksjonsstrukturer og industriens geografiske organisering. Transportutøvelsens sentrale rolle i nærings- og samfunnsutviklingen gjenspeiler seg allikevel ikke i bransjens andel av nasjonal verdiskapning: I likhet med en rekke andre aktiviteter i et samfunn preget av stor grad av gjensidig avhengighet, innkasserer ikke transportbransjen den fulle gevinst av sin uunnværlighet.

---

**Title:** Road Freight Transport: The hauling industry's impact on growth, welfare and settlement

**Author(s):** Thorkel C Askildsen; Anne Gjerdåker

TØI report 901/2007

Oslo: 2007-09

55 pages

ISBN 978-82-480-0771-5 Paper version

ISBN 978-82-480-0772-2 Electronic version

ISSN 0808-1190

**Financed by:**

The Norwegian Hauliers' Association

**Project:** 3291 Industrial organization and transport demand

**Project manager:** Thorkel C Askildsen

**Quality manager:** Harald Minken

**Key words:**

Road freight transport; value formation; industrial development; logistics

**Summary:**

The report aims to show that transport is a necessary prerequisite for economic growth, and that especially road freight transport has been of great importance in developing post-fordist production structures and the spatial organisation of industries. The transport industry's central role in industrial and social development is, however, not well reflected in the industry's share of national value formation: As in a host of other activities in a society marked by a large degree of mutual dependency, the hauling industry does not capture the full economic benefit of its impact on economic development.

**Language of report:** Norwegian

---

Rapporten kan bestilles fra:  
Transportøkonomisk institutt, Biblioteket  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

The report can be ordered from:  
Institute of Transport Economics, The library  
Gaustadalleen 21, NO 0349 Oslo, Norway  
Telephone +47 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

## Forord

Transportøkonomisk institutt har på oppdrag for Norges Lastebileier-Forbund gjennomført et prosjekt om samfunnets nytte av godstransport på veg.

Innledningsvis var prosjektet tenkt gjennomført som en kvantitativ analyse av lastebilnæringens bidrag til nasjonal verdiskapning, men en slik tilnærming gir liten innsikt i næringens bidrag til verdiskapningen i *alle* bransjer. Tilnærmingen ble derfor reformulert til å gi teoretisk informert kunnskap om hvordan godstransport generelt har vært og er en absolutt forutsetning for å opprettholde og øke vår verdiskapning og dermed vår velferd, og hvorfor godstransport på veg er den transportform som i størst grad er tilpasset næringslivets organisering.

Prosjektet ble i hovedsak gjennomført i løpet av våren 2007. Det har bestått i å utvikle teoretiske perspektiver på økonomisk vekst, bearbeide transportstatistikk samt å gjennomføre og analysere et antall intervjuer/samtaler med representanter for det vareproduserende næringsliv og deres transportører. Vi er svært takknemlige for den tid disse stilte til rådighet. Videre rettes stor takk til Gunnar Apeland, Olav Slaattsveen, Terje Grytbakk og spesielt Ivar Goderstad i NLF for konstruktive og lærerike samtaler.

Rapporten er skrevet av dr.polit. Thorkel C. Askildsen og dr.polit. Anne Gjerdåker, mens kapitlet om godstransportutviklingen i Norge i stor grad trekker på et nylig gjennomført arbeid av cand.oecon. Inger Beate Hovi. Rapporten er kvalitetssikret av forskningsleder Harald Minken, mens avdelingssekretær Laila Aastorp Andersen har gjort det avsluttende layout-arbeidet.

Det er laget en elektronisk kortversjon av denne rapporten: TØI-rapport 901b/2007.

Oslo, september 2007  
Transportøkonomisk institutt

*Lasse Fridstrøm*  
instituttssjef

*Kjell Werner Johansen*  
avdelingsleder



# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>I</b>
<b>1 Bakgrunn</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Transportutvikling i Norge</b> .....	<b>3</b>
2.1 Vegtransportens andel av verdiskapningen i samfunnet .....	8
2.2 Konkurransflater mellom transportmidlene .....	11
2.3 Oppsummering .....	12
<b>3 Utvikling i godstransport og industriell organisering</b> .....	<b>13</b>
3.1 Arbeidsdeling og transport som forutsetning for økonomisk vekst .....	13
3.2 Geografisk oppsplitting av produksjonsprosessen .....	14
3.3 Logistikk – en kort historikk .....	16
3.4 Endrede konkurransebetingelser i næringslivet.....	17
3.5 Transportsektorens bidrag til verdiskapning – et logistikkperspektiv.....	18
3.6 Sentralisering av lagre og høyere transportfrekvens .....	19
3.7 Et verdisystemperspektiv på transport .....	20
3.8 Transportens rolle i å understøtte produktivitetsutvikling og økonomisk vekst....	21
3.9 Godstransport og nærings-/regional utvikling .....	22
<b>4 Teori-informerte case-studier</b> .....	<b>24</b>
4.1 Fundo Wheels: eksport av aluminiumsfelger .....	25
4.1.1 En kort historikk.....	25
4.1.2 Produksjon .....	26
4.1.3 Stort produktspekter og korte avropstider krever lastebiltransporter.....	27
4.2 Per A Øren Transport .....	28
4.2.1 Gjensidig læring mellom vareeier og transportør.....	30
4.3 Hydro Polymers: eksport av lav-verdi bulkprodukter .....	31
4.3.1 Transport av PVC.....	32
4.3.2 Transportkvalitet påvirker produktkvalitet .....	33
4.4 Jørgensen AS.....	34
4.5 Harald A. Møller: fjerndistribusjon av høyverdiprodukter .....	36
4.5.1 Transportbehov .....	37
4.5.2 Ny logistikk-løsning for V.A.G. og Møllergruppen .....	38
4.5.3 Fast og langsiktig avtale med transportør.....	39
4.5.4 Hurtig og pålitelig levering.....	40
4.6 Eek Transport.....	40
4.6.1 Omlegging av transport er krevende.....	42
4.6.2 Fremtidig utvikling .....	43
<b>5 Sammenfattende analyse: Vegtransport som konkurransefaktor</b> .....	<b>44</b>
5.1 Vegtransportens inntjening står ikke i forhold til sektorens markedsvekst .....	44
5.1.1 De ulike transportformene utfører i hovedsak forskjellige tjenester .....	46
5.1.2 Transportøren som bindeledd til globale verdikjeder .....	46
5.1.3 Kundetilpasset produksjon .....	47
5.1.4 Ulike produkter gir ulike transportbehov .....	47
5.1.5 Viktige kriterier for valg av vegtransport.....	48
5.1.6 Gjensidig læring .....	48
5.1.7 Alternative transportformer .....	49
5.1.8 Om å være sjelden og verdifull .....	50
<b>6 Konklusjon</b> .....	<b>51</b>
<b>7 Referanseliste:</b> .....	<b>53</b>





Sammendrag:

## Godstransport på veg: Lastebilnæringens betydning for vekst, velferd og bosetning

TØI har fått i oppdrag av Norges Lastebileier-Forbund (NLF) å identifisere og diskutere nyttevirkningene av godstransport på veg, gjennom å gi et uttrykk for vegtransportsektorens betydning for økonomisk vekst, velferd og bosetning. På hvilke måter, og i hvilken grad, bidrar godstransporten på veg til verdiskapningen i Norge og til velferdsutviklingen?

Godstransport er en helt sentral aktivitet i et hvilket som helst moderne samfunn, og godstransport på veg har i mange tiår vist en kraftig vekst. Fra NLF sin side var det derfor et ønske om å få påvist lastebilbransjens bidrag til nasjonal verdiskapning, ut fra forvissningen om vegtransportens helt sentrale rolle i å opprettholde nasjonal verdiskapning i sin helhet.

Det problematiske med denne innfallsvinkelen er at statistiske mål på en nærings verdiskapning kun sier noe om de verdiene som blir igjen i næringen selv, altså ikke noe om næringens bidrag til verdiskapningen i alle *andre* næringer. Samfunnets avhengighet av godstransport på veg reflekteres altså ikke i vegtransportens *bearbeidelsesverdi*, som er det økonomiske mål på verdiskapningen.

Næringsgruppe 60.24, Godstransport på veg, hadde i 2005 en bearbeidelsesverdi (verdiskapning) som utgjorde 0,6% av bruttonasjonalprodukt (BNP). BNP er et mål for den samlede nasjonale verdiskapningen. Bearbeidelsesverdien i lastebilbransjen er således et mål på de verdiene som er skapt i bransjen i løpet av et år, og sier ingen ting om hvordan vegtransporten bidrar til å opprettholde og videreutvikle virksomheten i andre næringer.

Samfunnets *nytte* av transport, som blir motstykket til de ofte beregnede *kostnadene* ved transport, er etter vårt syn umulig å beregne, ettersom det må omfatte velferdsøkningen som følger av en samfunnsorganisering ut over selvberging på individnivå. Å beregne differansen i velferdsnivå mellom et moderne samfunn med høy grad av arbeidsdeling og spesialisering og et "selvbergingsalternativ" vil etter vårt syn være umulig, ettersom det er to kvalitativt sett vidt forskjellige samfunn det er snakk om.

Om vi av denne grunn ikke kan underkaste samfunnets nytte av transport kvantitativ analyse, kan vi allikevel ved hjelp av teori forklare hvilken betydning godstransport generelt har for produktivitetsutvikling, markedsvekst og velferdsøkning. Vi kan også ved hjelp av teori om industriell organisering og logistikkutvikling vise hvorfor nettopp vegtransport har opplevd slik kraftig vekst.

Ved hjelp av case-studier viser vi hvordan de teoretiske sammenhengene gir seg konkrete utslag.

Det er allikevel viktig å påpeke at organiseringen av et moderne samfunn er kjennetegnet ved en stor grad av arbeidsdeling og spesialisering, noe som medfører stor grad av avhengighet mellom ulike funksjoner. Slagordet ”Uten lastebilen stopper Norge” er derfor overførbart til en lang rekke andre virksomheter og grupper, noe som også har vært gjort. Normalt er allikevel ingen av disse funksjonene i posisjon til å inkassere den fulle gevinsten ved å være uunværlig – heldigvis.

Vi kan oppsummere våre hovedpunkter på følgende måte:

- Utfordringene med å kvantifisere samfunnets nytte av transport skyldes etter vårt syn først og fremst at transport er en absolutt nødvendig forutsetning for det samfunnet vi har. Et alternativt samfunn – et transportløst samfunn – ville vært et selvbergingsamfunn med en levestandard så lav at vi knapt kan forestille oss det. Vi kan klarlegge betydningen av dette i teoretiske termer, men en kvantifisert sammenlikning av slike vidt forskjellige samfunn ville være umulig.
- Utviklingen mot en vertikal disintegrasjon og oppsplitting av produksjonsprosesser, i kombinasjon med en ny internasjonal arbeidsdeling, har resultert i en geografisk fragmentering av vareproduksjon, som igjen er muliggjort av ny informasjonsteknologi og reduserte transportkostnader.
- Reduserte transportkostnader har på sin side bidratt til at lagerhold relativt sett er blitt dyrere. Parallelt med en oppsplitting av produksjonen foregår det derfor en samtidig utvikling mot en sentralisering av lagre. De forestående logistikkendringene i V.A.G. og Møllergruppen er et eksempel på denne utviklingen i retning av sentralisering av lagre og høyere frekvens i transportene, en utvikling som må forstås i forbindelse med prinsipper som fleksibel spesialisering og produkt*postponement*, og som bidrar til å gjøre logistikkprosessen mer krevende å gjennomføre, med større krav til transportenes hurtighet, fleksibilitet og pålitelighet.
- Kombinert gir oppsplitting av produksjon og sentralisering av lagre en fragmentering av transportene i distribusjonssystemet. Under forutsetning av at kundeservice skal opprettholdes, krever sentralisering av lagre en tett logistikk- og transportoppfølging.
- Konsekvensen er, for å si det enkelt, at transporter internt i produksjonssystemet ikke lenger går på transportbånd innenfor fabrikkområdet, men i økende grad på samfunnets allmenne transportinfrastruktur.
- Norske eksportører har og vil alltid ha en ulempe i forhold til utenlandske konkurrenter når det gjelder transportkostnader til kontinentale kunder. Vi kan ikke se noen realistisk situasjon der denne ulempen kan utlignes. Differansen i lønnskostnader i forhold til lavkostland er også stor. Ethvert foretak er derfor avhengig av kontinuerlig videreutvikling av de konkurransefortrinn de faktisk har for å sikre høy avkastning på innsatsfaktorene, til tross for høyere transportkostnader enn konkurrentene.

- Likeledes må transportørene være i stand til å tilpasse sine transportprodukter til kundenes behov, også når disse er i mer eller mindre kontinuerlig endring. Evnen til endring er for øvrig i seg selv et konkurransefortrinn i en dynamisk økonomi, slik at forhold som på kort sikt krever endring, på lang sikt kan være det som sikrer foretaket fortsatt konkurranseevne.
- For å få en bedre forståelse av hvorfor transportmiddelfordelingen i samfunnet blir slik den faktisk blir (og hvorfor enkelte synes den er vanskelig å påvirke), må vi forstå at
  - avsender og mottaker av godset hver har en rekke produksjons- og markedsmessige hensyn å ta, og at disse søkes koordinert på best mulig måte gjennom valg av transportløsning. Transportleddet kan derfor ikke analyseres isolert fra dette, men må sees som en integrert del av verdiskapningsprosessen.
  - transportøren har en rundtursproblematikk å løse. Utførelsen av transporten én veg kan ikke analyseres isolert fra det faktum at transportmiddelet skal returnere til utgangspunktet.
- Våre case er valgt ut fra et ønske om å vise at det stilles svært strenge krav til transporter av gods internt i produksjonssystemer. En viktig årsak til dette er at avbrudd i transportkjedene kan medføre produksjonsstans, noe som i mange tilfeller vil være svært kostbart. Våre case viser at man ikke kan forstå transportbeslutninger uten å ha kunnskap om de premissene de industrielle nettverkene arbeider under. Transportaktivitetene reflekterer således både produksjons- og forbruksmønstre.
- Å være en kompetent, norsk vegtransportør er allikevel ingen garanti for å oppnå et godt økonomisk resultat. Snarere synes sammenlikningen av driftsmarginene i transportbransjen og det øvrige landbaserte, ikke-finansielle norske næringsliv å vise at vegtransportforetakene blir sittende igjen med en mindre ”del av kaka” enn de kundene de betjener. Dette understreker betydningen av å forstå strukturen i transportmarkedet for å kunne forstå fordelingen av de skapte verdiene.
- Betydningen av forutsigbar transport internt i et produksjonssystem er svært høy: Produksjonsstans som følge av mangel på innsatsfaktorer har svært store økonomiske konsekvenser.
- På aggregert nivå – ut fra transport- og varehandelsstatistikk – ser vi at de ulike transportformene utgjør svært forskjellige strukturer og løser svært ulike transportoppgaver. Gjennomsnittlig transportavstand for de ulike transportformene er :
  - Vegtransport: 62 km
  - Jernbanetransport: 308 km (denne er sannsynligvis for lavt estimert, da hovedaktøren, CargoNet, stort sett trafikkerer 500-km relasjoner)
  - Sjøtransport: 446 km

- 70 prosent av transportmengdene i Norge fraktes kortere enn 30 km. Vi kan ikke se noe realistisk alternativ til vegtransport for disse transportene.
- I valg av case har vi derfor søkt etter transportkjøpere som skal ha sitt gods transportert over lengre avstander, og derfor i alle fall i prinsippet har alternative transportløsninger å velge mellom.
- Korte avropstider fra kunder, varierende transportvolumer, fragmenterte volumer i henhold til destinasjoner, frykt for brekkasje, ønske om å minimere kapitalbinding i produksjonsvolum og i lagerdrift, var de viktigste kriteriene våre samtalepartnere har fremhevet, og som har gjort at de velger vegtransport. Forøvrig argumenterte en vareeier for fordelene ved at man til enhver tid kunne ringe sjåføren og finne ut hvor varen befant seg og når den ville være fremme, mens en annen fremhevet fordelene ved at man som vareeier slapp å høre noe så lenge alt gikk som forutsatt.
- Ved en tilfeldighet besto våre case av transportører og vareeiere som hadde lange samarbeidsforhold bak seg. Alt tyder på at dette har vært av stor betydning for å utvikle transportløsninger som er tilpasset kundens behov: At transportkjøperen er nøye med å formidle hvilke forpliktelser de er stilt overfor i sine leveringsbetingelser og at transportøren er i stand til å innfri disse forpliktelsene gjennom å organisere veltilpassede transportløsninger. Vi vil derfor understreke at det som kan tjenes på kort sikt ved å kjøpe transport på spot-markedet fort kan tapes på lang sikt ved man går glipp av utviklingen av et tilpasset transportprodukt. Transportørene vi har samtalt med, har formidlet en sterk vilje til å være lydhøre overfor kundenes behov, og én transportør føler seg ikke bundet til sin tradisjonelle rolle som lastebileier dersom alternative transportmåter skulle vise seg å være å foretrekke.
- Transportørene i våre case har derfor inngående kunnskap om kundenes behov, og er ikke lette å erstatte på kort sikt. Til tross for at transport på mange måter er et homogent produkt der priskonkurranse er sterkt fremtredende, synes det altså å være muligheter for å spesialtilpasse transportløsningene for felles beste.
- Vareeierne vi har samtalt med kunne *i prinsippet* ha løst sine transporter annerledes, f.eks. ved overgang til intermodale løsninger. De ulemper dette ville ha medført i form av forlenget transporttid, økte lager- og terminalkostnader, økt kapitalbinding i ferdigvarer, økt usikkerhet i forhold til punktlighet og brekkasje, gjør at vegtransport *i dag* fremstår som det eneste realistiske alternativet for de transportene det her er snakk om.
- Dersom alternative transportløsninger er fraværende, vil bruken av transportavgifter for å ”vri” transportmiddelfordelingen bort fra vegtransport kun medføre høyere transportkostnader for vareeierne, uten at det ville medføre endring i valg av transportløsninger.

# 1 Bakgrunn

TØI har fått i oppdrag av Norges Lastebileier-Forbund å identifisere og diskutere nyttevirkningene av godstransport på veg, gjennom å gi et uttrykk for vegtransportsektorens betydning for økonomisk vekst, velferd og bosetning. På hvilke måter, og i hvilken grad, bidrar godstransporten på veg til verdiskapningen i Norge og til velferdsutviklingen?

Gode kommunikasjoner er av stor betydning for næringslivets utviklingsmuligheter og konkurranseevne. Det europeiske nettverket ESPON (European Spatial Planning Observation Network) (2005) påpeker at transport, kommunikasjon og tilgjengelighet står helt sentralt i økonomisk utvikling, og det svenske Väg- och transportforskningsinstitut hevder tilsvarende at velfungerende transport er en grunnleggende faktor for næringslivets konkurranseevne.<sup>1</sup>

Dette gjelder ikke minst for et lite land som Norge, med spredte næringer og bosettingsmønstre og stor avhengighet av eksterne relasjoner og kommunikasjoner. Vår åpne økonomi gjør at den internasjonale utviklingen påvirker logistikken i Norge mer enn i mange andre land, og få land er mer avhengig av internasjonal handel enn Norge, både på eksport- og importsiden (Virum 2002).

Nasjonal transportplan og Regionalmeldingen fremhever begge sammenhengene mellom transporttilbud, næringsutvikling, konkurranseevne og regional utvikling:

”Regjeringen vil styrke regionalpolitikken for å sikre bosettingen, verdiskapningen og levedyktige lokalsamfunn over hele landet (...) En strategi for å nå dette målet er å utvikle vekstkraftige regioner (...) Et velfungerende transportnett er viktig for å utvikle slike regioner gjennom bedret framkommelighet og redusert reisetid slik at regioner og landsdeler knyttes bedre sammen”<sup>2</sup>

”Ei hovudoppgåve for regjeringa er å føre ein samferdselspolitikk som sikrar trygge og effektive samferdselsløysingar for folk og næringsliv i heile landet. Ein godt utbygd og vedlikehalden samferdselsinfrastruktur med gode og landsomfattande tilbod av transport-, post- og teletenester er viktig for folks velferd, verdiskaping og konkurranseevne for næringslivet (...) Store delar av norsk næringsliv er transport-krevjande og har som følgje av store avstandar og stadvis dårleg standard på vegnettet, store transportkostnader samanlikna med andre land”<sup>3</sup>.

Nasjonal transportplan har som en uttalt målsetning at en større andel av godstransporten skal over på sjø- og bane. Det er begrunnet både i miljø- og trafikk-sikkerhetshensyn. Men spørsmålet er i hvilken grad og på hvilken måte en slik målsetning kan la seg realisere uten negative innvirkninger på næringers konkur-

---

<sup>1</sup> [http://www.vti.se/templates/Topic\\_\\_\\_\\_\\_5015.aspx](http://www.vti.se/templates/Topic_____5015.aspx)

<sup>2</sup> St.meld. nr. 024 (2003-2004), kap 4.1

<sup>3</sup> St.meld. nr. 21 (2005-2006), kap 2.4

ranseevne. Hvilke typer næringer er spesielt avhengige av lastebiltrafikk, og hvorfor? Skyldes det kvaliteter ved transporttilbudet, karakteristika ved selve næringen eller næringens geografiske beliggenhet? I spørsmålet om alternative transportformer er det behov for en mer nyansert forståelse av forholdet mellom egenskaper ved transporttilbudet, ved næringen selv og ved dens lokalisering.

Vi har gjennomført tre case-studier som fokuserer på hvordan funksjonelt integrerte, men geografisk separerte produksjonsprosesser stiller økte krav til hurtighet, forutsigbarhet og fleksibilitet i transportutøvelsen. I mange ”modne” bransjer blir produktene stadig mer standardiserte, og logistikken blir dermed en konkurransefaktor i større grad enn produkt differensiering. Høy grad av leveringsservice blir en strategi for å distansere seg fra konkurrentene.

For å kunne generalisere resultatene fra enkeltstående case, må prosjektet være teoretisk eksplisitt. Uansett hvilket antall case man velger, vil de aldri dekke hele helheten. Ambisjonene for teoretisk informerte case-studier er derfor å benytte casene til å foreta en *analytisk generalisering*, altså si noe om teoriens gyldighetsområde, i motsetning til en *numerisk generalisering* ved hjelp av statistiske metoder.

En nærmere forklaring på dette er at konklusjoner og erfaringer fra konkrete studier av f eks enkeltbedrifter ikke kan overføres til situasjonen i andre bedrifter, da alle er unike. Hvis vi, derimot, ved hjelp av teori kan vise at det er noen mer allmenngyldige sammenhenger ute og går her, vil resultater fra case-studier ville kunne anvendes til å trekke mer generelle konklusjoner.

Vi har derfor valgt ut case for undersøkelsen som representerer det som er typisk og kritisk for utviklingen i de teoretiske relasjonene diskutert under. Før vi kommer nærmere inn på de teoretiske diskusjonene vil vi først oppsummere de senere års transportutvikling i Norge.

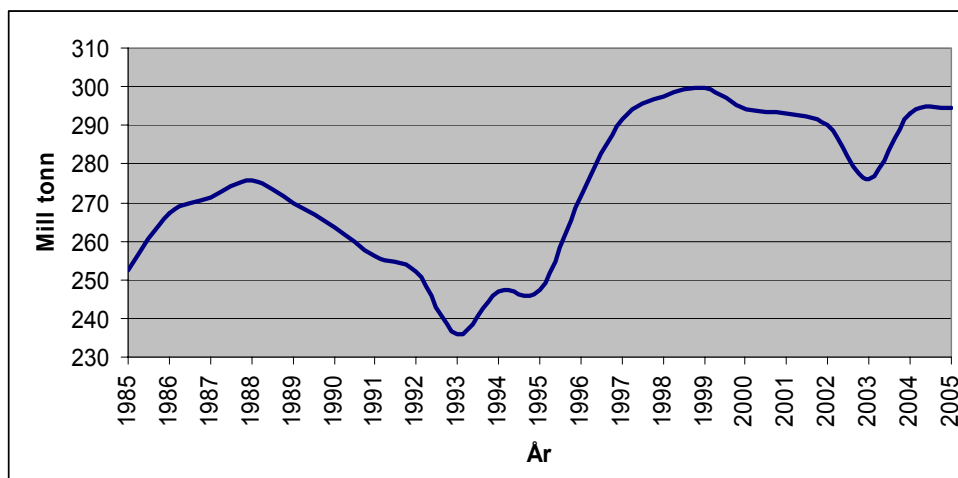
## 2 Transportutvikling i Norge

Hele etterkrigstiden har fremvist en nær umettelig appetitt på mobilitet, også for godstransportens vedkommende. I perioden 1965-2005 ble godstransportarbeidet tilknyttet Norges fastlandsaktiviteter tredoblet, fra 11 mrd tonnkm til 33 mrd tonnkm.<sup>4</sup> Dersom en for samme periode inkluderer sjøtransportene tilknyttet aktivitetene på norsk kontinentalsokkel, ble transportarbeidet seksdoblet.

Ser man bort fra sjøtransportene tilknyttet offshorevirksomheten, har innenlands vegtransport vært den transportform som har opplevd den sterkeste veksten, med en femdobling av transportarbeidet i perioden 1965-2005.

En analyse av transportutviklingen fokuserer gjerne på utviklingen i *transportarbeid*, en enhet som fremkommer ved å multiplisere antall transporterte tonn med transportert distanse (tonn\*km). Hovi (2007) viser at transportarbeidet i perioden 1985-2005 økte vesentlig mer enn transporterte mengder, noe som vanligvis forklares med at godset transporteres over lengre avstander enn tidligere.

Figur 1: Utvikling i totalt transporterte tonn i Norge i perioden 1985 til 2004. Millioner tonn.



Kilde: Hovi, 2007

Utviklingen i transporterte tonn fra 1985 til 2005 kan i grove trekk inndeles i fire hovedepoker. Perioden fram til 1988 var preget av høykonjunktur i norsk økonomi, og godsstrømmene økte, med en topp som ble nådd i 1988. Deretter fulgte en periode med lavkonjunktur og avtakende godsstrømmer. Da bunnen ble nådd i 1993 var godsstrømmene på et nivå (målt i tonn) som var lavere enn nivået i 1975. Siden 1993 har det vært høykonjunktur og vedvarende vekst i samlet godsmengde. Toppen i 1988 ble passert i 1996. Fra 1997 stoppet vekstraten opp,

<sup>4</sup> Rideng (2006)

og det har vært en lengre periode med et relativt stabilt godsomslag i alt, med unntak av en liten nedgang i 2003.

Årlig gjennomsnittlig vekst i transporterte tonn for hele perioden 1985 til 2005 var 0,8 prosent. Totalt sett for hele perioden er det sjøtransport som har hatt størst årlig vekst i transporterte tonn, mens jernbane har hatt en reduksjon på gjennomsnittlig 1,2 prosent årlig fra 1985 til 2005. Tabell 1 viser at dette forholdet mellom transportmidler har endret seg ganske mye over denne tyveårsperioden. Fra 2000 til 2005 har jernbane hatt størst vekst i transporterte tonn, mens sjøtransport hadde størst årlig økning fra 1995 til 2000. Den eneste perioden da veksten i transporterte tonn har vært størst for vegtransport, var mellom 1985 og 1995.

I perioden 1995-2000 var den gjennomsnittlige årlige økningen i transporterte tonn – fordelt på alle transportmidler – på 3,6 prosent. Sjøtransport hadde en økning på hele 9,1 prosent i perioden, mens jernbane økte med 5,6 prosent og vegtransport hadde den laveste veksten på 3,0 prosent.

Tabell 1: Utvikling i transporterte tonn etter transportmiddel i perioden 1985 til 2005. Årlige prosentvise endringer.

	1985-2005	1985-1995	1995-2000	2000-2005
Sjø (tonn)	1,1 %	-3,3 %	9,1 %	2,3 %
Jernbane (tonn)	-1,2 %	-6,8 %	5,6 %	4,1 %
Veg (tonn)	0,8 %	0,3 %	3,0 %	-0,3 %
<b>Sum (tonn)</b>	<b>0,8 %</b>	<b>-0,2 %</b>	<b>3,5 %</b>	<b>0,0 %</b>

Kilde: Hovi, 2007.

Tabell 2 viser at mens transporterte *tonnmengder* i 20-årsperioden økte med 17 prosent (en gjennomsnittlig årlig vekst på 0,8 prosent), ble *transportarbeidet* doblet i den samme perioden.

Tabell 2: Transportutvikling i Norge 1985-2005. Innenlands transportmengder og transportarbeid.

	Millioner tonn				vekst	Millioner tonnkm				vekst
	sjø	bane	veg	sum		sjø	bane	veg	sum	
<b>1985</b>	27,0	9,1	216,3	252,4		8262	1771	6418	16451	
<b>1990</b>	25,8	6,8	231,0	263,6		8724	1632	8231	18587	
<b>1991</b>	23,2	6,8	226,0	256,0		8030	1718	8286	18034	
<b>1992</b>	24,2	6,0	222,0	252,2		8534	1746	8348	18628	
<b>1993</b>	23,6	5,6	206,6	235,8		8403	1774	8266	18443	
<b>1994</b>	22,1	4,9	219,8	246,8		8184	1599	8714	18497	
<b>1995</b>	19,3	4,5	223,3	247,1		7516	1647	9654	18817	
<b>1996</b>	22,5	4,9	244,1	271,5		9061	1835	10651	21547	
<b>1997</b>	25,5	5,0	260,9	291,4		9890	1949	11838	23677	
<b>1998</b>	26,8	5,8	264,6	297,2		10861	1934	12636	25431	
<b>1999</b>	29,0	6,2	264,6	299,8		13023	1817	12796	27636	
<b>2000</b>	29,9	5,9	258,3	294,1		13186	1775	13017	27978	
<b>2001</b>	29,8	6,3	257,0	293,1		13251	1933	13287	28471	
<b>2002</b>	30,6	5,9	253,3	289,8		13647	1686	13614	28947	
<b>2003</b>	31,8	4,6	239,7	276,1		14179	1557	14115	29851	
<b>2004</b>	32,9	6,4	253,6	292,9		14644	2017	14966	31627	
<b>2005</b>	33,5	7,2	254,0	294,7	<b>17 %</b>	14928	2215	15867	33010	<b>101 %</b>

Kilde: Rideng 2006

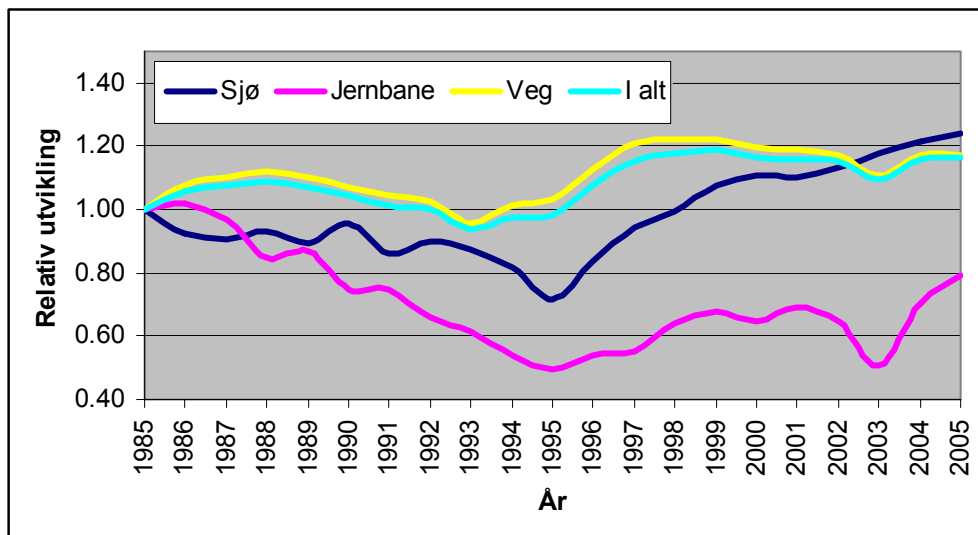


Ser vi på vegtransport spesielt, økte også tonnmengdene her med 17 prosent, altså på linje med den totale veksten i tonnmengder. Vegtransporten har hele tida utgjort en svært høy andel av transporterte mengder, mens sjøtransport ligger helt oppe på nivå med vegtransport når det gjelder *transportarbeid*. Transportarbeidet på veg økte imidlertid med 147 prosent, altså nær en halv gang mer enn det samlede transportarbeidet. Tallene i tabell 2 omfatter både egentransport og leietransport.

I perioden 1995-2000 var den samlede årlige økningen i transporterte tonn på 3,5 prosent. Sjøtransport hadde da en økning på hele 9,1 prosent, mens jernbane hadde 5,6 prosent og vegtransport hadde den laveste veksten på 3,0 prosent.

De ulike transportmidlenes relative utvikling i innenriks transport har vært som figur 2 viser:

Figur 2: Utvikling i transporterte tonn innenriks i perioden 1985 – 2005, etter transportmiddel. 1985=1.0.

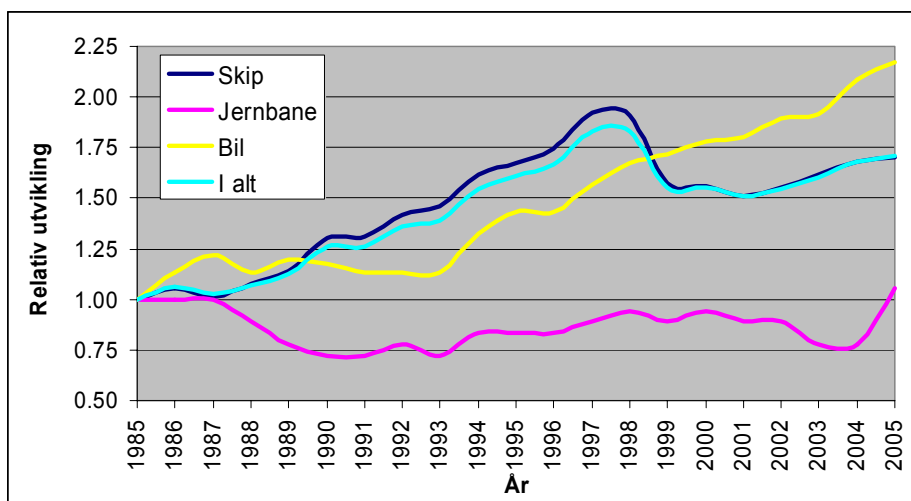


Kilde: Hovi, 2007.

Vi legger merke til at kurven for "veg" og "i alt" faller svært godt sammen, hvilket gjenspeiler vegtransportens helt dominerende stilling når det gjelder transporterte mengder innenlands. Den tilsvarende utviklingen for utenrikstransportene er vist i figur 3.

I figur 3 er det kurvene for "skip" og "i alt" som faller sammen, hvilket viser skipsfartens dominerende stilling i utenrikshandelen. Utviklingen i transporterte tonn tilknyttet utenrikshandelen viste en jevn vekst fram til 1997, med en påfølgende nedgang fram til 2001. Etter 2001 har tonnmengden tilknyttet utenrikshandelen igjen vært stigende.

Figur 3: Utvikling i transporterte tonn i Norges utenrikshandel i perioden 1985-2004, fordelt etter transportmiddel ved grensepassering.

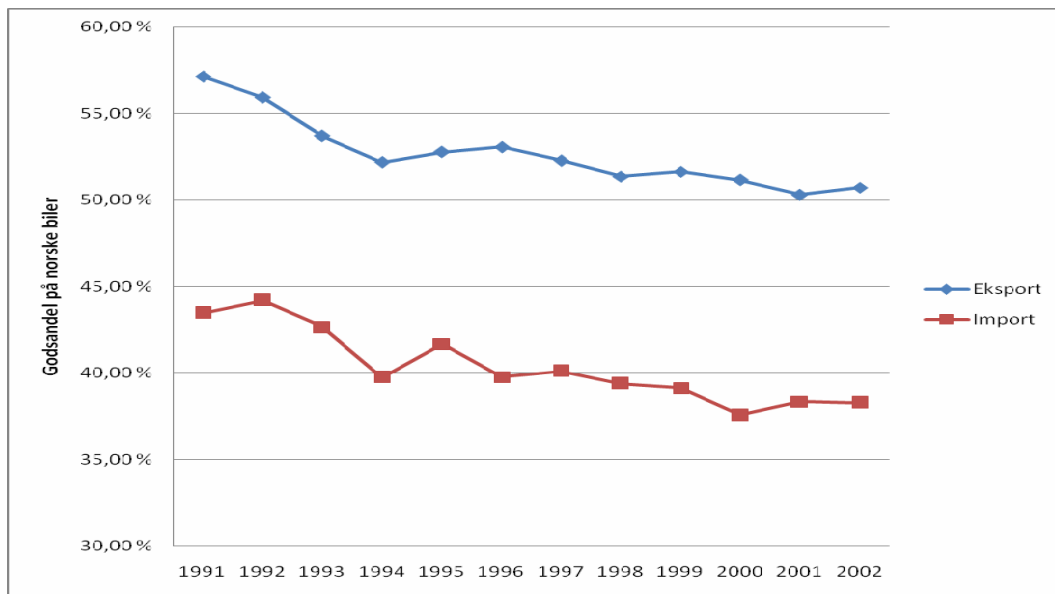


Kilde: Hovi, 2007.

Sjøtransport er det dominerende transportmiddel i forbindelse med norsk import og eksport, og utgjør ca. 85 prosent av transporterte tonn. Vegtransport er det transportmiddel som har hatt størst relativ vekst i tilknytning til Norges utenrikshandel, og transporterte tonn er mer enn doblet i perioden mellom 1985 og 2005. Størst var veksten for vegtransport mellom 1993 og 2005, med en årlig gjennomsnittlig vekst på 4,8 prosent. I dette tallet er det en vesentlig grad av retnings-skjevhet, da veksten i importrelatert vegtransport økte mer enn den eksportrelaterte vegtransporten. Utviklingen mot økt bruk av bil skyldes økt import av forbruksvarer, men også økende samhandel med Sverige, Finland og de baltiske landene (Hovi, 2007).

Når det gjelder internasjonal vegtransport knytter det seg interesse til utviklingen i godsandeler fraktet med norske og utenlandske biler, ettersom dette er en indikasjon på norske transportørers internasjonale konkurranseevne. NLF har i forbindelse med dette prosjektet vært spesielt opptatt utviklingen på 1990-tallet, og en grafisk fremstilling av tall fra Statistisk sentralbyrås samferdselsstatistikk 2003 viser den følgende utviklingen i andel av totale vegtransportmengder på norske biler:

Figur 4: Andel vegtransportmengder på norske biler. 1991-2002



Kilde: SSB, Samferdselsstatistikk 2003

Både for eksport- og importsiden ser vi at godsandelene på norske biler har vært avtakende gjennom perioden 1991-2002 som helhet, og mens andelene på eksportsiden avtok relativt raskt i perioden 1991-1994, var det på importsiden raskest avtakende andeler i periodene 1992-94 og 1995-96.

Forholdet mellom utvikling i bruttonasjonalprodukt og transportvolum er viet betydelig interesse, ikke minst er EUs dokument om den felleseuropeiske transportpolitikken i stor grad viet dette temaet<sup>5</sup>. Historisk har disse to størrelsene utviklet seg noenlunde parallelt, og spørsmålet er om vi kan oppnå det ene (fortsatt økonomisk vekst) uten å måtte ta med det andre (mer godstransport) på kjøpet.

Dette var også et tema i St meld nr 32 (1995-96) *Om grunnlaget for samferdselspolitikken*, som i stor grad baserte seg på data fra perioden etter "jappetiden", da veksten i godstransport var meget svak. Dette ble i stortingsmeldingen forklart med at sammensetningen i økonomien var i endring, i den forstand at tjenesteproduksjon utgjorde en økende andel i forhold til vareproduksjon. Da tjenesteproduksjon forventes å ha en lavere transportintensitet enn vareproduksjon, anså stortingsmeldingen at bruttonasjonalprodukt (BNP) i fremtiden ville vokse raskere enn transportvolumet.

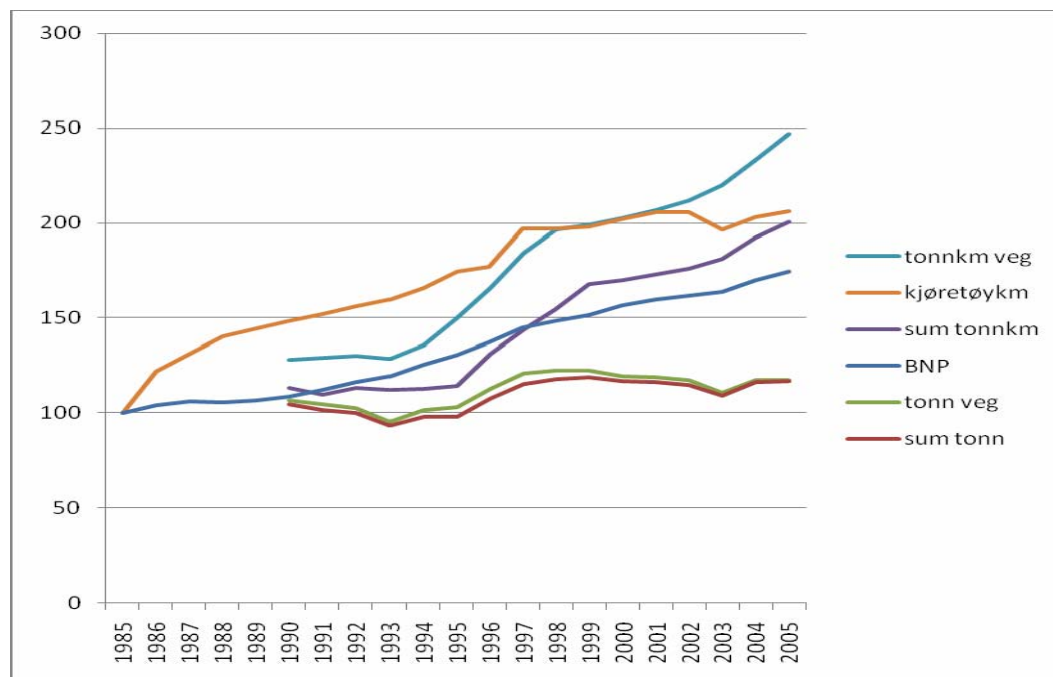
Da økonomien tok seg opp igjen i siste halvdel av 1990-tallet, var allikevel veksten i transportvolumer om lag på linje med veksten i BNP (3,6 prosent mot 3,7 prosent årlig vekst). Transportarbeidet, derimot, hadde en årlig vekst på 8,3 prosent i denne perioden.

Samlet gjennom 20-årsperioden økte BNP med 75 prosent, altså vesentlig mer enn transporterte godsmengder, men også mindre enn veksten i det utførte transport-

<sup>5</sup> Com(2001) 370 Final

arbeidet. Veksten i godstransportarbeidet på veg var dobbelt så stor som veksten i BNP. Dette er vist i Figur 4.

Figur 5: Indeksert utvikling i BNP, transportmengder, transportarbeid og kjøretøykm, 1985-2005.



Kilde: Rideng, 2006; SSB

Vi ser altså at godstransportvolumene har hatt en svakere vekst enn veksten i BNP gjennom 20-årsperioden, mens godstransportarbeidet har hatt en raskere vekst enn veksten i BNP. Den raskeste veksten har vært på transportarbeidet på veg.

Figur 4 inkluderer også en kurve for utviklingen i antall kjøretøykilometer. I perioden frem til 1997 økte trafikkarbeidet raskere enn transportarbeidet for godstransport på veg, noe som skulle tyde på at kapasitetsutnyttelsen sank. I perioden etter 1997 har derimot det motsatte vært tilfelle: for vegtransport har transportarbeidet økt raskere enn trafikkarbeidet (kjøretøy\*km), noe som skulle tyde på økende kapasitetsutnyttelse eller større kjøretøy.

Det har vært antydning at vareeierens økende krav til stadig hyppigere leveringer av stadig mindre varepartier vanskeliggjør en høy kapasitetsutnyttelse, men at betalingsvilligheten for slike hurtige transporter er så høy at det økonomisk sett rettferdiggjør en lavere kapasitetsutnyttelse. Figur 3 statistikk gir ikke støtte for et slikt syn, ettersom tonnkilometerproduksjon øker raskere enn kjøretøykilometerproduksjon.

## 2.1 Vegtransportens andel av verdiskapningen i samfunnet

Et utgangspunkt for dette prosjektet har vært et ønske om å tallfeste vegtransportsektorens bidrag til samfunnets verdiskapning. I undersøkelser der transportøkonomiske temaer behandles, er det gjerne *kostnadene* forbundet med transport-

utøvelsen det fokuseres på, enten i form av samfunnets miljøkostnader, eller i form av transportbrukernes transport- og logistikkostnader (Natedal, 2003; Aarland og Rygvold, 2005). Det er ikke desto mindre en betimelig problemstilling å spørre seg om hva transportsektoren bidrar med i samfunnet, altså transportsektorens bidrag til verdiskapningen i Norge. I dette prosjektet er det vegtransportens bidrag det fokuseres på.

Den mest likefremme måten å gjøre dette på, er å vise denne næringens bidrag til Norges bruttonasjonalprodukt (BNP). BNP er et mål på den samlede nasjonale verdiskapningen i løpet av ett år, og fremkommer i nasjonalregnskapet. BNP er altså lik verdien av landets samlede produksjon minus verdien av innsatsfaktorene. (I tillegg til dette kommer produktskatter, mens produktsubsidier kommer til fratrukk). Likeledes betegnes verdiskapningen i en næring eller sektor som næringens eller sektorens bruttoprodukt, som da er næringens produksjon minus produktinnsats<sup>6</sup>. Bruttoprodukt brukes synonymt med begrepet bearbeidelsesverdi, som er det begrepet som anvendes i Statistisk sentralbyrå sin strukturstatistikk. Bruttoproduktet eller bearbeidelsesverdien gir oss altså et mål på de verdiene som er skapt, og som kommer til anvendelse ved avlønning av innsatsfaktorene arbeidskraft og kapital, i form av lønn til de ansatte og utbytte til eierne.

De ulike transportbedriftenes bidrag til bruttonasjonalbudsjettet fremkommer i SSB sin strukturstatistikk i form av bearbeidelsesverdien i virksomhetene. I 2005 var Norges BNP 1 943 milliarder kroner, og den samlede bearbeidelsesverdien innenfor næringsgruppen "Godstransport på veg" snaut 12 milliarder kroner. Denne næringsgruppen bidro altså med 0,6 prosent av den totale verdiskapningen i Norge i 2005.

Tilgjengelige tall for perioden 1999-2005 viser hvordan BNP og næringsgruppen "Godstransport på veg" har utviklet seg. Nedenstående tabell viser en sammenstilling av utviklingsbanene:

Tabell 3: BNP, Godstransport på veg og transportarbeid. 1999-2005

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
BNP, mrd kr	1 240	1 480	1 539	1 532	1 592	1 742	1 942
60.24 Godstransport på vei, bearbeidelsesverdi. Mrd kr	8,5246	8,8134	10,3941	11,0984	11,2373	11,2039	11,5876
<b>Andel av verdiskapningen i %</b>	<b>0,69</b>	<b>0,60</b>	<b>0,68</b>	<b>0,72</b>	<b>0,71</b>	<b>0,64</b>	<b>0,60</b>
Godstransport på veg, mrd tkm	14,3	14,5	14,8	15,2	15,7	16,7	17,7

Kilde: Rideng, 2006; SSB

Vi ser av tabell 3 over at godstransport på veg sitt bidrag til nasjonal verdiskapning gjennom denne perioden har vært avtakende.

Hvis vi holder petroleumsaktivitetene utenfor, og ser på godstransport på veg sitt bidrag til verdiskapning på Fastlands-Norge, er andelen naturlig nok noe høyere:

<sup>6</sup> I ikke-markedsrettet virksomhet beregnes bruttoproduktet på en annen måte

Tabell 4: Verdiskaping, fastlands-BNP og godstransport på veg. 1999-2005

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bruttonasjonalprodukt Fastlands-Norge	1 046	1 113	1 180	1 224	1 273	1 354	1 445
60.24 Godstransport på vei, bearbeidelsesverdi. Mrd kr	8,5246	8,8134	10,3941	11,0984	11,2373	11,2039	11,5876
<b>Andel av verdiskapningen i %</b>	0,82	0,79	0,88	0,91	0,88	0,83 %	0,80

Kilde: SSB

Vi ser at også i forhold til den fastlandsbaserte verdiskapningen har bidraget fra godstransport på veg vært avtakende i perioden 1999-2005.

Vi kan sammenlikne vegtransportsektorens bidrag til nasjonal verdiskapning med tilsvarende andeler for jernbane- og sjøtransport:

Tabell 5: Landtransportsektorenes bidrag til nasjonal verdiskapning.

Tall i mrd kr.

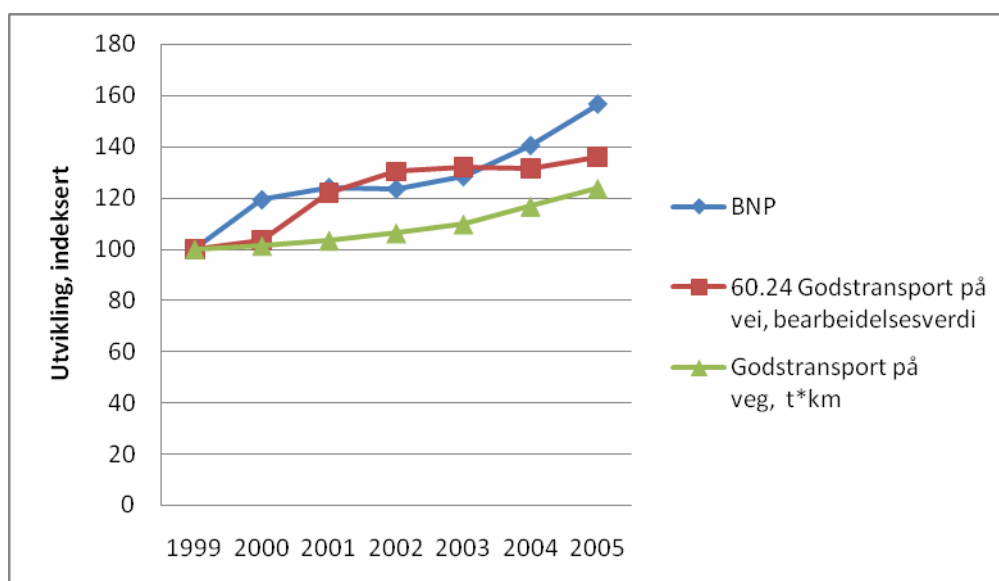
	2005	Andel
Bruttonasjonalprodukt	1 942	
Bearbeidelsesverdi:		
60.24 Godstransport på vei	11,5876	0,60 %
60.1 Jernbanetransport,	2,8346	0,15 %
61.103 Innenriks godstransport til sjøs	0,7253	0,04 %

Kilde: SSB

Andelene er riktignok ikke fullstendig sammenliknbare: Vegtransport inkluderer både innenriks- og utenrikstransporter, mens sjøtransportandelen kun stammer fra innenriksstransporter; jernbaneandelen inkluderer både person- og godstransport, mens sjø- og vegtransport kun stammer fra godstransportens bidrag.

Vi har i figuren under presentert utviklingen i godstransport på veg sin andel av BNP (altså jfr tabell 3) grafisk:

Figur 6: BNP, Godstransport på veg og transportarbeid. 1999-2005.



Kilde: Rideng, 2006; SSB

Vi ser at i perioden 1999-2002 økte bearbeidelsesverdien innenfor godstransport på veg raskere enn både BNP og utført godstransport på veg, mens bearbeidelsesverdien etter 2002 har økt saktere enn både BNP og det vegbaserte godstransportarbeidet.

## 2.2 Konkurransflater mellom transportmidlene

I følge Rideng (2006) har godstransport til sjøs, på jernbane og på veg helt ulike strukturer. Mens det meste av transportene med lastebiler skjer over korte avstander, tar skipene og togene seg av tunge transporter som skal fraktes langt.

Nasjonal transportplan 2002-2011<sup>7</sup> viser til at gods transportert kortere enn 30 km utgjør om lag 70 prosent av samlet innenlands godsmengde. Dette indikerer at av den samlede godsmengden er det mindre enn 30 prosent som skal fraktes over avstander der lastebil ikke er det eneste praktiske alternativet.

Jernbanetransport har i de siste årene fremstått i ny form: CargoNet sin nedlegging av konvensjonell vognlast og satsning på pendeltog med intermodale enheter mellom hovedrelasjonene i Norge har bidratt til økte godsmengder på bane de siste årene.

Av godsmengdene i norsk nærskipfart utgjør tørr- og våtbulk til sammen 83 prosent av transportmengdene. Enhetslastene containere og RoRo utgjør til sammen 7 prosent, mens ”annet gods” utgjør de resterende 10 prosent av tonn-mengdene<sup>8</sup>.

For øvrig kan det være verdt å merke seg at transport av sand, grus og stein utgjør 35 prosent av de totale transportmengdene i Norge, når transport av råolje og naturgass er holdt utenfor.<sup>9</sup>

Så mye som 70 prosent av godsmengdene i Norge transportertes altså over avstander der det ikke finnes et realistisk alternativ til vegtransport. Dette transportarbeidet utføres stort sett med mindre lastebiler. Informasjon fra Statens vegvesens fra tellepunktene i Festningstunnelen og på Karihaugen i Oslo viser at kun drøyt 3 prosent av de passerte kjøretøyene hadde en lengde på 16 meter eller mer, altså semitrailere og vogntog som man må kunne anta stort sett brukes på lengre avstander<sup>10</sup>.

Fra enkelte hold er det fremmet påstander om at godsdistribusjonen i byene er lite effektiv i den forstand at bilene er overdimensjonert i forhold til transportmengdene, og dermed bidrar til de fremkommelighetsproblemene som de større, norske byene opplever. I et pågående TØI-prosjekt om godsdistribusjon i byer har vi gjennomført samtaler med transportørene. Samtalene avdekker at effektivisering, sett fra transportørenes side, handler om å redusere tidsbruken til sjåførene, ikke

---

<sup>7</sup> St meld nr 46 (1999-2000)

<sup>8</sup> Amerini, 2006

<sup>9</sup> Hovi, 2007

<sup>10</sup> ”Tungbilandelen” i disse tellepunktene lå på 16,1% i Festningstunnelen og 11,6% på Karihaugen, men dette innbefatter *alle* kjøretøy over 5,5 m lengde.

om å neddimensjonere bilene. Transportørene opplever lønnskostnadene som den mest betydelige kostnaden. Kostnaden ved å investere i en litt større bil er liten i forhold til dette, og en større bil er ”kjekt å ha” dersom kundene har varierende transportvolumer, noe de gjerne har.

Fra EU-hold er det fremmet argumenter om at dersom intermodale transporter skal være konkurransedyktige, må terminalene effektiviseres. Begrunnelsen som gis er at vegtransport går direkte fra dør til dør, mens jernbane- og sjøtransporter vanligvis må omlastes underveis. Vi mener dette er en sannhet med modifikasjoner. Svært mange forsendelser som går i ren vegtransport er mindre enn fullloads, og blir derfor omlastet underveis, gjerne flere ganger. Det kan derfor ikke være terminalarbeid *i seg selv* som undergraver sjøtransportens og jernbanens konkurransevne, men muligens snarere forsinkende og fordyrende operasjonelle og administrative prosedyrer knyttet til håndtering av gods mellom ulike transportformer.

## 2.3 Oppsummering

Vi har i dette kapitlet vist at transportarbeid, målt i tonn\*km, øker vesentlig raskere enn transporterte mengder. Videre er godstransport på veg den næringsundergruppen som har hatt den kraftigste veksten i transportarbeid. Når det gjelder bidraget til nasjonal verdiskapning, derimot, er godstransport på veg sin andel svakt avtakende, både når vi ser i forhold til Norges totale verdiskapning og i forhold til den fastlandsbaserte verdiskapningen.

Dette kan allikevel ikke reflektere transportsektorens *reelle* bidrag til nasjonal verdiskapning, og det behøves en dypere innsikt i hvordan transportsektoren bidrar til verdiskapningen i *alle* næringer: Hvordan konkurransekraft skapes og opprettholdes, og markeder utvides og utvikles. Transport har vært en absolutt forutsetning for å kunne utvikle et moderne samfunn, og en like sterk forutsetning for å vedlikeholde det. Vi vil i det neste kapitlet gi en teoretisk forståelse av forholdet mellom transport og økonomisk vekst.



## 3 Utvikling i godstransport og industriell organisering

Ifølge Virum (2002) er innsparingene man oppnår ved å søke globalt etter de laveste arbeidslønningene langt større enn merkostnaden på transport- og logistikksiden. For å forstå veksten i godstransport på veg er det derfor nødvendig med en dypere forståelse av de siste tiårs endringer i industriens organisering.

### 3.1 Arbeidsdeling og transport som forutsetning for økonomisk vekst

Å uttale seg om samfunnets nytte av godstransport er enkelt og svært komplisert – samtidig. Den enkle tilnærmingen er å slå fast at et samfunn uten godstransport ville vært et selvbergingssamfunn, eller i alle fall et samfunn uten muligheter for å ekspandere ut av en situasjon preget av ”bakgårdskapitalisme”<sup>11</sup>. Arbeidsdeling og spesialisering, og dermed mer effektiv produksjon og utnyttelse av stordriftsfordeler, ble sterkt vektlagt av den klassiske økonomen Adam Smith, som anså arbeidsdeling for å være den desidert viktigste årsak til økonomisk vekst:

”.. nobody, either before or after (him), ever thought of putting such a burden upon division of labour. With A. Smith, it is practically the only factor in economic progress”<sup>12</sup>

Til tross for at Adam Smith identifiserte sammenhengen mellom markedsvekst, spesialisert arbeidsdeling og produktivitetsvekst, skilte han ikke mellom arbeidsdeling *innen* foretak og arbeidsdeling *mellom* foretak. Andrew Sayer tilskriver etableringen av dette skillet til Karl Marx:

”Marx made a major contribution by identifying the divisions of labour within and between enterprises. The division within a capitalist firm, called by Marx the detail or manufacturing division and now commonly known as the technical division of labour, is planned and controlled by the owner. (...) Following Marx, the division of labour between enterprises is generally known as the social division of labour. Here, under capitalism, the workers relate to one another as producers of different products, working for separate capitalists.”<sup>13</sup>

Det skilles altså mellom to former for sosiale relasjoner i markedsøkonomien: Den *tekniske* arbeidsdelingen som bestemmer relasjonene internt i foretaket, og den *sosiale* arbeidsdelingen som bestemmer relasjonene mellom foretak.

---

<sup>11</sup> Begrepet ”backyard capitalism” anvendes av Fujita, Krugman og Venables (1999) for å beskrive en økonomi uten stordriftsfordeler.

<sup>12</sup> Schumpeter, J.A., 1954:187,

<sup>13</sup> Sayer, A., 1995:44

Foretak forstås derfor gjerne som ”islands of planned coordination in a sea of market relations,”<sup>14</sup> altså at eierne/ledelsen har kontroll over den *interne* produksjonsprosessen, mens relasjoner *mellom* foretak er anonymisert gjennom markedet.

Utviklingen av en nettverksøkonomi, som kan forstås som en oppsplitting av tidligere integrerte produksjonsprosesser, kan følgelig analyseres på to måter, avhengig av økonomisk innfallsvinkel:

I lys av konvensjonell økonomisk teori vil det kunne hevdes at outsourcing medfører at den tekniske arbeidsdeling erstattes av sosial arbeidsdeling, altså at man velger markedsrelasjoner (kjøp og salg) fremfor intern organisering (egen produksjon). I henhold til Adam Smith (og en rekke andre) medfører dette spesialisering, produktivitetsøkning, markedsvekst og velferdsøkning. Ved å spesialisere seg på det man er best på,<sup>15</sup> vil arbeidsdeling og spesialisering innebære en ”vinn/vinn-situasjon” for de impliserte partene.

I økonomisk sosiologi blir nettverksproduksjon forstått i mindre grad som en overgang fra teknisk til sosial arbeidsdeling, men heller som en eksternalisering av den tekniske arbeidsdelingen utover foretakets grenser. Relasjoner mellom foretak hevdes altså ikke å være så anonymisert som økonomisk teori gjerne forutsetter, og relasjonene mellom juridisk sett uavhengige enheter i et produksjonssystem består ofte i at det ene firmaet kontrollerer det andre. Overgangen til nettverksproduksjon forstås følgelig som en eksternalisering av usikkerhet knyttet til egne investeringer, mens kontroll over produksjonsprosessen opprettholdes.

Denne diskusjonen er også relevant for transportsektoren, ikke bare fordi en stadig mer spesialisert arbeidsdeling gir økt transportbehov, men også pga utviklingen i maktrelasjoner mellom produsenter (vareiere) og transportører. Mens produsentenes behov for å eksternalisere usikkerhet har medført at transportansvaret settes ut til eksterne transportører, ser vi samtidig en parallell utvikling hvor behovet for fortsatt kontroll i økende grad bidrar til at det knyttes tettere bånd mellom transportør og produsent (vareier).

Dette bekreftes av undersøkelsen *Norsk Logistikkbarometer*, som rapporterer at norske transportkjøpere vektlegger transportørens evne til å delta i vareeierens totale logistikkstrategi. Tettere relasjoner mellom vareeier og transportør hevdes å bli stadig viktigere. Egentransport har gjennom en årrekke i betydelig grad blitt erstattet av leietransport<sup>16</sup>. Vareeierne har altså eksternalisert transportvirksomheten, men ønsker fortsatt tette relasjoner til transportforetakene.

### 3.2 Geografisk oppsplitting av produksjonsprosessen

Transportmessig sett er det mest interessant dersom oppsplitting av produksjonsprosessen også har geografiske konsekvenser. Store forbedringer i transport- og informasjonsteknologi muliggjør koordinering av ulike trinn i produksjonen selv

---

<sup>14</sup> Richardson (1972: 883)

<sup>15</sup> Ricardo, D., 1817

<sup>16</sup> NLF rapporterer en motsatt trend i enkelte delmarkeder, der egentransporten øker på bekostning av leietransporten

om disse er lokalisert på de forskjelligste steder i verden. Mens integrert produksjon ideelt sett ble lokalisert der produksjonsfaktorene i sum var rimeligst, kan ulike trinn i produksjonsprosessen nå lokaliseres uavhengig av hverandre, der det isolert sett er gunstigst å foreta hver enkelt delprosess. Som en idealmodell har det vært hevdet at foretak lokaliserer sine hovedkontorer til de store byene, der tilgangen til kapital og juridisk kompetanse er høy. FOU-avdelingene legges også til større byer der tilgangen på høyt utdannet arbeidskraft er god, ofte i foretakets hjemland. Sofistikert produksjon lokaliseres gjerne til områder med et ”industrielt miljø” og god tilgang til faglært industriarbeidskraft, mens standardisert masseproduksjon gjerne legges til steder med god tilgang på billig arbeidskraft.<sup>17</sup> Følgelig er det nå mulig å lokalisere deler av produksjonen der produksjonsfaktorene for det enkelte stadium i produksjonen blir rimeligst.

En slik geografisk oppsplitting av produksjonsprosessen har medført at transporter internt i produksjonssystemet er overført fra transportbånd innenfor fabrikkområdet til samfunnets allmenne transportinfrastruktur, samt at transportleddet gjennom foretakenes økende fokus på logistikk har fått en mer sentral rolle som en del av foretakenes produksjons- og markedsføringsstrategier. De siste tiårenes økende grad av *globalisering* antas gjerne – i den grad begrepet kan gis et meningsfylt innhold – å være drevet frem av blant annet et mer kostnadseffektivt transporttilbud<sup>18</sup>.

Den nevnte geografiske oppsplitting av produksjonsprosesser innebærer mer vidtrekkende konsekvenser av suboptimal transportutøvelse enn den konvensjonelle forståelse av transport av varer mellom produsent og forbruker. Et dårlig utviklet transportsystem påvirker riktignok pris og tilgjengelighet på forbruksvarer, men vel så viktig er norsk næringslivs mulighet til å inngå i globale produksjonsnettverk. Dette avhenger i stor grad av kvaliteter ved transporttilbudet.

Godstransport foregår i det alt vesentligste internt i produksjonssystemene. Godstransporter foregår dermed ikke fra produsent til forbruker. Vi vil argumentere for at transportbransjen har vært preget av to ulike, men tett sammenvevde, utviklingstendenser i næringslivet:

*Den første trenden* er et økt fokus på logistikk, og dermed varestrømmenes betydning, for å sikre næringslivet økt produktivitet. Dette har medført at transportleddets betydning har fått større oppmerksomhet. Transportbeslutninger er i mindre grad enn tidligere noe som foretas av lagersjefen når ferdigvarene tårner seg opp på lageret, men i større grad et resultat av strategiske beslutninger som fattes i styrevernet.

*Den andre trenden* er at nedbygging av finansielle barrierer og handelshindre, samt utvikling av IKT og transportteknologi, har muliggjort en fragmentering av produksjonssystemene, funksjonelt (hvordan ting produseres), organisatorisk (juridisk eierskap til produksjonen) og territorielt (hvor ting produseres). Dette har medført at varestrømmer som tidligere gikk på samleband internt i fabrikkene nå går eksternt på det offentlige transportinfrastrukturnettet.

---

<sup>17</sup> Massey, D., 1984.

<sup>18</sup> Harvey, D., 1989

I en studie av den japanske bilindustrien påpeker Sheard:

“the just-in-time-system is an extension of the principles of the Ford conveyor belt system of factory production to the regional production system of assembly plants and subcontractors.... The timing and specialisation which characterise auto-production systems in Japan are analogous to those achieved in modern factory production” (Sheard, 1983, referert i Asheim, B.T., 1997:168).

Samtidig som det har skjedd en oppsplitting og geografisk fragmentering av produksjonen, foregår det en parallell sentralisering av lagerhold. Mens hver detaljist tidligere hadde varer på lager, kan vi observere en overgang mot regionale, nasjonale og skandinaviske lagre, og til lagre som dekker hele Europa. Samtidig som de geografiske effektene av ”vertikal disintegrasjon” (en oppsplitting av produksjonsprosessen) har medført en fragmentering av transportene i produksjonssystemet, fører en sentralisering av lagerhold til en parallell fragmentering av transportene i distribusjonssystemet.

Dette forklarer det vi fant i kapittel 2, at transportarbeidet øker kraftig, selv om transporterte mengder utvikler seg langt langsommere. Det har ikke noe med ineffektivitet og unødvendig kjøring å gjøre, men er et nødvendig trekk ved hele den økonomiske utviklingen i de siste tiårene.

### 3.3 Logistikk – en kort historikk

I følge Gøran Persson har logistikkens rolle blitt endret over tid, fra å være et instrument for kostnadsrasjonalisering og optimeringsteknikker på 1960-tallet, til på 1970-tallet å bli et middel til bedret leveringsevne, og på 1980-tallet et middel til å redusere bundet kapital og skape fleksibilitet i materialstrømmene. Siden 1990-tallet, som var en periode der tidsbruk og leveranseprosesser i forbindelse med kundesrespons kom sterkere i fokus, har vi sett en utvikling hvor logistikk i økende grad betraktes som ett av foretakets viktigste konkurransefortrinn. Som Virum (2002:19) påpeker: ”De mest fremgangsrike bedriftene utvikler og bruker logistikk-løsninger som hovedstrategi for å oppnå konkurransefordeler.”

Det er flere årsaker til disse endringene i logistikkens rolle: *For det første* har som nevnt en geografisk oppsplitting av produksjonen medført at evnen til å håndtere vare- og informasjonsstrømmene i nettverk har fått større betydning. *For det andre* har det skjedd en utvikling hvor ulike former for salgs- og serviceoppfølging i større grad betraktes som en del av produktet, slik at logistikkfunksjonen eller logistikk-kvaliteten blir en integrert del av sluttproduktet. En slik kombinasjon av produkt og tjenester kalles gjerne metaprodukt.

Endringer i oppfatninger av logistikkens rolle henger sammen med varierende trender innen industriproduksjon. 1960-tallet kan betraktes som Fordismens<sup>19</sup> glansdager, med en form for industriell organisering preget av vertikal integrasjon

---

<sup>19</sup> Fordisme betegner en samfunnsøkonomisk utviklingsmodell i grove trekk kjennetegnet ved standardisert masseproduksjon, massekonsum, sentraliserte forhandlinger og en aktiv offentlig sektor.

i store foretak, produksjon av store volum av varer innenfor et begrenset produktspekter, og en konkurransestrategi basert på utnyttelse av stordriftsfordeler og kostnadsrasjonalisering.

På 1980-tallet brytes de store selskapenes hegemoni, forutsigbarheten ved markedsutviklingen svekkes, og etterspørselen etter standardiserte masseprodukter stagnerer og erstattes av et økt fokus på produkt differensiering. Økende nominelle rentenivåer – ikke minst i Norge – bidro til å rette fokus mot ”prisen på penger”, eller kapitalbindinger. Kollektivism ble til individualisme, forutsigbarhet til usikkerhet, standardisering til fleksibilitet, og store, integrerte produksjonsenheter til nettverk.

Den økte fokus på fleksibilitet og outsourcing hadde stor innvirkning på logistikkens betydning: *fleksibilitet* fordi det innebar en oppstykkning av varestrømmen og/eller en veksling mellom ulike varestrømmer, og *outsourcing* fordi det innebar en utvidelse av det som tidligere var varestrømmer internt i produksjonsenheten til eksterne transporter over til dels store geografiske avstander.

### 3.4 Endrede konkurransebetingelser i næringslivet

Som det fremgår av ovennevnte diskusjon, har næringslivet gjennomgått store endringer de siste tiår, i den grad at man kan snakke om et tekno-økonomisk paradigmeskifte (Freeman and Perez 1988; Reinert 1996). Det nye paradigmet, basert på fremveksten av informasjons- og kommunikasjonsteknologi, har ikke bare bidratt til å skape nye bransjer og produkter, men også medført endringer i produksjon, organisering, markedsføring og distribusjon i de fleste eksisterende bransjer. Denne utviklingen har hatt stor innvirkning på næringslivets behov for kommunikasjon og transporter, samtidig som den har muliggjort store forbedringer i selve kommunikasjonstilbudet.

Disse endringene har medført store omskiftninger i betingelsene for foretaksvirksomhet, og muliggjort oppsplitting og utflytting av delprosesser, noe som kan gi foretak både kostnadsfortrinn og større fleksibilitet, men også større sårbarhet overfor konkurrenter i land med andre konkurransebetingelser. Kombinasjonen endrede etterspørselsbetingelser og moden produksjonsteknologi kan gjøre det fordelaktig å være liten og fleksibel, mens store fordristiske fabrikker som utfører all produksjon innomhus ikke lenger er verken nødvendig eller ønskelig. Små foretak er mer fleksible enn store og kan lettere omstille produksjonen uten at det innebærer store tap i investert produksjonsutstyr. Fokus kan rettes mot de delprosesser som gir størst inntjening, og mot et marked som etterspør noe som lavprisprodusenter ikke kan tilby, nemlig variasjon.

I dagens globale konkurransemiljø er det en utfordring for foretak i høykostnadsland å sikre konkurranseevnen vis-à-vis produsenter i land med lavere kostnadsnivå. Når man ikke kan konkurrere på pris, er det nødvendig å fokusere på markedssegmenter hvor pris- og kostnadskonkurransen er mindre og hvor man har et fortrinn som ikke så lett lar seg kopiere. Dette fordi globalisering av produksjon øker tilgjengeligheten av det som tidligere var lokaliserte innsatsfaktorer, noe som medfører at foretak må skape konkurransefortrinn som er basert på en *sjelden ferdighet* (Maskell *et al.* 1998, Lundvall og Maskell 2003).

En av globaliseringens ettervirkninger er at det som tidligere var stedsspesifikke innsatsfaktorer nå gjøres globalt tilgjengelig. Maskell m fl (1998:22) skriver: ”et stort hjemmemarked er ingen fordel når transportkostnader er ubetydelige; når kunders lojalitet til lokale leverandører forvitrer; og når de fleste handelsbarrierer forsvinner.” De fortsetter: ” For å styrke foretaks konkurranseevne må en lokalisert evne være verdifull, og for å være verdifull må den være sjelden” (Maskell m fl 1998:22).

Endringer i den globale økonomien har dermed gradvis bidratt til å flytte grunnlaget for næringslivets konkurranseevne over fra statisk priskonkurranse til dynamisk innovasjon (Maskell and Malmberg 1999). Mer enn det å være ”innovativ” er det snakk om å finne sin nisje, basert på en sjelden ferdighet eller fortrinn. Det er viktig å spesialisere seg på et område som har færre konkurrenter, og da gjerne på et område hvor man har forutsetninger for å gjøre det bra. Innovasjonsevne avhenger imidlertid ikke bare av et foretaks interne ressurser, men i økende grad også av hvordan foretaket *organiserer* sine aktiviteter (Porter 1990).

Dagens globale økonomi karakteriseres gjerne som en lærings- eller kunnskapsøkonomi, hvor kunnskap betraktes som det viktigste produkt og læring den viktigste prosess (Lundvall 1992, Cooke 2001). I en kunnskapsøkonomi er konkurransefortrinn basert på nyttiggjøring av unike kompetanser og ressurser heller enn på komparative kostnadsfortrinn. Et strategisk perspektiv i dagens globale økonomi er derfor hvordan foretak best kan utvikle unike kompetanser og ressurser (Asheim og Coenen 2005).

Ovennevnte utviklingstendenser gjenspeiles i transportsektoren på to måter: For det første kan en veltilpasset transportutøvelse være en ”sjelden ferdighet” som bidrar til å øke vareeierens verdiskapning (jf metaprodukt). For det andre blir kunnskap og kompetanseutvikling stadig viktigere for transportutøvelsen, som i økende grad baseres på gjensidig læring mellom vareeier og transportør. Dette er et viktig moment for å forstå veksten i godstransport på veg, noe vi vil komme tilbake til i case-studiene.

### **3.5 Transportsektorens bidrag til verdiskapning – et logistikkperspektiv**

”Verdiskapning” er et begrep som brukes på ulike måter i ulike sammenhenger. Verdiskapning forstås gjerne som bearbeidelsesverdi, dvs den verdi som skapes i den enkelte bedrift eller ledd i verdikjeden.

I en transportkjede kan verdiskapning forstås som den verdiøkning et produkt oppnår fra produsent til det leveres hos mottaker, enten det skyldes selve transporten eller tilleggstenester i tilknytning til transporten. Ifølge Larsen (2003) har godstransportsektoren en viktig rolle når det gjelder å tilføre verdier til norsk-produserte varer, og som nevnt oppstår verdiøkningen ved at produktet blir fraktet fra produsent til et marked, eller internt i produksjonssystemene. I noen tilfeller kan konsekvensene ved ikke å få varen i tide være ekstremt kostnadskrevende, for eksempel når det resulterer i produksjonsstans i kompliserte produksjonssystemer. For tidssensitive varer stilles det strenge krav til effektive logistikk-løsninger og høy kvalitet på transporten.

For transportsektoren samlet er årlig verdiskapning det samlede bruttoproduktet (bruttoproduksjonsverdi – vareinnsats) til alle landets transportforetak (Larsen 2003). *Et slikt mål på transportsektorens verdiskapning er imidlertid ikke tilstrekkelig for å måle transportsektorens reelle bidrag til samfunnets verdiskapning.*

At mye av verdiskapingspotensialet ikke ligger i transportsektorens verdikjede, men i koblingen mellom transportørens verdikjede og verdikjedene til andre aktører, gjør det vanskelig å tallfeste transportsektorens bidrag til økt verdiskapning. En praktisk definisjon på *økt verdiskapning i transportsektoren* er ifølge Larsen (2003) sektorens bidrag til at de transporterte produktene blir billigere, av høyere kvalitet og/eller raskere levert. Også størrelsen på transportkostnaden, både totalt og i forhold til produktpris, sier noe om sektorens bidrag til verdiskapningen.

Men som Larsen (2003:54) påpeker: ”Forbedrede transportløsninger gir ikke nødvendigvis store utslag i transportsektorens bruttoproduksjon, men kan fort gi betydelige økninger i verdiskapningen alle aktivitetene i verdikjeden resulterer i.”

### 3.6 Sentralisering av lagre og høyere transportfrekvens

Den senere tid har sett en utvikling hvor logistikkutøvelse i økende grad bidrar til bedriftens verdiskapning og konkurransevne, gjerne i form av kort leveringstid, stor fleksibilitet og høy grad av pålitelighet. ”For logistikkbedriftene betyr det at samarbeidet med vareeierne blir mer forpliktende enn tidligere og at kompetansekravene blir høyere” (Virum 2002:22).

Virum (2002) nevner flere trender som har bidratt til utviklingen mot en sentralisering av lagre kombinert med høyere frekvens i transportene:

1. En av trendene er *fleksibel spesialisering*, som går ut på at man fokuserer produksjonen på et kjerneområde og kjøper øvrige innsatsfaktorer og tjenester fra underleverandører. *Fleksibel spesialisering* medfører at arbeidsmengden i logistikken øker og at logistikkprosessen blir mer krevende å gjennomføre.
2. En annen trend er *postponement (utsettelse)*, som innebærer at kostnader knyttet til usikkerhet i etterspørsel, transport og lagring kan reduseres når ferdigstillingen av produktene venter til kundeordren foreligger. *Geografisk postponement* betyr at lagringen av produktene sentraliseres, slik at transporten til markedet utsettes. En slik strategi stiller krav til at transportene er hurtige og pålitelige. Man kan også snakke om *produktpostponement* – eller *kundetilpasset masseproduksjon* – hvor produktene er basert på et sett standarddeler som produseres i stor skala. Ved hjelp av spesialdeler og/eller spesielle arbeidsprosesser kan produktet produseres i ulike varianter, etter at kundeordren foreligger.

De transportmessige konsekvensene av *fleksibel spesialisering* og *postponement* er en sentralisering av lagre, noe som medfører at den samlede transportetterspørselen øker og at det stilles større krav til transportenes hurtighet, fleksibilitet og pålitelighet. I tillegg får logistikkbedriftene nye oppgaver knyttet til sluttfasen i produksjonen av varer. Kundetilpasset produksjon bidrar til at både kapitalbindingen og leveringstiden blir redusert, men medfører også at transportbehovet blir stort og krevende, og at det stilles større krav til leveringsservice (Virum 2002).

En konsekvens av denne utviklingen er et større fokus på såkalt *supply chain management*, som handler om å utvikle relasjonene mellom deltakerne i en verdikjede.

### 3.7 Et verdisystemperspektiv på transport

Utviklingen i transportsektoren kan belyses ut fra logistikkperspektivet og ideen om "supply chain management", som utvider perspektivet på transport til å handle om noe mer enn å redusere transportkostnadene. "Supply chain management" betyr håndtering av et komplett system av underleverandører, moderforetak, distributører, salgslodd og sluttbrukere. Man kan også snakke om "the extended enterprise", som i tillegg til aktørene i verdiøkingsprosessen også inkluderer sluttbrukeren. Kunden er altså blitt en del av det utvidede foretaket.

Et verdisystemperspektiv åpner for å forstå transportforetakene på lik linje med andre underleverandører. Litteraturen om "supply chain", "value chain" eller "supply network management" omhandler relasjonene mellom enhetene i forsyningskjeden. Litteraturen vektlegger en utvikling i retning av mer langsiktige relasjoner mellom kunder og underleverandører, alternativt forstått som samarbeidende foretak innefor et nettverk. Dette vil antakeligvis også være gyldig for forholdet mellom industrikunder og transportforetak, spesielt dersom man med "transportforetak" forstår "transportnettverk".

Analyser av transportutviklingen har ofte fokusert på transportmiddelfordelingen (kjøretøykilometer med de ulike transportmidlene) og de samfunnsøkonomiske og bedriftsøkonomiske kostnadene pr. kilometer for hvert av transportslagene. Dette perspektivet skjuler aspekter som teknologisk endring, sosiale relasjoner, skala-fordeler og strategisk handling.

Logistikkargumentet utvider dette syn ved å poengtere at logistikk skaper tids- og stedsnytte: for å skape en verdikjende transformasjonsprosess må varene befinne seg på rett sted til rett tid. Måten materialstrømmene håndteres på har betydning for de transportene som til enhver tid skal utføres, noe som også innvirker på hvordan transportbransjen i seg selv organiseres. Det mest brukte eksemplet på hvordan endringer i varestrømmene påvirker transportbransjen er "just-in-time" idealet, som innebærer at en vare skal være der den skal anvendes akkurat til rett tid.

Dette har hatt en rekke konsekvenser for transportbransjen, blant annet i form av en utvikling i retning av hyppigere forsendelser, mindre sendingsstørrelser, krav om hurtigere fremføring samt større grad av forutsigbarhet i fremføringstiden. Mens stadig mindre forsendingsstørrelser krever større grad av konsolidering av last, medfører kravet om hurtigere fremføringstid at disse ikke uten videre kan lagres i påvente av tilstrekkelig total godsmengde. Mengden av og regulariteten i godstilfanget må således tilpasses slike nye krav, mens kravet om hyppigere leveranser må møtes med tilbud om hyppigere avganger.

Samlet sett krever dette større transportorganisasjoner med sterkere fokusering på *organisering* av transportene. En "typisk fordistisk" full-load transport fra varelager til varelager krever selvfølgelig mindre ressurser nedlagt i planlegging og gjennomføring enn det som skal til for å koordinere innhenting, hovedtransport og



distribusjon av et stort antall småpartier innenfor avsendernes og mottakernes ulike tidsluker.

På mange måter er det vegtransporten som er best egnet til å møte kravene som stilles av den utviklingen vi har beskrevet her. Det er den eneste formen for godstransport som kan betjene alle relasjoner. Den er mer fleksibel og bedre tilpasset til de sendingsstørrelser som utviklingen krever, og gir derfor færre terminalbehandlinger og omlastinger, med de farene for forsinkelse og skade som det medfører.

### **3.8 Transportens rolle i å understøtte produktivets- utvikling og økonomisk vekst**

Vi må skille mellom transportinfrastrukturen og bruken av den, dvs. produksjon av transporttjenester for personer og gods.

God transportinfrastruktur utgjør et nødvendig grunnlag for all økonomisk virksomhet i et moderne samfunn. Men *forbedringer* av infrastrukturen vil ikke alltid være nødvendig for å utløse eller understøtte ny økonomisk vekst, og vil heller ikke være tilstrekkelig. De forbedringene som mest sannsynlig vil understøtte økonomisk vekst i et samfunn som det norske, er kanskje de som reduserer køene i og rundt de store byene, samt tiltak som kan gi raskere og mer pålitelig godstransport på de store og tunge relasjonene mellom landsdeler og til og fra utlandet.

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten, slik den beregnes i transportetatens nyttekostnadsanalyser, gir en rimelig god pekepinn på hvilke tiltak som har potensial til å understøtte den økonomiske veksten. Men sett i lys av den utviklingen vi har skissert i dette kapitlet, har de også mangler. Det er åpenbart at utviklingen har ført til større krav til at transportene skal være pålitelige, men færre forsinkelser og mindre variabilitet i transporttida er ikke effekter som er med i analysene. Noe av variabiliteten henger sammen med køer, og noe henger sammen med hendelser som store snøfall, ras osv.

Infrastrukturforbedringer fremmer økt produktivitet og konkurranseevne blant annet ved å gi tilgang til nye markeder, oppheve regionale monopoler og skjerpe konkurransen på markedene, gi impulser til utnyttelse av stordriftsfordeler gjennom relokalisering og reorganisering av produksjon og lagre, gi større og bedre fungerende arbeidskraftregioner og dermed grunnlag for spesialisert kompetanse, osv. Disse effektene utenfor transportsystemet er heller ikke med i analysene.

Men ingen av disse effektene kan materialisere seg uten at transportnæringen henger med i utviklingen og møter kundenes krav. Det er på denne måten transportnæringen bidrar – og bidrar vesentlig – til verdiskapningen i Norge. Dette gjenspeiles ikke først og fremst i verdiskapningen i transportnæringen selv, men i verdiskapningen i de andre næringene. Det fanges ikke opp i nyttekostnadsanalyse og kan ikke måles på noen enkel måte. Men det kan illustreres i konkrete tilfeller, og det er det vi vil forsøke å gjøre i det neste kapitlet.

### 3.9 Godstransport og nærings-/regional utvikling

Det er lange forskningstradisjoner for å studere mulige sammenhenger mellom transportkostnader og produktivitet/konkurranssevne. Innenfor økonomisk geografi har dette vært et sentralt tema i mange tiår, og på slutten av 1990-tallet gjorde det britiske transport- og miljødepartementet (1999) en betydelig innsats for å samle eksisterende kunnskap på dette området. Argumentet går i hovedsak ut på at transportaktiviteter utgjør en kostnad som kan senkes ved å bedre infrastrukturen. I et næringsperspektiv vil dermed bedriftene om nyter godt av utbedringene få et fortrinn i forhold til sine konkurrenter. I et samfunnsperspektiv vil regionen få et økonomisk "overskudd" som følge av utbedringene, noe som vil føre til økte investeringer og positiv vekst i området. Innfallsvinkelen baserer seg på nytte/kostnadsanalyser, der innsparinger i transporttid er en viktig faktor. Realismen i analysene avhenger dermed av hvorvidt de mange, små sparte tidsenheter rent faktisk kan adderes opp til "en stor betydelighet", altså om disse mange sparte tidsenheter kan gis en alternativ anvendelse som gir høyere avkastning. Fra bedriftenes synsvinkel kjenner vi argumentene fra NHO/Transportbrukernes Fellesorganisasjon (Natedal, 2003) om at økte infrastrukturinvesteringer vil spare næringslivet for et betydelig beløp i transportkostnader og dermed øke norske bedrifters konkurransevne og sikre arbeidsplasser (se også Askildsen m fl, 2001). Fra regionale myndigheter fremkommer regelmessig tilsvarende argumenter for at økte infrastrukturinvesteringer i regionen vil bidra til regional vekst og økt sysselsetting (eksempelvis Stamvegaksjonen på Sørlandet år 2000).

Forholdet mellom infrastrukturinvesteringer, transportkostnader, konkurransevne og regional utvikling har vært belyst gjennom bruk av både generelle og partielle likevektsmodeller, økonometriske metoder og case-studier, mens generelle konkurranser om sammenhengene fortsatt ikke er nådd.

Temaet er spennende på et overordnet nivå, og inneholder viktige teoretiske og metodologiske utfordringer, mens konkrete analyser ofte reduseres til næringsmessige eller regionale lobbyargumenter for å tiltrekke statlige infrastrukturmidler.

I slike studier er det gjerne betydningen av infrastrukturens kvalitet på regional-økonomisk utvikling som er i fokus. Vi vil argumentere for at det – i den grad transportleddet utgjør en konkurransefaktor - er det faktiske *transporttilbudet* som er avgjørende for et foretaks overlevelsessevne, og at dette tilbudet kan ikke avledes av infrastrukturkvaliteten alene. Transportinfrastrukturen er en *nødvendig*, men ikke *tilstrekkelig* forutsetning for regional utvikling, og mye tyder på at infrastrukturinvesteringer har en avtakende grensenytte, altså at man får mindre igjen for investeringene jo mer som er investert fra før.

Vi mener det er viktig å presisere at godstransport stort sett er transport internt i verdikjeder, og at norske foretaks mulighet til å delta i slike verdikjeder er betinget av at de kan distribuere sine varer på en måte som er kompatibelt med hvordan produksjonen i disse verdikjedene er organisert.

Opprettholdelse og videreutvikling av lokaliteter som opplever "transportulemper" fordrer derfor at man ikke begrenser seg til å fokusere på infrastrukturen alene, men at man inkluderer hele det eksisterende transporttilbudet. En god transportpolitikk er derfor vel så mye næringspolitikk

som det er samferdselspolitikk, jfr norsk departementsstruktur. På små, perifere steder med lite godsomslag vil det gjerne eksistere et begrenset transporttilbud, og det er viktig at virkemidlene for å nå nasjonale samferdselspolitiske målsetninger ikke utformes på en slik måte at det ytterligere vanskeliggjør vareflyten på steder med et allerede begrenset transporttilbud.

## 4 Teori-informerte case-studier

Ovennevnte teorigjennomgang danner bakteppet for vår analyse av tre foretak og deres tilknyttede transportører. Casene er valgt ut med tanke på å få innsikt i hvilke kriterier transportkjøperne legger til grunn for sine transportkjøp, noe som antas å være avveininger mellom transportkostnader på den ene siden og kostnader til lager, produksjon, kapital og administrasjon på den annen side. Til grunn for analysen ligger en forståelse av godstransport primært som noe som foregår internt i et verdisystem. Dette betyr med andre ord at den konvensjonelle forståelsen av godstransport som et bindeledd mellom produsent og forbruker er utilstrekkelig. Sistnevnte type transport er i hovedsak overlatt til forbrukernes handledurer, og utgjør dermed en del av persontransportsegmentet heller enn gods-transportsegmentet.

Vi vil derfor anlegge et verdisystem-perspektiv på undersøkelsen, der vi studerer godstransport som en del av logistikken mellom ulike aktører som opererer innenfor et nettverk av juridisk separerte, men funksjonelt integrerte foretak.

Foretakene i vår undersøkelse har det til felles at alle i stor utstrekning benytter seg av lastebiltransporter. Mens Maskell m fl (1998) som nevnt nedtoner betydningen av transportkomponenten med utsagnet om at "transportkostnadene er ubetydelige," finnes det andre elementer ved transporttilbudet enn pris som er av betydning for et foretaks konkurransevne. I hvilken grad og på hvilken måte kan transporttilbyderne bidra til å styrke eller svekke foretakenes konkurransevne eller eksistensberettigelse?

Case-studier hevdes å ha sin styrke der mange variabler påvirker det fenomenet som studeres, og gir også mulighet til å gå dypere inn i problemstillingene, f eks ved personlige intervjuer. Vi har gjennomført intervjuer med representanter for vareeierne og for transportørene i de casene vi har valgt ut, noe som har bidratt med vesentlig mer detaljert informasjon enn hva som ville vært tilfelle ved f eks spørreskjemaer.

Ulempen med intervjuer er at kunnskapen som fremkommer i mindre grad enn i kvantitative analyser er "objektiv"<sup>20</sup>. I våre intervjuer er informasjonen tilveiebrakt av informanter som har sterke egeninteresser i at utviklingen går i en bestemt retning, og det ville være urimelig å tro at dette ikke påvirker hvilke temaer som reises, hvilke problemstillinger som forfølges og hvilke som neglisjeres, hvilken informasjon som formidles osv. Den greieste løsningen på dette er å benytte så mange informanter som mulig, og å veie informasjonen som fremkommer fra de ulike informantene mot hverandre. Tids- og andre ressurs hensyn setter normalt begrensninger for hvor store informasjonsmengder man kan

---

<sup>20</sup> Argumentet er en del av den vitenskapsteoretiske diskursen. Vi avstår fra å diskutere dette nærmere her.

generere innenfor rammen av et prosjekt, og vi har altså begrenset oss til ett intervju med vareeieren og ett intervju med transportøren i hvert case.

Hensikten med intervjuene har vært å avdekke de logistikkmessige overveielser vareeierne gjør seg når transportløsninger velges, altså hvilke krav vareeieren er stilt overfor i sin egen produksjon og i forhold til sine kunder og leverandører, hvordan dette gir seg utslag i transportoverveielser, samt hvordan transportbedriftene søker å imøtekomme disse kravene.

## **4.1 Fundo Wheels: eksport av aluminiumsfelger**

Fundo Wheels i Høyanger er leverandør av aluminiumsfelger til europeisk bilindustri, med Audi, Volkswagen, BMW, Volvo og SAAB som kunder. Sogn og Fjordane er ett av tre fylker i Norge med absolutt befolkningsnedgang, og med et næringsliv preget av betydelige omstillinger. Fundo Wheels leverer produkter til svært krevende kunder i sterk konkurranse med felgprodusenter som er lokalisert betydelig nærmere kundene, som for eksempel Ronal i Forst. Fundo Wheels har vært hjemsøkt av betydelige problemer de siste årene, med stadig skifte av eierskap og finansiering. Per A Øren Transport AS utfører det meste av transportene for Fundo Wheels, og vår studie ønsker å avdekke både hvilke kriterier som stilles til en transportør i et høyt utviklet logistikksystem, og hvordan transportleddet bidrar til Fundo Wheels' konkurranseevne.

### **4.1.1 En kort historikk**

Felgfabrikken Fundo Wheels ble etablert i 1977 i nye produksjonslokaler i Høyanger. Da hadde man en forhistorie med prøveproduksjon i Holmestrand av felger for SAAB, og påfølgende produksjon i Høyanger i tilknytning til Høyanger smelteverk. I 2000 solgte Hydro bedriften, som da ble skilt ut fra metallverket, og etablert på nytt i 2001 under navnet Fundamus. Familien Al Zayani fra Bahrein gikk inn på eiersiden, og man forsøkte å utnytte Fundamus' produksjonskapasitet med ferdigstilling av pre-produserte felger fra Al Zayani-familiens fabrikk i Bahrein. I tillegg til andre problemer i denne perioden utgjorde dette produksjonskonseptet en betydelig logistikkutfordring, og ble ganske snart forlatt. Foretaket endret navn tilbake til Fundo Wheels AS i 2004.

Lokaliseringen i Høyanger medførte at Fundo kunne motta aluminium i smeltet tilstand fra metallverket, slik at man da sparte energikostnadene ved en ekstra nedsmelting. Etter at Hydro solgte Fundo har man søkt etter andre løsninger på dette: Hydro har ønsket å selge sine volumer til andre kunder, og Fundo har ønsket å kjøpe aluminium fra andre leverandører. I 2004 investerte Fundo i en nedsmeltingsmodul i produksjonslinjen, og er nå mer fleksibel i valg av aluminiumsleverandør. Forholdet til Hydro hevdes allikevel å være svært godt, og rundt 27 prosent av Fundos aluminiumsforbruk kommer fortsatt fra metallverket. Drøyt halvparten av aluminiumet er produsert andre steder, men kjøpes fritt levert Høyanger kai gjennom Hydro. Hydro logistikk tar seg dermed av inntransportene av aluminium. Det resterende volumet består av gjenvunnet skrap-aluminium fra Fundos egen produksjon.

#### 4.1.2 Produksjon

Fundo anslår markedet for aluminiumsfelger i Europa til å være 35 millioner stk i året. Fundo produserer rundt 1,1 million og er altså en relativt liten aktør. Hovedsakelig tar fem bilmerker all produksjonen, og Volvo er nå den største enkeltkunden.

Fundo Wheels er en av hovedleverandørene av aluminiumsfelger til både Audi og Volvo. Fundo Wheels fikk i 2007 en kontrakt med Audi om å levere 600.000 felger over en treårsperiode, til en verdi av 300 millioner kroner. Kontrakten innebærer en fordobling av leveransen til Audi, og medfører at Fundo Wheels kommer opp i en årsproduksjon på 1,3 millioner felger, noe som ligger tett opp under produksjonskapasiteten, og som krever ca. 13000 tonn aluminium.

Innlevert regnskap for 2005 viser en omsetning på 407 millioner kroner. Bedriften har 350 ansatte og eies av Høyanger kommune (53 prosent) og Timminco Limited, et kanadisk selskap som gjennom sitt heleide datterselskap Fundo Holdings AS har en eierandel i Fundo Wheels på 47 prosent (siden mai 2005).

Fundo Wheels markedsfører og selger sine produkter direkte til sine kunder. Bedriften samarbeider nært med kundene når det gjelder design av nye produkter, og har utviklet gode relasjoner gjennom å fokusere på kvalitet og service. Fundo Wheels fikk ISO 9001 sertifisering i 1996, QS 9000 sertifisering i 1998 og VDA 6.1 i 2000. Fundo Wheels har også mottatt flere produktkvalitetspriser fra bilprodusenter, som f eks Fords Q1 pris i 2004. Felgene testes kontinuerlig på parametre som metallurgi, styrke, dimensjoner og rust, og ferdigprodukter transporteres til kunder vha lastebil.

Fundo Wheels benytter seg av nyeste teknologi i utviklingen av felger for det øvre segmentet av OEM aluminiumsfelgemarkedet. Fabrikken er automatisert og utstyrt med roboter, og ca. 90 prosent av produksjonen er varmebehandlet. Stykkstøping er en prosess som gjør det mulig å produsere komponenter med komplisert form i ett enkelt prosessstrinn. Metoden er kostnadseffektiv og gir designeren stor frihet sammenliknet med alternative produksjonsmetoder. Fundo Wheels og ti andre norske bedrifter deltar sammen med SINTEF, NTNU og Forskningsrådet i det nasjonale prosjektet "Fremstøt – Fremtidens støperiteknologi." Prosjektet skal sikre kompetanseutvikling og vekst innenfor stykkstøping i aluminium, og hovedmålet er å utvikle innovative legeringer og ny støperiteknologi.

Transportfaglig litteratur så vel som transportpolitiske uttalelser og bransjeorganisasjoners lobbyargumenter fremhever gjerne at norske eksportører har et avstandshandicap i forhold til sine europeiske konkurrenter når det gjelder å betjene kunder på det europeiske kontinentet. Fundo leverer til et fåtall bilprodusenter som alle holder til på kontinentet, og som alle har andre leverandører av felger lokalisert vesentlig nærmere seg. Eksempler kan være Ronal eller Hayes Lemmerz. Dersom transportkostnadene isolert sett skulle være avgjørende, ville konkurransedyktig produksjon i Høyanger være umulig.

En aluminiumsfelg er ikke et homogent produkt. Aluminiumsfelger varierer i design med hensyn til form, farge, branding (merking /stempling) og overflatebehandling. Felgene produseres i ulike størrelser fra 15 til 19 tommer i diameter. Det er en økende etterspørsel etter felger med større diameter, knyttet til økt etterspørsel etter luksusbiler og SUV'er. Hovedsegmentet for Fundo Wheels er 16 og

17 tommers felger og bedriften er derfor godt posisjonert for å møte etterspørselen etter større felger.

Ulike design og felgdimensjoner til forskjellige bilmerker medfører at Fundo har over 100 ulike felger i sitt sortiment. Fabrikken har 24 støpemaskiner, men støper sjelden flere enn 10 ulike felgmodeller samtidig. Produksjonen planlegges for en uke av gangen, men endringer på kort varsel forekommer som følge av endringer i bilprodusentenes produksjonsopplegg. Det lastes ut om lag 25 biler i uken fra Fundo i Høyanger, de fleste i slutten av uken for levering over helgen på kontinentet. Til tross for at dette er et anselig antall billass, skal det fordeles mellom 12 ulike destinasjoner over hele kontinentet, og transportene blir derfor mer fragmenterte enn totalvolumet isolert sett gir inntrykk av. Volumene er allikevel så store at bilene stort sett går ubrutt til én mottaker. Del-leveranser forekommer sjelden.

#### **4.1.3 Stort produktspekter og korte avropstider krever lastebiltransporter**

Fundo mener de er helt avhengige av lastebiltransport og ser ingen alternativer til dette. Fundo har tidligere undersøkt mulighetene for transporter både med skip og jernbane, men har forkastet slike løsninger. I valg mellom transportformer viste Fundo til fire momenter ved sin produksjon som de mente vegtransport var best egnet til å løse:

1. Korte avropstider
2. Høye kapitalbindingskostnader
3. Høye kostnader ved skader
4. Fragmenterte volumer

På grunn av endrede instruksjoner fra bilprodusentene har Fundo ofte ikke mer enn to dager på seg til å ferdigstille en leveranse. Dette medfører at transportøren gjerne ikke får melding før torsdag morgen om hva som skal lastes på fredag. Dette kan eksempelvis utgjøre 15 lass, og det er da av betydning å ha et tilstrekkelig antall biler i nærheten. Man anser at en dedikert vegtransportør best kan utvise den fleksibilitet som er nødvendig for å håndtere slike endringer på kort varsel. Bilprodusentene er også svært fornøyd med å kunne ta direkte kontakt med sjåføren på telefon, og få umiddelbar informasjon om bilens posisjon og tidspunkt for levering. Alle sjåførene snakker engelsk og tysk.

En kunne tenke seg at Fundo kunne opprette et lager på Kontinentet, eksempelvis i en havn, og supplere dette lageret jevnlig med større volumer transportert med skip. Kundene kunne dermed betjenes med kortere og hurtigere transport fra dette lageret. Fundo argumenterer med at aluminiumsfelger er dyre, og at ekstrakostnadene ved å binde kapital ved en slik logistikk-løsning ville bli uholdbart store. Kundene har gjerne inntil 90 dagers kredittid på leverte varer, og man ønsker ikke ytterligere forlengelse av tiden mellom produksjon og betaling. Felgene til Volvo leveres allikevel i sin helhet til et bufferlager i Ghent i Belgia, og Volvo betaler etter hvert som felgene plukkes herfra.

Produktene fra Fundo ligger kvalitets- og designmessig i toppsjiktet av aluminiumsfelgemarkedet, og prisen på felgene er derfor høy. Med det store produktspekteret Fundo har, og de korte avropstidene bilprodusentene opererer med, ville

et sentrallager på Kontinentet måtte innebære lagring av et stort antall felger, og dermed utgjøre en svært høy kapitalbinding.

Valget av vegtransport direkte fra Fundo til mottaker gjøres også ut fra den erfaring at omlastinger øker skadeomfanget på felgene. Dette er felger med ekstremt høye krav til "finish", og med enhver skade påløper kostnader i form av inspeksjon, retur til Fundo, manglende felger i bilproduksjonen og ettersendelse av felger som erstatning for de skadede.

Samlet sett velger Fundo å produsere etter ordre, i relativt små produksjonsserier, og å levere "on-time" med hurtig og direkte vegtransport. Transportkostnadene (for uttransportene) estimeres å utgjøre ca. 3-4 prosent av vareverdien. Vi har, basert på opplysninger fra Fundo, beregnet uttransportene til å utgjøre ca. 4,4 prosent av omsetningen. *Norsk logistikkbarometer* viser en nedgang i de der undersøkte bedriftenes transportkostnader fra 7,5 prosent av total omsetning i 2003 til 4,6 prosent i 2005. Fundo ligger således noe under dette.<sup>21</sup>

## 4.2 Per A Øren Transport

Som nevnt er det Per A Øren Transport som utfører det meste av transportene for Fundo Wheels. Per A Øren AS ble etablert i 1925 og driver transport i inn- og utland. Selskapet er autorisert som entreprenørforretning, bil/skipsekspedisjon, oljedistribusjon og renovasjon. Transportforetaket eies av brødrene Per Andreas og Lasse Øren, som dermed er tredje generasjons lastebileiere. Foretaket hadde i 2006 en omsetning på 90 millioner kroner.

Figur 7: Et utsnitt av Per A Ørens lastebilpark



Kilde: <http://www.pao.no>

I tillegg til en omfattende maskinpark har Per A Øren Transport 34 lastebiler, hvorav 18 går i utenlandstrafikk. Eksportlassene utgjør så godt som utelukkende felger fra Fundo. Noen leiebiler benyttes også i denne kjøringen.

---

<sup>21</sup> Fundo kjøper aluminium fritt levert, så inntransportprisene er inkludert i varekostnadene.



Figur 8: En "typisk" felgbil ferdig lastet hos Fundo



Kilde: <http://www.pao.no>

Per A Øren har kjørt felger siden 1975, altså helt siden Fundos spede begynnelse. I og med at felgtransportene gir Per A Øren en spesielt god mulighet til å posisjonere et stort antall biler på Kontinentet for returlasting, utgjør felgtransportene strategisk sett ryggraden i Ørens utenlandstransporter. Økonomisk sett, derimot, gjør retningsubalansen mellom eksport- og importtransporter at returlastingen er den økonomiske ryggraden i utenlandstrafikken. Andre aktiviteter, som entreprenørvirksomhet og nærtransport, gir et større bidrag til resultatet enn hva utlandskjøringen gjør.

Hovedstrukturen i rundtursopplegget til Per A Øren Transport er allerede nevnt: De fleste bilene med felger lastes ut rett før og i helgen, for lossing på en rekke destinasjoner på Kontinentet tidlig i uken. Utfordringen ligger i å få lastet bilene i retur på Kontinentet for å kunne ha dem i posisjon til utlasting i Høyanger igjen til neste helg.

Returlastene formidles dels gjennom et spedisjonsfirma i Oslo, dels har Per A Øren egne lass – altså der transportøren har direkte avtale med vareeieren – i retur. Andelen egne returlass har vært økende de siste årene. Dette anses normalt å være gunstig, ettersom man da sparer et kostnadsgenererende mellomledd i verdikjeden. Dette er ikke helt korrekt, ettersom spedisjonsfirmaene bidrar til mer effektiv transportutnyttelse ved å koordinere ledige biler og ledige lass, og å koordinere informasjonsflyt og utføre dokumentbehandling. For transportøren vil imidlertid det å ha direkte avtale med vareeieren gi en mer sentral posisjon i beslutningssystemet.

#### 4.2.1 Gjensidig læring mellom vareeier og transportør

Den tidligere direktøren for Fundo Wheels huskes for en gang å ha sagt til Per A Øren: ”Dere må sørge for at vi blir avhengige av dere.” Det er mye som kan tyde på at Per A Øren langt på vei har lykket med dette, og at det skyldes et gjensidig og langsiktig samarbeid mellom produsent (vareeier) og transportør.

Per A Øren Transport har inngående kjennskap til Fundos behov, som igjen er styrt av deres kunders behov. Per A Øren Transport har, i likhet med andre transportforetak andre steder, utviklet seg i takt med det lokale næringslivets behov for transporttjenester, og begreper som ”lokalkunnskap” og ”lokal tilhørighet” understrekes igjen og igjen under samtaler med Per A Øren.

Geografisk nærhet er uten tvil av betydning: Per A Øren Transport har nå lokaler i umiddelbar nærhet til Fundo Wheels, noe som gjør det enklere både å stille bil til lasting på kort varsel, samtidig som det tilrettelegger for ansikt-til-ansikt kommunikasjon mellom transportør og kunde.

Den lokalkunnskap og inngående kjennskap Per A Øren har til Fundo har allikevel ikke gått utfordret hen: I år 2000 inviterte Fundo flere transportforetak til å legge inn tilbud på felgkjøringen, men konkluderte med at lavere fraktrater ikke kunne kompensere for disse transportørens manglende evne til å tilby biler til lasting på kort varsel.

Per A Øren har også et godt grep om transportmarkedet i Høyangerområdet, noe som er et konkurransefortrinn med tanke på å finne utgående last fra området. En ”fremmed” transportør som losses i Høyanger vil neppe ha de samme muligheter som en lokalkjent transportør.

Både Fundo og Per A Øren har gjort kostnadsmessige sammenlikninger mellom nåværende og alternative transportløsninger, og hevder at gitt de krav som Fundo møter fra sine kunder, er alternative transportformer få og kostnadsdrivende. Fundo har studert mulighetene for jernbanetransporter fra Bergen og Flåm (!), og sjøtransporter direkte fra Høyanger, mens Per A Øren har sett på mulighetene for RoRo-transport med Kielfergen og anvendelse av utenlandske trekkere på Kontinentet. Konklusjonen så langt er at håndteringskostnadene av løstrailere i havnene og trekkerkostnadene på Kontinentet gjør dette til en dyrere løsning. For å leie en trekkvogn fra Kiel til endelig destinasjon, må man normalt betale for trekkvognens retur til utgangspunktet. Hvis dette ikke lar seg koordinere med at trekkvognen tar med seg en tom semitrailer fra destinasjonsstedet og laster denne undervegs til Kiel, blir det en ren utgiftspost.

Per A Øren spesialbygger sine biler for transport av felger. Lassene er så lette at de møter volumbegrensninger før vektbegrensninger, og ved å spesialtilpasse volumbilene til felgpallene får bilene med seg vesentlig flere felger enn en standard semitrailer. Transportprisen per felg blir dermed lavere enn ved bruk av standardmateriell, selv om turprisen blir høyere. Denne løsningen har fremkommet gjennom forhandlinger, der Fundo Wheels og Per A Øren har blitt enige om en fordeling av gevinsten ved å kunne laste flere felger per bil.

Per A Øren hevder de ligger langt fremme både i å samtenke med Fundo om logistikutfordringene og å tenke nye transportløsninger. Øren har nye biler i bestilling som er tilrettelagt for 25,25 meters vogntoglengde, dersom en prøveordning med slike transportører treer i kraft.

Man er allikevel klar over at transport-Norge i økende grad domineres av svært store aktører, og at disse, dersom de skulle se strategiske fordeler av å tiltrekke seg kjøringen fra Fundo, sikkert kan underby Per A Ørens fraktrater. Øren ville vært maktesløse overfor en slik utvikling, men så lenge konkurransen står om å tilby et høykvalitets transportprodukt og å ligge i forkant for å møte morgendagens krav, føler de seg på trygg grunn. Øren oppfatter seg allikevel ikke bundet av sin tradisjonelle rolle som lastebileier og vegtransportør dersom alternative transportløsninger skulle vise seg å bli foretrukket: Det viktigste er å kunne utforme et transportprodukt som er lønnsomt for begge parter.

### 4.3 Hydro Polymers: eksport av lav-verdi bulkprodukter

Med produksjonsanlegg både i Skandinavia og i Storbritannia er Hydro Polymers en betydelig aktør på det nordeuropeiske markedet for plastmaterialet polyvinylklorid (PVC). PVC er verdens nest største plastprodukt etter polyetylen, og brukes til ulike produkter som gulvbelegg, rør, flasker, regntøy, hansker, blodposer, bildeler mm.

Jørgensen AS utfører Hydro Polymers transporter i Skandinavia. I og med at PVC er et lavverdi bulkprodukt, utfordrer valg av transportmåte – vegtransport – det konvensjonelle synet at vareverdien er bestemmende for valg av transportform. Vi ønsker derfor å studere hvilke kriterier industrien prioriterer ved valg av transportløsninger, og hvordan transportleddet bidrar til industriens strategier.

Hydro Polymers er eneste PVC-produsent i Norge. Hydro Polymers er også største leverandør av PVC i Norden, med en markedsandel på 65 prosent, og største leverandør i Storbritannia, med en markedsandel på 42 prosent.

Hydro Polymers var i 2004 den fjerde største produsent og leverandør av plastråstoffet PVC (polyvinylklorid) i Europa, med 1200 ansatte og en omsetning i 2006 på 6,9 milliarder kroner.<sup>22</sup>

Tabell 6: Produksjonsvolumer, Hydro Polymer

Produksjonssted	Produksjonsvolum, tonn	Omsetning mill NOK
Porsgrunn	150 000	3 000
Stenungsund	211 000	1 720
Helsingborg	15 000	146
Newton Aycliffe	370 000	1 770

Kilde: <http://www.hydropolymers.com>

Gjennom petrokjemidivisjonen deltar Hydro i hele den integrerte kjeden fra våtgass til PVC i Skandinavia og Storbritannia. Hydro Polymers deltar også i annen petrokjemivirksomhet gjennom eierandeler i joint venture-selskaper i Norge, Qatar, Kina og Portugal. Vi har fokusert på produksjonen av PVC, som foretas i Porsgrunn, Stenungsund, Helsingborg og Newton Aycliffe (UK).

<sup>22</sup> Aftenposten 24. mai 2007.

Det var i 1974 at Stortinget besluttet at det skulle bygges et nytt stort petrokjemisk sentrum i Bamble i Telemark. Stortinget bestemte at Norsk Hydro, Statoil og Saga Petrokjemisk skulle eie og drive anleggene. Norsk Hydro ble operatør for etylenfabrikken og halvparten av etylengassen gikk til Hydros nye PVC-fabrikk. Den andre halvparten gikk til polyolefinfabrikken, som Saga Petrokjemisk fikk ansvaret for. De nye anleggene kom i drift i 1978 og 1979. Siden den gang har Grenland vært sentrum for den petrokjemiske industrien i Norge.

I dag har Hydro Polymers produksjonsanlegg i Norge, Sverige og Storbritannia. Ved anlegget på Rafnes i Grenland produseres klor, lut og VCM. Mellomproduktet VCM foredles til PVC ved PVC-fabrikken i Hydro Porsgrunn Industripark på Herøya. Det er vel 360 ansatte i Hydro Polymers AS.

Da Norsk Hydro og Borealis startet med produksjon av plastråstoffer ble teknologien kjøpt på lisens fra utenlandske firmaer. Men selskapene driver selv med videreutvikling av produktene for å skreddersy dem best mulig til kundenes ønsker og behov.

Ved Teknisk Senter PVC i Hydro Polymers er det utviklet en ny teknologi for fremstilling av monodisperse (like store) og sfæriske PVC-partikler, basert på Johan Ugelstads oppfinnelse, som lenge er blitt benyttet til medisinsk bruk. Uglestad-kulene har tidligere vært for kostbare til å brukes i vanlige produkter, men blandet med standard PVC-kvaliteter gir de nye kulene bedre flytegenskaper enn de eldre kvalitetene, noe som forenkler bearbeidingen hos produsentene. Norsk Hydro klarer dermed å holde følge med andre markedsledende PVC-producenter.

Etter at fusjonsplanene mellom Statoil og Hydros oljeaktiviteter ble kjent i desember, har det versert spekulasjoner om avhendelse eller børsnotering av Hydro Polymers. Nylig ble det kjent av Hydro Polymers (nå omdøpt til Kerling) er solgt til britiske Ineos.<sup>23</sup>

#### **4.3.1 Transport av PVC**

Ifølge Norsk Hydros årsrapport for 2006 transporteres PVC stort sett med lastebil, men samtale med transportansvarlig Leif Axelsson differensierer dette bildet betraktelig. Ifølge ham transporteres PVC stort sett med lastebil i Norden og i Storbritannia, mens transporter til Europa for øvrig foregår i kombinerte transporter. Man bruker da ulike former for containere, mens rene biltransporter også foregår med bulkbiler. Noe PVC transporteres også i storsekk.

Uttransport av PVC fra produksjonsfasilitetene i Norge og Sverige genererer et transportkjøp på ca. 120 millioner kroner årlig. Hydro selger PVC fritt levert, og står dermed ansvarlig for uttransportene. Innsatsvarene i produksjonen kjøpes også fritt levert, slik at her er det avsenderen som har fraktføreransvar. Hydro Polymers påvirker allikevel transportgjennomføringen også ved inntransporter, og har ved enkeltanledninger fått skiftet transportør når transportkvaliteten har vært utilstrekkelig.

---

<sup>23</sup> Aftenposten 24. mai 2007.

I følge Axelsson begynte man først og fremst med intermodale transportert ut fra et miljøhensyn, mens kostnadsbesparelsene ved dette i utgangspunktet var mindre iøynefallende. Nå opplever man imidlertid at intermodale kontinenttransporter også gir lavere transportkostnader enn ren vegtransport. Intermodale transportert har altså blitt mer konkurransedyktige på lange avstander enn tidligere. Hydro Polymers opplever det som viktig at man kan laste inntil 4 tonn ekstra på en container (2 TEU) som inngår i en intermodal transportkjede.

Det refereres til at enkelte vegtransportører har forøkt å møte konkurransen fra intermodale løsninger ved å redusere sjåførlønninger (noe som i praksis innebærer bruk av østeuropeiske sjåførere). Dette gikk derimot i betydelig grad ut over kvalitetene ved transportene, og Axelsson kan ikke se at å kutte sjåførkostnader løser de utfordringer transportene for Hydro Polymers møter.

Hydro Polymers benytter nå rundt 20 ulike transportører, rederiene medregnet. Mens andre undersøkelser viser at norske transportkjøpere er opptatt av å redusere antall transportører,<sup>24</sup> hevder Axelsson at det er vanskelig å finne transportører som er like gode på alt. Som eksempel nevnes at de store samlasterne i Norge neppe har kompetanse på bulktransporter. Det motsatte er derimot tilfelle i Storbritannia, der DHL har kjøpt opp en bulktransportør og dermed anskaffet slik kompetanse. Følgelig benytter Hydro Polymers ulike transportører til ulike geografiske relasjoner.

Jernbanetransport anses for å være et uaktuelt alternativ i Norge, da transportene stort sett går fra Porsgrunn og over korte avstander, hovedsakelig på Østlandet. Jørgensen AS transporterer i Norge og mellom Norge og Sverige og Norge og Danmark. I Sverige benytter Hydro Polymers seg av Bess Transport AB. Bess Transport og Jørgensen Transport har også hatt et flerårig samarbeid seg imellom.

Valg av transportører og transportløsninger var tidligere overlatt til hver produksjonshet, men foretas nå i Stenungsund. Som nevnt både kjøper og selger Hydro Polymers fritt levert, og de ulike produksjonshetene er fortsatt fraktbetalere for sine uttransporter, til tross for at transportavtalene er samordnet i Stenungsund.

Hydro Polymers leverer PVC til kunder i Norden med to dagers bestillingsfrist, men kundene gir gjerne prognoser for fremtidig varebehov. Intermodale kontinenttransporter fordrer lenger leveringstid, så kunder på Kontinentet betjenes med en ukes bestillingsfrist.

### 4.3.2 Transportkvalitet påvirker produktkvalitet

Hydro Polymers er opptatt av langsiktig samarbeid, både med leverandører og kunder. Man hevder å ha et sterkt kundefokus, og Axelsson, transportansvarlig ved Hydro Polymers, vektlegger at ethvert bytte av leverandør gir seg utslag i endring i produktet. Dersom man opplever at transportproduktet ikke holder den ønskede kvalitet, søker man derfor å bedre kvaliteten gjennom tett dialog med transportøren, snarere enn å skifte transportør. Dersom man opplever at transportprisen er for høy, går man heller i dialog med transportøren om årsaken til dette,

---

<sup>24</sup> Norsk logistikkbarometer, 2005:35.

selvfølgelig med den hensikt å redusere transportkostnadene. Bytte av transportører forekommer først etter å ha forsøkt ulike muligheter for utvikling.

Axelsson fremhever *tid* og *renhet* som de viktigste kravene til transportgjennomføringen: Tid betyr levering til avtalt tid, ikke nødvendigvis så fort som mulig. PVC transportert i bulk, losses normalt på silo hos mottakeren, og leverings-tidspunktet må derfor nøye tilpasses varenivået på siloen. Hvis kunden skulle gå tom for PVC vil dette være kritisk dersom det skulle medføre stans i produksjonen, ikke minst fordi det gjerne forbindes med betydelige stans- og oppstarts-kostnader.

*Renhet* er kritisk fordi forurensning av varen ofte vanskelig lar seg oppdage før det endelige produktet fremstår med produksjonsfeil. Dette medfører svært store kostnader i form av å måtte vrake et allerede produsert parti varer, samt å tømme og rense hele produksjonslinjen for PVC. Hydro Polymers har eksempler på at slike hendelser har forårsaket kostnader på flere hundre tusen Euro. Som følge av dette inspiserer Hydro Polymers alle lastbærere før lasting tar til, noe som har bidratt til å redusere antall forurensningstilfeller betraktelig.

God kommunikasjon fremheves også som svært viktig for å tilpasse leveransene til kundenes behov. Axelsson hevder at ved forhandlinger om transportavtaler kommer prisforhandlingene langt nede på agendaen: "Pris er selvfølgelig svært viktig når alt det andre er på plass". Begrunnelsen som gis er at det er mange forhold som må være på plass før man vet på hvilket grunnlag man forhandler om pris. Dette kan være viktig å merke seg for den som måtte være av den oppfatning at "transport" er et standardisert og enhetlig produkt, der *transportavstanden* er den eneste faktoren som påvirker transportprisen.

#### 4.4 Jørgensen AS

Jørgensen AS, som har vært Skandinavias største bulktransportør siden 1980-tallet, har sin opprinnelse med Arthur Jørgensen som startet med én lastebil allerede i 1944. Jørgensens første semitrailer for pulvertransport ble konstruert i 1960, og i 1973 hadde man syv biler i drift. Nåværende daglig leder, Ivar Jørgensen, er sønn av grunnleggeren, og overtok selskapet i 1977. I dag disponerer Jørgensen AS 165 bulkenheter, hvorav 70 vogntog. 70 prosent av bilparken er egeid, mens 30 prosent består av leiebiler på faste kontrakter.

Jørgensen driver utelukkende innenfor tørrbulkmarkedet, og tilbyr i tillegg til transporttjenester også konsulenttjenester for planlegging, nybygging og ombygging av siloanlegg. Foretaket importerer også bulkteknisk utstyr til eget og kunders bruk, og tilbyr siloer, containere og semitrailere for lagring av bulkvarer.

Figur 9: Et tidsriktig bulkvogntog



Kilde: <http://www.jorgensenas.no>

Virksomheten til Jørgensen AS er konsentrert om et mindre antall store industriforetak, som Hydro, Borealis, Elkem, Unikorn og Norcem. 20 prosent av de største kundene står for hele 89 prosent av Jørgensens omsetning.

Jørgensen AS har transportert for Hydro i 25 år, og påtok seg all distribusjon i Europa for Hydro Polymers i 1997, noe som medførte at foretaket også begynte med et mindre antall bulkcontainere i intermodal trafikk (båt/bil). Transportmengdene dette genererte, samt kompleksiteten i transportene og hard konkurranse fra andre transportforetak, bidro til en konkurs i daværende Jørgensen Transport i 2002. Frisk kapital ble imidlertid skutt inn fra sentrale personer i det norske transportmiljøet, og Jørgensen AS fremstår i dag som en videreføring av tidligere drift, fortsatt med Ivar Jørgensen som administrerende direktør/daglig leder, mens transportene nå er begrenset geografisk til Skandinavia. Dette er et resultat av erkjennelsen av ikke å være konkurransedyktig på det Europeiske transportmarkedet.

Jørgensen AS har hatt en jevn positiv utvikling i omsetning siden reorganiseringen i 2002, og har økt denne fra 35 mill kr i 2002 til ca 150 mill kr i 2006.

Jørgensen legger stor vekt på å være i forkant av utviklingen, både teknologisk og organisatorisk. Med lettbygde, selvbærende bulkenheter har bilene en gjennomsnittlig faktisk nyttelast på over 34 tonn, noe som ligger flere tonn over de fleste

andre typer vogntog. I tillegg venter man i disse dager på å få levert de første bilene som er konstruert for biodrivstoff.

#### 4.5 Harald A. Møller: fjerndistribusjon av høyverdiprodukter

Møllergruppen er Norges største bilvirksomhet med 2 400 medarbeidere, driftsinntekter på 9,8 milliarder kroner og et resultat på 467 millioner kroner (2005). Møllergruppen består av fire store enheter:

- 1) Harald A. Møller (importør av biler og deler, samt logistikk)
- 2) Møller Bil (forhandlerkjeden)
- 3) Møller Baltikum (bilimport og forhandlervirksomhet)
- 4) Møller Bilfinans (hvor SEB har en eierandel på 51 prosent)

*Harald A. Møller AS* er Norges største bilimportør, og importerer og selger merkene Volkswagen, Audi og Skoda. Forhandlernettet for de tre merkene består av 71 Volkswagen-forhandlere, 33 Skoda-forhandlere og 41 Audi-forhandlere. I tillegg har selskapet ansvar for servicemarkedet for Seat. Foreløpig har de også logistikk for Chrysler og Jeep, men det tas over av Bertel O. Steen 18. juni 2007.<sup>25</sup>

Harald A. Møller AS har 270 medarbeidere, fordelt mellom hovedkontoret på Frysja i Oslo, importanlegget for nye biler på Bekkelaget i Oslo og sentrallageret for deler og tilbehør på Skedsmo (Lillestrøm). I 2005 var driftsinntektene på 5,7 milliarder, resultatet på 318 millioner, og markedsandelen på 22 prosent. Gruppen kan skilte med 33.000 solgte biler i 2005, i tillegg til salg av deler og tilbehør for en verdi av 830 millioner (av dette utgjør tilbehør ca. 100 millioner). Salg av deler og tilbehør forventes i år å utgjøre ca. én milliard, hvorav 150 millioner kommer fra salg av tilbehør.

Samtlige forhandlere eid av Møllergruppen er organisert under *Møller Bil*. Møller Bil forvalter også en betydelig eiendomsvirksomhet, primært relatert til bilforhandlerne.

*Møller Baltikum* er importør og forhandler av Volkswagen og Audi i Latvia og Litauen, og ble skilt ut som eget forretningsområde i 2004. Fra 1. juni 2005 ble selskapet Volkswagen-importør for alle de tre baltiske landene. Møller Baltikum opplever for tiden stor vekst, og markedet forventes å bli like stort som Norge i løpet av relativt kort tid.

---

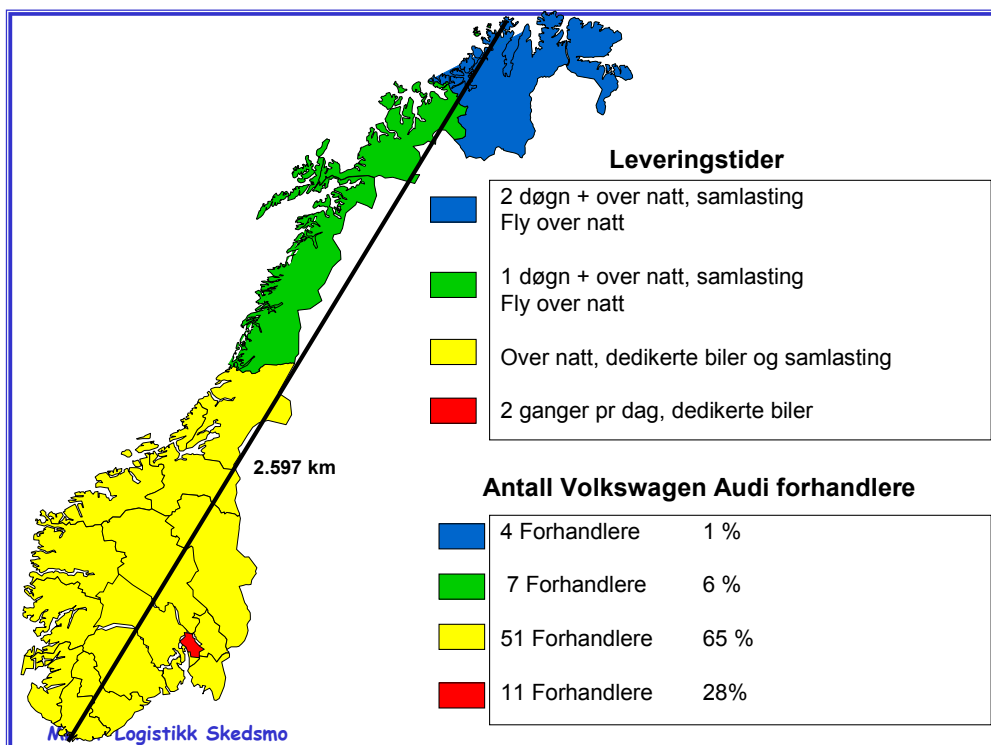
<sup>25</sup> Kilder: intervju med Jon Trygve Strøm ved sentrallageret for deler og tilbehør, Møller Logistikk, Skedsmo, 18.04.07, og <http://www.moller.no>.



#### 4.5.1 Transportbehov

Vi har intervjuet Møller Logistikk, en forretningsenhet under Harald A. Møller AS (importøren), som består av to segmenter: biler og deler. Møller Logistikk leverer varer til totalt 150 forhandlere over hele landet. Dette tallet inkluderer 120 Møllerforhandlere i tillegg til et titalls Bertel O. Steen-forhandlere. Et tilfeldig bilverksted kan også bestille deler gjennom Møllerforhandlerne, og alle forhandlere i Nord-Norge har mulighet til å legge inn kunden som direkte mottaker på bestillingen. Det er med andre ord et stort antall mottakere som skal betjenes av Møller Logistikk, som vist i figuren under:

Figur 10: Volkswagen- og Audiforhandlere: Geografisk spredning og transporttider



Kilde: Møller Logistikk

Nesten alle de 120 Møllerforhandlere skal ha varer hver dag. Forhandlere kjøper deler til en pris som inkluderer transport helt til døra, og prisene på transport til forhandlerne har vært relativt stabile og er lite endret overfor forhandlerleddet opp gjennom årene. Antall leveringer eller forsendelser er stabilt, men volumet øker fra år til år. For transportøren er Møller en gunstig kunde, ettersom de er såpass forutsigbare i sin etterspørsel.

Møller Logistikk bruker et gammelt logistikksystem som fungerer bra. Halvparten av det Møller Logistikk produserer på lager har systemet tildelt forhandleren, slik at Møller på en måte har overtatt det som tidligere var delesjefens rolle. Ulempen ved et slikt system er at man kan risikere at for eksempel en av Norges største forhandlere ikke bestiller mer enn fire og fire plugger av gangen, dersom de ikke justerer sine bestillingsparametre.

I 2006 sendte Møller Logistikk 60.000 kubikkmeter gods, fordelt på 40.000 sendinger. Møller Logistikk opererer også med fri retur fra forhandleren på deler, noe

som utgjorde anslagsvis 15.000 kubikkmeter i 2006. Avtalen om fri retur bygger på en strategi om at dersom forhandleren kan være mindre kritisk når han bestiller, er det lettere å fullføre skadereparasjoner første gang. Verksted kan gjøre en raskere bestillingsprosess, uten å stille eksakt diagnose over skadesituasjonen. Dette er en avtale som koster logistikkmessig, men som er svært gunstig for forhandleren, og som det dermed ikke er lett å gå tilbake på.

Møller Logistikk kjøper tjenester fra følgende transportører: Linjegods (Vest-Nord), Eek Transport (Øst-Vest-Syd), Ringstad Transport (kun Østfold), og Jetpak og Posten (Nord-Norge).

Møller bruker for eksempel Linjegods til Bergen, men Eek til Kristiansand, Arendal, Haugesund, Voss, Kristiansund, Trondheim, Surnadal, osv.

Møllergruppen foretar drøyt halvparten av sine transportkjøp av Eek Transport, Schenker har en noe mindre andel, mens Posten og Jetpak har små andeler. Totalt handles det transporttjenester for over 20 millioner kroner.

Seks forhandlere i Østfold har beholdt sin status som fraktbetalere, og benytter en lokal transportør (Ringstad Transport). For Møllergruppen transporterer Schenker i hovedsak til de større, norske byene i Sør-Norge, samt nord for Mo i Rana. Forhandlerne i Nord-Norge tilbys også flyforsendelser over natten, der Posten Norge er transportør, mot et ekstra fraktillegg.

Møller Logistikk har dagleveranser i Oslo-området, og leverer over natt til landet for øvrig, hovedsakelig via Eek Transport. Nord for Mo i Rana leveres med Linjegods, i løpet av en tidsperiode på to dager. Noe av det som skal til Nord-Norge, blir også sendt med Bedriftsekspress (Posten) eller Jetpak med levering dagen etter.

#### **4.5.2 Ny logistikk-løsning for V.A.G. og Møllergruppen**

Møllergruppen har løpende kontrakt med oppsigelse med VAG, noe som også gjelder for importøravtalen.

V.A.G.-konsernet – Volkswagen A.G. – arbeider nå med å etablere et sentrallager for Norge, Sverige, Baltikum og Finland i Sverige, nærmere bestemt i Nykvärn, mellom Stockholm og Eskilstuna. Dette medfører at varebeholdningen hos Møllergruppen på Lillestrøm vil bli redusert til et mindre antall deler hvor det erfaringsmessig er behov for hasteleveringer. Inntransportene fra Nykvärn vil bli lastet om nattestid for levering i Østlandsområdet dagen etter avgang fra Nykvärn, mens varer til landet for øvrig vil få en dag lenger transporttid. Dette vil også medføre at inntransportene av varer til Møllergruppen på Lillestrøm, som nå ankommer med jernbane tre ganger i uken, vil bli transportert på veg med daglige (nattlige) ankomster. Vegstrekningen fra Nykvärn til Berger er ca 47 mil.

V.A.G.-konsernet ønsker, gjennom selskapet CLC (Common Logistics Company) å styre logistikken i hele Europa helt frem til forhandlerne. Rollene til dagens transportører vil dermed bli vurdert på nytt når Møllers lager på Skedsmo nedskaleres og lageret i Nykvärn skal betjene Norge. Eek Transport har sterke anbefalinger fra Møllergruppen som transportør også i det nye logistikksystemet, men avgjørelsen ligger formelt hos V.A.G.-konsernet, og denne er ennå ikke

fattet. Foreløpig status er å endre så lite som mulig av transportopplegget i første fase, som er å opprette et nytt sentrallager i Sverige og et regionlager i Norge.

Det var i november 2004 at V.A.G. tok initiativ til "Prosjekt Viking", som arbeidet med den nye logistikk-løsningen kalles. V.A.G. har selv importøransvaret i Sverige, og ønsker større kontroll med logistikken også i resten av Skandinavia. De forestående logistikkendringene innebærer en reduksjon i antall sentrallagre i Europa, og "Prosjekt Viking" retter seg konkret mot logistikkorganiseringen i Danmark, Sverige, Finland og Baltikum.

Anlegget i Norge skal fortsatt driftes i en mindre skala, med fokus på dagleveranser og Norsk tilbehør, mens 4-6 trailere fra Sverige daglig skal levere direkte til terminal på Skedsmo, hvor noen av varene vil bli omlastet og levert på dedikerte biler. Danmark skal forsynes fra V.A.G.s nordligste fabrikk i Hamburg.

For Møller Logistikk på Skedsmo innebærer logistikkendringene at lagervirksomheten reduseres fra 16.000 m<sup>2</sup> til 5000 m<sup>2</sup> og fra 97 ansatte til ca. 30-35 ansatte. Til nå har det bare vært daglevering i Oslo-området, men etter omorganiseringen av logistikk- og lagervirksomheten skal området for dagleveranser utvides til hele Østlandet.

Logistikkendringene skal gjelde fra 2008, og da er det ikke lenger Harald A. Møller som står som eier av logistikkoppgavene, men det nye selskapet CLC.

### **4.5.3 Fast og langsiktig avtale med transportør**

Til nå har Møller Logistikk fått det meste av varene på tog fra utlandet. Jernbanelinjen ønsker imidlertid å legge ned sporet, mens Møller på sin side kjemper for å få lov til å beholde det. De får fem jernbanevogner tre dager i uka fra Volkswagen. Frakten går med Green Cargo, som tar over fra Halsberg, og frakter med eget lok til Møller Logistikk på Skedsmo. Schenker brukes på fortolling, og dataflyt i forkant av varene bidrar til at fortollingsprosessen ikke forsinkes vareflyten.

Daglig kjøres ca. 300 kubikkmeter ut fra Møller Logistikk, noe som tilsvarer ca. 1400-1500 kubikkmeter i uka. Jetpak og Posten kjører kun syv kubikkmeter sammenlagt. I fjor ble det sendt totalt 67.500 kubikkmeter varer fra Møller Logistikk (inkl Chrysler).

Møller Logistikk har faste avtaler med sine transportører. Det kommer daglig 12 biler til lageret på Skedsmo for å hente varer, fordelt på 15 avganger totalt. Fra Linjegods kommer to biler, og Eek Transport sender seks biler (tre biler i Oslo som hver kjører to runder). Varene blir senere omlastet og spredt på flere biler hos transportøren. I Oslo kjører bilene dedikerte runder med en bestemt rekkefølge, og Møller har kjøpt tre biler, et visst antall km per dag og et gitt antall pallplasser, med anledning til å fylle til taket.

Avtalen med Eek Transport kombinerer fastpris på deler av transporten med volumberegning på andre deler av transporten.

Rutinen for fjerndistribusjonen for Møllergruppen er at Eek Transport laster tre biler hos Møller på Lillestrøm hver ettermiddag. Disse bilene tar med seg alt godset som skal distribueres over natten opp til Berger, der Eek cross-docker godset på sin egen terminal. Møller slipper på denne måten å laste ulike destina-

sjoner på ulike biler, og Eek må samlaste godset fra Møller med annet gods allikevel. Hos Møllergruppen laster Eek til kl 17:00, og avgang fra Berger er kl 19:30-20:00. Egne ekspressruter går til Trondheim, Steinkjer, Bergen, Haugesund, Stavanger, Kristiansand S, Kristiansund N, Telemark, Vestfold og Nedre Buskerud. Fra Møllergruppen leveres alt gods før kl 09:00 neste morgen. Antall mottakere for godset fra Møllergruppen ligger stabilt på 121 hver dag. Godsmengden er også svært stabil, men økende fra år til år. Håndteringen av et stort antall leveranser på kort tid innebærer at noen mottakere underveis på ekspressrutene får godset levert nattestid, mens Eek leier inn hjelp til utkjøringen i destinasjonsbyene, der det er et større antall mottakere.

#### **4.5.4 Hurtig og pålitelig levering**

For å levere på dagen til Kongsberg og Drammen må man bestille deler før kl. 11:00. Ved pakking og utsending kl. 12:00 er forsendelsen fremme kl. 14:00. Forhandlere i Sør-Norge kan få varer tilkjørt innen kl 09:00 dersom de bestiller dagen i forveien innen kl. 15:30 eller 16:00. Tilsvarende gjelder for Bergen, hvor varene går med Linjegods.

Det ideelle for forhandlerne er å få varene på døra ved åpningstid. Forhandlerne er vant til en viss pris og en bestemt type eller form for levering, og reklamerer ved forsinkelser på levering. Forhandlerne ønsker ikke endringer ettersom de har lært seg å optimalisere ut fra en eksisterende praksis. Endringer i transport krever endringer også av andre rutiner, og mange er derfor skeptiske til endring.

Tidligere ble delene sendt i store jernbanevogner til Bergen, på den tiden da forhandlerne selv hadde store lagre. I dag har man fått en utvikling hvor forhandlerne ikke lenger har egne lagre. I stedet har man fått en utvikling i retning av større sentrallagre, raskere levering og hyppigere leveringsfrekvens.

Møller velger å kjøpe en stor andel av sine transporttjenester fra Eek Transport, til tross for at de ikke er billigst. Kvaliteten og produktet de tilbyr oppleves imidlertid som førsteklasses. Det har skjedd mange endringer i Linjegods i det siste, som har medført rot i systemer og rutiner. Det kan virke som om Linjegods rett og slett er blitt for store. Det understrekes at betydningen av å ha en person som ivaretar foretakets interesser og viser forståelse for betydningen av foretakets behov på transportsiden er stor.

Grunnet de tiltakende problemene med Linjegods har Møller overført noe av Linjegods' tidligere transporter til Eek Transport. De betaler en god del mer for å bruke Eek, og kostnaden ved å bytte til en dyrere transportør har de selv tatt, uten fordyrende tillegg for bilforhandlerne. Det medfører store kostnader for importør og ikke minst forhandler når varer ikke leveres som de skal. Hele systemet er basert på forhåndsplanlegging og effektivisering av prosesser slik at kundene skal få det de er lovet til riktig tid.

## **4.6 Eek Transport**

Eek Transport ble startet av Kåre Eek i 1973, med en flatvogn i kjøring fra Notodden. I 1982 ble bilen satt i fjerndistribusjon mellom Oslo og Haugesund, en strekning der det ikke var jernbanetransport. I 1993 hadde Eek Transport fire

biler, mens foretaket i dag har 60 biler. Til fjerndistribusjonskjøringen benytter Eek seg nå av et standardisert biloppsett: 20-pallers biler med 17 pallers boggi-kjerre. Dette har den fordel at man kan bytte hengere mellom ulike biler, noe som gir fleksibilitet. I tillegg til eget materiell benytter Eek seg av rundt 25 leiebiler.

Eek Transport har egne terminaler på Berger i Skedsmo, på Hjuksebø ved Notodden, som er foretakets ”basested”, og i Porsgrunn. I tillegg har Eek tilgang til terminaler i destinasjonsbyene for ekspressrutene, der en del av godset lastes om til samarbeidende transportforetaks biler, slik at Eek får hjelp med distribusjonen.

I Telemark har Eek Transport, grunnet eiernes tilknytning til regionen, et mer finmasket distribusjonsnettverk enn i resten av landet, men for øvrig har Eek spesialisert seg på et nisjeprodukt: Hurtige leveranser til hele Sør-Norge over natten. Grunnet Møllergruppens avtale med forhandlerne fraktes en del ”overskytende” deler i retur til Møller på Lillestrøm, men ellers er Eek lite opptatt av å fylle bilene i retur. Dette begrunnes med at returfraktene til Oslo er svært lave, og at lasting i retur fort kan innebære omkjøringer eller forsinkelser slik at sjåførene ikke rekker å posisjonere bilene i Oslo samme kveld.

Erfaringen Eek Transport har opparbeidet seg gjennom en årrekke med hurtig fjerndistribusjon medfører at man fra høsten 2007 vil tilby over-natten-transporter med avgang fra Oslo kl 22:00. Med dette regner Eek Transport med bedre å kunne fange opp importgodset som ankommer Oslo samme dag, og dermed øke sine transportvolumer, men transportene vil få et svært lite tidsmessig slingsmonn, spesielt med tanke på kjøring vinterstid.

Eeks kunder er i stor grad leverandører av bildeler, maskindeler, anleggs- og landbruksutstyr. Omsetningen til Eek har økt fra 14 millioner kroner i 1993, da foretaket ble omdannet til aksjeselskap, til 158 millioner kroner i 2006.

Møllergruppen er den største enkeltkunden, men står allikevel kun for 10 prosent av omsetningen til Eek, noe som betraktes som en fordel i og med at man da ikke eksponerer for stor avhengighet til én kunde. Eek er allikevel oppmerksom på at andre vegtransportører leverer et tilsvarende produkt som de selv tilbyr, og føler seg derfor ikke i noen form for monopolsituasjon overfor Møllergruppen.

Transportkontrakten mellom Møllergruppen og Eek Transport er en løpende kontrakt med tre måneders oppsigelsestid. Man har altså ikke bundet seg formelt til et langsiktig samarbeid, men oppnår dette som resultat av evnen til å tilby og videreutvikle kundetilpassede transportløsninger. I logistikk- og transportsystemet foretas det hele tiden justeringer og endringer, hvor Eek Transport fortløpende blir informert om Møllers behov for tilpasninger i transportutøvelsen, og får en viss tid på seg til å foreta tilpasninger.

Figur 11: Utsnitt av Eeks bilpark



Kilde: <http://www.eektransport.no>

Eek transporterer også bildeler for andre bilimportører, som Bertel O. Steen og Sørensen & Balchen, noe Møllergruppen er kjent med og anser som uproblematisk.

Frem til 1990 var det bilforhandlerne, dvs varemottakerne, som var fraktbetalere, og dermed Eeks kunder. I likhet med mange andre grossister og importører på den tiden, ønsket også Møllergruppen et mer samlet logistikkansvar for sine produkter, og fra 1990 har fraktføreransvaret ligget hos Møllergruppen, ikke hos den enkelte forhandler.

Denne overføringen av fraktføreransvar innebar at Møllergruppen fortsatt skulle tilby forhandlerne del-leveranser over natten, og at forhandlerne kunne sende feilbestilte deler kostnadsfritt i retur. Forhandlerne har som følge av dette minimert sine lagre, og er nå avhengige av hurtige og hyppige leveranser.

Eek Transport har vokst og utviklet seg i nært samarbeid med sine kunder, noe som blant annet har gitt seg utslag i at Eek nå tilbyr et landsdekkende transportnett. Dette er et resultat av krav fra kundene, og var ingen selvsagt avgjørelse for en mellomstor lastebiltransportør fra Hjuksebø.

Eek Transport har vokst sammen med sine kunder, ved å lære seg kundenes behov. Transportene løses med inngående kjennskap til Møllergruppens logistikk og til behovene til Møllers kunder, en kjennskap som er opparbeidet gjennom mange års erfaring. Nåværende daglig leder, Morten Eek, har selv kjørt foretakets fjern-distribusjonsbiler i 10 år, og kjenner godt til detaljene i transportgjennomføringen. Arbeidsstokken er stabil, noe som bidrar til høy kompetanse, og foretaket er organisert på en måte som gir korte kommunikasjonslinjer og mulighet for raske endringer og omstillinger.

#### 4.6.1 Omlegging av transport er krevende

Etter omorganiseringen av logistikken i 2008 vil det bli nye ruter og endringer i transportvolum. Sløyfene kan bli større, bilene kan bli mindre, og området som

skal dekkes vil også inkludere blant annet Kongsberg, Drammen, Kongsvinger og Lillehammer. Det kjøres nå en sløyfe med dagleveranser til Drammen/Kongsberg som en pilot. Møller ønsker også å levere tilbehør i samme forsendelser som delene fra V.A.G., men har ennå ikke avklart hvordan dette skal gjennomføres.

Den største forskjellen for transportøren etter slutføringen av Viking-prosjektet er at området for dagleveranser blir utvidet, noe som innebærer mer ansvar og jobb til transportøren. Møller Logistikk er opptatt av at forhandlerne ikke opplever endringer som følge av de store omorganiseringene. Møller Logistikk ønsker derfor å fortsette med dagens samarbeidspartnere, nettverk og løsninger også etter logistikkomorganiseringen, og har ingen planer om å sende transporttjenestene ut på anbud. En omlegging av transport er omfattende, fordi det er mange detaljer som må følges opp. Omfanget av jobben er derfor i seg selv et hinder for å gjøre endringer.

Møller Logistikk har sammen med Eek Transport utarbeidet transportløsninger og betalingsmodeller som fungerer over tid. Fordelen med å bruke et lite foretak som Eek, som kun har et bilnettverk å organisere, er at alt blir mer oversiktlig. Samtidig har Eek vist seg å være svært dedikert til Møller. Eek har riktignok økt omsetningen slik at Møllers andel er blitt mindre, men Møller er fremdeles en stor og viktig kunde, med en viss påvirkningskraft overfor Eek. Det er god balanse i maktforholdet mellom Møller og Eek, med kanskje Møller som den sterkeste part, spesielt nå i forbindelse med omleggingen av logistikken i Viking-prosjektet. Uansett er det viktig å finne et samarbeid og en økonomi som er tilfredsstillende for begge parter, ellers er ikke fremtiden sikret for noen parter.

#### **4.6.2 Fremtidig utvikling**

Ved fortsatt å benytte Eek Transport i Norge etter logistikkomorganiseringen, vil importbilene kunne losse direkte på Eeks terminal på Berger, noe som vil spare Møllergruppen for terminalareal og terminalarbeid nattestid. Eek Transport har også meldt sin interesse for å forestå transportene mellom Nykvärn og Oslo, og vil dermed, hvis dette skulle bli en realitet, altså ekspandere videre fra først å være en lokal transportør til å bli en nasjonal transportør, til eventuelt å bli en internasjonal transportør. Dette kommer i så fall i en periode der norske transportører trekker seg ut av utenlandskjøringen grunnet lave fraktrater. Eek Transport er selvfølgelig kjent med dette, men ser inntransportene fra Nykvärn til Oslo som strategisk viktige for å sikre tilførselen av gods til sitt nasjonale transportnettverk.

Denne omleggingen av logistikken reiser også et mer hypotetisk spørsmål: Vil Eek Transport, dersom de blir foretrukket som transportør fra Nykvärn til Oslo, også kunne bli foretrukket for fjerndistribusjonskjøring fra Nykvärn til destinasjoner i Sverige og eventuelt Finland? Spørsmålet er svært hypotetisk, men ville være et eksempel på at kompetanse opparbeidet i en sterk konkurransesituasjon i hjemlandet ville kunne gjøre foretaket rustet for konkurranse også på utenlandske destinasjoner.

## 5 Sammenfattende analyse: Vegtransport som konkurransefaktor

### 5.1 Vegtransportens inntjening står ikke i forhold til sektorens markedsvekst

Vår gjennomgang av transportutviklingen i Norge viser en markant økning i gods-transportarbeidet. Utviklingen er ikke av særnorsk karakter, og årsaksforklares av EU-kommisjonen på følgende måte:

“As far as goods transport is concerned, growth is due to a large extent to changes in the European economy and its system of production. In the last twenty years, we have moved from a “stock” economy to a “flow” economy. This phenomenon has been emphasised by the relocation of some industries - particularly for goods with a high labour input - which are trying to reduce production costs, even though the production site is hundreds or even thousands of kilometers away from the final assembly plant or away from users. The abolition of frontiers within the Community has resulted in the establishment of a “just-in-time” or “revolving stock” production system”<sup>26</sup>.

Transportstatistikk tydeliggjør at vegtransport er den transportform som har opplevd sterkest vekst over lang tid, i en periode der det offentliges fokus i betydelig grad har vært rettet inn mot å dempe de eksterne kostnadene ved transportutøvelsen, knyttet til en rekke miljøeffekter. Til tross for at samferdselsmyndighetene nå poengterer behovet for å differensiere transportpolitikken mellom by og land, tyder utviklingen i transportmiddelfordeling på at målsetningen om en vridning av godsvolumer fra veg til sjø og bane ikke har oppfylt forventningene, men at en for generell politikktutforming snarere kun har resultert i et dyrere transporttilbud.

Til tross for at vegtransport har kapret markedsandeler fra de andre transportformene er det allikevel intet som tyder på at dette har gjort vegtransport til en spesielt lønnsom næring. Beskrivelsen av en fragmentert vegtransportnæring preget av dårlig lønnsomhet er på en god måte fanget opp av EU-kommisjonen:

“However, the market share captured by the roads cannot conceal the extremely precarious financial position of many haulage companies today, particularly the smallest, which are finding it increasingly difficult to maintain often even a semblance of profitability in the face of the pressure exerted on prices by consignors and industry, especially in times of crisis such as the rise in diesel prices”<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> COM(2001) 370:9

<sup>27</sup> Ibid.:23



Kommisjonen ser altså at prispresset i transportbransjen setter mange vegtransportører i en svært vanskelig økonomisk stilling, noe som gjør det stadig vanskeligere å oppnå noe i nærhet av lønnsomhet. Hvitboken ble forfattet umiddelbart etter en brå prisvekst på drivstoff høsten 2000, hvor man så hvordan særlig små transportbedrifter ikke fikk aksept for å velte disse økte kostnadene over på transportkjøperne.

Norsk offisiell statistikk har i liten grad beskjeftiget seg med lønnsomheten i transportbransjen, men Statistisk sentralbyrå har fra 2004 publisert økonomiske nøkkeltall for vegtransportforetak organisert som aksjeselskap. Disse utgjør et mindretall av vegtransportforetakene: i 2005 var 2 365 av 9 699 foretak, eller 24 prosent, organisert som aksjeselskap. Disse foretakene hadde i 2005 en gjennomsnittlig driftsmargin på 4,7 prosent, mens snittet for alle ikke-finansielle foretak på fastlands-Norge var på 7,6 prosent.<sup>28</sup> Ut fra driftsmargin som pekepinn på transportforetakenes lønnsomhet, ligger de altså dårligere an enn det landbaserte, ikke-finansielle næringslivet for øvrig.

Av de tre transportørene vi har samtalt med, som alle er veletablert innenfor sine markedssegmenter, presterer ingen bedre enn gjennomsnittet for alle ikke-finansielle foretak på fastlands-Norge, og kun ett av de tre presterte bedre enn gjennomsnittet for aksjeselskap innenfor næringsgruppen ”godstransport på veg”.

Tabell 7: Økonomiske nøkkeltall for foretakene i vår undersøkelse. Tall i 1000 kr.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2 006
<b>Resultatregnskap: Jørgensen AS</b>							
Sum driftsinntekter			35 822	87 055	114 176	130 275	143 195
Driftsresultat			769	2 364	3 170	3 902	4 419
Ordinært resultat før skattekostnad			470	1 073	2 112	3 020	3 395
Årsresultat			316	598	1 488	2 124	2 418
Driftsmargin			2,15 %	2,72 %	2,78 %	3,00 %	3,09 %
<b>Resultatregnskap: Eek Transport AS</b>							
Sum driftsinntekter	56 051	64 723	76 079	85 148	99 519	123 273	159 373
Driftsresultat	1 576	2 952	5 070	6 272	11 322	9 229	11 425
Ordinært resultat før skattekostnad	752	1 447	4 121	5 534	10 308	8 369	10 773
Årsresultat	531	1 022	2 884	3 857	6 890	6 455	7 836
Driftsmargin	2,81 %	4,56 %	6,66 %	7,37 %	11,38 %	7,49 %	7,17 %
<b>Resultatregnskap: Per A Øren AS</b>							
Sum driftsinntekter	39 182	47 475	49 739	59 989	65 871	70 659	89 555
Driftsresultat	1 240	-278	3 326	3 760	856	192	329
Ordinært resultat før skattekostnad	605	-1 024	2 738	3 168	75	-417	-1 047
Årsresultat	420	-744	1 955	2 254	26	-270	-893
Driftsmargin	3,16 %	-0,59 %	6,69 %	6,27 %	1,30 %	0,27 %	0,37%

Kilde: www.proff.no

Statistisk sentralbyrås strukturstatistikk oppgir regnskapsdata for *alle* foretakene innenfor næringsgruppen ”Godstransport på veg”, noe som for 2005 viste en gjennomsnittlig driftsmargin på 9,9 prosent. I og med de ekstra formalitetene og prosedyrene som er forbundet med oppstart og drift av aksjeselskaper, skulle man

<sup>28</sup> Statistisk sentralbyrå, 2007

kanskje anta at disse var de største, mest solide og veldrevne blant transportforetakene. Slik ser det ikke ut, men det ligger en betydelig usikkerhet i at eierens arbeidsinnsats i foretaket posteres forskjellig i aksjeselskaper og i enkeltmannsforetak: Eierens lønnskostnader ikke er med i driftsutgiftene for enkeltmannsforetak.

### **5.1.1 De ulike transportformene utfører i hovedsak forskjellige tjenester**

Ut fra transport- og varehandelsstatistikk på aggregert nivå kan man lese at de ulike transportformene utgjør svært forskjellige strukturer og løser svært ulike transportoppgaver. Gjennomsnittlig transportavstand for de ulike transportformene er 62 km for vegtransport, 308 km for jernbanetransport<sup>29</sup> og 446 km for sjøtransport.

Så mye som 70 prosent av transportmengdene i Norge fraktes kortere enn 30 km, og det er per dags dato vanskelig å se noe realistisk alternativ til vegtransport for disse transportene, gitt begrensningene i andre transportformer og karakteristika både ved infrastruktur, geografi og de særtrekk ved produksjonen som diskutert tidligere.

Vegtransport har kapret markedsandeler – spesielt fra jernbanen – til tross for at vegtransport normalt anses for å være et dyrere alternativ enn andre transportformer. Dette kan forstås i lys av logistikk litteraturens poengtering av totalkostnadsprinsippet, som innebærer at for eksempel kostnader til transport må ses i forhold til kostnader til blant annet lagerhold. Med fremveksten av senere års "lean enterprises", der all sløsing er bannlyst, er det også små buffere mot avvik.

Betydningen av forutsigbar transport internt i et produksjonssystem er svært høy: Produksjonsstans som følge av mangel på innsatsfaktorer kan ha svært store økonomiske konsekvenser, og det er derfor sannsynlig at betalingsvilligheten for transport som kan kombinere kravene om å transportere små og hyppige forsendelser på en hurtig, fleksibel og forutsigbar måte er meget høy.

### **5.1.2 Transportøren som bindeledd til globale verdikjeder**

Vi har sett at en stadig mer spesialisert arbeidsdeling gir økt transportbehov. Samtidig viser utviklingen at produsentenes behov for å eksternalisere usikkerhet har medført at transportansvaret settes ut til eksterne transportører. Behovet for fortsatt kontroll bidrar imidlertid i økende grad til at det knyttes tettere bånd mellom transportør og produsent (vareeier).

Våre case har demonstrert det som også understrekes i nyere teori, nemlig at logistikk skaper tids- og stedsnytte: for at norsk næringsliv skal inngå i globale produksjonsnettverk er det en forutsetning at varene er der de skal være til rett tid, og i samme form og tilstand som da de forlot produksjonslokalene. Nettopp av den grunn kan ikke effektive transportsystemer reduseres til et spørsmål om pris. Andre kvaliteter ved transporttilbudet er også av stor betydning.

---

<sup>29</sup> Denne er sannsynligvis for lavt estimert, da CargoNet stort sett trafikkerer 500-km relasjoner.

Samarbeidet mellom Fundo Wheels og Per A Øren Transport er et eksempel man kan trekke fram i den forbindelse. Fundo Wheels leverer aluminiumsfelger til sentrale aktører i europeisk bilindustri. Det er langt fra noen naturgitte, geografiske betingelser som har gitt Fundo Wheels innpass i globale produksjonsnettverk med hovedsete i Tyskland. Først og fremst er denne adgangen fortjent gjennom produksjon av varer av høy og stabil kvalitet. Vel så viktig er det at varene blir levert til rett sted og tid, og i samme form og tilstand som da de forlot fabrikkene. Pålitelige transportører er en forutsetning for Fundo Wheels' eksistens, på samme måte som Fundo Wheels utgjør en viktig hjørnestein i lokalsamfunnet Høyanger. Sammenhengen tydeliggjør det bidrag en effektiv transportsektor tilfører næringslivet i form av deltakelse i globale produksjonsnettverk, og de muligheter en slik deltakelse gir for arbeidsplasser og sysselsetting også i mindre sentrale strøk av landet vårt.

### 5.1.3 Kundetilpasset produksjon

Fundo Wheels har erfaringer med det som i teorien kalles *produktpostponement*, som innebærer at ferdigstillingen av produktene venter til kundeordren foreligger. Som nevnt bidrar dette til en utvikling på transportsiden mot sentralisering av lagre, økt samlet transportterspørsel, samt større krav til transportenes hurtighet, fleksibilitet og pålitelighet. Mens fordelene med kundetilpasset produksjon er lavere kapitalbinding og redusert leveringstid, fører det på den annen side til at transportbehovet blir stort og krevende.

Som en konsekvens av kundetilpasset produksjon hender det ofte at Fundo Wheels ikke får mer enn to dager på seg til å ferdigstille en leveranse, noe som betyr at transportøren får melding så sent som dagen før om hva som skal lastes. Under slike betingelser synes det å være få alternativer til lastebiltransport, utført av en lokal transportør.

Den høye prisen på aluminiumsfelger bidrar ytterligere til en utvikling mot redusert lagerhold og relaterte kapitalbindingskostnader, noe som sammen med Fundos store produktspekter og kundenes korte avropstider resulterer i store krav til fleksibilitet i transportene. Nødvendigheten av å redusere skadeomfanget på felgene bidrar også sterkt til valget av vegtransport direkte fra Fundo til mottaker, for å redusere risikoen for skader som omlastinger gir.

### 5.1.4 Ulike produkter gir ulike transportbehov

Mens Fundo Wheels produserer et bredt spekter av høykvalitets- og høyverdifelger, er PVC fra Hydro Polymers et standardisert bulk-produkt. Ulikheter i produktkarakteristika gjenspeiler seg også i ulike transportbehov.

Til kunder i Skandinavia leverer Hydro Polymers PVC på lastebil med to dagers bestillingsfrist, mens transporter til Europa for øvrig foregår i kombinerte transporter. Intermodale kontinenttransporter fordrer lengre leveringstid, så kunder på Kontinentet betjenes med en ukes bestillingsfrist. Lengre leveringstid betyr imidlertid ikke at det ikke stilles krav til transportøren.

Tidsaspektet er fremdeles et viktig krav i transportgjennomføringen, men i tilfellet Hydro Polymers handler det om levering til avtalt tid, ikke nødvendigvis så raskt

som mulig. Ettersom PVC losses på silo hos mottakeren, må leveringstidspunktet nøye tilpasses varenivået på siloen. Dersom kunden går tom for PVC vil det som nevnt medføre store kostnader knyttet til stans i produksjonen.

Et annet viktig krav til transportgjennomføringen er *renhet*. Forurensning lar seg vanskelig oppdage før det endelige produktet fremstår med produksjonsfeil. Ved forhandlinger om transportavtaler kommer derfor spørsmålet om pris lenger nede på agendaen.

### 5.1.5 Viktige kriterier for valg av vegtransport

Gjennom de intervjuene vi har foretatt, fremgår det at følgende kriterier er viktige for valg av vegtransport: korte avropstider fra kunder, varierende transportvolumer, fragmenterte volumer i henhold til destinasjoner, frykt for brekkasje, og et ønske om å minimere kapitalbinding i produksjonsvolum og lagerdrift.

Dette har hatt en rekke konsekvenser for transportbransjen, blant annet i form av en utvikling i retning av hyppigere forsendelser, mindre sendingsstørrelser, krav om hurtigere fremføring samt større grad av forutsigbarhet i fremføringstiden.

Vi har sett at differensierte produkter og korte avropstider krever dedikerte lastebiltransporter, som caset med Fundo Wheels og Per A Øren Transport demonstrerer. Til sammenlikning kan transport av standardiserte produkter som PVC fra Hydro Polymers fraktes via intermodale transportere, og over et lengre tidsrom.

Forøvrig argumenterte en vareeier for fordelene ved at man til enhver tid kunne ringe sjåføren for å finne ut hvor varen befant seg og når den ville være fremme, mens en annen fremhevet fordelene ved at man som vareeier slipper å høre noe så lenge alt går som forutsatt.

Transportene fra Møller Logistikk er svært ulike transportene fra både Fundo Wheels og Hydro Polymers. Møller Logistikks store utfordring er det høye antall forhandlere som daglig skal motta varer.

Til tross for at vegtransport er vesentlig dyrere enn andre transportformer som for eksempel bane, velger Møller likevel å kjøpe en stor andel av sine transporttjenester fra Eek Transport. Dette fordi Møller Logistikk sammen med Eek Transport har utarbeidet transportløsninger og betalingsmodeller som fungerer godt for begge parter.

### 5.1.6 Gjensidig læring

Utviklingen i retning av mer langsiktige relasjoner mellom kunder, underleverandører og transportforetak vektlegges som nevnt i litteraturen om *supply chain management*.

Det viser seg at kunnskap og kompetanseutvikling blir stadig viktigere for transportutøvelsen, som i økende grad baseres på gjensidig læring mellom vareeier og transportør.

Våre funn viser at transportørens evner har utviklet seg i takt med produsentens og kundens krav til transport og levering, noe som demonstrerer betydningen av de læringsprosesser som utvikler seg i langsiktige samarbeidsrelasjoner.

Ved en tilfeldighet besto våre case av transportører og vareeiere som hadde lange samarbeidsforhold bak seg. Alt tyder på at dette har vært av stor betydning for å utvikle transportløsninger som er tilpasset kundes behov. Dette innebærer at transportkjøperen er nøye med å formidle hvilke forpliktelser de er stilt overfor i sine leveringsbetingelser, og at transportøren er i stand til å innfri disse forpliktelsene gjennom å organisere veltilpassede transportløsninger. Vi vil derfor understreke at det som kan innspares på kort sikt ved å kjøpe transport på spotmarkedet, fort kan tapes på lang sikt ved man går glipp av utviklingen av et tilpasset transportprodukt. Transportørene vi har samtalt med har formidlet en sterk vilje til å være lydhøre overfor kundenes behov, og én transportør hevder også å ikke føle seg bundet til sin tradisjonelle rolle som lastebileier dersom alternative transportmåter skulle vise seg å være å foretrekke.

Transportørene i våre case har derfor inngående kunnskap om kundenes behov, noe som gjør det vanskelig å erstatte deres tjenester på kort sikt. Til tross for at transport på mange måter er et homogent produkt der priskonkurranse er sterkt fremtredende, synes det altså å være muligheter for å spesialtilpasse transportløsningene for et felles beste for både vareeier og transportør.

Selv om karakteristika ved produktet og transportformen varierer, så viser de to casene Fundo Wheels og Møller Logistikk at langsiktig samarbeid gir forståelse for behov og muligheter, og at løsninger utviklet gjennom erfaring i fellesskap gir de beste resultatene.

Per A Øren Transport har utviklet seg i takt med det lokale næringslivets behov for transporttjenester, og demonstrerer hvordan gjensidig læring, rotfestet i lokal kunnskap og lokal tilhørighet, skaper gode løsninger for både kjøper og tilbyder av transporttjenester.

Eek Transport har vokst sammen med sine kunder, ved å lære seg kundenes behov. Transportene løses med inngående kjennskap til Møllergruppens logistikk og til behovene til Møllers kunder, en kjennskap som er opparbeidet gjennom mange års erfaring.

### 5.1.7 Alternative transportformer

Vareeierne vi har samtalt med kunne *i prinsippet* ha løst sine transporter annerledes, for eksempel ved en overgang til intermodale løsninger. De ulemper dette ville ha medført i form av forlenget transporttid, økte lager- og terminalkostnader, økt kapitalbinding i ferdigvarer, samt økt usikkerhet i forhold til punktlighet og brekkasje, gjør imidlertid at vegtransport *i dag* fremstår som det eneste realistiske alternativet for de transportene det her er snakk om.

Mye tyder på at å bruke transportavgifter for å ”vri” transportmiddelfordelingen bort fra vegtransport kun ville medført høyere transportkostnader for vareeierne i våre case, uten at det ville medføre endring i transportløsninger.

I Norsk Jernbaneplan 1998-2007 slås det fast at ”Jernbanens godstransport har tradisjonelt vært basert på store volumer med lav bearbeidelsesverdi og krav til

standardiserte løsninger”,<sup>30</sup> og ”Jernbanen som transportform krever store transportmengder og forutsigbar etterspørsel for å være rasjonell”.<sup>31</sup> Dette stemmer dårlig overens med de krav de nye verdisystemene synes å stille, og det er mulig at myndighetene undervurderer betydningen av disse kravene og størrelsen på betalingsvilligheten når transportformenes kvaliteter og utviklingsmuligheter vurderes opp mot hverandre.

### 5.1.8 Om å være sjelden og verdifull

I henhold til Maskell m fl (1998) må foretak skape konkurransefortrinn som er basert på en *sjelden ferdighet*. På den ene siden er dette stort sett oversett av transportøkonomer, som ser på transporttjenester som et homogent produkt. På den annen side er dette provoserende for alle transportører som prøver å differensiere seg fra konkurrentene, men blir imitert og underbydd hele tiden. Transportørene i våre case-studier forsøker alle å være unike for sine kunder, og vi vil hevde at de til en viss grad har lyktes med dette, om enn på forskjellige måter og i varierende grad. Når potensialet for å distingvere seg fra konkurrentene er lite, blir transportprisen det dominerende konkurranseparameteret, og når alle konkurransefortrinn kan imiteres, blir graden av hemmeligholdelse høy. Vi merket dette i ulik grad i våre samtaler med transportforetakene, og merker oss at for enkelte av disse foretakene, som alle har vært veletablert i bransjen i svært lang tid, er man fortsatt svært usikre på sine egne konkurransefortrinn og svært tilbakeholdende med å avgi informasjon om virksomheten.

Vi har referert til statistikk over driftsmarginene i vegtransportbransjen, som i 2004 og 2005 lå på 4,7 prosent for de 24 prosent av foretakene som er organisert som aksjeselskaper. Dette ligger vesentlig under driftsmarginene for alle ikke-finansielle foretak på fastlands-Norge, som hadde en gjennomsnittlig driftsmargin i 2005 på 7,6 prosent. Av de tre transportforetakene vi har samtalt med hadde to betydelig lavere driftsmarginer i 2005 enn snittet for aksjeselskapene i vegtransportbransjen, mens den tredje hadde en driftsmargin på linje med det øvrige, ikke-finansielle landbaserte næringslivet. Etter vår oppfatning er transportørene i våre case alle foretak som har satset langsiktig å seriøst på å gjøre ting riktig. Allikevel er det altså svært vanskelig å oppnå en driftsmargin opp mot snittet for det øvrige næringsliv.

---

<sup>30</sup> pkt. 3.1.2.

<sup>31</sup> pkt. 1.3

## 6 Konklusjon

Vi har argumentert for at en forståelse av vegtransportens stadig viktigere rolle i næringslivets og samfunnets verdiskapingsprosesser, krever innsikt i endringene i næringslivets organisering og de muligheter og begrensninger det gir for gods-transportene.

For å forstå transportutviklingen er det derfor ikke tilstrekkelig å studere transport som et isolert fenomen. Både den teoretiske gjennomgangen og de empiriske casestudiene viser at transport i økende grad må analyseres som en integrert del av globale verdikjeder. For å forstå den samfunnsmessige betydningen av transport er det derfor nødvendig å relatere transportutviklingen til de prosesser som utspiller seg i næringslivet og i samfunnet forøvrig.

I takt med næringslivets endringer har logistikkens rolle endret seg over tid, fra å tjene som instrument for kostnadsrasjonalisering på 1960-tallet, bedret leverings- evne på 1970-tallet, reduserte kapitalbindinger på 1980-tallet, og som en del av en servicepakke (metaprodukt) på 1990-tallet. Gjennom foretakenes økende fokus på logistikk har transportleddet fått en mer sentral rolle som en integrert del av produksjons- og markedsføringsstrategier.

Mens utviklingen i logistikk litteraturen synes å ha gått mot en stadig sterkere vektlegging av informasjonsstrømmene enn av varestrømmene i logistikk-systemene, kan dette også bidra til å forklare deler av utviklingen i transport-sektoren. Her stiller økende krav til koordinering av mindre og hyppigere for-sendelser stadig større krav til informasjonshåndtering.

Grunnet den sterke priskonkurransen i vegtransportmarkedet, med et stort antall tilbydere (transportører), lave inngangsbarrierer og relativt standardiserte produk-ter (transporttjenester), ville det være rimelig å anta at kapasitetsutnyttelsen på bilene er høy – og økende. Allikevel ser vi at enkelte transportører har hatt suksess med å tilby særdeles hurtige og dedikerte transportere, som for eksempel å levere partigods over hele Sør-Norge over natten, til en relativt høy pris.

Dersom en skulle måle totalnyttens av transport for samfunnet måtte dette vurderes opp mot et samfunn uten transporttilbud, altså et samfunn uten arbeidsdeling og dermed basert på selvberging på individnivå. Man kan lett beskrive hvordan et slikt samfunn ville se ut, men neppe beregne differansen i verdiskapning og vel-ferdsnivå mellom dagens samfunn og et slikt alternativt samfunn. Et annet altern-ativ er å vurdere dagens situasjon opp mot et samfunn uten vegtransport, noe som også muligens lar seg beskrive, men neppe beregne.

Vegtransport fremholdes som den transportform som ved sin hurtighet og fleksi-bilitet best matcher varestrømskravene til de nye produksjonssystemene. Videre utgjør vegtransport det eneste transportalternativet ved en stor andel av de innen-landske transportene, og er også nødvendig for å realisere dør-til-dør transportere der andre transportformer (fly, jernbane og skip) utgjør hoveddelen av trans-portene.

Vegtransporten har dermed egenskaper som er svært viktige for transportbrukerne. Vegtransport er nødvendig over korte distanser og er ofte den eneste mulighet selv når avstandene er lange. Nettopp av den grunn er godstransport på veg den transportgrenen som har vokst raskest i de siste 30 år: "Med sin overlegne fleksibilitet, pålitelighet, hurtighet og tilgjengelighet er vegtransporten i svært mange tilfeller transportbrukernes førstevalg" (Virum 2002:39). Vi kan her skyte til, med henvisning til Nasjonal transportplan (2002-2011), at vegtransport i flesteparten av tilfellene er transportbrukernes eneste mulighet.



## 7 Referanseliste:

- Aftenposten (2007): "Solgt - med knapt flertall". Arikkel om Hydro Polymers, 22.05.2007
- Aitken, J. (1998): "Supply Chain Integration within the context of a Supplier Organisation". Cranfield University, Ph.D. thesis.
- Amerini, G. (2006): "Short Sea Shipping of goods 2000-2005". *Statistic in focus* 12/2006. Brussels: European Communities.
- Asheim, B.T. and Coenen, L. (2005): Knowledge bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters. *Research Policy*, 34, 1173-1190.
- Askildsen, T.C. m fl (2001): "Høye avgifter på landtransport i Norge: Betydningen for transport og annen næringsvirksomhet". FoU-rapport 04/2001. Sandvika: BI.
- Bowler, R.A. (1975): "Logistics and the Failure of the British Army in America 1775-1783". Princeton University Press.
- Bjørnland, D., G. Persson og H. Virum (red.)(2001): "Logistikk – et lederansvar". Oslo: Gyldendal.
- British Department of the Environment, Transport and the Regions (1999): "Transport and the Economy. The Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment". London.
- Christopher, M. (1998): "Logistics and Supply Chain Management. Strategies for Reducing Cost and Improving service". 2. utg.. Harlow: Prentice Hall.
- Cooke, P. (2001): Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*, 10.
- Ericsson, D. (1981): "Materialadministration : ett företagsledaransvar". Malmø: Liber.
- ESPON. 2005. *Accessibility, transport and communication networks - Thematic study of INTERREG and ESPON activities*. Luxembourg: European Spatial Planning Observation Network.
- EU-kommisjonen (2001): "European Transport Policy for 2010: Time to Decide". Com(2001) 370 Final. Brussels: European Communities.
- Freeman, C. and C. Perez.(1988): Structural crisis of adjustment, business cycles and investment behaviour. In G.Dosi, C.Freeman, R.Nelson, G.Silverberg, & L.Soete (Eds.), *Technical change and economic theory*. London & New York: Pinter Publishers.
- Fujita, M. m fl (1999): "The spatial economy. Cities, regions, and international trade". Cambridge, MA: The MIT Press.

- Gadde, L.E. og H. Håkansson (2001): "*Supply Network strategies*". Chichester: John Wiley.
- Geurs, K. T. and B. van Wee (2004): Accessibility measures: a literature review. *Journal of Transport Geography* 12.
- Grønland, S.E. (1998): "*Logistikkledelse*". Oslo: Cappelen.
- Harrison, B. (1997): "*Lean and Mean*". 2. utgave. New York: The Guilford Press.
- Harvey, D. (1989): "*The condition of postmodernity. An enquiry into the origins of cultural change*". Cambridge: Blackwell Publishers.
- Hovi, I.B. (2007): "*Utviklingstrender i godstransportmarkedet 1985-2005*". Arbeidsdokument ØL/1937/2007. Oslo: Transportøkonomisk institutt. Upublisert.
- Kommunal- og regionaldepartementet (2006): "*Hjarte for heile landet Om distrikts- og regionalpolitikken*". St.meld. nr. 21 (2005-2006).
- Larsen, I.K. (2003): "*Verdiskaping ved fisketransporter*". TØI-rapport nr 651/2003. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Lundvall, B.-Å. (1992): Introduction. I Lundvall, B. (red): "*National systems of innovation*". London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. og P. Maskell (2003): Nation states and economic development: from national systems of production to national systems of knowledge creation and learning. I Clark, G. L., M. P. Feldman and M. S. Gertler (red): "*The Oxford handbook of economic geography*". Oxford: Oxford University Press.
- Maskell, P., H. Eskelinen, I. Hannibalsson, A. Malmberg and E. Vatne (1998): "*Competitiveness, localised learning and regional development. Specialisation and prosperity in small open economies*". London: Routledge.
- Maskell, P. and A. Malmberg (1999): Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics* 23, 167-185.
- Massey, D. (1984): *Spatial divisions of labour : social structures and the geography of production*. London : Macmillan.
- Natedal, H.R. (2003): "*Industriens logistikk - en studie av logistikkostnader og ressursbruk i norsk industri*". Oslo: Transportbrukernes Fellesorganisasjon.
- Porter, M.E. (1985): "*The Value Chain and Competitive Advantage*". New York: Free Press.
- Porter, M.E. (1990): "*The Competitive Advantage of Nations*". London: Macmillan.
- Reinert, E. (1996): *Det tekno-økonomiske paradigmeskiftet - konsekvenser for næringspolitikken*. Oslo, Norsk Investorforum. 3/96.
- Ricardo, D. (1817): "*On The Principles of Political Economy and Taxation*". London: John Murray.

- Richardson, G.B. 1972: The organization of industry. *Economic Journal* 82, 883-96.
- Rideng, A. (2006): "Transportytelser i Norge 1946-2005". TØI-rapport nr 862/2006. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Sadler, D. (1997): "The Role of Supply Chain Management Strategies in the 'Europeanization' of the Automobile Production system", I Lee, R. og J. Wills (red.): *Geographies of Economies*. New York: Arnold.
- Samferdselsdepartementet (1996): "Om grunnlaget for samferdselspolitikken". St.meld. nr. 32 (1995-96).
- Samferdselsdepartementet (1997): "Norsk Jernbaneplan 1998-2007". St.meld. nr. 39 (1996-97).
- Samferdselsdepartementet (2000): *Nasjonal transportplan 2002-2011*. St.meld. nr. 46 (1999-2000). Oslo: Samferdselsdepartementet.
- Samferdselsdepartementet (2004): *Nasjonal transportplan 2006-2015*. St.meld. nr. 24 (2003-2004). Oslo: Samferdselsdepartementet.
- Sayer, A. (1995): "Radical political economy: a critique". Oxford : Blackwell.
- Schumpeter, J.A. (1954): "Capitalism, socialism and democracy". London: Unwin university books.
- Solem, O. (2001): Forelesningsnotater til faget "Logistikk og innkjøpsledelse" på NTNU. Utlagt på <http://www.iot.ntnu.no/fag/1036/forelesn/1-2.ppt>
- Statistisk sentralbyrå (2005) Samferdselsstatistikk 2003. NOS D-314.
- Statistisk sentralbyrå (2005): Landtransport, strukturstatistikk. Oslo.
- Statistisk sentralbyrå (2007): Landtransport, strukturstatistikk. Oslo.
- Statistisk sentralbyrå (2007): Sjøtransport, strukturstatistikk. Oslo.
- Tidd, J. m.fl. (1997): "Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change". Chichester: Wiley.
- Virum, H. 2002. "Logistikkutvikling i utenforland". Handelshøyskolen BI. Institutt for logistikk. Forskningsrapport 12/2002.
- Waters, D. (red) (1999): "Global Logistics and Distribution Planning: Strategies for Management". London: Kogan Page.
- Womack, J.P. m.fl. (1990): "The Machine that Changed the World". New York : Rawson Associates.
- Aarland, R. og M. Rygvold (2005): "Norsk Logistikkbarometer". Trondheim.

## Sist utgitte TØI publikasjoner under program:

### Samfunnsøkonomiske analyser

---

Køprising i Bergen og Trondheim - et alternativ på 20 års sikt?	895/2007
Virkningsberegning av tiltak for raskere og mer pålitelig godstransport - en ny metode	825/2006
Vegprising, kollektivtiltak og sosial ulikhet	815/2005
Nyttekostnadsanalyse av Redningsselskapets arbeid for årene 1999 - 2004	812/2005
Nyttekostnadsanalyser i transportsektoren: Rammeverk for beregningene	798/2005
Nyttekostnadsanalyse i transportsektoren: parametre, enhetskostnader og indekser	797/2005
Nyttekostnadsanalyse i samferdselssektoren: Risikotillegget i kalkulasjonsrenta	796/2005
Bompengeringen i Tønsberg. Inntekter i forhold til finansieringsplanen.	775/2005
Utvikling av regionale modeller for persontransport i Norge	766/2005
Kvalitetssikring av prosjektet " Bybanen i Bergen"	755/2004
Lokale næringsøkonomiske virkninger av vegutbygging	717/2004
Lønnsom persontransport på jernbanen? En vurdering av bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet på norske jernbanestrekninger	710/2004
Evaluering av samordnet arealbruks- og transportplanlegging med bærekraft som mål	686/2003
Informasjon og reisetidsvariabilitet - en litteraturstudie	679/2003
Transportinfrastrukturens betydning for regionaløkonomisk utvikling	671/2003



**Besøks- og postadresse:**

Transportøkonomisk institutt  
Gaustadalléen 21  
NO 0349 Oslo

Telefon: 22 57 38 00  
Telefaks: 22 60 92 00  
E-post: [toi@toi.no](mailto:toi@toi.no)

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



**Transportøkonomisk institutt  
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning**

- utfører forskning til nytte for samfunn og næringsliv
- har rundt 70 forskere med høy, flerfaglig samferdselskompetanse samarbeider med en rekke samfunnsinstitusjoner, forsknings- og undervisningssteder i Norge og i utlandet
- gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag av høy kvalitet innen områder som trafiksikkerhet, kollektivtransport, miljø, reisevaner, reiseliv, planlegging, beslutningsprosesser, transportøkonomi og næringslivets transporter
- driver aktiv forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, Internett, tidsskriftet Samferdsel og andre nasjonale og internasjonale tidsskrifter
- deltar i CIENS, Forskningscenter for miljø og samfunn, i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo