



# Oslofjordforbindelsen - trafikk og regionale virkninger

Jon Inge Lian, Berit Grue, Sverre Strand

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.

---

**Tittel:** Oslofjordforbindelsen - trafikk og regionale virkninger

**Forfatter(e):** Jon Inge Lian; Berit Grue; Sverre Strand

TØI rapport 554/2002  
Oslo, 2002-02  
46 sider  
ISBN 82-480-0240-3  
ISSN 0802-0175

**Finansieringskilde:**

Statens Vegvesen i Akershus og Buskerud,  
Akershus og Buskerud fylkeskommuner

**Prosjekt:** 2680 Oslofjordforbindelsen - trafikk og regionale virkninger

**Prosjektleder:** Jon Inge Lian

**Kvalitetsansvarlig:** Randi Hjorthol

**Emneord:**

Fjordkryssing; Trafikk; Ringvirkning; Oslofjord

**Sammendrag:**

Oslofjordforbindelsen krysser fjorden ved Drøbak og ble åpnet 29. juni 2000. Fra Drammen gir forbindelsen en besparelse på 25 km og 20 min i forhold til å kjøre om Oslo. I 2001 passerte 3930 kjøretøy daglig, mens prognosen var 4200 kjøretøy. Trafikken ser ut til å ta seg kraftig opp i andre driftsår. Lastebilandelen var kun 6 % mot 16 % i prognosene. Viktigste alternative rute er å kjøre om Oslo. Konkurransesfalten mot ferga Moss-Horten er liten.

---

**Title:** The Oslofjord Link - traffic and regional impact

**Author(s):** Jon Inge Lian; Berit Grue; Sverre Strand

TØI report 554/2002  
Oslo: 2002-02  
46 pages  
ISBN 82-480-0240-3  
ISSN 0802-0175

**Financed by:**

Public Road Administration, Counties of Buskerud and Akershus

**Project:** 2680 The Oslofjord Link - traffic and regional impact

**Project manager:** Jon Inge Lian

**Quality manager:** Randi Hjorthol

**Key words:**

Fjord crossing; Traffic; Regional impact; Oslofjord

**Summary:**

The Oslofjord Link was opened 29. June 2000. From Drammen time saving is 20 minutes and the tunnel route is 25 km shorter than the route via Oslo. Daily traffic in 2001 was 3930 vehicles while the forecast was 4200 vehicles. There seem to be a clear increase in traffic volume from second half of 2001. The actual share of trucks was 6 % while the estimated share was 16 %. The main alternative route is via Oslo.

**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

Oslofjordtunnelen ble åpnet 29. juni 2000. Trafikkutviklingen i tunnelen utover høsten 2000 var svakere enn forventet. Også inntektene fra bompengene viste en svakere utvikling enn de forutsetninger som lå til grunn for prosjektet. Dette, sammen med et ønske om å studere hvordan forbindelsen kunne påvirke de omliggende regioner, var bakgrunnen for at vegkontorene og fylkeskommunene i Buskerud og Akershus ønsket å få utført et prosjekt om Oslofjordtunnelens trafikale og regionale virkninger.

Trafikkanalysen analyserer forbindelsens marked, nedslagsfelter, brukere og alternative reiseruter. Regionale virkninger (næringsvirksomhet, bolig- og befolkningsfordeling) kartlegges i en tilnærmet før-situasjon med tanke på senere analyse av virkninger. Videre studeres planer og forventninger om virkninger. For å få data til å analysere forbindelsens marked er det utført vegkantintervjuer med bistand fra personell ved vegkontorene i Buskerud og Akershus.

Rapporten er i hovedsak skrevet av Jon Inge Lian som også har vært prosjektleder. Sverre Strand har skrevet kapittel 4. Berit Grue har bidratt til deler av kapittel 3 og dessuten bidratt med datakjøringer og figurpresentasjoner. Randi Hjorthol har kvalitetssikret arbeidet og Tove Ekstrøm har gjort det avsluttende arbeidet med layout.

Oslo, februar 2002  
TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT

*Knut Østmoe*  
instituttssjef

*Randi Hjorthol*  
forskningsleder

# Innhold

## Sammendrag

## Summary

<b>1 Bakgrunn og formål .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstilling.....	1
1.2 Forbindelsens historikk.....	1
1.3 Fysisk og geografisk beskrivelse av Oslofjordforbindelsen.....	3
<b>2 Tidligere arbeiders analyse av virkninger.....</b>	<b>4</b>
2.1 Gjennomgang av tidligere arbeid.....	4
2.2 Sammenlikning mellom prognose og observert trafikk.....	7
<b>3 Trafikkgrunnlag og trafikale virkninger.....</b>	<b>9</b>
3.1 Datagrunnlag og metode.....	9
3.2 Tilgjengelighetsvurderinger.....	10
3.3 Trafikkutvikling og konkurranseforhold mellom hovedstrømmer .....	12
3.4 Persontrafikk i Oslofjordforbindelsen .....	20
3.5 Persontrafikk på Bastøferga.....	22
3.6 Godstrafikk .....	24
<b>4 Økonomiske og geografiske virkninger.....</b>	<b>28</b>
4.1 Forventninger om ringvirkninger og regional utvikling.....	28
4.2 Vurderinger av korttidsvirkninger .....	31
4.3 Oppsummering.....	35
<b>5 Regional integrasjon.....</b>	<b>36</b>
<b>6 Forlengelse til Svelvik og Sande .....</b>	<b>39</b>
<b>7 Framtidsutsikter .....</b>	<b>42</b>
7.1 Trafikk .....	42
7.2 Regional utvikling.....	43
<b>8 Konklusjoner og videre arbeid.....</b>	<b>45</b>
<b>Litteratur .....</b>	<b>47</b>



**Sammendrag:**

# **Oslofjordforbindelsen – trafikk og regionale virkninger**

Oslofjordtunnelen ble åpnet 29. juni 2000. Trafikkutviklingen i tunnelen utover høsten 2000 var svakere enn forventet. Vegkontorene og fylkeskommunene i Buskerud og Akershus initierte derfor et prosjekt om trafikale og regionale virkninger av Oslofjordtunnelen. Analysene omfatter forbindelsens marked (trafikkstrømmer, brukere og alternativer), integrasjon på tvers av fjorden og planlagte og realiserte tiltak for nærings- og boligutvikling på Hurumsiden.

Oslofjordforbindelsen går mellom Vassum-krysset i Frogn kommune til Bjørnstad i Røyken kommune. Forbindelsen er 26,7 km lang og omfatter blant annet en 7,2 km lang undersjøisk fjelltunnel under Oslofjorden ved Drøbak. Tunnelen har tre felter og er relativt bratt (7 % stigning). I forhold til å reise om Oslo, bidrar forbindelsen til å korte ned avstanden fra Drammen til Vassum fra 70 km til 45 km. Tunnelen gir en tidsbesparelse på ca 20 min utenom rushtid.

Samferdselsdepartementet la fram en egen Stortingsproposisjon om forbindelsen den 28. juni 1996. Første byggetrinn av forbindelsen mellom Vassum og Bjørnstad ville koste 1060 millioner kr. Av dette ble 705 millioner kr forutsatt finansiert med bompenger, mens 355 millioner kr skulle dekkes ved bevilgninger over statsbudsjettet. Fylkeskommunene i Akershus og Buskerud garanterte for hver sin halvdel av bomselskapets gjeld, oppad begrenset til 500 mill kr for hver fylkeskommune. Prosjektet ble vedtatt 6. desember 1996. I proposisjonen ble følgende satser lagt til grunn for bompengefinansieringen:

- Personbil (under 6 m / 3500 kg): 50 kr
- Kjøretøy 6-12,4 m: 110 kr
- Kjøretøy over 12,4 m: 220 kr

Disse satsene er senere benyttet. Med en trafikk i åpningsåret (1999) på 4200 ÅDT (årsdøgnstrafikk), derav 16 % tungrafikk, 1,3 % årlig trafikkvekst, nominell rente på 8 % og 5 mill kr i årlige innkrevingskostnader, nedbetales tunnelen med bompenger på 15 år. Nyttetekostnadsbrøken ble beregnet til 1,2.

Samferdselsdepartementet fremhevet usikkerheten knyttet til trafikkprognosene, da dette var et bompengeprojekt med omkjøringsmuligheter. Prognosen på 4200 ÅDT kan dekomponeres slik:

Fra ferga Drøbak-Storsand:	700 ÅDT
Fra ferga Moss-Horten:	400 ÅDT
Fra ruta om Oslo:	2900 ÅDT
Nyskapt trafikk:	200 ÅDT

## Prognose og trafikkutvikling

Oslofjordforbindelsen hadde i det første driftsåret (juli 2000 – juni 2001) et gjennomsnitt på 3625 ÅDT eller ca 14 % under prognosen på 4200 ÅDT for 1999. Tas det hensyn til antatt trafikkvekst etter 1999, blir avviket 15-16 %. Trafikkveksten har imidlertid vært sterk i annet halvår 2001 (+16 % i forhold til året før). For året 2001 var totaltrafikken drøyt 3900 ÅDT. For personbiler lå 2001 nær 5 % over prognosen for startåret (3700 mot 3530 ÅDT). Oslofjordforbindelsen synes altså å ha hatt en innarbeidelsestid på 1-2 år. Dette er ikke uvanlig for bompengefinansierte vegforbindelser med omkjøringsmuligheter.

Det er godsbiltrafikken som svikter. I år 2001 er trafikken kun  $\frac{1}{3}$  av prognosen for startåret på 670 ÅDT. Andelen godsbiler er kun 6 % mot antatt 16 %. Det er særlig de aller tyngste bilene som svikter. Svikt i godsbiltrafikken synes å ha sammenheng med høye bompengesatser og en upraktisk rabattordning. I tillegg kan bratt tunnel eller dårlig standard på tilførselsveiene være av betydning.

Takstomlegging som gir tyngre lastebiler en vesentlig reduksjon, innføring av nytt rabattsystem med opptil 50 % rabatt og innføring av et nytt elektronisk system, (Autopass) som gjør det mulig å registrere mange biler på samme rabattavtale, gir håp om økt lastebiltrafikk i tunnelen fra forsommeren 2002.

## Kjøring om Oslo alternativ for mange

Lokal/regional trafikk til/fra Hurum og Røyken og mellom Drammen og Follo er mest undervurdert i trafikkprognosen. 32 % av turene hadde start- eller endepunkt på Hurum eller Røyken, mens 26 % hadde utgangspunkt i Drammensregionen. På østsiden hadde 47 % av turene utgangspunkt i Follo og 32 % i Østfold.

Trafikk mellom Vestfold og sønnenfor og østsiden av Oslofjorden, særlig Follo, er mest overvurdert i prognosen. Lave volumtall og et høyt relativt innslag av lokal/regional trafikk, kan sees som en indikasjon på at langdistansetrafikken ”mangler”. Dette betyr at for langdistansetrafikk med et reelt vegvalg oppleves kjøring om Oslo som et bedre alternativ enn forventet. Hele 14 % av personbilistene og 22 % av lastebilsjåførene i tunnelen vurderte å kjøre om Oslo.

Tilgjengelighetsvurderinger viser at trafikk fra Buskerud (eller via Drammen) til Follo og sørover ”burde” tatt tunnelen. I forhold til å kjøre om Oslo sparer trafikantene 20 min. Høyere utgifter til bompenger (50 mot 28 kr) kompenseres av lavere driftsutgifter til bil da vegen er 25 km kortere. I rushtida vil til og med trafikk fra Bærum til Follo med fordel kunne benytte forbindelsen.

Relativt grove anslag basert på turmatriser fra transportmodeller og Lastebiltellinga mv, antyder at Oslotrafikken fortsatt utgjør et betydelig potensial for Oslofjordforbindelsen. Forbindelsen synes f.eks å ha en andel på anslagsvis 40 % av trafikken mellom Buskerud og Follo / Østfold.

## Om lag 10 % trafikkbortfall på ferga Moss- Horten

Konkurransforholdet mot ferga Moss- Horten synes å ha vært overvurdert. Kun 3% av brukerne i Oslofjordtunnelen vurderte å bruke ferga Moss- Horten. Ut fra

løpende trafikkstatistikk og en vurdering av geografiske nedslagsfelt synes ferga å ha fått et trafikkbortfall på ca 10 % som følge av Oslofjordforbindelsen.

Mellom Vestfold og Østfold/ søndre del av Follo vil ferga klart være raskest. Fra Oslo sydøst og nordre Follo er det raskest å benytte Oslofjordforbindelsen til Vestfold eller sydover. Hvis vi forutsetter kort ventetid og få passasjerer i bilen, kommer imidlertid ferga like godt ut. Det er nettopp på disse relasjonene at trafikken sprer seg både på tunnelen og ferga. Denne trafikken er mer viktig for ferga enn for tunnelen, men utgjør fortsatt ut fra tilgjengelighetsbetraktninger et potensial for tunnelen.

På godssiden synes ikke Oslofjordforbindelsen å ha tatt noe trafikk av betydning fra ferga. Ca 10 % av personbilistene med ferga vurderte å benytte Oslofjordforbindelsen, mot 5 % av lastebilsjåførene. 7 % av lastebilsjåførene på ferga vurderte å kjøre om Oslo, mot 5 % av personbilistene.

### **Trafikksammensetning**

I mars var ca 30 % reisene over Oslofjordforbindelsen reiser i arbeidet, mens 16 % var reiser til/fra arbeid/skole. 20 % var ferie-/ fritidsreiser og 32 % av reisene var besøk og andre private formål. Kun 3 % var innkjøpsreiser. I juli var reiser i eller til/fra arbeid redusert til 5 % hver, mens ferie-/ fritidsreiser utgjorde over 60 %. Andelen innkjøpsreiser var økt fra 3 til 6 %. Juliundersøkelsen skilte seg ellers ut med et stort innslag av trafikk til/fra Sverige, en lavere andel med klippekort og en høyere andel som vurderte å kjøre om Oslo. På ferga Moss- Horten var det noe færre reiser til/fra arbeid/skole (pendlere på ferga uten bil), men noe flere innkjøpsreiser.

### **Klippekort og grunner for valgt reiserute**

22 % av personbilistene og 44 % av lastebilsjåførene hadde klippekort. Trafikanter med klippekort hadde benyttet tunnelen ca 20 ganger siste fire uker, mot 5 ganger for trafikanter uten klippekort.

Tunnelen ble valgt primært fordi den var raskest og kortest. 12 % av personbilistene og 23 % av lastebilsjåførene oppgav ”liker ikke å kjøre i Oslotrafikken” som grunn for at tunnelen ble valgt. På ferga Moss- Horten var også ”raskest” og ”kortest” viktigste grunner for vegvalget. I tillegg var det mange som oppgav ”billigst” og ”pause fra bilkjøringen” som grunn (det siste gjaldt 36 % av lastebilsjåførene).

Svært mange av trafikantene på ferga hadde også prøvd Oslofjordforbindelsen (hhv 50 og 65 % av person- og lastebilsjåfører). Viktige grunner til ikke å velge Oslofjordforbindelsen var at den var upraktisk i forhold til dagens reiserute (40-45 %) og var uvant (30 %). Videre mente personbilistene at tunnelen var dyr (16 %) og ukjent (18%). Lastebilsjåføren mente i tillegg at den var dyr (40 %), bratt (28%) og dårlig standard på tilførselsvegene (30%). Svært få oppgav skilting, ulykker eller tunnelangst som grunn for ikke å velge tunnelen.



## Økonomiske og geografiske virkninger

Som forventet har man i løpet av den korte tiden Oslofjordforbindelsen har ”virket”, i liten grad kunnet spore virkninger på næringsliv og bosetting. Avstanden til Oslo oppleves å ha krympet. Kommunene har tatt konsekvensene av dette og tilrettelegger for nærings- og boligutvikling. Dette er nødvendige tiltak for at virkninger skal komme i stand. Samtidig fremheves betydningen av å bedre tilførselsvegene, både mot Drammen og sørover, som forutsetning for etablering og flytting.

Videre oppfattes tunnelen som en katalysator, dvs som en impuls som er nødvendig for å kunne utløse de potensialer som ligger i denne regionen. Røyken Sentrumsutvikling framheves som et eksempel på en satsing som ikke ville kommet uten det nye vei- og tunnelsystemet. Tunnelen har videre en psykologiske effekt for bedrifter og enkeltpersoner ved at regionen nå er på kartet på en helt annen måte enn før med de muligheter som ligger i det.

Geografiske begrensninger i fastforbindelsens ’kraftfelt’, dvs om fysisk nærhet til vegsystemet som nødvendig forutsetning for ringvirkninger, er et interessant aspekt, og noe som vil være relativt lett å overvåke m h t avstandsterskler.

Det er viktig å være oppmerksom på forskjellene mellom Røyken og Hurum, både i forhold til forskjellig geografisk lokalitet og forskjellig utviklingsfilosofi, og særlig i lys av behovet for interkommunalt samarbeid for å utnytte Hurum-halvøyas forskjellige potensialer optimalt. Økt handelslekkasje synes ikke å være noe bekymringsfullt fenomen til nå.

## Regional integrasjon

Så langt er det lite integrasjon å spore på tvers av fjorden, men at tunnelen representerer en nødvendig brikke er åpenbart. Befolkningsutviklingen i Hurum kommune på 90-tallet har vært på linje med Buskerud og landet for øvrig, mens Røyken har hatt noe kraftigere vekst. Presset fra Bærum og Asker har bredt seg videre utover og Røyken kommune har lagt til rette for økt vekst.

Sysselsettingen har økt i begge kommuner på 90-tallet. Økningen er særlig sterk for sysselsatte som arbeider i Oslo og i Drammen / Buskerud ellers. Det er lite pendling på tvers av fjorden, men den synes å øke noe. 100 personer pendlet fra Hurum/Røyken til Follo i 4. kvartal 2001, mens ca 40 pendlet den motsatte veien. Reisevaneundersøkelsene viser videre at det er få innkjøpsreiser på tvers av fjorden.

## Framtidig utvikling

Oslofjordforbindelsen representerer en investering på over en milliard kroner. Så langt er det kun kommunene Hurum og Røyken som har vist vilje til å legge til rette for å utnytte investeringen til å skape ytterligere utvikling. Dette er kommuner som tidligere har opplevd å legge i bakevja.

På østsiden av fjorden (Frogn, Nesodden og øvrige Follo-kommuner) synes det å være liten interesse for tilrettelegging. Disse områdene opplever tydeligvis sin

beliggenhet som god i utgangspunktet og ønsker ikke å forsere en utvikling som oppleves som sterk nok fra før.

Bompengene skal falle bort om 15 år. Sentraliseringen til Osloområdet vil høyst sannsynlig ha fortsatt fram til dette tidspunkt. Arealpresset vil dermed øke. Samtidig øker mobiliteten. Områdene rundt tunnelen, på begge sider av fjorden, vil kunne nå store deler av det sentrale Oslofjordområdet innenfor pendlingsavstand (Fredrikstad- Oslo – Drammen).

Tilsvarende vil mulighetene for å kunne distribuere varer over det sentrale Oslofjordområdet være gode. Havnestrukturen i Oslofjordområdet er under diskusjon. Utlokalisering av havnefunksjoner fra Oslo og omlokalisering av de store spedisjonsfirmaene til områder syd for Oslo, istedenfor i Groruddalen, vil kunne benytte Oslofjordforbindelsen aktivt i distribusjon til det sentrale Oslofjordområdet.

I oppsummering: Forutsetninger for å kunne utnytte de mulighetene som forbindelsen gir er

- å fullføre tilførselsvegene, særlig mot Drammen
- å utvikle langsiktig arealpolitikk med et regionalt perspektiv
- et endret distribusjonsmønster for det sentrale Østlandet

Gitt at dette faller på plass i løpet av 15-20 års tid, vil forbindelsen kunne vise seg å være en svært framtidrettet investering som avlaster Oslo som pressområde og trafikknutepunkt. Hvis dette ikke faller på plass, vil forbindelsen i større grad ha en lokal funksjon hvor omfanget av regional/nasjonalt trafikk avhenger av kvaliteten på trafikkavviklingen i Oslo.

En eventuell ny Sande- Svelvik forbindelse vil gi en betydelig trafikkøkning for Oslofjordforbindelsen, mens Bastøferga får en ny sterk konkurrent som i verste fall kan rasere trafikkgrunnet fullstendig. Utfallet avhenger av hvordan trafikantene vil vurdere alternativer som er relativt like tids- og kostnadmessig, men hvor det ene innebærer en fergetur, mens det andre innebærer 80 km ekstra kjøring.

**Summary:**

## **The Oslofjord Link – traffic and regional impact**

The Oslofjord Link was opened 29. June 2000. The link is 27 km long and includes a 7 km tunnel underneath the Oslo Fjord. The tunnel is fairly steep (7 %). For traffic from southeast to Drammen west of the tunnel, time saving is 20 minutes outside rush-hours and the tunnel route is 25 km shorter than the route via Oslo.

The traffic is to a large extent local. Compared to forecasts, long distance through traffic has not met expectations. The average daily traffic in 2001 was 3900 vehicles, that is somewhat lower than the 4200 forecast for the planned opening year 1999.

Forecasts for private cars seem to be reasonably correct. The actual share of trucks, however, was only 6 % while the estimated share was 16 %. High toll fees and cumbersome payment procedures may be the reasons for this shortfall. A new pricing regime with lower fees for the largest trucks and the introduction of electronic payment devices allowing large transport firms to include several cars in the same discount scheme may boost heavy traffic.

The link seems to have needed at least one year to establish itself. The traffic volume during the second half of 2001 was 16 % higher than in 2000. There is little evidence to claim whether or not this is typical for new toll financed links with alternate routes.

30 km further south there is a ferry route across the Oslo Fjord at Moss – Horten. The ferry lost about 10 % of its private car traffic when the Oslofjord Link was opened, while truck traffic was only marginally affected. 22 % of the truck drivers using the Oslofjord Link had considered to use the longer route via Oslo compared to only 14 % of private car drivers. Few had considered the possibility of using the Moss- Horten ferry (3 %). There seem to be fairly clear geographical boundaries between the catchments areas of the two connections.

The main reasons for route choices were “shortest route” or “quickest route”. For the Oslofjord Link, aversion against “going into the Oslo traffic” was reported as a reason. On the Moss- Horten ferry “break from driving” was reported as a common reason.

On direct question, very few ferry travellers reported “fear from accidents” or “fear from tunnels in general” as reasons for not choosing the Oslofjord Link. Some truck drivers reported “steep tunnel” and “(low) standard of connecting roads” as reasons for not choosing the Oslofjord Link.

So far, there is little evidence of any regional impacts of the new link. Few travellers with the purpose of commuting or shopping use the link. The municipalities at the Hurum peninsula on the western side of the fiord have just started planning of new housing and industrial areas. In a longer term perspective

---

*The report can be ordered from:*

*Institute of Transport Economics, PO Box 6110 Etterstad, N-0602 Oslo, Norway*

*Telephone: +47 22 57 38 00 Telefax: +47 22 57 02 90*

and subject to completion of connecting roads, introduction of a regional land use policy and changes in regional goods distribution, the new link could, however, play a significant role in alleviating the traffic density on through roads in Oslo.

# 1 Bakgrunn og formål

## 1.1 Problemstilling

Oslofjordtunnelen ble åpnet 29. juni 2000. Trafikkutviklingen i tunnelen utover høsten 2000 var svakere enn forventet. Også inntektene fra bompengene viste en svakere utvikling enn de forutsetninger som lå til grunn for prosjektet. Dette, sammen med et ønske om å studere hvordan forbindelsen kunne påvirke de omliggende regioner, var bakgrunnen for at vegkontorene og fylkeskommunene i Buskerud og Akershus ønsket å få utført et prosjekt om Oslofjordtunnelens trafikale og regionale virkninger.

Prosjektet har to hovedformål:

- *Trafikkanalyse:*  
analysere forbindelsens marked (hvem er brukerne, hvor skal de til og fra og hvordan vurderes alternativene), sammenlikne med prognosene med faktisk trafikk og grovt vurdere potensialet i en eventuell Svelvik-Sande forbindelse
- *Regionale virkninger:*  
kartlegge næringsvirksomhet, bolig- og befolkningsfordeling i en tilnærmet før-situasjon med tanke på senere analyse av virkninger, kartlegge planer og realiserte endringer eller tiltak for nærings- og boligutvikling som følge av tunnelen med hovedvekt på Hurumsiden

## 1.2 Forbindelsens historikk

Fjordkryssing ved Drøbaksundet ble lansert første gang i 1963 i Regionplanen for Osloområdet. I 1986 ble hovedplan med trase i Frogn godkjent. I 1988 gjorde Stortinget vedtak om flyplass på Hurum og nye perspektiver for prosjektet ble lansert. I 1990 stanset Stortinget all planlegging på Hurum. Revisjon av hovedplan for Oslofjordforbindelsen startet da opp. I 1992 ble hovedplan med seks alternativer for fjordkryssing behandlet. Vegdirektoratet anbefalte bru over fjorden. Vedtaket ble påklaget og i 1994 avgjorde Samferdselsdepartementet at fjordkryssing skal skje med tunnel.

I St.meld. nr. 34 (1992-93) Norsk veg- og vegtrafikkplan 1994-97 ble det foreslått 100 millioner kr til Oslofjordforbindelsen i planperioden. Departementet ville komme tilbake med en egen proposisjon om saken. Under behandlingen i stortinget ba flertallet i samferdselskomiteen departementet om å prioritere dette arbeidet høyt.

Våren 1996 vedtok fylkeskommunene i Buskerud og Akershus å danne finansierings- og bompengeselskapet Oslofjordforbindelsen AS.

Fylkeskommunene garanterte for hver sin halvdel av selskapets gjeld, oppad begrenset til 500 mill kr for hver fylkeskommune.

Samferdselsdepartementet la fram en egen Stortingsproposisjon om forbindelsen den 28. juni 1996. Første byggetrinn av forbindelsen mellom Vassum og Bjørnstad ville koste 1060 millioner kr. Av dette ble 705 millioner kr forutsatt finansiert med bompenger, mens 355 millioner kr skal dekkes ved bevilgninger over statsbudsjettet. Et eventuelt andre byggetrinn som vil omfatte en tofelts tunnel parallelt med den første tunnelen, vil først bli aktualisert dersom trafikken gjør det nødvendig. Den vil da bli fremmet som ny og egen sak til Stortinget.

I proposisjonen ble følgende satser lagt til grunn for bompengefinansieringen:

- Personbil (under 6 m / 3500 kg): 50 kr
- Kjøretøy 6-12,4 m: 110 kr
- Kjøretøy over 12,4 m: 220 kr

Disse satsene er senere benyttet. Beregningene er basert på en trafikk i åpningsåret (1999) på 4200 ÅDT, derav 16 % tungtrafikk, en bompengeperiode på 15 år, 1,3 % årlig trafikkvekst, nominell rente på 8 % og 5 mill kr i årlige innkrevingskostnader. Nyttekostnadsbrøken ble beregnet til 1,2.

Proposisjonen viser til trafikkprognoser fra Vegdirektoratet som gir et trafikkpotensial på 5300 ÅDT i 1993 uten bompenger. Prognosen på 4200 ÅDT framkommer da slik:

Potensial 1993:	5300 ÅDT
+ Trafikkvekst 1993-99:	350 ÅDT
- Avvisning pga bompenger:	1600 ÅDT
- Avvisning pga tunnelfobi:	50 ÅDT
+ Nyskapt trafikk:	200 ÅDT
= Trafikkprognose:	4200 ÅDT, generert fra:
Ferga Drøbak-Storsand:	700 ÅDT
Ferga Moss-Horten:	400 ÅDT
Ruta om Oslo:	2900 ÅDT
Nyskapt trafikk:	200 ÅDT

Samferdselsdepartementet fremhevet usikkerheten knyttet til trafikkprognosene, da dette var et bompengeprojekt med omkjøringsmuligheter.

Vegprosjektet ble behandlet i Stortinget høsten 1996. Flertallet, Arbeiderpartiet og Høyre gikk inn for bygging av forbindelsen med bompenger. Flertallet understreket på linje med Samferdselsdepartementet at prosjektet er tilpasset en framtidig forbindelse over Svelvikstrømmen. Mindretallet ville ha en ytre fjordkryssing og ei forbedret ferge bedre utredet og pekte i tillegg på de svært usikre trafikkprognosene. Prosjektet ble vedtatt 6. desember 1996.

### **1.3 Fysisk og geografisk beskrivelse av Oslofjordforbindelsen**

Oslofjordforbindelsen går mellom Vassum-krysset i Frogn kommune til Bjørnstad i Røyken kommune. Forbindelsen er 26,7 km lang og omfatter blant annet en 7,2 km lang undersjøisk fjelltunnel under Oslofjorden ved Drøbak. Tunnelen har tre felter og er relativt bratt (7 % stigning).

I forhold til å reise om Oslo, bidrar forbindelsen til å korte ned avstanden fra Drammen til Vassum fra 70 km til 45 km. Tunnelen gir en tidsbesparelse på ca 20 min utenom rushtid.

Det er trafikk mellom Follo, Østfold og sydover på den ene siden og Hurum, Røyken, Drammen og Buskerud på den andre siden, som vil profitere tidsmessig på den nye forbindelsen. Trafikk mellom Østfold og Vestfold og områder syd for disse, vil gjerne benytte ferga Moss- Horten. For trafikk nord for Follo og nord for Buskerud vil ruta om Oslo som regel være det beste alternativet.

## 2 Tidligere arbeiders analyse av virkninger

### 2.1 Gjennomgang av tidligere arbeid

Hvilke trafikkberegninger og -volumer som lå til grunn for investeringsbeslutningen framkommer av avsnitt 1.2. Det var Trafikon som hadde hovedansvaret for beregningene (Trafikon 1993). Trafikon bygde i sin tur på Asplan som også stod for vegkantintervjuer på begge sider av fjorden i 1980 og 1990. Asplans grunnlagstall lagt ut på 1990-vegnett med TRIPS, gav et beregnet trafikkvolum på 3600 ÅDT over Oslofjordforbindelsen for 1990. Når 25 min ekstra kjøretid gjennom Oslo som følge av kø i rushtiden ble lagt til, økte beregnet trafikk til 4200. Asplan beregnet i tillegg nyskapt trafikk på 37 %. Ved Vegdirektoratets behandling av hovedplanen ble dette redusert til 20 % og satt lik avvissningen som følge av bompenger.

Fase 1 av Trafikons arbeide besto i kvalitetskontroll av tidligere registreringer og beregninger. TØI og Trafikon stod for denne delen av arbeidet. TØI mente at matrisene for trafikk "over" Oslofjorden var usikre og at reisetidsbesparelsene til Asplan var for høye. Videre hevdet TØI at bompenger og forbedringer i Oslo vil innebære langt mindre overført trafikk enn antatt (TØI 1993).

Trafikons testberegninger i fase 1, antydte høyere trafikk tall enn Asplan fordi flere relasjoner ble inkludert i modellen (utvidet geografisk område). Videre var vurderingen at nyskapt trafikk og effekter av bompenger ikke var tilstrekkelig dokumentert, men måtte inngå i fase 2 av arbeidet.

I fase 2 ble modellen utvidet, soneinndelingen forfinet og Asplan's matrise kalibrert mot tellesnitt. Dette gav en økning i beregnet trafikk for Oslofjordforbindelsen, særlig mellom Follo og Buskerud /Vestfold og til/fra utlandet mot Drammen.

Trafikon benyttet TAMO-modellen som er en TRIPS-basert transportmodell for et utvidet Oslo-område. Modellen ble utviklet for Vegdirektoratet i 1988-1992 i forbindelse med analyse av tilbringertransporten til Hurum og senere Gardermoen. Modellen er en konvensjonell 4-trinnsmodell hvor turproduksjonen beregnes først, og deretter i en sekvensiell rekkefølge turfordeling, reisemiddelfordeling og nettfordeling (Arge m fl 2001).

Modellens turmatrisene stammer fra omfattende reisevaneundersøkelser i Oslo og Akershus. Trafikon har supplert dette med Asplans vegkantintervju, trafikk tall fra Vestfold/Grenland og kalibrert mot trafikk tall i vegsnitt som er viktige for Oslofjordforbindelsen. TAMO modellen benytter i sin turfordeling avstand langs veg som forklaringsvariabel og dette ble ansett som ett svakt punkt.



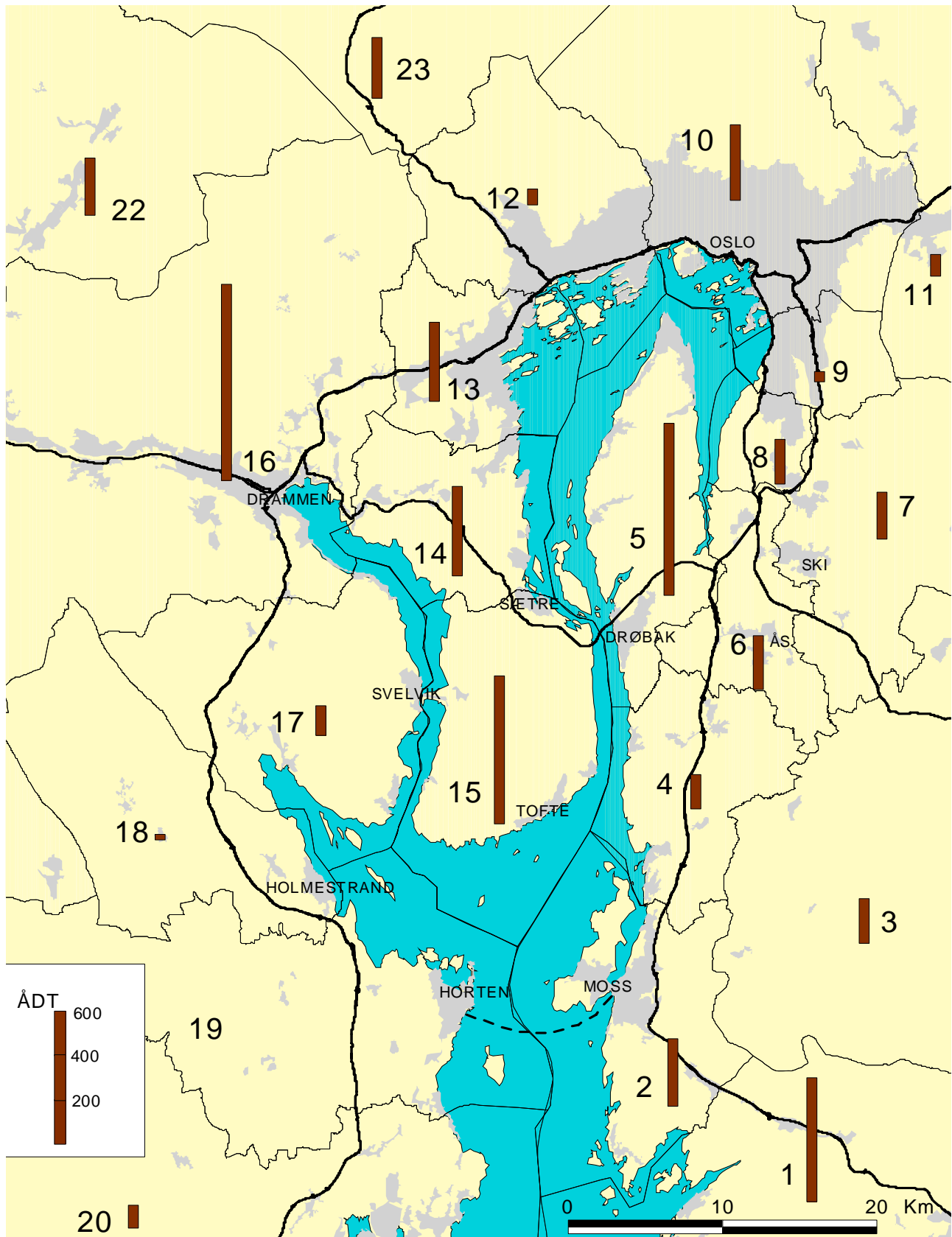
Vi vil ikke her vurdere TAMO-modellen som sådan (viser her til Arge op.cit), men sammenlikner trafikkvolum og trafikens geografiske fordeling som ble beregnet mot den trafikk som kunne observeres i 2001.

Trafikons utvidede TAMO-modell (UTA) opererer for dette formålet med 23 soner. For å kunne vurdere det geografiske mønsteret, har vi i hovedsak benyttet de samme sonene som Trafikon, men med noen unntak:

- Østfold er delt i tre soner (syd, nord og Moss/Rygge i midten)
- Follkommunene er skilt ut som egne soner
- Asker og Bærum er ikke delt.

Dette er bl a gjort ut fra tilgjengelighetsbetraktninger. De nordre delene av Østfold står i en annen valgsituasjon i forhold til tunnel eller ferge over fjorden, enn de søndre delene av fylket. Tilsvarende gjelder for Follo, men der er alternativet for de nordre delene å kjøre om Oslo. Asker og Bærum er ikke delt, dels for unngå vansker med sikker stedfesting i vegkantintervjuene, dels pga forventet lave trafikk tall fra sonen. Soneinndelinger framkommer av lista under og figur 2.1 som viser trafikk tall.

Sone	Sonenavn	Tilgjengelighetsknutepunkt
1	Østfold sør	Mosseporten
2	Moss, Rygge	Moss
3	Østfold nord	Elvestad
4	Vestby	
5	Nesodden, Frogn	
6	Ås	
7	Ski, Enebakk	
8	Oppegård	
9	Oslo sydøst (Oppsal, Ryen, Nordstrand)	
10	Oslo ellers	
11	Akershus nordøst	Teisen
12	Bærum	Sandvika
13	Asker	Asker
14	Røyken	
15	Hurum	
16	Drammen, Lier, Øvre og Nedre Eiker	Drammen
17	Sande, Svelvik	
18	Hof, Holmestrand	
19	Horten og innenfor	Horten
20	Vestfold sør	Gulli E18 sør for Horten
21	Telemark, Agder, Rogaland	Gulli E18 sør for Horten
22	Buskerud syd (Numedal)	Drammen
23	Buskerud N (Hallingdal), Vestlandet	Hønefoss
24	Oppland, Hedmark, nordover	Teisen
25	Sverige	Mosseporten
26	Danmark	Mosseporten
27	Utlandet ellers	Mosseporten



Figur 2.1: Geografisk mønster for persontrafikk i Oslofjordforbindelsen. ÅDT, generert og attrahert i de ulike soner

## 2.2 Sammenlikning mellom prognose og observert trafikk

Avvik mellom observert og prognostisert trafikk kan skyldes en blanding av modellfeil, endrede forutsetninger og svakheter i trafikkmatrisen i utgangspunktet. Vi vil i det følgende ikke gå inn i modellen i detalj, ei heller har vi muligheten til å kjøre modellen med endrede forutsetninger. De følgende kommentarer om avvik mellom prognose og faktisk trafikk må derfor kun oppfatte som antydninger om mulige forklaringer.

Både trafikkenes volum og dens geografiske mønster blir vurdert. Prognosene gav som nevnt en årsdøgnstrafikk på 4200 kjøretøyer, derav 16 % godsbiler. Det første driftsåret (juli 2000 – juni 2001) hadde imidlertid et gjennomsnitt på 3625 ÅDT eller ca 14 % under prognosen. Trafikkveksten i annet halvår 2001 har imidlertid vært sterk i forhold til året før (+16 %). For året 2001 ble totaltrafikken om lag 3930 ÅDT, eller 7 % under prognosen for startåret (4200 ÅDT).

For personbiler ligger 2001 nær 5 % over prognosen for startåret (3700 mot 3530 ÅDT). Det er godsbiltrafikken som svikter. I år 2001 er trafikken kun 1/3 av prognosen for startåret på 670 ÅDT. Andelen godsbiler er langt lavere enn forventet, snaut 6 % mot antatt 16 %. Det er særlig de aller tyngste bilene som uteblir. Svikt i godsbiltrafikken kan skyldes at kvalitative elementer som bratt tunnel eller dårlig standard på tilførselsveiene er utilfredsstillende behandlet i modellberegningene. I tillegg kan prisen / upraktisk rabattordning for en flåte av biler bidra til at større operatører holder seg unna tunnelen (se kapittel 3).

Det viser seg at prognosen hadde undervurdert trafikken til og fra Hurum og Røyken. Videre var også trafikken til og fra Drammensregionen undervurdert. Samtidig ble trafikken til og Vestfold og sørover og trafikken til utland øst (Sverige) overvurdert. Dette er områder som er dominerende på ferga Moss-Horten.

Tabell 2.1 Oslofjordforbindelsen, trafikkenes start- og endepunkt. Promille.\*

Start- og endesone	Observert**	Prognose	Differanse
Østsiden i alt	1000	1000	
Utland øst	73	142	-69
Østfold	321	280	41
Follo	474	478	-4
Oslo, nordøst	142	106	36
Vestsiden i alt	1000	1000	
Bærum, Asker	116	179	-63
Hurum, Røyken	317	194	123
Drammensregionen	260	161	99
Buskerud, Vestlandet	154	172	-18
Vestfold nord	47	53	-6
Vestfold og sørover	95	235	-143

\* Trafikken er regnet to ganger både i start- og endepunkt. Trafikon's tall på 280 promille for Østfold betyr at 28 % av trafikken har enten start- eller endepunkt i Østfold.

\*\* Persontrafikk

Når vi går nærmere inn på enkeltstrømmene i trafikkmatrisen, blir det tydelig at regional trafikk til/fra Hurum og Røyken og mellom Drammen og Follo er mest undervurdert i prognosen. Trafikk mellom Vestfold og sønnenfor og østsiden av Oslofjorden, særlig Follo, er mest overvurdert. Dette er trafikk som i stor grad benytter ferga Moss - Horten.

Tabell 2.2 Oslofjordforbindelsen, viktigste trafikkstrømmer. Promille.

Strekning	Observert	Prognose	Differanse
Hurum og Røyken – Follo	138	123	15
Hurum og Røyken – Oslo	97	34	63
Hurum og Røyken – Østfold	65	21	44
Drammensregionen – Follo	111	27	84
Drammensregionen – Østfold	111	72	39
Buskerud, Vestlandet - Follo, Østfold	131	146	-15
Vestfold og sørover - Oslo, Follo, Østfold	88	234	-146
Asker og Bærum - Follo, Østfold	103	129	-26
Annet	156	214	-58
Sum	1000	1000	0

Volumtall som er lavere enn prognosen og en høyere andel lokal/regional trafikk, er en indikasjon på at langdistansetrafikken ”mangler”. Andelen til utlandet er for eksempel lav. Dette betyr at kjøring om Oslo oppleves som et bedre alternativ enn forventet. Dette kan ha sammenheng med at tidsgevinsten ved å benytte tunnelen ikke er så høy som antatt og at følsomheten for bompenger er stor. Videre kan forbedringer i Oslo og ikke fullgod standard på strekningen Drammen – Bjørnstad, være av betydning. Til sist kan det også skyldes at tunnelen ikke er fullt ut innarbeid mentalt hos langdistansetrafikken, som ikke fullt reflekterer over vegvalget i det kritiske vegkryss passerer.

Videre tyder tallene på at trafikkprognosen har overvurdert tunnelens konkurransevne i forhold til ferga Moss-Horten. Vi skal senere se at denne konkurranseflaten er liten (kapittel 3). Det er få som oppgir ferga som alternativ reisemåte og ferga opplevde kun en mindre trafikknedgang da tunnelen ble åpnet. En grunn til at ferga står sterkt kan være at ulempen knyttet til ventetid er redusert på 90-tallet. Frekvensen er økt til halvtimesrute i store perioder av døgnet på hverdager. I tillegg kan trafikantene ha høyere verdsetting av fergeturen som pause / avslapning enn antatt.

## 3 Trafikkgrunnlag og trafikale virkninger

Denne kapitlet bringer resultatene fra trafikkanalysen. Først gjennomgås datagrunnlaget og tilgjengelighetsberegningene. Deretter analyseres trafikale effekter av Oslofjordforbindelsen og geografisk mønster og markedsandeler for ulike trafikkstrømmer. Tidsserier for trafikkutvikling presenteres også. Til sist beskrives henholdsvis person- og godstrafikken i Oslofjordforbindelsen og ferga Moss- Horten (avsnitt 3.4-3.6)

### 3.1 Datagrunnlag og metode

For å kunne vurdere trafikksammensetningen på de ulike forbindelsene over Oslofjorden og for å kunne vurdere konkurranseforholdet mellom dem, ble det utført trafikantintervjuer vår/sommer 2001. Undersøkelsene er utført på ferga mellom Moss og Horten (Moss fergekai) og ved Oslofjordforbindelsen (bomstasjonen på Måna). Det ble vurdert som for ressurskrevende og ikke hensiktsmessig å intervju trafikken som kjører om Oslo. Det ville trolig være en svært liten andel av denne trafikken som har Oslofjordforbindelsen som et relevant alternativ.

Dette innebærer at hvis formålet er å vise hvor store andeler av trafikken mellom ulike soner som benytter Oslofjordforbindelsen eller kjører via Oslo, må andre kilder benyttes. Vi vil her vurdere turmatrisene i Lastebiltellinga eller fra den nasjonale persontransportmodellen. Utvalgsstørrelsen og andre forhold gjør disse kildene noe usikre. De vil derfor kun benyttes til mer grove betraktninger om de ulike traseenes andeler.

Ved bomstasjonen på Måna i Frogn kommune ble det gjennomført undersøkelse både på våren (26. mars-1. april) og sommeren (14. juli og 26.-27. juli). Undersøkelsesdagene på våren var søndag, mandag, onsdag og fredag. Ut fra en antakelse om at sommertrafikken på Hurum ville være annerledes, bl a pga hyttebebyggelsen, ble det også gjennomført intervjuer i juli. Intervjudagene var her torsdag, fredag og lørdag. Undersøkelsen ble gjennomført som vegkantintervju ved hjelp av mannskaper fra vegkontorene i Akershus og Buskerud.

Ved ferga Moss- Horten ble undersøkelsen gjennomført i tidsrommet 6.-11. mai. Registreringsdagene var søndag, mandag, onsdag og fredag. Spørreskjema ble delt ut til de reisende ved fergekaia og samlet inn før ombordkjøring. Skjemaet var basert på selvutfylling. Det var opprinnelig planlagt å intervju ved ferga samtidig med intervjuing ved bomstasjonen, men diverse problemer med å slippe

til medførte noe utsettelse. Den geografiske strukturen i trafikken er imidlertid neppe annerledes i starten av mai i forhold til slutten av mars.

Det viste seg at Oslofjordforbindelsen og ferga Moss- Horten har ulike geografiske nedslagsfelt. Konkurransen mellom dem er altså mindre enn først antatt. Det ble derfor ansett som unødvendig med en ekstra undersøkelse på sommeren på ferga. I begge undersøkelsene ble det oppnådd intervju med ca 700 personbilførere og 100-150 lastebilførere i hver periode. Trafikktallene i undersøkelsen vil bli ”blåst opp” med billettstatistikk for 1. halvår 2001 fra ferge- og bompengeselskapet. Vi lar marsundersøkelsen representere 1. halvår 2001 for Oslofjordforbindelsen og presenterer i tillegg egne tall for ferieperioden i juli.

I Oslofjordtunnelen ble kjøreretningen det ble intervjuet i, skiftet i løpet av dagen etter en spesifisert plan. For Bastøferga er det bare intervjuet på avganger mot Vestfold, men da intervjuene er spredt over døgnet, vil resultatene sannsynligvis være representative for begge reiseretninger.

Spørreskjemaene inneholder opplysninger om reiserute, reisemål/type last, belegg, erfaring med Oslofjordforbindelsen og grunner for valgt reiserute. Skjemaene er gjengitt i vedlegg. Opplysninger om startsteder og endepunkter er oppgitt både til tettsted og kommune. Dette er senere kodet til 27 soner.

### 3.2 Tilgjengelighetsvurderinger

De følgende reisetidsvurderinger tar utgangspunkt i strategiske tettsteder/knutepunkter, som representerer tyngdepunkter i sonen eller steder som trafikken ”bakenfor” må gjennom. Knutepunktene representerer dermed viktige valg situasjonene for trafikantene med hensyn til alternative kjøreruter.

*Gulli* ved avkjøringen til Tønsberg på E-18 fanger opp søndre Vestfold, hovedtyngden av Telemark, Agder og Rogaland.

*Drammen* fanger opp nedre og søndre Buskerud. Fra Drammen er det ca 20 min raskere å benytte Oslofjordforbindelsen enn å kjøre om Oslo. Videre er det ca 45 min raskere å benytte Oslofjordforbindelsen enn ferga Moss – Horten. For trafikk fra Kongsberg til Mosseporten vil ferga ta ca 35 min lenger tid enn å bruke Oslofjordforbindelsen.

Trafikk over *Hønefoss* (Hallingdal, Hordaland og Sogn og Fjordane) vil både kunne kjøre via Lier, eller om Sandvika når Oslofjordforbindelsen benyttes (ca samme tidsbruk). Det er imidlertid raskere å kjøre via Oslo (8 minutter) når det ikke er køproblemer i Oslo.

*Teisenkrysset* fanger opp trafikk fra Romerike, Hedmark, Oppland og nordover. For denne trafikken er det drøyt 20 min raskere å kjøre via Oslo enn om Oslofjordforbindelsen når man skal til Drammen.

*Vassum* fanger opp store deler av Follo og nordre Østfold som kommer inn E18. Fra Vassum til Gulli i Vestfold er det raskere å benytte Oslofjordforbindelsen enn å bruke ferga Moss-Horten (80 mot 90 min, forutsatt 20 min til venting, inn- og utkjøring på ferga). Hvis rutetidene på ferga forutsettes kjent (dvs 10 min til venting, inn- og utkjøring på ferga), vil alternativene bli like mht reisetid.

Når det gjelder kostnader, vil ferga ha fordel av 46 km kortere bildistanse. Fergebilletten for personbil kostet sommeren 2001 kr 89. Pris for ekstra voksen (i tillegg til fører) var kr 30 og barn kr 15. Med en bomavgift på 50 kr for Oslofjordforbindelsen blir alternativene også kostnadmessig relativt like hvis kun bilbillett og bensinpenge legges til grunn. Vurderingen avhenger av antall passasjerer i bilen og hvordan marginale bilkostnader vurderes i slike situasjoner. På ferga er sommerprisen for personbil ca 20 kr dyrere enn vinterprisen, mens det er små sesongforskjeller for ekstra passasjerer eller for de tyngste bilene.

For trafikk fra nordre Østfold over Elvestad og de sydligste av Follokommunene vil (Ås og Vestby), er ferga noe raskere når de skal til søndre del av Vestfold eller lenger syd.

*Mosseporten* fanger opp søndre Østfold og trafikk til/fra utlandet over Svinesund. Midtpunktet mellom ferga og Oslofjordtunnelen (sett fra *Mosseporten*), vil ligge rett nord for Holmestrand. Hvis vi forutsetter rutetidene kjent og 10 min til venting, inn- og utkjøring på ferga), vil midtpunktet ligge nærmere Sande (men fortsatt syd for).

Tabell 3.1 Reisetider og avstander mellom strategiske knutepunkter.

Strekning	Min	KM
Vassum - Drammen via Oslofjordtunnel	37	44
Vassum - Drammen via Oslo	57	70
Vassum - Asker via Oslofjordtunnel	38	43
Vassum - Asker via Oslo	44	53
Vassum - Gulli (E18) via Oslofjordtunnel	80	96
Vassum - Gulli via Moss-Horten	90	50
Mosseporten - Vassum	20	30
Mosseporten – Sande via Oslofjordtunnel	72	93
Mosseporten – Sande via Moss-Horten	87	38

#### *Oppsummering: Bastøferge vs Oslofjordforbindelsen*

All trafikk over *Mosseporten* som skal til Horten (Holmestrand) eller sydover vil ha kortest reisetid med ferga. For trafikk til Buskerud og nordover vil Oslofjordforbindelsen være raskest.

Fra Vassum er det raskest å benytte Oslofjordforbindelsen selv om man skal til Vestfold eller sydover, men hvis vi forutsetter kort ventetid og få passasjerer i bilen, kommer ferga like godt ut. Nordre deler av Østfold og søndre del av Follo vil spare noe tid på å bruke ferga når de skal sydover på vestsiden av fjorden.

#### *Oppsummering: Oslofjordforbindelse vs via Oslo*

Fra Drammen til Vassum er det 20 min raskere å benytte Oslofjordforbindelsen enn å kjøre om Oslo og det er 25 km kortere. På den annen side kostet Oslofjordforbindelsen 50 kr mot 28 kr i bompenger om Oslo under studieperioden. Fra 1. januar 2002 forsvant Lierbommen og bompenger i Oslo er 15 kr for personbil og 30 kr for lastebil.

Fra Asker er det raskere å benytte Oslofjordforbindelsen, mens det fra Sandvika er raskest å kjøre om Oslo (midtpunktet ligger ca ved Holmen). På østsiden av fjorden ligger midtpunktet litt syd for Mastemyr. Det vil si at for trafikk fra Oppegård til Drammen vil ruta om Oslo være raskest, mens for trafikk fra Ski og nordre Østfold vil Oslofjordforbindelsen være raskest. I begge tilfelle vil differansene være relativt små.

Beregninger foretatt av Prosam (rapport nr 84, 2001) antyder et tidstillegg på ca 10 minutter i *rushtiden* i rushretningen mellom Asker og Oslo og Vinterbro og Oslo. Hvis vi i tillegg antar at trafikk motstrøms i rushtiden (ut av Oslo om morgenen, inn om ettermiddagen) utsettes for ekstra heft på 5 min, gir dette et samlet rushtillegg for kjøring om Oslo på 15 min. Det er særlig på strekningen Sandvika – Oslo at det er rimelig å anta et tidstillegg for motstrøms trafikk. Videre viser målingene at køproblemer er større utenfor bygrensen mot vest enn innenfor.

Dette betyr at i rushtiden vil det lønne seg for all trafikk mellom Bærum –Vassum og sydover å benytte Oslofjordforbindelsen. Tilsvarende kan hele Oppegård og sydlige deler av Oslo med fordel bruke Oslofjordforbindelsen til Drammen i rushtiden. Prosam (2001) beskriver gjennomsnittlige reisetider på hverdager midt i september. I de aller tyngste rushperiodene vil nok forsinkelsene kunne være noe større. Spesielt på sommeren vil rushtidsulempen ved å kjøre om Oslo være stor i de største utfartshelgene. I tillegg kommer usikkerheten knyttet til dette.

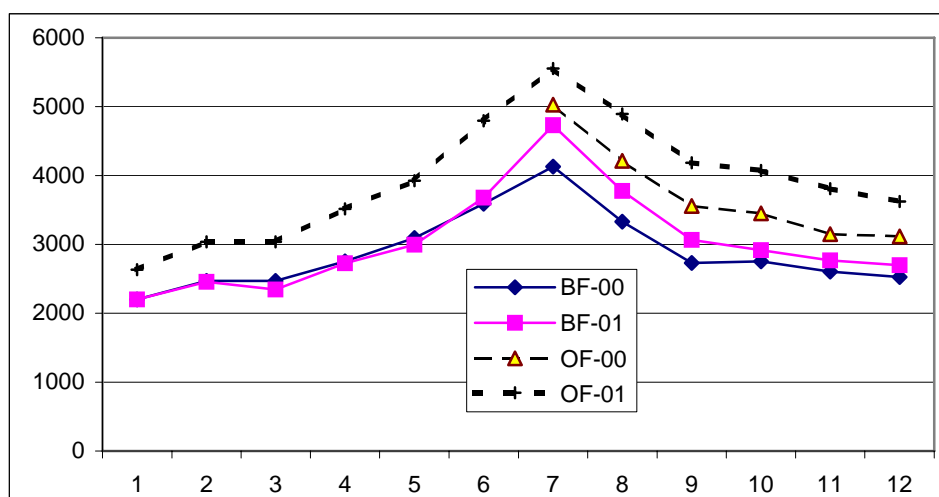
### **3.3 Trafikkutvikling og konkurranseforhold mellom hovedstrømmer**

#### **3.3.1 Totaltrafikkens utvikling**

Oslofjordforbindelsen ble åpnet 29. juni 2000. Alternativene til forbindelsen er å kjøre om Oslo eller å bruke ferga Moss- Horten. I det følgende beskrives trafikkutviklingen på Oslofjordforbindelsen og ferga Moss- Horten. Videre beskrives deres nedslagsfelt og markedsandeler på tilgrensende hovedstrømmer.

Trafikken over Oslofjordforbindelsen lå i 2001 ca 30 % over biltrafikken på ferga Moss- Horten (drøyt 3900 mot drøyt 3000 ÅDT). Trafikkens fordeling over året er tilnærmet like på begge forbindelser (figur 3.1).





Figur 3.1 Biltrafikk (ÅDT) på Bastø-ferga (BF) og Oslofjordforbindelsen (OF) etter måned. År 2000 og 2001.

Trafikkvolumet på ferga er i begrenset grad berørt av den nye Oslofjordforbindelsen. Fram til Oslofjordforbindelsen åpnet var det en underliggende vekst i fergetrafikken på drøyt 5 % i året. Dette gjaldt fram til og med første halvår 2000. Det første driftsåret etter åpningen av Oslofjordforbindelsen gikk trafikken på ferga ned ca 1 %. Fra og med andre halvår 2001, hvor sammenlikningsgrunnlaget i begge tilfelle er med Oslofjordforbindelsen åpnet, er trafikkveksten på ferga igjen høy (10 % i andre halvår). Av dette kan vi slutte at ferga høyst sannsynlig mistet 8-10 % av sin trafikk da tunnelen åpnet (litt avhengig av hva slags forutsetning om underliggende trafikkvekst som legges til grunn i tunnelens første driftsår).

Tabell 3.2 Endring i biltrafikk på ferga Moss- Horten. Prosent.

Periode	1999/1998	2000/1999	2001/2000
Hele året	5,5	2,1	5,0
1.halvår	7,6	5,4	-1,1
2.halvår	3,7	-0,8	10,4

Dette er en indikasjon på at disse to tverrforbindelsene over Oslofjorden har ulike geografiske nedslagsfelt. Spørsmålet er så om vi kan gjenfinne trafikkstrømmer av samme størrelsesorden som fergas trafikkbortfall gjennom Oslofjordforbindelsen, som ville tatt ferga Moss- Horten dersom tunnelen ikke fantes. Vi vil i det følgende se på konkurranseforholdene for person- og godstrafikken hver for seg. Også andelen som kjører via Oslo vil bli vurdert, selv om tallgrunnlaget her er mer usikkert og langt grovere.

Ferga Strømstad- Sandefjord vil i mindre grad enn Moss- Horten være et alternativ til Oslofjordforbindelsen. Ferga har snaut 600 ÅDT fordelt på 400 mot Sverige og snaut 200 mot Norge. Bastøferga har motsatt retningsbalanse og dette kan ha sammenheng med ”svenskehandelen”.

### 3.3.2 Persontrafikk

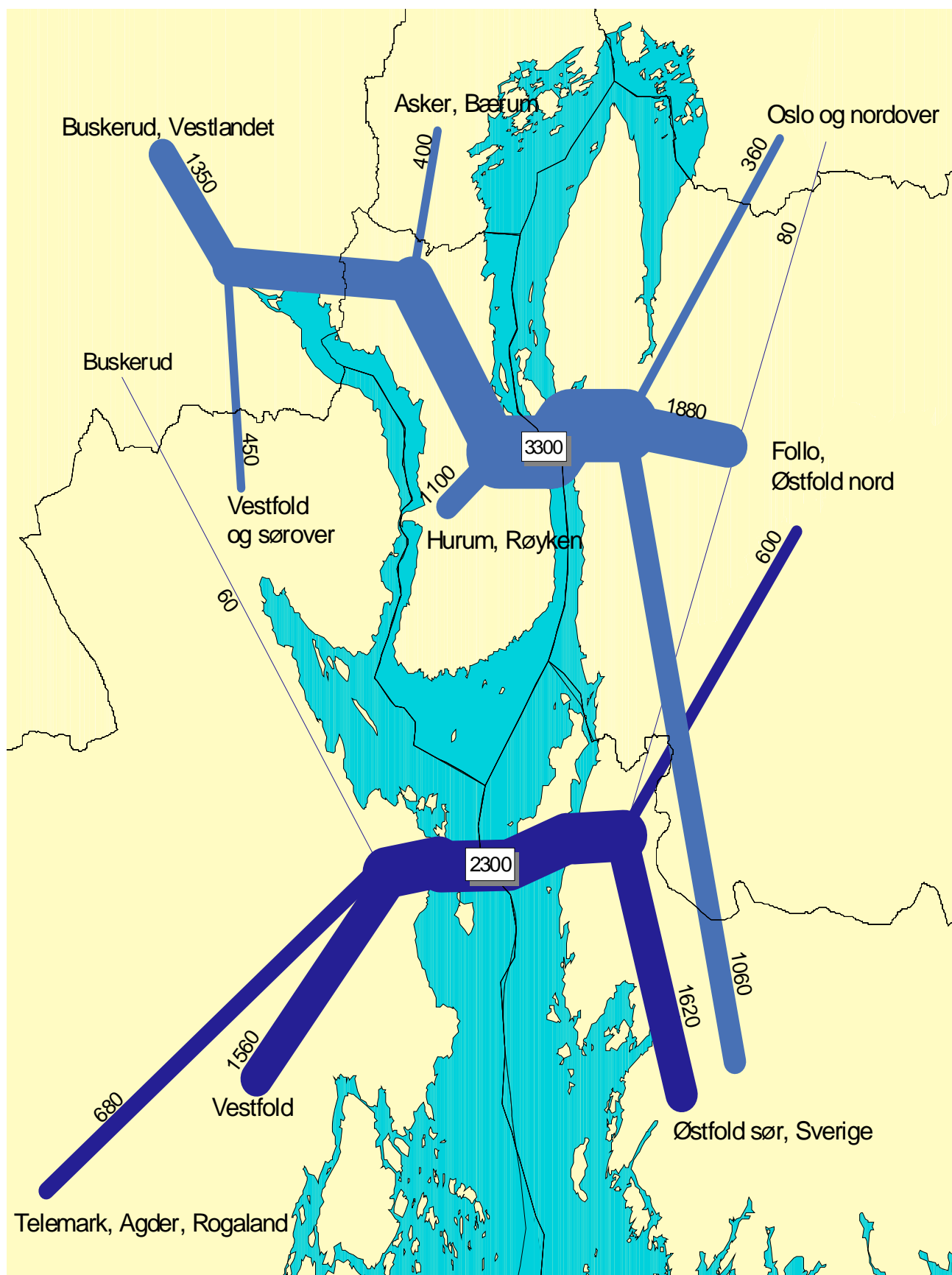
I framstillingen er det behov for å aggregere trafikkstrømmene. En kombinasjon av 27 \* 27 start- og endrepunkter gir for mange relasjoner å forholde seg til (se for øvrig fullstendig matrise i vedlegg). Ut fra tilgjengelighetsbetraktningene og etter å ha kikket i trafikk tallene, har vi valgt ut 11 trafikkstrømmer (relasjoner) for nærmere analyse. Utgangspunktet er en fordeling som er tilpasset trafikkmønsteret i Oslofjordforbindelsen. Tallene er beregnet ved å fordele trafikk tallene i statistikken for de to forbindelsene etter samme geografiske mønster som i intervjuundersøkelsen. Dette innebærer en oppblåsing av faktiske intervjuobservasjoner med en faktor på ca 4,5 for Oslofjordforbindelsen og ca 3,5 for Bastøferga.

Tabell 3.3 Personbiler (ÅDT) over/under Oslofjorden 1. halvår 2001.

Trafikkstrøm	..... ÅDT ....			Markedsandel		Geo-fordeling	
	Oslo-fjord	Bastø-ferga	Totalt	Oslo-fjord	Bastø-ferga	Oslo-fjord	Bastø-ferga
Hurum, Røyken – Oslo+ nordover	309	0	309	100	0	9	0
Hurum, Røyken – Follo, Østfold N	541	0	541	100	0	16	0
Hurum, Røyken - Østfold S, Sverige	195	3	199	98	2	6	0
Asker, Bærum - Follo, Østfold N	232	0	232	100	0	7	0
Asker, Bærum - Østfold S, Sverige	145	0	145	100	0	4	0
Buskerud, Vestlandet - Follo, Østfold N	682	7	689	99	1	21	0
Buskerud, Vestlandet - Østfold S, Sverige	595	37	633	94	6	18	2
Vestfold+ sørover - Oslo+ nordover	23	71	94	24	76	1	3
Vestfold+ sørover - Follo N	223	245	468	48	52	7	11
Vestfold+ sørover - Follo S, Østfold N	105	316	421	25	75	3	14
Vestfold+ sørover – Østfold S, Sverige	100	1504	1604	6	94	3	65
Annet	150	116	266	56	44	5	5
<b>Totalt</b>	<b>3300</b>	<b>2300</b>	<b>5600</b>	<b>59</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Disse tallene er ikke helt identiske med tallene i kapittel 2. For de som hadde stopp underveis, er intervjuene her inndelt i trafikkstrøm ut fra hhv siste/første stopp før/etter kryssingen av Oslofjorden, etter den antakelse at dette mønster er mer forklarende for valg av trasé enn de endelige start- og målpunkter. I kapittel 2 er rene start og endepunkter på turen gjengitt. Forskjellen er ikke stor, kun 12 % hadde et ærend/stopp underveis og dette gav heller ikke alltid grunnlag for endret start- og endepunkt. Videre er soneinndelingen her mer detaljert enn i kapittel 2 og bedre tilpasset ulike tilgjengelighetssituasjoner.

De to forbindelsenes markedsandeler framkommer også av figur 3.2. Markedsandelene varierer i hovedsak som forventet. I nord dominerer Oslofjordforbindelsen, med et stort lokalt innslag. 32 % av trafikken skal enten til eller fra Hurum og Røyken, mens 44 % skal til/fra Follo og Østfold nord. I alt er det 60 % som enten skal til eller fra Hurum, Røyken eller Follo / nordre Østfold. I tillegg kommer Drammen som representerer drøyt 60 % av kategorien Buskerud/ Vestlandet. Det er for øvrig et generelt trekk at i de fleste sonene er det områdene nær tunnelen, som har et visst lokaltrafikkpreg, som dominerer.



Figur 3.2 Personbiler over Oslofjordforbindelsen og Bastøferga 1. halvår 2001, ÅDT.

Jo lenger sørover vi kommer, jo høyere er fergas markedsandel. Nesten all trafikk med ferga skal til/fra Vestfold eller videre sørover. Det er i hovedsak mellom Vestfold og sørover på vestsiden, til området fra Oslo til og med de nordre delene av Østfold på østsiden at det kan sies å være konkurranse. Mellom Vestfold og Oslo er det svært få observasjoner og stor usikkerhet.

Fra Vassum er det som nevnt lik reisetid med ferge og tunnel, hvis man forutsetter kort ventetid (kun 10 min til venting og inn- og utkjøring på ferga). Det er dermed naturlig at reisende mellom nordre Follo og Vestfold fordeler seg relativt likt på de to forbindelsene, mens ferga overtar mer og mer når man kommer lenger sørover i Follo (Vestby, Ås).

Det kan synes overraskende at så mange som 3 % av de reisende over Oslofjordforbindelsen sier at de reiser mellom Vestfold og de søndre delene av Østfold eller Sverige. Reisetiden via Oslofjordforbindelsen er jo 30 minutter lenger enn ved å bruke ferga. En detaljert soneinndeling viser at drøyt halvparten av disse turene er fra Sande/Svelvik og ca 30 % fra Telemark (via Kongsberg?). Rutevalget er mao ikke så overraskende likevel.

*Hvilke markeder kan vi så anta at ferga Moss- Horten har mistet til Oslofjordforbindelsen?*

De fleste trafikanter i Oslofjordforbindelsen ville kjøre om Oslo hvis forbindelsen ikke fantes. Det er for de sydligste trafikkstrømmene at ferga ellers ville vært benyttet. Det er rimelig å anta at strømmene fra Vestfold og sørover til Sverige, Østfold og søndre del av Follo i sin helhet ellers ville tatt ferga. Dette utgjør drøyt 200 ÅDT.

Oslofjordforbindelens relasjon Vestfold – Follo nord består av delrelasjonene Sande/Svelvik/Holmestrand ca 30 %, Oppegård - Vestfold syd ca 20 % og Frogn/Ski - Vestfold syd 50 %. Dersom vi antar ”fergeandeler” på hhv 0 %, 50 % og 100 % for disse tre gruppene, vil relasjonen totalt ha en fergeandel på 60 %, dvs ca 130 ÅDT. Oppsummert betyr dette at i alt ca 10 % av personbiltrafikken i Oslofjordforbindelsen (ca 330-340 ÅDT) ville tatt ferga hvis Oslofjordforbindelsen ikke fantes.

Dette tilsvarer ca 14-15 % av personbiltrafikken over ferga Moss- Horten. Dette er høyere en anslag over samlet trafikkbortfall basert på tidsseriebetraktninger (8-10 %). Dette gjaldt imidlertid all trafikk, også lastebiler. Da lastebiltrafikken i liten grad er berørt (avsnitt 3.3.2), betyr dette at personbiltrafikken er redusert med ca 12 %, mens samlet fergetrafikk er redusert med rundt 10 % i forhold til det den ellers ville ha vært uten Oslofjordforbindelsen.

Noe av trafikken over Oslofjordforbindelsen, også på de omtalte relasjoner, vil selvsagt kunne være nygenerert trafikk. Det er imidlertid ikke grunn til å tro at omfanget av nygenerert trafikk er av noe særlig omfang på disse relasjonene. Bakgrunnen for dette er at fergealternativet er omtrent like godt som Oslofjordforbindelsen og utgjorde dermed ikke en barriere i utgangssituasjonen.

*Hva er så Oslofjordforbindelsens markedsandeler i forhold til å kjøre om Oslo?*

Trafikken om Oslo vil ha et stort innslag av lokaltrafikk hvor Oslofjordforbindelsen ikke er et reelt alternativ. Det er dårlig med data som beskriver gjennomgangstrafikken via Oslo som kunne benyttet forbindelsen. Turmatriser fra den nasjonale persontransportmodellen kan imidlertid gi en grov indikasjon. Vi har sett på en basismatrise med 1995 som et utgangspunkt og en matrise estimert for 2002 i forbindelse med arbeidet med Nasjonal Transportplan. I den siste er Oslofjordforbindelsens eksistens lagt til grunn i estimeringene.

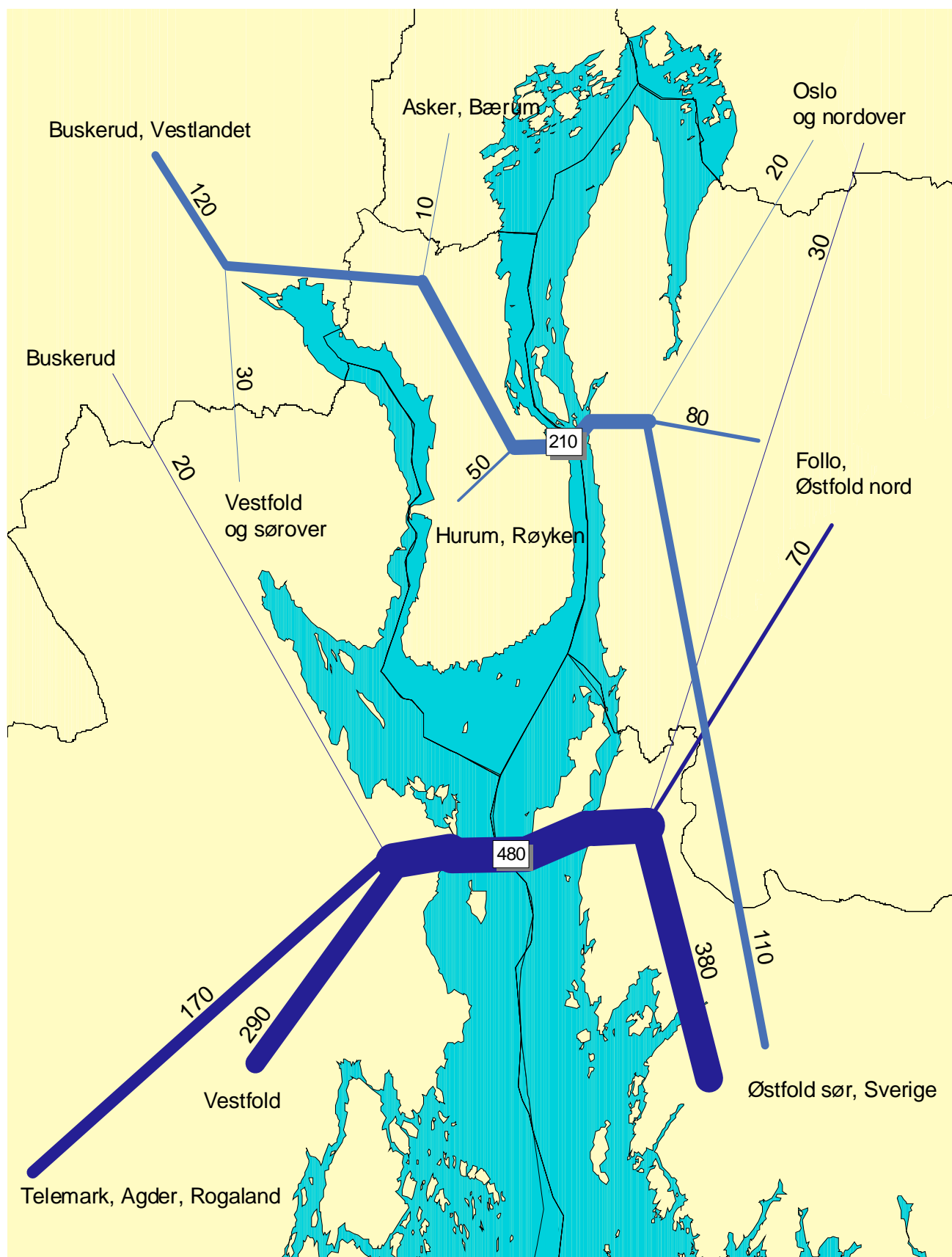
Modellen har estimert drøyt 5300 ÅDT (personbilturer) mellom Buskerud og Follo/Østfold i 2002. Ca 60 % av trafikken i tunnelen er på denne relasjonen. Dersom vi antar drøyt 3900 ÅDT (personbilturer) gjennom tunnelen i 2002, gir dette 2400 ÅDT mellom Buskerud og Follo/Østfold. Under disse forutsetningene benytter altså 40-50 % av trafikken mellom Buskerud og Follo/Østfold tunnelen. Anslagene er svært usikre, men likevel det nærmeste vi kommer. Tallene indikerer likevel at trafikk via Oslo fortsatt utgjør et betydelig potensial for Oslofjordforbindelsen.

Rushtidstrafikk i Oslo kan være en grunn til å velge Oslofjordforbindelsen. Vi har få holdepunkter for å påstå at dette er viktig. Enkelte relasjoner, start- eller endepunkter i Bærum, Oslo/Akershus nordøst eller Oppegård, har et høyere innslag av rushtidstrafikk, men forskjellene i forhold til andre relasjoner er små. På de virkelig store utfartshelgene på sommeren kan andelene og trafikkmengden fra disse sonene være større. Høye trafikktall på akkurat disse dagene kan tyde på dette, men vi har ikke intervjuundersøkelser som kan bekrefte dette.

### **3.3.2 Godstrafikk**

Andelen tungtrafikk i Oslofjordforbindelsen er snaut 6 % (snaut 3 % biler 6-12,4 meter og 3 % biler 12,4 meter eller mer). Dette er betydelig lavere enn landsgjennomsnittet. I år 2000 utgjorde trafikkarbeidet utført av godsbiler 13,6 % av det samlede trafikkarbeidet på det norske vegnettet. På typiske hovedveger et stykke fra tettsteder (som her) er andelen ofte høyere, gjerne rundt 15 % (kilde: Statens vegvesen, Vegtrafikktellinger). I trafikkprognosene for tunnelen var det også anslått en tungbilandel på 16 %.

På ferga Moss-Horten er tungbilandelen 16 %. Biler over 12 meter utgjør 11,6 %. Det er altså helt klart at tungtrafikken har "sviktet" i Oslofjordforbindelsen. I hvilken grad den utgjør et framtidig potensial, er avhengig av grunnen til at tungtrafikken uteblir (se avsnitt 3.5). Dermed er det naturlig å forvente at Bastøferga i liten grad har mistet godstrafikk til Oslofjordforbindelsen.



Figur 3.3 Lastebiler over Oslofjordforbindelsen og Bastøferga 1. halvår 2001, ÅDT.

Tabell 3.4 Godsbiler (ÅDT) over/under Oslofjorden 1. halvår 2001.

Trafikkstrøm	..... ÅDT ....			Markedsandel		Geo-fordeling	
	Oslo-fjord	Bastø-ferga	Totalt	Oslo-fjord	Bastø-ferga	Oslo-fjord	Bastø-ferga
Hurum, Røyken – Oslo+ nordover	15	0	15	100	0	7	0
Hurum, Røyken – Follo, Østfold N	10	0	10	100	0	5	0
Hurum, Røyken - Østfold S, Sverige	22	0	22	100	0	11	0
Asker, Bærum - Follo, Østfold N	3	0	3	100	0	1	0
Asker, Bærum - Østfold S, Sverige	4	0	4	100	0	2	0
Buskerud, Vestlandet - Follo, Østfold N	41	0	41	100	0	19	0
Buskerud, Vestlandet - Østfold S, Sverige	63	13	76	83	17	30	3
Vestfold+ sørover - Oslo+ nordover	1	21	22	6	94	1	4
Vestfold+ sørover - Follo N	10	17	26	37	63	5	3
Vestfold+ sørover - Follo S, Østfold N	7	38	45	16	84	3	8
Vestfold+ sørover – Østfold S, Sverige	7	305	312	2	98	3	63
Annet	27	88	114	23	77	13	18
Totalt	210	480	690	30	70	100	100

Hvis vi som i personbiltrafikken tar utgangspunkt i strømmene til/fra Vestfold, kan vi anslå "tapet" til ca 20 ÅDT. De to forbindelsene har ulike geografiske nedslagsfelt, og dette er mer utpreget for godstrafikken enn for persontrafikken. Intervjuundersøkelsene har imidlertid få observasjoner når det gjelder godsbiler. Resultatene over derfor tolkes med varsomhet.

Godstrafikken har et mer langdistansepreg enn persontrafikken, som har et større innslag av lokaltrafikk. Strømmene til/fra Buskerud dominerer. For disse er kjøring *via Oslo* alternativet til Oslofjordforbindelsen (se avsnitt 3.5). For å kunne vurdere konkurranseforholdet mot kjøring *via Oslo*, kan offentlig statistikk bidra med nyttig informasjon i mangel av egnede intervjudata.

Fra utenrikshandelsstatistikken kjenner vi mengder importert/eksportert etter tollsted (tabell 1.18 i NOS Samferdselsstatistikk 1999). I denne sammenheng er det trafikk som passerer Drammen på vei ut av Norge med bil som er relevant (bil på ferge er egen kategori og inkluderes ikke her). Av tollstedene i tabellen er det kun Haugesund og Odda (over Haukeli og Kongsberg) som er relevant i tillegg til Drammen.

Det er ikke alltid samsvar mellom tollsted og bestemmelses-/ opprinnelsessted. For gods som passerer grensen på lastebil er imidlertid feilkildene mindre. Hvis vi antar at gods som fortolles på grensen (dvs Svinesund og Ørje) fordeler seg på bestemmelsessted som resten, får vi i alt ca 300 000 tonn. Dette gir en ÅDT på 56 hvis vi forutsetter 15 tonn pr tur.

Tabell 3.5 Godstrafikk til utlandet på bil til/fra utvalgte tollsteder. 1000 tonn 1999.

	Import	Eksport	I alt	Turer/dag
Drammen	87	174	261	48
Odda, Haugesund	7	39	46	8
Totalt	94	213	307	56

Lastebiltellinga 2000 gir tall for innenlandske transporter for biler over 3,5 tonn. Her er gjennomsnittlig lastevekt ca 10 tonn pr tur. Antallet turer i innenlands transport er langt høyere enn i utenrikstransport. Samtidig må det tas forbehold om at tellinga er en utvalgstilling med stor usikkerhet på dette geografiske nivået. Tallene fra 1999 synes imidlertid å gi omtrent samme struktur som 2000-tallene, men på et noe lavere nivå.

Tabell 3.6 Godstrafikk mellom Buskerud og Follo/Østfold. 2000.

	1000 tonn	1000 turer	Tonn/tur	Turer/dag
Follo	185	16,7	11,1	46
Østfold	553	69	8,0	189
Totalt	738	75,7	9,7	235

I alt gir dette snaut 300 godsbilturer pr dag mellom Buskerud/Vestlandet og Follo/Østfold/Sverige. Denne relasjonen utgjør to tredeler av godstrafikken over Oslofjordforbindelsen. I tunnelens første driftsår (1. juli 2000- 30. juni 2001) var det totalt ca 200 godsbiler pr dag, dvs ca 130 ÅDT på den aktuelle relasjon. Det betyr at anslagsvis en av tre biler mellom Buskerud/Vestlandet og Follo/Østfold/Sverige valgte Oslofjordforbindelsen. Hovedtyngden kjørte dermed via Oslo.

### 3.4 Persontrafikk i Oslofjordforbindelsen

#### Reiseformål

I mars var ca 30 % reisene over Oslofjordforbindelsen reiser i arbeidet, mens 16 % var reiser til/fra arbeid/skole. 20 % var ferie-/ fritidsreiser og 32 % av reisene var besøk og andre private formål. Kun 3 % var innkjøpsreiser. I juli var reiser i eller til/fra arbeid redusert til 5 % hver, mens ferie-/ fritidsreiser utgjorde over 60 %. Andelen innkjøpsreiser var økt fra 3 til 6 %. Juliundersøkelsen skilte seg ellers ut med et stort innslag av trafikk til/fra Sverige, en lavere andel med klippekort og en høyere andel som vurderte å kjøre om Oslo (30 %).

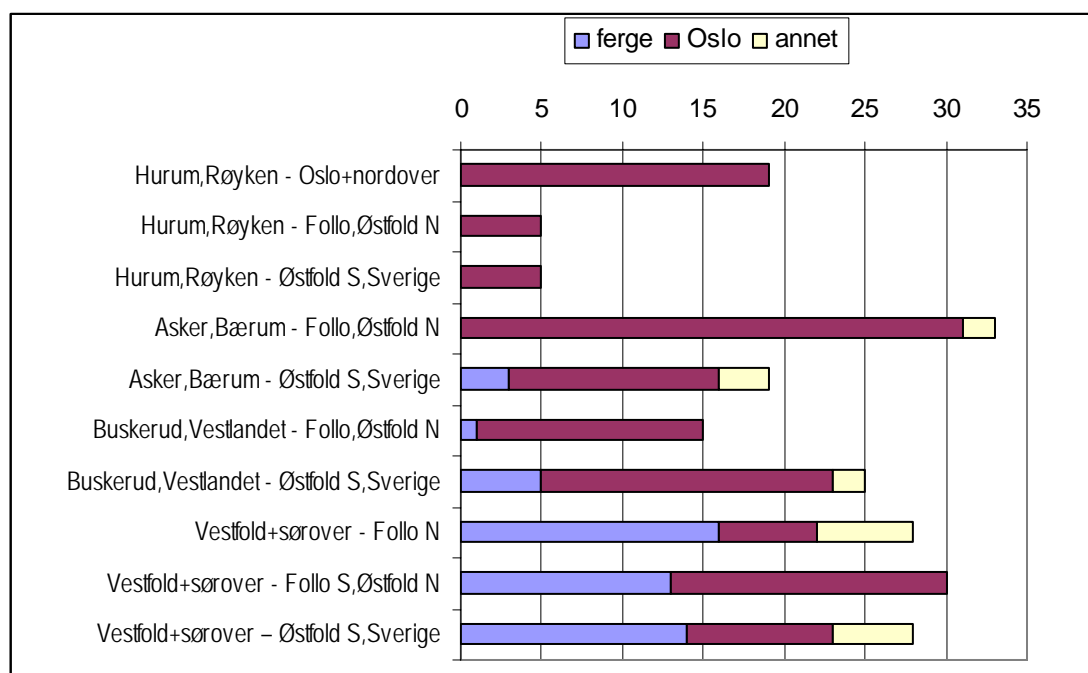
Tabell 3.7 Reiseformål i Oslofjordtunnelen. Prosent

Reiseformål	Mars	Juli
Tjenestereise	29	5
Reise til/fra arbeid /skole	16	5
Innkjøp, handletur	3	6
Ferie og fritid	20	62
Andre private formål	32	22
Totalt	100	100
N (antall observasjoner)	726	741



### Alternative reiseruter og begrunnelser for valgt rute

Det er få som vurderer alternativer til de reiseruter som de har valgt. 81% av bilistene gjennom Oslofjordtunnelen og 76% av de på Bastøferga vurderte ikke alternative ruter. 14 % av tunnelbrukerne vurderte å kjøre om Oslo. Andelen var særlig høy for reisende fra Asker og Bærum. 3% av alle bilistene gjennom tunnelen vurderte Bastøferga. Hovedtyngden av disse har reiser til/fra Vestfold og sørover.



Figur 3.4 Alternative reiseruter. Personbiler i Oslofjordtunnelen. Prosent

De vanligste grunnene til at folk brukte Oslofjordforbindelsen var at den er ”raskest” og ”kortest” (hhv 73 og 42 %). Tilsvarende begrunnelser ble brukt av reisende med Bastøferga. For mange av bilistene som brukte tunnelen, var det et aktuelt alternativ å kjøre via Oslo, og noen oppgir som grunn for vegvalget at de ikke liker å kjøre i Oslotrafikken (12%).

### Billettyper og bruk av Oslofjordtunnelen

22% av personbilturistene gjennom Oslofjordtunnelen hadde klippekort. I gjennomsnitt hadde disse kjørt litt over 20 turer gjennom tunnelen siste 4 uker. Mest utbredt er bruken av klippekort på de mer lokale trafikkstrømmene knyttet til Hurum/Røyken og Follo/nordre Østfold, hvor det er flere arbeidsreiser. På Bastøferga var andelen bilister som reiser med klippekort noe lavere (15%).

Tabell 3.8: Klippekortandel og antall turer i Oslofjordtunnelen siste fire uker.

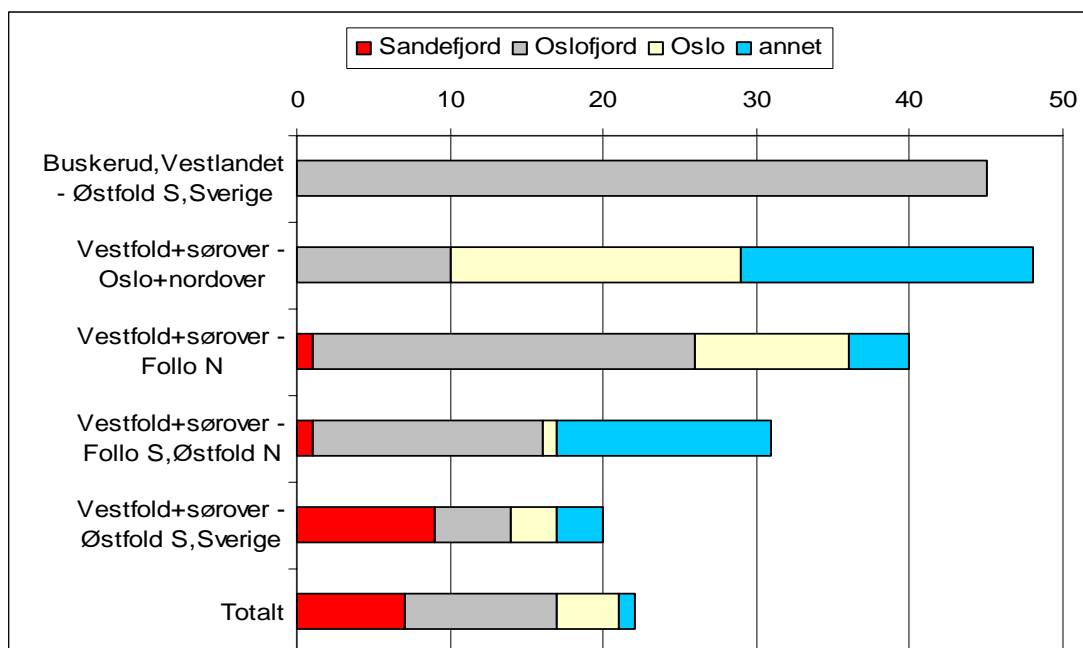
Trafikkstrøm	% med klippekort	Gjennomsnittlig antall turer gjennom Oslofjordtunnelen siste fire uker			
		Trafikanter med klippekort	Trafikanter med enkeltbillett	I alt	N
Hurum, Røyken - Oslo+ nordover	32	21,9	8,1	12,6	67
Hurum, Røyken - Follo, Østfold N	47	23,9	7,8	15,5	118
Hurum, Røyken - Østfold S, Sverige	21	24,6	4,4	8,8	41
Asker, Bærum – Follo, Østfold N	20	13,8	5,0	6,8	50
Asker, Bærum - Østfold S, Sverige	6	30,0	5,4	7,0	31
Buskerud, Vestlandet – Follo, Østfold N	19	19,8	4,6	7,5	146
Buskerud, Vestlandet – Østfold S, Sverige	8	9,8	3,0	3,6	130
Vestfold+ sørover - Oslo+ nordover	20	40,0	1,0	8,8	5
Vestfold+ sørover - Follo N	12	21,7	3,2	5,5	49
Vestfold+ sørover - Follo S, Østfold N	30	9,0	7,2	7,7	23
Vestfold+ sørover - Østfold S, Sverige	14	13,7	3,4	4,8	22
Annet	3	8,0	3,5	3,6	32
<b>Totalt</b>	<b>22</b>	<b>20,4</b>	<b>4,8</b>	<b>8,2</b>	<b>714</b>

### 3.5 Persontrafikk på Bastøferga.

Bastøferga har omtrent samme fordeling på reiseformål som Oslofjordforbindelsen. Det er noe flere innkjøpsreiser (9 mot 3 %), og noe færre reiser til/fra arbeid / skole. Det siste skyldes nok at en del dagpendlere på fergen ikke bruker bil, og dermed ikke er spurt.

#### *Alternative reiseruter og begrunnelser for valgt rute*

På Bastøferga er Oslofjordtunnelen et aktuelt alternativ for ca 10 % av personbilistene og andelen er høyere jo lenger nord man kommer. På hovedstrømmen Vestfold- Østfold og sønnenfor er ferga Sandefjord- Strømstad det viktigste alternativet.



Figur 3.5: Alternative reiseruter. Personbiler på Bastøferga. Prosent.

På Bastøferga er pause fra bilkjøring en viktig begrunnelse for å krysse fjorden med ferge (26%). Videre oppgir en høyere andel på Bastøferga ”billigste alternativ” som grunn. For mange av disse er den dyrere ferga Sandefjord-Strømstad sammenlikningsalternativet. Svært få (2%) av de som brukte Oslofjordtunnelen nevner tunnelen som billigste alternativ. I denne sammenheng bør det nevnes at personbilene på ferga hadde i gjennomsnitt 0,6 voksne passasjerer og 0,2 barn.

For bilistene på Bastøferga er det også interessant å se på begrunnelsene for ikke å kjøre Oslofjordtunnelen på reisen. At ferga for mange er raskeste/korteste veg, gjenspeiles ved at ”upraktisk” er mest brukte begrunnelse for å ikke kjøre tunnelen. Relativt høye andeler oppgir også at tunnelen er et uvant vegvalg og at de er ukjent med tunnelen og tilførselsvegene. Tunnelangst betyr lite (2-4 %).

Tabell 3.9: Begrunnelser for å ikke velge Oslofjordtunnelen. Personbiler, Bastøferga, Prosent (flere kryss var mulig).

Trafikkstrøm	Upraktisk	Uvant	Dyrt	Ukjent	Skilt-ing	Ulykker	Motorstopp	Bratt	Angst	I alt	N
Buskerud, Vestlandet - Østfold S, Sverige	44	22	33	22				11		133	9
Vestfold+ sørøver - Oslo+ nordover	33	33	10	24	19	5	10	10	5	148	21
Vestfold+ sørøver - Follo N	39	25	22	4	3	4		1	1	100	69
Vestfold+ sørøver - Follo S, Østfold N	52	28	20	24	4	4	2		1	135	82
Vestfold+ sørøver - Østfold S, Sverige	46	30	15	20	6	9	7	4	5	143	401
Annet	24	34	3	7		10	3	3	7	93	29
Totalt	45	30	16	18	6	8	5	4	4	135	613

Halvparten av bilistene på Bastøferga hadde kjørt Oslofjordtunnelen minst en gang og ¼ har brukt tunnelen i løpet av siste 4 uker. Tunnelbruken ligger tydelig over gjennomsnittet for trafikkstrømmene til/fra Follo nord, Oslo og nordover. Mange av de som hadde kjørt gjennom tunnelen, hadde kjørt den flere ganger.

Tabell 3.10: Andel på personbilførere på Bastøferga som har kjørt Oslofjordtunnelen.

Trafikkstrøm	Har du noen gang kjørt gjennom Oslofjordtunnelen?		Har du kjørt gjennom Oslofjordtunnelen i løpet av de siste 4 uker?	
	% ja	Antall turer siste 4 uker	% ja	Antall turer siste 4 uker
Buskerud, Vestlandet – Østfold S, Sverige	55	1,2	27	2,3
Vestfold+ sørover - Oslo+ nordover	67	2,5	33	5,0
Vestfold+ sørover - Follo N	72	2,0	40	3,5
Vestfold+ sørover - Follo S, Østfold N	53	1,8	31	3,1
Vestfold+ sørover - Østfold S, Sverige	45	1,4	23	2,7
Annet	32	5,1	26	6,2
Totalt	50	1,7	26	3,2

### 3.6 Godstrafikk

Andelen tungtrafikk i Oslofjordforbindelsen er snaut 6 % (snaut 3 % biler 6-12,4 meter og 3 % biler 12,4 meter eller mer). Sammenliknet med typiske hovedveger et stykke fra tettsteder (som her) og Bastøferga hvor andelen er høyere (15-16 %), er det helt klart at tungtrafikken har ”sviket” i Oslofjordforbindelsen. I hvilken grad den utgjør et framtidig potensial, er avhengig av grunnen til at tungtrafikken uteblir.

Brev og samtaler med transportfirma i Drammensregionen tyder på at det er først og fremst prisen og måten rabattsystemet er utformet på, som er hovedgrunnen til at Oslofjordforbindelsen ikke velges. Det går kun to biler pr klippekort noe som er upraktisk og gir stor forhåndsbetaling for større transportfirma med mange biler. Andre grunner som firmaene oppgir, er stigningsforhold i tunnelen (7 %) og trange rundkjøringer som gir stor nedbremsning.

Våre informanter hevder at hvis gjennomsnittlig pris pr passering inklusive rabatt kommer ned i 60-80 kr, vil de benytte tunnelen. Oslofjordtunnelen AS har fått godkjent en søknad om å omdefinere prosjektet fra et fergeavløsningsprosjekt, til et ordinært bompengeprojekt. De nye takstene vil da bli 55 kr for personbil og 120 kr for lastebil, uansett lengde. I tillegg vil innføring av Autopass-brikken (trolig i mai 2002) og et nytt rabattsystem som gir opptil 50 % rabatt for 250 forhåndsbetalte klipp, bidra til at tunnelen blir mer konkurransedyktig. Det blir da mulig å ha mange brikker og biler på ett abonnement. På den annen side ble innkreving av bompenger ved Lierbommen stanset 31.12.2001, slik at kjøring via Oslo er blitt noe billigere.

Det må imidlertid framheves at kjøring om Oslo er en omvei og tar lenger tid. Bladet YrkesBil (nr 8, 2001) prøvekjørte tunnelen (begge veier) og alternativet

via Oslo med en tømmerbil med henger med totalvekt på 50 tonn. Til tross for at totalvekten var på 50 tonn og drivstofforbruket / mil er høyere i tunnelen enn via Oslo (7,9 mot 6,3 l/mil), sparte de drøyt 60 kr i diesel (en vei). Dette resultatet var noe overraskende for dem. Tidsbesparelsen en vei ble målt til 13 min (mandag 30. april) og tunnelen var 23,3 km kortere, men de måtte ut med ca 180 kr mer i bompenger (220 kr mot 41 kr). Med rabattkort ville utleggene til bompenger vært 100 kr høyere med tunnelen enn via Oslo. Drivstoff + bompenger blir da 40 kr dyrere pr tur for de tyngste bilene. Med et nytt rabattsystem og bortfall av Lierbommen vil denne forskjellen utliknes. Utgiftene til drivstoff og bompenger blir da tilnærmet like, men Oslofjordforbindelsen blir billigst.

Gitt at man sparer tid og at det også bør tas hensyn til andre km-avhengige kostnader (olje, dekk, forsikring osv), burde dette lede til en betydelig økt bruk av tunnelen for godsbiler. Totalkostnad pr km for denne type biler ligger rundt 14-15 kr pr km. Spørsmålet er imidlertid om det tas hensyn til annet enn bompenger og drivstoffkostnader ved rutevalg. Sjåførene kan ha betalt pr tur, eller man rekker kanskje ikke å utnytte spart tid til en ekstra tur. Konklusjonen er at et betydelig potensial kan utløses når nytt takstsystem og ny rabattordning innføres.

### *Biltype*

Omfanget av godsbiler er som nevnt lavere i Oslofjordtunnelen enn på ferga Moss- Horten. I tillegg er de godsbilene som faktisk trafikkerer tunnelen mindre og de har mindre last (10,6 tonn mot 17,1 tonn). Lastemengdene innenfor hver biltype er imidlertid tilnærmet de samme. Omtrent en av tre kjørte uten last.

*Tabell 3.11 Godsbiler etter type i Oslofjordtunnelen og Bastøferga*

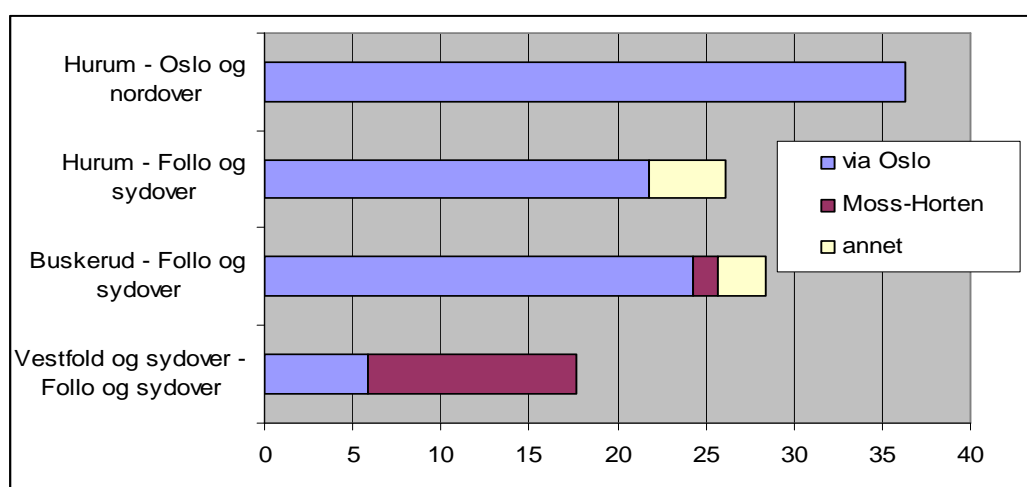
Biltype	Oslofjordtunnelen	Bastøferga
Varebil, kombinert bil	22	6
Lastebil uten henger	33	22
Lastebil med henger	19	42
Trekkvogn m/semitrailer	14	26
Tankbil, spesialbil	13	4
Total	100	100
N	150	115

### *Alternative reiseruter*

Blant alle førere av godsbiler som brukte Oslofjordforbindelsen var det 22 % som oppgav at de vurderte å kjøre om Oslo, mens 3 % vurderte ferga Moss- Horten. Det var en høyere andel blant lastebilsjåførene som vurderte å kjøre om Oslo enn blant personbilsjåførene (22 mot 14 %). På Bastøferga er det færre som vurderer alternative reiseruter enn i Oslofjordtunnelen. Videre er det faktisk flere som vurderer å kjøre helt om Oslo enn å benytte Oslofjordforbindelsen. Dette sier også noe om konkurranseforholdet dem i mellom. Det er naturlig nok de sydlige strømmene i Oslofjordforbindelsen (fra Vestfold og sørover) som vurderer Bastøferga som et alternativ.

Tabell 3.12 Hvilke alternativer ble vurdert, godsbiler i Oslofjordtunnelen og Bastøferga. Prosent.

Alternativ	Oslofjordtunnelen	Bastøferga
Ingen	73	82
Via Oslo	22	7
Oslofjordtunnelen	-	5
Bastøferga	3	-
Sandefjord- Strømstad		3
Annet	1	3
Total	100	100
N	149	114



Figur 3.6. Alternative reiseruter for lastebiler i Oslofjordtunnelen. Prosent

### Grunner for rutevalg

Kort kjøretid er hovedgrunn til at Oslofjordforbindelsen velges. Deretter kommer korteste avstand og at sjåføren ikke liker å kjøre i Oslotrafikken. Begrunnelsene er i stor grad den samme som for personbiltrafikken. Bastøferga brukes fordi den er raskest, men 36 % oppgir også pause i bilkjøringen som en grunn (mot 26 % blant personbilførere). Omtrent ingen velger Oslofjordtunnelen fordi den er billigst, men en av fem på Bastøferga oppgir dette som grunn for rutevalget.

Tabell 3.13 Grunner for rutevalg, godsbiler i Oslofjordtunnelen og Bastøferga. Prosent.

Grunn	Oslofjordtunnelen	Bastøferga
Raskest	71	67
Kortest	34	62
Billigst	1	20
Liker ikke Oslotrafikken	23	7
Slipper å vente på ferge	4	-
Pause fra bilkjøring	-	36
Liker ikke tunnel	-	2
Annet	8	3
N	146	113

På Bastøferga er det spurt om grunner for ikke å velge Oslofjordtunnelen. Hovedgrunner er at tunnelen er upraktisk i forhold til reiseruta og at det er dyrt (ca 40 % på hver). I tillegg er uvant, bratt tunnel og dårlig vegstandard grunner som oppgis (ca 30 % på hver grunn). Disse synspunktene er viktig nok, men samtidig må vi ha klart for oss at majoriteten har en reiserute som gjør at ferga passer best. Synspunktene er kanskje derfor nettopp kun synspunkter og ikke nødvendigvis en avgjørende hindring dersom kjøreruta gjør bruk av tunnelen mer naturlig. Svært få oppgir skilting, ulykker eller angst for tunneler som grunn til ikke å velge Oslofjordtunnelen.

To av tre har kjørt gjennom Oslofjordforbindelsen og 40 % har brukt den de siste fire ukene. Lastebilsjåførene på Bastøferga kjenner altså Oslofjordforbindelsen.

### *Klippekort*

44 % av godsbilene i Oslofjordforbindelsen har klippekort, mot 22 % av personbilene. På Bastøferga har hele 80 % av godsbilene klippekort, mens dette kun gjaldt 15 % av personbilene. Klippekort er naturlig nok mer vanlig blant godsbiler fordi de reiser oftere og det er mer å spare på klippekort. En lav klippekortandel i Oslofjordtunnelen i forhold til Bastøferga, kan skyldes de praktiske problemene med å ha flere biler på samme klippekort. Det er altså et potensial for økt klippekortbruk og dermed også flere godsbiler i Oslofjordtunnelen.

## 4 Økonomiske og geografiske virkninger

Vi vil i dette kapitlet drøfte noen av forventningene fra førsituasjonen i tillegg til de korttidsvirkningene vi har kunnet registrere. Vi koplek forventninger og virkninger fordi det er mye forventninger også i virkningsvurderingene til nå, og fordi det viser seg at det som var sentralt i førsituasjonsforventningene, fortsatt er det i faktisk ettersituasjon. Disse sammenhengene vil derfor være nyttige å ta med seg inn i en mer dyptpløyende ringvirkningsanalyse noe fram i tid.

Feltstudien i dette kapitlet omhandler Hurum og Røyken som det på forhånd var knyttet størst forventninger om virkninger til. Kapittel 5, som gir et tallmessig grunnlag for å vurdere regional integrasjon, synes å bekrefte at det i hovedsak er bosatte på vestsiden av fjorden som benytter forbindelsen til arbeids- og innkjøpsreiser.

### 4.1 Forventninger om ringvirkninger og regional utvikling

Vi har gått gjennom en del historisk materiale fra 90-årene om synspunkter, forventninger og 'prognoser' for hva som vil skje i og med Oslofjordtunnelen. Vi finner mange gode kommentarer her, som sammen med våre korttidsobservasjoner av noen faktiske virkninger kan være utgangspunkt og perspektiv for en mer omfattende leteprosess i senere etterundersøkelser.

*I temautgaver av Røyken og Hurum Avis i 1996 uttaler en rekke bedrifter og enkeltpersoner seg i kjølvannet av at prosjektet var endelig vedtatt:*

I en lederartikkel framheves det syn at ringvirkninger vil henge på tidsbesparelser, og at et hovedpoeng forventes å bli avlastning av Oslo: " ... alle analyser - og det er det ikke få av gjennom disse årene - bekrefter at den nye stamvegen vil ha positive effekter for næringslivet, gjennom kortere transportavstander, og for Osloregionen ..."

Begrunnelsene for dette ligger i dårlig vegstandard gjennom tiår. En direkte følge av dette er at utviklingen på nærings- og boligmarkedet har stagnert: Bedrifter etablerer seg ikke og lokale arbeidsplasser blir mangelvare. Det innebærer videre at boligkjøpere ikke orker tanken på reisetiden og de veiene man må pendle langs til arbeidsplasser i andre kommuner, og dermed slår fra seg innflytting.

I samme åndedrag er man også innom den 'klassiske' trussel, dvs vegen som et mulig tveegget sverd: " ... en vei gjennom kommunen er også en vei ut av kommunen. Der man venter økt handel, kan handelslekkasje bli følgen. Der man trodde folk skulle stanse, kan det hende de suser forbi."



På samme tid går *Norske Skog* langt mht å tillegge tunnel og særlig tilførselsveier betydning. Både bedriften på Tofte og Hurum kommune ønsket å øke produksjonen og tok i den sammenheng sikte på en utbygging med ny papirfabrikk. Med Oslofjordforbindelsen på plass ble dette vurdert som mer realistisk: ” Men de planene som nå ligger på bordet løser bare halve problemet. Skal Oslofjordforbindelsen gi full effekt, må tilførselsveiene på plass.”

*Arne Hjort*, aktiv leder for Næringsforum Oslofjord Vest, så både muligheter og trusler og presiserer at ting må legges til rette, tunnelen i seg selv er ikke nok. Han påpeker at Oslofjordforbindelsen vil åpne nye muligheter for næringslivet på vestsiden av fjorden, men også at den kan føre til ny konkurranse. Han ser videre for seg at det blir tyngre å få etablert nye bedrifter på Hurumlandet, og ser for seg at søndre del av regionen kanskje vil bli relativt mer attraktiv som boligområde. Dette er en tanke som vel er aktuell også i dag, i lys av de noe forskjellige vekstfilosofiene disse to kommunene har.

Men uansett blir utfordringen i næringslivssammenheng å gjøre det interessant å etablere seg, en utfordring som næringslivet selv må møte i samarbeid med kommunene. Fordi man kanskje bare i begrenset grad kan vente seg de store industribedriftene, må forholdene ligge til rette for småbedrifter som kan tjene på kort vei både mot Oslo og kontinentet. Hjort framhever at konkurransen vil bli hardere både om kunder og arbeidskraft, og at de samarbeidende kommunene i Vestregionen derfor bør kjøre et felles løp så langt mulig.

Også andre var klart bevisst både trusselen som ligger i bedre forbindelser og det at forhold må legges til rette i et ’nødvendig, men ikke tilstrekkelig’ - perspektiv: *Odd Arve Kristiansen*, daværende leder i Røyken næringsråd, forventet at nok vil Oslofjordforbindelsen kunne gjøre Røyken mer attraktivt for nye bedrifter, men forutsatt at det blir klargjort industriarealer. Hvis ikke vil man kunne miste bedrifter som ikke har tid til å vente på klargjøring, eller som ikke har økonomi til å forskuttere utgifter til vei, vann og kloakk.

Daværende ordfører *Terje Martinsen* i Røyken understreket betydningen av den psykologiske dimensjonen, som her i utgangspunkt representerer positive muligheter, men som også har trusler i seg. I den forbindelse argumenterer også han for samarbeid mellom de to særlig berørte kommunene: ”Tverrforbindelsen gjør begge sider av fjorden lettere tilgjengelig og vi må i Røyken og Hurum stå sammen om å demme opp for lekkasjen som forbindelsen mellom Drøbak og Hurum vil skape rom for ... ”

Daværende ordfører *Randi Maakestad* i Hurum er nøktern i sine forventninger, og presiserer betydningen av ikke å tro at utviklingspotensialer utløses uten aktiv innsats. Også hun er opptatt av å måtte se tunnelen i et systemperspektiv om mulighetene skal kunne utnyttes fullt ut: ”Når vedtaket om Oslofjordforbindelsen er på plass, er det opp til oss selv å få noe ut av prosjektet. Gjør vi ikke noe, kan Hurum like gjerne bli en gjennomfartskommune ... må diskutere om vi ønsker å satse stort på næringsetablering, eller først og fremst på boligbygging.

Oslofjordforbindelsen får status som stamveg, og er først og fremst et prosjekt av regional og nasjonal betydning som vi er vertskommune for. ”

*Erik Holmelin* og *Kaare Granheim* i Agenda Utredning og Utvikling formulerte forventninger, men basert på et faglig grunnlag som gjør at de i større grad må vurderes som prognoser. Også de understreket betydningen av det psykologiske elementet, bl a i et intervju med tittelen ’En del av verden igjen’. De mente for det første at tunnelen vil bety mer for Røyken enn for Hurum, slik at de nye

veiene sydover til Sætre kan føre til vekst i befolkning og næringsliv. Men de mener at den psykologiske virkningen vil være like viktig og kan føre til næringsetableringer.

De vektlegger også sterkt betydningen av tilførselsveiene, innbefattet synspunkter på det geografiske kraftfeltet til slike prosjekter. De mener her at nye bedrifter vil slå seg til bare i områder som er 'synlige' fra det nye vegnettet. De ser altså for seg at både nye bedrifter og ny boligbygging vil skje i nærheten av de nye vegtraséene i en ring som strekker seg fra Lier mot Slemmestad og ned til Sætre, dvs i første rekke til Røyken. Stedene som ligger utenfor transportårene vil fortsatt være utenfor, slik at Hurum kan få liten glede av et industriområde på Storsand, og ellers liten effekt lenger ut på Hurumlandet. Tofteområdet og søndre Hurum vil fortsatt være sitt eget bolig- og arbeidsmarked. For denne delen av halvøya mener de en ny fergefri forbindelse over Svelviksundet vil få større direkte betydning.

Selv om problemstillingen er hypotetisk, er det allikevel i kjølvannet av synspunkter som dette interessant å spørre: Hva om det 'bare' hadde blitt bygd nye veger og ingen tunnel? M a o: Hva er effekten av øst-vesforbindelsen og hva er effekten av bedre vei mot f eks Oslo og Drammen?

*Brev fra fylkesordførerne i Akershus og Buskerud, ordførerne i Asker, Bærum, Drammen, Hurum, Lier, Røyken og Follorådet til Samferdselskomitéen, samferdselsminister Opseth, stortingsrepresentantene fra Akershus og Buskerud og LO/NHO Østlandet 20/10-93:*

Dette brevet er faglig interessant fordi det refererer til Asplan Analyses utredning 'Oslofjordforbindelsen: Regionale og næringsmessige konsekvenser', og forsøker å begrunne hvorfor det nå haster med å få realisert denne forbindelsen.

Utredningen peker spesielt på og til og med konkret anslår en nasjonal og regional (dvs Oslo, Akershus og Buskerud) sysselsettingseffekt på henholdsvis 3 800 og 1 700 årsverk fordelt over 6 år.

Utredningen ser også for seg en øst-vest styrking som en konsekvens av Oslofjordforbindelsen. Dette sees som en forutsetning for å utløse det potensial som ligger i Oslofjordregionen som er den eneste norske storbyregionen med muligheter for samhandling med andre storbyregioner i Europa. I dette ligger også at forbindelsen åpner en ny næringskorridor, avlaster indre Oslo med plassmangel, og styrker det intraregionale samarbeidet, og dermed "til stor nytte for distriktene både øst og vest for Oslofjorden".

*St prp 87 (1995-96) og tilhørende innstilling:*

Denne proposisjonen refererer til ringvirkningene, men relativt 'besvergende', dvs ikke konkret faglig begrunnet:

"Oslofjordforbindelsen forventes å få positive konsekvenser for næringsliv og sysselsetting lokalt. Kommunene Røyken og Hurum i Buskerud og Frogn og Nesodden i Akershus har i dag lav egendekning av arbeidsplasser. Samtidig har disse kommunene ledige arealer både for bolig- og næringsformål.

Oslofjordforbindelsen vil gi eksisterende bedrifter bedre utviklingsmuligheter og legge forholdene bedre til rette for nyetablering."

I innstillingen til Stortinget sies det samme mer unyansert og kortere: "Oslofjordforbindelsen forventes å få positive konsekvenser for næringsliv og sysselsetting lokalt."

Her er det interessant at et mindretall ”stiller seg kritisk til den begrunnelse som bygger på at denne vil styrke regional utvikling, og viser til det presset som ligger på utbygging langs fjorden, og at det bl a var en del av begrunnelsen for å lokalisere hovedflyplassen til Gardermoen.”

## 4.2 Vurderinger av korttidsvirkninger

Disse vurderingene er basert på uttalelser særlig fra bedrifter hjemmehørende i Røyken og Hurum, og fra lokalpolitikere og nøkkelpersoner for øvrig:<sup>1</sup>

### 4.2.1 Handelslekkasje

Vi har ikke fått synspunkter på at man har kunnet registrere noen endring i omsetning. Samtidig synes man å observere fortsatt stor og kanskje stigende interesse for Sverigeturer. Det er m a o *mulig* – men heller ikke mer - at tunnelen på marginen bidrar til noe lekkasje dit. Problemet er at vi her vil ha store vanskeligheter med å identifisere den rolle tunnelen eventuelt måtte ha, når Sverigetrenden er oppadgående over lengre tid.

Det framheves uansett at for kjøpesentra, også i denne regionen, vil utfordringen i mye større grad enn lekkasje østover som en konsekvens av tunnelen, være konkurransen mot andre kjøpesentra. Oppgradering og standardheving minst i takt med nærliggende konkurrenter er det viktigste.

Generelt mener man også at bompengene representerer en barrierefaktor med tanke på trafikk østover. Det er m a o ikke lett uten målrettede undersøkelser å konkludere bastant med at rimeligere og mer tidkrevende ferger er en lavere eller høyere barriere enn raskere og dyrere tunnel i denne sammenheng.

I tilknytning til hypotesene om fysisk nærhet til det nye vegsystemet som kritisk faktor, er det spesielt interessant at Slemmestad – i en avstand av ca 15 km fra f eks Sætre – i det vesentlige synes å ligge utenfor tunnelens kraftfelt i denne sammenheng.

*Innkjøpsreisene* utgjør i følge intervjuundersøkelsene en svært liten andel av trafikken i mars (3%). Vi kan dermed si at foreløpig er handelslekkasjen over fjorden svært liten. Det er i hovedsak bosatte på vestsiden av fjorden som reiser østover for å handle (75-80 % av innkjøpsturene).

---

<sup>1</sup> Senterleder Marianne Frøyland, Rortunet Kjøpesenter i Slemmestad, daglig leder Bernt Otto Hauglin, Rottefella på Klokkarstua, logistikksjef Sigmund Aarnes, Hurum Fabrikker AS på Tofte, banksjef Øystein Braathen, Gjensidige NOR på Tofte, logistikksjef Rolf Cato Olsen, Södra Cell Tofte AS, driftssjef Pål Linde, Elopak på Spikkestad, direktør Odd R Knudsen, Asko Drammen AS, daglig leder Geir Morland, NorChip AS på Klokkarstua, ordfører Ulrik Vee i Hurum, ordfører Rune Kjølstad i Røyken, Arne Hjorth i Hurum Næringsråd, Harald Bruland i Røyken Næringsråd.

#### 4.2.2 Bedriftsspesifikke virkninger

*De store papirfabrikkene på Tofte* eksporterer det meste av sin produksjon, f eks Hurum Fabrikker med 90%. Det meste skipes fra Oslo havn etter å ha blitt kjørt dit over land fra fabrikk. Tunnelen og de nye tilførselsveiene har hatt den (positive) virkning at kjøremønstret er blitt endret, også sett i framtidsperspektiv. Nå kjører man fra Bjørnstadkrysset i Røyken via den nye traséen til Sætre og derfra den vestlige trasé til Tofte, noe som også innebærer vesentlig mindre gjennomgangstrafikk gjennom Åros og Sætre, men den samfunnsøkonomiske forbedring det innebærer. Dette nye mønstret ser man ikke for seg vil bli endret.

For eksporten til Sverige benyttes nå tunnelen for å komme inn på E6/E18, noe som sikkert innebærer en målbar bedriftsøkonomisk forbedring.

Södra Cell Tofte framhever at en døgnåpen forbindelse har spesielt stor betydning for kjemikalietransporten. Disse transportørene har nå anledning til å spre kjøringen utover hele døgnet og dermed utnytte biler og mannskap på en mer effektiv måte. En fergefri forbindelse øker også leveringssikkerhet overfor ferdigvarekunder. Videre unngår både bedrift og transportører tidspresset som er forbundet med å måtte nå en bestemt fergeavgang. Dette resulterer i riktig fart på de smale veiene på Hurum-landet og tilsvarende mindre fare for ulykker.

Begge disse bedriftene viser til den generelt positive betydning av fastforbindelsen, men også disse framhever tilførselsvegernes store betydning i dag og spesielt i framtidsperspektiv. Bedriftene syd i Hurum understreker altså at tunnelen har hatt stor betydning for tilgjengeligheten til Østfold og videre, men presiserer at man ikke får full nytte før nye tilførselsveier til Drammen, Lier og Asker er fullført.

I dag er også veiene mellom Tofte og tverrforbindelsen smale, til dels dårlig vedlikeholdt og med et par flaskehalsar som kan være direkte ufremkommelig på dager med snøfall. Å utbedre disse er imidlertid ikke prioritert fram til i dag. Bedre tilførselsveier vil alt annet likt også gjøre det lettere (for kommunen) å utvikle næringsklynger. Hurum Fabrikker nevner at dagens fabrikkområde ikke utnyttes fullt ut, og at det arbeides med å få etablert ny næringsvirksomhet. Hva slags virksomhet det kan bli snakk om er i dag ukjent, og dermed også hvilke spesielle konsekvenser Oslofjordtunnelen vil kunne få. Det som imidlertid er sikkert, er at den nye tverrforbindelsen vil bli presentert som et absolutt fortrinn i markedsføringen av dette industriområdet.

En etablering av slik klynger vil også kunne føre til at bedriftens transportører får større beskjefteigelse for sine biler til dette området. Dette vil resultere i mindre tomkjøring, bedre utnyttelse av bilene og lavere utgifter for bedriften. Som et konkret eksempel refererer Södra Cell at bedriften for kr. 85 pr tonn får transportert ferdigvarer ca 100 km i Norge, og at for samme sum kan bedriftens svenske fabrikk transportere sine varer ca 230 km med bil og 380 km med jernbane.

Den negative virkning av Oslofjordforbindelsen er hovedsakelig at den representerer en vesentlig fordyrelse for bedriftens transportører. Men dette er ikke virkninger som kan knyttes til iboende egenskaper ved tunneler, men til organisatoriske og prispolitiske forhold, og som må løses som slike:

Tidligere fikk transportørene 40% rabatt gjennom klippekort som alle biler fra samme transportør kunne bruke. I dag tillates bare to biler pr klippekort. Siden

noen av transportørene til Södra Cell har en flåte på 30-40 biler, må de i dag forskuddsbetale en mengde klippekort til de forskjellige bilene for å oppnå den samme rabatt. Dette resulterer i at ganske mange biler benytter Horten- Moss forbindelsen i stedet. De sparer penger i tillegg til at sjåførene får en ofte tiltrengt hviletid. Både Södra Cell Tofte og transportørene har presset på for å få en reduksjon på satsene for tungtransport, men hittil uten å lykkes.

For en *høyteknologisk bedrift som NorChip* på Klokkarstua er det viktig at Oslofjordtunnelen er en rask og alternativ rute til Oslo, særlig Oslo øst, noe som gjør det enklere å rekruttere arbeidstagere som bor på østsiden av Oslofjorden.

Tunnelen innebærer altså en nærmere integrering av Hurum i Osloregionen, og slik at 45 minutters-avstanden til Oslo sentrum nå stiller Hurum på lik tilgjengelighetsmessig linje med mange andre deler av denne regionen. Når dette faktum nå er i ferd med å bli 'oppdaget', betyr det ganske enkelt at Hurum bli a blir mer attraktivt som boområde, noe som kan gjøre det lettere å tiltrekke seg arbeidskraft mer generelt.

Men selv for en bedrift som er mindre avstands- og f eks veistandardavhengig enn konvensjonelle industribedrifter, poengteres tilførselsveienes betydning. En kraftig utbedring av innkjøringsveiene til Oslo vurderes faktisk som en forutsetning for at bedriften i et lengre perspektiv fortsatt ser på Hurum som en god lokalisering.

Men på kort sikt bidrar Oslofjordtunnelen definitivt til at Hurum og Klokkarstua er en god lokalisering, både i forhold til kvalifisert arbeidskraft og reisealternativer. Også fordi de ansatte bor både på øst- og vestsiden av Oslofjorden og avstanden til de to aktuelle flyplassene Gardermoen og Torp er noenlunde lik, vil en bedrift med relativt stor internasjonal kontaktflate på mange måter har en optimal lokalisering syd på Hurumhalvøya.

Vi har også et par konkrete bedriftsvurderinger fra andre områder i regionen:

*Elopak* la sin utviklingsavdeling til Spikkestad og har høstet tidsmessige fordeler av tunnelen både når det gjelder råvarer med bil fra Moss og eksporten mot Europa.

*Asko Drammen* representerer NorgesGruppens interesser i Buskerud, og leverer dagligvarer engros og detalj gjennom til kjedeforretninger, kiosker og bensinstasjoner. Etableringen av Oslofjordtunnelen har resultert i kjøp av tomt ved nedkjøring til Sætre, med tanke på handelsetablering. Bedriften er videre i ferd med å etablere nytt sentrallager 30.000 m<sup>2</sup> i Vestby for distribusjon til hele Norge på deler av varesortimentet samt hovedlager for Østlandet for storhusholdningsvarer, kioskvarer og dagligvarer til de minste forretningene. Etableringen til Vestby var i noen grad påvirket av tunnelens eksistens, men ikke i avgjørende grad.

### 4.2.3 Boligmarkedet

Fordi utviklingen i boligmarkedet, både prismessig og m h t volum, åpenbart styres av en rekke drivkrefter sterkere enn nær sagt hvilket som helst infrastrukturtiltak, vil virkningen av et slikt være vanskelig å identifisere. Allikevel vil vi ha som hypotese at tunnelens potensielle betydning er av en slik tyngde at den kan registreres og derfor verd å overvåke i en omfattende undersøkelse av tunnelens ringvirkninger. En slik hypotese styrkes av erfaringene fra Gjensidige NOR i Toftes boligvirksomhet:

Tidligere ble nesten alle eiendommer i Filtvet/Tofte-området solgt til stedets egen befolkning. Men nå selges ca 50% til utenbygds personer, og ikke bare fra Asker og Bærum, men også fra Oslo, Ski og Oppegård. Det synes her som det er nær sammenheng til Oslofjordtunnelen. Den har nemlig krympet avstanden fra Oslo og østlige områder slik at Filtvet nå er f eks like nær Oslo sentrum som deler av Sætre, som jo i mange år har vært innenfor Oslos dagpendlingsomland.

Det er åpenbare perspektiver i dette når vi samtidig sammenligner med boligprisnivået på Sætre og f eks i Drøbak som i dag er meget vesentlig høyere enn i Filtvet/Tofte. Det vises også til at selv om prisene også sør i Hurum har steget kraftig de siste år, så er forskjellen i forhold til Sætre 400-600 000 kroner.

Både premisser og planer synes noe forskjellige i Hurum og Røyken, men Oslofjordtunnelen er allikevel i begge områder en påvirkende impuls.

I Hurum synes det å være en utfordring å holde veksten nede på boligsiden, i lys av kommunens ønske om bare 1% årlig vekst. Det er i dag stor etterspørsel, noe både konjunkturer, presset på Osloregionen generelt og Oslofjordforbindelsen spesielt har bidratt til, men i en innbyrdes vektfordeling det er vanskelig å identifisere.

Eksempler på byggefelt og prosjekter er Slirebekk ved Sætre, Storsand, Klokkarstua, Tofte/Filtvet og Holmsbu, med til sammen omlag 1000 boliger. Dette er felt som primært er resultatet av økt etterspørsel, ikke omvendt.

I Røyken kan situasjonen på mange måter synes ganske forskjellig fra Hurum. Her er holdningen mer ekspansiv, med en planlagt vekst på kanskje 3% i året, og som innebærer et voldsomt press for utvikling av boligområder.

Arealer er ikke et problem foreløpig. Det satses på utvikling og fortetting i eksisterende tettsteder, særlig på Slemmestad og Røyken, og på rask vekst over en 10-15 års periode for å forsvare grunnlagsinvesteringene.

Også i Røyken registrerte man at presset virkelig tok av først når veien var på plass. Både Røyken og Hurum kom da 'plutselig' på kartet på en helt ny måte. Utfordringen og usikkerheten framover er å arbeide for at denne oppmerksomhetseffekten skal bli en permanent effekt, om ønskelig.

### 4.3 Oppsummering

Denne gjennomgangen av forventninger og virkninger viser at mange av de stikkord vi vektlegger i dette prosjektet også i førsituasjon var helt sentrale. Dette blir derfor en dobbelt begrunnelse for å fokusere på nettopp disse elementene også i framtida, i arbeidet med å utnytte best mulig det utvilsomme potensial som ligger i dette nye vei- og tunnelsystemet. I oppsummering vil vi framheve disse elementene, som vi har registrert som viktige på kort sikt og som vi samtidig vurderer som sterkt framtidsrettede:

- *Direkte virkninger* er først og fremst det faktum at avstanden til Oslo har krympet og slik sett utvidet Oslos dagpendlingsomland. At dette 'tilbud' også nedfeller seg i *faktiske* utvidelser, finner vi klare indikasjoner på i pendlings- og innflyttingstallene. Dette viser at de berørte kommunene har tatt konsekvensen av å måtte tilrettelegge for bl a nærings- og boligutvikling i kjølvanntet av veg- og tunnelåpningen. Dette illustrerer hvor viktig det er å
- *presisere nødvendig/tilstrekkelig-perspektivet*, dvs at virkninger ikke kommer av seg selv, uansett potensial. Det betyr at konkrete ringvirkninger først vil kunne manifestere seg om tunnelen følges opp med supplerende tiltak som tilrettelegging av nærings- og boligområder.
- Både i forventningene og i vurderingene blant bedrifter, politikere og andre framstår *betydningen av tilførselsveiene* både mot Drammen og sørover og kanskje spesielt strekningen Dagslet-Linnes, som en avgjørende forutsetning for etableringer og innflytting. "Oslofjordforbindelsen er ikke på plass før disse veiene er på plass".
- *Tunnelens rolle som katalysator*, dvs som en impuls som er nødvendig for å kunne utløse de potensialer som ligger i denne regionen. Røyken Sentrumsutvikling framheves som et eksempel på en satsing som ikke ville kommet uten det nye vei- og tunnelsystemet.
- *Den psykologiske betydningen* er nær beslektet med katalysatorvirkningen, og har med den tunnelbetingede oppmerksomhet som ble regionen til del å gjøre. Den ble en døråpner i forhold til at de reelle mulighetene nå blir vurdert av bedrifter og enkeltpersoner. Regionen er nå på kartet på en helt annen måte enn før med de muligheter som ligger i det.
- *Økt handelslekkasje* synes ikke å være noe bekymringsfullt fenomen til nå.
- *Geografiske begrensninger i fastforbindelsens 'kraftfelt'*, dvs om fysisk nærhet til vegsystemet som nødvendig forutsetning for ringvirkninger, er et interessant aspekt, og noe som vil være relativt lett å overvåke m h t avstandsterskler.
- *Øst-vestintegrasjonen* er foreløpig en dimensjon vi ikke kjenner noen konkrete planer eller idéer om, men at tunnelen representerer en nødvendig brikke i et slikt arbeid, er åpenbart. En bussrute på tvers er etablert og avsluttet og en ny er under planlegging.
- Det er viktig å være oppmerksom på *forskjellene mellom Røyken og Hurum*, både i forhold til forskjellig geografisk lokalitet og forskjellig utviklingsfilosofi, og særlig i lys av behovet for *interkommunalt samarbeid* for å utnytte de Hurumhalvøyas forskjellige potensialer optimalt.

## 5 Regional integrasjon

I dette kapitlet presenteres tall over befolkning, arbeidsplasser, pendling og innkjøpsreiser. Formålet med kapitlet er i første rekke en tallmessig beskrivelse av situasjonen umiddelbart etter åpning av tunnelen som et grunnlag for å kunne følge opp senere. Med regional integrasjon tenker vi i første rekke på omfanget av arbeids- og servicereiser på tvers av Oslofjorden. Kan vi se tegn til utvikling av felles bolig-, service- og arbeidsmarkeder?

Befolkningsutviklingen på 90-tallet har for Hurums del vært på linje med Buskerud og landet for øvrig. Det er altså ingen vekstimpuls å spore. For Røykens del har veksten vært langt kraftigere, men her er det mer presset fra Bærum og Asker enn tunnelen som har virket i tiårsperioden. Veksten fra dyre boligområder i Asker og Bærum flytter seg utover mot rimeligere områder i Røyken. Kommunen har da også lagt til rette for dette ved å utvikle stadig nye boligområder.

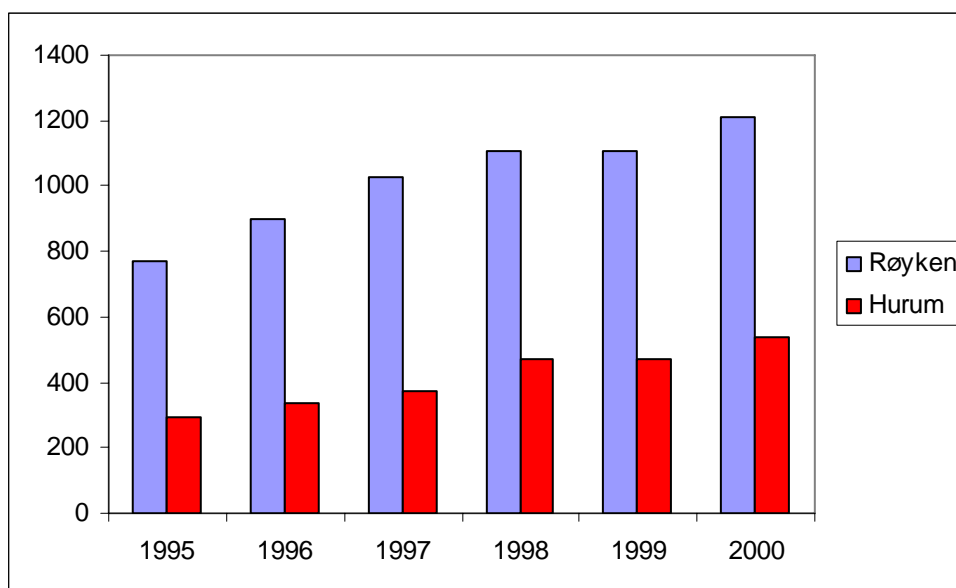
Tabell 5.1 Befolkning ved utgangen av året

Område	1990	2000	%-endring
Røyken	14493	16589	14,5
Hurum	7933	8445	6,5
Buskerud	225261	238833	6,0
Norge	4249830	4503436	6,0

Befolkningsutviklingen på kommunenivå styres i stor grad av nettoflyttingen. Bruttoflytting, særlig innflytting, gir derimot interessant tilleggsinformasjon. Den vil si noe om kommunene Hurum og Røyken i større grad blir integrert med sine omegnskommuner. Figur 5.1 viser tydelig hvordan denne vokser utover på 90-tallet for begge kommuners del.

Pendling, dvs arbeidsreiser mellom kommuner er også en god indikasjon på om regional integrasjon har funnet sted, spesielt på tvers av Oslofjorden. Pendlingstall fra Folketellingen 1990 og Arbeidstaker/-giverregisteret 4. kvartal 2000 viser at det til nå er liten pendling over fjorden. Både Hurum og Røyken er derimot integrert i Oslo-regionens arbeidsmarked. I tillegg fins det noe pendling til Drammen og Buskerud for øvrig (tabell 5.2).





Figur 5.1 Brutto innflytting til Røyken og Hurum 1995-2000.

Tabell 5.2 Arbeidstakere bosatt i Hurum og Røyken etter arbeidssted.

Arbeidssted	1990		2000		% endring 1990-2000	
	Hurum	Røyken	Hurum	Røyken	Hurum	Røyken
Hurum	1736	200	1738	91	0	-55
Røyken	108	1841	251	2057	132	12
Drammen	243	406	283	686	16	69
Fylket ellers	95	200	183	399	93	100
Asker	155	938	249	1346	61	43
Bærum	160	997	226	1101	41	10
Oslo	334	1016	540	1964	62	93
annet, uoppgitt*	274	522	211	408	-23	-22
<b>Totalt</b>	<b>3105</b>	<b>6120</b>	<b>3681</b>	<b>8052</b>	<b>19</b>	<b>32</b>

\*ca 2/3 av dette var uoppgitt arbeidssted i 1990.

Vi har tall for pendling mellom Hurum/Røyken og Follo/Østfold fra 4. kvartal både for 1999 og for 2000 (Arbeidstaker/-giverregisteret). Disse tallene viser ingen pendling til/fra Østfold, verken i 1999 eller i 2000. Tallene viser derimot en økning i pendling fra Hurum/Røyken til Follo fra 84 personer i 1999 til 100 personer i 4. kvartal 2000. Økningen er mao svært liten. Fra Follo var det en pendling til Hurum/Røyken på 39 personer i 2000 mot 29 personer året før. Både inn- og utpendlingen fordeler seg temmelig likt på kommunene Hurum og Røyken. Innpendlingen til Follo gikk til Oppegård (38), Frogn (19), Ås (17), Ski (13), Vestby (11) og Nesodden (2).

Fra intervjuundersøkelsen ved Oslofjordforbindelsen har vi grove tall for pendling og innkjøpsreiser for siste uke i mars 2001 (tabell 5.3). Tallene er blåst til ÅDT for første halvår 2001 (oppblåsningsfaktor ca 4,5). Arbeidsreisene blir da litt undervurdert, da en av fire telledager var hverdag, mens to av syv ukedager er arbeidsdag (25 mot 28,6%).

Reiser til/fra arbeidssted/skole utgjorde ca 1/6 av alle reiser i mars. Omregnet til ÅDT tilsvarer dette 536 ÅDT. Dette er langt høyere enn registertallene for pendling. Videre er det overraskende stor geografisk spredning på disse reisene som innebærer et arbeidsreisene blir lange. Dette kan tyde på en viss feilrapportering i reiseformål. En del reiser som er oppgitt som reiser til/fra arbeidssted kan i virkeligheten være tjenestereiser. På den annen side er ikke reisene urimelig lange i den forstand at de ikke lar seg gjennomføre som dagpendling.

Follo og Hurum/Røyken peker seg ut som de viktigste reisemål. Hele 60 av de 195 reiser mellom Follo/Oslo og Hurum/Røyken, var imidlertid reiser mellom Hurum og Oslo. Konkusjonen så langt er at det ikke er mulig, så langt, å identifisere en signifikant økning i pendlingen over fjorden.

Tabell 5.3 Reiser til/fra arbeidssted/skole i Oslofjordtunnelen i mars, viktigste trafikkstrømmer. ÅDT.

Mellom	Østfold	Follo, Oslo	Asker, Bærum	Hurum, Røyken	Drammensregionen	Vestfold nord	Totalt
Østfold	0	0	32	41	45	19	137
Follo, Oslo	0	0	28	195	86	23	332
Totalt	0	0	60	236	131	42	469

Langt de fleste pendlerne er bosatt på vestsiden av fjorden (tabell 5.4). Kun ca 20 % var bosatt på østsiden. Dette er en indikasjon på at arbeidstakere bosatt på vestsiden har størst nytte av forbindelsen.

Tabell 5.4 Bosted for reisende til/fra arbeidssted/skole i Oslofjordtunnelen i mars

Bosted	ÅDT
Østfold	41
Follo	60
Bærum, Asker	50
Røyken	86
Hurum	95
Drammensregionen	95
Vestfold nord	50
Annet	59
Totalt	536

Innkjøpsreisene utgjør som tidligere nevnt en svært liten andel av trafikken i mars. Vi kan dermed si at foreløpig er handelslekkasjen over fjorden svært liten. Omfanget av innkjøpsreiser var noe høyere i juli pga et større innslag av trafikk til Sverige. Omregnet til ÅDT fordelte innkjøpsreisene i mars slik etter bostedskommune:

Follo	19
Hurum, Røyken	50
Asker	9
Drammensregionen	14

Oppsummert kan vi si at det så langt er få tegn til regional integrasjon på tvers av fjorden.

## 6 Forlengelse til Svelvik og Sande

Det har vært hevdet at den nye veien først vil få avgjørende betydning ved en utvidelse med tverrforbindelsen over Svelviksundet til E18 ved Sande i Vestfold. Hvilket potensial en slik forbindelse kan representere trafikalt, kan belyses ved hjelp av resultatene fra analysene i kapittel 3. Vurderingene tar utgangspunkt i de geografiske nedslagsfelt for de ulike fjordforbindelsene og tilgjengelighetsvurderinger.

En full utredning av en så stor utredningssak som Svelvik-forbindelsen, vil kreve betydelige ressurser. Blant annet vil det være naturlig å benytte nettverksbaserte transportmodeller. Innenfor rammen av dette prosjektet er det ikke ressurser til dette. De kommentarer som knyttes til forbindelsens trafikspotensial, må derfor betraktes som relativt grove vurderinger og ikke mer enn det.

I følge Vestfold vegkontor er det ikke foretatt utredninger av forbindelsen, inklusive fastsetting av traseføringer de siste ti år. I mangel av noe bedre gjør vi derfor relativt grove forutsetninger om en relativt direkte trase fra Oslofjordtunnelens vestside til Svelvik og derfra videre inn på ny E-18 3-4 km nord for Sande. Vi forutsetter at denne delen av traseen er 24 km og kjøres på 18 min (80 km/t). Tidligere måtte man kjøre til Drammen 32 km og derfra sydover langs E-18 i ca 15 km til for å nå krysset der ny Svelvikforbindelse antas å komme inn. For trafikk som skal sydover og som tidligere måtte om Drammen, innebærer dette en innsparing på hhv 23 km og 20 minutter.

Hvis man benytter dagens ferge, må man regne med 15 min fra tunnelen til fergeleiet og 20 min kjøring Svelvik – Sande. Hvis man forutsetter 15 min til ferge inklusive venting, blir den samlede reisetiden 50 min, altså et større tidsforbruk enn ved å kjøre om Drammen.

Fra Vassum til Gulli på E18 syd for Horten reduseres avstanden fra 100 km til 77 km, mens reisetida går ned fra 78 til 58 minutter. Fra Mosseporten til Gulli reduseres avstanden fra 130 km til 100 km, mens reisetida går ned fra 99 til 79 minutter. Reisetida fra Mosseporten til Gulli med bruk av ferge er 70 minutter og kjøredistansen med bil er 20 km.

Trafikken til/fra Drammen og Buskerud vil bli uberørt av denne forbindelsen.

Derimot vil all trafikk fra Oslo øst, Follo og nordre deler av Østfold helt klart spare tid på å benytte tunnelen når de skal til og fra Vestfold eller sydover. Disse personbilstrømmene utgjør i dag drøyt 600 ÅDT eller ca ¼ av reisende på Bastøferga. I tillegg kommer lastebiltrafikken på de samme relasjonene. En del av trafikken på disse relasjonene, særlig fra Oslo og nordre Follo, går i dag via Oslo<sup>2</sup>. Med en forbindelse Sande – Svelvik vil nok denne trafikken i hovedsak trekkes til

---

<sup>2</sup> Det kan slutes ut fra det faktum at reisende på disse relasjonene på Bastøferga vurderer Oslofjordtunnelen og å kjøre om Oslo som omtrent like gode alternative reiseruter (se figur 3.4).

Oslofjordforbindelsen. Dette betyr at Oslofjordforbindelsen i alt vil kunne få tilført trafikk på anslagsvis 1000 ÅDT fra disse relasjonene. Dette er grovt anslag som det knytter seg stor usikkerhet til (bl a vet vi lite om volumet av reisende via Oslo).

Det er videre slik at med antakelser om noe høyere gjennomsnittsfart, blir det tidsmessig like raskt å bruke tunnel som ferge mellom Mosseporten og Gulli. Dette er en genuint ny situasjon som kan berøre trafikkgrunlaget på Bastøferga i svært stor grad.

Rent kostnadmessig kommer alternativene også relativt likt ut. Ekstrakostnader til bensin (50-60 kr) og to bommer (50 + 20 kr) utgjør i alt ca 130 kr om man kjører rundt. På ferga koster personbil 70 kr, mens ekstra voksen passasjer koster 28 kr og barn 14 kr. Vi ser da bort andre avstandsavhengige kostnader som faktisk betyr minst like mye som drivstoffkostnadene, men som de færreste trolig tar hensyn til i denne typen valgsituasjoner.

To av tre reisende på Bastøferga kommer sydfra og skal videre sydover. Dette er kjernemarkedet for ferga. Deler av dette markedet er ikke gjennomfartstrafikk, men av mer lokal karakter (Horten og omegn og Moss og Rygge) som kanskje vil ha mindre tilbøyelighet til å kjøre rundt enn reisende som passerer både Mosseporten og Gulli på sin reise.

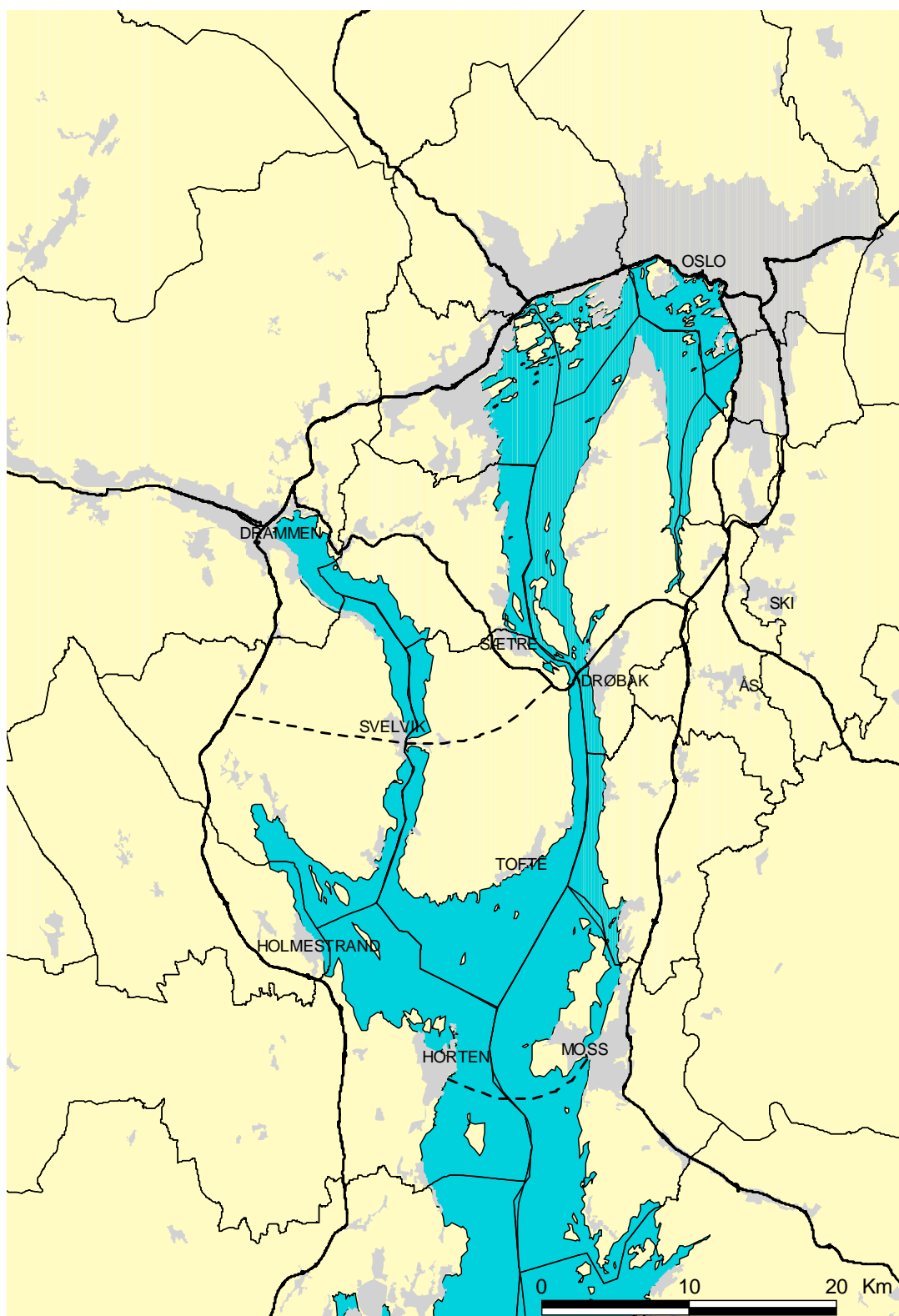
Et annet spørsmål er hvordan hviletiden og overfarten verdsettes. Kanskje det er nettopp på lange reiser at et avbrekk virkelig verdsettes, mens å kjøre rundt ikke er så stor belastning når turen likevel ikke er så lang? 26 % av personbilførerne oppgir pause i kjøring som grunn for å velge ferga, mot 36 % av lastebilførerne.

Uansett utfallet av disse momenter, hvis f eks halvparten valgte å reise rundt, ville det ikke være behov for så hyppige avganger på Bastøferga. Dermed blir den gjennomsnittlige ventetida lenger og enda flere vil kjøre rundt. Det kan fort oppstå spiraleffekter mellom tilbud og etterspørsel som kan skape en labil situasjon for Bastøferga.

Dette vil i sin tur kunne gi overført trafikk til Oslofjordforbindelsen. Om det i tillegg vil komme nygenerert trafikk av noe omfang er mer usikkert. Det er relativt befolkningsvake områder som får bedret tilgjengelighet, mens tilgjengeligheten til sterke byer som Oslo og Drammen ikke endres. Videre, selv om noen skifter til Oslofjordforbindelsen i stedet for ferga Moss- Horten, må tilgjengelighetssituasjonen kunne sies å ha vært tilnærmet like god i førsituasjonen. Dermed kan det ikke forventes nygenerert trafikk av betydning.

Det er en viss trafikk på ferga over Svelvikstrømmen i dag (280 ÅDT i 2001). Vi kjenner ikke til om dette er helt lokal trafikk eller trafikk som også benytter Oslofjordforbindelsen. Antall biler på ferga økte med ca 50 ÅDT etter at Oslofjordforbindelsen åpnet.

Konklusjonen er at en ny Sande- Svelvik forbindelse vil gi en betydelig trafikkøkning for Oslofjordforbindelsen, mens Bastøferga får en ny sterk konkurrent som i verste fall kan rasere trafikkgrunlaget fullstendig. Utfallet avhenger av hvordan trafikantene vil vurdere alternativer som er relativt like tids- og kostnadmessig, men hvor det ene innebærer en fergetur, mens det andre innebærer 80 km ekstra kjøring.



Figur 6.1 En potensiell forbindelse over Svelvik.

## 7 Framtidsutsikter

### 7.1 Trafikk

Tunnelen har trengt en viss tid til opparbeide sitt marked, men trafikken ser nå til å ta seg opp. Trafikken i annet halvår 2001 var 16 % over tilsvarende periode året før. Et sentralt spørsmål er om en viss innarbeidingstid er vanlig for bompengefinansierte forbindelser med omkjøringsmuligheter. Hvis dette er tilfelle, vil vi kunne forvente en fortsatt sterk vekst framover (i alle fall 1. halvår 2002).

Det er få andre prosjekter å sammenlikne med. Typiske bomprosjektet er gjerne fergeavløsninger eller lange tunneler hvor det ikke fins relevante omkjøringsmuligheter. Andre steder har vegmyndighetene for å sikre inntjeningen i bomprosjektet, avgiftsbelagt sideveger, eller man har ved andre tiltak gjort det vanskelig å benytte sidevegene.

En studentoppgave laget for Vegdirektoratet (Sandvik 2001) har sett på trafikkendringer etter avslutning av bompengerekkering. Store regionale variasjoner gjør det vanskelig å konkludere. I snitt på stamvegprosjektene økte trafikken med 8 %. Mjøsbrua hadde en økning på 15 % etter bortfall av bompenger. Blant distriktsvegene hadde Atlanterhavsvegen hele 96 % trafikkøkning (hovedsakelig turistveg i før-stuasjonen). Prosjektene er imidlertid ikke sammenliknbare og det er ikke nødvendigvis symmetri i tilvenning til og avvenning fra bompenger.

Det mest sammenliknbare prosjektet er også det nærmeste, nemlig Lierbommen, hvor innkrevningen startet 15. oktober 1975. Det var en streik ved stasjonen som startet 18. juni 1976 og ble avsluttet 20. desember samme år. Justert for dette og sesongvariasjon<sup>3</sup> var trafikken i 1976 19 % høyere enn året før og 1977 14 % høyere enn 1976. Deretter var det "normal" trafikkutvikling. Dette tyder på en innarbeidingstid på om lag to år. Samtidig var dette en forbindelse som var en naturlig hovedveg og godt kjent. Oslofjordforbindelsen er nok kjent for lokal- og regional trafikk, men kanskje ikke i like stor grad kjent for gjennomgangstrafikken.

Et annet stort prosjekt med omkjøringsmuligheter er Øresundforbindelsen. Den ble åpnet samtidig med Oslofjordforbindelsen (1. juli 2000). Forbindelsen hadde i 2001 8085 kjøretøyer pr dag. 2/3 av trafikantene er svensker. Biltrafikken er ca 20 % lavere enn prognosene. Det er særlig regional trafikk som svikter. Selskapet prøver stadig reduserte pendlertakster for å kompensere for dette. Månedskortet med 50 reiser er satt ned fra 3400 til 2400 DKK. Enkeltpassering med personbil koster 220 DKK og er halvert siden forbindelsen åpnet.

---

<sup>3</sup> Antar samme sesongvariasjon som i Oslofjordforbindelsen (11 % høyere trafikk enn årgjennomsnittet i 2. halvår).

Togtrafikken har levd opp til forventningene. Første halvår 2001 hadde forbindelsen 13800 togreisende pr dag. Fergene over Helsingborg – Helsingør har 45 % av trafikken over Øresund. Videre er det lite tungtrafikk over Øresundforbindelsen, slik som for Oslofjordforbindelsen. Takststruktur og behovet for hvilepauser i kjøringen kan være en bakgrunn for dette.

Totalvolumet av kjøretøyer over sundet økte med 60 % det første driftsåret. Forbindelsen ser ut til å ha fått trafikkøkning utover i 2. halvår 2001, slik Oslofjordforbindelsen har hatt. De fire siste månedene i 2001 lå 11 % over 2002. Denne trenden ser ut til å fortsette utover i 2002. Det er med andre ord først over ett år etter at forbindelsen ble åpnet at trafikkvolumet ser ut til å "ta av". Det er vanskelig å anslå hvor lenge en slik innarbeidelsesvekst vil fortsette. Høye takster, noe svake konjunkturer og kulturelle barrierer kan ha bidratt til lang innarbeidingsstid for Øresundsforbindelsen.

Det finnes altså flere indikasjoner på at bompengefinansierte forbindelser med omkjøringsmuligheter trenger et par år på å innarbeide seg, selv om en slik konklusjon må sies å være svært usikker. Gitt denne forutsetning, skulle man forvente en fortsatt sterk trafikkvekst i Oslofjordforbindelsen i 2002, i alle fall i første halvår. Trafikkøkningen fra annet halvår 2001 ser ut til å vedvare også i januar 2002 som lå 16 % over januar 2001. For året 2002 under ett vil 10 % vekst ikke være usannsynlig selv om Lierbommen er borte fra 01.01.2002. Trafikkvolumet vil i så fall ligge over trafikkprognosene for 2002.

Oslofjordforbindelsen har nå fått godkjent takstomlegging. De nye takstene vil være 55 kr for alle personbiler (opp fra 50 kr) og 120 kr for alle lastebiler. Dette innebærer en liten økning for små lastebiler under 12,4 meter som tidligere betalte 110 kr. For tyngre lastebiler blir det en vesentlig reduksjon (fra 220 kr til 120 kr).

I tillegg endres rabattsystemet slik at man får 30 % rabatt ved 50 forhåndsbetalte passeringer, 40 % ved 150 passeringer og 50 % ved 250 passeringer. Denne omleggingen vil bli foretatt fra 2. mai 2002 samtidig som Autopass-systemet innføres. Dette vil gjøre det mulig for et firma å registrere mange biler (en hel flåte) på samme rabattavtale. Store transportfirma i Drammensregionen med mye trafikk på aktuelle strekninger vil da kunne komme ned i en snittpris på 60 kr pr passering. Med en slik pris er det håp om at lastebilene, særlig de store, skal begynne å bruke tunnelen istedenfor å kjøre om Oslo. For persontrafikken vil dette trolig bety lite da omfanget av pendling på tvers av fjorden er liten.

## 7.2 Regional utvikling

Oslofjordforbindelsen representerer en investering på over en milliard kroner. Så langt er det kun kommunene Hurum og Røyken som har vist vilje til å legge til rette for å utnytte investeringen til å skape ytterligere utvikling. Dette er kommuner som tidligere har opplevd å ligge i bakevja.

På østsiden av fjorden (Frogn, Nesodden og øvrige Follo-kommuner) synes det å være liten interesse for tilrettelegging. Disse områdene opplever vel sin beliggenhet som god i utgangspunktet og synes ikke å ønske å forsere en utvikling som oppleves som sterk nok fra før.

Bompingene skal falle bort om 15 år. Sentraliseringen til Osloområdet vil høyst sannsynlig ha fortsatt fram til dette tidspunkt. Arealpresset vil dermed øke. Samtidig øker mobiliteten. Områdene rundt tunnelen, på begge sider av fjorden, vil kunne nå store deler av det sentrale Oslofjordområdet innenfor pendlingsavstand (Fredrikstad- Oslo – Drammen). Dette betyr at det skulle være et potensial for tilrettelegging av både arealer for boliger og arbeidsplasser med et stort regionalt nedslagsfelt i nærhet av tunnelen. En slik arealbruk vil imidlertid høyst sannsynlig måtte være basert på høy bilbruk.

Tilsvarende vil mulighetene for å kunne distribuere varer over det sentrale Oslofjordområdet være gode. Havnestrukturen i Oslofjordområdet er under diskusjon. Utlokalisering eller spredning av funksjoner til andre (spesialiserte) havner enn Oslo og også relokalisering av de store spedisjonsfirmaene er mulig innenfor dette tidsperspektivet. Lokalisering syd for Oslo, istedenfor i Groruddalen, vil kunne benytte Oslofjordforbindelsen aktivt i distribusjon til det sentrale Oslofjordområdet.

I oppsummering: Forutsetninger for å kunne utnytte de mulighetene som forbindelsen gir er:

- å fullføre tilførselsvegene, særlig mot Drammen
- å utvikle langsiktig arealpolitikk med et regionalt perspektiv
- å utvikle en langsiktig distribusjonsløsning for det sentrale Østlandet

Gitt at dette faller på plass i løpet av 15-20 års tid, vil forbindelsen kunne vise seg å være en svært framtidsrettet investering som avlaster Oslo som pressområde og trafikkknutepunkt. Hvis dette ikke faller på plass, vil forbindelsen i større grad ha en lokal funksjon hvor omfanget av regional/nasjonal trafikk avhenger av kvaliteten på trafikkavviklingen i Oslo.



## 8 Konklusjoner og videre arbeid

Trafikken i Oslofjordforbindelsen var i 2001 3930 ÅDT, mens trafikkprognosen var 4200 ÅDT for 1999 (antatt åpningsår). Snaut 6 % av trafikken var biler over 6 m. Trafikkprognosene forutsatte en tungbilandel på 16 %. For personbilene synes trafikken nå i hovedsak å være i samsvar med prognosene.

Trafikk mellom Follo og Hurum / Røyken / Drammensregionen dominerer. Omfanget av langdistansetrafikk og konkurranseflaten mot ferga Moss- Horten var overvurdert i prognosene.

Hovedalternativet er å kjøre om Oslo. 14 % av personbilistene og 22 % av lastebilsjåførene vurderte å kjøre om Oslo. Kun 3 % vurderte å bruke ferga Moss- Horten. Åpningen av Oslofjordforbindelsen har redusert trafikken på Bastøferga med anslagsvis 10 %.

Tunnelen har trengt en viss tid til å opparbeide sitt marked. Dette er ikke uvanlig for bompengefinansierte forbindelser med omkjøringsmuligheter. Trafikken i annet halvår 2001 var 16 % over tilsvarende periode året før. Ny takststruktur og innføring av Autopass-systemet som gjør det mulig for et firma å registrere mange biler på samme rabattavtale, gir håp om økt lastebiltrafikk i forbindelsen.

En ny forbindelse over Svelvikstrømmen til Sande, vil gi en betydelig trafikkøkning for Oslofjordforbindelsen, mens Bastøferga får en ny sterk konkurrent, som i verste fall kan rasere trafikkgrunnlaget fullstendig.

Så langt er det få tegn på regional integrasjon på tvers av fjorden. Det er lite pendling eller innkjøpsreiser. På Hurumlandet er det fortsatt forventninger om ringvirkninger. Tunnelen oppfattes som en katalysator som korter avstanden til Oslo og gir dessuten en psykologisk effekt av at Hurumlandet blir satt på kartet. Kommunene er i ferd med å legge til rette for bolig- og næringsutvikling, men den vekst som kan spores til nå knytter seg først og fremst til utvidelsen av vestregionen fra Asker og utover.

Forutsetninger for fullt ut å kunne utnytte det potensial som Oslofjordforbindelsen gir er å fullføre tilførselsvegene, særlig mot Drammen, utvikle langsiktig arealpolitikk med et regionalt perspektiv og økt lokalisering/ godsomslag i spedisjonsbedrifter/havner syd for Oslo.

Videre analysearbeid:

- Følge trafikkutviklingen det nærmeste året for å vurdere hvor lang tid det tar å innarbeide et nytt trafikkmonster. Foreta en liten intervjuundersøkelse for å se om nye geografiske markeder har kommet til.
- Takststrukturen er foreslått endret til særlig gunst for de aller tyngste bilene. Foreta en særlig undersøkelse rettet mot dette markedet ett år etter takstomleggingen.

- Følge opp ringvirkningsstudien 8 og 16 år etter åpning med tanke på regional integrasjon, bolig- og næringsutvikling.
- Analysere trafikk før etter bortfallet av bompenger (forutsatt om 15 år)

# Litteratur

Arge N, Holmeid T, Støland A (2001):

*Modeller på randen. Bruk av persontransportmodeller i norske byområder. Civitas-rapport.*

Granquist T (1996):

*Notat om Oslofjordforbindelsen. Akershus fylkeskommune.*

Prosam (2001):

*Framkommelighetsundersøkelser for bil i Oslo og Akershus 1998, 1999 og 2000. PROSAM-rapport 84.*

Sandvik E (2001):

*Trafikkendringer ved avslutning av bompenginnkreving. Statens vegvesen. MISA 01/06.*

St.prp nr 87 (1995-96):

*Delvis bompengefinansiering av rv 23 Oslofjordforbindelsen.*

TØI (1993):

*Gjennomgang av eksisterende trafikkprognose for Oslofjordforbindelsen. TØI arbeidsdokument TST/0403. Februar 1993.*

Trafikon (1993):

*Oslofjordforbindelsens trafikkberegninger. September 1993*

Øresundsforbindelsen (2001):

*Årsberetning og trafikkstatistikk.*



# **Vedlegg 1**

**Reisematrise for personbiler i Oslofjordforbindelsen, mars**

# Vedlegg 1 Reisematrix for personbiler i Oslofjordforbindelsen, mars.

START	ENDE Stopp nærmest tunnel (etter)																											Total	
	Mars	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		27
Østfold sør	1												1	3	8	6	23	2			2	1	6	6					58
Moss, Rygge	2												5	5	3	21	2		2			1	1	2					39
Østfold nord	3											1	1	2	3	6	1	1	1			4	1	2	1				19
Vesiby	4											1	1	4	1	11	1	1				4	2	2	1				23
Nesodden, Frogn	5				1			4				3	3	15	14	15	14	4	4		4	5	4	7	1				91
Ås	6	1											2	2	3	5	10	2			2	1	2	1				26	
Ski, Enebakk	7												2	2	4	8	1	2			2	1	2	1				23	
Oppgård	8											2	2	3	2	3	3	1	1		3	3	2					15	
Oslo sydøst	9														3	2	1	1	1		1	1	2					4	
Oslo ellers	10				2		2		1						1	18	2	2			1	1	2					28	
Akershus nordøst	11												1	1	10	2	2	2			1	1	1					13	
Bærum	12	2	1	1	3							1																8	
Asker	13	5	8	4	15	3	3	3	1				1	1														41	
Røyken	14	2	4	4	2	2	4	4	3			1																41	
Hurum	15	2	2	3	11	7	4	6	6	4	24	6											1	2				74	
Drammen	16	18	5	7	5	15	6	7	6	1	1																	76	
Sande, Svelvik	17	4	2	1	1	3	1	1	1		1																	17	
Hof, Holmestrand	18					3																						3	
Horten og innenl	19																											0	
Vestfold sør	20					4	2	1	1																			8	
Telemark, Agder,	21	3		2	1	5	2	2	4			1																25	
Buskerud syd	22	7	3	2	1	5	2	3	4	2																		30	
Buskerud N, Ves	23	9	4	1	1	5	2	4	1		2																	31	
Oppland, Hedma	24																											0	
Sverige	25												3	3	3	2	9				1	1	2	4				26	
Danmark	26																2						1	1				3	
Utlendet ellers	27																					1	1	24	4	18	3	1	
<b>Totalt</b>	<b>53</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>87</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>71</b>	<b>113</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>723</b>	

# **Vedlegg 2**

## **Spørreskjema**





# Spørreskjema for førere av personbiler gjennom Oslofjordtunnelen

Intervjues av personell fra Statens vegvesen

## Introduksjon

God dag! Vi gjennomfører en undersøkelse av trafikken gjennom Oslofjordtunnelen. Vi håper derfor at du kan avse et par minutter til å besvare noen spørsmål.

-----  
*Registreres av intervjuer:*

### 1. Kjønn på fører

- 1  Mann  
2  Kvinne

### 2. Antall personer i bilen

### 3. Ukedag

- 1  Mandag      5  Fredag  
2  Tirsdag    6  Lørdag  
3  Onsdag       7  Søndag  
4  Torsdag

### 4. Tidspunkt for intervju

Time

-----  
**5. Hvor startet reisen du er på nå? Spørsmålene gjelder reisen én veg, ikke tur-retur**

Sted/by: .....

Kommune: .....

Hvis utland, land: .....

### 6. Hvor er endepunktet for denne reisen?

Sted/by: .....

Kommune: .....

Hvis utland, land: .....

### 7. Har du besøkt/skal du besøke et annet sted underveis på reisen?

1  Nei

2  Ja. **Hvor var dette?**

Sted/by: .....

Kommune: .....

Hvis utland, land: .....

**8. Hva er hovedformålet med reisen? (kryss av i bare én av rutene)**

- 1  Møte, kundebesøk, annen personkontakt
- 2  Konferanse, kurs, seminar
- 3  Tjenesteoppdrag, håndverks-/reparatøroppdrag
- 4  Annen type tjenestereise
- 5  Til/fra arbeidssted/studiested
- 6  Innkjøp, handletur
- 7  Fritid/ferie
- 8  Besøke familie/venner
- 9  Annet privat formål

**9. Har reisen flere formål i tillegg til hovedformålet?**

- 1  Nei
- 2  Ja (flere formål kan krysses av)
  - Møte, kundebesøk, annen personkontakt
  - Konferanse, kurs, seminar
  - Tjenesteoppdrag, håndverks-/reparatøroppdrag
  - Annen type tjenestereise
  - Til/fra arbeidssted
  - Innkjøp, handletur
  - Fritid/ferie
  - Besøke familie/venner
  - Annet privat formål

**10. Vurderte du å velge en annen reiserute enn gjennom tunnelen på denne reisen?**

- 1  Nei
- 2  Ja, jeg vurderte (flere svar kan krysses av):
  - Moss – Horten-fergen
  - å reise om Oslo
  - andre reiseruter

**11. Hvorfor valgte du å bruke Oslofjordtunnelen?**

(flere svar kan krysses av)

- Tar kortest tid
- Er korteste veg
- Billigste løsning
- Slipper å vente på fergen
- Liker ikke å kjøre i Oslo-trafikken
- Andre grunner

**12. Hvor ofte har du kjørt gjennom Oslofjordtunnelen i løpet av de siste fire uker, inkludert denne reisen?**

Antall ganger

**13. Betalte du enkeltbillett eller brukte du klippekort på denne reisen?**

- 1  Enkeltbillett
- 2  Klippekort

**14. I hvilken kommune bor du? .....**

**15. Hva er din alder?**  år

**16. Hvor lenge har du hatt førerkort for bil?**  år

**Takk for hjelpen!**

# Spørreskjema for førere av godsbiler gjennom Oslofjordtunnelen

Intervjues av personell fra Statens vegvesen

## Introduksjon

God dag! Vi gjennomfører en undersøkelse av trafikken gjennom Oslofjordtunnelen. Vi håper derfor at du kan avse et par minutter til å besvare noen spørsmål.

Registreres av intervjuer:

### 1. Kjønn på fører

- 1  Mann  
2  Kvinne

### 2. Type bil

- 1  Varebil, kombinert bil  
2  Lastebil (uten tilhenger)  
3  Lastebil med tilhenger  
4  Trekkvogn med semitrailer  
5  Tankbil  
6  Andre spesialbiler

### 3. Ukedag

- 1  Mandag      5  Fredag  
2  Tirsdag      6  Lørdag  
3  Onsdag      7  Søndag  
4  Torsdag

### 4. Tidspunkt for intervju

Time

### 5. Hvilken type last frakter du?

- 1  Stykkgoods  
2  Matvarer, grønnsaker, frukt, fôr, drikkevarer, tobakk  
3  Levende dyr  
4  Trelast, kork, tremasse, papir  
5  Råolje og oljeprodukter  
6  Jernmalm, metaller, glass, keramikk  
7  Sement, sand, grus, stein, jord, salt  
8  Gjødning, kjemikalier  
9  Maskiner, transportmidler  
10  Andre varer  
11  Ingen last → gå til spørsmål 9

### 6. Hvor tung er lasten?

tonn

### 7. Er lasten din definert som farlig gods?

- 1  Ja  
2  Nei

### 8. Hvor startet turen du er på nå?

Med tur mener vi her én veg, ikke tur-retur. Tur uten last tas også med

Sted/by: .....

Kommune: .....

Hvis utland, land: .....

**9. Hvor er endepunktet for denne turen?**

Sted/by: .....

Kommune: .....

Hvis utland, land: .....

*Stilles til dem som har last:*

**10. Lastes eller losses noe av lasten underveis?**

1  Nei

2  Ja. **Hvor var dette?** (skriv ned inntil to steder)

Sted/by: .....

Kommune: .....

Hvis utland, land: .....

Sted/by: .....

Kommune: .....

Hvis utland, land: .....

**11. Vurderte du en annen reiserute enn gjennom tunnelen?**

1  Nei

2  Ja, jeg vurderte  
(flere svar kan krysses av):

- Moss – Horten-fergen
- å kjøre om Oslo
- andre reiseruter

**12. Hvorfor valgte du å bruke Oslofjordtunnelen?**

(flere svar kan krysses av)

- Tar kortest tid
- Er korteste veg
- Billigste løsning
- Liker ikke å kjøre i Oslo-trafikken
- Slipper å vente på fergen
- Andre grunner

**13. Hvor ofte har du kjørt gjennom Oslofjordtunnelen i løpet av de siste fire uker, inkludert denne turen?**

Antall ganger

**14. Betalte du enkeltbillett eller brukte du klippekort på denne turen?**

1  Enkeltbillett

2  Klippekort

**15. I hvilken kommune ligger bedriften som eier kjøretøyet?**

.....

**16. Hva er din alder?**  år

**17. Hvor mange år har du kjørt som sjåfør med denne typen kjøretøy?**

Antall år

**Takk for hjelpen!**