



Økt marked for fjerntogene?

Jon Martin Denstadli, Eivind Farstad, Berit Grue, Knut Veisten

2078/2025

Tittel:	Økt marked for fjerntogene?
Tittel engelsk:	Increased use of train on long-distance person travel?
Forfatter:	Jon Martin Denstadli, Eivind Farstad, Berit Grue, Knut Veisten
Dato:	03.2025
TØI-rapport:	2078/2025
Antall sider:	51
ISSN elektronisk:	2535-5104
ISBN elektronisk:	978-82-480-2362-3
Finansieringskilder:	Jernbanedirektoratet
TØIs p.nr.:	5531 – Tog vs. fly
Prosjektleder:	Jon Martin Denstadli
Kvalitetsansvarlig:	Trine Dale
Ferdigstilling:	Trude Kvalsvik
Fagfelt:	Reisevaner og mobilitet
Emneord:	Togreiser, flyreiser, markedspotensial

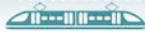
Kort sammendrag

Denne rapporten gir innspill til Jernbanedirektoratets arbeid med ny fjerntogstrategi. Formålet er å vurdere potensialet for å overføre trafikk på fjerntogstrekningene, fra fly til tog på endepunktsreiser og bil til tog i underveismarkedene. Datagrunnlaget er hentet fra nasjonale reisevaneundersøkelser, samt andre undersøkelser som TØI har gjennomført. Samlet sett vurderes overføringspotensialet å være betydelig, både i endepunktsmarkedene og for underveistrafikken. Overføringspotensialet er større for fritidsreiser enn for forretningsreiser. Sannsynligheten for å vurdere tog som alternativ til fly er generelt sett negativt relatert til alder og inntekt. Kvinner viser generelt større tilbøyelighet for å bytte ut fly med tog. Resultatene understreker at tilgjengelighet, reisetid og pris er avgjørende faktorer for å realisere togets potensial i markedet for lengre reiser. Med tanke på å overføre trafikk fra bil til kollektivreiser i underveismarkedet, er tilrettelegging for bagasjehåndtering i tillegg et viktig aspekt.

Summary

This report provides input for the Norwegian Railway Directorate's work on a new long-distance train strategy. The purpose is to assess the potential for transferring traffic on major relations, from air to rail for endpoint journeys, and from car to rail in intermediate markets. Analyses are based on data from national travel surveys as well as other studies conducted by TØI. Overall, the transfer potential is considered significant. The potential for transfer is greater for leisure travel than for business travel. The likelihood of considering trains as an alternative to air travel is generally negatively correlated with age and income. Women generally show a greater tendency to replace air travel with train travel. The results highlight that accessibility, travel time, and price are crucial factors for realizing the train's potential in the market for long-distance travel. In terms of shifting traffic from car to public transport in the intermediate market, facilitation for luggage handling is also an important aspect.

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.



Forord

Denne rapporten gir innspill til Jernbanedirektoratet sitt arbeidet med ny fjerntogstrategi. Formålet har vært å sammenfatte relevant markedskunnskap om langdistanse persontransport som Transportøkonomisk institutt har innhentet i tidligere prosjekter. Samlet gir disse dataene grunnlag for å vurdere tiltak som kan styrke fjerntogenes konkurransesituasjon mot de andre transportformene.

Rapporten er skrevet av Jon Martin Denstadli (kapittel 1 og 2), Berit Grue (kapittel 3.1), Eivind Farstad (kapittel 3.2) og Knut Veisten (kapittel 4). Førstnevnte har vært prosjektleder. Arbeidet er finansiert av Jernbanedirektoratet, hvor Cecilie Bjørlykke og Tobias Otterstad har vært kontaktpersoner og gitt nyttige innspill i arbeidet.

Oslo, mars 2025

Transportøkonomisk institutt

Bjørne Grimsrud
Administrerende direktør

Trine Dale
Avdelingsleder



Innhold

Sammendrag

Summary

1	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn	1
1.2	Datagrunnlag.....	1
2	Er flypassasjerene tilbøyelige til å ta toget?	3
2.1	Trafikkvolum og markedsandeler på hovedrelasjonene	3
2.2	Vurderer flypassasjerene andre transportmidler?	6
2.3	Togets reisetidsulemper	8
2.4	Hvem kan tenkes å ta toget?	12
3	Markedsmuligheter i underveismarkedet	15
3.1	Datagrunnlaget	15
3.2	Oslo mot Stavanger.....	16
3.3	Oslo-Trondheim	18
3.4	Oslo-Bergen.....	20
3.5	Flyreisene til/fra Helgeland.....	22
3.6	Hytte- og fritidsboligtrafikken: Overføringspotensial fra bil til tog og annen kollektivtrafikk	23
3.7	Den grensekryssende persontrafikken og overføringspotensialet til tog fra andre transportmidler	27
4	Scenarier for trafikkutvikling og realisering av overføringspotensialet	31
4.1	Kort om spørreundersøkelsen	31
4.2	Resultater fra spørreundersøkelsen	34
4.3	Validering og vurdering av togreisemarkedspotensial	41
4.4	Oppsummering	43
	Referanser	44
	Vedlegg.....	46
Vedlegg 1.	Regioninndeling.....	47
Vedlegg 2.	Resultater logistiske regresjoner for «vurdert tog»	49

Økt marked for fjerntogene?

TØI rapport 2078/2025 • Forfattere: Jon Martin Denstadli, Eivind Farstad, Berit Grue, Knut Veisten • Oslo 2025
• 51 sider

Jernbanedirektoratet arbeider med en ny fjerntogstrategi. Denne rapporten oppsummerer markedskunnskap om langdistansereiser for å vurdere tiltak som kan styrke togets konkurranseposisjon. Data fra nasjonale reisevaneundersøkelser, RVU fly og hyttetraffikkanalyser viser et betydelig potensial for å overføre reiser fra fly og bil til tog.

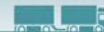
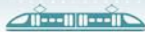
Bakgrunn

Denne rapporten gir innspill til Jernbanedirektoratet sitt arbeidet med ny fjerntogstrategi. Formålet har vært å sammenfatte relevant markedskunnskap om langdistanse persontransport som Transportøkonomisk institutt har innhentet i tidligere prosjekter. Samlet gir disse dataene grunnlag for å vurdere tiltak som kan styrke fjerntogenes konkurransesituasjon mot de andre transportformene. Datagrunnlaget er hentet fra Avinors reisevaneundersøkelser på fly, De nasjonale reisevaneundersøkelsene, «Hyttetraffikkundersøkelsen» og «PATHWAYS» (sistnevnte er et prosjekt som så på hvordan man kan tilrettelegge for mer bærekraftige ferie- og fritidsreiser). Spørsmål som belyses i rapporten er blant andre:

- Hvor store er reisetidsulempene for toget sett opp mot fly?
- Hva er overføringspotensialet fra fly til tog på fjerntogstrekningene?
- Hvem er flypassasjerene som er mest tilbøyelige til å ta toget?
- Kan toget styrke seg i underveismarkedet ved at deler av den bilbaserte hyttetraffikken overføres til tog?
- Hvordan kan reisetidsreduksjoner, kostnadsforhold og andre tilbudsforbedringer bidra til å realisere overføringspotensialet?

Overføringspotensialet fra fly til tog på hovedrelasjonene

Det er estimert et potensial for å overføre trafikk fra fly til tog på åtte relasjoner: (i) Oslo-Bergen, (ii) Oslo-Trondheim, (iii) Oslo-Stavanger, (iv) Oslo-Kristiansand, (v) Oslo-Ålesund, (vi) Oslo-Molde, (vii) Oslo-Kristiansund, (viii) Trondheim-Bodø. Med unntak av Oslo-Kristiansand, er fly det dominerende transportmiddelet på disse strekningene. Toget hadde i 2013/14 en markedsandel som varierte mellom 5 % og 18 %. Data fra RVU fly 2022 viser at det er et overføringspotensial på om lag 700 000 flyreiser på disse strekningene (det er da ikke tatt hensyn til at det også er togpassasjerer som vurderer å heller reise med fly). Det må understrekes at dette er basert på uforpliktende utsagn, men det viser likevel et potensial som er



betydelig sett opp mot totaltrafikken for fjerntogene. Overføringspotensialet er større for fritidsreiser enn for forretningsreiser. Sannsynligheten for å vurdere tog som alternativ til fly er generelt sett negativt relatert til inntekt og alder (med unntak av aldersgruppen over 70 år). Kvinner viser generelt større tilbøyelighet for å bytte ut fly med tog. Reisetidsulempen er også en vesentlig faktor for at flypassasjerene ikke vurderer tog. Reisetidsulempen for toget varierer etter strekning. For de to største relasjonene Oslo-Bergen og Oslo-Trondheim er den estimert til henholdsvis 3 timer og 25 minutter (Bergen) og 3 timer og 3 minutter (Trondheim).

Markedsmuligheter i underveismarkedet

Markedsmulighetene i underveismarkedet er vurdert med bakgrunn i Nasjonal RVU 2013/14 og TØIs «Hyttetraffikkundersøkelse». Nasjonal RVU gir tall for underveismarkedet langs hovedrelasjonene. På Oslo-Stavanger er Oslo-Arendal og Oslo-Kristiansand store underveismarkeder (700-800 000 reiser i 2013/14). Bil er den mest benyttede reisemåten på disse strekningene, toget har beskjedne markedsandeler. Mellom Oslo og Trondheim er det flere store underveismarkeder; Oslo-Hamar / Lillehammer / Østerdalen. På disse delstrekningene opp Gudbrandsdalen var togandelene høy, henholdsvis 20 % Oslo-Hamar og 18 % Oslo-Lillehammer. Oslo-Østerdalen hadde omtrent samme trafikkmengde som Oslo-Lillehammer, men vesentlig lavere togandel. Mellom Trondheim og underveismarkedene var reisevolumene betydelig lavere enn på de sørlige delstrekningene til/fra Oslo. Mellom Oslo og Bergen er Hallingdal et stort underveismarked (anslagvis 800 000 reiser til/fra Oslo-området og knapt 300 000 reiser til/fra Bergensområdet i 2013/14). Togandelen er vesentlig høyere mellom Bergen og Hallingdal enn mellom Oslo og Hallingdal (19 % mot 4 %).

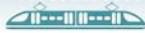
Det finnes i dag nesten 450 000 registrerte fritidsboliger i Norge. Biltrafikken som skapes som følge av besøk på disse er vesentlig. På samme tid representerer den et potensial for reiser med tog eller buss på strekinger hvor kollektivtransporten har et tilbud. Resultater fra "Hyttetraffikkundersøkelsen", som analyserer transportmiddelbruk på hyttereiser for ca. 1200 fritidsboligeiere bosatt i Oslo-området, viser at 96 % av hyttetrafikken ut fra Oslo-området er bilbasert, mens det øvrige foretas med kollektivtrafikk. Regnet om i personreiser for året 2023, estimeres det at det ble gjennomført 220 000 kollektivreiser til/fra hyttene som var eid/disponert av bosatte i Oslo-området. Det vurderes videre at dette potensielt kan økes til 830 000 reiser årlig. Overføringspotensialet antas å være størst for reiser til fritidsboliger i Follo, Østfold og Sørvest-Sverige.

Scenarier for trafikkutvikling og realisering av overføringspotensialet ved vesentlige forbedringer i togtilbudet

En spørreundersøkelse gjennomført senhøsten 2022 blant 1 070 respondenter kartla reisepreferanser og potensialet for økt togreising. Utvalget speilet den norske befolkningen når det gjelder kjønn, men hadde en høyere andel med universitetsutdanning og høyere husholdningsinntekter. Undersøkelsen inkluderte et hypotetisk scenario med forbedret togtilgjengelighet, økt frekvens og høyere hastigheter.

Resultatene viste at nær halvparten ville erstatte bil- og flyreiser med tog hvis scenarioet ble gjennomført, og rundt 70 % mente tog ville bli mer relevant for reiser innenlands og til Norden. Spesifikke kvaliteter som mulighet for å reservere seter, sjekke inn bagasje og redusere antall bytter var viktige for mange respondenter.

Valgekspperimentet sammenlignet tog og fly for reiser over 1000 km, med ulike tid- og prisforskjeller. Resultatene viste at en betydelig andel ville velge tog, spesielt hvis prisene var lavere enn for fly. Når tog reisetiden var 50 % lengre enn fly, men kostet 20-50 % mindre, økte togandelen markant.



En segmenteringsanalyse identifiserte tre hovedgrupper: de som vektla togreisekvalitet høyt, middels og lavt. De med høy vektlegging hadde sterkere preferanse for tog og høyere betalingsvillighet for forbedringer.

Validering av resultatene mot tidligere studier, inkludert Jernbanedirektoratets tog-mulighetsstudie 2040, viste at forbedringer kunne øke antall togreiser betydelig. Estimerer antydnet at antall reiser mellom Oslo og Stockholm kunne øke med opptil 450 % dersom scenarioet ble realisert.

Samlet sett indikerer undersøkelsen at det er et betydelig potensial for å overføre reiser fra fly og bil til tog, forutsatt forbedret infrastruktur, bedre service og konkurransedyktige priser.

Increased use of train on long-distance passenger travel?

TØI Report 2078/2025 • Authors: Jon Martin Denstadli, Eivind Farstad, Berit Grue, Knut Veisten • Oslo 2025
• 51 pages

The Norwegian Railway Directorate is working on a new long-distance train strategy. This report summarizes market knowledge on long-distance person travel to assess measures that can strengthen the train's competitiveness against air and car travel. Data from the National Travel Survey, Avinor's Air Travel Survey, and two other surveys indicate significant potential for shifting travel from air and car to train.

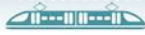
Background

This report provides input for the Norwegian Railway Directorate's work on a new long-distance train strategy. The purpose has been to summarize relevant market knowledge on long-distance passenger transport collected by the Institute of Transport Economics in previous projects. These data serve as a basis for assessing measures that can strengthen the competitiveness of long-distance trains against other transport modes. The data sources include Avinor's air travel surveys, the National Travel Surveys, a survey among owners of private cabins and "PATHWAYS" (a project exploring how to facilitate more sustainable holiday and leisure travel). The report addresses questions such as:

- How significant are the travel time disadvantages of trains journeys compared to air travel?
- What is the potential for shifting passengers from air travel to long-distance trains?
- Which air passengers are most likely to switch to trains?
- Can trains capture a larger share of the market by transferring part of the car-based cabin traffic?
- How can reductions in travel time, cost factors, and service improvements help realize this potential?

Potential Shift from Air to Rail on Key Routes

The estimated potential for transferring traffic from air to rail includes eight routes: (i) Oslo-Bergen, (ii) Oslo-Trondheim, (iii) Oslo-Stavanger, (iv) Oslo-Kristiansand, (v) Oslo-Ålesund, (vi) Oslo-Molde, (vii) Oslo-Kristiansund, and (viii) Trondheim-Bodø. Except for Oslo-Kristiansand,



air travel is the dominant mode on these routes. In 2013/14, train market shares ranged from 5% to 18%. Data from the 2022 National Air Travel Survey (RVU Fly) indicates a transfer potential of approximately 700,000 air journeys on these routes (excluding train passengers who might consider switching to air travel). It should be emphasized that this estimate is based on non-binding statements, but it nevertheless highlights a significant potential. The transfer potential is greater for leisure travel than for business travel. The likelihood of considering rail as an alternative to air travel is generally negatively correlated with income and age (except for the age group over 70). Women generally show a greater tendency to switch from air to rail.

Travel time disadvantages are also a key factor preventing air passengers from choosing trains. These disadvantages vary by route. On the two largest routes, Oslo-Bergen and Oslo-Trondheim, they are estimated at 3 hours and 25 minutes (Bergen) and 3 hours and 3 minutes (Trondheim), respectively.

Market Opportunities in the Intermediate Travel Market

Market opportunities in the intermediate travel market are assessed using the National Travel Survey (2013/14) and the Institute of Transport Economics' "Cabin Traffic Survey." The National Travel Survey provides figures for the intermediate market along major routes. On the Oslo-Stavanger route, Oslo-Arendal and Oslo-Kristiansand are major intermediate markets (700,000–800,000 trips in 2013/14). Car travel dominates these routes, while train market share remains modest. Between Oslo and Trondheim, major intermediate markets include Oslo-Hamar, Lillehammer, and Østerdalen. Train shares are high in these segments, at 20% for Oslo-Hamar and 18% for Oslo-Lillehammer. Oslo-Østerdalen has similar traffic volumes to Oslo-Lillehammer but a significantly lower train share. Between Trondheim and these intermediate markets, travel volumes are much lower than in the southern segments to/from Oslo.

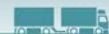
Hallingdal is a major intermediate market on the Oslo-Bergen route (estimated 800,000 trips to/from the Oslo area and nearly 300,000 to/from the Bergen area in 2013/14). The train market share is significantly higher between Bergen and Hallingdal than between Oslo and Hallingdal (19% vs. 4%).

Today, nearly 450,000 registered holiday homes exist in Norway, generating substantial car traffic. At the same time, this market presents an opportunity for rail and bus travel on routes where public transport is available. Findings from the "Cabin Traffic Survey," analyzing travel mode choices for around 1,200 holiday homeowners in the Oslo area, show that 96% of cabin traffic from Oslo is car-based, with the remainder using public transport. Estimated in terms of person-trips for 2023, around 220,000 collective transport trips were made to/from holiday homes owned by Oslo residents. This number could potentially increase to 830,000 trips annually. The greatest transfer potential is expected for trips to holiday homes in Follo, Østfold, and southern Sweden.

Scenarios for Traffic Development and Realizing the Transfer Potential through Major Train Service Improvements

A survey conducted in late 2022 among 1,070 respondents examined travel preferences and the potential for increased train use. The sample reflected the Norwegian population in terms of gender but had a higher share of university-educated individuals and higher household incomes. The study included a hypothetical scenario featuring improved train accessibility, increased frequency, and higher speeds.

The results showed that nearly half of the respondents would replace car and air travel with trains if the scenario were implemented, and around 70% believed trains would become more



relevant for domestic and Nordic travel. Specific factors such as seat reservation options, baggage check-in services, and reduced transfers were important to many respondents.

A choice experiment compared trains and flights for trips over 1,000 km with different time and cost variations. Findings revealed that a significant share of travelers would opt for trains, particularly when train prices were lower than airfares. When train travel time was 50% longer than flights but cost 20–50% less, the train share increased significantly.

A segmentation analysis identified three main groups: those who highly valued train quality, those with moderate preferences, and those with low interest. Respondents with strong preferences for train services exhibited greater willingness to pay for improvements.

Validation of these results against previous studies, including the Norwegian Railway Directorate's **Train Opportunity Study 2040**, indicated that service enhancements could significantly boost train ridership. Estimates suggested that travel between Oslo and Stockholm could increase by up to 450% if the scenario was realized.

Overall, the findings suggest a significant potential for shifting travelers from air and car travel to trains, provided that infrastructure, service quality, and price competitiveness improve.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Jernbanedirektoratet har satt i gang arbeidet med ny fjerntogstrategi. Fjerntogene betjener endepunkts-markedene mellom Oslo og Kristiansand/Stavanger, Bergen, Mørebyene og Trondheim, samt mellom Trondheim og Bodø. Fjerntogene representerer også alternativ transport til bil og buss i underveismarkedet, dvs. reiser mellom storbyer og mindre byer, tettsteder, hytteområder og friluftstestinasjoner langs traseene. Fjerntogstrategien skal blant annet gi innsikt i mulige utviklingsbaner for trafikken på fjerntogstrekningene sett opp mot realiseringen av ulike infrastrukturtiltak. Strategien har en tidshorisont fram mot 2050, og har som ambisjon å gi perspektiver både på effekter av planlagte tiltak og tenkte investeringer som vil ha betydelig effekt på reisetidsreduksjoner.

Transportøkonomisk institutt (TØI) har tilgang på mye data fra ulike prosjekter som kan bidra til å skape bedre forståelse for strukturen i fjerntogmarkedet, overføringspotensialet fra andre transportformer til tog og mulige etterspørselsvirkninger av infrastrukturtiltak som vil redusere reisetiden med tog. Formålet med arbeidet som presenteres i denne rapporten har vært å sammenfatte markedskunnskapen som disse dataene representerer, og vurdere tiltak som kan styrke fjerntogenes konkurransesituasjon mot de andre transportformene, i særlig grad bil i underveismarkedet og fly i endepunktstrafikken. Rapporten gir også perspektiver på hva man kan forvente av etterspørselsrespons på «radikale» infrastrukturtiltak og endringer i prisforholdet mellom tog og fly.

Spørsmål som belyses er blant andre:

- Hva er overføringspotensialet fra fly til tog på fjerntogstrekningene, og hvem er mest tilbøyelige til å ta toget?
- Hvor store er reisetidsulempene for toget sett opp mot fly?
- Kan toget styrke seg i underveismarkedet ved at deler av den bilbaserte trafikken overføres til tog?
- Hvordan kan reisetidsreduksjoner, kostnadsforhold og andre tilbudsforbedringer bidra til å realisere overføringspotensialet?

Analysene bygger på ulike studier/data hvor det er brukt ulike metoder (se under). Resultatene fra undersøkelsene er derfor ikke direkte sammenlignbare og bør vurderes separat. Samlet sett gir de imidlertid perspektiver på transportmiddelfordelingen og potensialet for å overføre trafikk fra fly og bil til tog.

1.2 Datagrunnlag

Datagrunnlaget for analysene og resultatene som presenteres er hentet fra følgende undersøkelser:

- Avinors reisevaneundersøkelser på fly (RVU fly): RVU fly gir data om flypassasjerene (demografi, inntekt, reisefrekvenser, mv) og strukturdata om reisene (reiseformål, OD-mønster, mv) som spenner over flere 10-år. For 2023 innbefatter dataene mer enn 120 000 reiser innenlands og mellom Norge og utlandet. For nærmere beskrivelse og dokumentasjon, se Denstadli, Farstad og Thune-Larsen (2024).
- De nasjonale reisevaneundersøkelsene (Nasjonal RVU): Nasjonal RVU gir i prinsippet informasjon om alle reiser (antall, formål, transportmiddelbruk, mv) som befolkningen gjør i løpet av en bestemt dag, samt lengre reiser (definert som reiser over 100 km) som er foretatt i løpet av den

Økt marked for fjerntogene?

siste måneden før intervjuet. I prosjektet har vi benyttet data fra Nasjonal RVU 2013/14¹. For nærmere beskrivelse og dokumentasjon, se <https://www.toi.no/rvu/>.

- «Hyttetrafikkundersøkelsen»: Dette er data fra en undersøkelse som TØI gjennomførte høsten 2018 blant ca. 1.200 fritidsboligeiere bosatt i Oslo-området (Oslo + 14 nabokommuner, inkl. Lillestrøm og Drammen). Undersøkelsen gir blant annet informasjon om muligheten for å overføre noe av den bilbaserte fritidsboligtrafikken til tog og andre kollektive transportmidler. For nærmere beskrivelse og dokumentasjon, se Farstad og Lunke (2018).
- «PATHWAYS»: Data innhentet i et prosjekt som var finansiert av Norges forskningsråd og som så på hvordan man kan tilrettelegge for mer bærekraftige ferie- og fritidsreiser. I prosjektet ble det blant annet gjennomført undersøkelser som kartla nordmenns villighet til å reise med tog heller enn fly på fritidsreiser, gitt betydelige forbedringer i togtilbudet knyttet til reisetid og relativ kostand til flyreiser. For mer informasjon, se <https://www.toi.no/pathways/>.

¹ Data for lange reiser fra den siste nasjonal reisevaneundersøkelsen var ikke gjort tilgjengelig på tidspunktet for prosjektet.

2 Er flypassasjerene tilbøyelige til å ta toget?

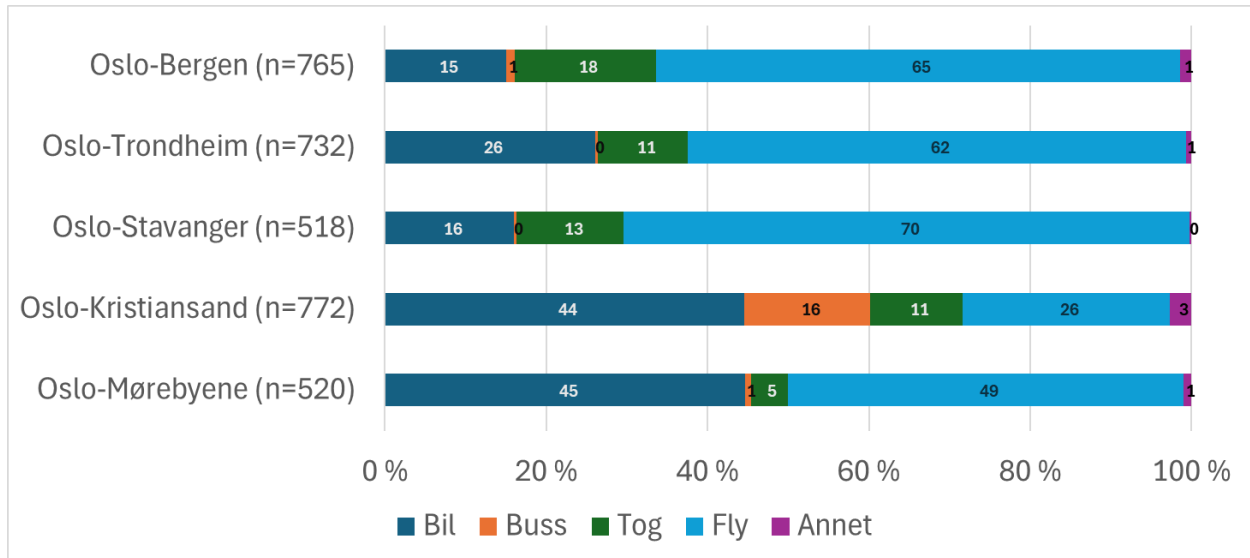
I dette kapittelet ser vi på markedsandeler og mulighetene for å overføre trafikk fra fly til tog på endepunktstrafikken på åtte hovedrelasjoner: (i) Oslo-Bergen, (ii) Oslo-Trondheim, (iii) Oslo-Stavanger, (iv) Oslo-Kristiansand, (v) Oslo-Ålesund, (vi) Oslo-Molde, (vii) Oslo-Kristiansund, (viii) Trondheim-Bodø (Mørebyene er i noen sammenhenger slått sammen til ett marked). Analysene er basert på data fra RVU fly og Nasjonal RVU. Resultatene viser at fly er det dominerende transportmiddelet på disse strekningene (med unntak av Kristiansand), og at toget har en markedsandel på mellom 5 og 18 %, avhengig av strekning. Hvis vi legger flypassasjerenes egne vurderinger til grunn, viser resultatene fra RVU fly et overføringspotensial på om lag 700.000 flyreiser på disse strekningene. Det må understrekes at dette er basert på uforpliktende utsagn, men det viser likevel et potensial som er betydelig sett opp mot totaltrafikken for fjerntogene. Overføringspotensialet er større for fritidsreiser enn for forretningsreiser. Sannsynligheten for å vurdere tog som alternativ til fly er generelt sett negativt relatert til alder og inntekt. Kvinner viser generelt større tilbøyelighet for å bytte ut fly med tog. Reisetidsulempen er også en vesentlig faktor for at flypassasjerene ikke vurderer tog. Reisetidsulempen for toget varierer etter strekning. For de to største relasjonene Oslo-Bergen og Oslo-Trondheim er den estimert til henholdsvis 3 timer og 25 minutter (Bergen) og 3 timer og 3 minutter (Trondheim).

2.1 Trafikkvolum og markedsandeler på hovedrelasjonene

Figur 2.1 viser markedsandeler på fire strekninger, samt Mørebyene samlet (for Trondheim-Bodø er tallgrunnlaget for lite til å gi gode estimater på transportfordelingen). Tallene er hentet fra RVU 2013/14 og viser reiser mellom de enkelte bykommunene, inkludert omegnskommuner. (oversikt over kommuner som inngår i hvert område finnes i vedlegg 1). Oppsummert viser tabellen:

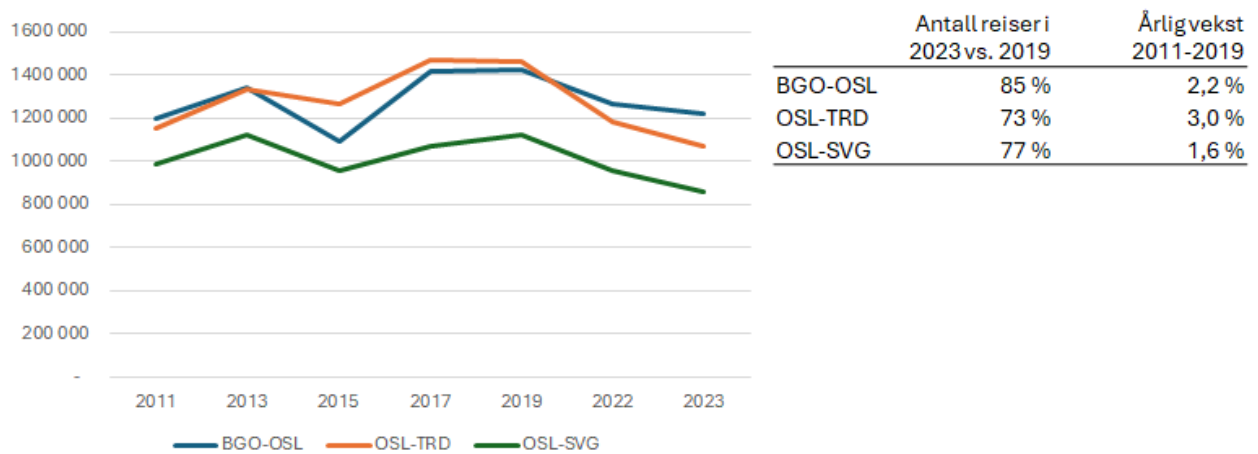
- På de tre største relasjonene sto toget sterkere på Oslo-Bergen (18 % markedsandel) enn Oslo-Trondheim/Stavanger (hhv. 11 og 13 % markedsandel). Flyet dominerte på alle relasjonene, men hadde en høyere markedsandel på Oslo-Stavanger (70 %). Lengre reiseavstand samt høyere innslag av forretningstrafikk bidrar til det. På Oslo-Trondheim ble hver fjerde reise foretatt med bil.
- Variasjonen i transportmiddelbruk var størst på Oslo-Kristiansand hvor buss hadde et betydelig marked.
- Tog var lite benyttet på reiser mellom Oslo og Mørebyene (Ålesund, Molde og Kristiansund). Her var markedet delt mellom fly og bil.

Økt marked for fjerntogene?

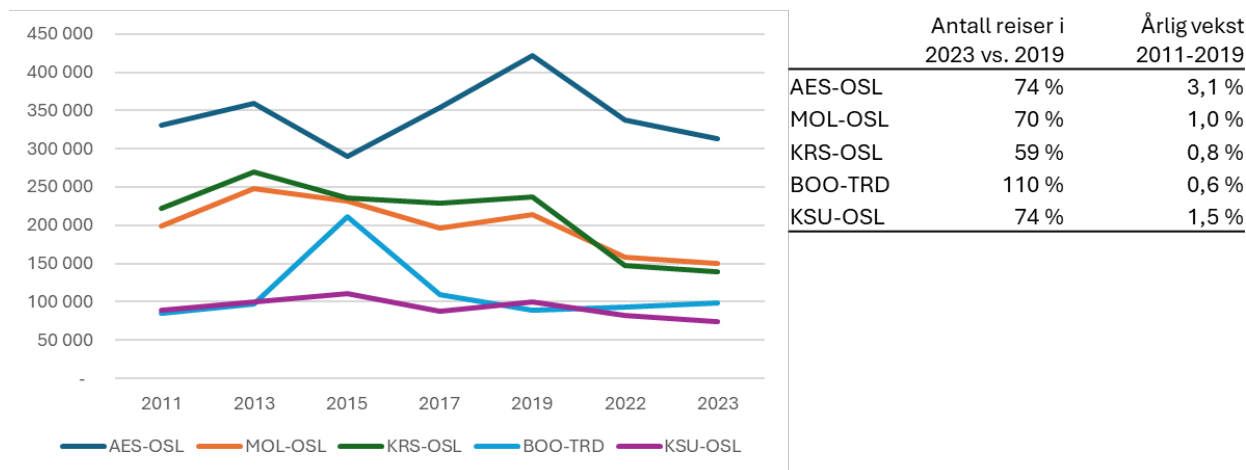


Figur 2.1: Markedsandeler (prosent), transportmiddel på fem hovedrelasjoner. Kilde: RVU 2013/14.

Med unntak av fly, har vi ikke oppdaterte tall for trafikkvolumet for de ulike transportmåtene. Figurene 2.2a og 2.2b viser utviklingen i flytrafikken på de åtte strekningene i perioden 2011-2023. Tallene representerer endepunktstrafikk, dvs. reiser uten videreføring ("transfer").



Figur 2.2a: Innenlands flyreiser - trafikktviklingen for endepunktmarkedet mellom Oslo-Bergen/Trondheim/Stavanger.



Figur 2.2b: Innenlands flyreiser - trafikkutviklingen i endepunktmarkedet mellom Oslo og Kristiansand/Mørebyene, samt Trondheim-Bodø.

Alle relasjonene hadde vekst i endepunktstrafikken når vi ser perioden 2011-2019 under ett. Med unntak av Oslo-Ålesund, var veksten høyere på de tre store relasjonene enn de øvrige. Oslo-Kristiansand/Molde hadde trafikknedgang mellom 2013 og 2019, mens det var stagnasjon på Oslo-Kristiansund. Trondheim-Bodø hadde også tilnærmet nullvekst mellom 2011 og 2019, men har som eneste relasjon hatt trafikkvekst etter 2019.

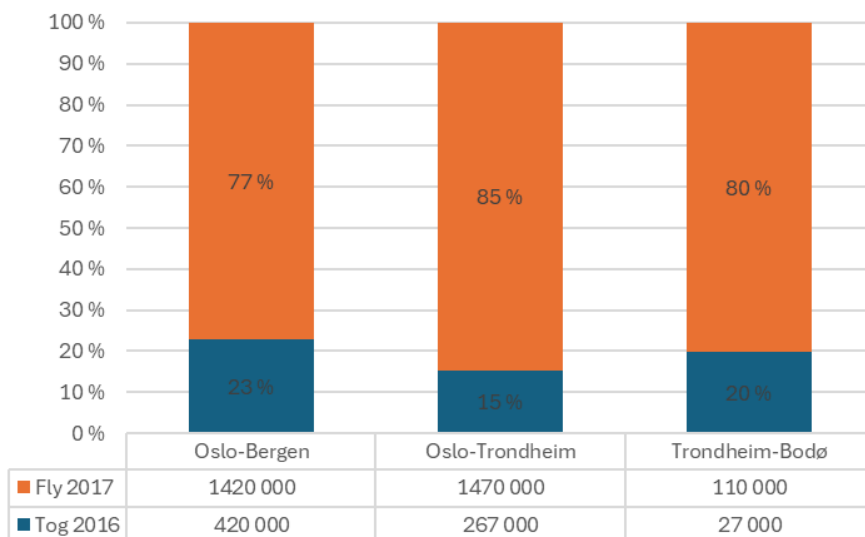
Endepunktstrafikken ligger fortsatt godt under nivået før pandemien. Antall flyreiser mellom Oslo og Kristiansand var i 2023 bare 59 % av nivået i 2019 (figur 2.2b). Vi mangler trafikkstatistikk for tog for å kunne vurdere om noe av dette skyldes overføring til togreiser (og andre transportmidler), eller om det alene skyldes at reiseomfanget er redusert. Generelt viste trenden før pandemien at nordmenn reiser mindre med fly internt i Norge.

Figur 2.3 viser antall endepunkts togreiser mellom Oslo-Bergen, Oslo-Trondheim og Trondheim-Bodø i 2016². Vi mangler statistikk for flytrafikken på disse relasjonene i 2016, men om vi bruker data fra 2017 finner vi at endepunktstrafikken for tog på reiser mellom Oslo og Bergen anslagsvis utgjør 23 % av totalt antall tog- og flyreiser. På Oslo-Trondheim og Trondheim-Bodø er andelen henholdsvis 15 % og 20 %. Dette indikerer at toget relativt sett står sterkere i konkurransen mot flyet på reiser mellom Oslo og Bergen enn mellom Oslo og Trondheim.

² Endepunktstrafikken for fly er definert som reiser uten videreforbindelse (punkt-til-punkt). For tog er endepunktmarkedet definert som følger:

- Oslo-Bergen: Oslo inkluderer på-/avstigende på Hønefoss, Vikersund, Hokksund, Drammen, Asker, Lysaker og Oslo S, mens Bergen inkluderer på-/avstigende på Voss, Dale, Vaksdal, Arna og Bergen.
- Oslo-Trondheim: Oslo inkluderer på-/avstigende på Lillehammer, Moelv, Brummundal, Hamar, Gardermoen, Lillestrøm, og Oslo S, mens Trondheim omfatter Heimdal og Trondheim S.
- Trondheim-Bodø: Trondheim omfatter på-/avstigende i Steinkjer, Verdal, Levanger, Stjørdal, Værnes og Trondheim S, mens Bodø innbefatter Rognan, Fauske, Valnesfjord, Tverrlandet, Mørkved og Bodø.

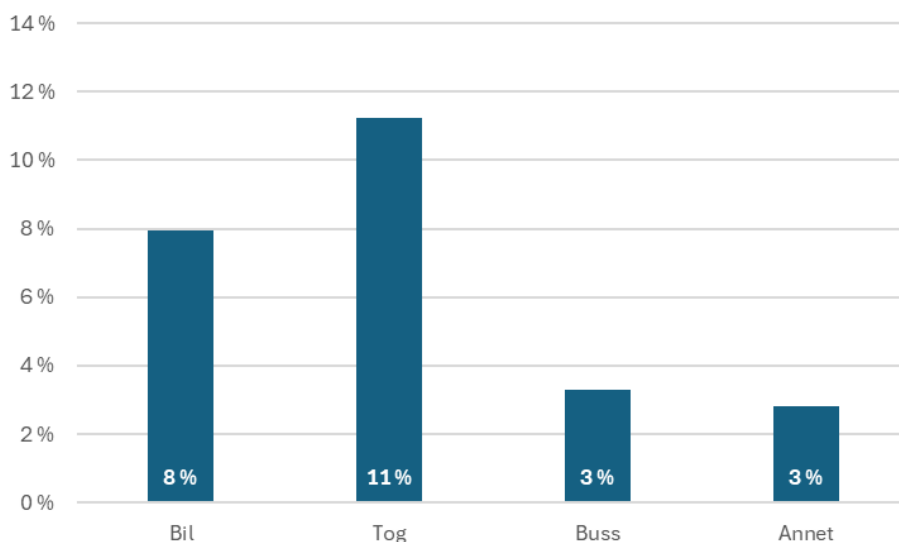
Økt marked for fjerntogene?



Figur 2.3: Trafikkfordelingen mellom tog og fly på tre endepunksrelasjoner. Kilde: RVU fly og trafikk tall fra Jernbanedirektoratet.

2.2 Vurderer flypassasjerene andre transportmidler?

I RVU fly ble respondentene i 2022 (og januar 2023) spurt om de hadde vurdert andre transportmidler enn fly på reisen de foretok da de svarte på undersøkelsen³. Figur 2.4 viser hvor stor andel av flypassasjerene innenlands som vurderte andre transportmidler, og hvilke transportmidler som var aktuelle. Tallene er vektet i henhold til total passasjertrafikk i perioden januar 2022-januar 2023.



Figur 2.4: Andel av flypassasjerene innenlands som oppgir å ha vurdert andre transportmidler enn fly på reisen.

³ I RVU fly blir flypassasjerene på utvalgte fligheter intervjuet mens de venter på å gå om bord i flyet. Datainnsamlingen gjøres kontinuerlig gjennom året.

Samlet sett oppga 19 % av flypassasjerene i denne perioden at de vurderte andre transportmidler på den aktuelle reisen. Dette tilsvarer anslagsvis 2,6 millioner reiser i 2023. Men for fire av fem flypassasjerer var flyet den eneste aktuelle transportmåten. Blant dem som vurderte alternative reisemåter, sa 11 % at tog var aktuelt, 8 % oppga bil som alternativ, 3 % buss og 3 % andre transportmåter (man kunne krysse av for flere alternativer).

Figur 2.4 omfatter all innenlandsk flytrafikk. Tabell 2.1 viser overføringspotensialet på strekningene nevnt over, dvs. antall reiser med fly hvor passasjerene har vurdert andre transportmidler. Tallene refererer til endepunktstrafikk (reiser uten videreføring/transfer).

Tabell 2.1: Antall flyreiser hvor passasjerer oppgir å ha vurdert andre transportmidler.

Strekning	Vurderte				Av de som vurderer tog (%)			
	Kun fly	Buss	Bil	Tog	Fritidsreise	<30 år	30-49 år	50 år og eldre
Oslo-Bergen	880 000	20 000	85 000	270 000	70 %	44 %	37 %	19 %
Oslo-Trondheim	775 000	20 000	80 000	235 000	72 %	48 %	29 %	23 %
Oslo-Stavanger	675 000	20 000	70 000	130 000	66 %	40 %	37 %	23 %
Oslo-Kristiansand	95 000	12 000	25 000	21 000	39 %	38 %	30 %	31 %
Oslo-Mørebyene	415 000	20 000	70 000	50 000	71 %	31 %	38 %	31 %
Trondheim-Bodø	70 000	1 000	4 500	27 000	67 %	20 %	58 %	22 %

Oppsummert viser tabellen:

- Andelen som kun vurderer fly, er høyest på strekningen Oslo-Stavanger (79 %) og lavest på strekningen Oslo-Kristiansand (67 %).
- Samlet ligger det et potensial for å overføre drøyt 700 000 flyreiser til tog i disse markedene. Dette er betydelig sett opp mot totaltrafikken på fjerntogstrekningene⁴.
- Andelen som vurderer tog, er høyest på reiser mellom Trondheim og Bodø (27 %). I de to største markedene (Oslo-Bergen/Trondheim) oppgir 22 % at de vurderte tog, mens bare 10 % gjorde det samme på strekningen Oslo-Kristiansand, og 15 % på strekningene Oslo-Stavanger/Mørebyene.
- Om lag 70 % av overføringspotensialet ligger i fritidsmarkedet. Unntaket er Kristiansand hvor 13 000 av de 21 000 «overførbare» reisene er knyttet til forretningstrafikk.
- Aldersmessig er det flest «overførbare» under 30 år, men her varierer det noe mellom strekningene.

Tidsulempen er avgjørende for at 4 av 5 flypassasjerer velger bort tog og andre transportmidler (tabell 2.2). I RVU fly ble respondentene bedt om å oppgi den viktigste årsaken til at de ikke hadde vurdert andre måter å reise på. På samtlige strekninger er «andre reisemåter tar for lang tid» det som flest oppgir, også på reiser til Kristiansand. Andelen som oppgir tid som viktigste årsak er noe lavere blant fritidsreisende enn forretningsreisende, men også i fritidsmarkedet er tidsaspektet den avgjørende faktoren.

⁴ Beregningene er basert på data innhentet i 2022. Smittevernreglene som ble innført i forbindelse med koronasituasjonen ble opphevet i februar 2022, men 2022 kan likevel ikke sies å ha vært et «normalår» med hensyn til reiseaktivitet. Hvorvidt dette har påvirket andelen som oppga tog som alternativ reisemåte, har vi ikke grunnlag for å si noe bestemt om. Det vil også være en potensiell «lekkasje» andre veien, dvs. at togpassasjerer vurderer flytransport. Omfanget av det har vi imidlertid ikke informasjon om.

Økt marked for fjerntogene?

Tabell 2.2: Årsaker til at man ikke vurderer andre transportmidler enn fly. Kilde: RVU fly

	Tar for lang tid	For dyrt	Ukomfortabelt	Ingen andre alternativer	I alt
Oslo-Bergen	80 %	10 %	5 %	5 %	100 %
Oslo-Trondheim	78 %	9 %	7 %	5 %	100 %
Oslo-Stavanger	84 %	6 %	6 %	5 %	100 %
Oslo-Kristiansand	83 %	6 %	8 %	3 %	100 %
Oslo-Mørebyene	80 %	7 %	6 %	7 %	100 %
Trondheim-Bodø	85 %	3 %	4 %	7 %	100 %
Alle strekninger	81 %	8 %	6 %	5 %	100 %

2.3 Togets reisetidsulemper

RVU fly gir informasjon om flypassasjerenes bosted (postnummer) og endelige reisemål (kommune). Med bakgrunn i denne informasjonen har vi estimert reisetiden for flyreisene som er registrert i RVU fly, samt en hypotetisk togreise med samme OD. I beregningene ligger det til grunn en forutsetning om at reisen starter i bostedet hvis man er på utreise, alternativt ender i bostedet om man er på hjemreise. For utreisens endested (hjemreisens startsted) foreligger det kun informasjon om kommune, og vi legger her til grunn at reisen ender/starter i kommunesenteret. Ellers er følgende forutsetninger lagt til grunn i beregningene:

- Reisetid fra bosted til flyplass/togstasjon: Beregnede kjøretider fra bosted (postnummer) til avgangsflyplass basert på R osrm⁵. For de hypotetiske togreisene er det beregnet kjøretider til nærmeste togstasjon (for Mørebyene er Åndalsnes nærmeste togstasjon).
- Oppmøtetid på flyplass: Her er det lagt til grunn 89 minutter for forretningsreisende og 96 minutter for fritidsreisende. Dette er gjennomsnittlig oppmøtetid for henholdsvis forretnings- og fritidsreisende på de aktuelle strekningene slik det fremkommer i RVU fly.
- Oppmøtetid på togstasjon: Satt til 15 minutter før avgang.
- Flytider: Hentet fra flytid.net (se tabell 2.3)
- Reisetider med tog: Hentet fra Entur. Her er korteste angitte reisetid brukt (se tabell 2.3).
- Tid brukt på ankomstflyplass: Satt til 20 minutter for forretningsreisende og 30 minutter for fritidsreisende.
- Tid brukt på ankomststasjon: Satt til 10 minutter for alle reiser.
- Reisetid fra flyplass: Beregnede kjøretider med bil til destinasjonens kommunesenter (basert på R osrm).
- Reisetid fra togstasjon: Beregnede kjøretider med bil fra stasjonen til destinasjonens kommunesenter (basert på R osrm).

⁵ OSRM (Open Source Routing Machine) er en programvare som estimerer rutevalg basert på OpenStreetMap, og kan blant annet brukes for å finne raskeste rute langs vei mellom to geografiske punkter. Den er her benyttet som en integrert del av den statistiske programvarepakken R.

Tabell 2.3: Reisetider (ombordtid) for fly og tog på åtte strekninger.

	Flytider (tid om bord)	Togtider (tid om bord)
Oslo-Bergen	47 min	6 t 35 min
Oslo-Trondheim	55 min	6 t 38 min
Oslo-Stavanger	46 min	7 t 40 min
Oslo-Kristiansand	38 min	4 t 26 min
Oslo-Ålesund	57 min	7 t 48 min
Oslo-Molde	56 min	7 t 14 min
Oslo-Kristiansund	60 min	8 t 23 min
Trondheim-Bodø	108 min	9 t 55 min

Gitt disse forutsetningene, har vi under estimert gjennomsnittlige reisetider for flyreisene som ble gjennomført på disse strekningene i perioden januar 2022-januar 2023, samt reisetid dersom de samme reisene hadde blitt foretatt med tog⁶. Vi har gjort en geografisk avgrensning av reisene til bykommunene, dvs. at reisene som ligger til grunn for estimatene startet eller endte i de respektive kommunene Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger, Kristiansand, Ålesund, Molde eller Bodø (på grunn av få observasjoner er det ikke gjort beregninger for Oslo-Kristiansund). For Oslo sin del har vi også inkludert Bærum siden vi vet at det i RVU fly er en del feilregistreringer i den forstand at mange tilreisende oppgir Oslo som besøkssted når de skal til steder i Bærum (f.eks. Lysaker).

2.3.1 Oslo-Bergen

Totalt antall flyreiser mellom bykommunene Oslo (inkl. Bærum) og Bergen i 2023 var 510 000. Av disse var 58 % fritidsreiser. Trafikkvolumet i 2019 var 670 000 reiser. Oppsummert viser tabell 2.4:

- Gjennomsnittlig reisetid flypassasjerer: 3 timer 55 minutter
- Gjennomsnittlig reisetid alternativ togreise: 7 timer 20 minutter
- Reisetidsulempe tog (alle reiser): 3 timer 25 minutter
- Reisetidsulempe forretningsreiser: 3 timer 37 minutter
- Reisetidsulempe fritidsreiser: 3 timer 17 minutter

Tabell 2.4: Estimerte reisetidsulemper (minutter) på reiser mellom bykommunene Oslo (inkl. Bærum) og Bergen (n=1798).

	Reisetid (minutter, alle reiser)		Reisetidsulempe (minutter)		
	Fly	Tog	Alle	Forretning	Fritid
Gjennomsnitt	235	440	205	217	197
Minimum	210	426	183	200	183
Maksimum	266	467	244	244	227

2.3.2 Oslo-Trondheim

Totalt antall flyreiser mellom bykommunene Oslo (inkl. Bærum) og Trondheim i 2023 var 400 000. Av disse var 59 % fritidsreiser. I 2019 ble det foretatt 560 000 reiser. Oppsummert viser tabell 2.5:

- Gjennomsnittlig reisetid flypassasjerer: 4 timer 18 minutter
- Gjennomsnittlig reisetid alternativ togreise: 7 timer 21 minutter
- Reisetidsulempe tog (alle reiser): 3 timer 3 minutter

⁶ Medianverdien ligger gjennomgående veldig nært opp til gjennomsnittsverdien.

Økt marked for fjerntogene?

- Reisetidsulempe forretningsreiser: 3 timer 13 minutter
- Reisetidsulempe fritidsreiser: 2 timer 55 minutter

Tabell 2.5: Estimerte reisetidsulemper (minutter) på reiser mellom Oslo (inkl. Bærum) og Trondheim (n=1465)

	Reisetider (minutter, alle reiser)		Reisetidsulemper (minutter)		
	Fly	Tog	Alle reiser	Forretning	Fritid
Gjennomsnitt	258	441	183	193	175
Minimum	234	428	166	183	166
Maksimum	283	464	214	214	197

2.3.3 Oslo-Stavanger

Totalt antall flyreiser mellom bykommunene Oslo (inkl. Bærum) og Stavanger i 2023 var 270 000. Av disse var 53 % fritidsreiser. Trafikkvolumet i 2019 var på 430 000 reiser. Oppsummert viser tabell 2.6:

- Gjennomsnittlig reisetid flypassasjerer: 3 timer 52 minutter
- Gjennomsnittlig reisetid alternativ togreise: 8 timer 20 minutter
- Reisetidsulempe tog (alle reiser): 4 timer 28 minutter
- Reisetidsulempe forretningsreiser: 4 timer 38 minutter
- Reisetidsulempe fritidsreiser: 4 timer 21 minutter

Tabell 2.6: Estimerte reisetidsulemper (minutter) på reiser mellom Oslo (inkl. Bærum) og Stavanger (n=959)

	Reisetid (minutter, alle reiser)		Reisetidsulempe (minutter)		
	Fly	Tog	Alle reiser	Forretning	Fritid
Gjennomsnitt	232	500	268	278	261
Minimum	207	488	252	269	252
Maksimum	335	595	297	297	280

2.3.4 Oslo-Kristiansand

Totalt antall flyreiser mellom bykommunene Oslo (inkl. Bærum) og Kristiansand i 2023 var 55 000. Av disse var 40 % fritidsreiser. I 2019 ble det foretatt 95 000 reiser. Oppsummert viser tabell 2.7:

- Gjennomsnittlig reisetid flypassasjerer: 3 timer 44 minutter
- Gjennomsnittlig reisetid alternativ togreise: 5 timer 8 minutter
- Reisetidsulempe tog (alle reiser): 1 time 24 minutter
- Reisetidsulempe forretningsreiser: 1 timer 30 minutter
- Reisetidsulempe fritidsreiser: 1 timer 15 minutter

Tabell 2.7: Estimerte reisetidsulemper (minutter) på reiser mellom Oslo (inkl. Bærum) og Kristiansand (n=142).

	Reisetid (minutter, alle reiser)		Reisetidsulempe (minutter)		
	Fly	Tog	Alle reiser	Forretning	Fritid
Gjennomsnitt	224	308	84	90	75
Minimum	202	294	64	83	64
Maksimum	246	328	116	116	92

2.3.5 Oslo-Ålesund

Totalt antall flyreiser mellom bykommunene Oslo (inkl. Bærum) og Ålesund i 2023 var 110 000. Av disse var 65 % fritidsreiser. Trafikkvolumet i 2019 var 160 000 reiser. Oppsummert viser tabell 2.8:

- Gjennomsnittlig reisetid flypassasjerer: 4 timer 11 minutter
- Gjennomsnittlig reisetid alternativ togreise: 8 timer 30 minutter
- Reisetidsulempe tog (alle reiser): 4 timer 19 minutter
- Reisetidsulempe forretningsreiser: 4 timer 32 minutter
- Reisetidsulempe fritidsreiser: 4 timer 14 minutter

Tabell 2.8: Estimerte reisetidsulemper (minutter) på reiser mellom Oslo (inkl. Bærum) og Ålesund (n=346).

	Reisetid (minutter, alle reiser)		Reisetidsulempe (minutter)		
	Fly	Tog	Alle reiser	Forretning	Fritid
Gjennomsnitt	251	510	259	272	254
Minimum	221	494	246	267	246
Maksimum	341	604	291	291	274

2.3.6 Oslo-Molde

Totalt antall flyreiser mellom bykommunene Oslo (inkl. Bærum) og Molde i 2023 var 60 000. Av disse var 64 % fritidsreiser. I 2019 ble det foretatt 70 000 reiser mellom bykommunene. Oppsummert viser tabell 2.9:

- Gjennomsnittlig reisetid flypassasjerer: 3 timer 56 minutter
- Gjennomsnittlig reisetid alternativ togreise: 7 timer 57 minutter
- Reisetidsulempe tog (alle reiser): 4 timer 1 minutt
- Reisetidsulempe forretningsreiser: 4 timer 11 minutter
- Reisetidsulempe fritidsreiser: 3 timer 54 minutter

Tabell 2.9: Estimerte reisetidsulemper (minutter) på reiser mellom Oslo (inkl. Bærum) og Molde (n=225).

	Reisetid (minutter, alle reiser)		Reisetidsulempe (minutter)		
	Fly	Tog	Alle reiser	Forretning	Fritid
Gjennomsnitt	236	477	241	251	234
Minimum	208	462	225	243	225
Maksimum	303	546	270	270	253

2.3.7 Trondheim-Bodø

Totalt antall flyreiser mellom bykommunene Trondheim og Bodø i 2023 var 40 000. Av disse var 59 % fritidsreiser. Trafikkvolumet i 2019 var tilsvarende som i 2023. Oppsummert viser tabell 2.10:

- Gjennomsnittlig reisetid flypassasjerer: 3 timer 53 minutter
- Gjennomsnittlig reisetid alternativ togreise: 10 timer 32 minutter
- Reisetidsulempe tog (alle reiser): 6 timer 39 minutter
- Reisetidsulempe forretningsreiser: 6 timer 49 minutter
- Reisetidsulempe fritidsreiser: 6 timer 32 minutter

Økt marked for fjerntogene?

Tabell 2.10: Estimerte reisetidsulemper (minutter) på reiser mellom Trondheim og Bodø (n=198).

	Reisetid (minutter, alle reiser)		Reisetidsulempe (minutter)		
	Fly	Tog	Alle reiser	Forretning	Fritid
Gjennomsnitt	233	632	399	409	392
Minimum	214	622	387	404	387
Maksimum	288	692	430	430	402

2.4 Hvem kan tenkes å ta toget?

Vi har sett på hvilke kjennetegn ved de reisende og reisen som de foretok som øker eller reduserer sannsynligheten for å vurdere tog som et alternativ til fly. Det er begrenset med bakgrunnsinformasjon i RVU fly, men følgende variabler er tatt inn i analysene:

- Formålet med reisen (fritidsreise eller forretningsreise)
- Alder (seks grupper; under 30 år, 30-39 år, 40-49 år, 50-59 år, 60-69 år, 70 år og eldre)
- Kjønn
- Husholdinntekt
- Reisetidsulempe med tog

Tabell 2.11 viser hvordan disse variablene samvarierer med tilbøyeligheten til å ta tog. Gjennomsnittene gir andelen flypassasjerer i de ulike gruppene som oppgir å ha vurdert tog på reisen de foretok. Tallene gjelder alle åtte strekninger samlet. Oppsummert viser tabellen:

- **Alder:** De yngste alderssegmentene (og det eldste) viser størst tilbøyelighet til å erstatte flyreisen med en togreise, mens flypassasjerer i 50-årene uttrykker minst interesse i å vurdere tog.
- **Kjønn:** Kvinner er mer tilbøyelige til å vurdere tog enn menn.
- **Formål:** 23 % av flypassasjerer som var på fritidsreise vurderte tog, mot 13 % av forretningsreisende.
- **Inntekt:** Tilbøyeligheten til å gå over til tog er fallende med økende inntekt.
- **Reisetidsulempe:** Gjennomsnittlig reisetidsulempe blant dem som vurderte toget som alternativ reisemåte var 227 minutter, mot 240 minutter blant dem som ikke vurderte tog.

Tabell 2.11: Deskriptiv statistikk for “vurderte å ta tog” etter kjennetegn ved flypassasjerer og reisen. Reiser på de åtte hovedstrekningene samlet.

Alder	Gjennomsnitt	Std.avvik
- Under 30 år	0,25	0,389
- 30-39 år	0,20	0,400
- 40-49 år	0,16	0,364
- 50-59 år	0,12	0,320
- 60-69 år	0,14	0,348
- 70 år+	0,20	0,389
Kjønn		
-Kvinne	0,21	0,407
-Mann	0,16	0,452
Formål		
- Forretningsreise	0,13	0,338
- Fritidsreise	0,23	0,419
Husholdningsinntekt		
- Under 300'	0,29	0,454
- 300'– 499'	0,18	0,386
- 500'-749'	0,18	0,387
- 750'-999'	0,16	0,371
- 1,00-1,49 mill.	0,14	0,349
- 1,5 mill. og over	0,14	0,342
- Ønsker ikke å oppgi	0,20	0,396
Reisetidsulempe		
- Vurderte ikke tog	240 min	59,394
- Vurderte tog	227 min	56,859

Tallene i tabell 2.11 gir bivariate sammenhenger på aggregert nivå (alle strekningene). For å finne kontrollerte effekter har vi estimert logistiske regresjonsmodeller for de enkelte strekningene. For hver relasjon har vi estimert modeller for reiser mellom bykommunene og for alle endepunktereiser. Resultatene er vist i vedlegg 2. Tabell 2.12 oppsummerer resultatene. Plusstegn indikerer signifikant positiv sammenheng mellom variabelen og tilbøyeligheten til å reise med tog (++) hvis signifikant i begge modellene, + hvis signifikant i en modell ($p < ,10$), minustegn indikerer signifikant negativ sammenheng, mens 0 indikerer ingen signifikant sammenheng mellom variabelen og tilbøyeligheten til å reise med tog.

Oppsummert viser tallene:

- **Fritidsreise:** Med unntak av Oslo-Kristiansand, viser resultatene at tilbøyeligheten til å vurdere tog er høyere blant flypassasjerer som er på fritidsreise enn blant dem som er på forretningsreise. Kontrollert for andre forhold, er det likevel bare for strekningene Oslo-Bergen/Trondheim/ Stavanger at sammenhengen er statistisk signifikant.
- **Alder:** Referansegruppen (dvs. gruppen som man sammenligner med) er flyreisende under 30 år. Generelt er fortegnet negativt, dvs. at de fleste aldersgruppene viser mindre tilbøyelighet til å vurdere tog sammenlignet med de under 30 år. Personer i 50-årene peker seg ut som de mest skeptiske til å erstatte fly med tog. På strekningen Oslo-Kristiansand er det den eldste aldersgruppen (70 år og eldre) som er mest positive til å vurdere tog.
- **Kvinne:** Gjennomgående finner vi en positiv sammenheng her, dvs. at kvinnelige flypassasjerer i større grad vurderer tog som alternativ reisemåte. Men kontrollert for andre forhold, varierer effekten noe mellom strekningene.

Økt marked for fjerntogene?

- **Inntekt:** I alle modellene er sammenhengen negativ (reduisert sannsynlighet for å vurdere tog med økende inntekt). Inntektsvariabelen er signifikant i tre av modellene (Oslo-Bergen, Oslo-Trondheim, Oslo-Mørebyene).
- **Tidsulempe:** Gjennomgående viser resultatene en negativ sammenheng mellom reisetidsulempen og om man vurderer tog, dvs. jo større reisetidsulempe, jo mindre tilbøyelig er flypassasjerene til å vurdere tog. Kontrollert for andre forhold, er effekten størst på Oslo-Bergen og til Mørebyene.

Tabell 2.12: Oppsummerte resultater fra logistisk regresjonsanalyser.

	Fritidsreise	Alder	Kvinne	Inntekt	Tidsulempe
Oslo-Bergen	+	-	+	--	--
Oslo-Trondheim	++	--	+	--	-
Oslo-Stavanger	+	-	0	0	-
Oslo-Kristiansand	0	+	+	0	0
Oslo-Mørebyene	0	0	+	-	--
Trondheim-Bodø	0	0	0	0	0

3 Markedsmuligheter i underveismarkedet

Markedsmulighetene i underveismarkedet er vurdert med bakgrunn i Nasjonal RVU 2013/14 og TØIs «Hyttetraffikkundersøkelse». Nasjonal RVU gir tall for underveismarkedet langs hovedrelasjonene. På strekningen Oslo-Stavanger er Oslo-Arendal og Oslo-Kristiansand store underveismarkeder (700-800 000 reiser i 2013/14). Bil er den mest benyttede reisemåten på disse strekningene, toget har beskjedne markedsandeler. Mellom Oslo og Trondheim er det flere store underveismarkeder; Oslo-Hamar / Lillehammer / Østerdalen. På delstrekningene oppover Gudbrandsdalen var togandelene høy, henholdsvis 20 % Oslo-Hamar og 18 % Oslo-Lillehammer. Oslo-Østerdalen hadde omtrent samme trafikkmengde som Oslo-Lillehammer, men vesentlig lavere togandel. Mellom Trondheim og underveismarkedene i Gudbrandsdalen var reisevolumene betydelig lavere enn på de sørlige delstrekningene til/fra Oslo. Mellom Oslo og Bergen er Hallingdal et stort underveismarked (anslagvis 800 000 reiser til/fra Oslo-området og knapt 300 000 reiser til/fra Bergensområdet i 2013/14). Togandelen er vesentlig høyere mellom Bergen og Hallingdal enn mellom Oslo og Hallingdal (19 % mot 4 %).

Det finnes i dag nesten 450 000 registrerte fritidsboliger i Norge. Biltrafikken som skapes som følge av besøk på disse er vesentlig. På samme tid representerer den et potensial for reiser med tog eller buss på strekninger hvor kollektivtransporten har et tilbud. Resultater fra «Hyttetraffikkundersøkelsen», som analyserer transportmiddelbruk på hyttereiser for ca. 1200 fritidsboligeiere bosatt i Oslo-området, viser at 96 % av hyttetrafikken ut fra Oslo-området er bilbasert, mens det øvrige foretas med kollektivtrafikk. Regnet om i personreiser for året 2023, estimeres det at det ble gjennomført 220 000 kollektivreiser til/fra hyttene som var eid/disponert av bosatte i Oslo-området. Det vurderes videre at dette potensielt kan økes til 830 000 reiser årlig. Overføringspotensialet antas å være størst for reiser til fritidsboliger i Follo, Østfold og Sørvest-Sverige.

3.1 Datagrunnlaget

3.1.1 Nasjonal RVU

RVU-materialet er hentet fra Nasjonal RVU 2013/14 som er basert på intervjuer med et utvalg personer over 13 år bosatt i Norge. RVU 2013/14 har, i motsetning til nyere RVUer, god dekning av lange reiser. RVU 2022 kunne vært et interessant materiale for å oppdatere analysene med 2013/14 som basisår, men data for lange reiser i 2022 er ikke tilgjengelig når dette skrives.

Geografisk er reisene definert med start og ende innenfor byområder/regioner, alle sammensatt av flere kommuner. Oversikt over kommuner som inngår i hvert område finnes i vedlegg 1. Utvalgene fra RVU 2013/14 er reiser som har start- og ende i regioner samsvarende med fjerntogtraseenes ytterpunkter eller regioner som ligger underveis på traseene. For utvalgene er det estimert årstrafikk med fordelinger på transportmiddel. Disse estimatene er grunnlag for å beregne effekter av overføring mellom transportmåter. Typisk for fjerntogstrekningene er høye markedsandeler på fly for endepunkttrafikken, og høye bilandeler på underveismarkedene.

Nasjonal RVU er en utvalgsundersøkelse. Utvalgsundersøkelser er generelt beheftet med usikkerhet, og det gjelder også her når vi vektet dataene for å estimere trafikkvolumer. RVU fly er også en utvalgsundersøkelse, men disse dataene er vektet mot Avinors passasjerstatistikk og gir estimater på antall flyreisende mellom geografisk soner. Når vi sammenholder dataene fra Nasjonal RVU 2013/14 mot data fra RVU fly 2013, finner vi stor grad av samsvar for endepunkttrafikken med fly mellom Oslo-Bergen/Trondheim/ Stavanger/ Kristiansand. Mellom de geografiske sonene som er definert i vedlegg 1, gir de to undersøkelsene følgende estimater på antall flyreiser:

Økt marked for fjerntogene?

	Nasjonal RVU	RVU fly
Oslo-Bergen	960 000	1 020 000
Oslo-Trondheim	840 000	870 000
Oslo-Stavanger	810 000	785 000
Oslo-Kristiansand	200 000	170 000

Det er viktig å presisere at selv om vi finner god overenstemmelse i datagrunnlaget for flyreiser, er det ingen garanti for at estimatene for de andre transportformene treffer tilsvarende godt. Vi har valgt å utelate beregninger for Trondheim-Bodø da tallgrunnlaget i Nasjonal RVU for denne strekningen er tynt. Vi har imidlertid tatt ut data fra RVU fly for å se på overføringspotensialet for flyreisene til/fra Helgeland (se avsnitt 3.5).

3.1.2 Hyttetraffikkundersøkelsen

Det er nesten 450 000 registrerte fritidsboliger i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2024). Biltrafikken som skapes som følge av besøk på disse er vesentlig, og bidrar til både klimagassutslipp, kjøproblemer og trafikkulykker. På samme tid representerer den et potensielt alternativt marked for kollektivreiser med tog eller buss på strekninger til og fra de viktigste fritidsboligområdene.

For å vurdere potensialet for å overføre noe av den sterkt bilbaserte fritidsboligtrafikken til tog, bruker vi data fra "Hyttetraffikkundersøkelsen" som TØI gjennomførte høsten 2018 på oppdrag av Akershus fylkeskommune. Resultatene fra undersøkelsen ble brukt til å beregne andelen biltrafikk på hovedutfartsårene inn og ut av Oslo-området som er relatert til fritidsboligreiser i helger og ferier. Undersøkelsen omfattet ca. 1 200 fritidsboligeiere bosatt i Oslo-området, dvs. i Oslo kommune, samt 14 nabokommuner (f.eks. Asker, Bærum, Lillestrøm, Drammen og Follo). Hensikten var å finne ut hvor mye av trafikkbelastningen som kan tilskrives reiser til og fra hytter og andre fritidsboliger på de aktuelle tidspunktene gjennom året. Den beregnede andelen varierte fra 18 % til 2 % på årsbasis avhengig av vegstrekning, og for de mest belastede strekningene kommer denne trafikken på toppen av ordinær daglig- og helge-/ferietrafikk, som bidrar til å forårsake vesentlig kødannelse i pressperiodene. Den årlige trafikken ble beregnet til 870 000 bilreiser én vei i 2018, og har med enda flere bygde fritidsboliger ganske sikkert økt siden da, uten at vegkapasiteten har blitt særlig utvidet. Mer om denne undersøkelsen kan finnes i TØI Arbeidsdokument 51397-2018 (Farstad og Bjørnson Lunke, 2018).

Hyttetraffikkundersøkelsen inneholdt spørsmål som kan gi informasjon om potensialet for å overføre noe av den bilbaserte fritidsboligtrafikken til tog og andre kollektivtransportmidler. Undersøkelsen kan brukes til å estimere antall reiser, personkilometer og utslipp for bilreiser vs. kollektivtransport til ulike fritidsboligregioner som kan tenkes betjent helt eller delvis med eksisterende togruter. Justert opp til å reflektere 2023/2024-tall (ved vekst i antall fritidsboliger) kan beregningene dermed gi estimater på overføringspotensialet fra bilreiser til kollektiv- og togreiser for ulike regioner/strekninger på nåværende tidspunkt. Resultatene er presentert i avsnitt 3.6.

3.2 Oslo mot Stavanger

Blant hovedstrekningene hadde Oslo-Stavanger høyest flyandel (70 %). Lengre reiseavstand samt høyere innslag av forretningstrafikk bidrar til det. I henhold til RVU 2013/14, var 48 % av de lange reisene på hovedrelasjonen Oslo-Stavanger arbeids- eller tjenestereiser. På de to delstrekningene Oslo-Kristiansand og Kristiansand-Stavanger var andelen arbeid/tjeneste henholdsvis 27 % og 25 %.

På endepunktsreisene mellom Oslo og Stavanger var det noe høyere antall reiser enn på delstrekningene Oslo-Kristiansand og Kristiansand-Stavanger til sammen (figur 3.1). Av de to delstrekningene var Oslo-Kristiansand mest trafikkert. Denne strekningen har variert transporttilbud, og høyere markedsandeler på fly og buss, mens Kristiansand-Stavanger hadde høyest andeler bil (77 %) og tog (18 %).

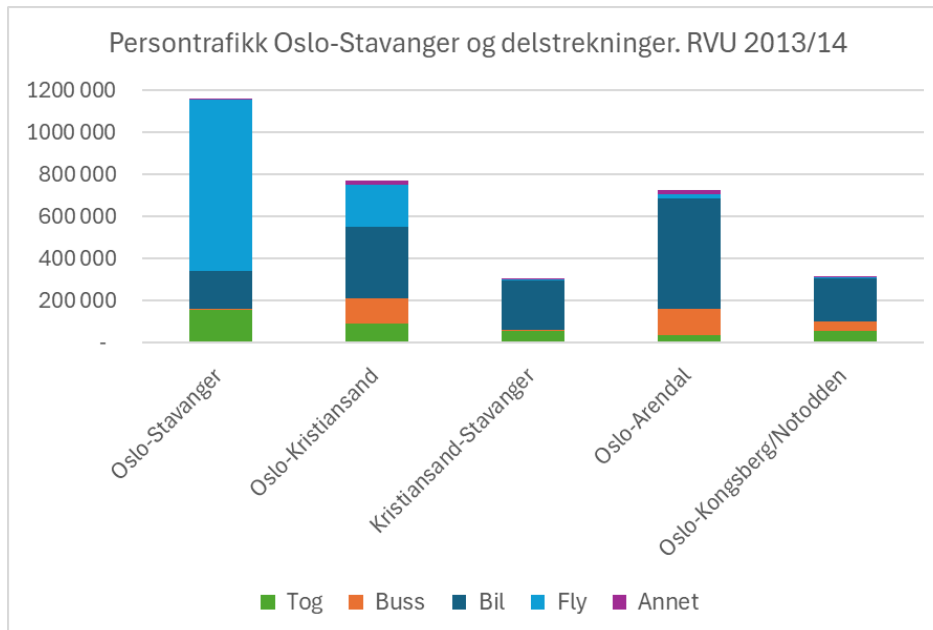
Reisene mellom Osloområdet og Arendalsregionen og Kongsberg/Notodden berører også strekningen mellom Oslo og Kristiansand. Av disse var Arendalsregionen største marked i antall reiser, men med høyere togandel mellom Osloområdet og Kongsberg/Notodden. Disse strekningene hadde lavest andel arbeids-/tjenestereiser med 20 % for Arendalsregionen og 11 % for Kongsberg/Notdoden.

Figurene og tabellen under viser følgende:

- Figur 3.1: Trafikktall for strekningene
- Figur 3.2: Markedsfordelingen for transportbruken
- Tabell 3.1: Fordelingen av reisende etter bostedsregion

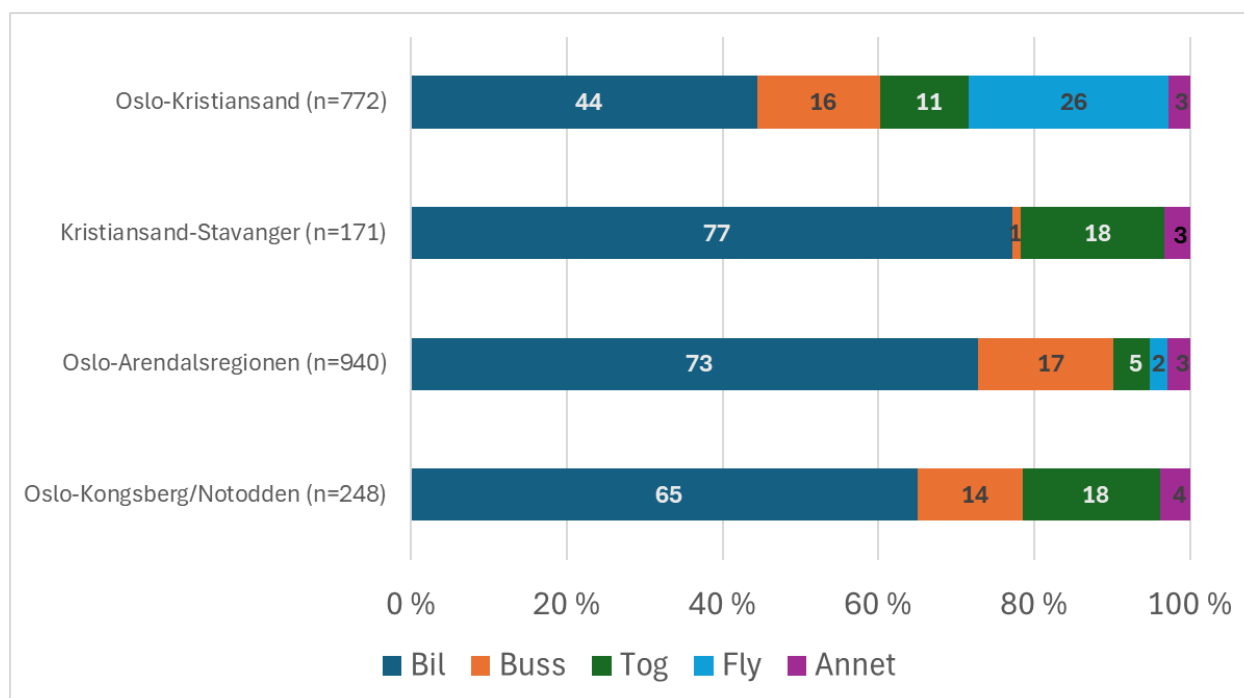
Tidligere har vi sett på overføringspotensialet fra fly til tog for endepunktstrafikken (se tabell 2.1). Hvis vi for bilreiser hypotetisk sett legger til grunn at 4 % av reisene ble overført til tog, ville det gitt følgende effekt på togtrafikken (basert på tall fra RVU 2013/14):

- Mellom regionene Oslo-Kristiansand og Kristiansand-Stavanger ville togtrafikken økt med 16-17 %.
- Mellom Oslo- og Arendalsregionen ville togtrafikken økt med 63 %, og Oslo-Kongsberg/Notodden ville fått 15 % økt togtrafikk.



Figur 3.1: Antall personreiser mellom regioner på strekningen Oslo-Stavanger. Kilde: RVU 2013/14.

Økt marked for fjerntogene?



Figur 3.2: Markedsandeler (prosent), underveismarked på hovedrelasjonen mellom Oslo og Stavanger. Kilde: RVU 2013/14

Tabell 3.1: Fordeling på de største bostedsregionene for reisende på strekningen Oslo-Stavanger. Prosent. RVU 2013/14.

	Oslo-området	Stavanger, Jæren	Kr.sands-regionen	Arendals-regionen	Kongsberg-Notodden	Sum
Oslo-Stavanger	40	60	-	-	-	100
Oslo-Kristiansand	48	-	51	-	-	100
Kristiansand-Stavanger	1	67	31	-	-	100
Oslo-Arendal	58	-	-	41	-	100
Oslo-Kongsberg/Notodden	39	-	-	-	61	100
Alle strekningene	42	28	15	9	6	100

3.3 Oslo-Trondheim

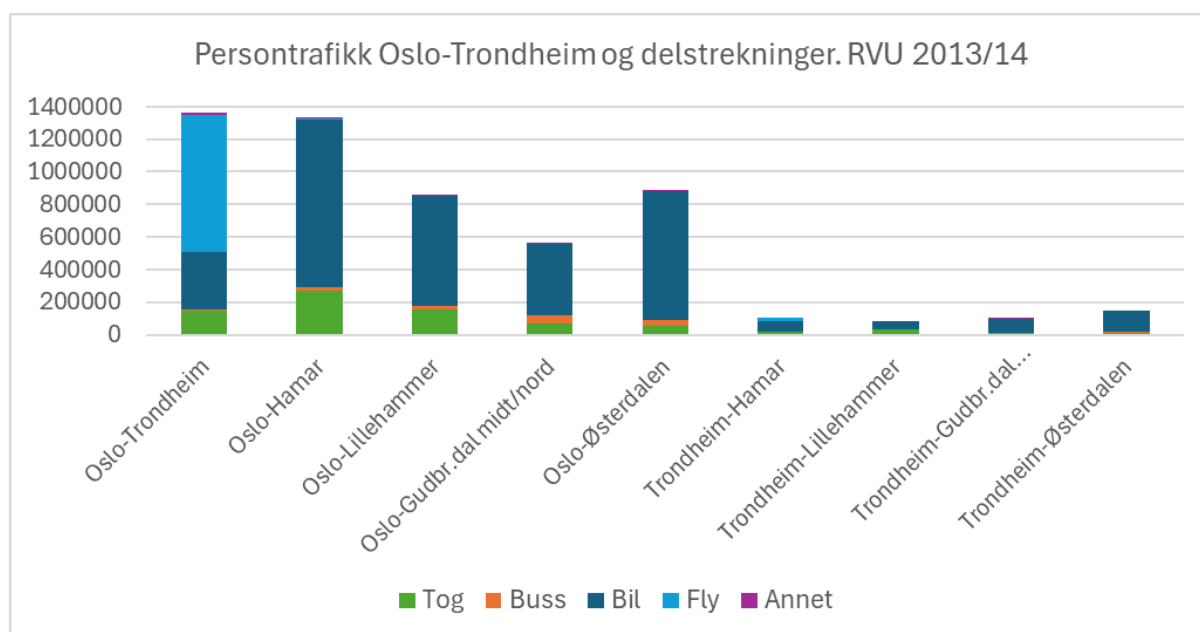
På relasjonen Oslo-Trondheim viser RVU 2013/14 at hver fjerde reise ble foretatt med bil, og at flyandelen var over 60 %. På delstrekningene tar bilen størsteparten av reisene.

I RVU 2013/14 var 36 % av de lange reisene på hovedrelasjonen Oslo-Trondheim arbeids- eller tjenestereiser. På delstrekningene mellom Hamar og Oslo/Trondheim var andelen arbeid/tjeneste 25-30 %, og mellom Oslo og Lillehammer 15 %. De øvrige delstrekningene hadde 10 % eller lavere andel arbeids-/tjenestereiser.

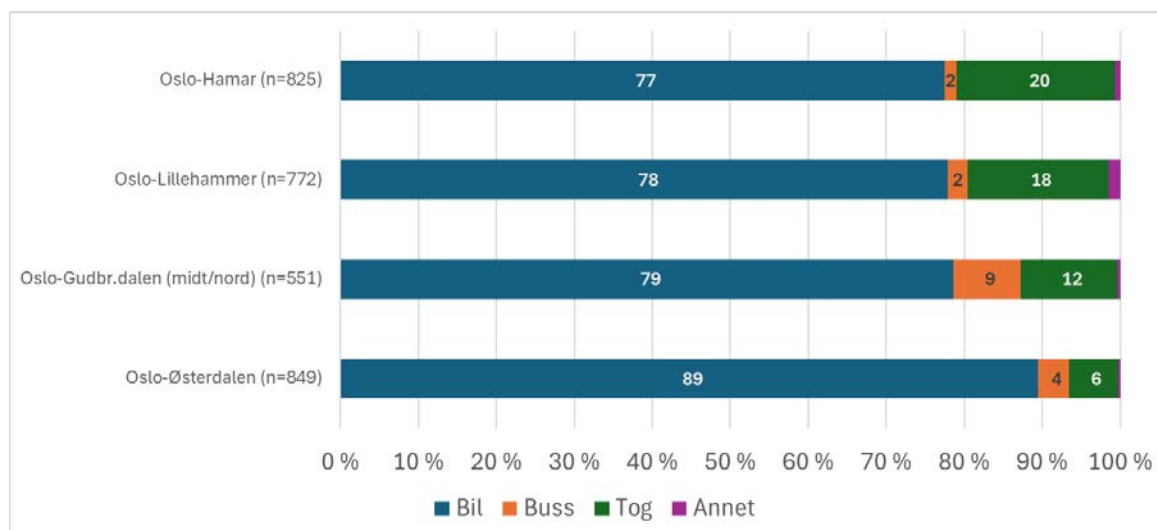
På strekningen Oslo-Trondheim er det flere store underveismarkeder. Mellom Oslo og Hamar reiste omtrent like mange som i endepunktmarkedet Oslo og Trondheim, og enda noen flere reiste mellom Oslo og Lillehammer/Gudbrandsdalen (figur 3.3). På disse delstrekningene var togandelene høyere enn på hovedstrekningen, med 20 % Oslo-Hamar og 18 % Oslo-Lillehammer (figur 3.4). Oslo-Østerdalen hadde omtrent samme trafikkmengde som Oslo-Lillehammer, men mye lavere togandel (6 %). Mellom Trondheim og underveismarkedene var reisevolumene betydelig lavere enn på de sørlige delstrekningene til/fra Oslo (figur 3.3).

Overføringspotensialet fra fly til tog for endepunktstrafikken mellom Oslo og Trondheim er vist over i tabell 2.1. Hvis vi for bilreiser igjen legger til grunn at 4 % ble overført til tog, ville det gitt følgende effekt på togtrafikken i henholdsvis endepunktsmarkedet og underveismarkedet (basert på tall fra RVU 2013/14):

- I underveismarkedet Østerdalen, ville overføring av 3-4 % av bilreisene gitt om lag 50 % økning i togreiser mellom Osloregionen og Østerdalen.
- Mellom Osloregionen og regionene Hamar, Lillehammer og Midt-/Nord-Gudbrandsdal ville økningen i togtrafikken blitt henholdsvis 15 %, 17 % og 25 %.
- Passasjergrunnet var lavt mellom Trondheim og underveismarkedene hver for seg. Samlet sett ville togtrafikken økt med 19 % på disse strekningene dersom 4 % av bilreisene var overført til tog.

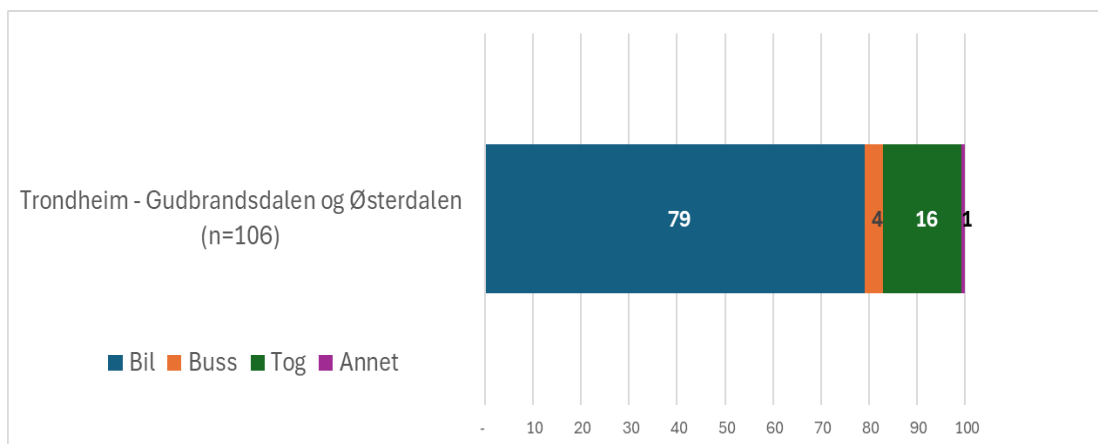


Figur 3.3: Personreiser mellom regioner på strekningen Oslo-Trondheim. Kilde: RVU 2013/14



Figur 3.4: Markedsandeler (prosent), underveismarked på hovedrelasjonen Oslo-Trondheim, sørlige strekning til/fra Oslo. Kilde: RVU 2013/14

Økt marked for fjerntogene?



Figur 3.5: Markedsandeler (prosent) for underveismarkedene Gudbrandsdalen og Østerdalen på hovedrelasjonen Oslo-Trondheim, nordlige strekning til/fra Trondheim. Kilde: RVU 2013/14

Tabell 3.2: Fordeling for de største bostedsregionene for reisende på strekningen Oslo-Trondheim. Prosent. RVU 2013/14.

	Oslo-området	Trondheims-området	Hamar-området	Lillehammer-området	Gudbr.dal midt/nord	Østerdalen	I alt
Oslo-Trondheim	46 %	54 %					100 %
Oslo-Hamar	46 %		53 %				100 %
Oslo-Lillehammer	77 %	1 %		22 %			100 %
Oslo-Gudbr.dal midt/nord	89 %	1 %			10 %		100 %
Oslo-Østerdalen	76 %					23 %	100 %
Trondheim-Hamar	1 %	32 %	67 %				100 %
Trondheim-Lillehammer	7 %	53 %		40 %			100 %
Trondheim-Gudbr.dal midt/nord	5 %	89 %			6 %		100 %
Trondheim-Østerdalen	4 %	50 %				47 %	100 %
Ale strekningene	57 %	18 %	15 %	4 %	1 %	5 %	100 %

3.4 Oslo-Bergen

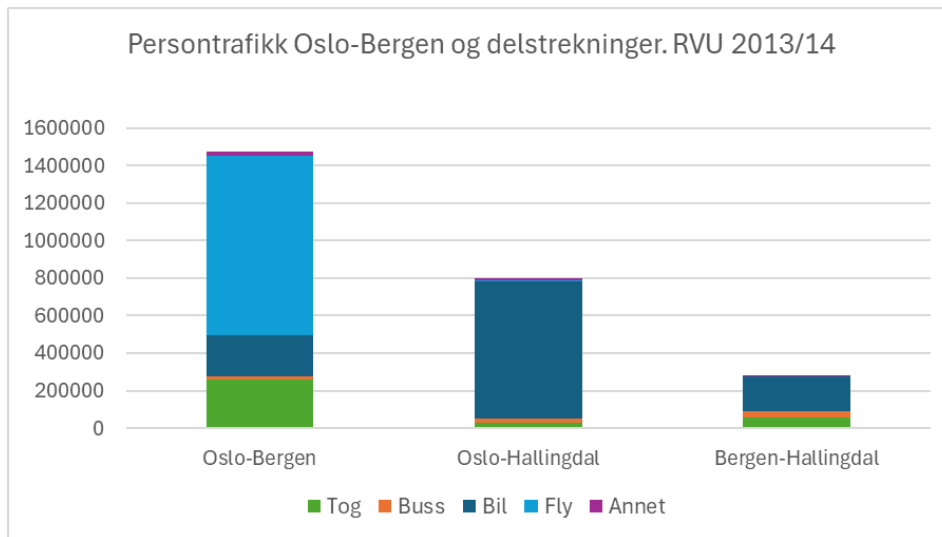
Av de tre største relasjonene sto toget sterkere på Oslo-Bergen (18 % markedsandel) enn Oslo-Trondheim/Stavanger (hhv. 11 % og 13 % markedsandel). Også her dominerte flyreisene med 65 % markedsandel.

I RVU 2013/14 var 38 % av de lange reisene på hovedrelasjonen Oslo-Bergen arbeids- eller tjenestereiser.

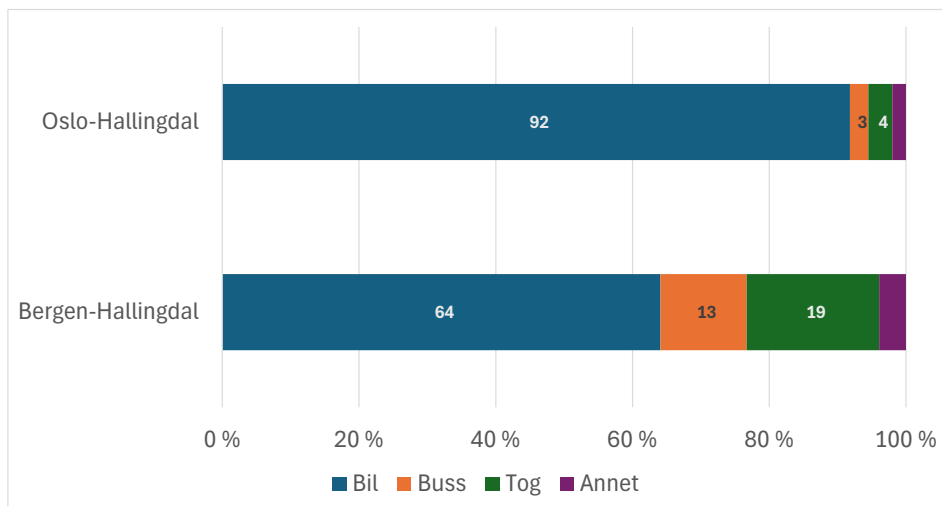
Mellom Oslo og Bergen er Hallingdal et stort underveismarked. Her er 95-100 % av reisene private besøk, hytteturer og andre ferie-/fritidsreiser. Hyttetraffikken har størst andel mellom Hallingdal og Osloregionen med 38 % av reisene, og bilbruken er dominerende med 92 % (i avsnitt 3.6 under ser vi på muligheten for å overføre denne trafikken til kollektivtransport). Mellom Hallingdal og Bergen er innslaget av andre ferie-/fritidsreiser større, og både tog (19 %) og buss (13 %) brukes i større grad (figur 3.7). Til tross for betydelig lavere trafikkgrunnlag på Bergen-Hallingdal, var det likevel en del flere buss- og togreiser der enn mellom Oslo og Hallingdal (figur 3.6). Fordeling for de største bostedsregionene for reisende på strekningen Oslo-Bergen. Prosent. RVU 2013/14 viser fordelingen av reisende etter bostedsregion.

Som over legger vi til grunn at 4 % av bilreisene kan bli overført til tog. Det vil i så fall gi følgende effekt på togtrafikken (basert på tall fra RVU 2013/14):

- I underveismarkedet Hallingdal, ville overføring av 3-4 % av bilreisene gitt dobbelt så mange togreiser mellom Osloregionen og Hallingdal, og 13 % økning i togtrafikken mellom Bergen og Hallingdal.
- Hovedstrekningen Oslo-Bergen ville fått 3 % flere togreiser med 4 % av bilreisene overført på hele strekningen.



Figur 3.6: Personreiser mellom regioner på strekningen Oslo-Bergen. Kilde: RVU 2013/14



Figur 3.7: Markedsandeler (prosent), underveismarked på hovedrelasjonen mellom Oslo og Bergen. Kilde: RVU 2013/14

Økt marked for fjerntogene?

Tabell 3.3: Fordeling for de største bostedsregionene for reisende på strekningen Oslo-Bergen. Prosent. RVU 2013/14

	Oslo-området	Bergens-området	Hallingdal	Sum
Oslo-Bergen	45 %	55 %		100 %
Oslo-Hallingdal	87 %	2 %	10 %	100 %
Bergen-Hallingdal	2 %	86 %	12 %	100 %
Alle strekningene	53 %	42 %	5 %	100 %

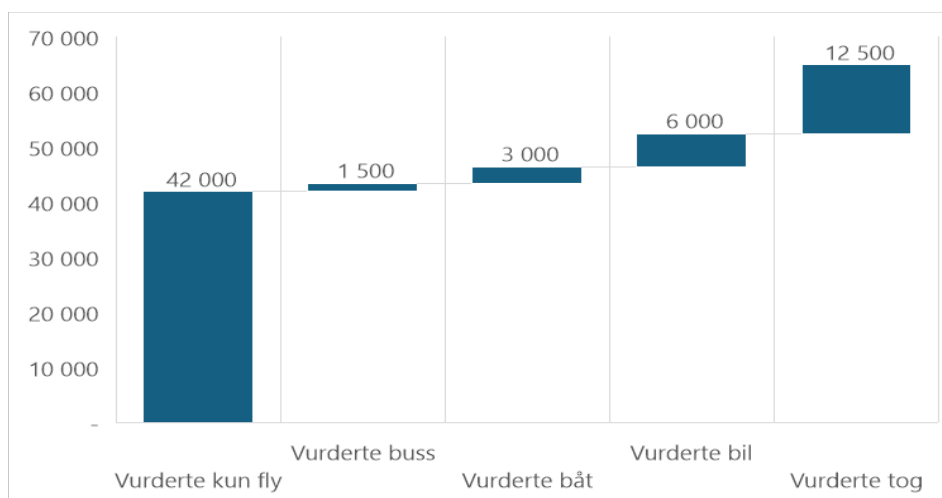
3.5 Flyreisene til/fra Helgeland

I 2023 ble det foretatt om lag 62 000 flyreiser med start (endepunkt) i Bodø og endepunkt (start) i en av de fire Helgelandsbyene Mo i Rana, Mosjøen, Sandnessjøen eller Brønnøysund (tabell 3.4). Tog som alternativ på reiser til Brønnøysund eller Sandnessjøen betinger kombinasjon med buss. Fra Trondheim ble det foretatt 92 000 flyreiser til Helgelandsbyene i 2023. Her er det i tillegg flyruter til Rørvik og Namsos, som er byer hvor toget kan være en alternativ reisemåte, også her i kombinasjon med buss. Tallene i tabell 3.4 viser endepunktstrafikk, dvs. reiser hvor man ikke skal fly videre. Bare drøyt 10 % av flyreisene mellom Trondheim og Namsos er endepunktstrafikk, den øvrige trafikken er transferreiser (dvs. at man skal fly videre til en annen flyplass, evt. kommer fra en annen flyplass).

Tabell 3.4: Antall flyreiser mellom Bodø/Trondheim og byer på Helgeland (+Rørvik). Endepunktstrafikk i 2023.

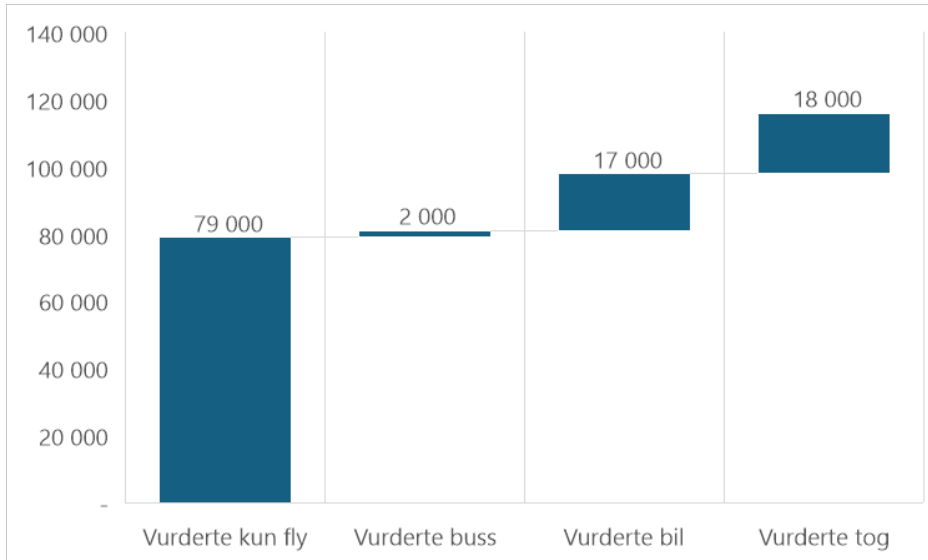
	Mo i Rana	Mosjøen	Sandnessjøen	Brønnøysund	Rørvik	I alt
Bodø	15 000	11 000	14 000	22 000	-	62 000
Trondheim	31 000	18 000	15 000	28 000	14 000	106 000

Figur 3.8 viser overføringspotensialet fra fly til andre transportmidler på reiser mellom Bodø lufthavn og Helgelandsbyene. 68 % av flypassasjerene oppga at fly var den eneste alternative reisemåten, mens hver tredje hadde vurdert andre transportmidler. De fleste av disse vurderte tog. Anslagsvis var tog en alternativ reisemåte på 12 500 reiser på disse strekningene i 2023 (tallene er usikre på grunn av få observasjoner). Andelen som vurderte tog var naturlig nok høyere på reiser mellom Bodø og Mo i Rana/Mosjøen, enn til Sandnessjøen og Brønnøysund.



Figur 3.8: Antall endepunkts flyreiser mellom Bodø og Helgeland hvor passasjerene har oppgitt at de vurderte andre transportmidler på reisen.

Figur 3.9 gir tilsvarende tall for reiser mellom Trondheim lufthavn og de fire Helgelandsbyene, samt Rørvik. Her oppga 72 % av flypassasjerene at de kun vurderte fly på reisen, mens 28 % hadde tenkt på andre reisemåter. 17 % hadde vurdert å reise med tog, og 16 % hadde vurdert bil. Målt i antall reiser tilsvarer det ca. 17 000.



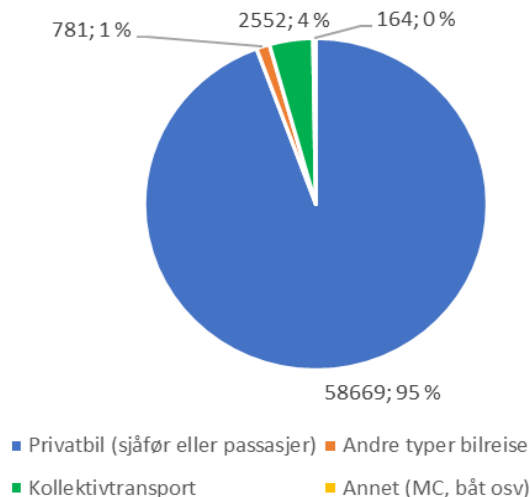
Figur 3.9: Antall endepunkts flyreiser mellom Trondheim og Helgeland (inkl. Rørvik) hvor passasjerene har oppgitt at de vurderte andre transportmidler på reisen.

3.6 Hytte- og fritidsboligtrafikken: Overføringspotensial fra bil til tog og annen kollektivtrafikk

3.6.1 Resultater – fritidsboligtrafikk

Ut fra opplysninger i undersøkelsen om antall reiser/besøk per år, antall personer i reisefølget og transportmåte, og antallet fritidsboliger eid av bosatte i Oslo-området (ca. 62 000 fritidsboliger), er det mulig å estimere antall reiser og transportmiddelbruk til/fra disse fritidsboligene. Figur 3.10 viser transportmiddelbruk på den sist foretatte reisen, slik det ble oppgitt i undersøkelsen. Trafikken domineres av privatbil, som brukes til 95 % av besøkene til disse fritidsboligene. Dette tilsvarer ca. 59 000 av de 62 000 fritidsboligene eid av bosatte i Oslo-området. Bare om lag 4 % av reisene foregikk med kollektivtransport.

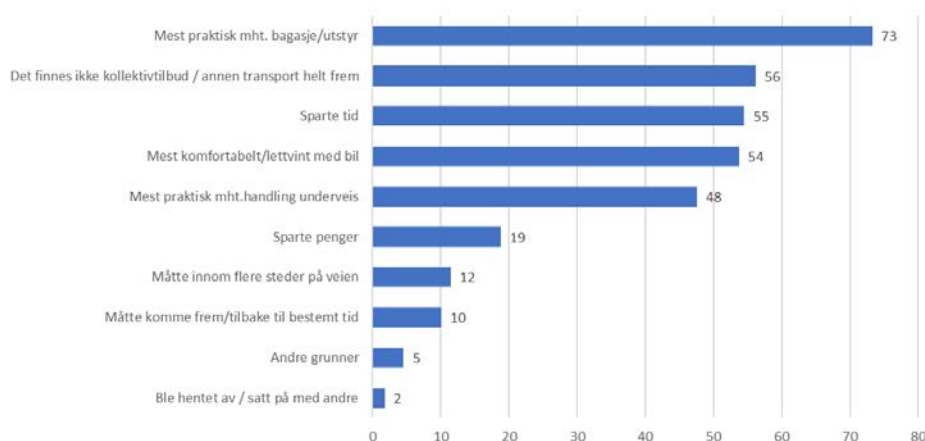
Økt marked for fjerntogene?



Figur 3.10: Antall fritidsboligeiere («oppblåst») bosatt i Oslo-området og transportmiddelbruk (%) på forrige reise til fritidsboligen. 2018

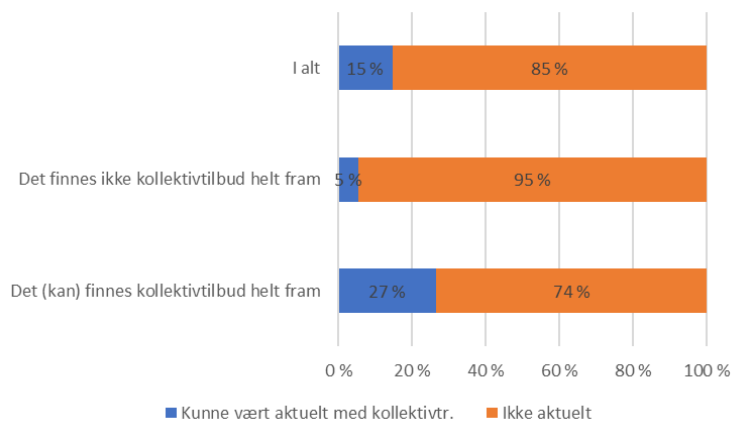
Regnet om i personreiser for året 2023, estimerer vi at et årlig antall på 220 000 kollektivreiser for bosatte eiere/reisefølger i Oslo-området. Dette kan potensielt økes til 830 000 reiser årlig, som vi vil vise senere. Disse reisene utgjør nå bare en liten andel (0,3 %) av alle togreisene i Norge (som også omfatter mange korte, daglige reiser), men det er et potensial for å øke andelen til ca. 1 %. I og med at fritidsboligreisene er relativt lange i avstand, i gjennomsnitt 150 km hver vei, tilsvarer dette antallet reiser ca. 3 % av totalt antall personkilometer reist med tog i 2023. I undersøkelsen ble det ikke spurt spesifikt om tog vs. annen kollektivtransportmåte, men basert på opplysningene om lange reiser i RVU 2013/14 (Hjorthol, m.fl. 2014), kan det anslås at togets andel av kollektivreisene utgjør ca. 58 % (vi antar at forholdet mellom tog og buss ikke har endret seg vesentlig de siste 10 årene).

Langt de fleste brukte altså privatbil på reisen til fritidsboligen. Med hensyn til overføringspotensialet til tog, er det interessant å se på årsakene til at man valgte å bruke privatbil på reisen. Figuren nedenfor viser andelen som har oppgitt nevnte grunner (flere grunner kunne oppgis) som de viktigste for at man brukte bil på reisen. Nesten tre av fire (73 %) nevnte at privatbil var mest praktisk med hensyn til frakt av bagasje og annet utstyr man trengte å ha med på turen. I overkant av halvparten mente at de sparte tid med bil, at det var mest praktisk og/eller at det ikke fantes kollektivtransporttilbud hele veien til/fra dit man skulle. Sistnevnte grunn skal vi legge spesielt merke til, siden det har særlig betydning for overføringspotensialet.



Figur 3.11: Viktigste grunner for å bruke privatbil på siste reise til fritidsboligen. Prosent

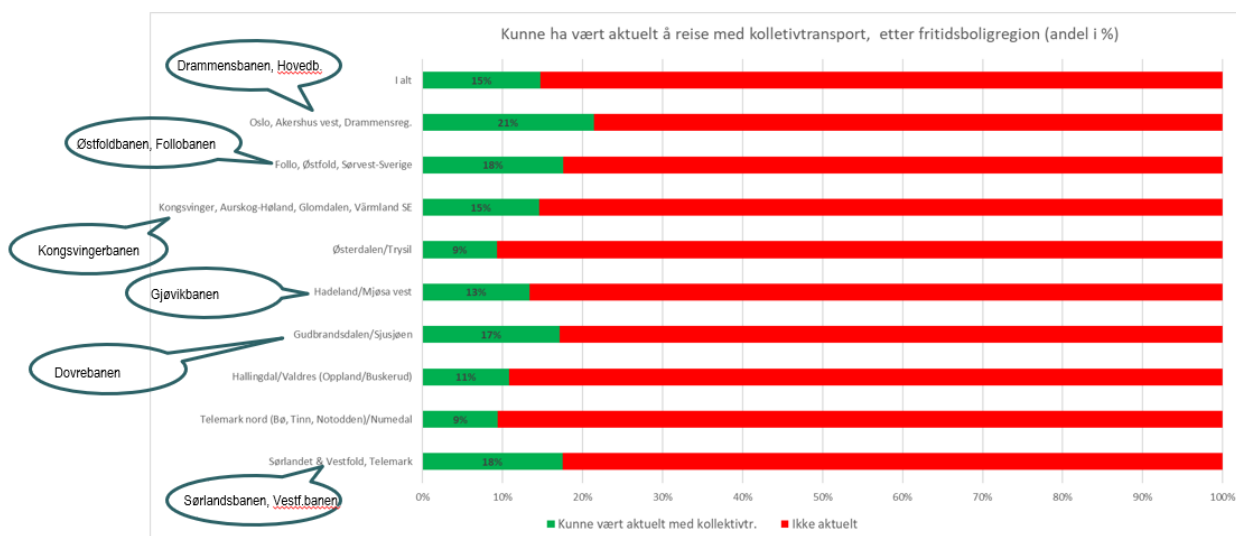
De som ikke brukte kollektivtransport på forrige reise til fritidsboligen, fikk spørsmål om det likevel kunne ha vært aktuelt å reise med kollektivtransport. Der det (oppfattes å) finnes et kollektivtilbud, oppgir 27 % at det kunne ha vært aktuelt, mens andelen naturlig nok er vesentlig lavere blant dem som mener at det ikke er et kollektivtilbud til hytta (5 %). I gjennomsnitt for hele utvalget er andelen som mener det kunne vært aktuelt på 15 %.



Figur 3.12: Andel av de som bruker bil til fritidsboligen som anser det som aktuelt å heller bruke kollektivtransport

Vurderingen av om kollektivtransport kunne vært aktuelt varierer med hvilken region fritidsboligen ligger i. Hvor det vurderes mest aktuelt er antakeligvis der det faktisk finnes et godt nok eller reelt kollektivtransportalternativ per i dag for hele reisetrekningen, som sannsynligvis også påvirker oppfattelsen av om det finnes et brukbart kollektivtransporttilbud helt fram til og fra fritidsboligen. Faktisk/reelt og oppfattet transporttilbud kan selvsagt avvike.

Figur 3.13 viser at for fritidsboliger som ligger nærområdene i og rundt Oslo (Oslo, Akershus vest og Drammensregionen), er kollektivtransport ansett som et reelt transportalternativ for ca. en av fem fritidsboligeiere. Dette er relativt sett korte distanser, noe som reduserer reisetidsulempen sammenlignet med bilreiser til steder lengre unna. Drammensbanen og Hovedbanen kunne tenkes å betjene noen av disse markedene.



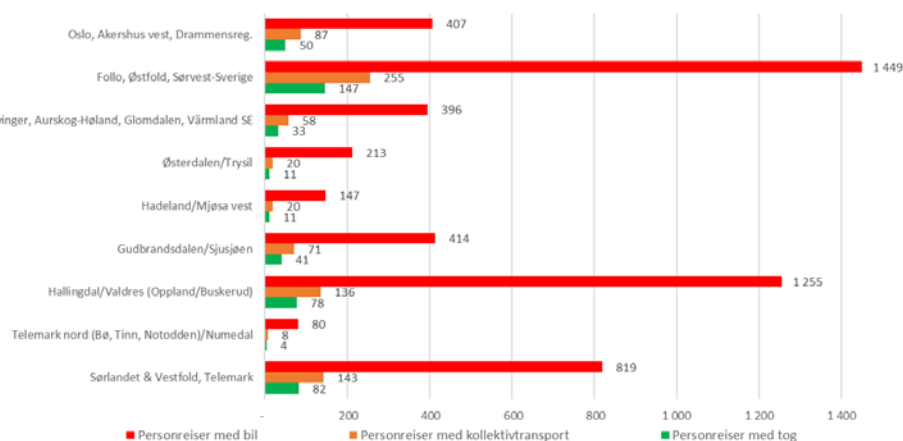
Figur 3.13: Andel eiere bosatt i Oslo-området som anser det aktuelt å bruke kollektivtransport til fritidsboligen, etter fritidsboligregion. Prosentandel.

Økt marked for fjerntogene?

Figur 3.14 viser også at fritidsboliger lokalisert i Follo, Østfold, Sørvest-Sverige, eller Gudbrandsdalen/Sjusjøen, eller Sørlandet, Vestfold og Telemark også har relativt høye andeler eiere som mener at kollektivtransport kunne ha vært aktuelt. Det er også områder som kan betjenes av henholdsvis Østfoldbanen/Follobanen, Dovrebanen og Sørlandsbanen/Vestfoldbanen.

Fra opplysninger i undersøkelsen om antall personer i bilen (og eventuelt antall biler med medreisende i reisefølget) på sist reise, kan det beregnes at antall personreiser med bil utgjorde ca. 5,2 millioner reiser i 2023, inkl. tur- og returreiser til fritidsboliger av eiere bosatt i Oslo-området og deres medreisende. Av disse kan det estimeres at ca. 829 000 kunne vært aktuelle for å gjennomføres med kollektivtransport, hvorav ca. 458 000 med tog.

Figuren under viser estimer på antall personreiser med bil til de ulike fritidsboligregionene, estimert antall som er overførbare til kollektivtransport generelt og tog spesielt. For reiser til fritidsboliger i Follo, Østfold og Sørvest-Sverige er antallet potensielt overførbare reiser høyest, med om lag 150 000 reiser, etterfulgt av til de på Sørlandet, i Vestfold og Telemark, eller Hallingdal/Valdres (Oppland/Buskerud) med ca. 80 000 reiser til hver region.



Figur 3.14: Estimert antall årlige personreiser med bil til fritidsboliger, og estimert antall overførbare til kollektivtransport og tog etter fritidsboligregion

3.6.2 Estimat på overføringspotensialet på nasjonalt nivå

Hva kan det bety om vi overfører resultatene fra Hyttetrafficundersøkelsen i Oslo-området til å gjelde på nasjonalt nivå? Utvalget fra undersøkelsen i Oslo-området (oppblåst for reiser) representerer reiser til ca. 63 000 av totalt 449 000 fritidsboliger i Norge. Dette tilsvarer 14 % av alle fritidsboligene i landet. Antar vi så at situasjonen med hensyn til transportmiddelbruk, avstand, reisefølger osv. er lik, og at overføringspotensialet er tilsvarende for hele Norge som for utvalget i Oslo-regionen (dvs. at 15 % mener det er aktuelt å benytte kollektivtransport), kan vi tenke oss følgende regneeksempel:

Et overføringspotensial på 15 % fra bil til kollektivreiser for alle fritidsboligreiser i Norge vil utgjøre 3,3 millioner kollektivreiser. Dette utgjør 7 % av 76 millioner togreiser totalt i Norge (i 2023), eller 4 % om vi trekker fra antatt andel bussreiser eller annet ikke-tog. Her bør det bemerkes at det per i dag er fritidsboliger lokalisert fylker og regioner som (ennå) ikke kan nås med dagens togutbud, f.eks. i Troms og Finnmark, nord for Nordlandsbanen eller andre steder (andelen fritidsboliger i disse to fylkene utgjør likevel kun ca. 4 % av antall fritidsboliger i Norge.) Men det kan selvsagt tenkes at et slikt togtilbud blir helt eller delvis tilgjengelig på lang sikt. Det må presiseres at dette ikke er en prognose, men et regneeksempel basert på forutsetninger med betydelig usikkerhet, som er tatt med her for å illustrere et mulig potensial for overføring fra bil til tog i Norge.

3.7 Den grensekryssende persontrafikken og overføringspotensialet til tog fra andre transportmidler

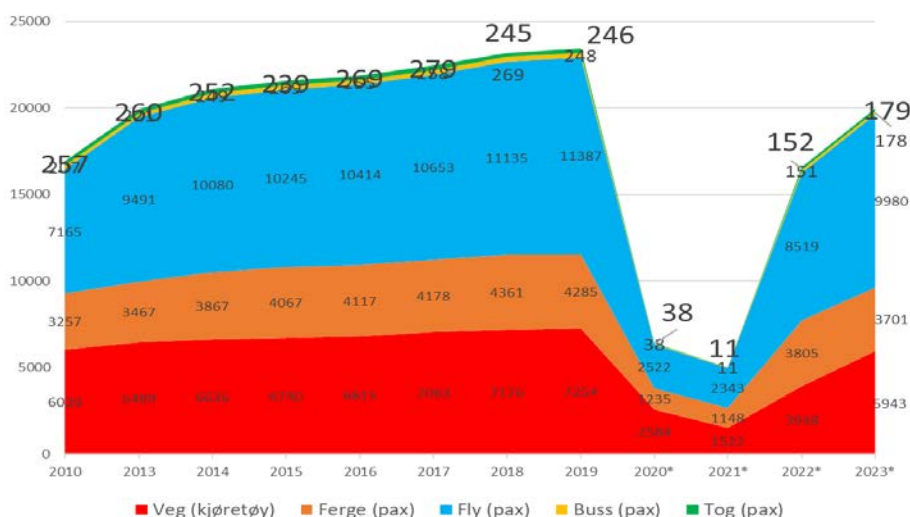
Persontrafikk over landegrensen til og fra reismål i Norge og utlandet kan også ses på som en del av underveismarkedet for den delen av reisen som foregår i Norge. Det er dermed også interessant å sammenlikne tog med andre transportmidler når det gjelder trafikken til og fra utlandet for å kunne få et bilde på det totale trafikkvolumet av passasjerer/reisende som krysser grensen, og dermed få et innblikk i markedsandelen for tog i forhold til konkurrerende transportformer. Det kan også gi noen indikasjoner på hvilke transportformer tog kunne tenkes å ta noen andeler fra for denne trafikken.

3.7.1 Persontrafikk over landegrensen

Det finnes per i dag ingen nøyaktig statistikk for grensekryssende trafikk av personer for alle transportformer. Sist oppdaterte tall finnes i TØI rapport 1873/2022 (Dybedal og Landa Mata, 2022), som vi har basert våre estimater på og oppdatert t.o.m. 2023 med tilgjengelig nyere statistikk.

Figuren nedenfor viser estimert antall personer som krysser grensen ved utreise (en vei) fra Norge etter hvilket transportmiddel de benyttet ved grensepassering (med unntak av veg, som viser antall kjøretøy⁷). Antallet passasjerer, dvs. personer som reiste tur- og retur (både inn og ut av landet), er i de fleste tilfeller det dobbelte av det som fremgår av figuren. Dette inkluderer både norske og utenlandske personer/passasjerer.

Figuren viser at det er estimert at det reiste ut ca. 6,0 millioner lette kjøretøy/biler over grensen i 2023, mens 3,7 millioner personer reiste ut med utenlandsfergene. Nesten 10,0 millioner personer forlot landet med fly. I underkant av 180 000 personer reiste ut med henholdsvis ekspressbuss og tog. Om lag halvparten benyttet altså fly på utenlandsreisen, ca. 30 % reiste med bil og i underkant av 20 % dro med ferge. Andelene som brukte henholdsvis buss og tog var omtrent på 1 % for hver transportform.



Figur 3.15: Beregnet antall personer utreist årlig med ferge, fly, buss, tog og privatbil (kjøretøy) etter transportmiddel over landegrensen. 2010-2023. Antall personer i 1000.

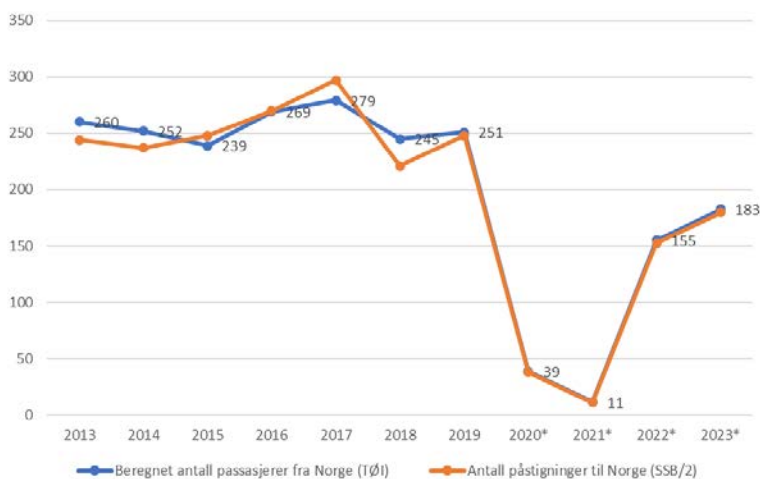
⁷ For reisende på veg vises det i figuren antall lette kjøretøy/biler, og ikke personer, slik at antallet reisende på veg er høyere da det i gjennomsnitt er mer enn én person i kjøretøyet.

Økt marked for fjerntogene?

Markedsandelene for transportformene er ganske stabile over tid. Alle transportformene hadde en drastisk nedgang i antall reisende under COVID-19 pandemien, men utenlandstrafikken har nær tatt seg opp igjen til hva det var i 2019, altså siste år før pandemien. Antallet tog- og bussreisende ligger fortsatt noe mer bak (hhv. 28 % og 27 % færre reiser) enn fly (12 % færre reiser), ferge (14 %) og veg (18 %) enn nivået i 2019.

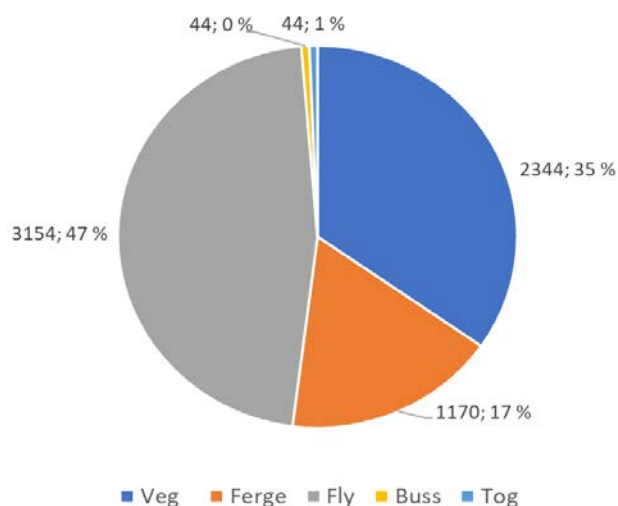
Med tanke på at utenlandsmarkedet (tilreisende utlendinger) domineres av besøkende fra nærmarkeder som Danmark, Sverige, Tyskland og Nederland, hvor det per i dag er et togtilbud, kan man tenke seg at dagens togandel på ca. 1 % kan ha potensiale for å økes. Gitt den hittil stabile utvikling i andelene over tid, krever det nødvendigvis en forbedring i togtilbudet og dermed styrking av konkurranseforholdet overfor de andre transportformene (se kapittel 4).

Figuren nedenfor viser togtrafikken spesielt for personer som reiste ut av Norge, som er estimert til 183 000 personer i 2023, inklusive norske og utenlandske passasjerer. Antallet passasjerer som reiste enten inn eller ut over grensen var dermed det dobbelte, altså 264 000 passasjerer, sammenlignet med over 300 000 i 2019.



Figur 3.16: Beregnet antall personer utreist årlig med tog over landegrensen, etter TØI estimater og Statistisk sentralbyrås statistikk for grensekryssende togreiser. 2013-2023. Antall personer i 1000.

Om vi ser på persontrafikken for ferie- og fritidsmarkedet for utledninger som besøkte Norge i 2023 spesielt, viser figuren nedenfor at også dette markedet domineres av flyreisende (3,1 millioner pax og 47 %), ca. en tredel (2,3 mill. og 35 %) (dvs. kjøretøy) på veg, og 1,1 mill. (17 %) med ferge. Antallet feriereisende utlendinger med henholdsvis buss og tog var estimert til knapt 50 000 personer (1 %) for hver av disse to kollektivtransportformene.



Figur 3.17: Beregnet antall personer utreist årlig med ferge, fly, buss, tog og privatbil (kjøretøy), etter transportmiddel over landegrensen. 2023*. Antall personer i 1000 og prosentandel.

3.7.2 Overføringspotensial for den grensekryssende persontrafikken

Det finnes oss bekjent ingen egne undersøkelser som kan si noe direkte om overføringspotensialet fra de andre transportformene til tog for utenlandstrafikken. Det finnes noen indikasjoner for flyreisende, dvs. med hensyn til potensialet for innenlandsreiser, som er omtalt i kapittel 2. Imidlertid vil mange av utenlandsreisene ha lengre totale reisedistanser og antakelig flere (transportmiddel/tog) bytter underveis, noe som forsterker tids- og bytteulempen for reiser med tog som transportform sammenlignet med innenlandsreiser. For innenlandsmarkedet med fly var det som vist i kapittel 2 mellom ca. 10 og 30 % som kunne vurdert å bruke tog i stedet for fly, avhengig av strekningen det gjaldt. Fra Hyttetraffikkundersøkelsen kom det fram at i gjennomsnitt 15 % mente at kollektivtransport kunne være aktuelt for reisen.

Det realistisk overførbare markedet er i hovedsak reiser til og fra nærmarkedene i Norden og Nord-Europa. Gitt andelene innenlands som anser tog som aktuelt, og tatt i betraktning gjennomsnittlig større tids-, bytte og booking- (gjennomgående, helt fram) ulemper ved utenlandsreiser med tog sammenlignet med f.eks. bil og fly, kan man kanskje anslå et overføringspotensiale på 5 % på utenlandstrafikken utenom tog og buss. Det betinger da at konkurranseforholdet mot disse transportformene strykes til fordel for tog, for eksempel ved å redusere noen av de aspektene norske innenlands flyreisende og hyttreisende begrunner det med for at de ikke har valgt tog på reisen. Det kan til dels være overførbart til hvorfor man ikke bruker tog for grensekryssende reiser også, i praksis gjelder det de nærmarkedene som realistisk sett kan nås med grensekryssende togruter. For de flyreisende innenlands dominerer argumentet at det tar for lang tid, altså må reisetiden dør-til-dør inklusive bytter reduseres. Videre mener noen at det er for dyrt, altså at pengekostand må ned (billigere tog og/eller at fly og bilreiser bli dyrere (avgifter e.l. økes). Hyttreisende trekker fram i tillegg til aspektene med tid og kostand, også komfortabelt/lettvin, tidsfleksibilitet, og ikke minst, praktisk bagasjehåndtering med privatbil, som de viktigste grunnene til bilbruk.

Gitt forbedringer på disse aspektene, kan vi ta utgangspunkt i et overføringspotensial på 5 % som nevnt over, for å sette opp et nytt regneeksempel for overføringspotensialet til tog for utenlandstrafikken: Basert på en estimert årstrafikk for utreiser over grensen for bil, ferge og fly som i 2023 på ca. 19,6 millioner personer, vil 5 % overført til tog utgjøre 980 000 enkeltreiser. Antar man både inn- og utreise (alternativt både ut- og innreise for nordmenn) kan overføres til tog, kan det altså dreie seg om nesten

Økt marked for fjerntogene?

2,0 millioner personreiser årlig med tog over grensen. Det betinger selvsagt at det er nok kapasitet til å effektivt betjene disse markedene om etterspørselen øker som vist i regneeksemplet. Økning i utenlandstrafikken til før-pandeminivå og utover det, vil selvsagt da øke antallet potensielle overførbare togreiser tilsvarende under disse forutsetningene.

Det er dermed mange «spor» man kan følge for å øke andelen togreiser ved å få overført noe av trafikken med privatbil for hyttemarkedet og med fly, utenlandsferge og bil for utenlandsreiser. Noen av disse kan være:

- Matche bil og fly på tids- og pengekostnad for hele reisen
- Bedret bagasjehåndtering som kan matche fly og bil (f.eks. enkel inn- og utsjekk av bagasje for hele reisen ved ombordsiging)
- Sømløst, bookbart tog- og kollektivtilbud for reiser hele veien dør til dør, i begge ender av togreisen. Det krever antakeligvis godt samarbeid med lokale og regionale myndigheter og transportselskaper for å samkjøre transporttilbudet til og fra togstasjonene.
- God nok avgangsfrekvens og muligheter for stopp underveis

- Samarbeid med viktige destinasjoner for hjemlevering av mat, forsyninger og utstyr (ftv. hyttemarkedet, men også til dels leiehytte/resort- og vintersportssteder for utenlandsmarkedet)
- God markedskommunikasjon av togets fortrinn med ombordkomfort, reiseopplevelse (utsyn), sikkerhet og miljøvennlighet i de målmarkedene som kan potensielt ha overførbare trafikk til tog.

I neste kapittel vil vi se nærmere på noen av disse aspektene ved bruk av scenarier for overføringspotensialet gitt ulike endringer av komponenter i togtilbudet.

4 Scenarier for trafikkutvikling og realisering av overføringspotensialet

Det er flere måter å undersøke potensialet for overføring av transport fra fly til tog. Om man undersøker eksisterende transportmiddelbruk der tog finnes, vil man kunne finne et betydelig overføringspotensial der toget konkurrerer på reisetid og kostnad, samt frekvens og øvrige service-kvaliteter. Om det forutsettes endringer for å etablere eller forbedre et togreisealternativ, blir det relevant å få vurdert scenarier med spørreskjemasert metode.

Dette kapitlet oppsummerer svarfordelingene i et nasjonalt utvalg som vurderte togreiseforbedrings-scenarier. Ett av spørsmålene var et diskret valgekspériment, et valg mellom transportmidlene tog og fly. Konteksten var grensekryssende ferie-/fritidsreise opp mot 1000 km, med variasjon i togets relative reisetidsulempe og reisekostnad. I scenariet ble det også beskrevet spesifikke forbedringer i togtilbudet, med flere utbygde strekninger, høyere frekvens, forbedret reisebestillingsmulighet og stasjonsoppgradering, i tillegg til noe høyere gjennomsnittsfart for fjerntogene generelt.

Et stort flertall av respondentene i vår spørreundersøkelse uttrykte at toget ville bli et mer relevant transportmiddelalternativ gitt realisering av scenariet. I tog-fly-valgekspérimentet var respondentene følsomme både for reisekostnaden og reisetiden, i tråd med den økonomiske teorien; jo lavere relativ reiseulempe og reisekostnad for tog, jo høyere andel valgte tog framfor fly. Vi illustrerer bruken av resultatene for å anslå overføringspotensialet. Dette inkluderer også en validering av våre resultater mot Jernbanedirektoratets egen studie av markedspotensialet ved forbedret togtilbud mellom Oslo og Stockholm.

4.1 Kort om spørreundersøkelsen

4.1.1 Utvalget – de 1070 respondentene

Respondenter til vår spørreundersøkelse, senhøsten 2022, ble rekruttert fra Norstats internettbaserte respondentdatabase. Tabell 4.1 gir en oversikt over utvalget (N=1070). Utvalget samsvarte med den voksne norske befolkningen (i 2021) med hensyn til kjønnsfordelingen. Imidlertid var andelen respondenter med universitetsgrad høyere i vårt utvalg enn i den voksne befolkningen. Også gjennomsnittsalderen var litt høyere enn i den voksne norske befolkningen (om enn minimumsalderen i vårt utvalg var 18 år). Vårt inntektsestimat for husstanden ble utledet fra midtpunkter av avkryssede inntektsintervaller; både den estimerte medianen og gjennomsnittet ligger noe høyere enn nivået for norske husstander.

Nesten tre fjerdedeler av utvalget bodde i en bykommune, og en nesten like stor andel hadde tilgang til en jernbanestasjon i/nær kommunesenteret. Det ble stilt noen spørsmål om endringer gjennom Covid-19-perioden – vurderinger av endret finansiell situasjon og endrede holdninger til miljørestriksjoner og –avgifter, alt i retrospekt. Disse variablene er gitt som dummyer, i tabell 4.1, der en sterk tilslutning til utsagnet er gitt verdien 1, med 0 ellers. Datasettet er også vist splittet basert på en dummy der verdien 1 er gitt for den andelen som oppga ferie-/fritidsreise med fly utenlands de siste 12 måneder. Denne selvrapporterte atferden kan brukes videre inn i analysene.

Økt marked for fjerntogene?

Tabell 4.1: Deskriptiv statistikk over Norstat-utvalget, senhøsten 2022 (N=1070).

Variabel	Gjennomførte <i>ikke</i> flyreise utenlands i 2022 (n=661)		Sign. forskjell *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1	Gjennomførte flyreise utenlands i 2022 (n=409)		Utvalget samlet (N=1070)	
	Gjennom-snitt	Standard-feil		Gjennom-snitt	Standard-feil	Gjennom-snitt	Standard-feil
Kvinne	0,50	0,50		0,49	0,50	0,50	0,50
Universitetsgrad eller tilsv.	0,55	0,50	***	0,67	0,47	0,60	0,49
Arbeider fulltid (≥32 t/uke)	0,39	0,49	***	0,52	0,50	0,44	0,50
Alder	56,2	16,4		54,6	16,3	55,6	16,4
Husstandsmedlemmer	2,39	1,20	*	2,64	3,16	2,48	2,17
Husholdningens årlige bruttoinntekt	840 000	406 000	***	996 000	437 000	900 000	425 000
Bor i en kommune med bystatus	0,72	0,45	**	0,77	0,42	0,74	0,44
Jernbanestasjon i/nær kommunesenteret	0,68	0,47	***	0,77	0,42	0,72	0,45
Avstand (km) til grensen	218,9	185,0	**	247,9	210,7	230,0	195,6
Vektlegging av mulighet til å velge klasse på tog	1,76	0,72		1,74	0,73	1,75	0,73
Vektlegging av mulighet til å reservere togreise helt fram til endelig destinasjon	2,39	0,72		2,39	0,73	2,39	0,72
Vektlegging av mulighet til å sjekke inn bagasje for togreiser	2,04	0,78		2,07	0,75	2,05	0,77
Vektlegging av standardutjevning for togstasjoner vs. flyplasser	1,77	0,71		1,72	0,71	1,75	0,71
Vektlegging av å få samme frekvens for fjerntogreiser som flyreiser	1,98	0,73		2,07	0,73	2,02	0,73
Vektlegging av å oppnå like få bytter ved lengre fjerntogreiser som ved flyreiser	2,13	0,75		2,21	0,73	2,16	0,75
Husholdningen har et mye strammere budsjett for fritids-/ferieaktiviteter enn før pandemien	0,17	0,38	***	0,11	0,31	0,15	0,36
Økte daglige utgifter har absolutt gjort det vanskeligere for meg å betale miljøavgifter	0,23	0,42	**	0,18	0,38	0,21	0,41
Regjeringen bør absolutt pålegge like strenge tiltak for å stoppe klimavirkninger som de som ble pålagt for å stoppe virkningene av COVID-19-pandemien	0,10	0,30	***	0,18	0,38	0,13	0,34

Merknad: Inntekten er estimert fra midtpunktene i avkryssede inntektsintervall; for ca. 20% av respondentene med manglende inntektsintervallavkryssing ble inntekten estimert med en regresjonsmodell som inkluderte alder, kjønn, universitetsutdanning, antall husstandsmedlemmer og fulltidssyssetning. Testene av forskjell mellom de to delutvalgene er basert på khikvadrattest, bortsett fra alder, husstandsmedlemmer og inntekt, som er basert på t-test.

Det var signifikante demografiske forskjeller mellom delutvalget som rapporterte ferie-/fritidsflyreise til utlandet de siste 12 måneder (nov. 2021 – nov. 2022) og delutvalget som ikke rapporterte ferie-/fritidsflyreise til utlandet. De førstnevnte oppga høyere andel universitetsutdanning, høyere sysselsettingsandel og hadde høyere husstandsinnkomst, men også litt flere husstandsmedlemmer. De som oppga utenlandsreise med fly hadde også en litt annen geografisk profil – litt høyere andel bosatt i by og i kommuner med togstasjon, og bosatt litt lengre fra grensen; de oppga i mindre grad finansielle vansker etter pandemi-perioden, og større oppslutning om strengere klimaeffekttiltak.

For utvalget samlet var andelen universitetsutdanning høyere enn i den voksne befolkningen samlet, og det samme gjelder gjennomsnittsalderen. Også husholdningsstørrelsen lå over landsgjennomsnittet.

De seks spørsmålene om vektlegging av ulike kvaliteter ved togreiser hadde svaralternativ som er kodet 1 for “uviktig”/“irrelevant”, 2 for “litt viktig” og 3 for “svært viktig”; så det å kunne bestille reise fram til endelig destinasjon ble tillagt høyest vekt, i gjennomsnitt (tabell 4.1).

4.1.2 Framtidsscenario – økt tog-tilgjengelighet, frekvens og hastighet

Framtidsscenariet som ble presentert i spørreundersøkelsen var et togreiseforbedringsscenario. Dette ble spesifisert med hovedkomponenter som oppsummert i figur 4.1.

Togreise-scenario – hovedkomponenter
- Tog(stasjon) i din (nærmeste) by
- Togene går like ofte som fly og ekspressbusser
- Raskere tog - øke gjennomsnittsfarten fra ca. 70 til ca. 120 km/t, for region-/fjerntog
<i>Det ville f.eks. redusere reisetiden med tog Trondheim-Bodø til fem og en halv time, og Trondheim-Oslo til fire timer – og fire timer mellom Oslo og kystbyene på Vestlandet</i>
- Flere og raskere grensekryssende jernbanestrekninger
<i>... toget ville ta åtte timer fra kystbyene på Vestlandet til Stockholm og litt over 10 timer til Hamburg</i>

Figur 4.1: Togreise-scenario – forbedrede togreisemuligheter nasjonalt og til Norden/Nord-Europa.

Realismen i togreise-scenariet som ble presentert kan vurderes i flere dimensjoner. Landsdekkende tilbud kan regnes å ligge utenfor den eksisterende politikk-rammen, om enn spørreundersøkelsen ble gjennomført før rapporteringen fra utredningen om Nord-Norgebanen (Multiconsult, 2023). Når det gjelder hastighetsøkning på eksisterende jernbanenett, så er dette bare i relativt begrenset grad inne i eksisterende planer (Jernbanedirektoratet/BaneNor, 2024), men hastighetsøkningene i scenariet er innenfor det som finnes i Norge allerede (se f.eks. Solli et al., 2017) og et godt stykke under lyntog-hastigheter (se f.eks. Sener, 2024). Det ble i spørreundersøkelsen vektlagt at scenariet skulle ha relevans for alle respondentene i et landsdekkende utvalg.

Før valgene mellom tog og fly på ferie-/fritidsreise til nordisk/nordeuropeisk destinasjon, ble respondentene spurt om vektleggingen av de seks forbedringene i service-kvaliteter ved togreiser, altså frekvens, bestillingsmuligheter, osv. (tabell 4.1). Deretter ble de introdusert til det spesifikke tog-fly-valgscenariet, som vist i figur 4.2.

Kontekst for transportmiddelvalg (tog vs. fly):
<i>Anta at du skal gjennomføre en fritidsreise/feriereise til utlandet, til en destinasjon i Nord-Europa, og at reiseavstanden er minst 1000 km.</i>
<i>Du kan velge mellom fly eller tog som hovedtransportmiddel, og disse har samme antallet avganger per døgn.</i>
Spesifisering før 1. valgspørsmål:
<i>Anta at kostnaden for deg/reisefølget er den samme om fly eller tog blir valgt, men med tog vil det ta knapt X % (X={50;100}) lengre tid enn med fly, fra dør til dør (f.eks. fra ditt hjem til hotellet, inkludert all ventetid).</i>
<i>Anta at standarden ellers er den samme («economy» eller «business» på tog så vel som på fly), at det vil være samme antall togbytter og mellomlandinger, samme mulighet for å sjekke inn bagasje helt fram til reisemålet, og at transporten til/fra stasjon/flyplass vil være likeverdig.</i>
<i>Ville du valgt tog eller fly?</i>
Tillegg før 2. valgspørsmål:
<i>Hvis det tar X % lengre tid med tog enn med fly, men reisen med tog har Y % (Y={20;50}) lavere totalkostnad enn reisen med fly, ville du da valgt tog eller fly?</i>

Figur 4.2: Valgekspériment-scenario – valg mellom tog og fly for ferie-/fritidsreise til destinasjon i Norden/Nord-Europa.

Hver respondent fikk altså to påfølgende valg mellom tog og fly. Mht. de videre detaljene i valg-konteksten, så ble de 1070 respondentene tilfeldig allokert til fire ulike “stier”, som vist i figur 4.3.

Økt marked for fjerntogene?

	Delutvalg 1a	Delutvalg 1b	Delutvalg 2a	Delutvalg 2b
Relativ reisetid for tog vs. fly	100% lengre reisetid tog	100% lengre reisetid tog	50% lengre reisetid tog	50% lengre reisetid tog
Relativ reisekostnad for tog i 1. valgs spørsmål	lik totalpris	lik totalpris	lik totalpris	lik totalpris
Relativ reisekostnad for tog i 2. valgs spørsmål	20% lavere totalpris for tog, vs. fly	50% lavere totalpris for tog, vs. fly	20% lavere totalpris for tog, vs. fly	50% lavere totalpris for tog, vs. fly

Figur 4.3: Den tilfeldige tilordningen av utvalget til fire stier i valgekspérimentet, mht. relativ reisetid og relativ reisekostnad for tog vs. fly (reisetid og reisekostnad "fra dør-til-dør").

Halvparten av respondentene gjennomførte transportmiddelvalg innenfor en kontekst av at toget ville ta dobbelt så lang tid som fly, fra dør til dør (delutvalgene 1a og 1b), mens for den andre halvparten ble toget beskrevet å ta 50% lengre tid fra dør til dør (delutvalgene 2a og 2b). I det første valgs spørsmålet var den totale reisekostnaden (fra dør til dør) lik; i det andre spørsmålet ble (den relative) reisekostnaden for tog redusert med enten 20% (delutvalgene 1a og 2a) eller 50% (delutvalgene 1b og 2b).

I valgene mellom "tog" eller "fly" fikk respondentene flere enn bare to svaralternativer: "Helt sikkert fly", "Trolig fly", "Alternativene er omtrent like gode", "Trolig tog", "Helt sikkert tog", "Vet ikke", "Ville uansett valgt annet hovedtransportmiddel (enn tog/fly)", "Annet".

I de fleste analysene vil vi analysere tre hovedkategorier: «tog» («helt sikkert» eller «trolig»), «fly» («helt sikkert» eller «trolig») og «(alt) annet» (alle de andre svarkategoriene). Analysene vil gjelde for alle delutvalgene i figur 4.3 samlet. Men vi viser også separate analyser for mulige markedssegmenter, der segmentene er basert på besvarelsen av viktigheten ved de seks togreise-kvalitetene (bestillingsmuligheter, frekvens, osv.).

4.2 Resultater fra spørreundersøkelsen

4.2.1 Om togreise-scenariet ville gjøre tog mer relevant som transportmiddel

Tabell 4.2 viser svarfordeling på spørsmål om eventuell gjennomføring av togreiseforbedringsscenariet ville gjøre reiser med tog mer relevant. Analysene er gjennomført i SPSS (IBM, 2023) og R (Venables et al., 2023).

Tabell 4.2: Om gjennomføring av scenariet ville gjøre tog mer relevant for reiser i Norge (N=1070).

Ville dette (togreiseforbedringsscenariet) gjøre tog til et mer relevant transportalternativ for deg?	
Ja, da ville jeg erstatte bilreiser med togreiser	47,9 %
Ja, da ville jeg erstatte flyreiser med togreiser	45,5 %
Ja, da ville jeg erstatte bussreiser med togreiser	29,8 %
Tog er allerede relevant (og ville forbli relevant)	11,5 %
Vet ikke	6,8 %
Annet	3,0 %
Nei, tog ville uansett ikke være relevant som transportmiddel for meg	6,9 %

Det var omtrent like store andeler som oppga at tog ville erstatte hhv. bil og fly (snaut halvparten for hvert av transportmidlene), og det var også en betydelig andel som oppga at tog ville erstatt bussreiser (tabell 4.2).

Tabell 4.3 viser variasjon i den oppgitte økte relevansen ved gjennomført togreise-scenario mht. reiser innenlands versus grensekryssende reiser.

Tabell 4.3: Andelene som oppga at scenariet gjør tog mer relevant innenlands/utenlands (N=1070).

Mer relevant for reiser innenlands	72 %
Mer relevant for reiser utenlands	70 %
Norden	70 %
Nord-Europa for øvrig	52 %
Europa for øvrig	34 %
Mer relevant for reiser innenlands/utenlands	80 %

Ca. 70 % oppga at tog ville bli mer relevant for reiser innenlands, og omtrent like mange for togreiser utenlands, men da spesielt Norden. Oppgitt tog-relevans for reiser innenlands og utenlands er sterkt, men ikke perfekt, korrelert – sammenslåing av de to gir 80 % (tabell 4.3).

4.2.2 Del-analyse av den oppgitte viktigheten av seks togreise-kvaliteter

Som nevnt i tilknytning til tabell 4.1, ovenfor, så hadde de seks spørsmålene om vektlegging av ulike kvaliteter ved togreiser svaralternativ som var kodet 1 for “uviktig”/“irrelevant”, 2 for “litt viktig” og 3 for “svært viktig”; og det å kunne bestille reise fram til endelig destinasjon oppnådde høyest gjennomsnittlig vekt.

Tabell 4.4: Vektlegging av seks ulike kvaliteter ved togreiser (N=1070).

Variabel	Gjennomsnitt	Standardfeil
Mulig å velge klasse (economy og business) på tog, som på fly	1,75	0,73
Mulig å reservere plass på tog helt fram til reisemålet, som med fly	2,39	0,72
Mulig å sjekke inn bagasjen helt fram til reisemålet ved lengre reiser med tog, som på fly	2,05	0,77
At jernbanestasjonen har samme standard og servicetilbud som flyplassen	1,75	0,71
At fjerntogene går like ofte som flyene til reisemålet	2,02	0,73
At togreisen ikke har flere bytter enn flyreisen har mellomlandinger	2,16	0,75

Figur 4.4 viser den empiriske fordelingen av tog-valg, der én linje er basert på delutvalg 1 (1a og 1b), dvs. informasjon om dobbelt så lang reisetid med tog, fra dør til dør, og den andre linjen er basert på delutvalg 2 (2a og 2b), dvs. informasjon om 50 % lengre reisetid med tog, fra dør til dør.

En eksplorativ faktoranalyse av de oppgitte viktighetsnivåene for de seks service-kvalitetene indikerte at de kunne tilknyttes to faktorer, én som ladet mest på de tre første, om forbedring/utvidelse av bestillingsmulighetene, mens en annen ladet mest på de tre siste, om frekvens, bytte og stasjonsstandard. Imidlertid var disse to faktorene sterkt korrelerte, og i konfirmatorisk faktoranalyse viste det seg at den parvise korrelasjonen, 0,87, var betydelig høyere enn faktorenes gjennomsnittlige forklarte varians (AVE), ca. 0,55, som impliserer at Fornell-Larcker-kriteriet for diskriminant gyldighet ikke er oppfylt (Fornell & Larcker, 1981; Jorgensen, 2022). Vi etablerte derfor én felles faktor (latent variabel) med alle seks svarene, og denne faktormodellens tilpasning til de seks målevariablene er vist i tabell 4.5.

Tabell 4.5: Konfirmatorisk faktoranalyse (CFA) – modell-tilpasningsmål togreise-kvaliteter - én felles latent variabel (n=1070).

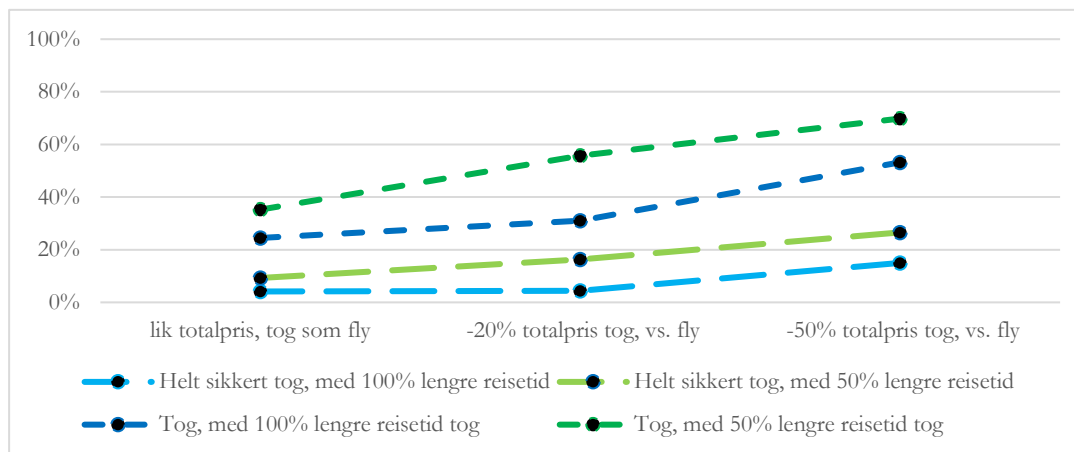
Målevariabler	Faktorladning	Robust CFI	Robust TIL	Robust RMSEA	AVE	CR
1 Inndeling i klasse (vanlig / 2.kl. vs. forretning / 1.kl.)	0,588	0,975	0,959	0,085	0,427	0,817
2 Reservasjon av sete fram til endelig destinasjon	0,717					
3 Innsjekking av bagasje fram til endelig destinasjon	0,676					
4 Høyere stasjonsstandard (mer lik flyplasser)	0,622					
5 Høyere frekvens (like høy som for fly)	0,643					
6 Færre bytter (ikke flere enn ved flyreise)	0,667					

Merknad: De «vanlige» (ikke robuste) verdiene for den komparative tilpasningsindeksen (CFI), Tucker-Lewis-indeksen (TFI) og rot-gjennomsnittet av tilpasningens kvadrerte feil (RMSEA) var, hhv., 0,998, 0,997 og 0,033, alle godt under tommelfingerminimum lik 0,95 for CFI/TFI og 0,06 (eller 0,08) for RMSEA; med robuste mål så havner RMSEA litt for høyt. Den gjennomsnittlige forklarte variansen (AVE) er også relativt lav (den burde gjerne vært høyere enn 0,5), mens den latente variabelens (konstruktets) pålitelighetsmål (CR) kan regnes som godt. Analysen ble gjennomført i R lavaan (Rosseel, 2012) og R measureQ (Cheung et al., 2024), i tillegg til SPSS (IBM, 2023).

Vi bringer den ferdig-estimerte latente variabelen fra CFA (og også de seks målevariablene separat) sekvensielt inn i modellen av valgene mellom tog og fly og «(alt) annet» (Bahamonde-Birke & Ortúzar, 2014).

4.2.3 Empiriske (ikke-parametriske) fordelinger av tog-valg

Figur 4.4 oppsummerer de empiriske fordelingene av andelene i utvalget som valgte tog, ved de ulike kombinasjonene av relativ reisetid og relativ reisekostnad.



Figur 4.4: Valg av tog (“trolig tog”/“helt sikkert tog”) og “helt sikre” valg av tog, for ulike kombinasjoner av relativ reisetid og relativ reisekostnad (i forhold til fly); blå linjer stipler tog-valgandelene i delutvalgene 1a (-20 %) og 1b (-50 %), mens grønne linjer stipler tog-valgandelene i delutvalgene 2a (-20 %) og 2b (-50 %). Linjene for “helt sikre” valg av tog ligger nederst i figuren og har bredere stipling.

Punktene helt til venstre i figur 4.3 er de vektete gjennomsnittene for tog-valg i første valg-spørsmål i hhv. delutvalgene 1a og 1b (punkt på blå linje) og delutvalgene 2a og 2b (punkt på grønn linje); de midterste punktene er tog-valgene i andre valgspørsmål til delutvalgene 1a og 2a; og punktene helt til høyre er tog-valgene i andre valgspørsmål til delutvalgene 1b og 2b. Både forholdet mellom de to stippledte kurvene og stigningen i begge kurvene er i tråd med økonomisk teori. Teoretisk validitet impliserer ikke (prediktiv) validitet generelt, men indikerer at respondentene gjennomgående forstod valgopp-gaven og tok hensyn til verdiene for de to attributtene – (den relative) reisetiden og (den relative) reisekostnaden.

De to nederste linjene i Figur 4.3 er basert kun på andelene som svarte "helt sikkert tog". Sistnevnte andeler gir et slags nedre anslag for det vi forventer av andeler som velger tog, gitt gjennomføringen av togreiseforbedringsscenariet, mens summen av svarene "trolig tog" og "helt sikkert tog" (alle som valgte «tog») gir et øvre anslag.

Med 100 % lengre reisetid, med tog, er det relativt liten økning i andelen som velger tog ved 20 % redusert tog-reisekostnad – andelen øker betydelig mer ved 50 % redusert tog-reisekostnad. Om vi hadde skiftet dette (delutvalgene 1a og 2a) til 50% lengre reisetid med tog (den grønne linjen i figur 4.3, for delutvalgene 1b og 2b), så ville en linje for de "helt sikre" tog-valgene ligget høyere og hatt en jevnere stigning.

4.2.4 Parametriske modeller av valgene – multinomiale logitmodeller

Vi kan gå fra ikke-parametrisk til parametrisk analyse, og bruke multinomial logitmodeller (MNL-modeller) for å analysere valgene mellom tog og fly. Tabell 4.6 viser en standardmodell (til venstre), med kun valg-attributtene, og tre modeller med ulike typer interaksjonsvariabler, primært som tillegg til den alternativ-spesifikke konstanten for tog-valg (ASK_2_tog / ASK_tog).

Tabell 4.6: Multinomial logitmodell for valgene mellom tog, fly og "annet" (N=1070).

	Kun valg-attributter		Interaksjoner basert på rapportert flyreise og latent variabel for seks togreisekvaliteter		Interaksjoner basert på direkte mål for tre (av seks) togreisekvaliteter		Interaksjoner basert på demografi/sosioøkonomi	
	koeffisient	robust st.feil	koeffisient	robust st.feil	koeffisient	robust st.feil	koeffisient	robust st.feil
ASK_1_fly	4,60***	0,32	4,43***	0,32	4,61***	0,32	4,75***	0,32
ASK_2_tog	5,30***	0,45	5,39***	0,45	5,44***	0,48	5,57***	0,46
ASK_3_annet	0		0		0		0	
Beta_tid	-0,014***	0,002	-0,015***	0,002	-0,014***	0,002	-0,015***	0,002
Beta_kostnad	-0,027***	0,002	-0,027***	0,002	-0,028***	0,002	-0,028***	0,002
Δ _ASK_fly_reist			0,47***	0,11				
Δ _ASK_tog_LV6			-0,16	0,13				
Δ _beta_tid_LV6			0,001	0,001				
Δ _ASK_tog_bagasje					0,31***	0,09		
Δ _ASK_tog_stasjon					-0,19*	0,09		
Δ _ASK_tog_bytte					-0,22**	0,09		
Δ _ASK_tog_67_år+							0,33*	0,15
Δ _ASK_tog_30_50							-0,42**	0,14
Δ _ASK_tog_lav_innt							0,46**	0,18
Δ _ASK_tog_høy_innt							-0,24 ^o	0,13
Verdi spart reisetid	31,1***	5,2	32,12***	5,310	30,31***	5,160	32,45***	5,20
BIC		4408		4404		4405		4405
Log-L, start		-2351		-2351		-2351		-2351
Log-L, endelig		-2189		-2175		-2176		-2176
Justert pseudo-R ²		6,7 %		7,2 %		7,2 %		7,2 %
Antall obs. (valg)		2140		2140		2140		2140
Antall respondenter		1070		1070		1070		1070
Egenpriselasitet		-1,22		-1,20		-1,19		-1,19
Krysspriselasitet		0,83		0,83		0,83		0,83
Egentidseelasitet		-1,32		-1,32		-1,28		-1,37
Krysstidseelasitet		0,92		0,91		0,89		0,95

Merknad: Den alternativ-spesifikke konstanten for andre transportmiddel enn tog/fly er satt lik null. Tog ble valgt i 41% av valgene, fly i 36% og "annet" i 23% av valgene, i MNL-modellen som kun inkluderte valg-attributtene, ikke interaksjonsvariabler (og om vi bruker disse observerte andelene for modellens tilpasningsmål, så vil Log-L og pseudo-R² bli noe lavere). Koeffisient-signifikansnivåer: *** p<0,001, ** p<0,01; * p<0,05; ^o p<0,1. Egenpriselasiteten og egentidseelasiteten gjelder for tog, mens krysspris-/krysstidseelasitetene gjelder for fly. Analysene er gjennomført i R Apollo (Hess & Palma, 2019).

Alle koeffisientene for valg-attributtene er signifikant forskjellig fra 0 på 1 %-nivå. Det ble estimert kun én priskoeffisient og kun én tidskoeffisient, da det kun var verdien for tog som ble endret i valg-spørsmålene, slik at disse kan tolkes for relative endringer for togreiser (relativt til fly). At begge koeffisienter har signifikant negative fortegn gir en teoretisk validering av respondent-atferden – den gjennomsnittlige respondenten tok klart hensyn til de reisetidene og reisekostnadene som ble presentert. Den implisitte tidsverdsettingen blir relativt lav, for lengre ferie-/fritidsreiser med tog (Flügel et al., 2020, tabell S3), men kan reflektere at de endringene som ble vist i valgekspérimentet var mer omfattende enn de endringene som blir presentert i tidsverdsettingsstudier.

Konstantleddene måler en relativ preferanse for hhv. fly og tog, versus alle de andre svaralternativene («annet»). Én interaksjonsvariabel ble knyttet til konstantleddet for fly, nemlig dummy-variabelen for oppgitt ferie-/fritidsreise med fly til utlandet ($\Delta_ASK_fly_reist$). Interaksjonskoeffisienten oppnår signifikant positivt fortegn, som viser en positiv sammenheng med det å velge fly (framfor tog eller «annet»), *ceteris paribus*. Interaksjonsvariablene basert på den latente variabelen for de seks togreisekvalitetene viser verken signifikant sammenheng med konstantleddet for tog ($\Delta_ASK_tog_LV6$) eller reisekostnaden ($\Delta_beta_tid_LV6$). De tre (av de seks) togreisekvalitetene som varierer signifikant med tog-konstantleddet kan forklare hvorfor den latente variabelen ikke viser sammenheng: til tross for sterk korrelasjon, så ser vi at de tre togreise-kvalitetsvurderingene varierer ulikt med tog-konstantleddet – den oppgitte viktigheten av å kunne sjekke inn bagasjen helt fram til destinasjonen ($\Delta_ASK_tog_bagasje$) varierer positivt med valget av tog, mens for stasjonskvalitetsviktigheten ($\Delta_ASK_tog_stasjon$) og viktigheten av færre togbytter ($\Delta_ASK_tog_bytte$) varierte negativt.

Også alders- og inntektsdummyene er lagt til konstantleddet for tog – øvrige demografiske/sosioøkonomiske variabler ble testet uten å vise signifikant sammenheng i den MNL-rammen som vi benytter, med koding av kun «tog», «fly» og «annet». Dvs. at den eldste aldersgruppen ($\Delta_ASK_tog_67_år+$) uttrykker sterkere preferanse for tog, alt annet gitt, mens de i midterste aldersgruppe ($\Delta_ASK_tog_30_50$) uttrykker relativt mindre preferanse for tog, i vår kontekst med ferie-/fritidsreise til nordeuropeisk destinasjon. For brutto husstandsinnkomst delte vi også inn i tre grupper, og de i laveste inntektsgruppe ($\Delta_ASK_tog_lav_innt$) uttrykker sterkere tog-preferanse, mens de i høyeste inntektsgruppe ($\Delta_ASK_tog_høy_innt$) uttrykker svakere tog-preferanse (tabell 4.6). Effekten av alder og inntekt på tog-preferanse sammenfaller godt med konklusjonen i kapittel 2 hvor vi fant at det er de yngste og eldste flypassasjerene som er mest tilbøyelige til å vurdere tog, samt at tilbøyeligheten til å vurdere tog som alternativ til fly er fallende med inntekt.

Målene på modellenes godhet viser at vi i utgangspunktet forklarer en relativt begrenset del av variasjonen i valgfaterden, og at målene forbedres litt, men ikke svært mye, med inkludering av interaksjonsvariabler. I tillegg til effekten av slike variabler, så kunne forklaringskraften bli påvirket av å endre selve modelleringen. I denne multinominale logit-modellen, i tabell 4.6, er det f.eks. ikke skilt mellom “trolig tog” og “helt sikkert tog”, osv. Ei heller har vi f.eks. tatt ut av analysen den andelen som ikke oppga at gjennomføring av tog-scenariot ville gjøre reiser med tog mer relevant. Imidlertid vil vi heller vise bruk av den oppgitte viktigheten av de seks togreise-kvalitetene i en enkel markedssegmentering.

4.2.5 Markedssegmenter for de seks togreise-kvalitetene

Vi estimerte en klyngeanalyse basert på den latente variabelen for de seks togreise-kvalitetene. Tabell 4.7 viser standardmodell (MNL) med kun valg-attributter kjørt separat for interaksjonsvariabler

Tabell 4.7: Tre klynger basert på den latente variabelen for de seks togreise-kvalitetene (N=1070).

Klynge	Klynge-gjennomsnitt (på skalaen fra ca. -1,4 til 1,4)	n	Segment
3	-1,27	144	Lavt (lav viktighet)
1	-0,12	579	Medium (middels viktighet)
2	0,68	347	Høyt (høy viktighet)

Merknad: Klyngeanalysen ble gjennomført med K-means-metoden i R cluster (Maechler et al., 2023) – input var den latente variabelen (faktoren fra CFA) for oppgitt viktighet av de seks togreise-kvalitetene.

Klyngen/segmentet som oppga middels viktighet ble størst, med 579 av de 1070 respondentene allokert i denne. Klyngen/segmentet som gjennomgående oppga høy viktighet ble større (347) enn den klyngen/segmentet som gjennomgående oppga lav viktighet (144).

Tabell 4.8 viser standardmodellen (MNL) med kun valg-attributtene, kjørt separat for de tre segmentene, «lavt», «medium» og «høyt»

Tabell 4.8: Multinomial logitmodell for valgene mellom tog, fly og "annet", per segment.

	Segment "lavt"		Segment "medium"		Segment "høyt"	
	koeffisient	robust st.feil	koeffisient	robust st.feil	koeffisient	robust st.feil
ASK_1_fly	3,45***	0,86	4,58***	0,44	5,17***	0,58
ASK_2_tog	2,92**	1,21	5,44***	0,61	6,12***	0,80
ASK_3_annet	0		0		0	
Beta_tid	-0,002	0,006	-0,015***	0,003	-0,019***	0,004
Beta_kostnad	-0,025***	0,005	-0,028***	0,003	-0,028***	0,003
Verdi spart reisetid	3,82	5,1	31,75***	7,0	40,16***	9,2
BIC		612		2392		1430
Log-L, start		-316		-1272		-762
Log-L, endelig		-295		-1182		-702
Justert pseudo-R ²		5,6 %		6,8 %		7,4 %
Antall obs. (valg)		288		1158		694
Antall respondenter		144		579		347
Egenpriselasitet		-1,22		-1,18		-1,22
Krysspriselasitet		0,69		0,89		0,81
Egentidselastisitet		-0,17		-1,32		-1,73
Kryssidselastisitet		0,10		0,99		1,15

Det er en del forskjeller i valgferden mellom de tre segmentene, og særlig det segmentet som oppga lav viktighet («lavt») skiller seg ut, med langt lavere tidsverdsetting – koeffisienten for tid er ikke signifikant forskjellig fra 0. Segmentet som oppga høy viktighet av de seks togreise-kvalitetene («høyt») får utledet en betydelig høyere reisetidselastisitet (i absoluttverdi) og høyere reisetidsverdsetting.

Vi kan sjekke enkle sammenhenger mellom tilordningen til de tre segmentene og korrelasjonen med hvorvidt reiser med tog ville bli mer relevant med gjennomføring av togreise-scenariet, som er vist i tabell 4.9.

Tabell 4.9: Enkel korrelasjonsanalyse mellom segment-tilordning og oppgitt relevans av togreiser

	Segment "lavt"	Segment "medium"	Segment "høyt"
Tog (mer) relevant for reiser innenlands	-0,166**	0,052*	0,066*
Tog (mer) relevant for grensekryssende reiser	-0,126**	0,011	0,081**

Økt marked for fjerntogene?

Det er et relativt tydelig mønster med at økt oppgitt relevans er korrelert med oppgitt viktighet av de seks spesifiserte togreise-kvalitetene.

Vi vil også illustrere i hvilken grad de tre segmentene ville kunne identifiseres via observerbare karakteristika. Tabell 4.10 er lik tabell 4.1, men er splittet mht. de tre segmentene, med tester for evt. forskjeller mellom utvalgene.

Tabell 4.10: Deskriptiv statistikk av de tre segmentene, med testing av ulikheter

Variabel	Klyngen som tilla de seks togreise-kvalitetene <u>lavest</u> viktighet (n=144)			Klyngen som tilla de seks togreise-kvalitetene <u>middels</u> viktighet (n=579)			Klyngen som tilla de seks togreise-kvalitetene <u>høyest</u> viktighet (n=347)		
	Gjennomsnitt	Standardfeil	Sign. forskjell *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1	Gjennomsnitt	Standardfeil	Sign. forskjell *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1	Gjennomsnitt	Standardfeil	
Kvinne	0,40	0,49	**	0,49	0,50		0,54	0,50	
Universitetsgrad eller tilsv.	0,50	0,50	***	0,67	0,47		0,58	0,49	
Arbeider fulltid (≥32 t/uke)	0,37	0,48	*	0,52	0,50		0,44	0,50	
Alder	56,5	15,9		54,6	16,3		54,4	16,5	
Husstandsmedlemmer	2,42	1,23		2,64	3,16		2,45	1,18	
Husholdningens årlige bruttoinntekt	863 000	401 000		996 000	437 000		920 000	453 000	
Bor i en kommune med bystatus	0,75	0,44		0,77	0,42		0,76	0,43	
Jernbanestasjon i/nær kommunesenteret	0,66	0,48		0,77	0,42		0,76	0,43	
Avstand (km) til grensen	234,1	200,9		247,9	210,7		225,6	196,7	
Vektlegging av mulighet til å velge klasse på tog	1,02	0,14	***	1,74	0,73	***	2,29	0,67	
Vektlegging av mulighet til å reservere togreise helt fram til endelig destinasjon	1,15	0,42	***	2,39	0,73	***	2,94	0,26	
Vektlegging av mulighet til å sjekke inn bagasje for togreiser	1,04	0,23	***	2,07	0,75	***	2,65	0,52	
Vektlegging av standardutjevning for togstasjoner vs. flyplasser	1,02	0,14	***	1,72	0,71	***	2,32	0,64	
Vektlegging av å få samme frekvens for fjerntogreiser som flyreiser	1,03	0,17	***	2,07	0,73	***	2,56	0,56	
Vektlegging av å oppnå like få bytter ved lengre fjerntogreiser som ved flyreiser	1,06	0,23	***	2,21	0,73	***	2,72	0,48	
Husholdningen har et mye strammere budsjett for fritids-/ferieaktiviteter enn før pandemien	0,12	0,33		0,11	0,31	***	0,21	0,41	
Økte daglige utgifter har absolutt gjort det vanskeligere for meg å betale miljøavgifter	0,19	0,40		0,18	0,38	***	0,30	0,46	
Regjeringen bør absolutt pålegge like strenge tiltak for å stoppe klimavirkninger som de som ble pålagt for å stoppe virkningene av COVID-19-pandemien	0,16	0,37		0,18	0,38		0,11	0,31	

Segmentet som oppga lavest viktighet skiller seg noe ut (fra «medium»-segmentet), med litt høyere andel menn og lavere andel med universitetsgrad. Segmentet som oppga høyest viktighet skiller seg ikke fra «medium»-segmentet mht. demografiske/sosioøkonomiske kjennetegn; de har høyere andeler som oppga finansielle utfordringer etter pandemien.

4.3 Validering og vurdering av togreisemarkedspotensial

4.3.1 Validering av resultater fra spørreundersøkelsen opp mot en studie av etterspørselseffekten av togreise-forbedringer fra Jernbanedirektoratet

Figur 4.5 viser en type validering av valgeksperiment-estimater fra togreiseforbedringsscenarioet opp mot Jernbanedirektoratets tog-mulighetsstudie 2040 (Jernbanedirektoratet/Trafikverket, 2022). Tog-mulighetsstudien presenterte utbygginger av strekningen Oslo-Stockholm som ville gi forkortet reisetid (om bord), ned fra 310 min. med raskeste tog i dag (347 min. for tog som stopper ved flere stasjoner) til 235 min. Med togreiseforbedringsscenarioet har vi estimert økt reisetid med to scenariobaserte tilnærminger - én som benytter 50 % reisetidsulempen ("dør-til-dør"), som ligger relativt nær dagens situasjon og dermed ikke gir hastighetsforbedring med toget, og en annen tilnærming basert på økt gjennomsnittshastighet til 120 km/t, som ville bety en hastighetsforbedring med toget, men fortsatt litt mindre enn i tog-mulighetsstudien (120 km/t vs. 132 km/t).

Oslo-Stockholm	km	reisetid til stasjon/flyplass	oppmøte/venting	reisetid om bord	avstigning/venting	reisetid fra stasjon/flyplass	reisetid "fra dør til dør"	Reisetids-ulempe tog		km/t
Tog i dag - flere stopp	554	25	20	347	10	10	412	147	55 %	95,8
Tog i dag - få stopp		25	20	310	10	10	375	110	42 %	107,2
Fly i dag		40	110	60	30	25	265			
Tog – mulighetsstudie 2040	520	25	20	235	10	10	300	35	13 %	132,8
Tog-scenario	520	25	20	332	10	10	397	132	50 %	94
Tog-scenario	520	25	20	260	10	10	325	60	23 %	120

Figur 4.5: Validering (første del) av tog-scenario-baserte estimater opp mot Tog-mulighetsstudien 2040, for strekningen Oslo-Stockholm; alle ikke-spesifiserte tall er minutter (reisetid, ventetid, etc.)

Selve valideringen gjelder anslagene for økningen i antallet som reiser med tog. Her tar vi utgangspunkt i et grensekryssende antall reiser som har utreise både fra Norge og fra Sverige, dvs. ca. 362 tusen. Anslagene fra togreiseforbedringsscenariet og fra tog-mulighetsstudien er vist i figur 4.6.

Oslo-Stockholm	Før-situasjon	Tog-scenario		Tog-mulighetsstudie 2040	før-situasjon - fly	før-situasjon buss/bil	Totalmarked - før-situasjon
		helt sikkert tog (helt sikkert / tog)	trolig tog (helt sikkert / trolig)				
Reiser med tog	362 000	560 000	2 000 000	1 045 000	1 838 000	1 080 000	3 280 000
Reise-økning tog		55 %	450 %	190 %			

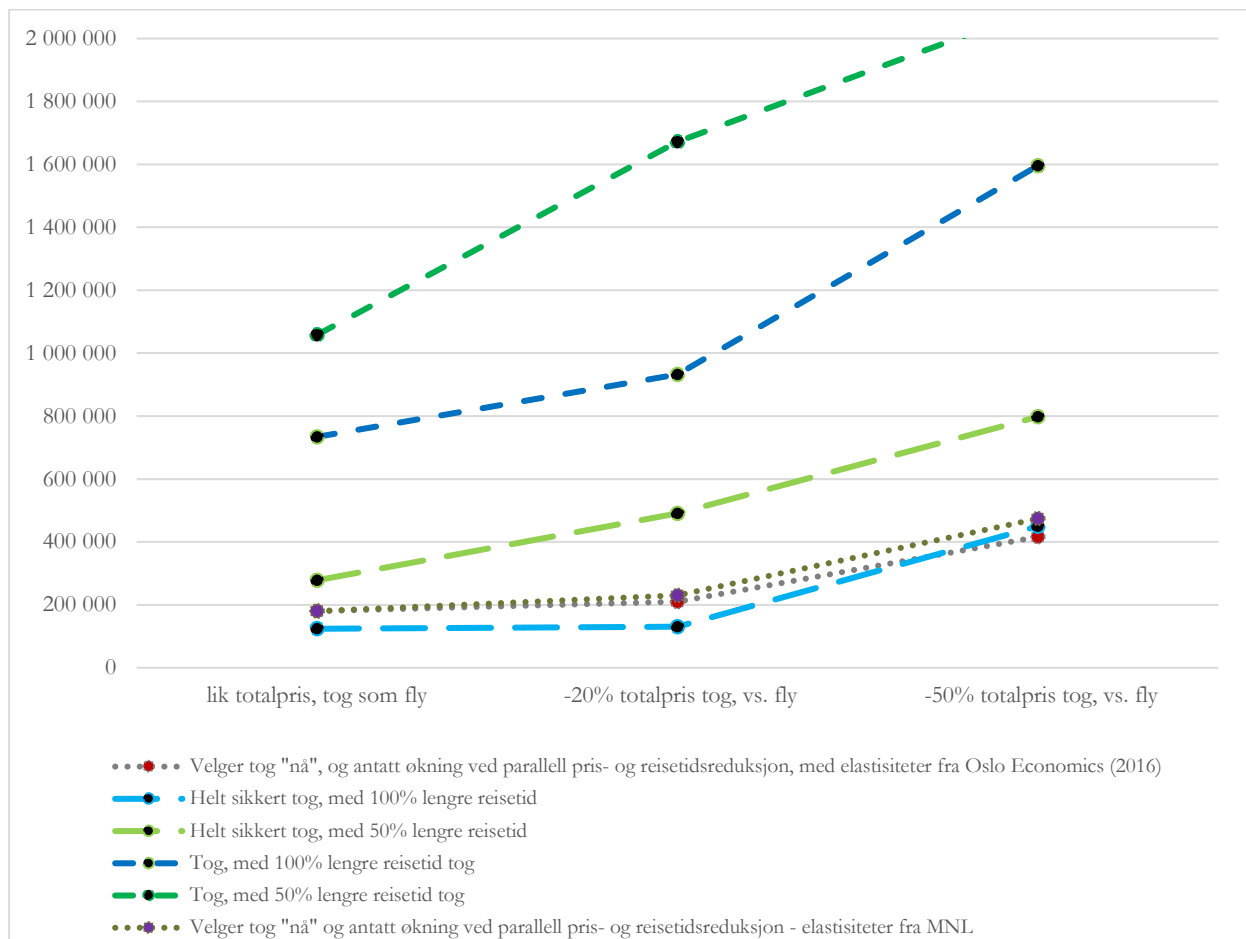
Figur 4.6: Validering (andre del) av tog-scenario-baserte estimater opp mot Tog-mulighetsstudien 2040, for strekningen Oslo-Stockholm; alle ikke-spesifiserte tall er minutter (reisetid, ventetid, etc.)

Anslag på reise-økningen med tog mellom Oslo og Stockholm, basert på "helt sikre" tog-valg fra våre diskrete valgeksperiment, gitt togreiseforbedringsscenario, ligger lavere enn tilsvarende anslag fra Tog-mulighetsstudien (ca. 55 % mot 190%). Om vi tar med alle valg av tog i våre valg-eksperiment (inkluderer "trolig tog"), så vil våre anslag for tog-passasjerøkningen ligge betydelig over Tog-mulighetsstudien (ca. 450 % mot 190 %). Vi tolker fortsatt våre anslag slik at "helt sikre" hypotetiske tog-valg, i vår spørreundersøkelse, gir et rimelig sikkert nedre anslag for forventet passasjerøkning gitt redusert reisetid om bord med toget (og øvrige kvalitetsforbedringer). Anslagene våre basert på alle tog-valg (både "helt sikkert" og "trolig" tog) kan nok forventes å være et overestimat, men samtidig inneholdt

vårt togreiseforbedringsscenario flere elementer enn redusert reisetid, om enn reisetid og reisekostnad kan være dominerende faktorer.

4.3.2 Anslag på overføringspotensial i tall – grensekryssende persontransport

Figur 4.7 viser de samme kurvene som i figur 4.3, men med antall reiser i stedet for prosentandeler. I tillegg er det tatt med to prikkede kurver, som tar utgangspunkt i tall presentert i kapittel 3.6.1, der det grå punktet til venstre er de ca. 180 tusen grensekryssende togreisene per år (med utreise fra Norge). Av de i overkant 10 mill. grensekryssende reisene totalt anslår vi at ca. 3 millioner er reiser til destinasjoner i Nord-Europa, og at de 180.000 med tog utgjør ca. 6 % av dette reisevolumet. For de prikkede linjene bruker vi kombinasjoner av jevnstore reduksjoner i reisekostnad og reisetid, 20% og 50%, og kombinerte pris- og reisetidselastisiteter fra Oslo Economics (2016), -0,4 og -0,8, for den grå- og rødprikkede linjen, og tilsvarende elastisiteter fra tabell 4.6, for den brune- og fiolett-prikkede linjen (NB! Det er små avvik mellom de to estimatene basert på ulike elastisiteter, og i figuren er de til dels overlappende). De grønne og blå linjene er, som tidligere, de empiriske prosentandelene som valgte tog.



Figur 4.7: Antall reiser med tog fra Norge til Nordeuropeisk destinasjon, gitt pris- og reisetidsreduksjon og andre økte kvaliteter.

Vi kan vurdere det slik at området mellom de blåstiplede linjene, den nedre for helt sikre tog-valg og den øverste for alle som har valgt tog, indikerer et slags mulighetsområde, gitt at tog-alternativene tar omtrent dobbelt så lang tid ("dør-til-dør") som fly-alternativene. Om øvrige kvaliteter ved togreiser øker, som frekvens og innsjekkingsmuligheter, så kan antallet forventes å stige (i retning den øverste blå linjen).

4.4 Oppsummering

Vi har i dette kapitlet presentert resultatene fra en spørreundersøkelse der et utvalg av befolkningen bl.a. vurderte transportmiddelbruk gitt utbygging og oppgradering av jernbanen i Norge og mot nabolandene - et "tog-scenario".

- Et stort flertall vurderte tog som relevant transportmiddel gitt tilgjengelighet og noe økt gjennomsnittshastighet (men ikke lyntoghastigheter), både for reiser innenlands og for grensekryssende reiser
- I valget mellom tog og fly på en lengre grensekryssende ferie-/fritidsreise (opp mot 1000 km, i et reisetidsintervall rundt ca. 8 timer), var tilbøyeligheten til å velge tog relativt høy; ca. 25 % valgte toget gitt lik total pris og dobbelt så lang reisetid som med fly, fra dør til dør, og andelen økte til ca. 35 % med 50 % lengre reisetid; og med halvering av den relative kostnaden for tog- vs. flyreise, så andelen som velger tog til over 50 %.
- Valgene er også basert på flere service-oppgraderinger i tillegg til hastighetsøkningen, som stasjonsoppgradering, færre togbytter og muligheten for å sjekke inn bagasje. Men mens respondentenes uttrykte viktighet av bagasjeinnsjekking varierte positivt med valg av tog, så varierte viktigheten av stasjonskvalitet og færre bytter negativt med valg av tog - og dette kan delvis tilkjenne preferanser bak valget av fly (at flyplasser og flyreiser allerede har servicenivåene som det er spurt om viktigheten av).
- Vi inkluderte også en variasjon i svarsikkerheten, mellom "helt sikre" valg og de som "trolig" ville velge tog, eller fly. Estimer basert på helt sikre (hypotetiske) valg kan gi en tryggere prediksjon av markedsandelene ved evt. gjennomføring av tog-scenariet. Økt hastighet med tog, med omtrent 50 % lengre reisetid fra dør-til-dør, kunne i seg selv omtrent doble markedsandelen, basert på de helt sikre valgene av tog-alternativet, samt anslag på den andelen av trafikkmengden som grensekryssende togtransport representerer. Med halvert relativkostnad indikerer andelen som helt sikkert ville ha valgt tog omtrent en firedobling av markedsandelen.
- Surveyresultatene understreker at tilgjengelighet, reisetid og pris er avgjørende faktorer for togets potensial i markedet for lengre reiser. Vi vurderer det slik at det vi finner i valgekspperimentet for de grensekryssende reisene er overførbart til lengre reiser innenlands. Utvalg i spørreundersøkelser er ikke nødvendigvis representative for befolkningen, f.eks. at høyt utdannede generelt er overrepresentert og evt. overrepresentasjon av de med høyere reiseaktivitet. Tredjedelen med lavest husholdningsinntekt og de i pensjonistalder uttrykte sterkest underliggende preferanse for tog-alternativet, alt annet gitt.

Skinnegående transport kan potensielt konkurrere godt på mht. reisetid (med fly og bil) inn og ut av byer/tettsteder og på regionale strekninger opp mot en viss avstand. Jernbanen gir også bedre reisekomfort for landbasert kollektivtransport; i vår survey vurderte en tredjedel tog og buss som gode substitutter, mens nesten to tredjedeler foretrakk tog og vurderte ikke buss som noen god erstatning, og kun et par prosent foretrakk buss. Gitt eksistens/tilgjengelighet, funksjonsnivå og prisnivå, så vil toget kunne oppnå betydelig høyere markedsandeler, også for de lengre reisene.

Referanser

- Bahamonde-Birke, F., & Ortúzar, J. de D. (2014). Is sequential estimation a suitable second best for estimation of hybrid choice models? *Transportation Research Record*, 2429(1), 51-58.
- Cheung, G.W., Cooper-Thomas, H.D., Lau, R.S., & Wang, L.C. (2024). Reporting reliability, convergent and discriminant validity with structural equation modeling: a review and best-practice recommendations. *Asia Pacific Journal of Management*, 41(2), 745-783.
- Denstadli, Jon Martin, Harald Thune-Larsen og Eivind Farstad (2024). *Reisevaner på fly 2023*. TØI-rapport 2025/2024. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Dybedal, Petter og Iratxe Landa-Mata, 2022. *Omfang og strukturer i den utenlandske turisttrafikken til Norge - En evaluering av tilgjengelig statistikk og nøkkeltall*. TØI-rapport 1873/2022. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Farstad, Eivind og Erik Bjørnson Lunke, 2018. *Delprosjekt SMARTMOB – hyttetraffic i Oslo-området*. TØI Arbeidsdokument 51397. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Flügel, S., Halse, A.H., Hulleberg, N., Jordbakke, G.N., Veisten, K., Sundfør, H.B., & Kouwenhoven, M. (2020). Verdssetting av reisetid og tidsavhengige faktorer. Dokumentasjonsrapport til Verdssettingsstudien 2018-2019. TØI rapport 1762/2020, Transportøkonomisk institutt, Oslo .
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Hess, S., & Palma, D. (2019). Apollo: a flexible, powerful and customisable freeware package for choice model estimation and application. *Journal of Choice Modelling*, 32: 100170, <https://doi.org/10.1016/j.jocm.2019.100170>.
- Hjorthol, Randi, Øystein Engebretsen og Tanu Priya Uteng 2014. *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 – nøkkelrapport*. TØI-rapport 1383/2014. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- IBM (2023). SPSS statistics for Windows. Version 29.0.2.0, IBM Corp.
- Jernbanedirektoratet/BaneNor (2024). Jernbanesektorens oppdaterte forslag til prioriteringer. Nasjonal transportplan 2025-2036, 3/10 2023, oppdatert 13/5 2024 (<https://www.jernbanedirektoratet.no/utredninger/nasjonal-transportplan-ntp/nasjonal-transportplan-2025-2036/#vedlegg-til-ntp-2025-2036>, sist oppsøkt 22.01.2025).
- Jernbanedirektoratet/Trafikverket (2022). Mulighetsstudie Oslo–Stockholm. Jernbanedirektoratet/Trafikverket, Oslo/Borlänge (<https://www.jernbanedirektoratet.no/utredninger/mulighetsstudie-oslo-stockholm/>, sist oppsøkt 22.01.2025).
- Jorgensen, T.D. (2022). Package 'semTools'. Manual, Oct 14, 2022 (<https://cran.r-project.org/web/packages/semTools/semTools.pdf>, last accessed 18.01.2025).
- Maechler, M., Rousseeuw, P., Struyf, A., Hubert, M., & Hornik, K. (2023). cluster: Cluster analysis basics and extensions. R package version 2.1.6 (<https://CRAN.R-project.org/package=cluster>, last accessed 22.01.2025).
- Multiconsult (2023). KVV Nord-Norgebanen. Hovedrapport, Multiconsult, Oslo (<https://www.jernbanedirektoratet.no/utredninger/kvu-nord-norgebanen/>, sist oppsøkt 22.01.2025).

- Oslo Economics (2016). Beregning av elastisiteter for togreiser. Rapport 2016-35, Oslo Economics, Oslo (<https://www.jernbanedirektoratet.no/content/uploads/2023/11/beregning-av-elastisiteter-for-togreiser.pdf>, sist oppsøkt 22.01.2025).
- Rosseel, Y. (2023). 2012). lavaan: an R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48:2, <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>.
- Sener (2024). Vestlandsbanen mulighetsstudie - Leveranse 1 Rapport 0: Overordnende mål. Nov. 2024, Sener (Grupo Sener), Guecho/Getxo, Spania (https://www.norskbanen.no/upload_images/2A78B4913C074FC6B2FC7782808B5A33.pdf, sist oppsøkt 22.01.2025).
- Solli, H., Høyem, H., & Amundsen, M. (2017). Evaluering av to jernbanestrekninger: Barkåker–Tønsberg og Gevingåsen tunnelen. UA-rapport 89/2017, Urbanet Analyse, Oslo (https://www.jernbanedirektoratet.no/content/uploads/2023/11/ua-rapport-89_2017_etterevaluering-av-to-jernbanestrekninger.pdf, sist oppsøkt 22.01.2025).
- Statistisk sentralbyrå, 2024. Fakta om hytter og fritidsboliger – SSB. URL: <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/faktaside/hytter-og-ferieboliger>. Besøkt 10.12.2024.
- Statistisk sentralbyrå, 2016. Hva påvirker utslipp til luft fra veitrafikk? - Utvalgte faktorer for mobile utslipp til luft etter kilde. Drivstofforbruk og utslipp per kjørte kilometer for nyere kjøretøyer. 2016 - SSB. URL: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/hva-pavirker-utslipp-til-luft-fra-veitrafikk?tabell=318158>. Besøkt 10.12.2024.
- Venables, W.N., Smith, D.M., & the R Core Team (2023). An introduction to R. Version 4.2.3, 2023-03-15 (<https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf>, last accessed 22.01.2025).

Økt marked for fjerntogene?

Vedlegg

Vedlegg 1. Regioninndeling

Områder/regioner brukt i oversikter over markedsandeler fra RVU 2013/14. Kommuneinndelinger som i 2013-14.

Kommuner i område:		Kommuner i område:		Kommuner i område:		Kommuner i område:
Oslo		Bergen		Stavanger		Ålesund
121 Rømskog		1201 Bergen		1102 Sandnes		1444 Hornindal
211 Vestby		1241 Fusa		1103 Stavanger		1504 Ålesund
213 Ski		1242 Samnanger		1119 Hå		1511 Vanylven
214 Ås		1243 Os		1120 Klepp		1514 Sande
215 Frogn		1244 Austevoll		1121 Time		1515 Herøy
216 Nesodden		1245 Sund		1122 Gjesdal		1516 Ulstein
217 Oppegård		1246 Fjell		1124 Sola		1517 Hareid
219 Bærum		1247 Askøy		1127 Randaberg		1519 Volda
220 Asker		1251 Vaksdal		1141 Finnøy		1520 Ørsta
221 Aurskog-Høland		1252 Modalen		1142 Rennesøy		1523 Ørskog
226 Sørum		1253 Osterøy				1524 Norddal
227 Fet		1256 Meland		Kommuner i område:		1525 Stranda
228 Rælingen		1259 Øygarden		Kristiansand		1526 Stordal
229 Enebakk		1260 Radøy		926 Lillesand		1528 Sykkylven
230 Lørenskog		1263 Lindås		928 Birkenes		1529 Skodje
231 Skedsmo		1264 Austrheim		935 Iveland		1531 Sula
233 Nittedal		1266 Masfjorden		1001 Kristiansand		1532 Giske
234 Gjerdrum				1014 Vennesla		1534 Haram
235 Ullensaker		Kommuner i område:		1017 Songdalen		1546 Sandøy
236 Nes		Trondheim		1018 Søgne		
237 Eidsvoll		1601 Trondheim				Kommuner i område:
238 Nannestad		1648 Midtre Gauldal		Kommuner i område:		Molde
239 Hurdal		1653 Melhus		Kongsberg/Notodden		1502 Molde
301 Oslo		1657 Skaun		604 Kongsberg		1535 Vestnes
627 Røyken		1662 Klæbu		807 Notodden		1539 Rauma
628 Hurum		1663 Malvik				1543 Nesset
		1714 Stjørdal				1545 Midsund
						1547 Aukra
						1548 Fræna
						1551 Eide

Økt marked for fjerntogene?

Kommuner i område: Kristiansund	Kommuner i område: Hamar	Kommuner i område: Østerdalen	Kommuner i område: Helgeland
1505 Kristiansund	403 Hamar	427 Elverum	1811 Bindal
1554 Averøy	412 Ringsaker	428 Trysil	1812 Sømna
1557 Gjemnes	415 Løten	429 Åmot	1813 Brønnøy
1560 Tingvoll	417 Stange	430 Stor-Elvdal	1815 Vega
1563 Sunndal		432 Rendalen	1816 Vevelstad
1566 Surnadal	Kommuner i område:	434 Engerdal	1818 Herøy
1567 Rindal	Lillehammer	436 Tolga	1820 Alstahaug
1573 Smøla	501 Lillehammer	437 Tynset	1822 Leirfjord
1576 Aure	521 Øyer	438 Alvdal	1824 Vefsn
	522 Gausdal	439 Folldal	1825 Grane
Kommuner i område:		441 Os	1826 Hattfjelldal
Bodø	Kommuner i område:		1827 Dønna
1804 Bodø	Gudbrandsdalen (midt-nord)		1828 Nesna
1838 Gildeskål	516 Nord-Fron	Kommuner i område:	1832 Hemnes
1839 Beiarn	517 Sel	Hallingdal	1833 Rana
1840 Saltdal	519 Sør-Fron	615 Flå	1834 Lurøy
1841 Fauske	520 Ringebu	616 Nes	1835 Træna
1845 Sørfold	513 Skjåk	617 Gol	1836 Rødøy
1848 Steigen	514 Lom	618 Hemsedal	1837 Meløy
1849 Hamarøy	515 Vågå	619 Ål	
	511 Dovre	620 Hol	
Kommuner i område:	512 Lesja		
Arendalsregionen			
901 Risør			
904 Grimstad			
906 Arendal			
914 Tvedestrand			
919 Froland			

Vedlegg 2. Resultater logistiske regresjoner for «vurdert tog»

Oslo-Bergen: Tilbøyeligheten til å vurdere tog er fallende med husholdningsinntekt og reisetidsulempen. Dette gjelder både når vi ser hele endepunktstrafikken under ett, og når vi kun ser på reiser mellom bykommunene. I tillegg formål, kjønn og alder signifikante når all endepunktstrafikk vurderes; fritidsreisende og kvinner vurderer i større grad tog, og personer mellom 50 og 70 år er mindre «overførbare» enn de under 30 år.

Vedleggstabell 2.1: Logistisk regresjon for «vurdert tog» på strekningen Oslo-Bergen.

	Reiser mellom bykommunene		Alle endepunktsreiser	
	Koeffisient	st.feil	koeffisient	st.feil
Fritidsreise	0,230	0,172	0,425***	0,112
Kvinne	0,173	0,127	0,187**	0,096
Alder 30-39 år	0,166	0,162	0,051	0,128
Alder 40-49 år	-0,176	0,211	-0,295	0,154
Alder 50-59 år	-0,377	0,243	-0,624***	0,172
Alder 60-69 år	-0,435	0,282	-0,402**	0,191
Alder 70 år+	-0,074	0,526	-0,195	0,351
Husholdsinntekt	-0,113	0,042***	-0,071**	0,032
Reisetidsulempe	-0,011	0,005**	-0,004**	0,002
N	1 561		2 874	
R²	,061		,060	

*** $p < ,01$; ** $p < ,05$, * $p < ,10$

Oslo-Trondheim: Reiseformål har sterkt effekt (fritidsreisende er mer tilbøyelige til å velge tog), og kvinner er mer åpne for å reise med tog enn menn. Aldersmessige viser personer i 50-årene tydelig mindre tilbøyelighet til å skifte til tog enn personer i 20-årene. Sannsynligheten for å vurdere tog faller med økende inntekt. Reisetidsulempen er ikke signifikant når vi ser på trafikken mellom bykommunene, men har effekt når vi ser på alle endepunktsreisene.

Vedleggstabell 2.2: Logistisk regresjon for «vurdert tog» på strekningen Oslo-Trondheim.

	Reiser mellom bykommunene		Alle endepunktsreiser	
	Koeffisient	st.feil	koeffisient	st.feil
Fritidsreise	0,439***	0,167	0,510***	0,110
Kvinne	0,083	0,136	0,271***	0,094
Alder 30-39 år	-0,118	0,192	-0,100	0,140
Alder 40-49 år	-0,027	0,232	0,016	0,158
Alder 50-59 år	-0,909***	0,281	-0,500***	0,169
Alder 60-69 år	-0,160	0,292	0,031	0,178
Alder 70 år+	0,654*	0,368	0,265	0,256
Husholdsinntekt	-0,088*	0,046	-0,081**	0,032
Reisetidsulempe	0,004	0,004	-0,002***	0,001
N	1 280		2 860	
R²	,057		,055	

*** $p < ,01$; ** $p < ,05$, * $p < ,10$

Økt marked for fjerntogene?

Oslo-Stavanger: Reiseformål, alder og reisetidsulempe er signifikante når vi ser alle endepunktsreiser under ett. Ellers er effektene gjennomgående svakere enn for de strekningene Oslo-Bergen/Trondheim. Fortegnene er imidlertid som man forventer.

Vedleggstabell 2.3: Logistisk regresjon for «vurdert tog» på strekningen Oslo-Stavanger.

	Reiser mellom bykommunene		Alle endepunktsreiser	
	Koeffisient	st.feil	koeffisient	st.feil
Fritidsreise	0,261	0,384	0,366**	0,15
Kvinne	0,253	0,203	0,079	0,128
Alder 30-39 år	0,401	0,264	0,129	0,174
Alder 40-49 år	-0,224	0,348	-0,399*	0,21
Alder 50-59 år	-0,117	0,330	-0,514**	0,218
Alder 60-69 år	-0,210	0,426	-0,017	0,232
Alder 70 år+	-0,037	0,653	0,051	0,337
Husholdsinntekt	-0,044	0,068	-0,023	0,043
Reisetidsulempe	-0,012	0,019	-0,010***	0,003
N	807		2 118	
R²	,034		,048	

*** $p < ,01$; ** $p < ,05$, * $p < ,10$

Oslo-Kristiansand: Oslo-Kristiansand avviker noe fra de andre strekningene. Fortegnet for fritidsreise er negativt (som indikerer at forretningsreisende er mer tilbøyelige til å vurdere tog), men effekten er ikke signifikant. Mht alder fremstår de eldste som de mest «overførbare». Effekten av kjønn (kvinne) er også signifikant.

Vedleggstabell 2.4: Logistisk regresjon for «vurdert tog» på strekningen Oslo-Kristiansand.

	Reiser mellom bykommunene		Alle endepunktsreiser	
	Koeffisient	st.feil	koeffisient	st.feil
Fritidsreise	-1,236	0,846	-0,523	0,417
Kvinne	1,168**	0,509	0,569*	0,324
Alder 30-39 år	-0,09	0,773	-0,447	0,557
Alder 40-49 år	0,140	0,716	-0,210	0,479
Alder 50-59 år	0,502	0,732	-0,653	0,516
Alder 60-69 år	-0,888	1,196	-0,801	0,717
Alder 70 år+	2,432***	1,390	1,857***	0,718
Husholdsinntekt	-0,231	0,161	0,012	0,110
Reisetidsulempe	-0,047	0,038	-0,009	0,006
N	119		279	
R²	,147		,095	

*** $p < ,01$; ** $p < ,05$, * $p < ,10$

Oslo-Mørebyene: Reisetidsulempe har negativt fortegn og er signifikant i begge modellene. Tilsvarende er det negativ sammenheng mellom inntekt og tilbøyelighet til å vurdere tog, men effekten er statistisk signifikant bare når vi ser på reiser mellom bykommunene. Kvinner viser også her større villighet til å vurdere tog som alternativ reisemåte. Ellers er ikke aldersvariabelen like entydig som for de andre strekningene.

Vedleggstabell 2.5: Logistisk regresjon for «vurdert tog» på strekningen Oslo-Mørebyene.

	Reiser mellom bykommunene		Alle endepunktsreiser	
	Koeffisient	st.feil	koeffisient	st.feil
Fritidsreise	-0,378*	0,378	0,195	0,239
Kvinne	0,602	0,34	0,566***	0,214
Alder 30-39 år	-0,149	0,479	-0,364	0,314
Alder 40-49 år	0,155	0,469	0,034	0,300
Alder 50-59 år	-0,652	0,605	-0,568*	0,347
Alder 60-69 år	-0,344	0,597	-0,573	0,390
Alder 70 år+	-0,244	0,791	-0,080	0,467
Husholdsinntekt	-0,215**	0,111	-0,109	0,069
Reisetidsulempe	-0,016**	0,007	-0,006**	0,003
N	527		1 314	
R²	,079		,053	

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$

Trondheim-Bodø: De to eldste årsgruppene er slått sammen på grunn av få observasjoner. Dataene gir ingen signifikante effekter.

Vedleggstabell 2.6: Logistisk regresjon for «vurdert tog» på strekningen Trondheim-Bodø.

	Reiser mellom bykommunene		Alle endepunktsreiser	
	Koeffisient	st.feil	koeffisient	st.feil
Fritidsreise	-0,467	0,918	0,321	0,299
Kvinne	-0,132	0,403	0,164	0,269
Alder 30-39 år	-0,206	0,581	0,215	0,427
Alder 40-49 år	0,170	0,594	0,152	0,379
Alder 50-59 år	-0,333	0,601	-0,483	0,396
Alder 60 år+	-0,482	0,655	-0,351	0,402
Husholdsinntekt	-0,212	0,131	-0,054	0,090
Reisetidsulempe	-0,050	0,047	0,007	0,005
N	165		357	
R²	,079		,034	

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$

TØI er et anvendt forskningsinstitutt som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 90 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet driver forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, bøker, seminarer, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, ITS, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transportbehov og generell transportøkonomi. Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forskningssamarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeidere og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Postboks 8600 Majorstua
0349 Oslo
Norge

E-post: toi@toi.no

Kontoradresse:

Forskningsparken
Gautstadalléen 21

Hjemmeside: www.toi.no

