

Anne Madslien
Christian Steinsland
Tariq Maqsood
TØI rapport 1124/2011

tøi Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning



Konkurransflater i persontransport

Oppsummering av modellberegninger

Konkurransflater i persontransport

Oppsummering av modellberegninger

Anne Madslien

Christian Steinsland

Tariq Maqsood

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: Konkurransesflater i persontransport.
Oppsummering av modellberegninger

Title: Competition between travel modes in Norway.
Summary of model calculations

Forfattere: Anne Madslien
Christian Steinsland
Tariq Maqsood

Author(s): Anne Madslien
Christian Steinsland
Tariq Maqsood

Dato: 01.2011

Date: 01.2011

TØI rapport: 1124/2011

TØI report: 1124/2011

Sider 42

Pages 42

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1186-6

ISBN Electronic: 978-82-480-1186-6

ISSN 0808-1190

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Avinor
Jernbanelverket
Kystverket
Statens Vegvesen

Financed by: Avinor
Norwegian National Rail Administration
The Norwegian Coastal Administration
The Norwegian Public Roads
Administration

Prosjekt: 3609 - Avrop 06 Konkurransesflater
persontransport

Project: 3609 - Avrop 06 Konkurransesflater
persontransport

Prosjektleder: Anne Madslien

Project manager: Anne Madslien

Kvalitetsansvarlig: Kjell Werner Johansen

Quality manager: Kjell Werner Johansen

Emneord: Konkurransesflater
Persontransport
Transportmiddelfordeling
Transportmodell

Key words: Competition
Demand model
Modal split
Travel

Sammendrag:

I forbindelse med etatenes og Avinors arbeid med NTP 2014-2023 har TØI etablert ulike oversikter over fordeling på transportmidler og reisehensikter i persontransport basert på modellkjøringer med transportetatens modellsystem (NTM5 og RTM). Transportmiddelfordeling og fordeling på reisehensikter presenteres for ulike avstandsintervaller og i ulike korridorer. For lange reiser er det i tillegg gjort noen modellberegninger med NTM5 for å studere mulige effekter av endrede forutsetninger knyttet til tid og pris for gitte transportmidler.

Summary:

As an input to the Norwegian National Transport Plan 2014-2023, TØI has described the modal split and the distribution between travel purposes based on calculations run on the models NTM5 and RTM. The distribution by mode and travel purposes is presented for various distance intervals and transport corridors. For long trips the NTM5 model is also used to calculate the possible effects of changes in fares and travel times for air and rail.

Language of report: Norwegian

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

I forbindelse med transportetatenes og Avinors arbeid med NTP 2014-2023 har TØI etablert ulike oversikter over fordeling på transportmidler og reisehensikter i persontransport, basert på modellkjøringer med transportetatenes modellsystem (NTM5 og RTM). Transportmiddelfordeling og fordeling på reisehensikter presenteres for ulike avstandsintervaller og i ulike korridorer. For lange reiser er det i tillegg gjort noen modellberegninger for å studere mulige effekter av endrede forutsetninger knyttet til tid og pris for gitte transportmidler. Arbeidet er gjennomført innenfor en rammeavtale som Transportøkonomisk institutt inngikk med Transportetatene og Avinor våren 2010 etter en anbudskonkurranse. Oppdragsgivers kontaktpersoner har vært Oskar Kleven i NTP Transportanalyser og Henrik Vold i SVV Vegdirektoratet.

Prosjektarbeidet ved TØI har vært ledet av siv ing Anne Madslie. Siv ing Christian Steinsland har etablert prosedyrer for datauttak i CUBE og hentet ut de nødvendige data fra NTM5/RTM. Anne Madslie har gjort beregninger i NTM5, sammenstilt alle resultater og skrevet rapporten. MSc Tariq Maqsood har utarbeidet figurer for transportmiddelfordeling i korridorer basert på NTM5-beregningene. Avdelingsleder Kjell Werner Johansen har vært kvalitetsansvarlig for arbeidet og sekretær Trude C Rømming har stått for den endelige redigeringen av rapporten.

Oslo, januar 2011
Transportøkonomisk institutt

Lasse Fridstrøm
instituttssjef

Kjell Werner Johansen
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

1 Bakgrunn	1
2 Modellsystem og datatilgjengelighet	2
3 Transportmiddelfordeling og avstandsintervall	4
4 Reisehensikter og avstandsintervall	9
5 Transportmiddelfordeling i og utenfor byområder.....	13
6 Transportmiddelfordeling i korridorer	17
7 Konkurransflater mellom fly og tog	24
8 Referanser.....	27
Vedlegg.....	28
Vedlegg 1 – NTP sonene	29
Vedlegg 2 - Beregninger Basis 2006, lange reiser, turer én vei.....	30
Vedlegg 3: Resultater fra alternative beregninger med langdistansemodellen (NTM5)	31
Vedlegg 4 Markedsandeler for beregningsalternativene i kap. 7.....	33

Sammendrag:

Konkurransflater i persontransport

Oppsummering av modellberegninger

Beregninger med transportmodellene NTM5 og RTM viser hvordan ulike transportmidler har sine fortrinn på ulike distanser og i ulike deler av viktige transportkorridorer. Gang- og sykkelturer er kun aktuelle på de aller korteste distansene, mens fly er lite brukt for turer kortere enn 30 mil. Bilen står sterkt i alle avstandsintervaller, men med synkende andel jo lenger turen blir. Også formålet med reisen varierer sterkt med distanse. I avstandsintervallet 15-30 mil utgjør fritidsreisene den største andelen, mens arbeids-/tjenestereiser utgjør flest av turene over 50 mil. For reiser over 10 mil antyder modellberegningene at reduksjon av reisetiden med tog gir større effekt på transportmiddelfordelingen enn redusert billettpris.

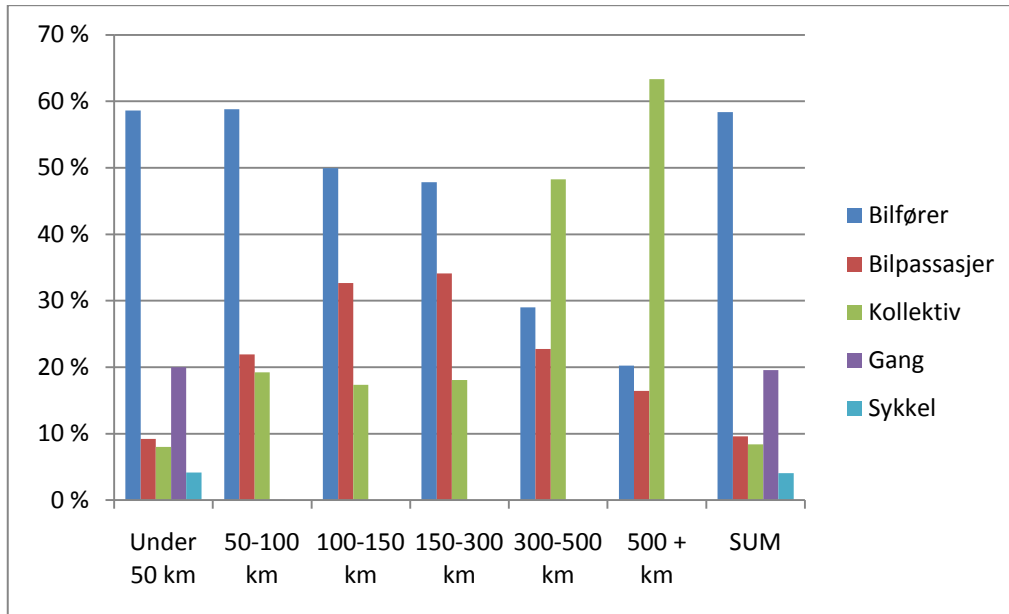
Innledning

I forbindelse med NTP 2014-2023 har transportetatene og Avinor fått i oppdrag å beskrive konkurranseflatene for persontransport. Som et ledd i dette arbeidet er TØI bedt om å presentere konkurranseflater for ulike avstandsintervaller og korridorer basert på modellkjøringer med transportetatenes modellsystem bestående av NTM5 og RTM. Arbeidet er gjort under "Rammeavtale for bistand til analyser i transportetatenes og Avinor sitt arbeid med NTP 2014-2023" som TØI har med transportetatene og Avinor.

Det må presiseres at det som presenteres i dette dokumentet er *modellberegnete* resultater. Dette er usikre tall, både på grunn av alle de generelle usikkerhetsmomentene som ligger i modellene som benyttes (input, modellformulering osv) og fordi man har brutt ned resultatene på atskillig mindre geografiske områder enn det modellene er kalibrert for og kvalitetssjekket mot. Resultatene må derfor ikke ses på som en "fasit" for transportmiddelfordeling eller reisehensiktsfordeling i basisalternativet eller for effekten av gitte tiltak eller tiltakspakker. Modellene kan imidlertid benyttes til å angi retning og forventet størrelsesorden på effekter av tiltak.

Transportmiddelfordeling i avstandsintervaller

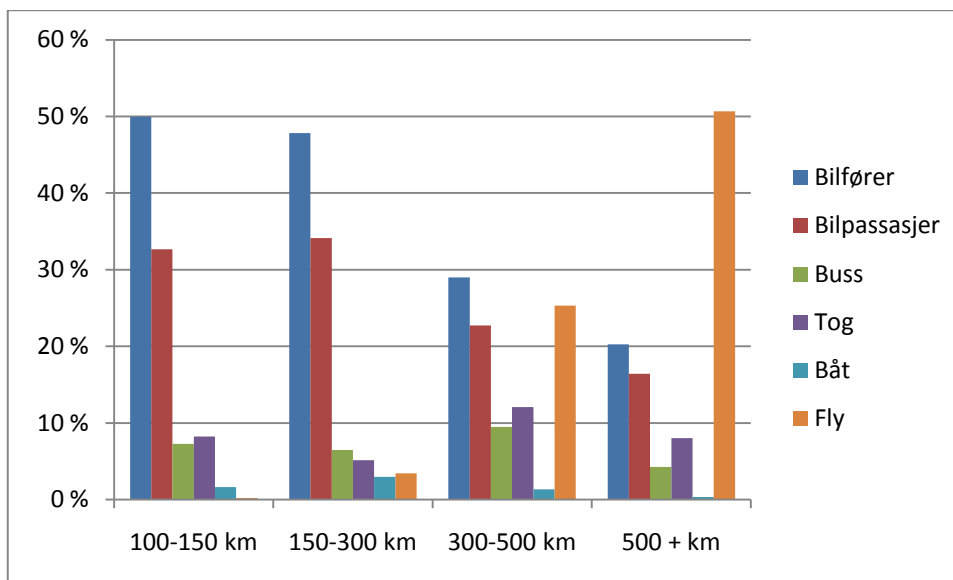
Både NTM5 (for turer over 10 mil) og RTM (for turer under 10 mil) genererer matriser som angir antall turer mellom alle relasjoner pr transportmiddel og reisehensikt. I følgende figur er dette koplet opp til distanse mellom sonene (distanse langs veg), slik at man får fram hvordan transportmiddelfordelingen varierer etter hvilket avstandsintervall man ser på.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 1 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RTM og NTM5.

I de korteste avstandsgruppene dominerer bilførerturene, mens omfanget av kollektivtransport øker med økende distanse. For de korte turene fra RTM får man ikke informasjon om antall turer pr kollektive transportform, noe man får fra NTM5. Figur 2 viser hvordan turene over 10 mil beregnes å fordele seg på bil og kollektive transportmidler innenfor ulike avstandsgrupper.



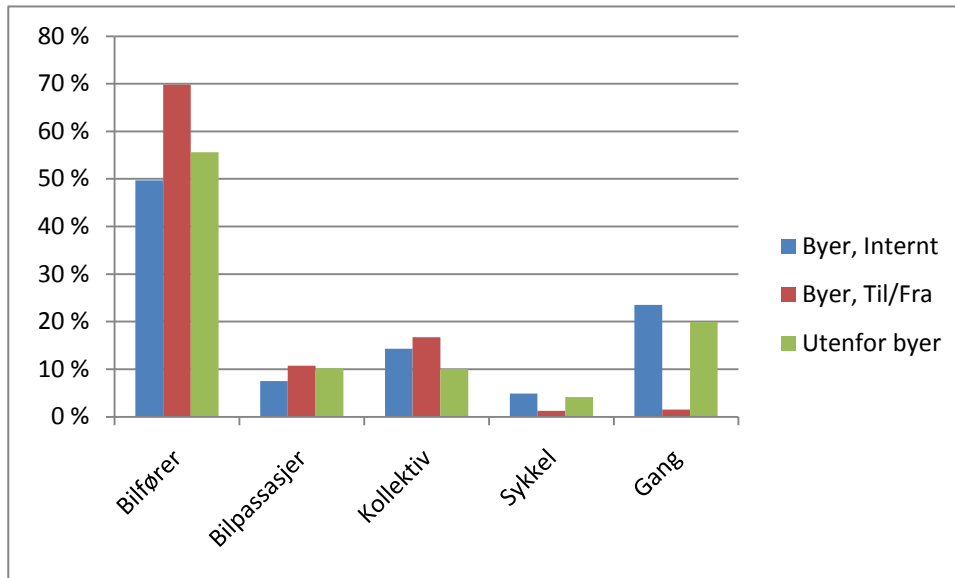
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 2 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra NTM5.

Vi ser at andelen bilreiser synker med økende distanse, mens spesielt flyreisene øker med distansen.

For å illustrere eventuelle forskjeller i transportmiddelfordeling mellom byområder og andre steder er det gjort en sammenligning av modellenes transportmiddelfordeling i de 13 Framtidens byer med det som beregnes for resten av landet (i figuren vist som "utenfor byer"). "Utenfor byer" dekker dermed alle andre reiser enn de som går til/fra og innen de 13 Framtidens byer Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger, Sarpsborg, Fredrikstad, Bærum, Drammen, Porsgrunn, Skien, Kristiansand, Sandnes, Tromsø.

Figur 3 viser modellberegnet transportmiddelfordeling for turer som foregår internt i de 13 Framtidens byer, turer til og fra de 13 byene og turer som foregår i resten av landet.



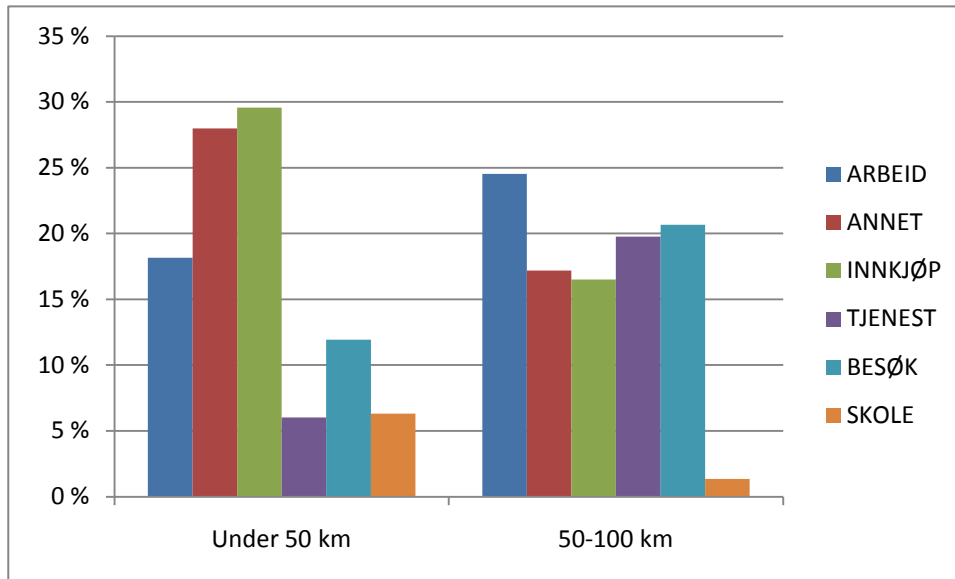
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3 Transportmiddelfordeling internt i Framtidens byer, til/fra Framtidens byer og i resten av landet. Basert på tall fra RTM og NTM5.

Vi ser at det er store forskjeller, spesielt skiller turer til og fra Framtidens byer seg ut med høy bilførerandel og få sykkel- og gangturer. Dette er en naturlig konsekvens av at disse turene i mange tilfeller er relativt lange.

Reisehensikter i avstandsintervaller

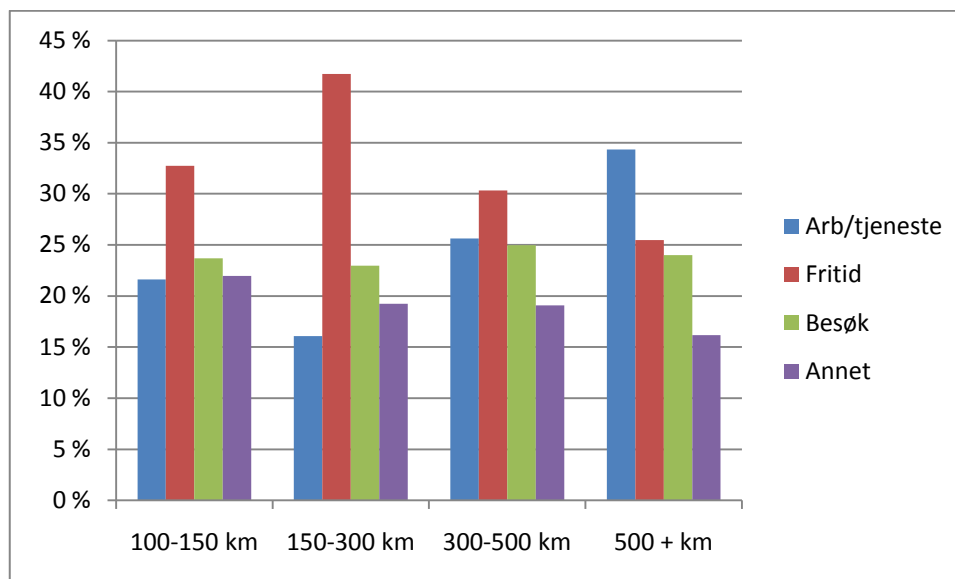
Figur 4 viser hvilken reisehensiktsfordeling modellen beregner for reiser under 5 mil og for reiser mellom 5 og 10 mil.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 4 Fordeling på reisehensikter i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver reisehensikt fra RTM.

Figur 5 viser modellens fordeling på reisehensikter i avstandsintervallene over 10 mil.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 5 Fordeling på reisehensikter i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver reisehensikt fra NTM5.

Konkurransflater mellom fly og tog

For å belyse konkurranseflatene mellom fly og tog på lange strekninger er det gjort noen modellkjøringer med NTM5 med ulik input. Følgende beregninger er gjort for reiser over 10 mil:

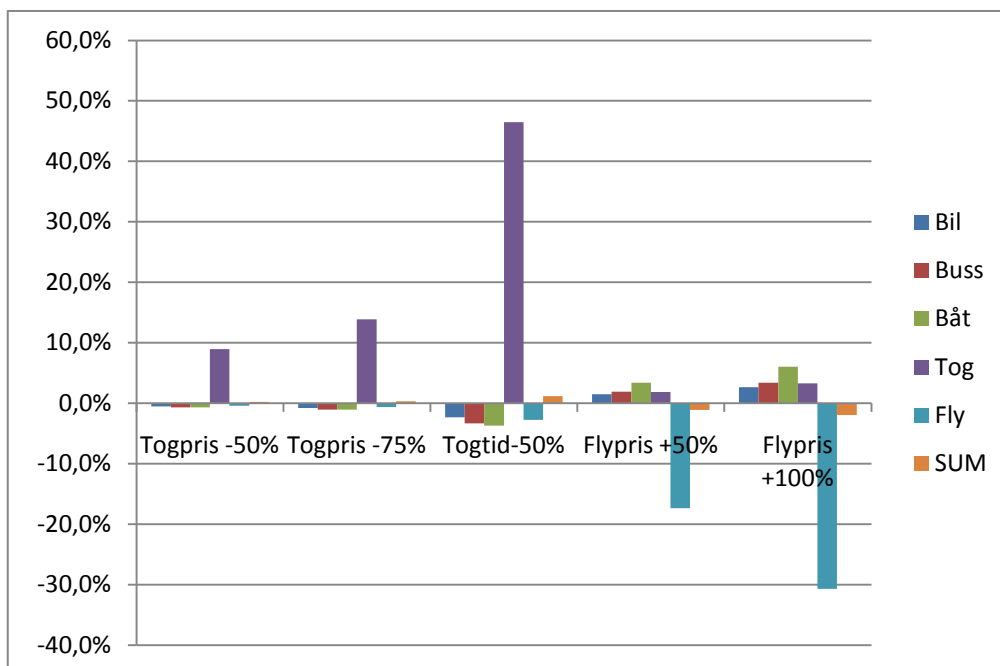
- Pris for togreiser redusert med 50 %
- Pris for togreiser redusert med 75 %
- Tid for togreiser redusert med 50 %
- Pris for flyreiser øket med 50 %
- Pris for flyreiser øket med 100 %

Følgende tabell og figur viser modellberegnet effekt av endringene i billettpriser og tidsbruk. Det er viktig å huske på at dette er så vidt drastiske endringer at de ligger godt utenfor det som modellen skal forventes å være dekkende for. Resultatene må derfor ikke leses som en fasit på effekten av tids- og prisendringene.

Tabell 1 Prosentvis endring i antall turer med hvert transportmiddel. Beregnet ved NTM5 og gjelder kun turer over 10 mil.

	Togpris -50%	Togpris -75%	Togtid-50%	Flypris +50%	Flypris +100%
Bil	-0.5%	-0.8%	-2.3%	1.5%	2.6%
Buss	-0.7%	-1.1%	-3.3%	1.9%	3.4%
Båt	-0.7%	-1.0%	-3.7%	3.4%	6.0%
Tog	9.0%	13.9%	46.5%	1.8%	3.3%
Fly	-0.4%	-0.6%	-2.7%	-17.3%	-30.7%
SUM	0.2%	0.3%	1.2%	-1.1%	-1.9%

Kilde: TØI rapport 1124/2011



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6 Prosentvis endring i antall turer med hvert transportmiddel. Beregnet ved NTM5 og gjelder kun turer over 10 mil.

1 Bakgrunn

I forbindelse med NTP 2014-2023 har transportetatene og Avinor fått i oppdrag å beskrive konkurranseflatene for persontransport. Som et ledd i dette arbeidet er TØI bedt om å presentere konkurranseflater for ulike avstandsintervaller og korridorer, basert på modellkjøringer med transportetatenes modellsystem bestående av NTM5 og RTM.

Arbeidet er gjort under "Rammeavtale for bistand til analyser i transportetatenes og Avinor sitt arbeid med NTP 2014-2023" som TØI har med transportetatene og Avinor.

Vi vil gjerne presisere at det som presenteres i dette dokumentet er *modellberegnete* resultater. Dette er usikre tall, både på grunn av alle de generelle usikkerhetsmomenter som ligger i modellene som benyttes (input, modellformulering osv) og fordi man har brutt ned resultatene på atskillig mindre geografiske områder enn det modellene er kalibrert for og kvalitetssjekket mot. Resultatene må derfor ikke ses på som en "fasit" for transportmiddelfordeling i basisalternativet eller for effekten av gitte tiltak eller tiltakspakker. Modellene kan imidlertid benyttes til å angi retning og forventet størrelsesorden på effekten av ulike tiltak.

I rapportens kapittel 2 gis en kort oversikt over modellsystemet som er brukt i beregningene, samt litt om de forutsetninger som er gjort. Kapittel 3 viser modellenes transportmiddelfordeling i ulike avstandsgrupper, mens kapittel 4 viser hvordan reisehensiktene varierer mellom ulike distanser. I kapittel 5 viser vi hvordan transportmiddelfordelingen er beregnet å variere mellom turer som foregår i Fremtidens byer og i resten av landet, mens kapittel 6 viser beregnet transportmiddelfordeling på enkeltrelasjoner innenfor gitte korridorer. Kapittel 7 gjengir et antall beregninger av ulike tiltak som kan påvirke konkurranseforholdet mellom fly og tog.

Utgangspunktet for rapporten har vært å produsere grunnlagsmateriale for transportetatene og Avinor til deres arbeid med NTP. Det er derfor lagt større vekt på å produsere tabeller og figurer i stor skala enn dyptpløyende analyser og forklaringer av alle tall som er fremkommet, noe rapporten også bærer preg av. Det kunne selvsagt vært ønskelig å bruke mer tid på å gå i dybden på resultatene som presenteres, men det har verken tid eller ressurser gitt anledning til. Vi har likevel valgt å ta med figurer og tabeller som i liten eller ingen grad er kommentert, da det kan fungere som en form for dokumentasjon på dagens modellverktøy.

2 Modellsystem og datatilgjengelighet

Det norske modellsystemet for persontransport består av den nasjonale persontransportmodellen NTM5, som omfatter innenlands reiser lenger enn 10 mil, og et sett regionale persontransportmodeller RTM, som omfatter reiser kortere enn 10 mil. NTM5 er estimert med utgangspunkt i den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) i 1997/98, mens RTM er basert på RVU 2001. NTM5 benytter en geografisk soneinndeling med 1428 soner, basert på tettsteder med en forfining i de større byområdene. RTM benytter grunnkretsene som soner, som innebærer at en har ca 13 500 soner som turer beregnes å gå mellom. I modellene kan man studere effektene på etterspørselen av tiltak som gir endringer i viktige faktorer som folk vektlegger når de skal reise, som reisetid, reisekostnader og andre forhold knyttet til transporttilbudet. Man kan også se på de mer langsiktige effekter som følge av endret samfunnsutvikling, f eks inntektsvekst, befolkningssammensetning og bosettingsmønster.

Det er selvsagt en viss grad av usikkerhet i modeller som dette, en usikkerhet som øker jo finere geografisk nivå man studerer resultatene på. Dette betyr f eks at resultater for et enkelt byområde eller transportkorridor er mer usikre enn når man ser på en større region eller på landet som helhet, og enda mer usikkert blir det om man studerer trafikken på enkeltlenker.

I NTM5 og RTM beregnes antall turer pr døgn mellom alle soner med de ulike transportformer. Dette gjør at modellene er lite egnet til å behandle køer på en god måte, til det trenger en reiseetterspørselen brutt ned på kortere tidsintervall, f eks pr time. Dette har flere implikasjoner. Det betyr f eks at et tiltak som reduserer omfanget av biltrafikk (f eks økte avgifter på bruk av bil), ikke samtidig beregnes å gi kortere kjøretider med bil fordi det blir færre biler på veien. Dette kan føre til at modellen beregner større overgang fra bil til andre transportformer enn det som skjer i virkeligheten. Det kan imidlertid også bety at en ikke fullt ut får fanget opp effekten av køer i utgangssituasjonen, slik at en beregner en høyere bilandel enn det som er riktig. Det ligger riktignok i modellen inne egne parametre for bilturer til Oslo og andre storbyer (litt varierende etter reisehensikt) som innebærer at, alt annet likt, bilandelen blir lavere enn til byer uten disse parametrene. Det er imidlertid ikke noe som noe i modellen som bidrar til at andelen bilturer reduseres dersom befolkningsøkning fører til lengre køer eller at andelen bilturer øker dersom vegutbygging fører til mindre køproblemer.

NTPs arbeidsgruppe for transportanalyser satte i vinter i gang et arbeid med å videreutvikle modellene for å redusere disse problemene. De nye modellene (kalt TraMod_by) skal bli operere med egne rushtidsmatriser, og vil bli bedre egnet til å håndtere problemstillinger rundt køer, rushtidsavgifter, parkeringsrestriksjoner osv.

Det er ellers slik at gående og syklende i praksis ofte kan bruke et annet nettverk enn det som er tillatt for biltrafikk, noe som gjerne gir kortere distanse. Dette er ikke kodet i modellen. Det er heller ikke lagt inn kjennetegn på veglenkene som

indikerer i hvilken grad de egner seg for gående og syklende. Dette betyr at modellen ikke er egnet til å beregne effektene av en del tiltak som er ment å bidra til økt gang- eller sykkelandel, f eks bygging av egne sykkeltraséer. Modellen treffer heller ikke alltid så godt på gang- og sykkelandel i de ulike byene, da en ikke får frem i hvilken grad det er godt tilrettelagt for disse transportmåtene på enkeltrelasjoner og i gitte områder.

Iblant gjør en analyser av tiltak som fører til kraftig vekst i antall kollektivturer. Modellen opererer ikke med noe kapasitetstak i kollektivtransporten, den forutsetter at det er nok kapasitet. For mindre tiltak som fører til begrenset vekst i antall kollektivreisende fungerer en slik forutsetning greit. Ved tiltak som fører til en sterk overgang til kollektivtransport kan en i praksis tenke seg ulike scenarier:

- a) Kapasiteten økes ikke, og en del av den beregnede trafikkvekst vil i virkeligheten avvises på grunn av manglende plass. Modellen har da beregnet en sterkere overgang til kollektivtrafikk enn det en vil se i praksis.
- b) Kapasiteten økes i takt med etterspørselen uten at frekvensen endres (f eks ved lenger tog, større busser, flere samtidige avganger osv). Den reisende opplever da transporttilbudet som uendret, en situasjon som samsvarer med det som skjer i modellen.
- c) Kapasiteten økes ved at frekvensen økes. De reisende vil da oppleve et bedret kollektivtilbud, og antall kollektivreiser øker ytterligere på grunn av økt frekvens. Modellen vil da underestimere veksten i kollektivtransport.

Hva som er mest realistisk at skjer i praksis er noe man må vurdere fra beregning til beregning.

For å analysere konkurranseflater for persontransport kan man basere seg både på informasjon om faktiske reiser, dokumentert gjennom RVU, og på resultater fra modellberegninger gjort med RTM og NTM5. I tillegg finnes statistikk over antall reiser foretatt med ulike kollektive transportmidler (Avinor, NSB, Ruter osv), men denne er ofte ikke tilgjengelig på det detaljnivået man ønsker.

I utgangspunktet er materialet i RVU relativt spinkelt for lange reiser, men det gjøres i 2010 en egen korridorundersøkelse for trafikken i de viktigste korridorene til og fra Oslo. Dette er informasjon som på sikt vil være svært nyttig for å beskrive konkurranseflatene for lange reiser, men datamaterialet fra denne undersøkelsen foreligger foreløpig ikke.

Vi vil for øvrig sterkt presisere at resultater både fra modellene og RVU er usikre, spesielt når de brytes ned på mindre geografiske områder, men også når det gjelder distansefordeling. Modellenes distansefordeling har vært diskutert flere ganger i forbindelse med ulike tester av modellene, og det har vist seg at det i RTM er en underestimering av de lengste reisene (oppunder 10 mil). Dette er viktig å huske ved tolking av resultatene, spesielt der man viser detaljer for turer mellom regioner.

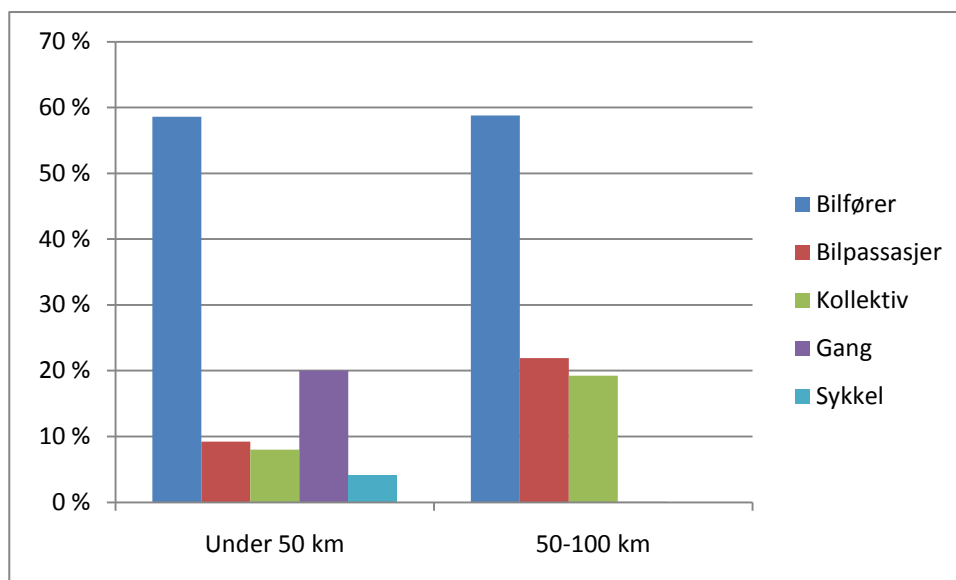
3 Transportmiddelfordeling og avstandsintervall

Både NTM5 og RTM genererer matriser som angir antall turer mellom alle relasjoner pr transportmiddel og reisehensikt. Disse kan koples opp til distanse mellom sonene (f eks distanse langs veg), slik at det kan lages oversikter over transportmiddelfordeling innenfor ulike avstandsintervall.

I det følgende er dette gjort basert på beregning for år 2006 med RTM og NTM5. For avstander opp til 100 km er resultatene basert på beregning med RTM, mens en for avstander over 100 km benytter NTM5-beregningen. I og med at det er forskjellig inndeling i transportmidler i de to modellene (RTM gir kun ut antall turer for kollektivtransport samlet, mens NTM5 splitter på de ulike kollektive transportformene), så betyr dette at det i enkelte tilfeller er hensiktsmessig å vise resultatene i atskilte figurer.

Oppdragsgiver har bedt om å få etablert figurer over modellenes transportmiddelfordeling for følgende avstandsgrupper: 0-50 km, 50-100 km, 100-150 km, 150-300 km og 300-500 km og 500 km+.

Figur 3.1 viser beregnet transportmiddelfordeling for de to avstandsgruppene som beregnes ved RTM, dvs de to korteste avstandsintervallene.

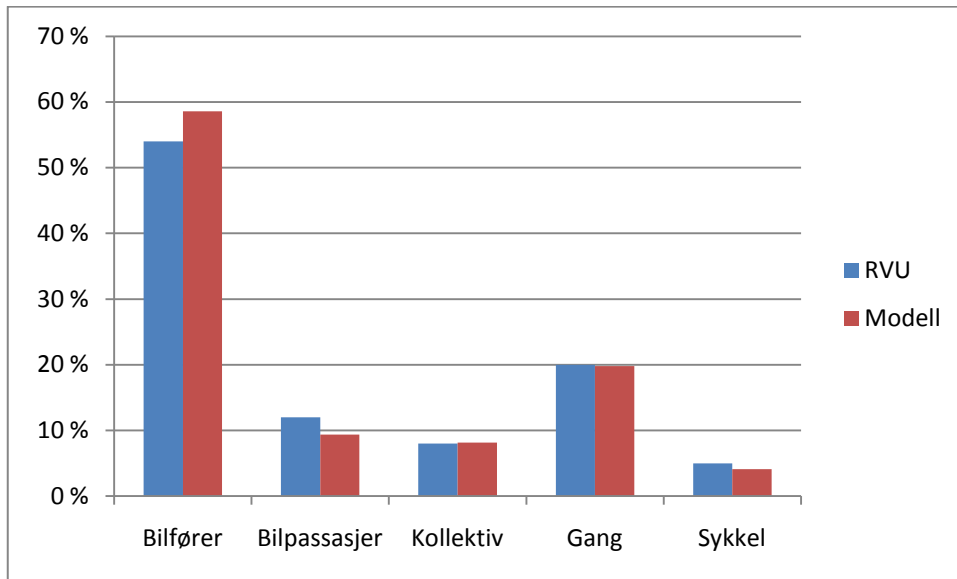


Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3.1 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RTM.

Ikke helt uventet forsvinner gang- og sykkelreisene når distansen øker. Bilføreandelen beregnes noenlunde lik i de to avstandsintervallene, mens bilpassasjer- og kollektivandelen beregnes å øke med økt distanse.

Figur 3.2 viser modellens transportmiddelfordeling for reiser under 10 mil, sammenlignet med tall fra RVU 2005.

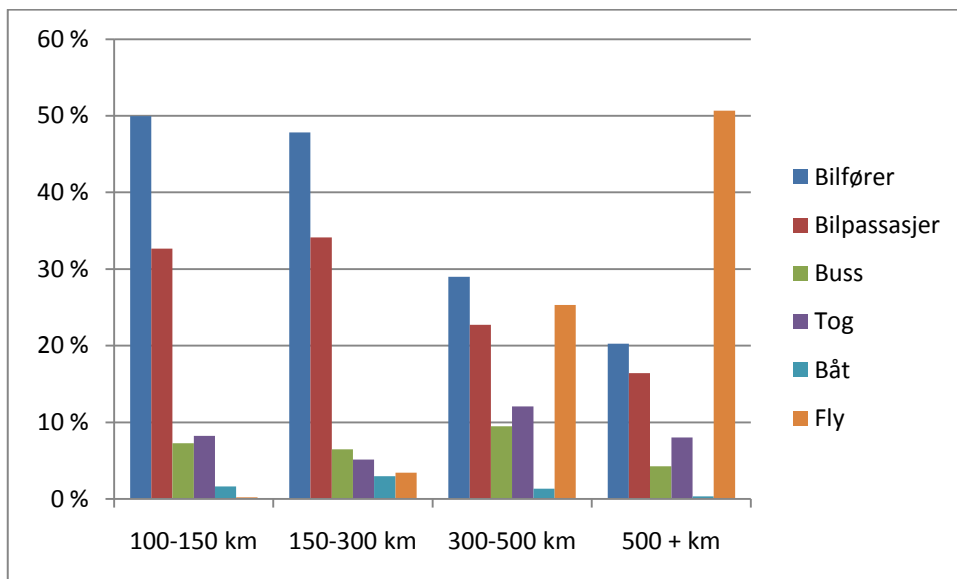


Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3.2 Transportmiddelfordeling for reiser under 10 mil. Andel turer med hver transportform fra hhv RTM og RVU 2005.

Vi ser at modellen gir større andel bilførere enn RVU, og lavere andel bilpassasjerer og syklister. For de andre transportformene er det kun svært små avvik.

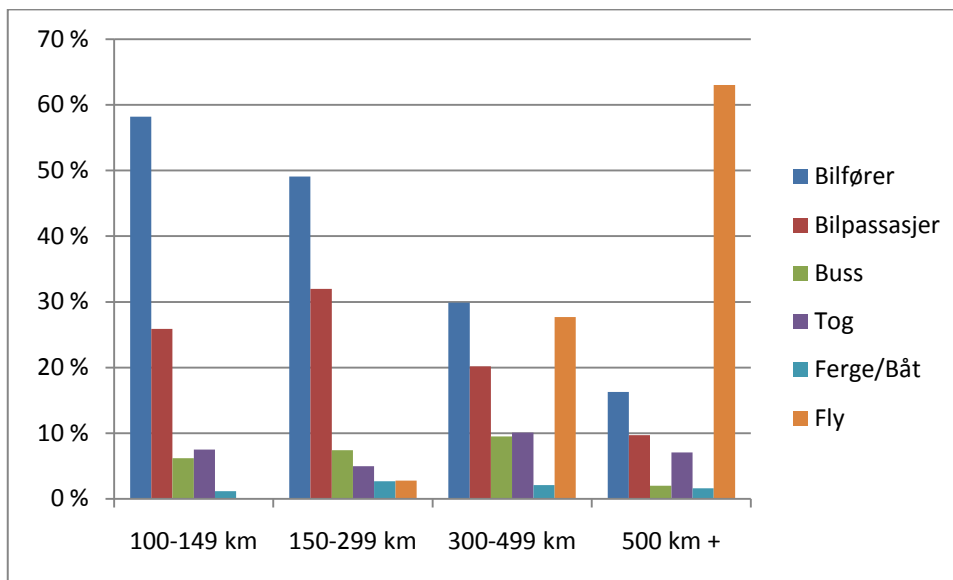
Figur 3.3 viser beregnet transportmiddelfordeling, målt i antall turer, for de fire avstandsgruppene over 100 km.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3.3 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra NTM5.

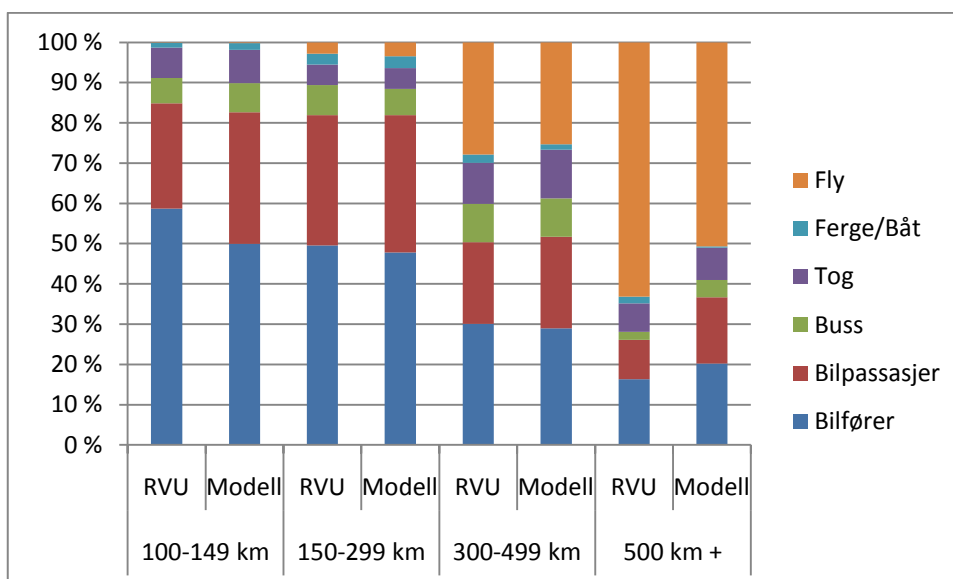
Figur 3.4 viser transportmiddelfordelingen fra RVU 2005, i de samme avstandsintervallene:



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3.4 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RVU 2005.

For å gjøre sammenligningen litt lettere har vi i figur 3.5 vist transportmiddelfordeling fra RVU og modell ved siden av hverandre, for hvert av avstandsintervallene over 10 mil.



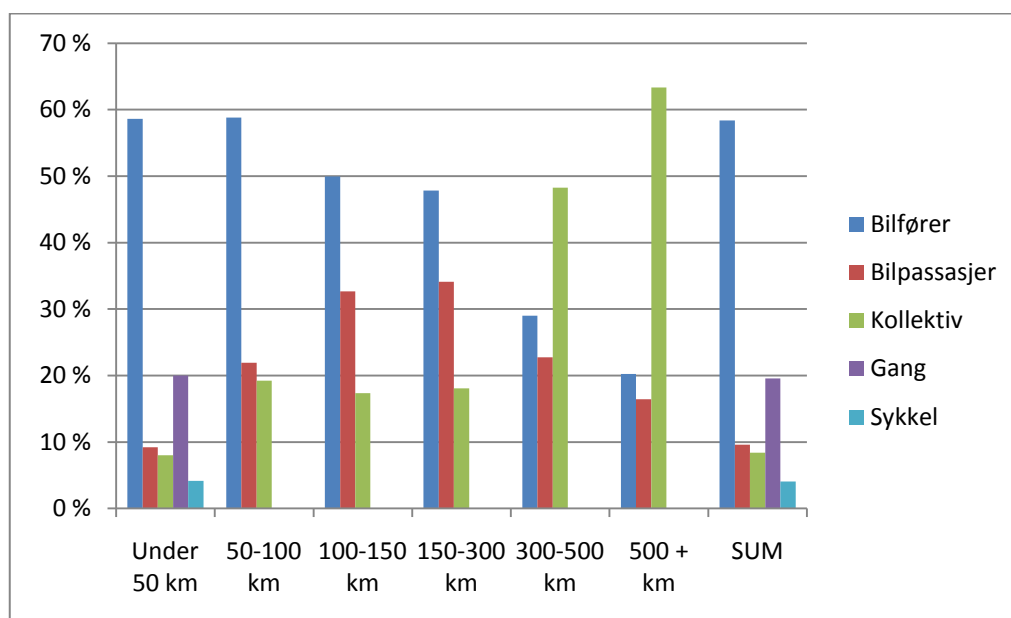
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3.5 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RVU 2005 og NTM5.

I intervallet 100-150 km ser vi at modellen viser lavere bilførerandel enn RVU, mens det motsatte er tilfelle for bilpassasjer. Til sammen er andel bilturer omtrent likt i modell og RVU. For de andre transportmidlene er det relativt små avvik i dette avstandsintervallet, selv om vi ser at det er litt større andel buss- og båtreiser i modellen.

For reiser mellom 150 og 300 km er transportmiddelfordelingen i modell og RVU veldig lik. Det samme gjelder mellom 300 og 500 km, selv om vi ser at modellen har en noe lavere flyandel og noe høyere togandel enn vi finner i RVU. For reisene over 500 km har modellen betydelig større andel bilreiser enn RVU (36 % i modell mot 26 % i RVU) og en lavere andel flyreiser enn i RVU (51 % i modell mot 63 % i RVU). Tog er ganske likt, mens modellen har noe mer bussreiser enn i RVU.

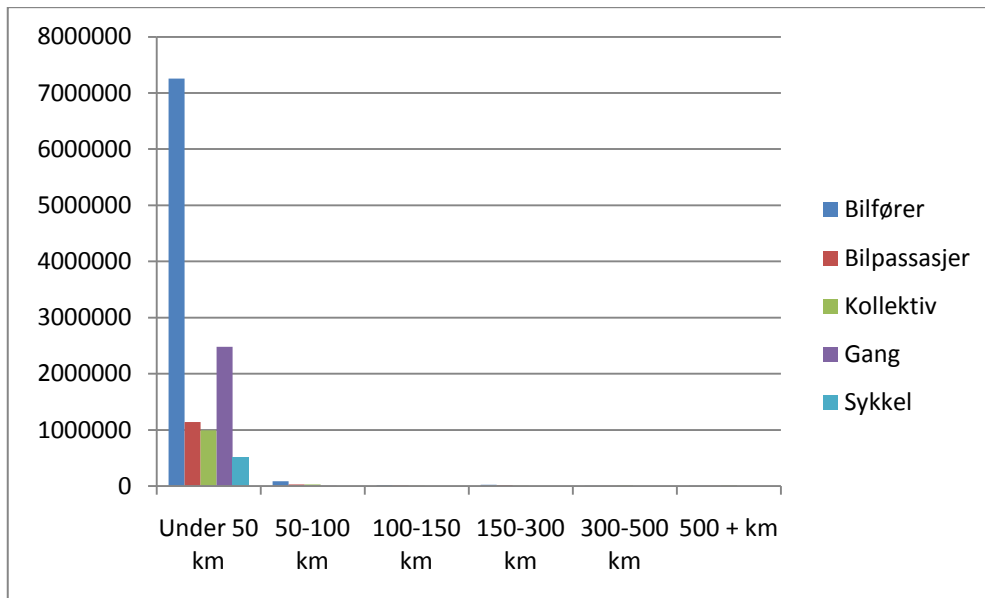
En samlet oversikt over alle avstandsintervallene, når kollektivtransport betraktes aggregert, er vist i figur 3.6.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3.6 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RTM og NTM5.

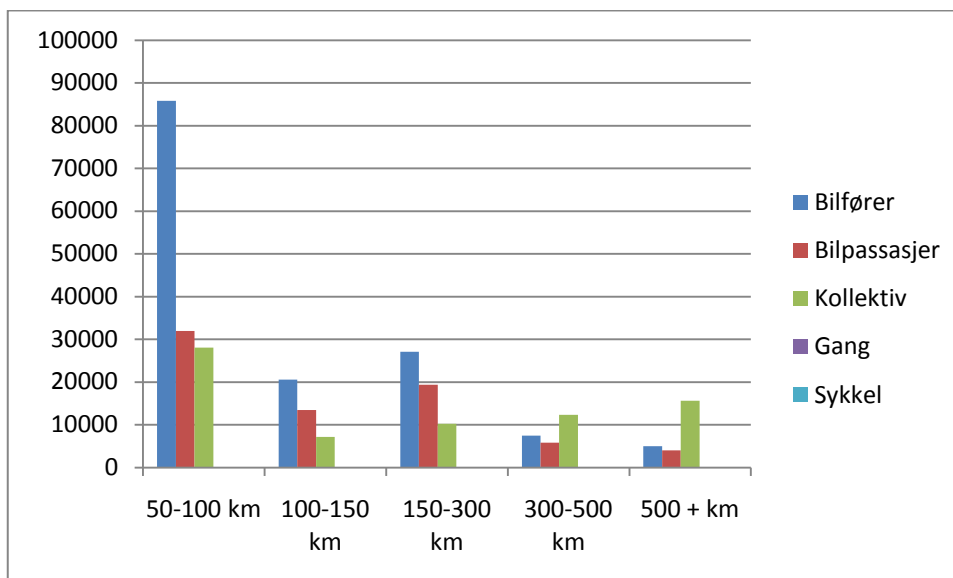
Antall turer (ÅDT) i hvert av avstandsintervallene er vist i figur 3.7.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3.7 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Turer pr døgn med hver transportform fra RTM og NTM5.

Som vi ser skjer det alt overveiende av antall turer på avstander under 50 km, hvor vi finner nesten 98 prosent av turene. De lengre turene er også med i figuren, men forsvinner helt når også turene under 50 km er tatt med. Når de korteste turene utelates blir antall turer (ÅDT) i hvert avstandsintervall som vist i figur 3.8.

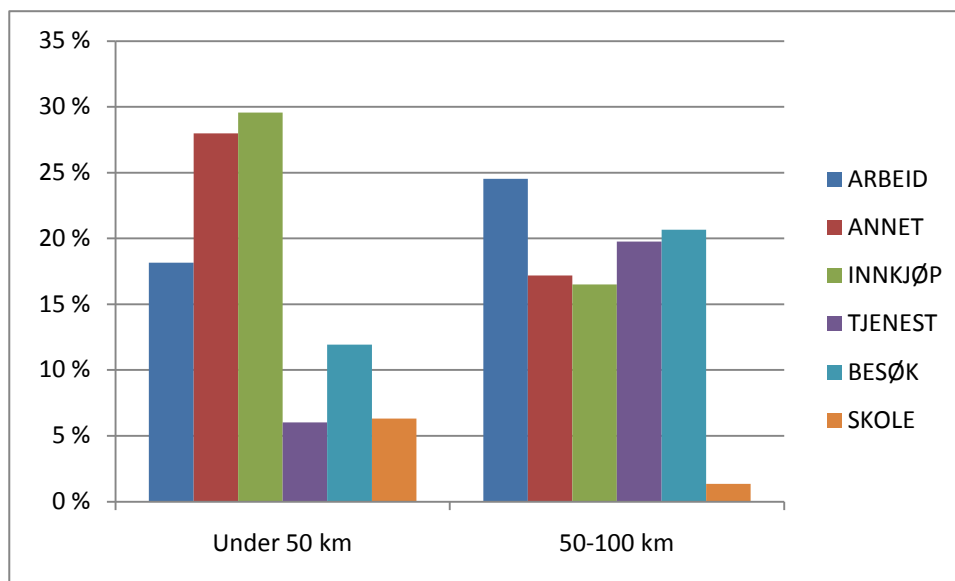


Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 3.8 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller, når turer under 50 km er utelatt. Turer pr døgn med hver transportform fra RTM og NTM5.

4 Reisehensikter og avstandsintervall

Figur 4.1 viser hvilken reisehensiktsfordeling modellen beregner i de to avstandsintervallene under 100 km.

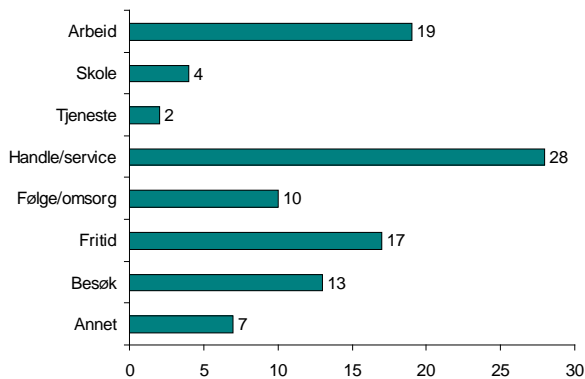


Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 4.1 Fordeling på reisehensikter i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver reisehensikt fra RTM.

Vi må innrømme at vi er overrasket over den store andelen innkjøpsreiser av turene mellom 5 og 10 mil. En nærmere sjekk av definisjonen av denne reisehensikten forteller at den opprinnelig var kalt "handle- og servicereiser" og også inkluderer ulike service-turer som besøk på bank- og postkontor, samt reiser med ulike medisinske formål (til/fra lege, sykehus osv).

Figur 4.2 er hentet fra Denstadli m.fl (2006) og viser hvilken fordeling RVU 2005 oppgir for reisehensikter på de korte reisene.

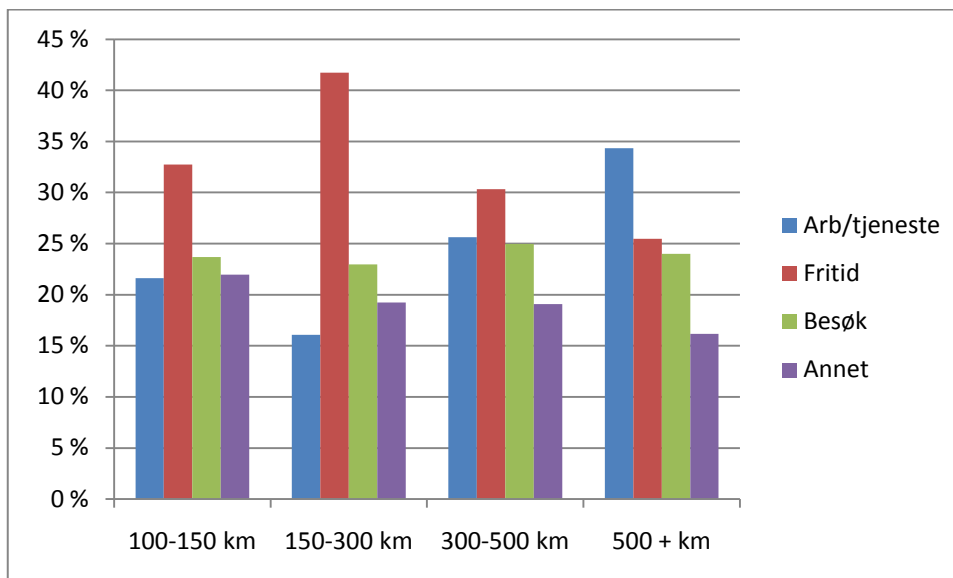


TØI rapport 844/2006

Figur 4.2 Korte reiser (under 10 mil) etter formål. Fra RVU 2005. Prosent.

Hvis man slår sammen alle reiser under 100 km fra modellen (dvs vekter sammen turer under og over 50 km) får en 18 % arbeidsreiser, 6 % skolereiser, 6 % tjenestereiser, 29 % innkjøpsreiser, 12 % besøksreiser og 28 % annet. I RVU er det noen flere kategorier, så "annet" fra modellen vil der omfatte kategoriene følge/omsorg, fritid og annet, til sammen 24 %. Det ser dermed ut til at modellen opererer med en betydelig høyere andel tjenestereiser og noe mer skolereiser, men at det ellers er relativt godt samsvar mellom reiseformålene i modell og RVU. En årsak til at modellen har flere tjenestereiser enn RVU, er at man ved estimering av modellen gjorde en omkodning av en del arbeidsreiser i RVU 2001 som man mente burde vært oppgitt som tjenestereiser. Det er grunn til å tro at RVU 2005 benytter omtrent samme inndeling i arbeids- og tjenestereiser som RVU 2001.

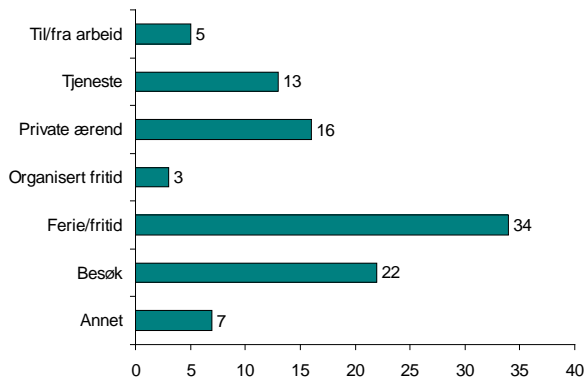
Figur 4.3 viser modellens fordeling på reisehensikter i avstandsintervallene over 100 km.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 4.3 Fordeling på reisehensikter i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver reisehensikt fra NTM5.

Figur 4.4 er hentet fra Denstadli m.fl. (2006), og viser hvilken reisehensiktsfordeling RVU 2005 oppgir for lange reiser.



TØI rapport 844/2006

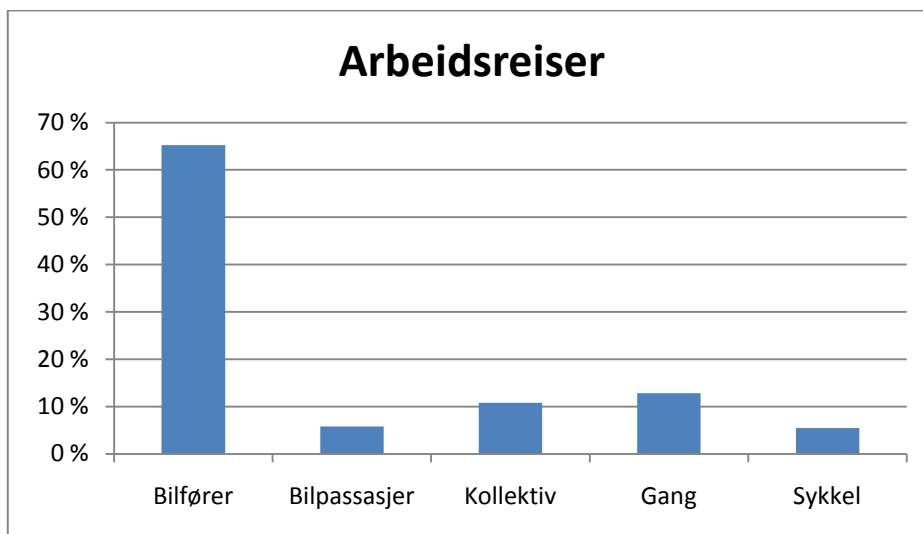
Figur 4.4 Lange reiser etter formål fra RVU 2005. Prosent.

Modellen gir følgende reisehensiktsfordeling for lange reiser når vi aggregerer avstandsintervallene over 100 km: Arbeid/tjeneste 22 %, fritid 35 %, besøk 24 % og annet 19 %. Vi ser altså at arbeids/tjenestereiser ligger noe høyere i modellen enn i RVU (er til sammen 18 % i RVU), ellers er det veldig godt samsvar mellom reisehensiktene når vi slår sammen noen grupper i RVU før sammenligning (organisert fritid og ferie/fritid, og private ærend og annet).

Det er også mulig å lage oversikter over transportmiddelfordeling innenfor hver enkelt reisehensikt. Fra RVU-rapporten kan vi lese følgende (sitat):

I 2005 ble 65 prosent av alle arbeidsreiser foretatt som bilfører. Medregnet passasjerene, sto bilen for 70 prosent av arbeidsreisene. 12 prosent av arbeidsreisene skjedde til fots. Omtrent like stor andel foregikk med kollektivtransport (11 prosent). Ikke mer enn fem prosent av reisene ble foretatt med sykkel.

Figur 4.5 viser modellens fordeling på transportmidler for arbeidsreisene.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

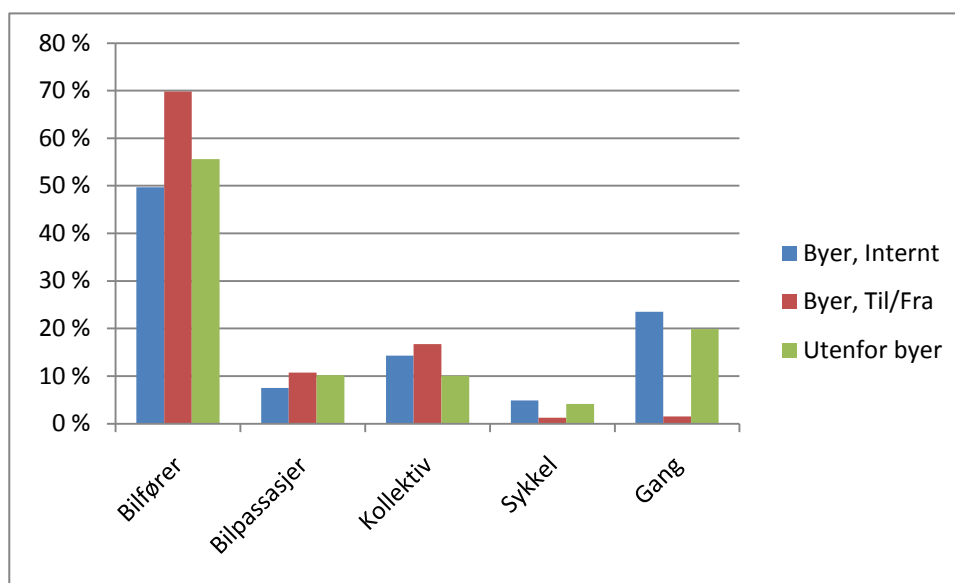
Figur 4.5 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RTM.

Modellen gir at 65,2 % er bilførere på arbeidsreisen, 5,8 % bilpassasjerer, 12,8 % går, 10,8 % bruker kollektivtransport og 5,4 % sykkel. Modellen produserer altså resultater for transportmiddelfordelingen på arbeidsreiser som ligger svært nært det man finner i RVU.

5 Transportmiddelfordeling i og utenfor byområder

I arbeidet for NTPs byområdegruppe (Madslie og Steinsland, 2011) er det etablert oversikter over modellens transportmiddelfordeling henholdsvis til/fra og innen hver av de 13 byene som inngår i Framtidens byer. Noen av resultatene fra dette arbeidet er vist i det følgende, for å illustrere eventuelle forskjeller i transportmiddelfordeling mellom byområder og andre steder. Vi sammenligner da transportmiddelfordelingen i de 13 Framtidens byer med det modellen beregner for resten av landet (som i det følgende omtales som "utenfor byer"). "Utenfor byer" dekker dermed alle andre reiser enn de som går til/fra og innen de 13 Framtidens byer Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger, Sarpsborg, Fredrikstad, Bærum, Drammen, Porsgrunn, Skien, Kristiansand, Sandnes, Tromsø.

Figur 5.1 viser modellberegnet transportmiddelfordeling i 2006 for turer som foregår internt i de 13 Framtidens byer, turer til og fra de 13 byene og turer som foregår i resten av landet.



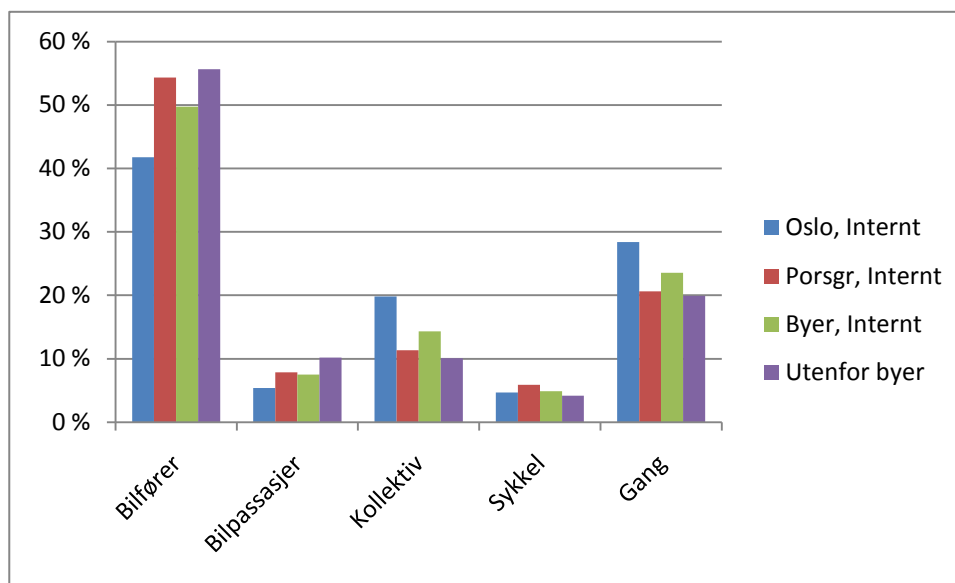
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 5.1 Transportmiddelfordeling internt i Framtidens byer, til/fra Framtidens byer og i resten av landet. Basert på tall fra RTM og NTM5 for 2006.

Vi ser at det er store forskjeller, spesielt skiller turer til og fra Framtidens byer seg ut med høy bilførerandel og få sykkel- og gangturer. Dette er en naturlig konsekvens av at disse turene i mange tilfeller er relativt lange.

For å illustrere at det også er store forskjeller byene imellom, viser vi i figur 5.2 modellberegnet transportmiddelfordeling for turer internt i hhv Oslo og

Porsgrunn, og sammenligner med Framtidens byer samlet og resten av landet. Vi ser at Oslo skiller seg ut med veldig høy kollektiv- og gangandel.



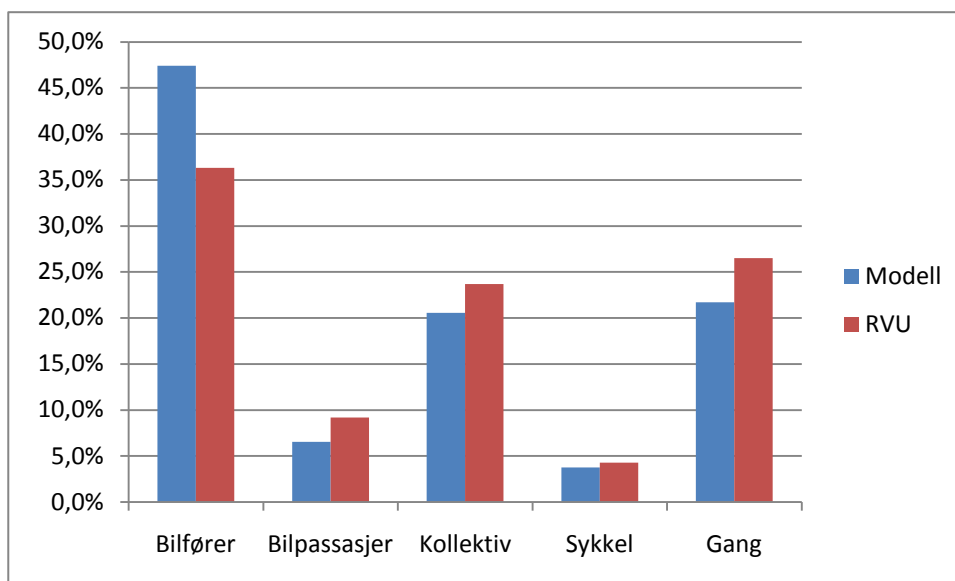
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 5.2 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RTM.

Det presiseres at det vi viser er modellberegnete resultater for byene. Dette er selvsagt usikre tall. Det er dessverre også tallene fra nasjonal RVU når den brytes ned geografisk. I arbeidet for byområdegruppen har vi sammenstilt modelltall og tall fra RVU2005 for hvert av byområdene. For en del av byene kan man også finne informasjon på nettet som angir transportmiddelfordelingen. Iblant bygger denne på RVU2005, mens enkelte byområder i tillegg har gjort egne reisevaneundersøkelser som bør gi sikrere tall. For enkelte byer er det også utviklet egne bymodeller eller delområdemodeller basert på RTM, som vil gi mer nøyaktige resultater enn det vi får med NTM5/RTM.

For byene Oslo, Bergen og Stavanger viser vi under hvordan modellen stemmer overens med nasjonal RVU, for turer internt i og til/fra kommunen. Figurene viser andel av turene som foregår med hvert transportmiddel.

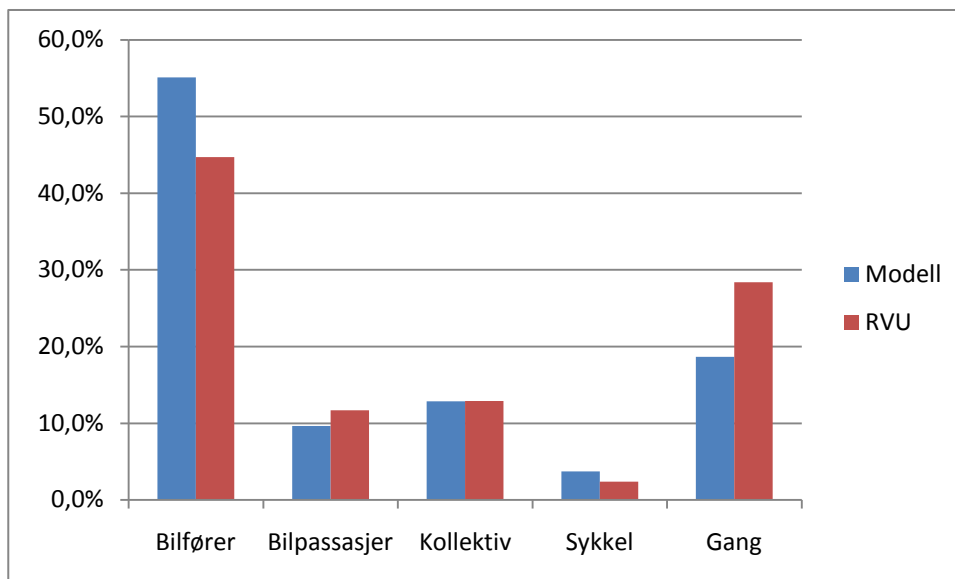
Oslo



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 5.3 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RTM og RVU2005.

Bergen



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 5.4 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RTM og RVU2005.

Fra lokale reisevaneundersøkelser i Bergen (hentet fra rapporten Samferdselsdata for Bergen 2008) angis følgende transportmiddelfordeling:

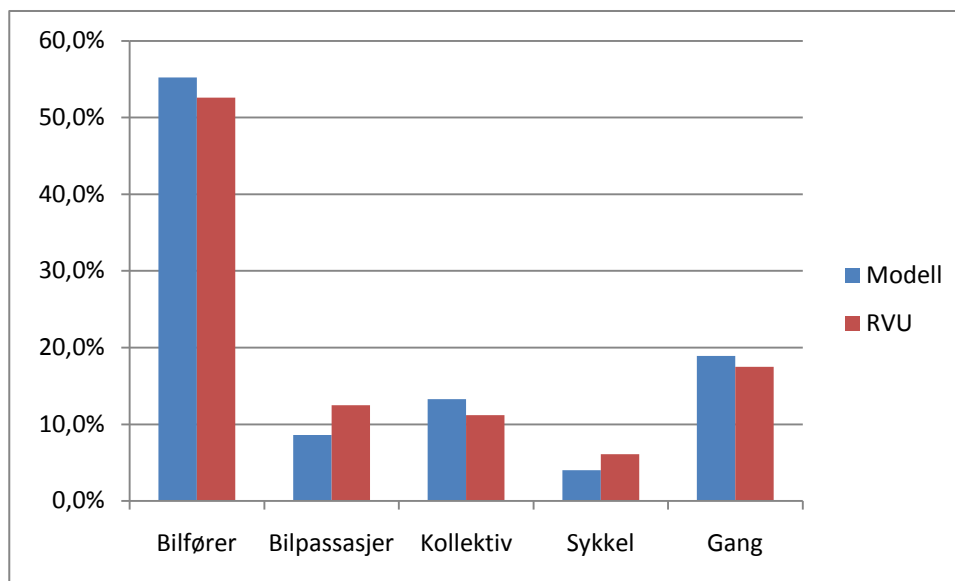
Tabell 5.1 Transportmiddelfordeling i Bergen. Andel turer. Kilde: Samferdselsdata for Bergen 2008.

	2000	2008
Bilandel	65 %	59 %
Kollektivandel	12 %	13 %
Sykkelandel	3 %	4 %
Gangandel	19 %	22 %

Kilde: TØI rapport 1124/2011

Hvis vi slår sammen modellens turer for bilfører og bilpassasjer, så fås knapt 65 % bilturer, 13 % kollektivturer, knapt 4 % sykkelurer og 19 % gangturer. Modellresultatene stemmer med andre ord omtrent eksakt i forhold til den lokale RVUen fra år 2000, men ikke fullt så godt med tallene for 2008. Modellresultatene skal gjelde for år 2006.

Stavanger



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 5.5 Transportmiddelfordeling i ulike avstandsintervaller. Andel turer med hver transportform fra RTM og RVU2005.

Figurene viser at modellen overpredikerer turene som bilfører i alle de tre byene, i forhold til transportmiddelfordelingen fra nasjonal RVU. Antall turer som bilpassasjer underpredikeres samtidig noe.

6 Transportmiddelfordeling i korridorer

Vi har tidligere presentert transportmiddelfordelingen for ulike transportavstander som aggregerte tall for hele landet, samt transportmiddelfordelingen fordelt på hhv det som går innen og til/fra de største byene (Framtidens byer) og resten av landet.

Det er også interessant å studere transportmiddelfordelingen fra modellene brutt ned geografisk, f eks mellom regioner i Norge. I tabell 6.1 viser vi som eksempel reiser mellom fylkene Oslo og hhv Aust-Agder og Vest-Agder, fra både NTM5 og RVU. Formålet var å se hvorvidt det er store forskjeller i flytrafikken på disse to relasjonene, som et ledd i vurderingen av hvordan konkurranseflatene endrer seg med avstand på reisen (og tilgang til flyplass).

Tabell 6.1 Transportmiddelfordeling (antall turer) mellom Oslo og hhv Aust- og Vest-Agder fra modell og RVU2005.NB! Relativt få observasjoner i RVU.

Fra Oslo til:	Modell 2006:		Fra RVU 2005:	
	Aust-Agder	Vest-Agder	Aust-Agder	Vest-Agder
Fly	7.4%	25.7%	4.2%	21.3%
Tog	11.3%	21.9%	5.1%	19.0%
Buss	9.4%	12.9%	19.4%	16.1%
Bil	71.9%	39.4%	70.4%	43.7%
	100.0%	99.9%	99.1%	100.1%

Kilde: TØI rapport 1124/2011

Videre i dette kapittelet viser vi turer mellom de 39 såkalte NTP-sonene som ble etablert i forbindelse med arbeidet med en tidligere NTP. Et kart som viser hvordan landet er delt inn i 39 soner, er vist i vedlegg 1. Å vise reiser mellom alle sonene er vanskelig da matrisene blir svært store (39x39), så vi har i stedet laget figurer som illustrerer transportomfang og transportmiddelfordeling mellom et utvalg av disse sonene. Dette er gjort for ulike transportkorridorer. Ved tolkning av figurene er det vesentlig å huske på at enkelte av regionene/sonene er store og dekker atskillig mer enn sonenavnet gir uttrykk for (f eks dekker sone Trondheim hele Sør-Trøndelag med unntak av Fosen, dvs atskillig mer enn Trondheim by, jfr kartet i vedlegg 1).

I og med at RTM ikke fordeler turene på de forskjellige kollektive transportformer, har det liten hensikt å presentere transportmiddelfordelingen for korte og lange reiser samlet. I dette kapittelet viser vi derfor kun de lange reisene (over 10 mil). Mellom flere av soneparene vist i figurene er det også mulig å foreta kortere reiser enn 10 mil. Hvis disse reisene hadde vært inkludert ville det i de aller fleste tilfeller ført til høyere andel bilreiser.

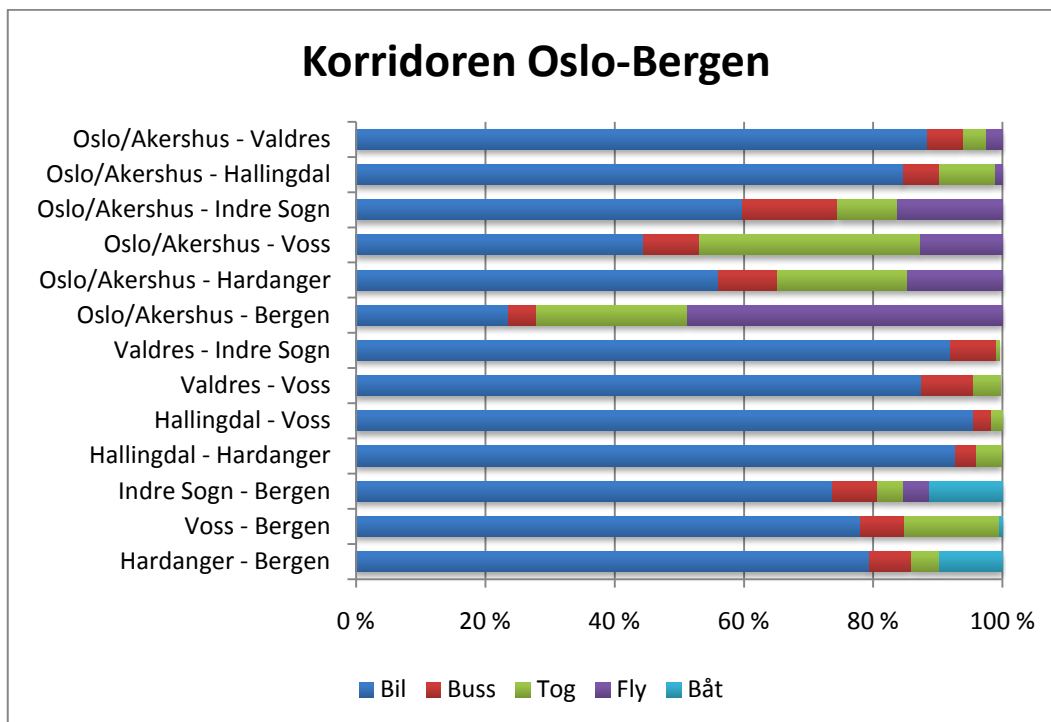
Fra 39x39-matrisene har vi etablert figurer over transportmiddelfordelingen mellom regioner i korridorene Oslo-Bergen, Oslo-Trondheim, Oslo-Stavanger og Oslo/Trondheim-Tromsø. For hver korridor har vi én figur som viser andel av turene (over 10 mil) mellom ulike regioner i korridoren som er beregnet å foregå med hvert transportmiddel, samt én figur som viser antall turer pr døgn mellom de samme regionene. Denne siste figuren er med for å vise hvilke regioner det foregår mye reiser mellom og hvilke som har få reiser. Trafikktallet er vist én vei, slik at tallet må dobles for å få reelt antall reiser på delstrekningen. Det er også viktig å være klar over at tallene kun inkluderer turer foretatt av bosatte i den ene NTP-sonen med destinasjon i den andre sonen. Flyturer på delstrekningen Oslo/Akershus-Bergen vil dermed være et lavere tall enn antall flyreiser mellom Bergen og Gardermoen, som også inkluderer reisende til andre fylker på Østlandet, transferpassasjerer til andre flyplasser i Norge, samt transferpassasjerer som skal videre til utlandet. Et kart som angir de ulike NTP-sonene er vist i vedlegg 1.

I vedlegg 2 er det vist en tabell med markedsandeler og beregnet trafikk (ÅDT) på de samme relasjonene som er vist i figurene.

Man har tidligere sett at modellen beregner for få togreiser på en del relasjoner inn mot Oslo. Dette kommer bl a tydelig til syne på Vestfoldbanen, hvor en sammenligning mot statistikk viser at modellen har for lave togtall. Dette er noe det bør jobbes med for å finne årsaken til slik at det blir bedre i kommende modellversjoner. Det er imidlertid en utfordring at det ofte kan være vanskelig å få tak i tall for faktisk togtrafikk brutt ned på enkelrelasjoner.

Dette viser imidlertid usikkerheten i modellene når de brytes ned på et relativt detaljert geografisk nivå. Modellene er kun kalibrert for å stemme rimelig godt på aggregert nivå, og det kan derfor være store avvik fra faktisk trafikk når en bryter resultatene ned geografisk.

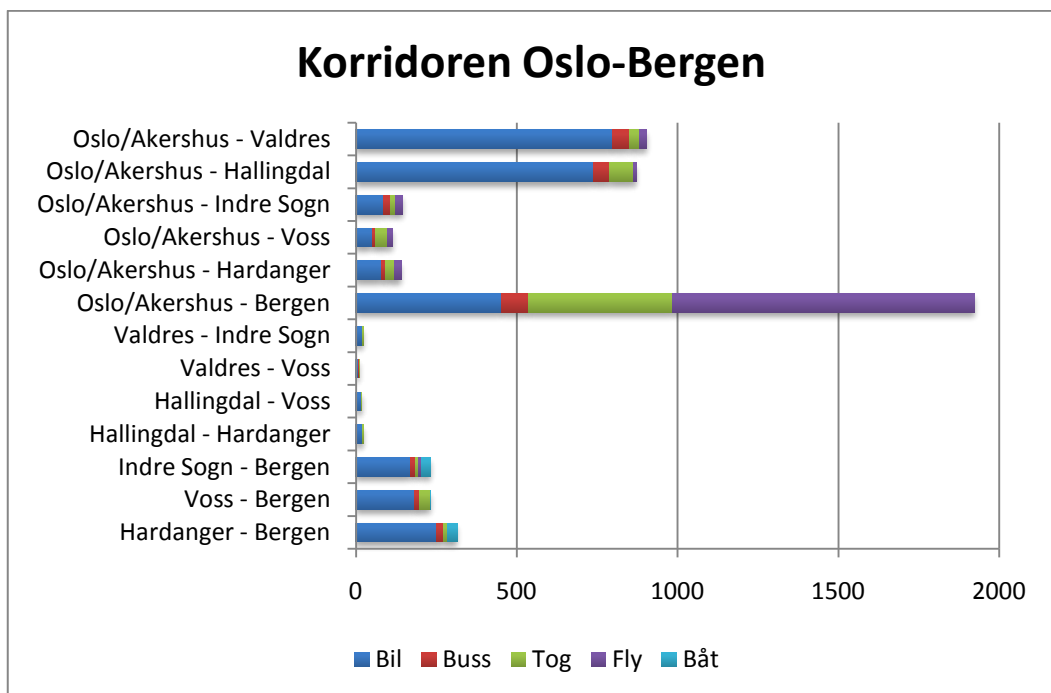
Modellens markedsandeler mellom regioner i korridoren Oslo-Bergen er vist i figur 6.1.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6.1 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform.

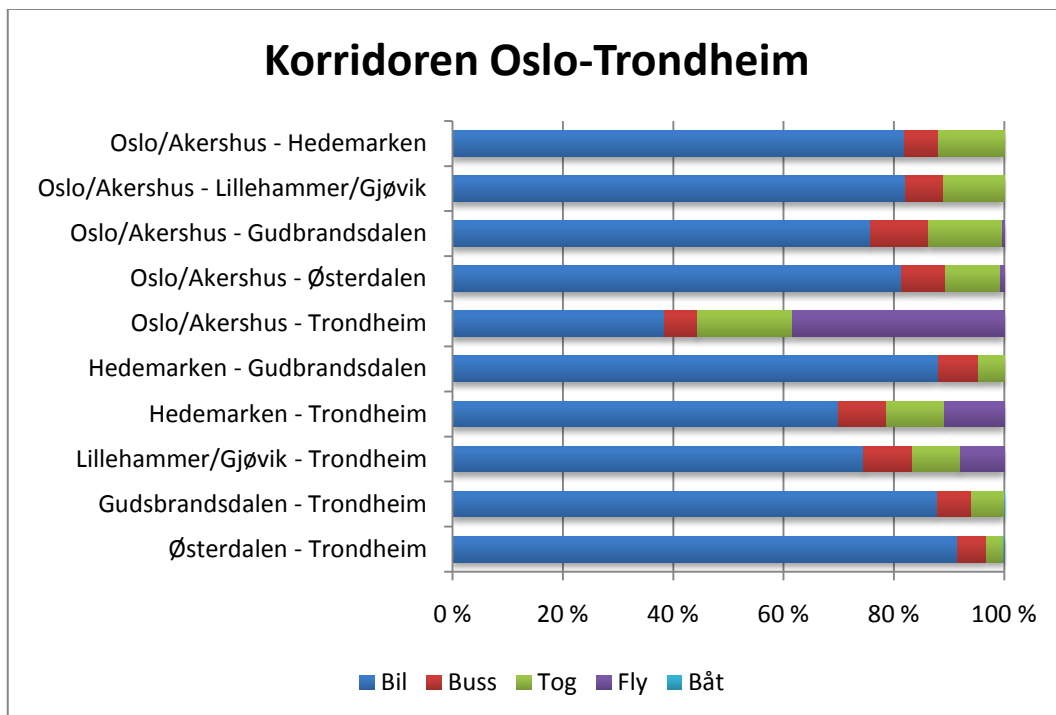
Antall turer hver vei pr døgn (over 10 mil) innenfor korridoren er vist i figur 6.2.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6.2 Antall turer (>10 mil) pr døgn mellom regioner fra NTM5, én vei.

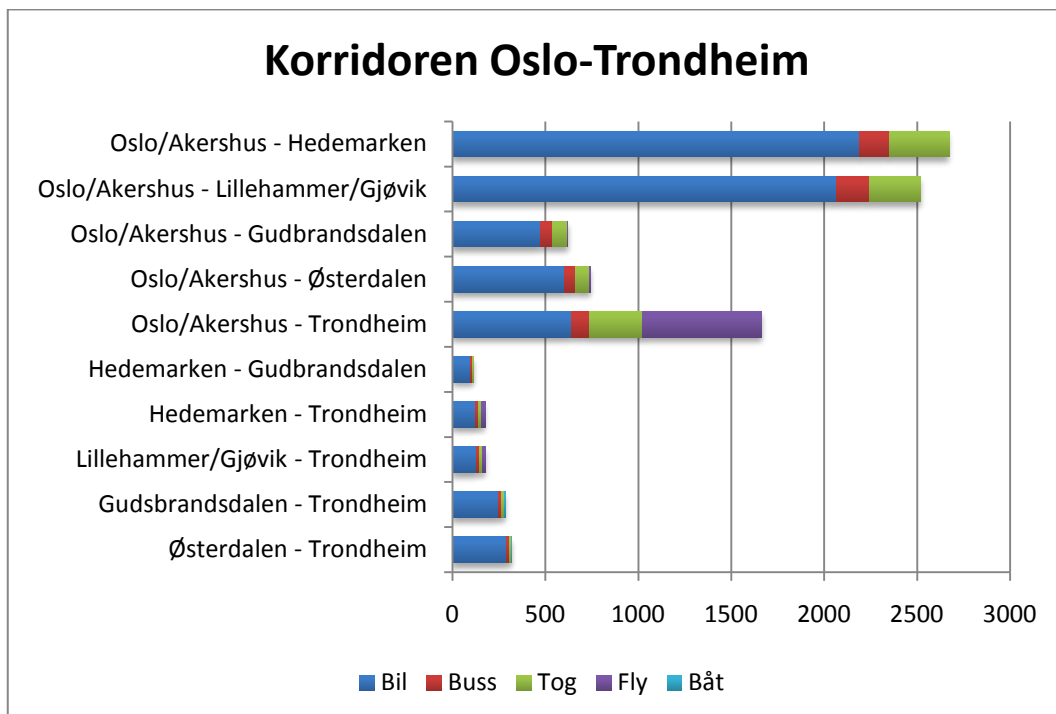
Markedsandeler mellom regioner i korridoren Oslo-Trondheim er vist i figur 6.3.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6.3 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform.

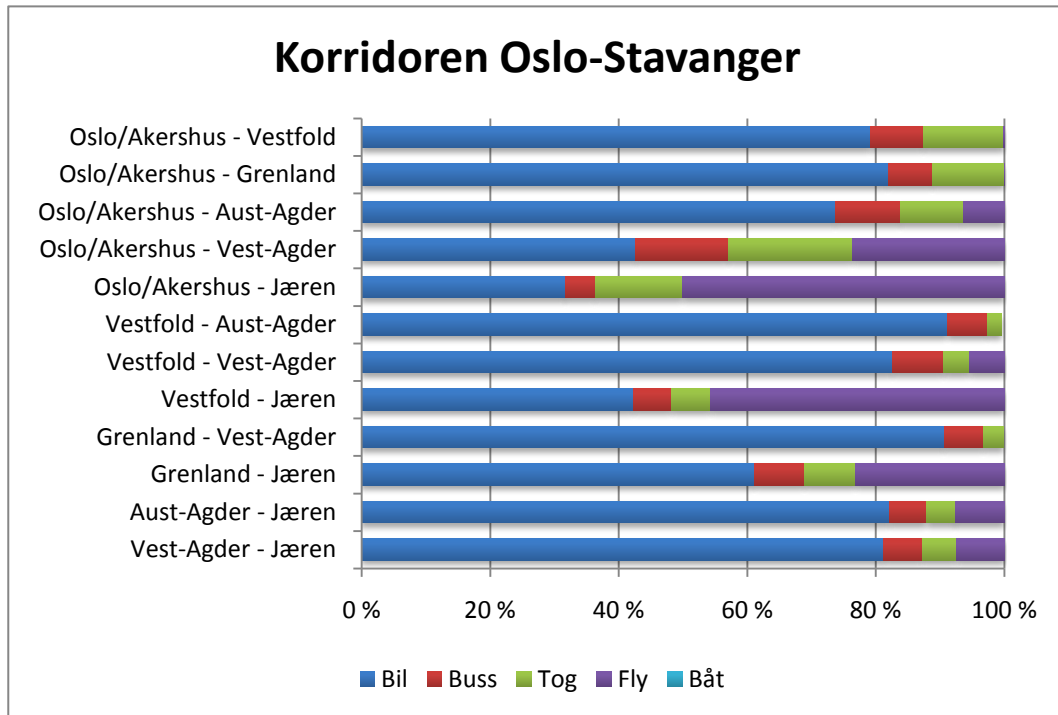
Antall turer hver vei pr døgn (over 10 mil) innenfor korridoren er vist i figur 6.4.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6.4 Antall turer (> 10 mil) pr døgn mellom regioner fra NTM5, én vei.

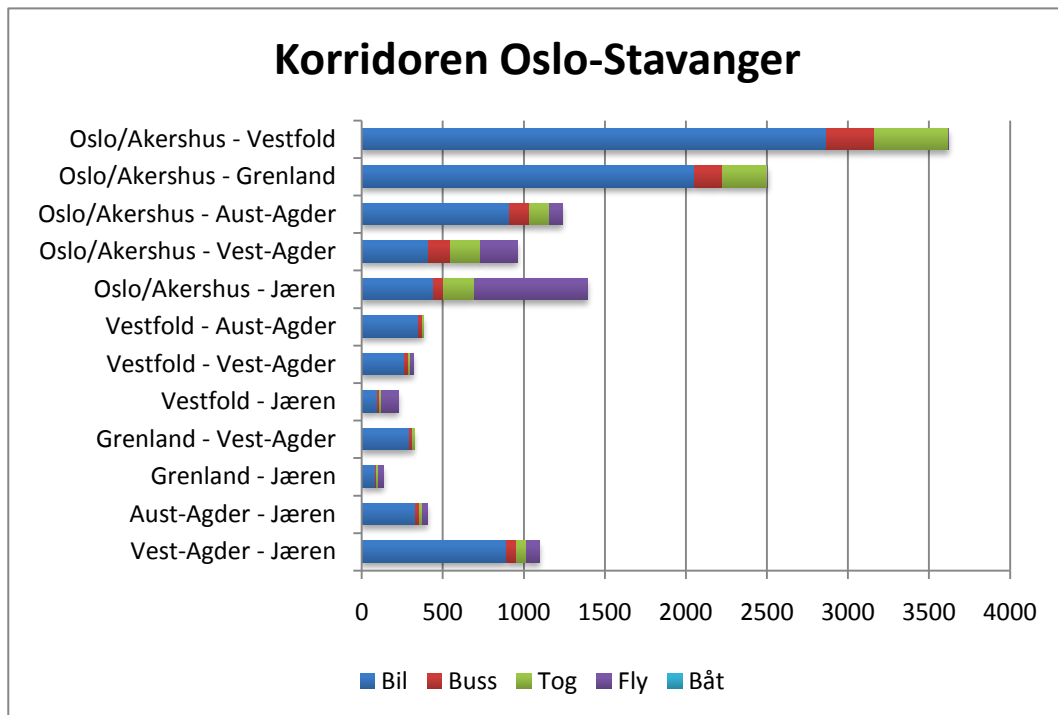
Markedsandeler mellom regioner i korridoren Oslo-Stavanger er vist i figur 6.5.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6.5 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform.

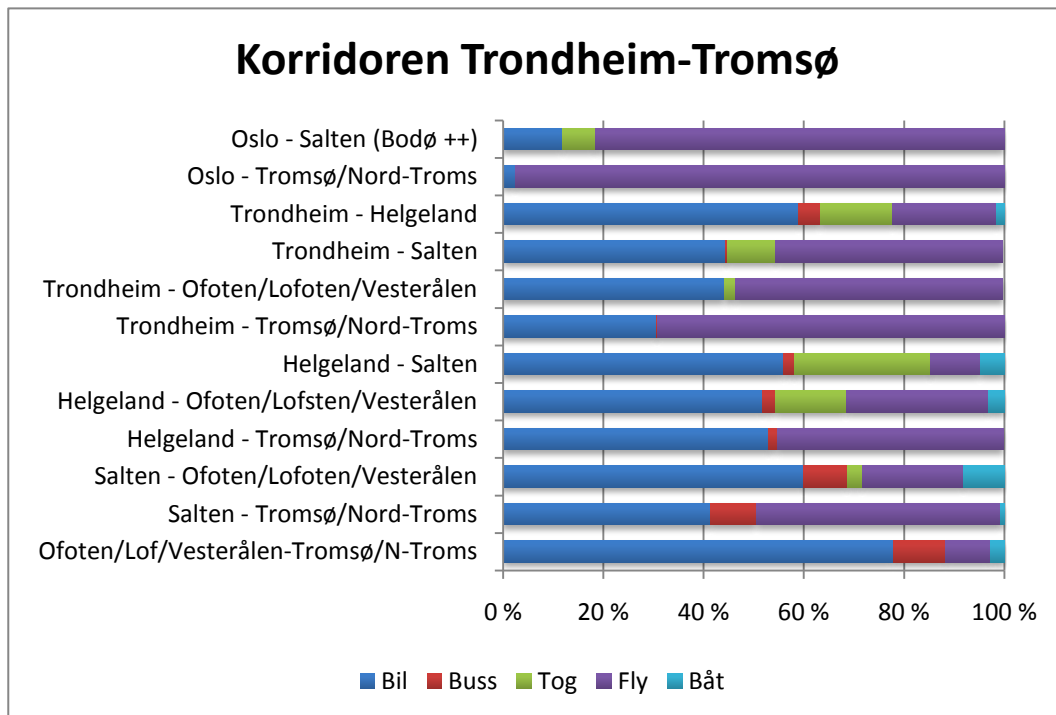
Antall turer hver vei pr døgn (over 10 mil) innenfor korridoren er vist i figur 6.6.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6.6 Antall turer (> 10 mil) pr døgn mellom regioner fra NTM5, én vei.

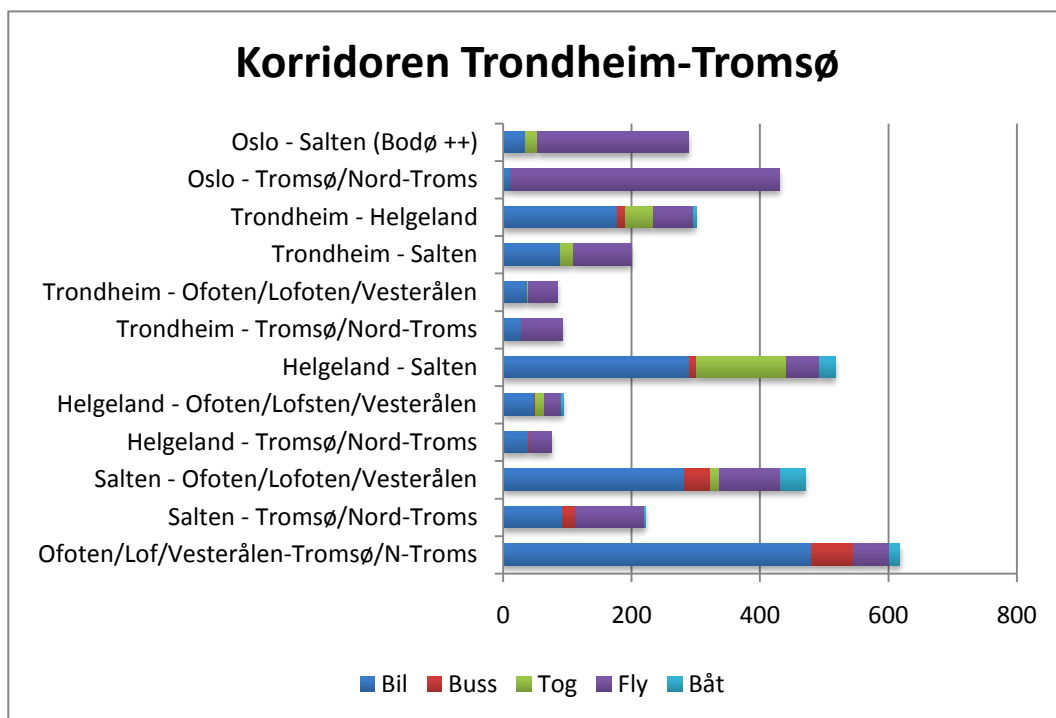
Markedsandeler mellom regioner i korridoren Trondheim-Tromsø er vist i fig 6.7.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6.7 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform.

Antall turer hver vei pr døgn (over 10 mil) innenfor korridoren er vist i figur 6.8.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 6.8 Antall turer pr døgn mellom regioner fra NTM5. Gjelder kun turer over 10 mil.

Ikke uventet finner vi store forskjeller i transportmiddelfordeling mellom de ulike soneparene, med klart høyest flyandel mellom Oslo og Troms, og lavest andel fly mellom soner internt i korridorene i Sør-Norge, samt mellom endepunkt i Sør-Norge og deres nærmeste soner. Størst andel båtreiser finner vi mellom Bergen og Sogn, Bergen og Hardanger og mellom Salten og Ofoten, Lofoten og Vesterålen.

Tog beregnes å ha høyest andel mellom Oslo/Akershus og Voss, deretter kommer Helgeland-Salten. Tog har imidlertid også en relativt høy andel av trafikken på trafikkunge relasjoner til og fra de største byene.

7 Konkurransflater mellom fly og tog

For å belyse konkurranseflatene mellom fly og tog på lange strekninger, har oppdragsgiver bedt om en rekke modellkjøringer med NTM5 med ulik input. Følgende beregninger gjort:

- Pris for togreiser redusert med 50 %
- Pris for togreiser redusert med 75 %
- Tid for togreiser redusert med 50 %
- Pris for flyreiser øket med 50 %
- Pris for flyreiser øket med 100 %

Av praktiske hensyn er beregningene gjort for 2014. Som basisalternativ er benyttet det nettverk og de rutebeskrivelser som ble utarbeidet i forbindelse med de nye grunnprognosene for persontransport (Madslien m. fl., 2011).

Følgende tabeller viser modellberegnet effekt av endringene i billettpriser og tidsbruk. Det er i viktig å huske på at dette er så vidt drastiske endringer at de ligger godt utenfor det som modellen skal forventes å være dekkende for. Resultatene må derfor ikke leses som en fasit på effekten av tids- og prisendringene.

Tabell 7.1 viser beregnet antall lange reiser pr døgn i de ulike alternativene.

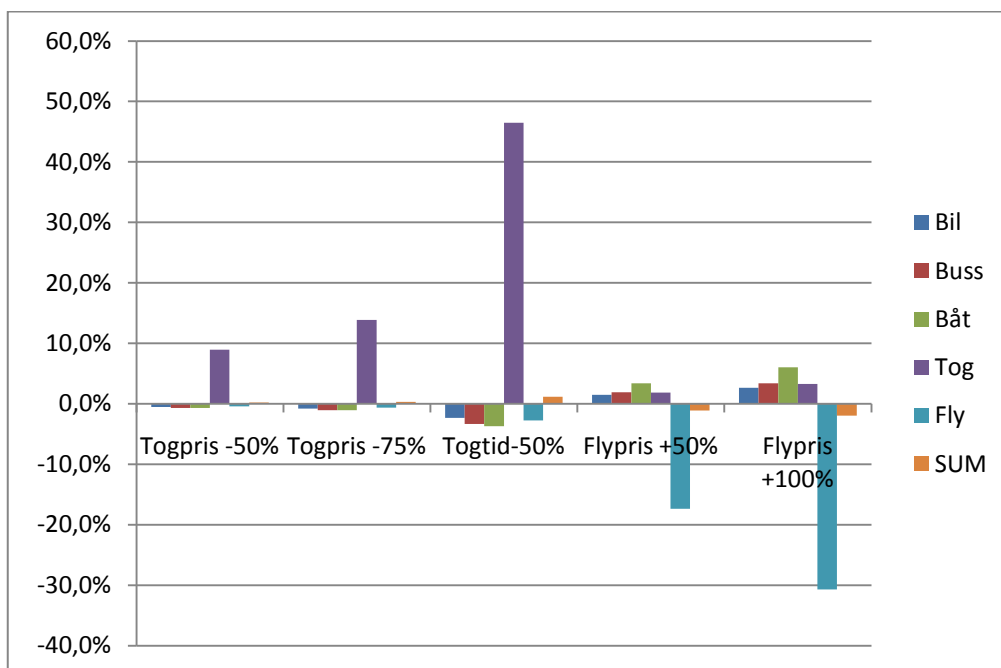
Tabell 7.1 Antall turer pr døgn med hvert transportmiddel fra NTM5. Gjelder kun turer over 10 mil.

	Basis 2014	Togpris -50%	Togpris -75%	Togtid-50%	Flypris +50%	Flypris +100%
Bil	124469	123857	123523	121612	126335	127758
Buss	11927	11846	11802	11534	12157	12332
Båt	3206	3185	3173	3087	3315	3400
Tog	13226	14413	15060	19370	13470	13663
Fly	25265	25166	25112	24578	20884	17514
SUM	178093	178466	178670	180182	176162	174667

Tabell 7.2 og figur 7.1 viser prosentvis endring fra basisalternativet for hvert av beregningsalternativene.

Tabell 7.2 Prosentvis endring i antall turer med hvert transportmiddel. Beregnet ved NTM5 og gjelder kun turer over 10 mil.

	Togpris -50%	Togpris -75%	Togtid-50%	Flypris +50%	Flypris +100%
Bil	-0.5%	-0.8%	-2.3%	1.5%	2.6%
Buss	-0.7%	-1.1%	-3.3%	1.9%	3.4%
Båt	-0.7%	-1.0%	-3.7%	3.4%	6.0%
Tog	9.0%	13.9%	46.5%	1.8%	3.3%
Fly	-0.4%	-0.6%	-2.7%	-17.3%	-30.7%
SUM	0.2%	0.3%	1.2%	-1.1%	-1.9%



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur 7.1 Prosentvis endring i antall turer med hvert transportmiddel. Beregnet ved NTM5 og gjelder kun turer over 10 mil.

Tabell 7.3 viser markedsandeler i basisalternativet for lange reiser, samt endring i markedsandel i hvert av beregningsalternativene.

Tabell 7.3 Beregnet markedsandel (turer) i basisalternativet, og prosentvis endring til hvert av beregningsalternativene. Beregnet ved NTM5 og gjelder kun turer over 10 mil.

	Basis 2014	Togpris -50%	Togpris -75%	Togtid-50%	Flypris +50%	Flypris +100%
Bil	69.9%	-0.5%	-0.8%	-2.4%	1.8%	3.3%
Buss	6.7%	-0.1%	-0.1%	-0.3%	0.2%	0.4%
Båt	1.8%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.1%	0.1%
Tog	7.4%	0.6%	1.0%	3.3%	0.2%	0.4%
Fly	14.2%	-0.1%	-0.1%	-0.5%	-2.3%	-4.2%
SUM	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

I vedlegg 3 er beregningene vist for de samme korridorer og relasjoner som i figurene i kapittel 6, angitt som endring i markedsandel fra basisalternativet 2014. I vedlegg 4 er de nye markedsandelene for hver beregning vist som figurer, på samme måte som ble gjort for basisalternativet 2006 i kapittel 6. Det er imidlertid vanskelig å skille de ulike figurene fra hverandre der det er snakk om små endringer i markedsandel mellom alternativene. Tabellen i vedlegg 3 viser dette bedre.

8 Referanser

Madslie A, Steinsland C og Maqsood T (2011): *Grunnprognoser for persontransport 2010-2060*. TØI rapport 1122/2011.

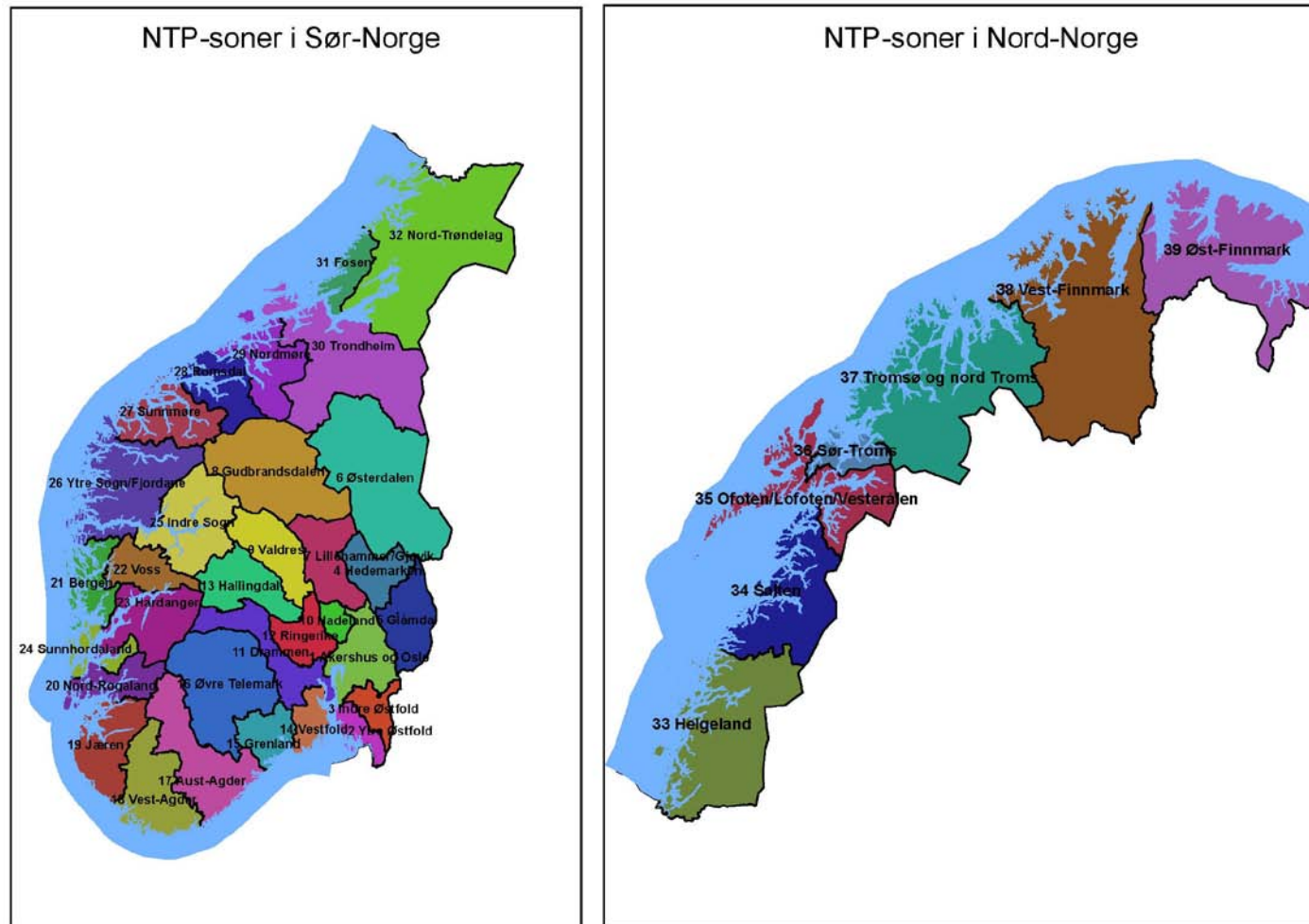
Madslie A og Steinsland C (2011): *Transportmodellberegninger og virkemiddelanalyse for Framtidens byer*. TØI rapport 1123/2011.

Madslie A, Minken H og Vingan A (2010): *Klimakur 2020 – transportberegninger, samfunnsøkonomi og kostnad pr tonn CO₂*. TØI rapport 1056/2010.

Denstadli J M, Engebretsen Ø, Hjorthol R og Vågane L (2006): *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005 – nøkkelrapport*. TØI rapport 844/2006.

Vedlegg

Vedlegg 1 – NTP sonene



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Vedlegg 2 - Beregninger Basis 2006, lange reiser, turer én vei

	Markedsandeler					Antall lange turer, ÅDT					
	Bil	Buss	Tog	Fly	Båt	Sum	Bil	Buss	Tog	Fly	Båt
Oslo/Akershus - Hedemarken	82%	6%	12%	0%	0%	2673	2192	162	319	0	0
Oslo/Akershus - Lillehammer/Gjøvik	82%	7%	11%	0%	0%	2518	2068	174	276	0	0
Oslo/Akershus - Gudbrandsdalen	76%	10%	13%	0%	0%	622	471	64	84	2	0
Oslo/Akershus - Østerdalen	81%	8%	10%	1%	0%	742	604	59	73	6	0
Oslo/Akershus - Trondheim	38%	6%	17%	38%	0%	1662	638	99	286	639	0
Hedemarken - Gudbrandsdalen	88%	7%	5%	0%	0%	113	99	8	5	0	0
Hedemarken - Trondheim	70%	9%	11%	11%	0%	175	123	16	18	19	0
Lillehammer/Gjøvik - Trondheim	75%	9%	9%	8%	0%	176	131	16	15	14	0
Gudbrandsdalen - Trondheim	88%	6%	6%	0%	0%	282	248	17	17	0	0
Østerdalen - Trondheim	92%	5%	3%	0%	0%	317	290	16	10	0	0
Oslo/Akershus - Valdres	88%	6%	4%	2%	0%	904	799	50	33	22	0
Oslo/Akershus - Hallingdal	85%	6%	9%	1%	0%	872	738	50	75	9	0
Oslo/Akershus - Indre Sogn	60%	15%	9%	16%	0%	146	87	21	14	24	0
Oslo/Akershus - Voss	44%	9%	34%	13%	0%	113	50	10	39	14	0
Oslo/Akershus - Hardanger	56%	9%	20%	15%	0%	142	79	13	29	21	0
Oslo/Akershus - Bergen	24%	4%	23%	49%	0%	1922	453	84	449	937	0
Valdres - Indre Sogn	92%	7%	1%	0%	0%	22	20	2	0	0	0
Valdres - Voss	88%	8%	4%	0%	0%	11	10	1	0	0	0
Hallingdal - Voss	96%	3%	2%	0%	0%	18	17	0	0	0	0
Hallingdal - Hardanger	93%	3%	4%	0%	0%	23	21	1	1	0	0
Indre Sogn - Bergen	74%	7%	4%	4%	11%	231	170	16	9	9	26
Voss - Bergen	78%	7%	15%	0%	0%	232	181	16	34	0	1
Hardanger - Bergen	79%	6%	4%	0%	10%	315	250	20	14	0	31
Oslo/Akershus - Vestfold	79%	8%	13%	0%	0%	3621	2867	298	454	2	0
Oslo/Akershus - Grenland	82%	7%	11%	0%	0%	2504	2051	173	279	0	0
Oslo/Akershus - Aust-Agder	74%	10%	10%	6%	0%	1237	912	126	121	79	0
Oslo/Akershus - Vest-Agder	43%	14%	19%	24%	0%	961	410	139	186	227	0
Oslo/Akershus - Jæren	32%	5%	14%	50%	0%	1396	442	65	191	698	0
Vestfold - Aust-Agder	91%	6%	2%	0%	0%	383	349	24	8	0	0
Vestfold - Vest-Agder	83%	8%	4%	5%	0%	321	265	25	13	17	0
Vestfold - Jæren	42%	6%	6%	46%	0%	228	96	14	14	104	0
Grenland - Vest-Agder	91%	6%	3%	0%	0%	324	294	20	10	0	0
Grenland - Jæren	61%	8%	8%	23%	0%	136	83	11	11	32	0
Aust-Agder - Jæren	82%	6%	4%	8%	0%	404	332	23	18	31	0
Vest-Agder - Jæren	81%	6%	5%	7%	0%	1097	890	66	59	81	0
Oslo - Salten (Bodø ++)	12%	0%	6%	82%	0%	289	34	0	19	236	0
Oslo - Tromsø/Nord-Troms	2%	0%	0%	98%	0%	431	11	0	0	420	0
Trondheim - Helgeland	59%	4%	14%	21%	2%	301	177	13	43	62	5
Trondheim - Salten	44%	0%	10%	45%	0%	201	89	1	19	91	0
Trondheim - Of/Lof/Vesterålen	44%	0%	2%	53%	0%	85	38	0	2	45	0
Trondheim - Tromsø/Nord-Troms	31%	0%	0%	69%	0%	92	28	0	0	64	0
Helgeland - Salten	56%	2%	27%	10%	5%	518	290	11	140	51	25
Helgeland - Of/Lof/Vesterålen	52%	3%	14%	28%	3%	94	49	2	13	27	3
Helgeland - Tromsø/Nord-Troms	53%	2%	0%	45%	0%	76	40	1	0	34	0
Salten - Ofoten/Lofoten/Vesterålen	60%	9%	3%	20%	8%	471	282	41	14	95	39
Salten - Tromsø/Nord-Troms	41%	9%	0%	49%	1%	222	92	20	0	108	2
Of/Lof/Vesterålen-Tromsø/N-Troms	78%	11%	0%	9%	3%	618	481	65	0	55	17

Kilde: TØI rapport 1124/2011

Vedlegg 3: Resultater fra alternative beregninger med langdistansemodellen (NTM5)

Beregninger for år 2014	Markedsandel					Endring Markedsandel (prosentpoeng)									
	Basis (grunnprognosen 2014)					Togpris -50%					Togpris -75%				
	Bil	Buss	Tog	Fly	Båt	Bil	Buss	Tog	Fly	Båt	Bil	Buss	Tog	Fly	Båt
Oslo/Akershus - Hedemarken	82%	6%	12%	0%	0%	-0.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	-0.6%	-0.1%	0.7%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Lillehammer/Gjøvik	82%	7%	11%	0%	0%	-0.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	-0.6%	-0.1%	0.7%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Gudbrandsdalen	76%	10%	13%	0%	0%	-0.9%	-0.1%	1.0%	0.0%	0.0%	-1.3%	-0.2%	1.5%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Østerdalen	81%	8%	10%	1%	0%	-0.6%	-0.1%	0.7%	0.0%	0.0%	-1.0%	-0.1%	1.1%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Trondheim	38%	6%	17%	38%	0%	-1.0%	-0.2%	2.1%	-0.9%	0.0%	-1.5%	-0.3%	3.2%	-1.4%	0.0%
Hedemarken - Gudbrandsdalen	88%	7%	5%	0%	0%	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	-0.1%	0.4%	0.0%	0.0%
Hedemarken - Trondheim	70%	9%	11%	11%	0%	-0.9%	-0.1%	1.1%	-0.1%	0.0%	-1.4%	-0.2%	1.7%	-0.2%	0.0%
Lillehammer/Gjøvik - Trondheim	75%	9%	9%	8%	0%	-0.8%	-0.1%	1.0%	-0.1%	0.0%	-1.2%	-0.2%	1.5%	-0.1%	0.0%
Gudsbrandsdalen - Trondheim	88%	6%	6%	0%	0%	-0.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	-0.6%	-0.1%	0.6%	0.0%	0.0%
Østerdalen - Trondheim	92%	5%	3%	0%	0%	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Valdres	88%	6%	4%	2%	0%	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Hallingdal	85%	6%	9%	1%	0%	-0.5%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	-0.7%	-0.1%	0.8%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Indre Sogn	60%	15%	9%	16%	0%	-0.6%	-0.2%	0.9%	-0.1%	0.0%	-0.9%	-0.2%	1.4%	-0.2%	0.0%
Oslo/Akershus - Voss	44%	9%	34%	13%	0%	-1.9%	-0.4%	2.8%	-0.5%	0.0%	-2.9%	-0.6%	4.2%	-0.7%	0.0%
Oslo/Akershus - Hardanger	56%	9%	20%	15%	0%	-1.4%	-0.2%	1.9%	-0.3%	0.0%	-2.1%	-0.4%	2.9%	-0.5%	0.0%
Oslo/Akershus - Bergen	24%	4%	23%	49%	0%	-0.8%	-0.2%	2.3%	-1.4%	0.0%	-1.2%	-0.2%	3.5%	-2.1%	0.0%
Valdres - Indre Sogn	92%	7%	1%	0%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Valdres - Voss	88%	8%	4%	0%	0%	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	-0.1%	0.4%	0.0%	0.0%
Hallingdal - Voss	88%	5%	7%	0%	0%	-0.3%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	-0.5%	-0.1%	0.5%	0.0%	0.0%
Hallingdal - Hardanger	93%	3%	4%	0%	0%	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%
Indre Sogn - Bergen	74%	7%	4%	4%	11%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
Voss - Bergen	78%	7%	15%	0%	0%	-0.2%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	-0.3%	-0.1%	0.4%	0.0%	0.0%
Hardanger - Bergen	79%	6%	4%	0%	10%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Vestfold	79%	8%	13%	0%	0%	-0.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	-0.5%	-0.1%	0.6%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Grenland	82%	7%	11%	0%	0%	-0.5%	-0.1%	0.5%	0.0%	0.0%	-0.8%	-0.1%	0.8%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Aust-Agder	74%	10%	10%	6%	0%	-0.6%	-0.1%	0.7%	0.0%	0.0%	-0.9%	-0.1%	1.1%	-0.1%	0.0%
Oslo/Akershus - Vest-Agder	43%	14%	19%	24%	0%	-0.9%	-0.3%	1.6%	-0.4%	0.0%	-1.3%	-0.4%	2.4%	-0.7%	0.0%
Oslo/Akershus - Jæren	32%	5%	14%	50%	0%	-0.7%	-0.1%	1.7%	-0.9%	0.0%	-1.0%	-0.2%	2.6%	-1.4%	0.0%
Vestfold - Aust-Agder	91%	6%	2%	0%	0%	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%
Vestfold - Vest-Agder	83%	8%	4%	5%	0%	-0.3%	-0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	-0.5%	-0.1%	0.6%	0.0%	0.0%
Vestfold - Jæren	42%	6%	6%	46%	0%	-0.4%	-0.1%	0.9%	-0.4%	0.0%	-0.7%	-0.1%	1.4%	-0.6%	0.0%
Grenland - Vest-Agder	91%	6%	3%	0%	0%	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%
Grenland - Jæren	61%	8%	8%	23%	0%	-0.6%	-0.1%	0.9%	-0.2%	0.0%	-1.0%	-0.1%	1.4%	-0.3%	0.0%
Aust-Agder - Jæren	82%	6%	4%	8%	0%	-0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	-0.5%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%
Vest-Agder - Jæren	81%	6%	5%	7%	0%	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%
Oslo - Salten (Bodø++)	12%	0%	6%	82%	0%	-0.3%	0.0%	1.9%	-1.6%	0.0%	-0.4%	0.0%	3.0%	-2.6%	0.0%
Oslo - Tromsø/Nord-Troms	2%	0%	0%	98%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Trondheim - Helgeland	59%	4%	14%	21%	2%	-1.1%	-0.1%	1.5%	-0.3%	0.0%	-1.6%	-0.1%	2.3%	-0.5%	0.0%
Trondheim - Salten	44%	0%	10%	45%	0%	-0.8%	0.0%	1.6%	-0.8%	0.0%	-1.3%	0.0%	2.6%	-1.2%	0.0%
Trondheim - Ofoten/Lofoten/Vesterålen	44%	0%	2%	53%	0%	0.0%	0.0%	0.2%	-0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	-0.2%	0.0%
Trondheim - Tromsø/Nord-Troms	31%	0%	0%	69%	0%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%
Helgeland - Salten	56%	2%	27%	10%	5%	-1.1%	0.0%	1.4%	-0.2%	-0.1%	-1.6%	-0.1%	2.1%	-0.2%	-0.1%
Helgeland - Ofoten/Lofoten/Vesterålen	52%	3%	14%	28%	3%	-0.3%	0.0%	0.5%	-0.1%	0.0%	-0.4%	0.0%	0.7%	-0.2%	0.0%
Helgeland - Tromsø/Nord-Troms	53%	2%	0%	45%	0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Salten - Ofoten/Lofoten/Vesterålen	60%	9%	3%	20%	8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Salten - Tromsø/Nord-Troms	41%	9%	0%	49%	1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ofoten/Lof/Vesterålen-Tromsø/N-Troms	78%	11%	0%	9%	3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Kilde: TØI rapport 1124/2011

Tabellen fortsetter neste side.

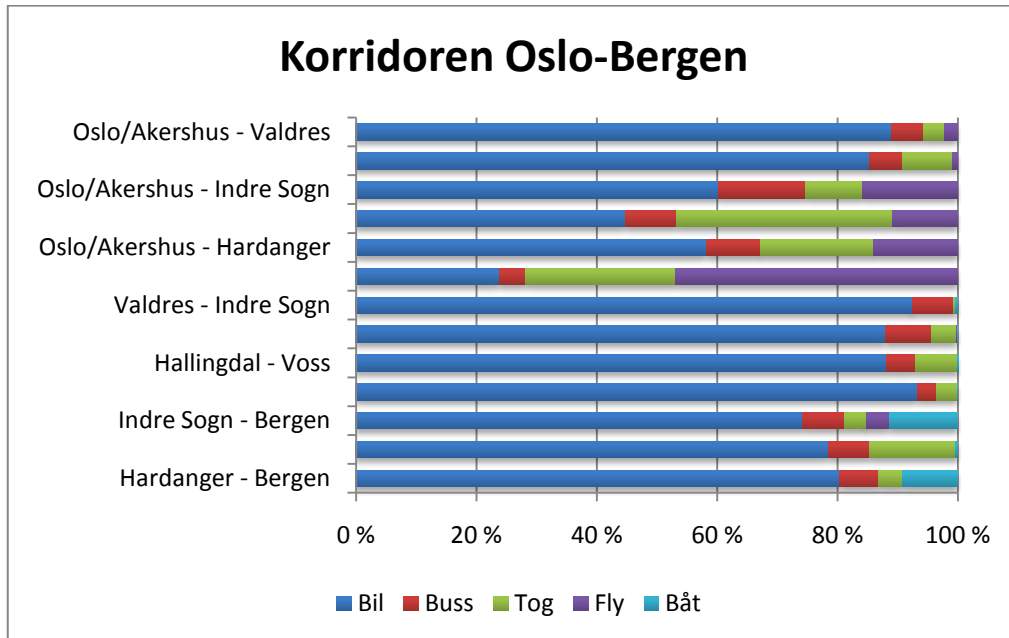
Konkurranseflater i persontransport. Oppsummering av modellberegninger

	Endring Markedsandel (prosentpoeng)														
	Flypris +50%					Flypris +100%					Togtid -50%				
	Bil	Buss	Tog	Fly	Båt	Bil	Buss	Tog	Fly	Båt	Bil	Buss	Tog	Fly	Båt
Oslo/Akershus - Hedemarken	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1.2%	-0.1%	1.4%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Lillehammer/Gjøvik	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1.5%	-0.2%	1.6%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Gudbrandsdalen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	-2.9%	-0.5%	3.4%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Østerdalen	0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.0%	-2.2%	-0.3%	2.6%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Trondheim	2.0%	0.4%	1.1%	-3.5%	0.0%	3.9%	0.7%	2.1%	-6.7%	0.0%	-4.7%	-0.8%	10.2%	-4.7%	0.0%
Hedemarken - Gudbrandsdalen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.5%	-0.1%	0.7%	0.0%	0.0%
Hedemarken - Trondheim	0.9%	0.2%	0.2%	-1.3%	0.0%	1.7%	0.3%	0.4%	-2.5%	0.0%	-3.5%	-0.6%	4.6%	-0.5%	0.0%
Lillehammer/Gjøvik - Trondheim	0.7%	0.2%	0.2%	-1.0%	0.0%	1.3%	0.3%	0.3%	-1.9%	0.0%	-3.2%	-0.6%	4.1%	-0.3%	0.0%
Gudbrandsdalen - Trondheim	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	-1.0%	-0.2%	1.1%	0.0%	0.0%
Østerdalen - Trondheim	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.7%	-0.1%	0.8%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Valdres	0.2%	0.0%	0.0%	-0.3%	0.0%	0.4%	0.1%	0.0%	-0.5%	0.0%	-0.5%	-0.1%	0.6%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Hallingdal	0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.0%	-1.4%	-0.1%	1.6%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Indre Sogn	1.5%	0.4%	0.2%	-2.2%	0.0%	2.8%	0.8%	0.5%	-4.0%	0.0%	-2.7%	-0.7%	4.1%	-0.7%	0.0%
Oslo/Akershus - Voss	0.7%	0.2%	0.6%	-1.5%	0.0%	1.3%	0.3%	1.2%	-2.8%	0.0%	-7.8%	-1.6%	11.4%	-2.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Hardanger	1.3%	0.2%	0.4%	-1.9%	0.0%	2.4%	0.4%	0.8%	-3.6%	0.0%	-5.9%	-1.0%	8.4%	-1.5%	0.0%
Oslo/Akershus - Bergen	1.6%	0.3%	1.7%	-3.6%	0.0%	3.1%	0.6%	3.3%	-7.0%	0.0%	-3.7%	-0.7%	11.5%	-7.1%	0.0%
Valdres - Indre Sogn	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Valdres - Voss	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	-0.6%	-0.2%	0.8%	0.0%	0.0%
Hallingdal - Voss	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1.0%	-0.1%	1.1%	0.0%	0.0%
Hallingdal - Hardanger	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.5%	-0.1%	0.6%	0.0%	0.0%
Indre Sogn - Bergen	0.3%	0.1%	0.0%	-0.4%	0.1%	0.5%	0.1%	0.1%	-0.8%	0.2%	-0.1%	-0.1%	0.4%	0.0%	-0.1%
Voss - Bergen	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.2%	0.0%	0.0%
Hardanger - Bergen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	-0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%
Oslo/Akershus - Vestfold	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.9%	-0.2%	1.1%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Grenland	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1.9%	-0.2%	2.1%	0.0%	0.0%
Oslo/Akershus - Aust-Agder	0.7%	0.1%	0.1%	-0.9%	0.0%	1.3%	0.2%	0.2%	-1.7%	0.0%	-2.6%	-0.4%	3.3%	-0.2%	0.0%
Oslo/Akershus - Vest-Agder	1.4%	0.5%	0.8%	-2.7%	0.0%	2.7%	1.0%	1.4%	-5.2%	0.0%	-4.1%	-1.4%	7.7%	-2.2%	0.0%
Oslo/Akershus - Jæren	2.1%	0.3%	1.0%	-3.4%	0.0%	4.0%	0.6%	1.9%	-6.6%	0.0%	-3.6%	-0.6%	9.9%	-5.7%	0.0%
Vestfold - Aust-Agder	0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.0%	-0.7%	-0.1%	0.9%	0.0%	0.0%
Vestfold - Vest-Agder	1.2%	0.1%	0.1%	-1.4%	0.0%	2.0%	0.3%	0.1%	-2.4%	0.0%	-1.6%	-0.3%	2.0%	-0.1%	0.0%
Vestfold - Jæren	2.7%	0.4%	0.4%	-3.5%	0.0%	5.2%	0.8%	0.8%	-6.8%	0.0%	-2.2%	-0.4%	5.0%	-2.5%	0.0%
Grenland - Vest-Agder	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.8%	-0.1%	0.9%	0.0%	0.0%
Grenland - Jæren	2.0%	0.3%	0.3%	-2.6%	0.0%	3.8%	0.5%	0.5%	-4.9%	0.0%	-2.8%	-0.4%	4.3%	-1.0%	0.0%
Aust-Agder - Jæren	0.6%	0.1%	0.1%	-0.8%	0.0%	1.2%	0.1%	0.1%	-1.5%	0.0%	-1.0%	-0.1%	1.2%	-0.1%	0.0%
Vest-Agder - Jæren	0.5%	0.1%	0.1%	-0.7%	0.0%	1.0%	0.1%	0.1%	-1.3%	0.0%	-0.5%	-0.1%	0.6%	-0.1%	0.0%
Oslo - Salten (Bodø++)	2.5%	0.0%	1.4%	-3.9%	0.0%	5.3%	0.0%	2.9%	-8.3%	0.0%	-2.8%	0.0%	20.5%	-17.7%	0.0%
Oslo - Tromsø/Nord-Troms	0.8%	0.0%	0.0%	-0.8%	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	-1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Trondheim - Helgeland	2.1%	0.2%	0.6%	-2.9%	0.1%	3.9%	0.3%	1.1%	-5.4%	0.1%	-5.6%	-0.5%	8.0%	-1.8%	-0.1%
Trondheim - Salten	3.6%	0.0%	0.8%	-4.4%	0.0%	6.9%	0.1%	1.5%	-8.6%	0.1%	-6.1%	-0.1%	12.0%	-5.8%	-0.1%
Trondheim - Ofoten/Lofoten/Vesterålen	9.2%	0.1%	0.2%	-9.4%	0.0%	17.3%	0.1%	0.4%	-17.8%	0.1%	-0.3%	0.0%	1.4%	-1.1%	0.0%
Trondheim - Tromsø/Nord-Troms	8.6%	0.0%	0.0%	-8.7%	0.0%	17.1%	0.1%	0.0%	-17.2%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	-0.4%	0.0%
Helgeland - Salten	0.3%	0.0%	0.6%	-0.9%	0.1%	0.6%	0.0%	1.0%	-1.8%	0.1%	-3.8%	-0.2%	5.0%	-0.6%	-0.4%
Helgeland - Ofoten/Lofoten/Vesterålen	6.1%	0.3%	0.9%	-7.8%	0.4%	10.8%	0.6%	1.6%	-13.7%	0.8%	-1.1%	-0.1%	1.9%	-0.6%	-0.1%
Helgeland - Tromsø/Nord-Troms	9.8%	0.3%	0.0%	-10.1%	0.0%	18.0%	0.6%	0.0%	-18.6%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.0%
Salten - Ofoten/Lofoten/Vesterålen	0.8%	0.2%	0.0%	-1.3%	0.3%	1.7%	0.3%	0.1%	-2.6%	0.5%	0.1%	-0.1%	0.0%	0.1%	-0.1%
Salten - Tromsø/Nord-Troms	3.0%	0.7%	0.0%	-3.7%	0.1%	5.8%	1.4%	0.0%	-7.3%	0.1%	0.1%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
Ofoten/Lof/Vesterålen-Tromsø/N-Troms	1.7%	0.3%	0.0%	-2.1%	0.1%	2.9%	0.5%	0.0%	-3.6%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Kilde: TØI rapport 1124/2011

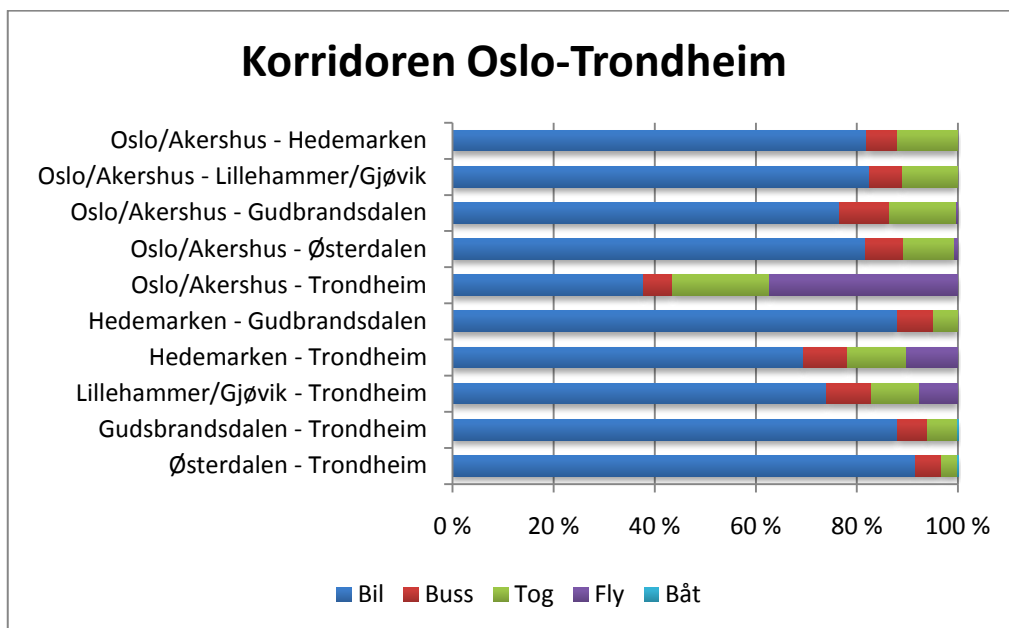
Vedlegg 4 Markedsandeler for beregningsalternativene i kap. 7

1) Pris for togreiser redusert med 50 %



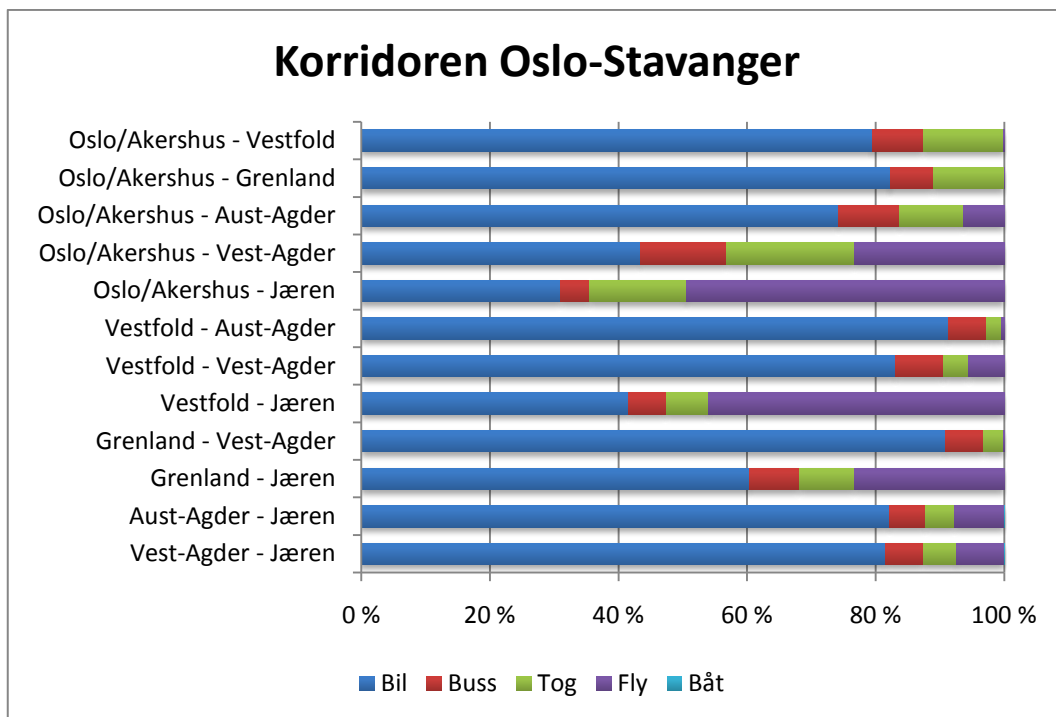
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.1 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for togreiser redusert med 50 %.



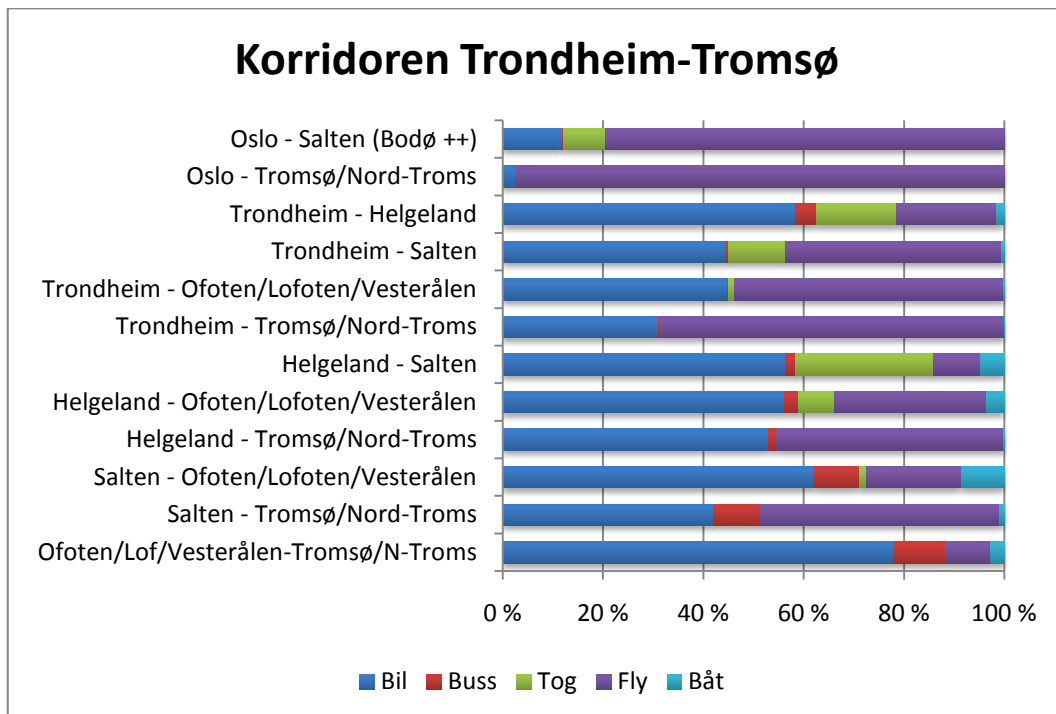
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.2 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for togreiser redusert med 50 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

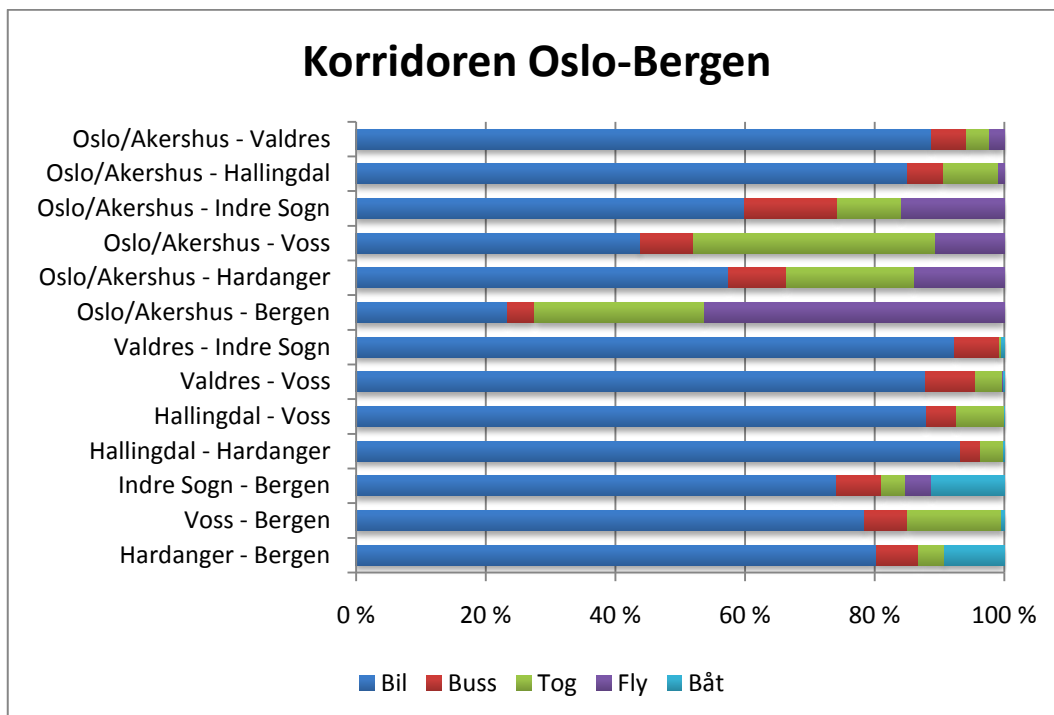
Figur V7.3 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for togreiser redusert med 50 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

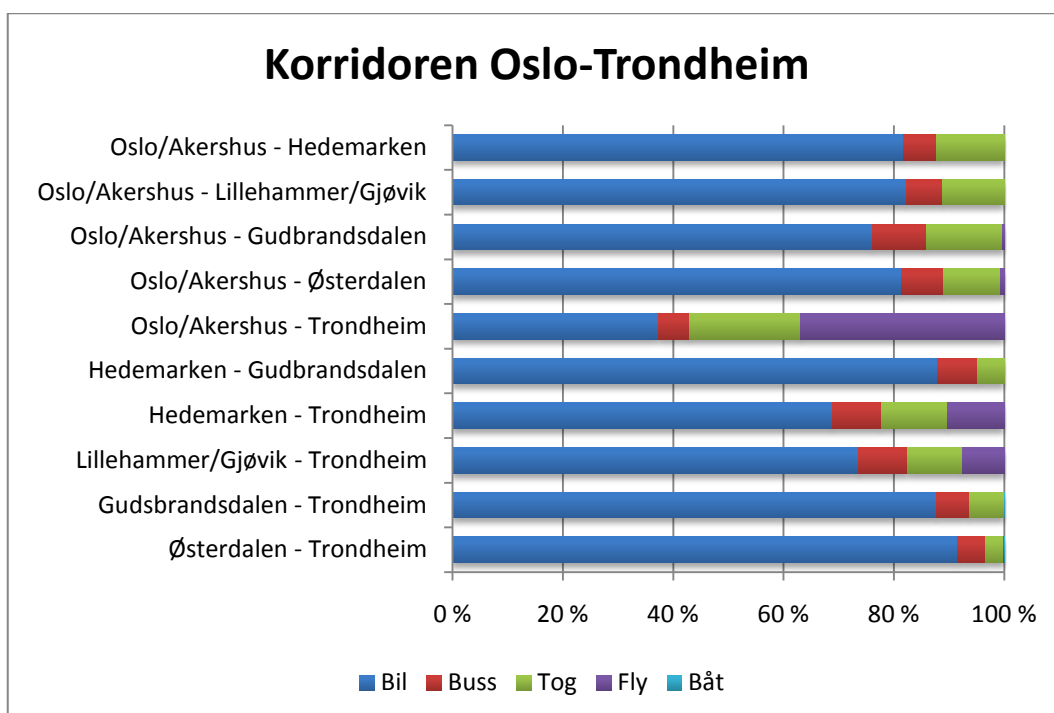
Figur V7.4 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for togreiser redusert med 50 %.

2) Pris for togreiser redusert med 75 %



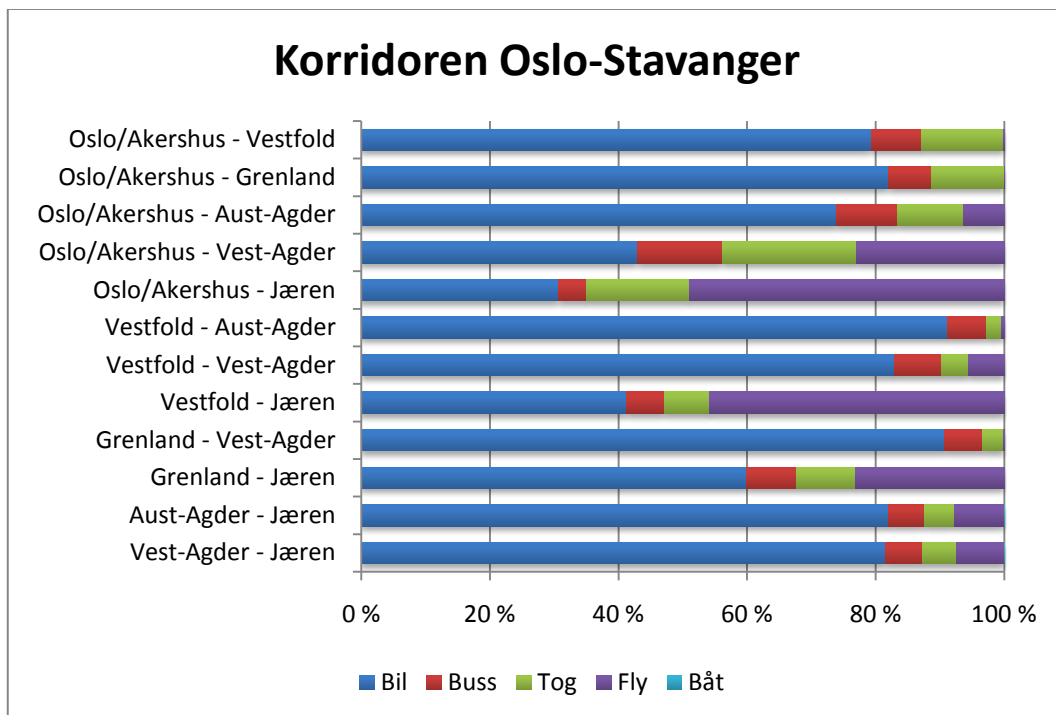
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.5 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for togreiser redusert med 75 %.



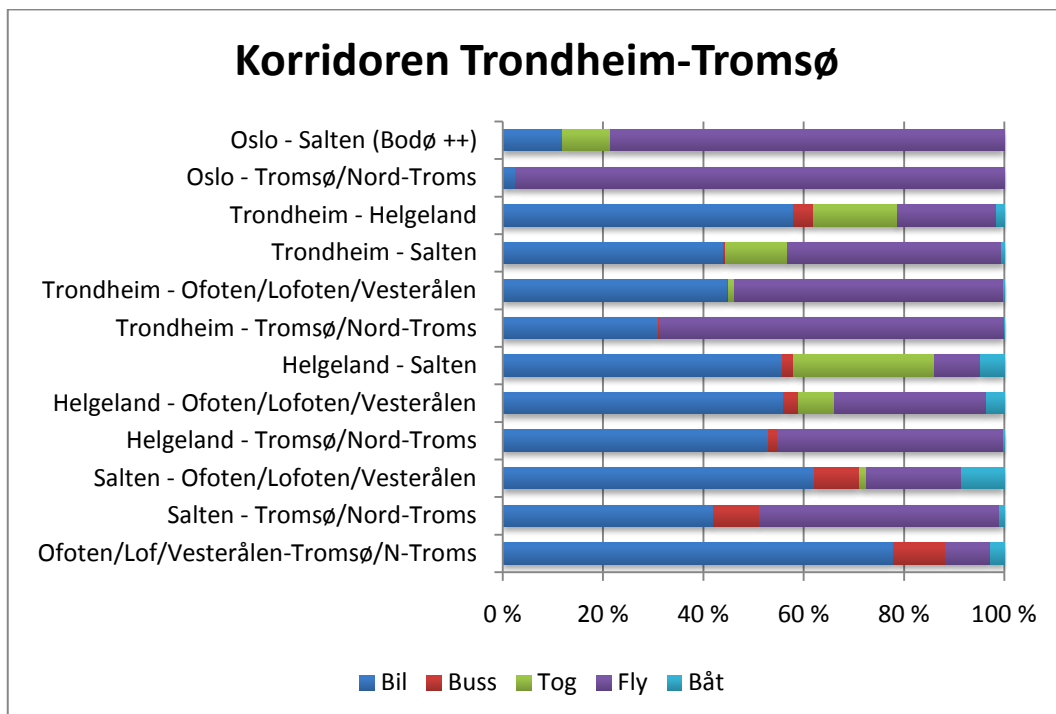
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.6 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for togreiser redusert med 75 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

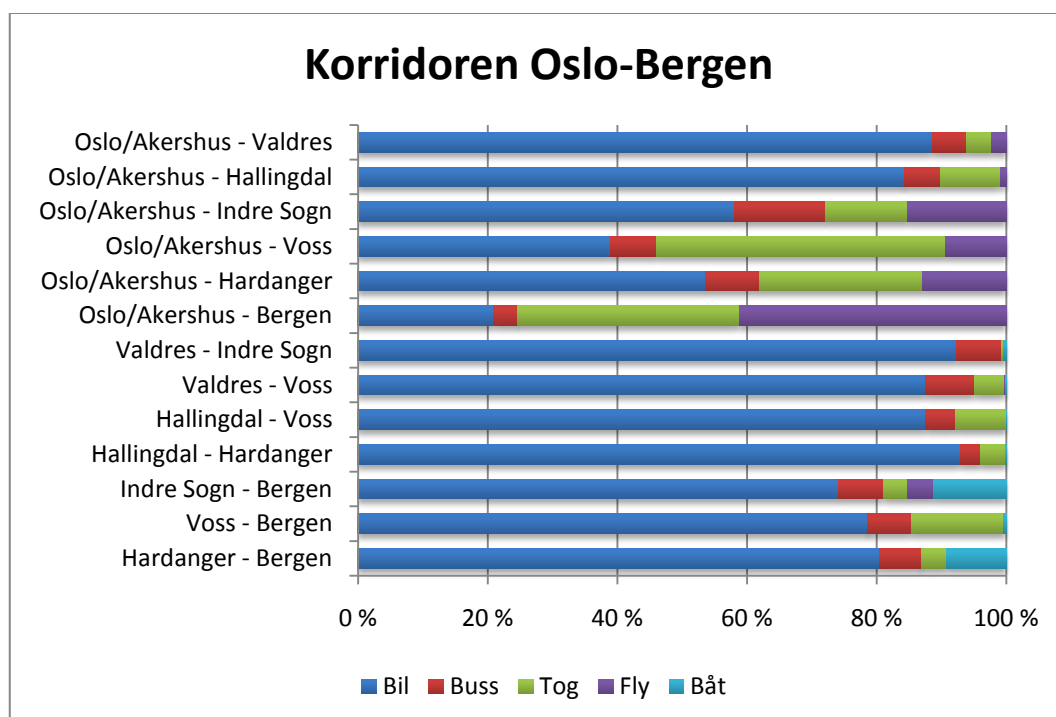
Figur V7.7 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for togreiser redusert med 75 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

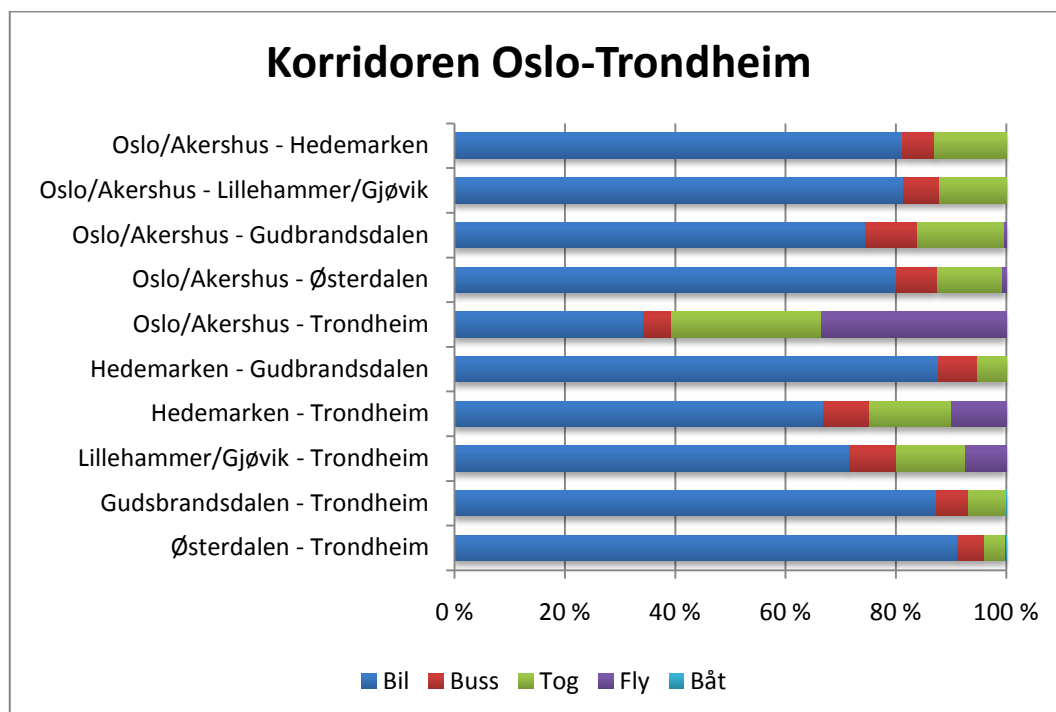
Figur V7.8 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for togreiser redusert med 75 %.

3) Tid for togreiser redusert med 50 %



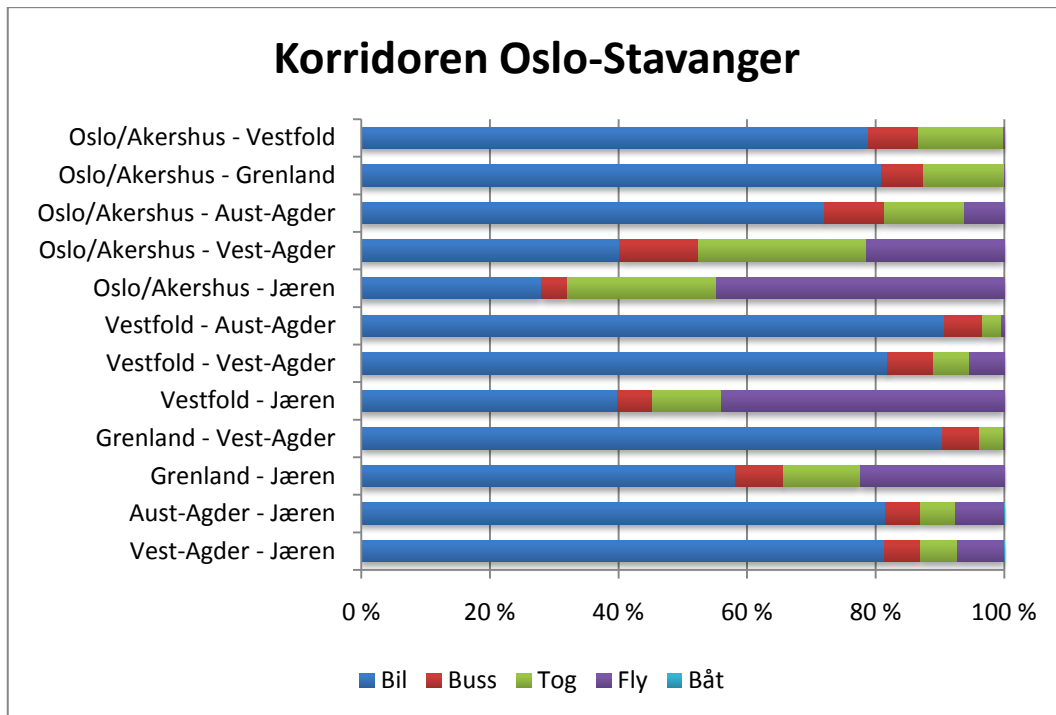
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.9 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Tid for togreiser redusert med 50 %.



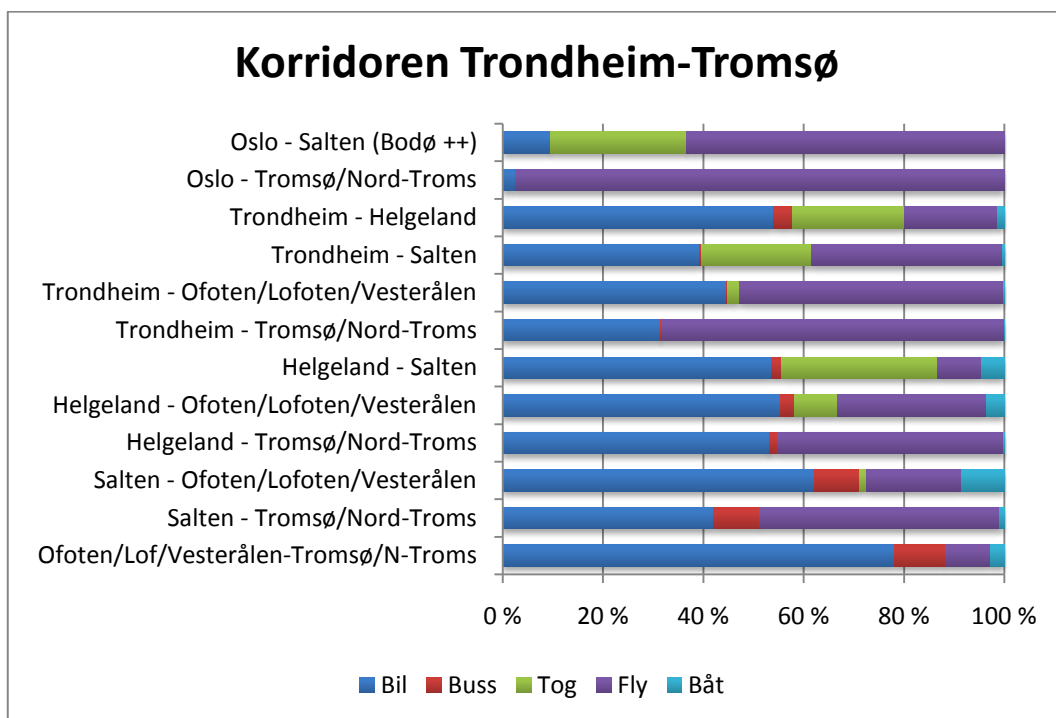
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.10 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Tid for togreiser redusert med 50 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

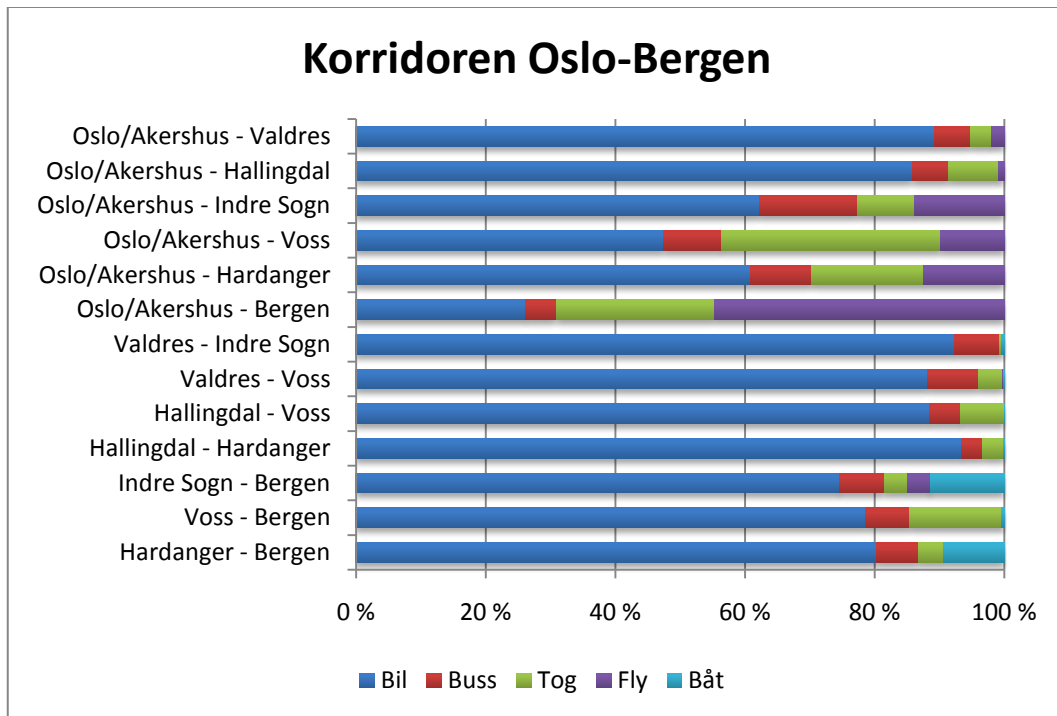
Figur V7.11 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Tid for togreiser redusert med 50 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

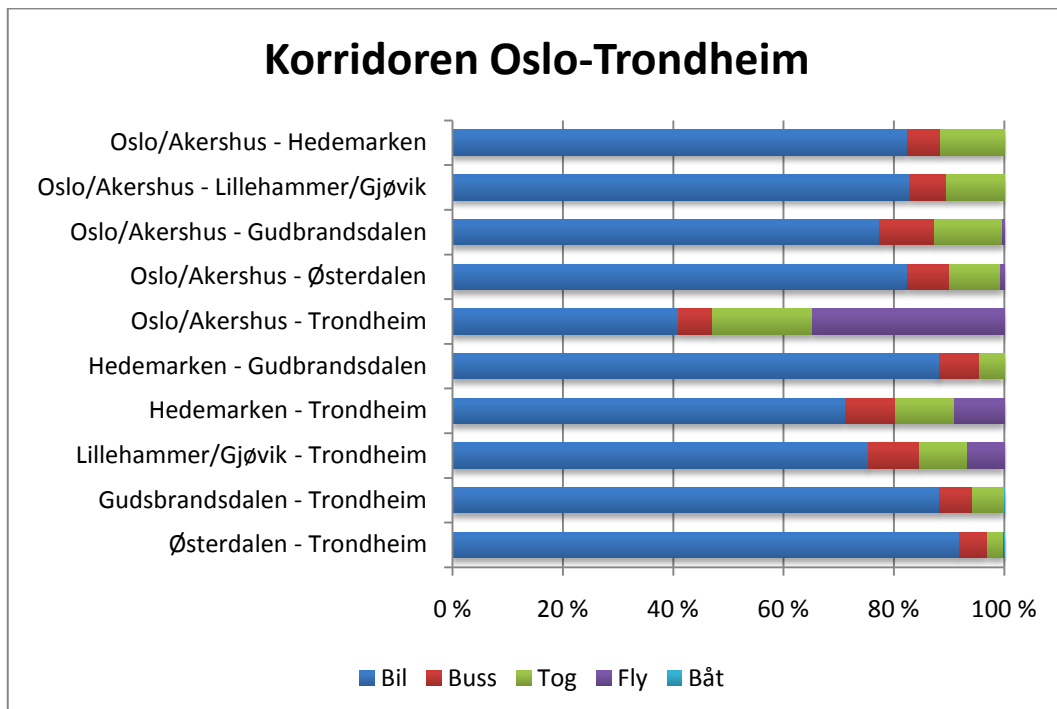
Figur V7.12 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Tid for togreiser redusert med 50 %.

4) Pris for flyreiser øket med 50 %



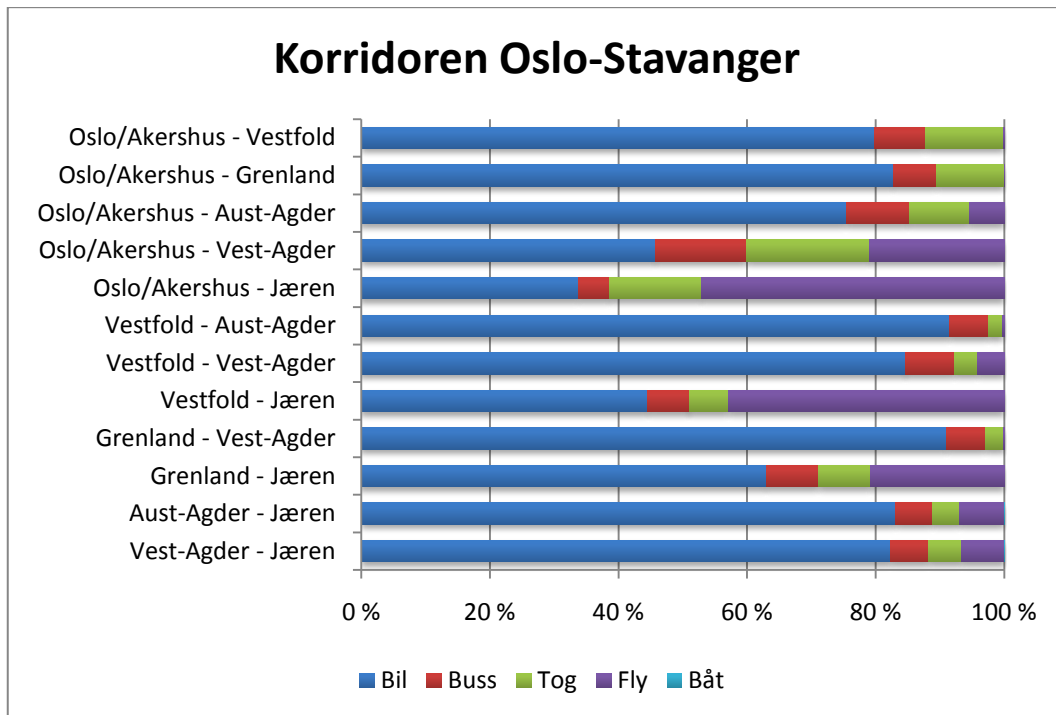
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.13 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for flyreiser øket med 50 %.



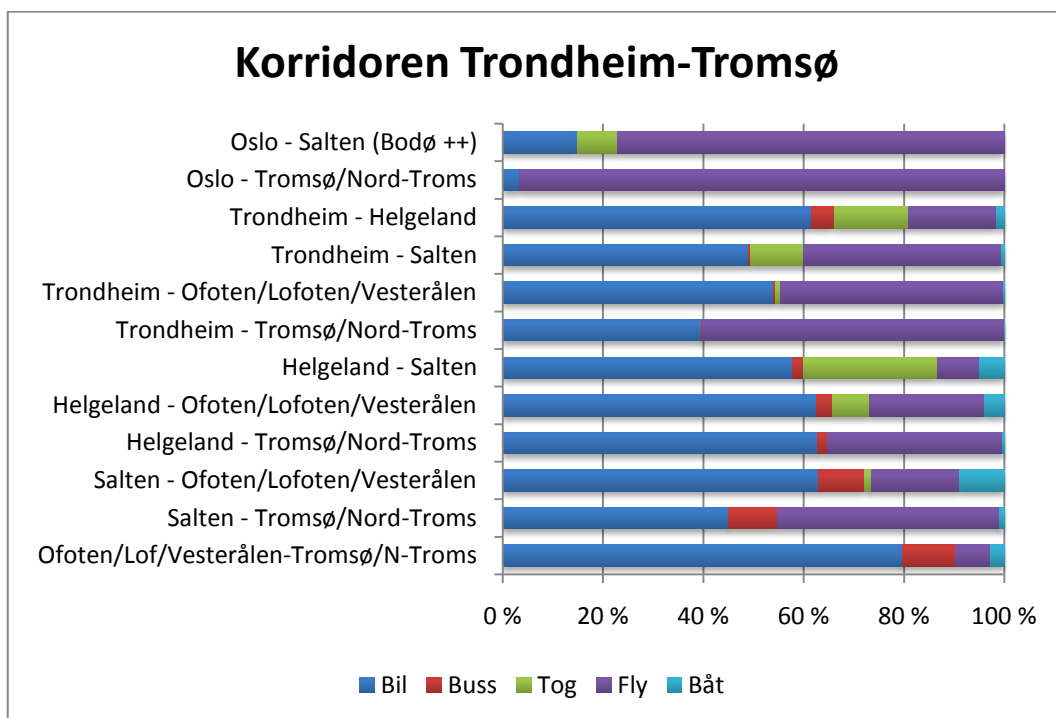
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.14 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for flyreiser øket med 50 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

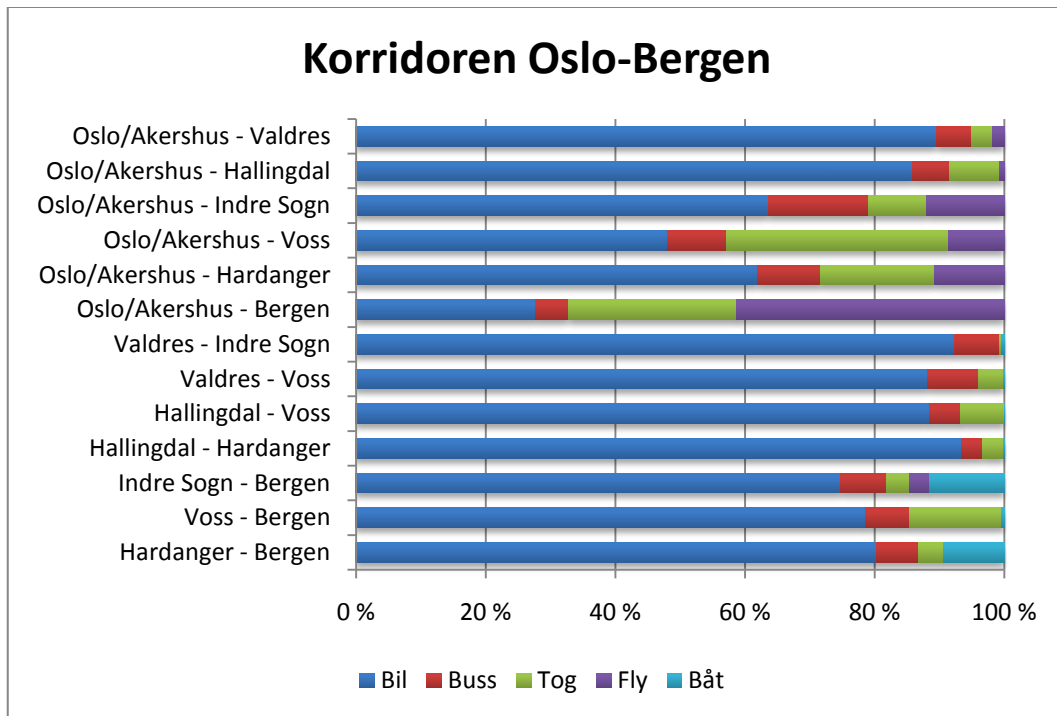
Figur V7.15 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for flyreiser øket med 50 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

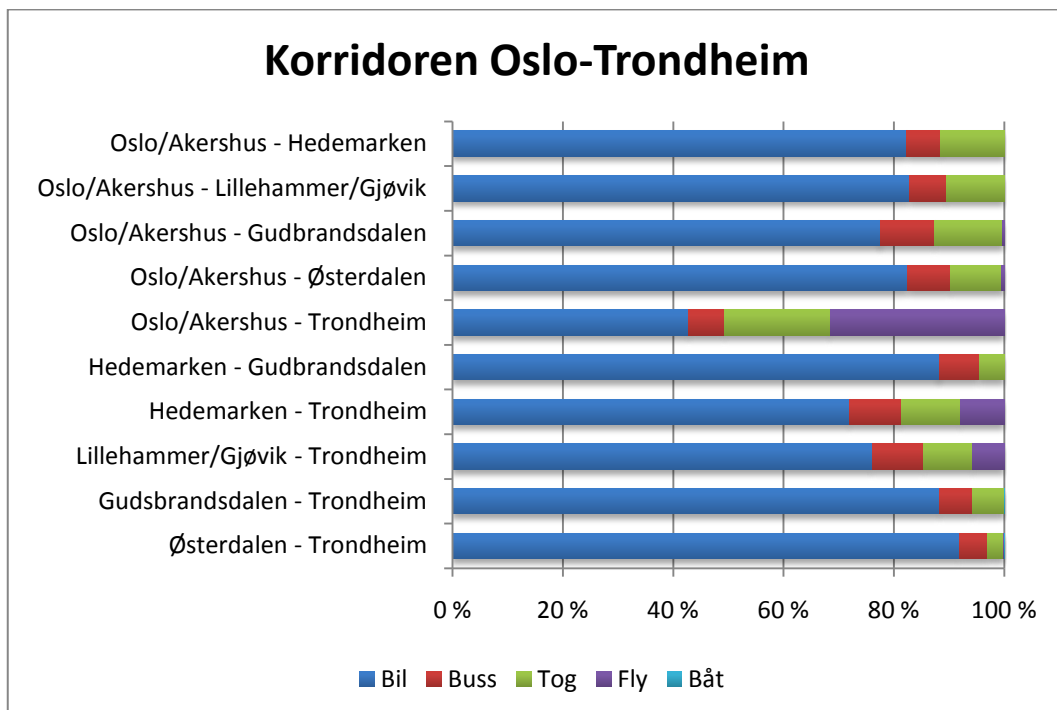
Figur V7.16 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for flyreiser øket med 50 %.

5) Pris for flyreiser øket med 100 %



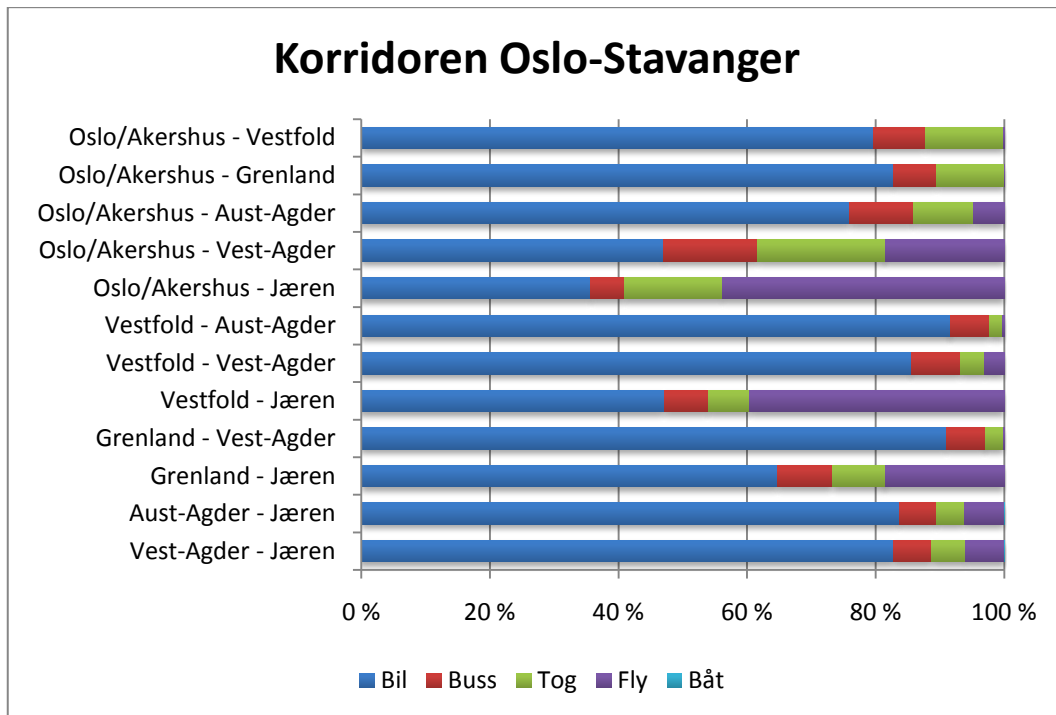
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.17 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for flyreiser øket med 100 %.



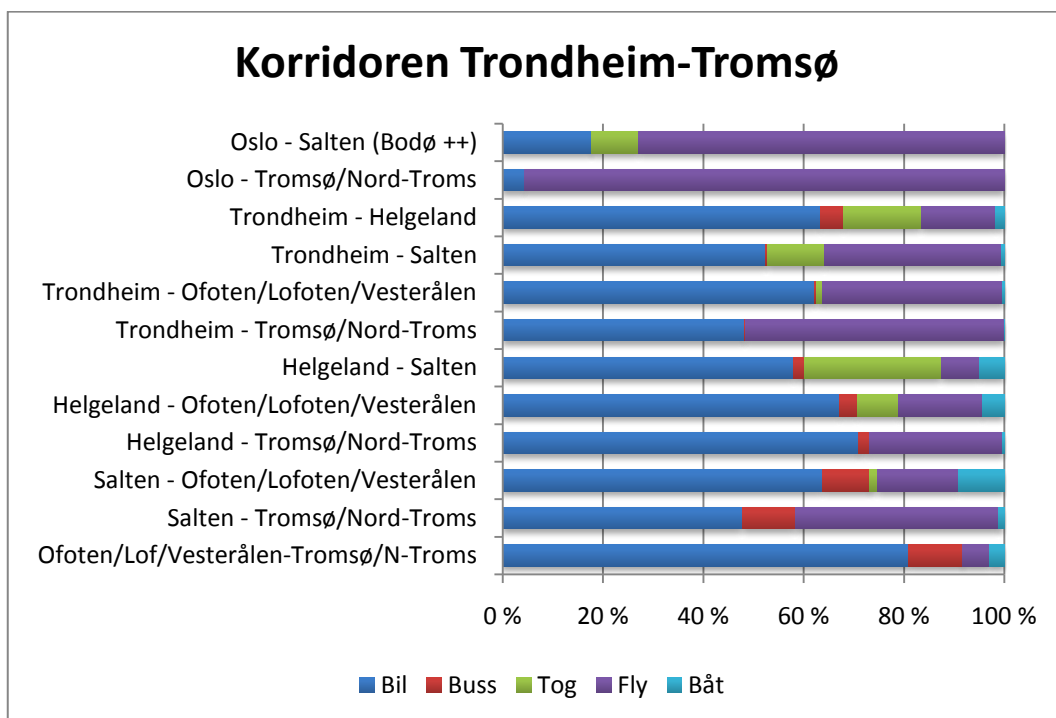
Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.18 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for flyreiser øket med 100 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.19 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for flyreiser øket med 100 %.



Kilde: TØI rapport 1124/2011

Figur V7.20 Transportmiddelfordeling mellom regioner fra NTM5. Andel turer (over 10 mil) med hver transportform. Pris for flyreiser øket med 100 %.