



**TØI notat  
1003/1995**

# **Transportkorridorer i Europa**

**Jan Erik Lindjord  
Trond Jensen**

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Oslo, juni 1995

---

**Tittel:** *Transportkorridorer i Europa*

**Forfattere:** *Jan Erik Lindjord  
Trond Jensen*

TØI notat 1003/1995  
Oslo, juni 1995  
29 sider

**Finansieringskilde:** Samferdselsdepartementet

**Prosjekt:** O-2029 Transportruter i internasjonal vegtransport

**Prosjektleder:** Jan Erik Lindjord, cand polit

**Emneord:** Vegtransport  
Internasjonal transport  
Ferge  
Transportmønster

**Sammendrag:**

Undersøkelsen viser at kjøre- og hviletidsbestemmelsene og laste- og lossetidspunktet sett i sammenheng med transportert vareslag, er bestemmende for valg av transportkorridorer i grenseoverskridende transporter. Den innenlandske delen av transportene følger hovedsakelig stamvegnettet. De viktigste norske fergehavnene er Oslo, Larvik og Kristiansand. I tillegg transporteres omlag 40 prosent av eksporttransportene og 50 prosent av importtransportene på veg (til og fra Kontinentet) via svenske fergehavner.

**Title:** *Transport corridors in Europe*

**Authors:** *Jan Erik Lindjord  
Trond Jensen*

TØI working report 1003/1995  
Oslo, June 1995  
29 pages

**Financed by:** Ministry of Transport and Communications

**Project:** O-2029 Transport routes in international road traffic

**Project manager:** Jan Erik Lindjord

**Key words:** Road transport  
International transport  
Ferry  
Transport route

**Summary:**

The main criterion for choice of transport routes in international road transport are the rules for working and resting hours for the drivers, the time for delivery (loading or unloading) in connection with the type of commodity transported. The domestic part of the transport mainly use the principal routes between regions. The main ferry harbours for transport between Norway and the rest of Europe are Oslo, Larvik and Kristiansand. In addition approximately 40 per cent of the export and 50 per cent of the import by road uses Swedish ferry harbours.

**Language of working report:** Norwegian

---

*Notatet kan bestilles fra:  
Transportøkonomisk institutt, biblioteket,  
Postboks 6110 Etterstad, 0602 Oslo  
Telefon 22 57 38 00 - Telefax 22 57 02 90*

---

*The working report can be ordered from:  
Institute of Transport Economics, the library,  
PO Box 6110 Etterstad, N-0602 Oslo, Norway  
Telephone +47 22 57 38 00 Telefax +47 22 57 02 90*

---

# Forord

Ved transporter mellom Norge og markeder på Kontinentet har kunnskapen om hvilke transportruter som velges og hvorfor vært mangelfull.

På oppdrag fra Samferdselsdepartementet har derfor Transportøkonomisk institutt (TØI) gjennomført en undersøkelse blant transportører og speditører for å få kartlagt hvilke transportruter som brukes ved transporter til og fra våre viktigste markeder i Europa. I den grad det har vært mulig er det lagt vekt på å få fram kriteriene for valg av bestemte transportruter.

I undersøkelsen er det gjennomført intervjuer av transportører og speditører som jevnlig har transporter til og fra Kontinentet. Det er lagt vekt på at transporter av forskjellige vareslag er representert og at transporter til og fra alle landsdeler er med i undersøkelsen

Prosjektleder ved TØI har vært cand polit Jan Erik Lindjord som sammen med cand polit Trond Jensen har arbeidet på prosjektet og dokumentert resultatene i dette notatet. Den endelige tekstbehandling er utført av sekretær Laila Aastorp Andersen.

Oslo, juni 1995

TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT

*Olav Eidhammer*  
avdelingsleder



# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	I
<b>1 Innledning</b> .....	1
<b>2 Problemstilling</b> .....	1
<b>3 Metode</b> .....	1
<b>4 Norsk eksport og import til og fra Europa</b> .....	2
4.1 Mengder .....	2
4.2 Vareslag.....	3
4.3 Handelspartnere.....	3
4.4 Transportformer .....	4
<b>5 Rammefaktorer</b> .....	5
5.1 Regler for kjøre- og hviletid.....	6
5.2 Regler for tillatt totalvekt .....	6
5.3 Laste- og lossetidspunkt .....	7
5.4 Vareslag.....	7
5.5 Økonomiske faktorer.....	7
<b>6 Valg av transportkorridorer</b> .....	8
6.1 Ferjeforbindelser .....	8
6.2 De viktigste transportkorridorer fra og til Norge .....	10
6.3 Hovedkorridorer i Europa .....	16
<b>7 Gods på bane</b> .....	22
<b>8 Oppsummering</b> .....	23
<b>Litteratur</b> .....	25
<b>Vedlegg</b> .....	27



## Sammendrag

# Transportkorridorer i Europa

Formålet med dette notatet er å presentere resultatene fra en undersøkelse av hvilke forhold som er bestemmende for rutevalg ved transporter med bil mellom markeder i Norge og Europa.

Undersøkelsen viser at to hovedgrupper av kvalitetskrav, reguleringer og bestemmer er dominerende for valg av transportrute.

- Generelle bestemmelser for godstransport på vei:
  - Kjøre- og hviletidsbestemmelser
  - Regler for tillatt totalvekt
- Spesielle krav knyttet til den enkelte transport:
  - Laste- og lossetidspunkt
  - Ferjetider og -frekvenser
  - Vareslag
  - Kostnader knyttet til fremføringen
  - Godsets opprinnelsessted- og destinasjon

Av de generelle bestemmelsene er kjøre- og hviletidsbestemmelsene de mest utslagsgivende for valg av rute. Spesielt blir kjøre- og hviletidsbestemmelsene tatt hensyn til ved valg av tilknytningsvei til og fra Kontinentet og ved valg av ferje-forbindelse. Regler for tillatt totalvekt spiller etter harmonisering innen EØS-området, en mindre rolle. Unntakene er transporter der transitt gjennom Sveits eller Østerrike i utgangspunktet ville vært den raskeste løsningen. Sveits er problematisk med sin lave tillatte totalvekt på 28 tonn, mens problemene i Østerrike kun knytter seg til nattkjøring, som er strengt regulert.

De viktigste forholdene knyttet til den enkelte transport er laste- og lossetidspunkt i kombinasjon med ferjetider og -frekvenser. Spesielt gjelder dette transporter der lastestedet er lokalisert langt fra ferjehavn. Forsinkelser som medfører at sjåføren mister planlagt ferjeavgang, vil kunne få store følger for om transporten når frem til avtalt tid. Spesielt er dette problematisk dersom kjøretiden frem til ferjehavn er på grensen av tillatt kjøretid. I denne forbindelse er transport av fersk fisk spesielt sårbar. Forsinkelser kan medføre at varene ikke når frem til markedene og at avsender derved mister store verdier. Når det gjelder kostnader knyttet direkte til fremføring av godset, så som drivstoffutgifter og ferjekostnader, så er disse underordnet tidsaspektet. For transportplanleggeren er det viktigst å velge den ruten som gjør at transporten når frem til avtalt tid. Nesten alltid vil raskeste og sikreste vei mellom avsender og mottaker bli valgt.

De viktigste faktorene for valg av transportrute er reglene for kjøre- og hviletid og hvilke vareslag som transporteres sett i sammenheng med krav til laste- og lossetidspunkt.

## Transportkorridorer i Norge

De viktigste ferjehavnene for import til og eksport fra Norge er gitt i tabellen nedenfor. Ferjehavnene rundt Oslofjorden og Kristiansand står for det vesentligste av transportene mellom Norge og Kontinentet.

Tabell S1. Transport gjennom norske og svenske ferjehavner, 1000 tonn, 1992.

Ferjehavn	Eksport	Import
Bergen	21,9	17,6
Bergen/Stavanger	19,3	15,6
Kristiansand	180,1	144,9
Larvik	244,5	196,7
Sandefjord	64,8	52,2
Oslo	412,7	332,0
Moss	106,9	86,0
via Sverige	701,7	847,9
<b>Totalt</b>	<b>1752,7</b>	<b>1692,9</b>
via norske havner, ekskl. Sandefjord	985,5	792,8

Kilde. Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

Innenlandske transporter mellom ferjehavnene og de ulike landsdeler følger hovedsakelig stamveinettet. Således vil transporter fra det sørlige Vestlandet til Kristiansand bruke Rv1, Rv11 og Rv13 som tilknytningsveier til E18. Tilsvarende veier velges for transporter mellom det nordlige Vestlandet og ferjehavnene rundt Oslofjorden og Sverige. I hovedsak brukes Rv7, Rv52 og E16 for området Bergen - Stad og Rv9 og E6 for den nordligste regionen.

For transporter til og fra Agderfylkene er E18 den viktigste transportåren enten transporten går med ferje via Kristiansand eller til og fra Sverige via Horten-Moss eller Oslo.

Innenlandske transporter til og fra Østlandsområdet og ferjehavnene rundt Oslofjorden benytter E18 og E6 for de kystnære områdene, Rv11 for de vestlige innlandskommunene og Rv3 og E6 til og fra Oppland og Hedmark.

Transporter mellom Trøndelag og ferjehavnene rundt Oslofjorden benytter i de fleste tilfeller Rv3 gjennom Østerdalen.

Ved valg av rute mellom Nord-Norge og Kontinentet går det et skille ved Saltfjellet. Transporter som starter eller ender sør for Saltfjellet benytter E6 og Rv3 gjennom Østerdalen via en av Oslofjord-havnene til og fra Kontinentet. Til og fra



Bodø-området brukes Rv75 og Rv90 gjennom Sverige. E10 og E8 gjennom Sverige for transporter som har opprinnelse eller destinasjon i Narvik og Tromsø-området.

## Transportkorridorer utenom Norge

### Sverige og Finland

Den viktigste ruten mellom Syd-Norge og Midt-Sverige/Finland følger E18 mellom Oslo og Stockholm og ferje videre til Finland (Turku eller Helsinki). Anslagsvis 287 000 tonn blir fraktet langs denne ruten. Til og fra Syd-Sverige er E6 gjennom Gøteborg den viktigste ruten. Transporter til og fra Trøndelag og til Sverige følger i stor utstrekning E14 via Østersund og videre på Rv 83 og E4 til Stockholm. Nord-norske transporter følger stort sett en rute som går via Nord-Sverige og inn i Nord-Finland og så videre sydover på E75 til Helsinki området.

### Danmark

De viktigste ferjehavnene er Hanstholm, Hirtshals og Fredrikshavn, slik det fremgår av tabell S2. Fredrikshavn er naturlig nok den største siden dette er hovedforbindelsen til Østlandsområdet og Gøteborg. Mellom Fredrikshavn/Hirtshals og den tyske grensebyen Flensburg brukes E45.

Tabell S2. Transport gjennom utenlandske ferjehavner, 1000 tonn, 1992.

Ferjehavn	Eksport	Import
Strømstad	64,8	52,2
Hirtshals	255,9	205,9
Hanstholm	21,9	17,6
Fredrikshavn	437,3	351,8
Kiel	251,0	201,9
Newcastle	19,3	15,6
<b>Sum</b>	<b>1050,3</b>	<b>845,0</b>

Kilde: Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

### Tyskland

Etter Sverige og Danmark er Tyskland det tredje viktigste området for transittransporter mellom Norge og Europa. Til sammen passerer ca 1,4 millioner tonn gods med bil gjennom Tyskland. Av dette passerer minst en tredjedel fergehavnen i Kiel. Det er grunn til å tro at denne andelen er større siden vi ikke vet i hvor stor grad fergen Gøteborg-Kiel blir brukt. Resten passerer den dansk/tyske grensen i Flensburg på vei ut og inn av Danmark. Videre vil både ruten gjennom Danmark og via Kiel følge E45 via Hamburg.

### **De britiske øyer**

Tilsammen blir omlag 251 900 tonn gods fraktet med bil til og fra de britiske øyer. Av dette går omlag 35 000 tonn på ferje direkte mellom Bergen/Stavanger-Newcastle. Dette er for det meste transporter til og fra Rogaland og resten av Vestlandet. De resterende 216 900 tonn går i transitt gjennom Tyskland, Nederland og Belgia. På vei gjennom Tyskland følger man en rute som følger E22, E37 og E30 til Belgia.

### **Frankrike, BeNeLux og Syd-Europa**

Biler som trafikkerer de nordlige deler av Frankrike, Spania og hele Portugal, følger i hovedsak en rute gjennom Tyskland med grensepassering Tyskland/Frankrike ved Saarbrüchen. Denne ruten følger E45 via Hannover og Göttingen videre E40 via Frankfurt A.M. og E50 til Saarbrüchen. Skal transporten til Paris følger man E50 videre via Reims. Denne ruten brukes også hvis man skal videre til Bordeaux eller Nord-Spania og Portugal. Fra Paris følger ruten E05 til den fransk/spanske grensen, derfra E5 til Madrid og videre til Lisboa.

Transportene til Italia følger to ruter avhengig av hvor i Italia de skal til eller kommer fra, og når på døgnet de ventes å ankomme Østerrike. Den raskeste ruten går gjennom Østerrike. Denne ruten følger E45 gjennom Tyskland mellom Hamburg og Nürnberg, og videre langs E45 og E533 til Garmish Partenkirchen der den tysk/østerrikske grensen krysses. Gjennom Østerrike brukes A13 som går over i A22 i Italia. Vogntog som må passere Østerrike om natten, vil velge å unngå nattkjøringsforbudet ved å ta en rute som går rundt Sveits gjennom Frankrike.

### **Sveits og Østerrike**

Til Sveits følger transportene i hovedsak to ruter gjennom Tyskland og inn i Sveits. Til byene Basel, Bern og Lusanne følger man samme rute gjennom Tyskland som den som er beskrevet ovenfor, for transporter til og fra Syd-Frankrike, det vil si E45 mellom Hamburg og Frankfurt A.M. og E35 videre mellom Frankfurt A.M. og Freiburg, men med grensepassering i Basel og videre N2, N1 og N12 til Bern og Lusanne. Den andre ruten gjelder transporter til og fra Zürich. Denne ruten går via Hamburg og Stuttgart på E45 og E41 til grensepassering i området rundt Scaffhausen i Sveits og videre på N4 og N1 til Zürich.

### **Øst-Europa**

Den viktigste ruten går gjennom Sverige på E6 via Gøteborg og Malmø og videre med ferge mellom Ystad og Svinoujsce. Mellom Svinoujsce og Poznan brukes E65, mellom Poznan og Warsawa brukes E30 og mellom Poznan og Wroclaw brukes E261. Samlet transport langs disse rutene har vi beregnet til 50 250 tonn. Denne ruten brukes også for transporter til og fra Hvite-Russland, Ukraina, Slovakia og Romania.

### **Jernbanetransporter**

Viktigste marked for norske grenseoverskridende jernbanetransporter er Sverige med henholdsvis 360 800 tonn i eksport og 418 800 tonn i import. Dette utgjør 57,7 og 51,1 prosent av totale grenseoverskridende jernbanetransporter. Den viktigste importregionen i Norge er Østlandet med 75 prosent av totalen. For eksporttransportene står Østlandsregionene for 51 prosent, mens Nord-Norge står for 24 prosent av de totale jernbanetransporter.



## 1 Innledning

Et stort antall norske lastebiler befinne seg til enhver tid på det europeiske Kontinent med varer som skal enten til eller fra Norge. Transportkorridorene disse bilene følger, velges på bakgrunn av hvilke varer som fraktes, spesielle krav til transportkvalitet, restriksjoner, reguleringer, varenes opprinnelsessted og destinasjon. I tilretteleggelse av samhandelen med resten av Europa er derfor utformingen av den fremtidige europeiske transportpolitikken og transportørenes valg av transportkorridor interessant for norske myndigheter. Myndighetene vil gjennom sine infrastrukturinvesteringer være med i utviklingen av effektive transportkorridorer til beste for norske transportører og norsk handel. Det er imidlertid en nødvendig forutsetning at man vet hvilke områder som bør prioriteres og at en kjenner mekanismene som avgjør transportørenes rutevalg ved transporter til og fra Kontinentet.

Oppmerksomheten i prosjektet rettes mot de transportkorridorer som brukes ved transporter til og fra de største markedene for norsk eksport og import. Det innebærer et behov for å kartlegge de korridorer hvor vi finner hovedtyngden av norsk transportaktivitet på vei.

## 2 Problemstilling

Prosjektet konsentrerer seg om norske lastebil-transportørers valg av transportkorridorer mellom Norge og markeder i Europa. Vår primære målsetning har vært å kartlegge hvilke korridorer transportstrømmene ut og inn av Norge følger på vei til bestemmelsesstedet. Det innebærer at vi analyserer valget av transportkorridorer såvel for den innenlandske delen av transporten som for den delen av transporten som foregår utenfor Norges grenser. Vi har også kartlagt hvilke faktorer som påvirker disse rutevalgene. Det være seg forskjeller med hensyn til vareslag, tidsbruk, kjøre-hviletidsbestemmelsene, laste- lossetid/tidspunkt og direkte transportkostnader.

## 3 Metode

Undersøkelsen er dels basert på telefonintervjuer med transportselskap og tilgjengelig offentlig statistikk, primært utenrikshandelstatistikken og ferjestatistikk. Vi har intervjuet et utvalg på 30 bedrifter, som er lokalisert over hele landet, hvor vi enten har snakket med trafikksjefen eller med daglig leder. Disse bedriftene representerer en flåte på omlag 806 kjøretøy. Ved valg av transportbedrifter har vi lagt vekt på at bedriftene dekker transporter til og fra sentrale markeder for norsk import og eksport, og at vi har transporter fra alle landsdeler i Norge. Det er også gjort forsøk på å få med de største bedriftene i bransjen, en geografisk representativ fordeling innenlands og at bedriftene tilbyr både transport av vanlig stykk gods og gods som krever kjøling. I utgangspunktet ønsket vi å stille detaljerte spørsmål

om rutevalgene til alle regioner i Europa. Med en slik inndeling ville vi fått 703 alternativer ruter å beskrive. Det store antallet kombinasjoner av alternative opprinnelsessted er og destinasjoner gjorde at vi konsentrerte oss om de mest brukte rutene og prøvde å få tak i eventuelle spesielle rutevalg og hvorfor de blir foretrukket. Til tross for at de fleste trafikksjefene var svært opptatt, svarte de på alle våre spørsmål.

Et inntrykk vi fikk ved disse intervjuene, som er spesielt vektlagt, er at transportørene i all overveiende grad baserer sitt rutevalg på objektive forhold, som for eksempel kjøretid, vareslag, kostnader og regelverk. Det er derfor liten grunn til å tro at ulike bedrifter har forskjellige erfaringer med veivalg og drift som tilsier noen form for «lure» rutevalg. Så lenge tilpasningen til valg av transportkorridor er basert på objektive kriterier og erfaringer, er det ikke grunn til å stille strenge krav til utvalgsmetode, utvalgsstørrelse og representativitet overfor utvalget. Vi mener derfor at vårt utvalg faktisk fanger opp de vesentlige elementene i transport mellom Norge og Europa.

Ved å kople resultatene fra intervjuene med offentlig statistikk har vi beregnet et mønster for transportrutene til og fra Norge som i grove trekk er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

## 4 Norsk eksport og import til og fra Europa

Før vi gjennomgår resultatene fra selve spørreundersøkelsen, gir vi en generell beskrivelse av godsstrømmene mellom Norge og andre land i Europa. Som utgangspunkt for denne gjennomgangen baserer vi oss på data fra Dybedal (1993) som er en beskrivelse av transportmengdene i 1992, og på handelsstatistikken i statistisk årbok fra 1994.

### 4.1 Mengder

Av den totale norske eksporten, som i 1992 utgjorde ca 218 milliarder kroner, ble 80% eksportert til land i Vest-Europa som enten var medlemmer av EU eller av EFTA. Omregnet i norske kroner, utgjorde denne andelen ca 175 milliarder 1992 kroner. Dersom vi ser på de enkelte vareslagene, forteller statistikken at de to største eksportvarene til Europa var råolje og naturgass fra Nordsjøen. Til sammen utgjorde norsk eksport av råolje og naturgass til andre EU og EFTA-land ca 97 milliarder eller ca 54% av Norges eksport til EU og EFTA. Eksporten fra landbasert industri til EU/EFTA-området utgjorde således 77 milliarder kroner i 1992.

Norges totale import av varer utgjorde det samme året ca 162 milliarder kroner. Av importen ble ca 77 %, eller omlag 114 milliarder 1992 kroner, innført fra andre EU- og EFTA-land.

De fysiske strømmene av varer mellom Norge og Europa, Dybedal (1993), omfatter et samlet eksportvolum av varer fra Norge på ca 38,2 millioner tonn i 1992. Av

dette ble ca 33,8 millioner tonn eksportert til land i EU og EFTA området. Eksklusiv olje- og gassprodukter blir de samme tallene henholdsvis 28,4 og 24,8 millioner tonn. Resten av eksportvolumet, ca 4,4 millioner tonn, fordeler seg med 0,6 millioner tonn til land i øst Europa, 1,4 millioner tonn til USA og Canada, og 2,4 millioner tonn til andre land utenfor disse områdene.

Målt i tonn, utgjorde den samlede importen av varer til Norge ca 22 millioner tonn i 1992. Av dette kom ca 14,6 millioner tonn fra EU og EFTA-land. Trekker vi fra olje- og gassprodukter finner vi en samlet import på 17,5 millioner tonn hvorav import fra EU og EFTA land utgjorde 10,8 millioner tonn. Resten, 7,4 millioner tonn, fordeler seg med 1,8 millioner tonn fra Øst Europa, 1,2 millioner tonn fra USA og Canada og 4,5 millioner tonn fra andre land.

## 4.2 Vareslag

Av totalt 3,5 millioner tonn eksport som gikk ut av landet på lastebil i 1992, skulle ca 3,3 millioner tonn til EU eller EFTA området. Av Norges totale import med bil i 1992 på ca 3,8 millioner tonn kom ca 3,5 millioner tonn fra EU eller EFTA området. Vi ser altså at det vesentlige av både import og eksport med lastebil, var transporter mellom Norge og EU/EFTA-land. I tabell 1 viser vi lastebiltransporten mellom Norge og resten av verden fordelt etter en aggregert CTSE-varegruppering, jfr. vedlegg 3.

Tabell 1. Biltransporter til og fra utlandet etter CTSE varegrupper, 1992, 1000 tonn.

CTSE-grupper	Import		Eksport	
	Bil på fartøy	Bil på vei	Bil på fartøy	Bil på vei
Matvarer 1- 4	289,5	241,5	148,4	300,0
Tømmer og trelast 5	9,9	566,4	203,9	399,9
Div gods 6 - 11,13,15,16	184,0	589,4	220,8	748,8
Spesial gods 14,12	143,5	450,9	183,8	492,3
Bearbeidede produkter 17 - 20	319,7	961,9	326,6	454,2
<b>Sum</b>	<b>946,6</b>	<b>2810,1</b>	<b>1083,5</b>	<b>2395,2</b>

Kilde: Dybedal (1993)

Som tabellen viser er det stort sett samme varefordeling både for import og eksport. Det som skiller seg ut er at vi har høyere import enn eksport av bearbeidede produkter. Importandelen for bearbeide produkter er 34% for all veitransport, mens tilsvarende eksportandel er ca 22%. Importandelen for «diverse gods», i hovedsak malmer, olje, gass og andre råvarer, er 21% som er noe lavere enn eksportandelen på 28%.

## 4.3 Handelspartnere

Målt i volum, har 50 % av norsk import med bil og 46% av norsk eksport med bil, destinasjon eller opprinnelse i Sverige. Dernest følger Danmark, Frankrike-BeNe-

Lux og Tyskland som har en eksportandel på 11-13 prosent og en importandel på 9-11 prosent. omlag 13% av eksporten og ca 9% av importen med bil skal til Tyskland. Tilsvarende tall for Frankrike-BeNeLux er 11% på eksportsiden og 9% på importsiden, og Danmark 11% av både import og eksport. Øvrig eksport og import fordeler seg med mindre andeler på europeiske og ikke-europeiske land. Eksport- og importstrømmene er vist i tabell 2.

Tabell 2. Eksport og import med bil fra og til Norge. 1992, vekt-andeler.

Land	Eksportandel	Importandel
Sverige	46%	50%
Finnland	5%	5%
Danmark	11%	11%
Tyskland	13%	9%
Storbritania	4%	3%
Frankrike, BeNeLux	11%	9%
Spania, Italia, Portugal	5%	5%
Sveits, Østerrike	1%	1%
Øst Europa	1%	2%
USA/Canada	1%	1%
Annet	2%	4%

Kilde: Dybedal (1993)

#### 4.4 Transportformer

I tråd med vår beliggenhet og betydning som skipsfartsnasjon, fraktes en betydelig del av den norske eksporten til EU og EFTA-land med skip. Målt i tonn utgjorde norsk eksport transportert med skip ca 88%, eller ca 30 millioner tonn av vår totale eksport til Vest-Europa i 1992. Den resterende delen av eksporten til EU og EFTA, ca 12%, fordelte seg med 2% på jernbane, og 10% på vei. Veitransportens andel av norsk eksport til Vest-Europa utgjorde dermed 3,3 millioner tonn.

Tilsvarende finner vi at 71%, eller ca 10 millioner tonn, av importen blir fraktet med skip. Veitransporten utgjør 24% og jernbanetransport 5%.

En årsak til at vei og jernbane har større andel av import transportene er at varer importert fra Sverige har en større andel av den totale mengden enn tilfellet er for eksporten. Import og eksport mellom Norge og EU/EFTA etter transportform er oppsummert i tabell 3, tallene gjelder både norske og utenlandske transportører.



Tabell 3. Norges handel, inkl. olje og gass, med EU og EFTA. 1992, 1000 tonn.

	Fartøy	Bil på fartøy	Bil på vei	Bane	Luft	Annet	Sum
<i>1000 tonn</i>							
Import	10420,2	834,5	2656,2	718,3	8,0	4,7	14641,9
Eksport	29810,6	1045,8	2279,9	569,8	2,5	1,4	33710,0
<i>Prosent</i>							
Import	71%	6%	18%	5%	0%	0%	100%
Eksport	88%	3%	7%	2%	0%	0%	100%

Kilde: Dybedal (1993)

Veitransporten kan inndeles i to undergrupper som er bil på ferje, og bil på vei. Denne inndelingen henger sammen med hvordan lastebilene passerer grensen. Bil på ferje vil derfor si at bilen var ombord i en ferje ved grensepassering, noe som i praksis vil si utskipping fra Bergen, Stavanger, Kristiansand, Larvik, Sandefjord, Oslo eller Moss. Bil på vei vil si at bilen passerte grensen på vei, som innebærer at bilene skal til eller gjennom Sverige eller Finland på vei til endelig bestemmelsessted. Denne inndelingen er nyttig ved at den gir oss muligheten til å si hvor transportene forlater eller ankommer Norge.

Tar vi hensyn til denne inndelingen, er det ca 1 million tonn av eksporten som transporteres med bil på ferje, og 2,3 millioner tonn som transporteres med bil på vei. Fordelingen indikerer hvordan eksporten fordeler seg på ruter til og gjennom Sverige, og ruter til og gjennom Danmark på vei til Kontinentet. Bil på vei må nødvendigvis ta veien gjennom eller til Sverige, mens bil på ferje i hovedsak skal direkte til Danmark, eller videre sydover. Fordelingen mellom bil på ferje og bil på vei var 30% for bil på ferje og 70% for bil på vei i 1992.

Av den totale import til Norge ble 71%, eller 104 millioner tonn, innført med skip i 1992. Dette var dermed klart den dominerende transportform ved import.

Import av varer på bil, som enten kommer inn i landet med ferje fra Danmark eller på vei via Sverige, utgjorde 24% eller 3,5 millioner tonn i 1992. Målt som andeler er altså veitransport noe mer vanlig i forbindelse med import enn for eksport. For øvrig utgjorde transport med jernbane ca 5% av den totale importen i 1992.

## 5 Rammefaktorer

Noen faktorer peker seg ut som spesielt viktige for transportbedriftenes rutevalg. I all overveiende grad dreier dette seg om utenforliggende forhold som bedriftene må foreta en tilpasning til. Av de viktige faktorene for rutevalget fremhevet våre intervjuobjekter først og fremst reglene for kjøre- og hviletid, samt hvilke vareslag som transporteres sett i sammenheng med laste- og lossetidspunkt. Deretter nevnes grenser for tillatt lastevekt og drifts-økonomiske faktorer. Vi kommer i det følgende nærmere inn på de enkelte av disse punktene. Forhold som styres direkte av transportbedriften selv, fremføringskostnader, fremholdes bare i liten grad som viktig.

I hovedtrekk er altså inntrykk at transportbedriftene velger raskeste vei mellom laste- og lossested. Det vil i realiteten si at lastebilene stort sett følger de best utbygde transportkorridorene. I utfart fra Norge står bilene imidlertid før eller senere overfor en ferjeforbindelse. I praksis er det bare her, ved valg av ferjeforbindelse, at vi finner noe forskjeller i rutevalg. Dette har delvis sammenheng med vareslag og delvis med hvilken landsdel varene skal til eller kommer fra.

## 5.1 Regler for kjøre- og hviletid

Regelverket som angir kjøre- og hviletid for lastebilsjåfører ligger alltid i bunn for rutevalg og tidsskjema for internasjonal varetransport. Reglene setter både grenser for hvor lenge en sjåfør kan kjøre i et strekk og hvor lenge sjåføren kan kjøre i løpet av et døgn. Reglene setter krav til hvor ofte sjåføren må ha kortidspauser på femten minutter, langtidspauser på førtifem minutter og døgn- og ukehvil. Fullstendige regler for kjøre- og hviletid er gitt i vedlegg 2. For transportøren gjelder det å utnytte maksimalt den tiden sjåføren kan kjøre innenfor disse bestemmelsene. Dette får i første omgang implikasjoner for valg av ferjeforbindelse mellom Norge og Kontinentet. Dette innebærer at det er gunstig for transporter fra Østlandet, Nordvestlandet og Trøndelag å benytte seg av ferjeforbindelsen mellom Oslo og Kiel eller Gøteborg-Kiel. Sjåføren får da kjøre maksimalt lenge før hviletidsbestemmelsene stiller krav til kjørestans.

Kjøre- og hviletidsbestemmelsene er de samme for hele Europa, med ett unntak. I Østerrike er det innført forbud mot kjøring på natten, dette gjelder hele veinettet, og det er derfor ofte hensiktsmessig å unngå transporter gjennom Østerrike. Unntaket er transporter med lettbederverlige matvarer og transporter som er en del av kombitransport med jernbane.

## 5.2 Regler for tillatt totalvekt

Regler for tillatt akseltrykk og totalvekt setter grenser for bilens størrelse og mulig lastevolum. I Norge er det maksimalt tillatt med 50 tonn totalvekt mens den maksimale grensen er 64 tonn i Sverige. I EØS-området for øvrig er den maksimale grensen 36 tonn<sup>1</sup> for fire-akslet vogntog og 40 tonn<sup>2</sup> for fem- eller seks-akslet vogntog, og dermed lavere enn i Norden. Unntaket fra disse reglene er Sveits. Sveits tillater maksimalt 28 tonn totalvekt. Totalvektsbegrensningen er en hovedårsak til at transportbedriftene unngår å kjøre gjennom Sveits.

---

<sup>1</sup> 38 tonn for semitrailere med langboggi og drivakselen har luftfjæring eller tilsvarende myk fjæring og tvillinghjul.

<sup>2</sup> For tre-akslet motorvogn med to- eller tre-akslet semitrailer tillates 44 tonn med 40 fot ISO container dersom den inngår i en kombinert transport løsning.

### 5.3 Laste- og lossetidspunkt

For de aller fleste kombinasjoner av laste- og lossested, finnes det flere mulige ruter, eller korridorer for transport. Det viser seg likevel at det er noen få som peker seg ut som de mest realistiske alternativer. Dette skyldes først og fremst krav om at turen skal utføres raskt med lavest mulig kostnader og med høy grad av sikkerhet, forhold som er kritiske i konkurranseutsatte markeder. Oftest betyr det at raskeste vei, som vanligvis er de største Europaveiene, velges.

Hurtighet og effektivitet er imidlertid ikke eneste kriteriene. Spesielle krav til laste- og lossetidspunkt får konsekvenser for valgmulighetene. Dette skyldes i hovedsak at vår beliggenhet fordrer bruk av ferje som skal passe inn i tidsskjemaet for transporten. Transportørens oppgave er da med utgangspunkt i laste- og lossetidspunkt, å velge en ferjeforbindelse ut fra ferjerutene som gir lastebilen mulighet til å nå bestemmelsesstedet i tide, og samtidig tar hensyn til kjøre- og hviletidsbestemmelsene. Vårt inntrykk er at disse faktorene har størst betydning for transport av ferskvarer, for det meste fiskeprodukter, som har relativt kort holdbarhet. De viktigste markedene for fersk fisk er Tyskland, Frankrike, BeNeLux og Spania. I denne bransjen er lastetiden ofte om ettermiddagen, og fisken skal være på markedet tidlig neste morgen. Det medfører for eksempel at ferjen Oslo-Kiel er utelukket på grunn av avgangstiden. Man må da bruke en av ferjene som går til Fredrikshavn eller Hirtshals, eller dersom bestemmelsene for kjøre- og hviletid tillater, bruke forbindelsen Gøteborg-Kiel.

### 5.4 Vareslag

Vareslag er viktig for transportruten først og fremst i den grad det stilles krav til leveringstidspunkt og holdbarhet. Dette vil oftest være tilfelle for ferskvarer som fisk. Her er verdien avhengig av at varene rekker frem til sine respektive markeder i tide og at transporten ikke bruker for lang tid. Det er typiske er at leveringstidspunktet er før kl. 0600 om morgenen. Hele rutevalget med ferjevalg og veivalg er rettet mot å nå frem i tide. For andre vareslag, trevarer, metaller, plastprodukter og lignende, legges det betydelig mindre vekt på transporttiden.

### 5.5 Økonomiske faktorer

Som annen næringsaktivitet, er transportsektoren også avhengig av god inntjening. Det vil derfor alltid være en økonomisk kalkyle forbundet med rutevalg. Selv om de viktigste økonomiske faktorene ligger i faktorer vi allerede har omtalt (laste/losse-tid, leveringstidspunkt ect.), spiller også de rene driftskostnadene en rolle for bedriften. Driftskostnadene omfatter i hovedsak drivstoff-forbruk, reserveredeler, lønnskostnader og eventuelt ferjebilletter. Bortsett fra ferjebillett, er dette typiske kostnader som er avhengig av kjørelengde og kjøretid, og oppfordrer derfor transportbedriftene til å velge den korteste ruten. Ferjeprisene er vanligvis underordnet de øvrige forholdene vi har omtalt.

## 6 Valg av transportkorridorer

Alle turer med bil mellom Norge og Europa må før eller siden med ferje. Dette gjelder ikke transporter til Sverige og transportruter mellom Nord-Norge og Finland og Russland. Til Kontinentet må en enten krysse Skagerak mellom Norge og Danmark, Kattegatt/Øresund mellom Sverige og Danmark eller Østersjøen mellom Sverige og Tyskland, Polen, Finland og Russland. Hvilken ferjerute som velges, avhenger av de tidligere nevnte faktorer og hvor i Norge godset kommer fra eller skal til.

For å beskrive rutevalgene har vi delt Norge inn i seks regioner slik det er gjort i Dybedal 1993.

- Nord-Norge: Finnmark, Troms og Nordland
- Trøndelag: Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag
- Østlandet-Oslo: Østfold, Akershus, Oslo og Vestfold
- Østlandet-indre: Hedmark, Oppland, Buskerud og Telemark
- Sørlandet: Aust-Agder og Vest-Agder
- Vestlandet: Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal

Dette gjør det mulig å bryte ned godsmengdene fra de enkelte regioner å identifisere disse med transportkorridorene.

### 6.1 Ferjeforbindelser

Tabell 4 viser markedsandelene til alle ferjeforbindelser mellom Norge og Europa. Disse er utarbeidet på grunnlag av ferjestatistikk fra Cruise and Ferry nr.3 1994, som inneholder totalstatistikk for alle ferjeforbindelser for 1993. Vi har valgt å bruke 1993 tall for å få et mest mulig tidsriktig bilde av ferjetrafikken. Markedsandelene bygger på opplysninger om antall vogntog transportert i begge retninger på strekningene. Vi har i mangel på annen informasjon forutsatt at ferjene frakter like mange vogntog i begge retninger. De viktigste eksport- og importhavnene for gods med bil på ferje i Norge er Oslo, Larvik, Kristiansand og Moss. Tilsammen dekker havnene rundt Oslofjorden, eksklusive Kristiansand, 79% av trafikken med bil på ferje til og fra Norge. Den tredje største ferjehavnen er Kristiansand med en markedsandel på 17,2%. Dette er adskillig mer enn den totale eksport- og importandelen denne regionen har, jfr. tabell 5. Vi kan derfor slutte at Kristiansand er en viktig havn også for andre regioner, dette ser vi nærmere på i de neste avsnittene.

På Kontinentet er Fredrikshavn, Hirtshals og Kiel de største havnene for gods med bil på ferje til og fra Norge. Disse havnene trafikkeres henholdsvis fire, fem og en gang per dag. Ferjehavnene i Danmark har samlet en markedsandel på 69,1%.

Kiel har en markedsandel på 23,9%, dette er betydelig sett i forhold til at forbindelsen kun trafikkeres av ett rederi. Dessuten ser vi, av tabell 4, at ruten Sandefjord-Strømstad har en betydelig andel av trafikken. Dette er en typisk nisje-rute som gir et alternativ til å kjøre rundt Oslofjorden via Oslo eller bruke ferjeforbindelsen Horten-Moss. I tillegg til de ferjeforbindelsene som er omtalt, vet vi at enkelte ferjeforbindelser mellom Sverige og Kontinentet har en betydelig andel av den norske trafikken mellom Norge og Europa. Dette kommer vi nærmere inn på i 6.3, men nevner Gøteborg-Fredrikshavn/Kiel, Helsingborg-Helsingør, Malmø/-Trelleborg-Travemünde, Ystad-Swinoujscie og Stockholm-Turku/Helsinki som sentrale ferjestrekninger.

Tabell 4. Markedsandeler for ferjeforbindelser til og fra Norge, andel av antall vogntog, totalt antall vogntog fraktet er 160 146. Prosent.

	Strøm- stad	Hirts- hals	Hanst- holm	Fredriks- havn	Kiel	Newcastle	Sum
Bergen			2,1				2,1
Bergen/Stavanger						1,8	1,8
Kristiansand		17,2					17,2
Moss				10,2			10,2
Larvik				23,3			23,3
Sandefjord	6,2						6,2
Oslo		7,2		8,2	23,9		39,3
<b>Sum</b>	6,2	24,4	2,1	41,6	23,9	1,8	100,0

Kilde: Cruise and Ferry Info nr.3 1994.

Tabell 5. Regionfordelt eksport- og importandeler, bil + bil på ferje. Prosent.

	Eksport	Import	Samlet
Vestlandet	8,9	3,7	6,2
Sørlandet	4,1	3,8	4,0
Østland/Oslo	51,6	67,9	60,0
Østland/indre	27,5	12,7	19,9
Trøndelag	4,1	8,5	6,4
Nord-Norge	3,8	3,4	3,6
Totalt	100,0	100,0	100,0

Kilde. Dybedal (1993)

I tabell 6 vises eksport og import fordelt på ferjehavner og transitt gjennom Sverige. Tallene er beregnet på grunnlag av ferjeandelene i tabell 4 og tall for bil på ferje fra Dybedal 1993. Tallene for transitt gjennom Sverige er fremkommet ved å trekke eksport og import til og fra Sverige fra tallene for gods på vei. I likhet med tabell 4 ser vi at de største havnene er Oslo, Larvik, Kristiansand og Moss. Dessuten ser vi at en betydelig del av trafikken går via Sverige og derfra nødvendigvis videre med ferje. Faktisk blir det transportert nesten like store

mengder i transitt gjennom Sverige fra Norge til Kontinentet, som det blir transportert over norske havner til Kontinentet. Mengden importerte varer gjennom Sverige er større enn den mengden som blir innført gjennom de norske ferjehavnene.

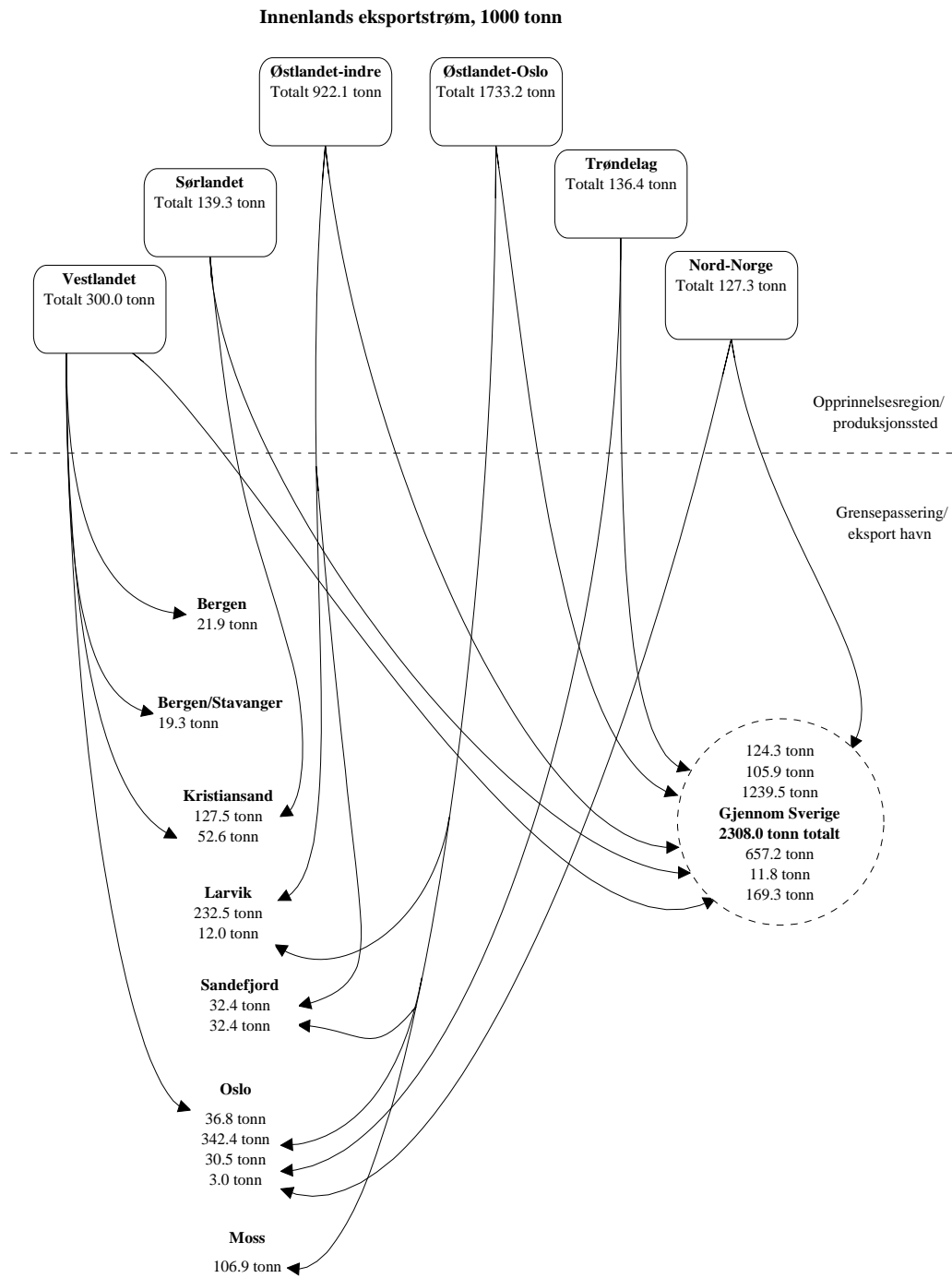
Tabell 6. Transport gjennom norske og svenske ferjehavner, 1000 tonn, 1992.

Ferjehavn	Eksport	Import
Bergen	21,9	17,6
Bergen/Stavanger	19,3	15,6
Kristiansand	180,1	144,9
Larvik	244,5	196,7
Sandefjord	64,8	52,2
Oslo	412,7	332,0
Moss	106,9	86,0
via Sverige	701,7	847,9
<b>Totalt</b>	<b>1752,7</b>	<b>1692,9</b>
via norske havner, ekskl. Sandefjord	985,5	792,8

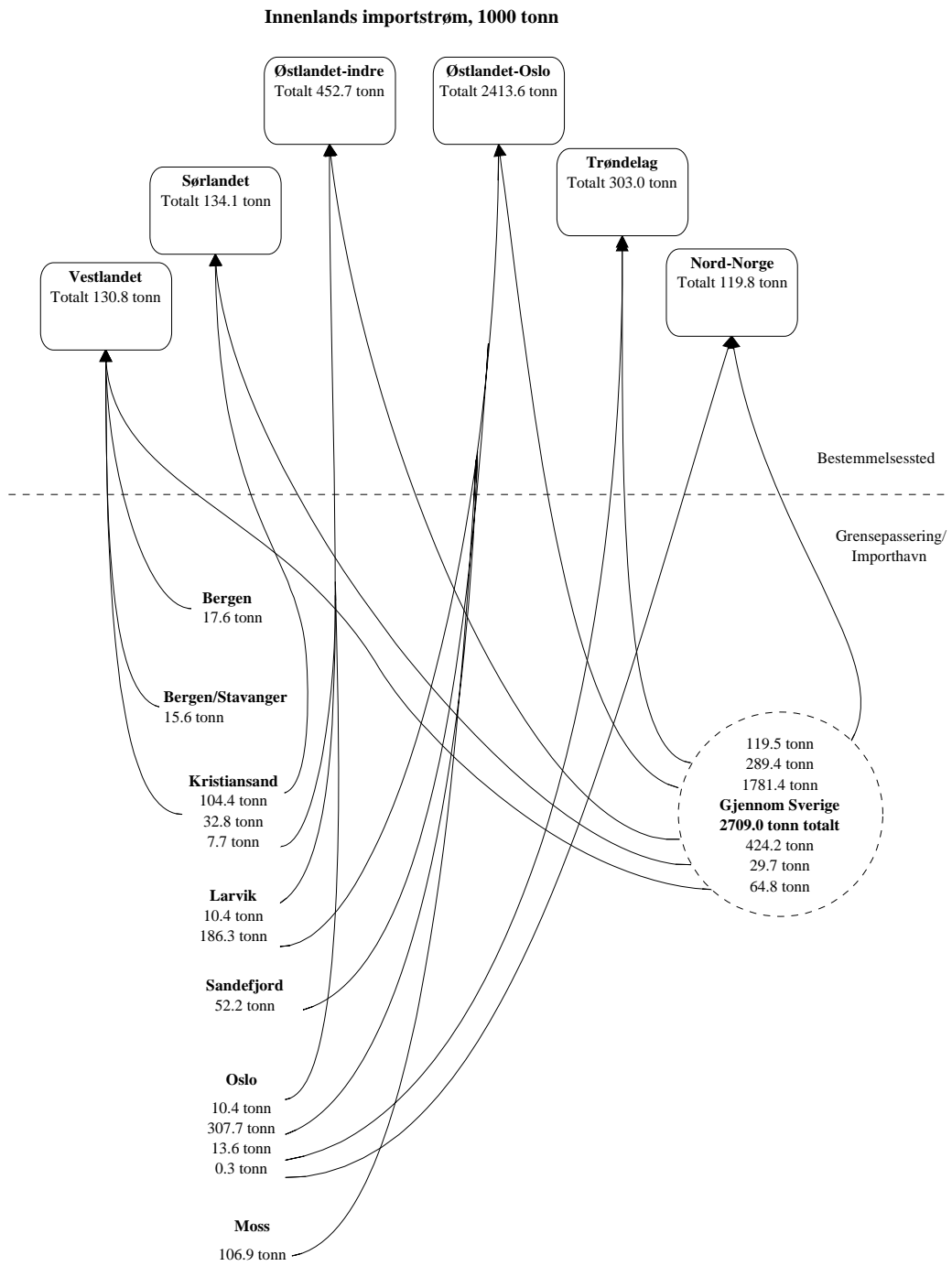
Kilde. Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

## 6.2 De viktigste transportkorridorer fra og til Norge

Generelt gjelder det at transportøren velger den ruten som gir lavest kostnader. Men for enkelte vareslag, særlig fersk fisk, er det av stor betydning å rekke markedet der varen skal leveres. For disse transportene er det spesielt viktig å planlegge turen slik at man er fremme før markedet åpner. Dette betyr at man må tilpasse kjøre- og hviletidsbestemmelser til ferjetider for at kabalen skal gå opp. Når vogntoget først er på Kontinentet, er det lite sjåføren kan gjøre bortsett fra å velge den raskeste ruten. Det er derfor viktig at tidsbruken fra terminal i Norge til den aktuelle ferjehavn er forutsigbar. Vi vil nå ta for oss hver av de seks regionene og beskrive hvilke hovedruter som velges til og fra grensepassering. Tabellene 7-12 er fremkommet på samme måte som tabell 5, med den forskjellen at tallene er regionale. I figur 1 og figur 2 er det gitt en skjematisk beskrivelse av henholdsvis eksport- og importstrømmene innenlands, disse figurene er komplementære til tabellene 7-12. Vi vil bemerke at tallene er tilnærmelser til hva som virkelig skjer i markedet, og rutevalg forskjellig fra de vi har skissert forekommer.



**Figur 1. Innenlands varestrømmer i eksport mellom produksjonsregion og eksporthavn/grensepassering. Varestrøm 1000 tonn 1992.**



**Figur 2. Innenlands varestrømmer i import mellom eksporthavn/grensepassering og bestemmelsessted. Varestrøm 1000 tonn 1992.**



## Vestlandet

Transporter fra og til Vestlandet kan av geografiske årsaker grovt deles inn i to distrikt, sør for Bergen og nord for Bergen. Støstedelen av transportene med opprinnelsessted eller bestemmelsessted sør for Bergen, stort sett Rogaland og Hordaland sør for Bergen, går via Kristiansand med ferje til Hirtshals. Disse transportene følger E18 mellom Kristiansand og Stavanger. Nord for Stavanger brukes Rv 1 som tilslutningsvei til E18 for de ytre distriktene, mens Rv 11 og Rv 13 brukes av de indre distriktene. Etter våre beregninger transporteres det totalt 85200 tonn gods på denne strekningen, som skal til eller kommer fra Kontinentet. I tillegg kommer en betydelig andel av de 234100 tonnene som transporteres mellom Vestlandsregionen og Sverige. Dette blir fraktet langs E18 via Oslo eller med ferje Horten-Moss.

Godsruter fra og til området Bergen og nordover går for det meste via Oslo eller Sverige med ferje videre til Hirtshals, Fredrikshavn og Kiel. For transport fra og til Hordaland er hovedruten Rv 7 mellom Bergen og Oslo. Fra Sogn og Fjordane er E16 fra Refsnes den mest brukte vegen. En følger da enten Rv 52 gjennom Hemsedal og Hallingdal eller E16 gjennom Valdres. Hvilken rute som velges fra og til Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal avhenger sterkt av hvor godset lokalt hører hjemme. Dette skyldes de mange fjelloverganger som må passeres uansett hvilken rute som velges. Men for de nordlige transportene er Rv 9 mellom Ålesund og Dombås den mest brukte ruten. Fra Dombås bruker man E6 gjennom Gudbrandsdalen mot Oslo.

Videre transport gjennom Sverige vil i stor grad følge E6 mellom Oslo og Göteborg eller E18 hvis Stockholms området er destinasjon eller opprinnelsessted. På grunn av aggregeringsnivået i datamaterialet er det vanskelig å tallfeste godsmengdene som går på de enkelte rutene til og fra denne delen av Vestlandet.

Tabell 7. Transporter tilhørende Vestlandet, 1000 tonn, 1992.

Grensepassering	Eksport	Import
Bergen	21,9	17,6
Bergen via Stavanger	19,3	15,6
Kristiansand	52,6	32,8
Oslo	36,8	
Sverige inkl. eksport og import til og fra Sverige	169,3	64,8
<b>Totalt</b>	<b>300,0</b>	<b>130,8</b>

Kilde: Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

## Sørlandet

Av tabell 8 fremgår det at det meste av godset går med ferje fra Kristiansand til Hirtshals. På bakgrunn av befolkningkonsentrasjoner og industriens lokalisering går det meste av transportene langs to akser. Hovedtransportåren er E18 langs kysten til og fra Kristiansand. I innlandet fremstår Rv 39 som hovedferdselsåren.

For transporter til og fra Sverige blir E18 via Oslo eller ferje mellom Horten og Moss det valgt. Langs E18 mellom Sørlandet og Oslo/Moss transporteres det omlag 41500 tonn gods.

Tabell 8. Transporter tilhørende Sørlandet, 1000 tonn, 1992

Grensepassering	Eksport	Import
Kristiansand	127,5	104,4
Sverige inkl. eksport og import til og fra Sverige	11,8	29,7
<b>Totalt</b>	<b>139,3</b>	<b>134,1</b>

Kilde: Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

### Østlandet - indre

I denne regionen er Telemark og Buskerud de fylkene som har størst varemengder både innen eksport og import. Dette ser vi av tabell 9, der Larvik fremstår som den viktigste ferjehavnen for dette området særlig for eksport. I tillegg har vi en betydelig transport gjennom Sverige. For kystområdene er E18 den viktigste transportåren for de to omtalte fylkene, i tillegg er Rv 11 og riksveiene gjennom Hallingdal og Valdres viktige for innlandskommunene. For fylkene Oppland og Hedmark er henholdsvis E6 gjennom Gudbrandsdalen og Rv 3 gjennom Østerdalen de viktigste rutene for transporter i dette området.

Tabell 9. Transporter tilhørende Østlandet-indre, 1000 tonn, 1992.

Grensepassering	Eksport	Import
Kristiansand		7,7
Larvik	232,5	10,4
Sandefjord	32,4	
Oslo		10,4
Sverige inkl. eksport og import til og fra Sverige	657,2	424,2
<b>Totalt</b>	<b>922,1</b>	<b>452,7</b>

Kilde: Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

### Østlandet - Oslo

Dette er typiske kystfylker og all transport til og fra havnene går på E18 og E6. Typisk for denne regionen er at en stor andel går via Sverige, og mye av dette har destinasjon eller opprinnelse i Sverige. De viktigste ruten for gods med bestemmelsessted eller opprinnelsessted i Sverige er E18 retning Stockholm og E6 retning Gøteborg.

Tabell 10. Transporter tilhørende Østlandet-Oslo, 1000 tonn, 1992.

Grensepassering	Eksport	Import
Larvik	12,0	186,3
Sandefjord	32,4	52,2
Oslo	342,4	307,7
Moss	106,9	86,0
Sverige inkl. eksport og import til og fra Sverige	1239,5	1781,4
<b>Totalt</b>	<b>1733,2</b>	<b>2413,6</b>

Kilde: Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

### Trøndelag

For Trøndelags-fylkene er den mest brukte veien til Kontinentet Rv 3 gjennom Østerdalen og via Oslo med ferje videre. Langs denne ruten har vi beregnet godsmengden til å være 44100 tonn. Flere av transportørene vi intervjuet fremhevet Østerdalen som den foretrukne transportruten på grunn av liten personbiltrafikk. Av tabell 11 fremgår det at majoriteten av transportene til og fra Trøndelag går via Sverige. Avhengig av destinasjon og opprinnelse vil disse enten bruke ruten gjennom Østerdalen til Oslo og videre langs E6 til Gøteborg, eller ta korteste vei til Sverige, E14 til Östersund, og bruke E4 til Stockholm eller Rv 45 sydover mot Karlstad. Da vi ikke kjenner den geografiske fordelingen av godsmengdene i Sverige kan vi ikke si hvor mye gods som blir fraktet langs de enkelte rutene.

Tabell 11. Transporter tilhørende Trøndelag, 1000 tonn, 1992.

Grensepassering	Eksport	Import
Oslo	30,5	13,6
Sverige inkl. eksport og import til og fra Sverige	105,9	289,4
<b>Totalt</b>	<b>136,4</b>	<b>303,0</b>

Kilde: Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

### Nord-Norge

For de fleste transporter i denne regionen, unntatt Nordland, blir en rute gjennom Sverige, eventuelt Finland, ofte valget. Dette går også tydelig frem av fordelingen i tabell 12. Av det som går med ferje via Oslo er det meste hjemmehørende i Nordland. I følge de transportører vi har intervjuet brukes brukes E6 mellom Oslo og Nordland, syd for Saltfjellet. Langs denne ruten blir det fraktet anslagsvis 3300 tonn gods. Nord for Saltfjellet brukes Rv75 og Rv 95 inn i Sverige for transporter til og fra Bodøområdet. Lenger nord brukes E10 og E8 inn i Sverige til og fra henholdsvis Narvik- og Tromsø-området. Samlet eksport og import som blir transportert mellom Nord-Norge og Sverige er beregnet til 243 800 tonn.

Tabell 12. Transporter tilhørende Nord-Norge, 1000 tonn, 1992.

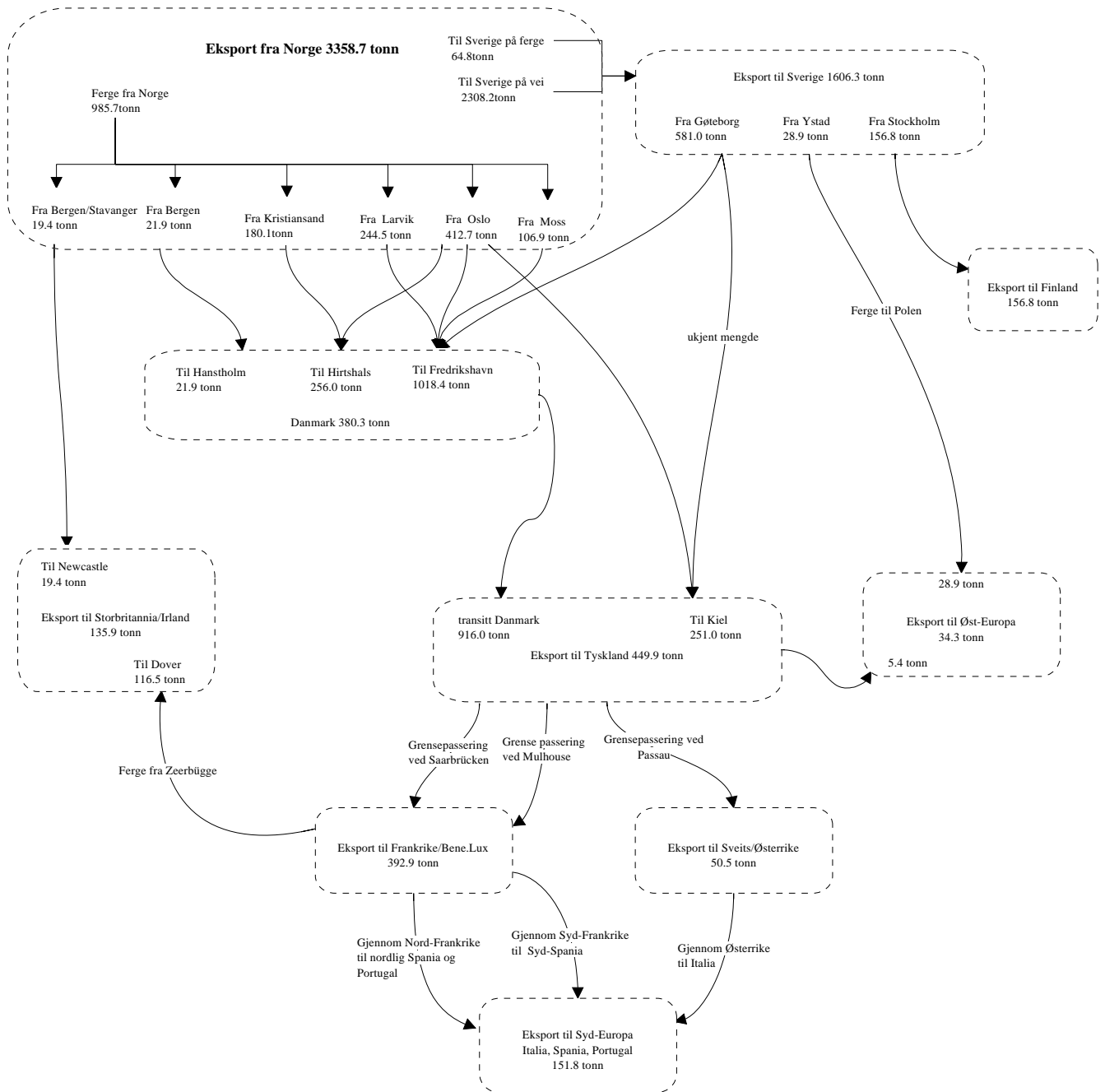
Grensepassering	Eksport	Import
Oslo	3,0	0,3
Sverige inkl. eksport og import til og fra Sverige	124,3	119,5
<b>Totalt</b>	<b>127,3</b>	<b>119,8</b>

Kilde: Cruise and Ferry Info nr. 3 1994 og Dybedal (1993)

### 6.3 Hovedkorridorer i Europa

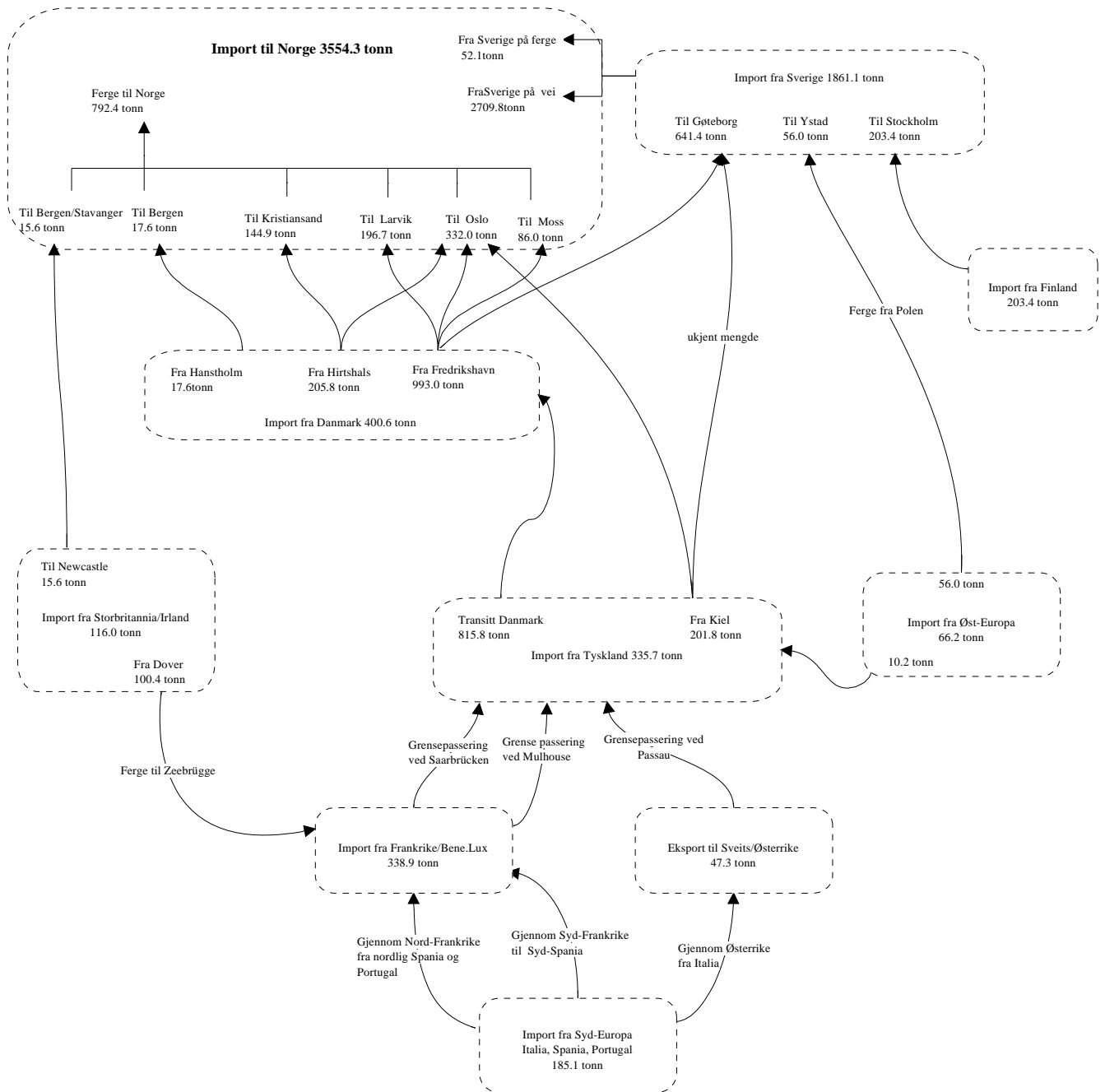
Hovedveinettet i Europa tillater stor variasjon i rutevalget, det er derfor umulig å få med alle variasjoner. Vi vil derfor konsentrere oss om de hoved korridorene godset bruker på vei til og fra Kontinentet. I figurene 3 og 4 er det gitt en skjematisk beskrivelse av de viktigste land og korridorer godset følger utenfor Norge, de neste avsnittene beskriver disse rutene på et mer detaljert nivå enn hva som er mulig i en figur. I den videre fremstilling vil vi starte med de skandinaviske land og følge det oppsett som er angitt i den grafiske fremstillingen.

**Eksport fra Norge med vogntog til land i Europa, 1000 tonn**



**Figur 3. Eksport fra Norge med vogntog til land i Europa, 1000 tonn.**

**Import til Norge med vogntog fra land i Europa, 1000 tonn**



**Figur 4. Import til Norge med vogntog fra land i Europa, 1000 tonn.**

## **Sverige og Finland**

Tidligere har vi sett at store deler av transportene med bil til og fra Norge går gjennom Sverige. Av dette har det meste Sverige som destinasjon eller opprinnelse, henholdsvis ca 1,6 millioner tonn eksport og 1,9 millioner import. I Sverige er Gøteborg er den viktigste ferjehavnen på svenskekysten for transporter til og fra Europa (se figur 3 og 4), ifølge tilgjengelig statistikk er dette riktig totalt sett. Vi har ikke tall som viser at det samme gjelder for norske biler. Likevel mener vi det er riktig å anta at transporter i transitt gjennom Sverige i stor grad følger det generelle mønsteret, intervjuene med transportører gir det samme bildet. Vi har også gjort en annen forenkling ved å anta at alle transportene bruker forbindelsen Gøteborg-Fredrikshavn. Et annet alternativ, Gøteborg-Kiel, er aktuelt og blir brukt i stedet for Oslo-Kiel, når det er hensiktsmessig. Men på grunn av mangel på statistikk har vi lagt all tonnasje på den førstnevnte forbindelsen.

Samlet eksport og import transportert med bil til og fra Finland utgjør 360 200 tonn. Av dette har ca. 80% opprinnelse eller destinasjon i Syd-Norge. Den viktigste ruten mellom Syd-Norge og Finland følger E18 mellom Oslo og Stockholm og ferje videre til Finland (Turku eller Helsinki). Anslagsvis 287 000 tonn blir fraktet langs denne ruten. Transporter til og fra Trøndelag følger i stor utstrekning E14 via Østersund og videre Rv 83 og E4 til Stockholm. Nord-norske transporter følger stort sett en rute som går via Nord-Sverige og inn i Nord-Finland og så videre sydover på E75 til Helsinki-området.

## **Danmark**

Etter Sverige er Danmark den viktigste korridoren for transitt mellom Norge og resten av Europa. Vi har beregnet at innpå 2,5 millioner tonn gods passerer grensen til Danmark til og fra Norge. Av dette er 380 300 tonn eksport til og 400 600 tonn import direkte fra Danmark. De viktigste ferjehavnene er Hanstholm, Hirtshals og Fredrikshavn, slik det fremgår av figur 3 og 4. Fredrikshavn er naturlig nok den største havnen siden dette er hovedforbindelsen til Østlandsområdet og Gøteborg. Mellom Fredrikshavn/Hirtshals og den tyske grensebyen Flensburg brukes E45. På denne ruten har vi beregnet det transporteres til sammen omlag 1,7 millioner tonn gods gjennom Danmark til og fra Kontinentet.

## **Tyskland**

Etter Sverige og Danmark er Tyskland det tredje viktigste området for transitt mellom Norge og eksport-/importmarkedene. Til sammen passerer ca 1,4 millioner tonn gods med bil grensen til Tyskland. Av dette passerer omlag en tredjedel ferjehavnen i Kiel ved transporter via Oslo. Det er grunn til å tro at denne andelen er større siden vi ikke vet i hvor stor grad ferjen Gøteborg-Kiel blir brukt. Resten passerer den dansk/tyske grensen i Flensburg på vei ut og inn av Danmark. Videre vil både ruten gjennom Danmark og via Kiel følge E45 via Hamburg. Av den totale mengden gods som passerer den dansk/tyske grensen eller Kiel, er drøyt 50% eksport eller import direkte til og fra Tyskland. Den resterende mengden beregnet

til 583 200 tonn, er transitt til eller fra De Britiske øyer, Sydlige-Europa og Øst-Europa.

### **De britiske øyer**

Tilsammen blir omlag 251 900 tonn fraktet med bil til og fra de britiske øyer. Av dette går omlag 35 000 tonn på ferje direkte mellom Bergen/Stavanger-Newcastle. Dette er for det meste transporter til og fra Rogaland og resten av Vestlandet. De resterende 216 900 tonn går i transitt gjennom Tyskland, Nederland og Belgia. På vei gjennom Tyskland følger man en rute som følger E22, E37 og E30 til Belgia. Avhengig av trafikkforhold og ferjekapasitet på det aktuelle tidspunkt kan transportøren velge mellom et stort antall ferjeforbindelser over kanalen. I vår illustrasjon i figur 3 og 4 er Zeebrügge valgt som hovedforbindelse over kanalen. Både statistikk og intervjuer underbygger dette valget.

### **Frankrike, BeNeLux og Syd-Europa**

Transporter til og fra denne delen av Europa følger i hovedsak tre ruter gjennom Tyskland og Frankrike. Eksport og import til og fra BeNeLux følger i stor grad samme rute som beskrevet for de britiske øyer ovenfor. Disse transportene utgjør omtrent 2/3 av det som er angitt i figurene 3 og 4 for Frankrike og BeNeLux, eller henholdsvis 244 215 tonn eksport og 244 835 tonn import.

Biler som trafikerer de nordlige deler av Frankrike, Spania og hele Portugal, følger i hovedsak en rute gjennom Tyskland med grensepassering Tyskland/Frankrike ved Saarbrüchen. Denne ruten følger E45 via Hannover og Göttingen videre E40 via Frankfurt A.M. og E50 til Saarbrüchen. Skal transporten til Paris, følger man E50 videre via Reims. Denne ruten brukes også hvis man skal videre til Bordeaux eller Nord-Spania og Portugal. Fra Paris følger ruten E05 til den fransk/spanske grensen, derfra E5 til Madrid og videre til Lisboa. Etter våre beregninger følger omlag 2/3 av transportene denne ruten, omtrent 200 000 tonn.

Resten av transportene i dette området følger en rute gjennom Tyskland til Mulhouse i Frankrike og videre sydover. Fra Hamburg følger ruten samme mønster som den beskrevet ovenfor, men fra Frankfurt A.M. følger den E35 via Karlsruhe og Freiburg til Mulhouse i Frankrike. Videre brukes E36 og E15 via Lyon til Marseille. Transporter videre til Barcelona følger E15 langs kysten.

Transportene til Italia vil følge to ruter avhengig av hvor i Italia de skal til eller kommer fra, og når på døgnet de ventes å ankomme Østerrike. Den raskeste ruten går gjennom Østerrike. Denne ruten følger E45 gjennom Tyskland mellom Hamburg og Nürnberg, og videre langs E45 og E533 til Garmish Partenkirchen der den tysk/østerrikske grensen krysses. Gjennom Østerrike brukes A13 som går over til A22 i Italia. Vogntog som kan ventes å måtte passere Østerrike om natten vil velge å unngå nattkjøringsforbudet ved å ta en rute som går rundt Sveits gjennom Frankrike. Denne ruten er den samme gjennom Tyskland som den transporter til og fra Syd-Frankrike bruker. Dette er særlig aktuelt når destinasjon eller avsender befinner seg i Nordvest-Italia, men dette vil avhenge av hvordan



sjåføren ligger an i forhold til hviletidsbestemmelsene. Transportører vi har intervjuet foretrekker den første ruten fordi den strenge håndhevelsen av vektrestriksjonene gjør at kapasiteten på grensestasjonene er god og de unngår unødvendig venting. Dette er ikke tilfellet i Frankrike der stikkprøver blir praktisert og man risikerer mye venting ved grensepassering.

### **Sveits og Østerrike**

Til sammen transporteres omlag 97 000 tonn gods på bil til og fra Sveits og Østerrike. Til Sveits følger transportene i hovedsak to ruter gjennom Tyskland og inn i Sveits. Til byene Basel, Bern og Lusanne følger man samme rute gjennom Tyskland som den som er beskrevet ovenfor for transporter til og fra Syd-Frankrike, det vil si E45 mellom Hamburg og Frankfurt A.M. og E35 videre mellom Frankfurt A.M. og Freiburg, men med grensepassering i Basel og videre N2, N1 og N12 til Bern og Lusanne. Den andre ruten gjelder transporter til og fra Zürich. Denne ruten går via Hamburg og Stuttgart på E45 og E41 til grensepassering i området rundt Scaffhausen i Sveits og videre på N4 og N1 til Zürich. Alternativt kan den andre ruten brukes til Basel, disse rutene er omtrent likeverdige.

Transportene til Østerrike følger tre forskjellige ruter avhengig av hvor i Østerrike de skal til eller kommer fra. Alle rutene følger samme ruten gjennom Tyskland mellom Hamburg og Nürnberg. Denne ruten følger E45 mellom Hamburg og Nürnberg. Til og fra Innsbruck området vil man fra Nürnberg kjøre E45 via München og videre på E533 til Garmisch Partenkirchen. Biler som skal til og fra Salzburg vil kjøre via E45 München og videre på E52 passere grensen like ved Salzburg. Den tredje ruten gjelder transporter til og fra Linz og Wien området. Denne ruten vil fra Nürnberg bruke E56 via Regensburg med grensepassering i Passau, på den tysk/østerrikske grensen.

### **Øst-Europa**

Samlet eksport og import transportert med bil til og fra hele det tidligere Øst-Europa utgjorde i 1992 100 500 tonn. Fordi Polen er det absolutt viktigste landet for eksport og import i denne regionen, vil vi her konsentrere oss om transporter til og fra Polen. De statistiske opplysningene for transporter til og fra de resterende landene grunnlaget er for spinkelt til å foreta en brukbar analyse av rutevalgene til og fra til og fra disse landene.

Samlet eksport og import transportert med bil til og fra de 11 tidligere østblokk-landene, utenom Polen, utgjorde i gjennomsnitt ca. 4500 tonn per land. Omlag 50% av eksport og import transportert med bil til og fra Øst-Europa har destinasjon eller opprinnelse i Polen. Den viktigste ruten går gjennom Sverige på E6 via Gøteborg og Malmø og videre med ferje mellom Ystad og Svinoujsce. Mellom Svinoujsce og Poznan brukes E65, mellom Poznan og Warsawa brukes E30 og mellom Poznan og Wroclaw bruke E261. Samlet transport langs disse rutene har

vi beregnet til 50250 tonn. Denne ruten brukes også for transporter til og fra Hvite-Russland, Ukraina, Slovakia og Romania.

Problem som nevnes angående transporter til og fra nye stater i det tidligere Sovjetunionen, er dårlige veier og en utstrakt bruk av høye avgifter og bestikkelser ved terminaler og grenseoverganger. Dette er forhold som russiske bedrifter søker å unngå ved å transportere godset gjennom Finland. Transporter mellom Sør-Norge og de baltiske stater og Russland følger samme ruter som transporter mellom Sør-Norge og Finland, gjennom Sverige til Stockholm og ferje mellom Stockholm og Tallin, eller ferje mellom Nynäshamn og St.Petersburg/Riga. Transporter til og fra Nord-Norge kjører gjennom Finland, og videre med ferje mellom Helsinki og Tallin.

## 7 Gods på bane

Dette prosjektet er i hovedsak konsentrert om transportkorridorer for transport av gods med bil. Vi vil nå gi en gjennomgang av hva vi har funnet angående transporter med bane til og fra Norge og Europa. Av den samlede eksport og import på henholdsvis 38 millioner og 22 millioner tonn ble 624 900 og 813 400 tonn transportert med jernbane, i 1992 (Dybedal, 1993). I prosent utgjør dette omlag 1,6% av eksporten og 3,7% av importen. De viktigste eksporterte vareslagene for transport med jernbane var papirmasse, rå gjødning, organiske kjemiske produkter og stål og metaller. Disse varegruppene utgjorde tilsammen 69,9% av den totale mengden som ble eksportert på jernbane. For import er bildet noe annerledes, de forskjellige varegrupper er noe jevnere representert med transport på jernbane og ikke så entydig dominert av noen få varegrupper. De viktigste, som utgjorde omlag 56,8% av den transporterte mengde, var papirmasse, uorganiske kjemiske produkter, papirvarer og jern/stål. Vi ser at det er mye de samme varene som dominerer både eksport og import. Felles for disse vareslagene er at de stort sett er råvarer eller halvfabrikata og har lavere krav til transportkvalitet enn det som er tilfelle for varer som fraktes med bil. Vi skal nå se nærmere på den regionale fordeling av disse transportene.

I tabell 13 er det to forhold som trer klart frem. Det ene er at Østlandsregionene dominerer utenlandstransportene med jernbane. Dernest at Sverige er det land med størst andel av transportert mengde. Sveriges andel av eksport- og importtransportene var i 1992 henholdsvis 57,7% og 51,5%. Begge disse forholdene henger sammen med den gode jernbaneforbindelsen til Sverige til og fra disse regionene.

Tabell 13. Eksport og import med jernbane fordelt på landsdeler og viktigste land, 1000 tonn, 1992.

	Alle land		Sverige		Finland		Danmark		Tyskland	
	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import
Vestlandet	79,3	80,4	33,2	42,0	0,9	4,8	7,3	3,4	3,1	5,9
Sørlandet	38,4	17,3	20,1	11,2	0,4	1,5	8,7	0,4	2,5	1,0
Østland/Oslo	83,4	410,3	29,2	159,4	2,8	18,0	1,1	7,3	20,4	89,5
Østland/indre	237,6	202,3	146,6	131,6	10,4	34,8	1,3	0,7	52,7	5,1
Trøndelag	39,0	79,0	4,3	59,9	0,1	2,9	0,3	2,1	10,1	4,6
Nord-Norge	147,2	24,1	127,4	14,7	1,5	0,9	1,5	2,9	6,1	1,3
<b>Totalt</b>	<b>624,9</b>	<b>813,4</b>	<b>360,8</b>	<b>418,8</b>	<b>16,1</b>	<b>62,9</b>	<b>20,2</b>	<b>16,8</b>	<b>94,9</b>	<b>107,4</b>

Kilde: Dybedal (1993)

Vestlandet har samlet sett omtrent like mange tonn eksportert som importert gods med bane. Dette henger nøye sammen med Vestlandets geografiske beliggenhet, som gjør veitransport usikker i vinterhalvåret. Noe av det samme ligger til grunn for den store mengden eksport transportert med bane fra Nord-Norge. Her gjør de lange avstandene kombinert med vanskelige kjøreforhold om vinteren jernbane til et konkurransedyktig alternativ til veitransport. Danmark har liten andel av den samlede eksport og import, men et forhold skiller Danmark fra de andre landene. Vestlandet og Sørlandet har en betydelig større mengde transportert med jernbane enn de andre regionene. Dette skyldes at strekningen Kristiansand-Hirtshals trafikkeres med jernbaneferje. Noe som gjør jernbanetransport mer attraktiv, spesielt i området Stavanger til Kristiansand.

Tilsammen står de fire landene Sverige, Finland, Danmark og Tyskland for 78,7% av eksporten og 74,5% av importen som blir transportert med jernbane. Dette mener vi har sin årsak i forhold beskrevet ovenfor, og det at disse landene er såpass nære at antallet omdirigeringer og muligheter for forsinkelser blir akseptabelt for avsender.

## 8 Oppsummering

I denne analysen har vi sett på hvilke forhold som bestemmer rutevalg for transporter med bil mellom Norge og Europa. Disse kan i hovedsak deles i to hovedgrupper:

- Generelle bestemmelser for godstransport på vei:
  - Kjøre- og hviletidsbestemmelser
  - Regler for tillatt totalvekt

- Forhold som er knyttet til den enkelte transport:
  - Laste- og lossetidspunkt
  - Ferjetider og -frekvenser
  - Vareslag
  - Kostnader knyttet til fremføring
  - Godsets opprinnelsested- og destinasjon

Av de generelle bestemmelsene er kjøre- og hviletidsbestemmelsene de mest utslagsgivene for valg av rute. Spesielt blir disse tatt hensyn til ved valg av tilknytningsvei til og fra Kontinentet og valg av ferjeforbindelse. Regler for tillatt totalvekt spiller etter harmonisering innen EØS-området en mindre rolle. Unntakene er transporter der transitt gjennom Sveits eller Østerrike i utgangspunktet ville vært den raskeste løsningen. Sveits er problematisk med sin lave totalvekt på 28 tonn, mens problemene i Østerrike kun knytter seg til nattkjøring, som er strengt regulert.

De viktigste forholdene knyttet til den enkelte transport er laste- og lossetidspunkt i kombinasjon med ferjetider og -frekvenser. Spesielt gjelder dette transporter der laste-/lossestedet er lokalisert langt fra ferjehavn. Forsinkelser som medfører at sjåføren mister planlagt ferjeavgang vil få store følger for om transporten når frem til avtalt tid. Spesielt er dette problematisk dersom kjøretiden frem til ferjehavn er på grensen av tillatt kjøretid. I denne forbindelse er transport av fersk fisk spesielt sårbar. Forsinkelser kan medføre at varene ikke når frem til markedene til avtalt tid, at fisken blir for gammel og dermed mister sin verdi. Når det gjelder kostnader knyttet direkte til fremføring av godset, så som drivstoffutgifter og ferjekostnader, så er disse underordnet tidsaspektet. For sjåføren og transportplanleggerne er det viktigste å velge den ruten som gjør at transporten når frem til avtalt tid. På bakgrunn av det ovenstående vil raskeste og sikreste vei mellom avsender og mottaker bli valgt.

## **Litteratur**

Dybedal, Petter, 1993

Varestrømmer i Norges utenrikshandel 1992. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport nr 207/1993, ISBN 81-7133-836-6.

Cruise and Ferry Info nr.3 1994.

Last og Buss A/S

Last og Buss nr 1, 95. Bilteknisk oppslagsverk.

Statistisk sentralbyrå 1993

Samferdselsstatistikk 1992.

Statistisk Sentralbyrå 1994

Statistisk årbok 1993. Utenrikshandelsstatistikk 1992.



## Vedlegg 1

## Totalvektbestemmelser i Europa

<b>VEKTER</b>	<b>Aksellast</b>	
	Enkelaksel (ikke drivaksel) _____	10 t
	Drivaksel med luftfjæring (eller tilsvarende myk fjæring) og tvillingmontering _____	11,5 t
	<b>Boggilast</b>	
	Akselavstand mindre enn 1,00 m _____	11 t
	" 1,00 - 1,29 m _____	16 t
	" 1,30 - 1,79 m _____	18 t*
	* 19,0 tonn når drivakselen er utstyrt med luftfjæring eller tilsvarende myk fjæring og tvillinghjul eller når begge drivaksler har tvillinghjul og ingen av dem har aksellast over 9,5 tonn.	
	<b>Trippelboggilast</b>	
	Akselavstand mindre eller lik 1,30 m _____	21 t
	" 1,31 til 1,39 m _____	24 t
	<b>Totalvekt enkeltkjøretøy</b>	
	To-akslet kjøretøy _____	18 t
	Tre-akslet tilhenger _____	24 t
	Tre-akslet motorvogn _____	25 t*
	* 26 tonn forutsatt slik fjæring at den kan tillates for 19 tonn boggilast, jfr. det som er sagt foran om boggilast.	
	<b>Fire-akslet motorvogn</b> _____	32 t*
	* Forutsatt to styrende foraksler og slik fjæring at den kan tillates for 19 t boggilast, jfr. det som sagt foran om boggilast. Totalvekten i tonn får ikke overskride 5 ganger akselavstanden i meter.	
	<b>Tre-akslet leddbuss</b> _____	28 t
	<b>Totalvekt vogntog</b>	
	<b>Fire-akslet</b> _____	36 t*
	* 38 tonn når semitrailer har langboggi og drivakselen har luftfjæring eller tilsvarende myk fjæring og tvillinghjul	
	<b>Fem- og seks- akslet</b> _____	40 t*
	* 44 t for tre-akslet motorvogn med to- eller tre-akslet semitrailer når vogntoget transporterer en 40 fot ISO-container i kombinert transportoppdrag.	

**MINSTEAVSTAND**

For vogntog bestående av motorvogn og slepvogn/påhengsvogn, skal avstanden fra bakre aksel på motorvognen og første aksel på tilhengeren ikke være mindre enn 3,00 m.

**VEKT PÅ DRIVENDE HJUL**

Vekten på drivende hjul skal minst være 25 % av enkeltkjøretøyet eller vogntogets aktuelle totalvekt.

Kjøre- og hviletidsbestemmelser

Beskrivelse	Bestemmelse
<p><b>Kjøretid:</b></p> <p><b>Maks. sammenhengende:</b></p> <p><b>Daglig:</b></p> <p><b>Maks. i løpet av 14 dager:</b></p> <p><b>Pauser:</b></p> <p><b>Ved maks. sammenhengende kjøretid:</b></p> <p><b>Oppdelt max. kjøretid:</b></p> <p><b>Innenlandsk persontransport:</b></p>	<p>4 1/2 time m/ min. 45 minutter pause eller event. døgnhvil/ukehvil.</p> <p>9 timer. Kan utvides inntil 10 timer 2 ganger pr. uke. Etter høyst seks daglige kjøretider må det tas ukehvil.</p> <p><b>Spesial:</b> For internasjonal persontransport, unntatt i rute, tillates høyst tolv daglige kjøretider etter hverandre.</p> <p>Totalt 90 timer.</p> <p>Minimum 45 minutter etter 4 1/2 time kjøretid.</p> <p>Inntil 3 pauser à minimum 15 min. Tilsammen minimum 45 min.</p> <p>1/2 time etter 4 timers kjøring under spes. forhold</p>

Beskrivelse	Bestemmelse
<p><b>Hviletid:</b></p> <p><b>Døgnhvil:</b></p> <p><b>Døgnhvil med dobbelt mannskap på bilen:</b></p> <p><b>Ukehvil:</b></p> <p><b>Persontransport utenom rute:</b></p> <p><b>Persontransport i rute:</b></p> <p><b>Ved transport på ferge eller jernbane:</b></p> <p><b>Kontrollmyndighet:</b></p>	<p>1) Minimum 11 timer. Kan reduseres til 9 timer inntil 3 ganger pr. uke forutsatt at en tilsvarende hviletid gis som kompensasjon for utgangen av etterfølgende uke.</p> <p>2) Kan deles i to eller tre, med minimum en hvil på 8 timer og totalt minst 12 timer.</p> <p>3) Døgnhvil kan tas i et kjøretøy dersom det er utstyrt med køye og står stille.</p> <p>8 timer for hver fører i løpet av 30 timer. <u>Kjøretøyet må stå stille.</u></p> <p>1) Vanlig 45 timer sammenhengende, 180 timer i løpet av 4 uker.</p> <p>2) Kan reduseres til 36 timer sammenhengende hjemme.</p> <p>3) Kan reduseres til 24 timer sammenhengende dersom den tas et annet sted.</p> <p>Reduksjon i den <u>vanlige</u> ukehviten må kompenseres innen utløpet av tre påfølgende uker.</p> <p>En ukehvil kan utsettes og tillegges neste ukehvil.</p> <p>Pauser og hviletid fremgår av ruteplan og tjenesteliste.</p> <p>Hviletid kan avbrytes en gang ved lasting, lossing eller tolibehandling. Hviletiden må isåfall økes med to timer.</p> <p>Bitilsynet eller politiet.</p>



## Vedlegg 3

### **CTSE-varegruppe**

- 01 Korn
- 02 Frisk frukt/grønnsaker
- 03 Andre matvarer
- 04 Fett, fete oljer, oljefrø
- 05 Tømmer, trelast
- 06 Gjødsel
- 07 Råmineraler, ikke malmer
- 08 Jernmalm og skrapjern
- 09 Andre malmer
- 10 Andre råvarer
- 11 Fast brensel
- 12 Mineralolje/gassprod.
- 13 Mineralsk tjære av kull
- 14 Kjemiske produkter
- 15 Kalk, sement, andre min. prod.
- 16 Metaller
- 17 Arbeider av uedle metaller
- 18 Maskiner/transportmidler
- 19 Diverse ferdigvarer
- 20 Annet, uspesifisert