

Jernbanedirektoratet

► Nasjonal potensialanalyse persontransport med jernbane

Oppdragsnr.: 52401148 Dokumentnr.: R-52401148-01 Versjon: v100 Dato: 2024-06-28



Foto: Leif Olestad, publisert i Jernbadirektoratet i 2024

Oppdragsgiver: Jernbanedirektoratet
Oppdragsgivers kontaktperson: Ida Bøe
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kongens gate 21, NO-0153 Oslo
Oppdragsleder: Pablo Urzainqui
Fagansvarlige: Marte Mariussen, Michele Delapaz Hansen
Andre nøkkelpersoner: Frode Voldmo, Sebastian Nerem, Emil Dørum Øverby og Bo-Lennart Nelldal

v1	2024-06-28	Versjon 1	Pablo Urzainqui, Marte Mariussen, Michele Delapaz Hansen	Marte Mariussen, Michele Delapaz Hansen	Pablo Urzainqui
v0	2024-06-07	Utkast 90%	Pablo Urzainqui, Marte Mariussen, Michele Delapaz Hansen, Emil Dørum Øverby	Frode Voldmo	Pablo Urzainqui
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Bakgrunn

På oppdrag for Jernbanedirektoratet har Norconsult gjennomført en potensialanalyse for persontransport med jernbane. Jernbanedirektoratet har behov for oppdatert kunnskap om langsiktig utvikling av jernbanen, som grunnlag for utarbeidelse av en langsiktig plan. Målet med potensialanalysen er å identifisere det samlede reisebehovet, uavhengig av transportmiddel, i transportrelasjoner der jernbanetransport er aktuelt. Hensikten er å kartlegge hvilke transportrelasjoner som har størst etterspørselspotensial. Dette kan bidra til å beregne samfunnsnyttene ved bruk av jernbanen sammenlignet med andre transportformer, og dermed prioritere de transportrelasjonene i utredningsarbeidet. Rapporten dokumenterer arbeidet og fungerer som et kunnskapsgrunnlag for Jernbanedirektoratets videre planlegging.

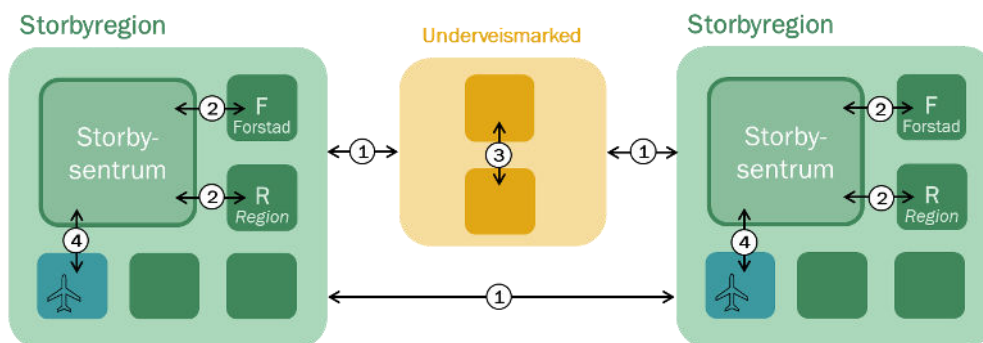
Metode

Potensialanalysen beregner total reiseetterspørsel for persontransport på relevante transportrelasjoner for dagens situasjon i 2023 og for to fremtidige situasjoner i 2060 (Nullalternativ og Null-pluss-alternativ). Forskjellen på 2060-situasjonene er at i Null-pluss-alternativ er det lagt til grunn alle jernbanetiltak som Jernbanedirektoratet og Bane NOR har foreslått til Nasjonal transportplan 2025-2036 [1]. Analysen identifiserer potensielle togreiser, men vurderer ikke realistiske tiltak for å overføre reiser til jernbane eller gjennomførbarheten i å realisere potensialet.

Arbeidet er gjennomført i fire trinn:

1. *Strukturere transportmarkedet og definere transportrelasjoner*

Av mange mulige kombinasjoner av start- og endestasjoner for tog, er 92 transportrelasjoner valgt ut som representerer over 70 prosent av alle togreiser i Norge. Markedet for jernbanetransport er delt inn i fire segmenter: reiser mellom storbyregioner og mellom storbyregion og underveismarked (1 i figuren under), reiser mellom storbysentrum og omland med togtilbud (2), transportrelasjoner utenfor storbyregionene (3) og reiser fra storbysentrum til lufthavn (4).



2. *Definere influensområder*

Det er definert geografiske områder rundt togstasjoner, som er innenfor en akseptabel reiseavstand. Størrelsen på disse områdene varierer basert på markedssegmentet som analyseres. Prosessen innebærer blant annet en vurdering av rimelig avstand fra togstasjonene, GIS-analyse for å definere den geografiske avgrensningen og sammenstilling og kontroll av influensområdene.

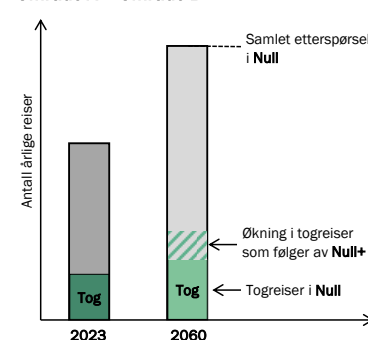
3. *Beregning av reiseetterspørsel*

Grunnlaget til etterspørselsberegningene er observerte data for dagens situasjon og resultater fra transportmodeller. Det er benyttet ulike metoder for å beregne henholdsvis reiseetterspørsel internt i Norge, til og fra utlandet og til og fra lufthavner.

4. *Presentasjon av resultatene*

Resultatene presenteres til slutt etter ulike markedssegmenter og transportrelasjoner.

Område A – Område B



Beregnet potensial for persontransport med jernbane

En oppsummering av resultatene er vist på neste side. Figuren gir en oversikt over resultatene for hver transportrelasjon, med grå firkanter som viser det totale antallet årlige reiser for alle transportmidler i 2023 og 2060. Grønne sirkler viser antall togreiser for de samme årene, mens oransje søyler lengst til høyre viser andelen togreiser i 2023. Dette gir innsikt i de største transportrelasjonene og forventet langsiktig utvikling gitt dagens vedtatte politikk.

Det er forutsatt en økning i andeler nullutslippskjøretøy og hybridbiler i fremtidig situasjon (iht. Nasjonalbudsjett 2023), som innebærer at andelen nullutslippskjøretøy i 2060 er på 100 prosent. Lavere distansekostnader for nullutslippsbiler gjør at det blir gjennomsnittlig sett mye billigere å kjøre bil i fremtidig situasjon, noe som medfører flere bilreiser. Dette fører til at det i noen transportrelasjoner er beregnet en lavere andel togreiser i 2060 enn i 2023.

Transportetterspørselen til og fra storbycentrumene er den mest betydelige blant transportrelasjonene som er analysert. Storbyene som er analysert er Oslo, Bergen, Stavanger, Trondheim og Bodø. Reiseetterspørselen totalt og for togreiser varierer mye mellom ulike transportrelasjoner. Det er transportrelasjoner knyttet til Oslo som generelt har høyt omfang, men også enkelte transportrelasjoner knyttet Trondheim og Stavanger har betydelig antall reiser.

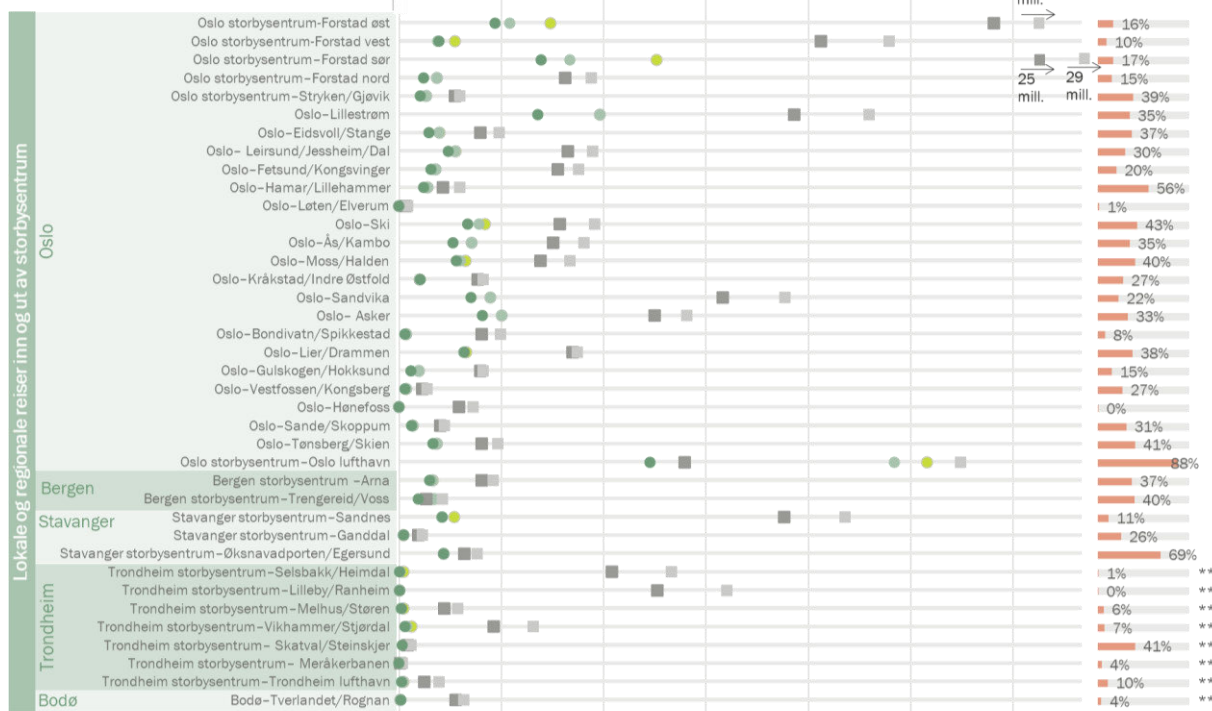
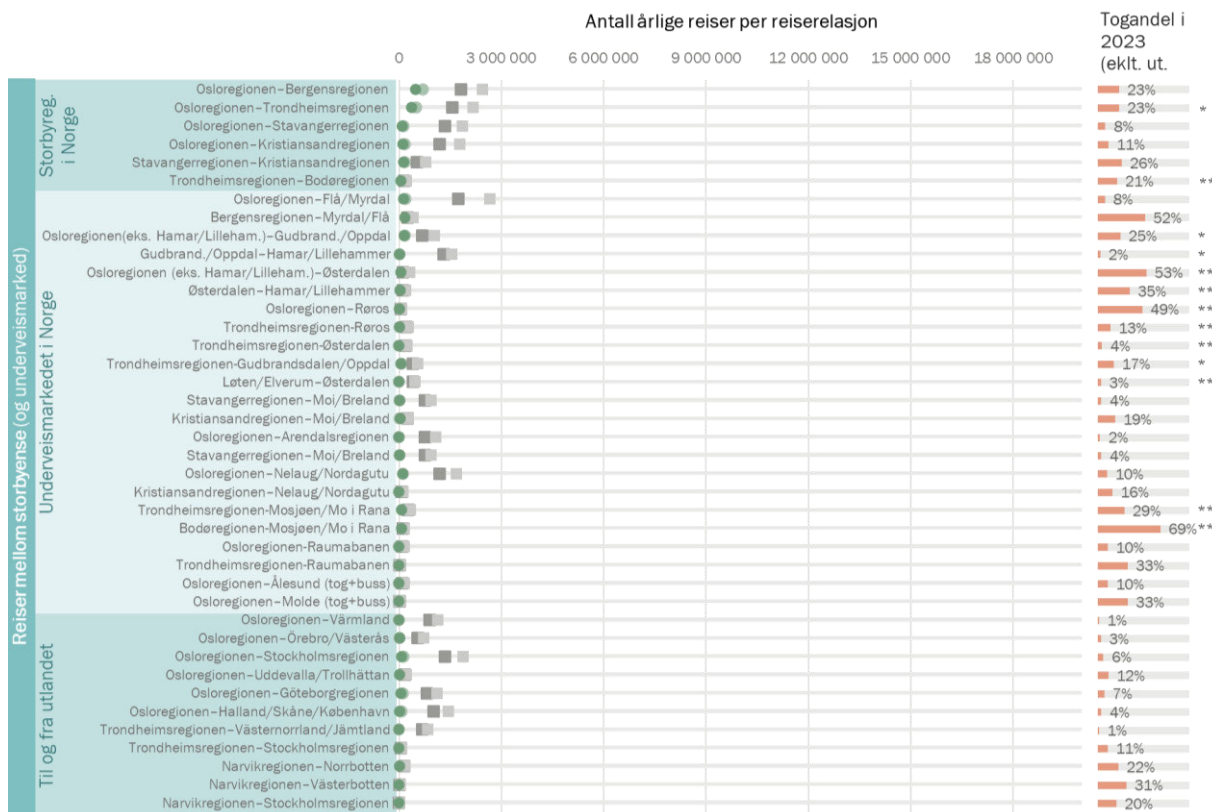
Det er også her det forventes en betydelig økning i totalt antall reiser, uavhengig av reisemiddel. Det største antallet togreiser er på forbindelser til og fra Oslo storbycentrum.

Transportrelasjonene mellom storbyregionene har vesentlig lavere antall årlige reiser enn lokale og regionale transportrelasjoner mot storbycentrumene. Den totale reiseetterspørselen varierer mye mellom ulike transportrelasjoner. De største reisestrømmene er mellom Oslo og alle de store byene i Norge, Sverige og Danmark. Transportrelasjonene Osloregionen-Bergensregionen og Osloregionen-Trondheimsregionen har det høyeste antallet reiser. Disse transportrelasjonene har også mange togreiser, sammenlignet med de andre transportrelasjonene mellom storbyregioner. Det forventes en sterk vekst i antall reiser i disse transportrelasjonene.

Utover disse relasjonene er det også store reisestrømmer i transportrelasjoner mellom Osloregionen og de nærliggende fjellområdene (Gudsbrandsdalen, Flå/Myrdal, Nelagu/Nordagutu). Her er andelen togreiser vesentlig lavere enn mellom storbyregionene.

Transportrelasjoner utenfor storbyregioner har et betydelig lavere antall reiser og togreiser. Det er store variasjoner i samlet transportetterspørsel og antall togpassasjerer. For eksempel har noen transportrelasjoner, som Larvik-Sandefjord/Tønsberg og Arendal-Rise/Blakstad/Flaten, en svært høy total transportetterspørsel. På en annen side er antallet togpassasjerer generelt lavt for alle transportrelasjoner, med unntak av Flåmsbanen (Flåm-Myrdal).

Når det gjelder andelen togreiser, er denne også generelt lav. Unntakene er Hamar-Lillehammer og Skien/Porsgrunn-Larvik, hvor andel togreiser er på rundt 30 prosent.



*Togreiser i 2023 er justert på grunn av langvarige avvikssituasjoner (Follobanen, Hans) og feilrapportering i 2023
**Togreiser i 2023 er basert på statistikk fra 2019 på grunn av feilrapportering i 2023

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Bakgrunn	7
1.2	Mål og hensikt	8
2	Metode og leseveiledning	9
3	Strukturere transportmarkedet og definere transportrelasjoner	10
3.1	Utvalgte transportrelasjoner	10
3.2	Markedssegmenter	10
3.3	Lange reiser mellom storbyregionene (og underveismarkedene)	11
3.4	Lokale og regionale reiser inn og ut av storbysentrum	13
3.5	Reiser utenfor storbyregioner	15
3.6	Reiser til og fra lufthavner	15
4	Definere influensområder	16
4.1	Arbeidstrinn for å definere influensområdene	16
4.2	Influensområder for lange reiser mellom storbyregionene og underveismarkedene	18
4.3	Influensområder for lokale- og regionale reiser inn og ut av storbysentrum	21
4.4	Definere influensområdene for lokale- og regionale reiser inn og ut av storbysentrum	23
4.5	Befolkning i influensområdene	25
5	Etterspørselsberegninger	27
5.1	Reiseetterspørsel internt i Norge	27
5.2	Reiseetterspørsel til og fra utlandet	30
5.3	Reiseetterspørsel til og fra flyplass	33
6	Resultater	35
6.1	Resultater for transportrelasjoner <i>mellom</i> storbyregionene (og underveismarkedene)	37
6.2	Resultater for lokale og regionale transportrelasjoner inn og ut av storbysentrum	45
6.3	Resultater for togreiser <i>utenfor</i> storbyregionen	57
7	Referanser	61
	Vedlegg 1 Viktige begreper	62
	Vedlegg 2 Togtilbud	64
	Vedlegg 3 Litt om transportmodellsystemet	66
	V3.1 Strategiske persontransportmodeller	66
	V3.2 Beregningsforutsetninger	67
	Vedlegg 4 Inndata for transportrelasjoner til og fra utlandet	68
	V4.1 Reisetall for 2019	68
	V4.2 Statistikk og utvikling mellom 2019 og 2023	70
	Vedlegg 5 Resultattabell	72

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

På oppdrag for Jernbanedirektoratet har Norconsult gjennomført en potensialanalyse for passasjertransport med tog. Jernbanedirektoratet har behov for oppdatert kunnskap om langsiktig utvikling av jernbanen, som grunnlag for utarbeidelse av en langsiktig plan. Den langsiktige planen skal foreligge ved oppstart av arbeid med kommende NTP 2029-2040. Potensialanalysen har til hensikt å kvantifisere kunnskap om persontransport med jernbane.

Nasjonal potensialanalyse for persontransport er en av aktivitetene som gjennomføres i analysefasen til den langsiktige planen, og dokumenteres her i denne rapporten. Potensialanalysen er gjennomført ved bruk av blant annet transportmodellberegninger, passasjerstatistikk og analyse av jernbanens influensområder. Analysene er gjennomført for dagens situasjon (2023) og på lang sikt (2060).

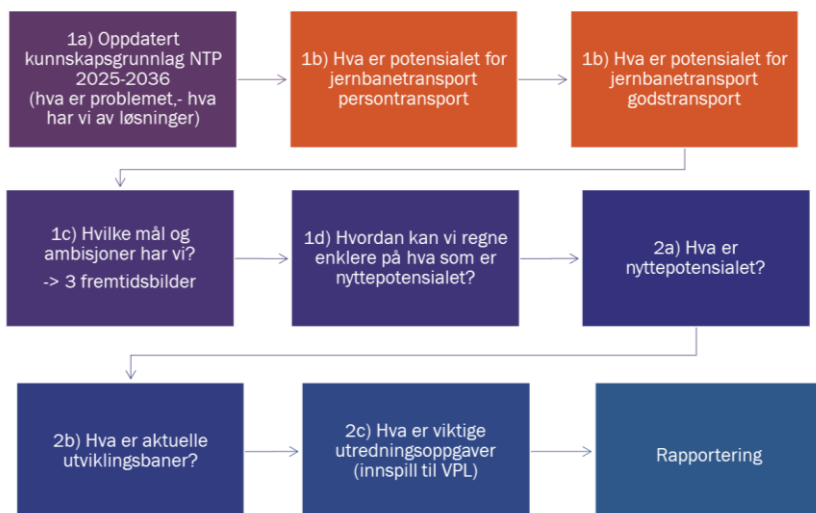
Begrepet potensial refererer generelt til en foreløpig urealisert evne. I potensialanalysen brukes begrepet for å beskrive transportarbeid som kan utføres av jernbanen på grunn av sin geografiske nærhet til transportbehovet. Potensialanalysen identifiserer en mulig transporttettersspørsmål, og denne transporttettersspørsele utgjør potensialet for jernbanetransport.

Jernbanedirektoratet har inndelt arbeidet med langsiktig plan i fire faser: analysefase, tidligfase utredning, utredningsfase og konsolidering, jf. Figur 1.1.



Figur 1.1. Prosess for langsiktig plan for utvikling av jernbanen. Kilde: Jernbanedirektoratet

I analysefasen skal Jernbanedirektoratet oppdatere kunnskapsgrunnlag, avdekke potensialet i de ulike markedene og regne på nyttepotensialet, jf. Figur 1.2. En del av analysefasen utgjøres av potensialanalysen for personreiser med jernbane i Norge.



Figur 1.2. Delfaser i analysefasen. Kilde: Jernbanedirektoratet

1.2 Mål og hensikt

Målet med potensialanalysen er å identifisere det samlede transportbehovet (transportmiddeuavhengig) i transportrelasjoner der jernbanen er et relevant transportmiddel. Det samlede transportbehovet beregnes for årstall 2023 (dagens situasjon) og for 2060. Det er sentralt å anslå etterspørselsvirkninger for jernbanetransporten per transportrelasjon, gitt referansetogtilbudet og referanseutviklingsbanen til NTP 2025-2036. Det er også beregnet etterspørselsvirkninger som følge av jernbanetiltakene som jernbanesektoren (Jernbanedirektoratet, Bane Nor) spilte inn til NTP 2025-2036 [1]. Potensialet for jernbanetransport tilsvarer differansen mellom (estimert) etterspørsel etter togreiser og det samlede transportvolumet.

Potensialanalysen skal med andre ord kartlegge det samlede transportbehovet, eller reiseetterspørselen, i et geografisk område hvor tog er et relevant transportmiddel. Potensialanalysen forsøker å kvantifisere jernbanemarkedets samlede størrelse. Potensialanalysen viser ikke hva i samfunnsutviklingen som kan føre til at flere vil velge å reise med tog eller hvilke kapasitetsøkende tiltak som vil vært nødvendig for å realisere hele markedspotensialet for en gitt transportrelasjon. I en fremtid der jernbanens markedsandel er nær 100 prosent, må det forutsettes mer eller mindre radikale endringer i holdninger og ytre insentiver som gjør det mer attraktivt å velge tog i stedet for andre transportmidler der det er mulig. Analysen ser ikke på tiltak for å kunne overføre reiser til jernbane eller gjennomførbarheten i å realisere potensialet.

Hensikten med arbeidet er å kartlegge transportrelasjonene og deres etterspørselspotensial. Med utgangspunkt i dette kan det beregnes forventet samfunnsnytte ved bruk av jernbanen sammenlignet med andre transportformer. Dette kan igjen brukes til å prioritere de transportrelasjonene i utredningsarbeidet som potensielt har stor samfunnsnytte.

I tillegg vil analysen kunne bidra til å vurdere transportrelasjonene basert på deres potensial for å bidra til måloppnåelse innen klima-, miljø- og transportpolitiske mål, med formål om å sikre at investeringer og utviklingsplaner er rettet mot de mest lønnsomme og mest bærekraftige transportløsningene.

Rapporten dokumenterer arbeidet i forbindelse med potensialanalysen for persontransport, med beskrivelse av metode og presentasjon av resultater. Dette er et kunnskapsgrunnlag som skal brukes videre i Jernbanedirektoratets arbeid med langsiktig plan.

2 Metode og leseveiledning

Metoden som er brukt i denne potensialanalysen er etablert av Norconsult, og undersøker hvor mange reisende som potensielt kan benytte seg av togtilbudet.

I potensialanalysen beregnes total reiseetterspørsel for passasjertransport på de mest relevante transportrelasjonene som jernbanen betjener. Beregningene gjennomføres for dagens situasjon i år 2023 og for to alternativer i 2060, Nullalternativ og Null-pluss-alternativ.

Nullalternativet er en videreføring av dagens situasjon basert på vedtatt politikk. Det legges til grunn forutsetninger i henhold til retningslinjene for virksomhetenes transport- og samfunnsøkonomiske analyser til Nasjonal transportplan (NTP) 2025-2036 [2].

Null-pluss-alternativet følger samme retningslinjene som Nullalternativet, i tillegg er det lagt til grunn alle jernbanetiltak som Jernbanedirektoratet og Bane NOR har foreslått til Nasjonal transportplan 2025-2036 [1].

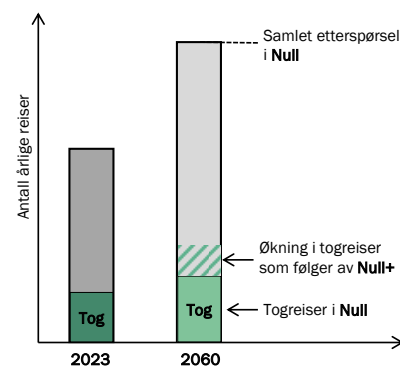
Det er krevende, og ikke nødvendigvis et samfunns mål i seg selv, å oppnå hundre prosent andel togreiser ettersom transporttilbudet bare er dimensjonert for denne etterspørselen i noen få transportrelasjoner. Det foreligger heller ingen planer eller investeringstiltak for slike transportvolumer. Det betyr at bare deler av det beregnede potensialet er realistisk å realisere, mens andre deler vil kreve svært sterke tiltak og virkemidler som fører til vesentlige endringer i mobilitetstilbudet og reiseadferden. Metoden undersøker ikke hvor realistiske de nødvendige tiltakene for å overføre alle disse reisende til tog er for å oppnå en markedsandel på 100 prosent.

Metoden består av fire trinn, og rapportens struktur gjenspeiler trinnene med et eget kapittel for hver metode-trinn

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Strukturere transportmarkedet og definere transportrelasjoner</p> <p>▽</p> | <p>Identifisering av transportrelasjoner som skal analyseres videre. Med utgangspunkt i jernbanenettet i Norge og korridorene til og fra utlandet, velger vi ut transportrelasjoner der det eksisterer et visst marked og togtilbud. Transportrelasjoner deles i fire markedssegmenter. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 3.</p> |
| <p>2 Definere influensområder</p> <p>▽</p> | <p>Definisjon av områder innenfor en akseptabel reiseavstand fra togstasjoner. Vi definerer influensområder for både lange og korte reiser, der en potensiell togreise kan starte eller ende. Se beskrivelse i kapittel 4.</p> |
| <p>3 Etterspørselsberegninger</p> <p>▽</p> | <p>Beregning av reiseetterspørselen mellom influensområdene i hver transportrelasjon. Hoveddatakildene består av observerte data for dagens situasjon og resultater fra transportmodeller. For enkelte transportrelasjoner foreligger det ikke noen egnet transportmodell, og det er derfor benyttet tre ulike metoder for å beregne reiseetterspørsel for ulike transportrelasjoner. Dette er beskrevet i kapittel 5.</p> |
| <p>4 Resultater</p> | <p>Presentasjon av resultatene for alle transportrelasjonene som er analysert. Resultatene er delt inn i markedssegmenter og geografiske områder. Se kapittel 6.</p> |

Det er etablert en oversikt og beskrivelse av sentrale begreper som benyttes i potensialanalysen. Disse begrepene er samlet i vedlegg 1.

Område A – Område B



Figur 2.1. Reiser og situasjoner som kvantifiseres i potensialanalyse

3 Strukturere transportmarkedet og definere transportrelasjoner

3.1 Utvalgte transportrelasjoner

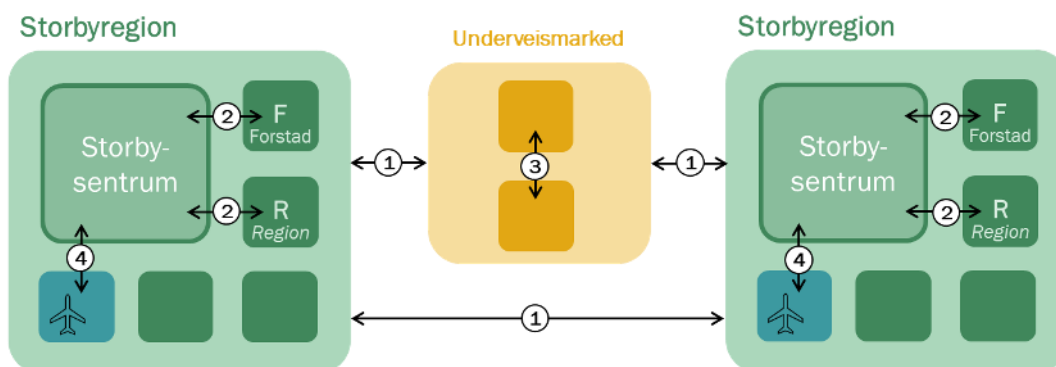
Det er analysert transportetterspørsel for et utvalg transportrelasjoner. Transportrelasjonene er valgt ut av alle mulige transportrelasjoner der jernbanen er et relevant kollektivtilbud. Jernbanen er en del av et kollektivtransportnettverk som kan brukes til persontransport mellom alle de om lag 330 stoppestedene langs jernbanenettet i Norge. I praksis gir dette rundt 57 000 mulige kombinasjoner av start- og endestasjoner. For planleggingsformål er det hensiktsmessig å aggregere de 57 000 mulige kombinasjonene til et håndterbart antall transportrelasjoner.

Kriterier for utvalgelse av transportrelasjoner er at det er stor transportetterspørsel, eller at det finnes et togtilbud som kan være relevant for de reisende. I tillegg er stoppesteder med samme togtilbud gruppert slik at resultater kan presenteres for større områder, istedenfor for hvert enkelt stoppested. For eksempel er stoppesteder langs Vestfoldbanen gruppert og alle disse inngår i en transportrelasjon mellom Skien/Tønsberg og Oslo.

Resultatet av utvelgelsen er 92 transportrelasjoner (se delkapitler 3.3, 3.4, 3.5 og 3.6), som utgjør over 70 prosent av alle togreiser i Norge. Det er mulig å gjennomføre reiser på transportrelasjoner som ikke er blant de 92 transportrelasjonene, men disse reisestrømmene forventes ikke å bli store nok til at det er grunnlag for å lage utviklingsstrategier for et særskilt togtilbud som dekker akkurat dette transportbehovet.

3.2 Markedssegmenter

Reiser som gjennomføres med tog har store variasjoner blant annet med tanke på formål, avstand og reisetid. For å analysere det komplekse transportmarkedet for tog er det behov for en strukturert tilnærming der man deler det opp i ulike markedssegmenter. I potensialanalysen er markedet for jernbanetransport delt i fire markedssegmenter, jf. Figur 3.1.



MARKEDSSEGMENTER

- ① Reiserelasjoner mellom storbyregionene og underveismarkedene
- ② Lokale(F) og regionale(R) reiserelasjoner inn og ut av storbysentrum (i områder med et togtilbud)
- ③ Reiserelasjoner utenfor storbyregionene
- ④ Reiserelasjoner til og fra lufthavn

Figur 3.1. Type transportrelasjoner

Transportrelasjoner mellom to storbyregioner (1) innebærer reiser fra en storby og dens omland til en annen storby og dens omland, i tillegg til underveismarkedet mellom to storbyregioner. Innenfor hver storby er det flere typer transportrelasjoner, men det er valgt ut to typer: reiser mellom storbysentrum og omland med togtilbud (2) og reiser fra storbysentrum til lufthavn (4). Det er også valgt ut en rekke transportrelasjoner utenfor storbyregionene (3).

Videre i dette kapitlet beskrives de fire typene transportrelasjoner og hvilke konkrete transportrelasjoner som er analysert.

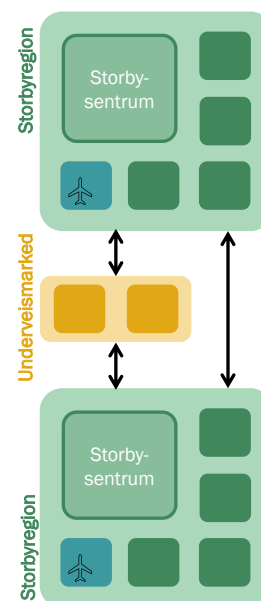
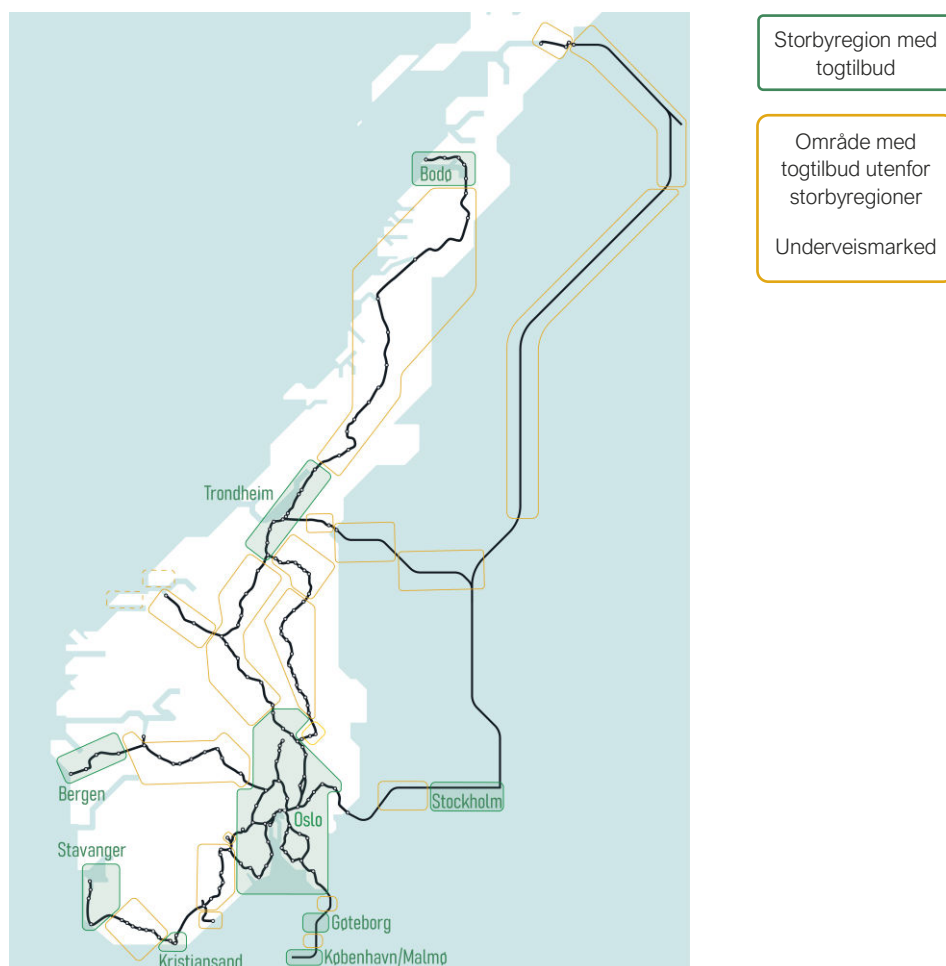
3.3 Lange reiser mellom storbyregionene (og underveismarkedene)

Et viktig markedssegment for tog er de lange reisene mellom storbyregionene hvor det eksisterer jernbaneforbindelser og togtilbud. I Norge er det seks storbyregioner som har fjerntogtilbud i dag: Osloregionen, Bergensregionen, Stavangerregionen, Trondheimsregionen, Kristiansandsregionen og Bodøregionen. Fjerntogtilbudet binder sammen noen av disse storbyregionene, men ikke alle. For eksempel er det fjerntogtilbud mellom Osloregionen og Bergensregionen, men det finnes ikke noe reelt togtilbud mellom Bergensregionen og Stavangerregionen.

Fjerntogtilbudet forbinder også storbyregioner med områder som ligger imellom to storbyregioner, såkalte underveismarkedet. Underveismarkedet kan også være en viktig del av passasjerretterspørselen på fjerntog.

Figur 3.2 viser inndeling av Norge i områder med togtilbud, både innenfor og utenfor storbyregioner. Storbyregionene er markert i grønt og underveismarkedet i gult.

Storbyregionene er avgrenset ved endestasjon for regiontogtilbudet i området. Dette gjelder for storbyregionene Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Bodø, som alle har et regiontogtilbud. For Kristiansandregionen er det gjort skjønnsmessige vurderinger for å avgrense regionen.



Figur 3.2. Inndeling av Norge i områder med togtilbud, innenfor og utenfor storbyregioner.

I denne analysen er det valgt ut transportrelasjoner mellom de storbyene der togtilbudet er eller kan være et aktuelt reisealternativ. Det er også valgt ut en del transportrelasjoner mellom storbyene og underveismarkedene, jf. Tabell 3.1. På Raumabanen er Molde og Ålesund inkludert, ettersom det i dag finnes en kombinert reisemulighet fra Oslo med både tog og buss.

Tabell 3.1. Transportrelasjoner mellom storbyregionene i Norge, samt med mellom storbyregionene og underveismarkedene.

PF-Korr.5-41	Osloregionen–Bergensregionen	PF-Korr.3-50-1	Osloregionen–Stavangerregionen
PRD-Korr.5-41-1	Osloregionen–Flå/Myrdal	PF-Korr.3-50-2	Osloregionen–Kristiansandsregionen
PRD-Korr.5-41-2	Bergensregionen–Myrdal/Flå	PF-Korr.3-50-3	Stavangerregionen–Kristiansandsregionen
		PRD-Korr.3-51-1	Stavangerregionen–Moi/Breiland
PF-Korr.6-61	Osloregionen–Trondheimsregionen	PRD-Korr.3-51-2	Kristiansandsregionen–Moi/Breiland
PF-Korr.6-61-1	Gudbrandsdalen/Oppdal–Osloregionen (esk. Hammar/Lillehammer)	PF-Korr.3-53	Osloregionen–Arendalsregionen
PRD-Korr.6-61-1	Hamar/Lillehammer–Gudbrandsdalen	PRD-Korr.3-51-1	Stavangerregionen–Moi/Breiland
PF-Korr.6-65-1	Østerdalen–Osloregionen (esk. Hammar/Lillehammer)	PRD-Korr.3-55-1	Osloregionen–Nelaug/Nordagutu
PRD-Korr.6-65-1	Hamar/Lillehammer–Østerdalen	PRD-Korr.3-55-2	Kristiansandsregionen–Nelaug/Nordagutu
PF-Korr.6-65-2	Osloregionen–Røros		
PF-Korr.6-65-3	Trondheimsregionen–Røros	PF-Korr.6-62-1	Osloregionen–Raumabanen
PF-Korr.6-65-4	Trondheimsregionen–Østerdalen	PF-Korr.6-62-2	Trondheimsregionen–Raumabanen
PF-Korr.6-61-2	Trondheimsregionen– Gudbrandsdalen/Oppdal	PF-Korr.6-62-1	Osloregionen–Ålesund (tog+buss)
PRD-Korr.6-61-2	Hamar–Lillehammer	PF-Korr.6-62-2	Osloregionen–Molde (tog+buss)
		PF-Korr.6-62-1	Osloregionen–Ålesund (tog+buss)
PF-Korr.7-71	Trondheimsregionen–Bodøregionen		
PRD-Korr.7-71s-1	Trondheimsregionen–Mosjøen/Mo i Rana		
PRD-Korr.7-71s-2	Bodøregionen–Mosjøen/Mo i Rana		

I tillegg finnes det fire korridorer med fjernogtilbud til og fra utlandet, som også er en viktig del av det nasjonale togmarkedet. To av disse korridorene starter i Oslo, der én går mot Göteborg, Malmø og København, og den andre mot Stockholm. De to resterende korridorene starter i Trondheim (mot Stockholm) og i Narvik (mot Luleå og Stockholm). Tabell 3.2 gir en oversikt over transportrelasjoner til og fra utlandet.

Tabell 3.2. Transportrelasjoner mellom storbyregionene og utlandet.

PF-Korr.2-3	Osloregionen–Stockholmsregionen	PRD-Korr.7-72-2	Trondheimsregionen–Stockholmsregionen
PF-Korr.2-1	Osloregionen–Värmland	PRD-Korr.7-72-1	Trondheimsregionen–Västernorrland/Jämtland
PF-Korr.2-2	Osloregionen–Örebro/Västerås		
		PRD-Korr.8-1	Narvikregionen–Norrbotten
PF-Korr.1-2	Osloregionen–Göteborgregionen	PRD-Korr.8-2	Narvikregionen–Västerbotten
PF-Korr.1-3	Osloregionen–Halland/Skåne/København	PRD-Korr.8-3	Narvikregionen–Stockholmsregionen
PF-Korr.1-1	Osloregionen–Uddevalla/Trollhättan		

3.4 Lokale og regionale reiser inn og ut av storbysentrum

Markedssegmentet for lokale og regionale reiser inn og ut av storbysentrum omfatter alle transportrelasjoner innenfor en storbyregion der det finnes et togtilbud mellom et område og storbysentrum. Dette tilbudet finnes per i dag i Oslo, Bergen, Stavanger, Trondheim og Bodø¹.

Storbysentrum er definert som områdene som dekkes av de sentrale togstasjonene i hver av disse byene. Kapittel 4.3.1 gir en detaljert beskrivelse av hvordan storbysentrum er definert.

Det resterende omlandet i en storbyregion er delt inn i mindre områder for å analysere transportrelasjoner mellom hvert område og storbysentrum. Hver jernbanekorridor er delt slik at stasjonene innenfor et område har et lignende togtilbud i dag. Områder med lokaltogtilbud er kalt forsteder, mens områder med regiontogtilbud er kalt regionalt omland. Forsteder rundt storbysentrum er en del av storbyen og har overskudd av bofunksjoner med høy fortetting. Skillet mellom forsteder og det regionale omlandet er i denne analysen definert som stedet der den sammenhengende bebyggelsen i storbyens tettsted slutter. Jo større avstanden til storbysentrum blir, desto flere behov dekkes i de regionale tettstedene. Denne klassifiseringen er gjort av Jernbanedirektoratet.

Det er noen områder i det regionale omlandet i en storbyregion som ikke er dekket av togtilbudet, men der andre reisemidler benyttes for å reise til storbysentrum. Dette gjelder områder der det finnes t-bane (for eksempel deler av Groruddalen i Oslo, Fyllingsdalen i Bergen), båt (for eksempel Nesodden) eller viktige busskorridorer (for eksempel Lørenskog, E39 i Stavanger). Disse områdene er ikke i nærheten av en togstasjon.

I Osloreionen er det valgt ut transportrelasjoner mot Oslo storbysentrum fra alle områder betjent av lokalt og regionalt togtilbud i dag. Dette gjelder stasjoner som ligger innenfor den grønne polygonen i Figur 3.3. På grunn av nærhet til Oslo er det også valgt ut transportrelasjoner fra Hønefoss, Løten og Elverum til Oslo. Tabell 3.3 viser en oversikt over alle transportrelasjoner til og fra Oslo storbysentrum som er aktuelle for jernbanetransport.

Figur 3.3. Avgrensning av Oslo storbyregionen



Tabell 3.3. Oversikt over transportrelasjoner for lokale og regionale reiser inn og ut av Oslo storbysentrum

PL-OSL-1ø	Oslo storbysentrum-Forstad øst	PRE-OSL-10s	Oslo storbysentrum –Tønsberg/Skien
PL-OSL-1v	Oslo storbysentrum-Forstad vest	PR-OSL-LLS	Oslo storbysentrum –Lillestrøm
PL-OSL-2	Oslo storbysentrum–Forstad sør	PR-OSL-11n	Oslo storbysentrum –Eidsvoll/Stange
PL-OSL-3	Oslo storbysentrum–Forstad nord	PR-OSL-13ø	Oslo storbysentrum – Leirsund/Jessheim/Dal
PR-OSL-SAND	Oslo storbysentrum–Sandvika	PR-OSL-14	Oslo storbysentrum –Fetsund/Kongsvinger
PR-OSL-ASR	Oslo storbysentrum–Asker	PRE-OSL-10n	Oslo storbysentrum –Hamar/Lillehammer
PR-OSL-13v	Oslo storbysentrum–Bondivatn/Spikkestad	PRE-OSL-10n-2	Oslo storbysentrum –Løten/Elverum
PR-OSL-DRM	Oslo storbysentrum –Lier/Drammen	PR-OSL-SKI	Oslo storbysentrum –Ski
PR-OSL-12v-1	Oslo storbysentrum –Gulskogen/Hokksund	PR-OSL-21s	Oslo storbysentrum –Ås/Kambo
PR-OSL-12v-2	Oslo storbysentrum –Vestfossen/Kongsberg	PR-OSL-20	Oslo storbysentrum –Moss/Halden
PR-OSL-21n	Oslo storbysentrum –Vikersund/Hønefoss	PR-OSL-22	Oslo storbysentrum –Kråkstad/Indre Østfold
PR-OSL-11s	Oslo storbysentrum –Sande/Skoppum	PR-OSL-30	Oslo storbysentrum–Stryken/Gjøvik

¹ Kristiansand er en storby med togtilbud. Dette togtilbudet forbinder imidlertid ikke Kristiansand storbysentrum sammen med sin regionalt omland. Det er derfor ikke analysert lokale og regionale reiser inn og ut av Kristiansand.

I Bergensregionen er det kun to transportrelasjoner til og fra Bergen storbycentrum som er aktuelle for jernbanetransport, jf. Tabell 3.4. Arna er betjent av både lokal- og regiontog, mens de resterende stasjonene er kun betjent av regiontogtilbud.

Tabell 3.4. Oversikt over lokale og regionale transportrelasjoner inn og ut av Bergen storbycentrum

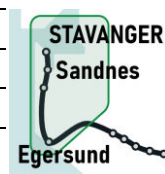
PL-BRG-43	Bergen storbycentrum –Arna
PR-BRG-45	Bergen storbycentrum–Tregereid/Voss



I Stavangerregionen er det tre transportrelasjoner mot Stavanger storbycentrum som er aktuelle for jernbanetransport, jf. Tabell 3.5.

Tabell 3.5. Oversikt over lokale og regionale transportrelasjoner inn og ut av Stavanger storbycentrum

PL-STV-59-1	Stavanger storbycentrum–Sandnes
PL-STV-59-2	Stavanger storbycentrum–Ganddal
PR-STV-59	Stavanger storbycentrum–Øksnavadporten/Egersund



I Trondheimsregionen er det seks transportrelasjoner for lokal- og regionale reiser inn og ut av Trondheim sentrum som er aktuelle for jernbanetransport, jf. Tabell 3.6.

Tabell 3.6. Oversikt over lokale og regionale transportrelasjoner inn og ut av Trondheim storbycentrum

PL-TND-26s	Trondheim storbycentrum–Selsbakk/Heimdal
PL-TND-26ø	Trondheim storbycentrum–Lilleby/Ranheim
PR-TND-66s	Trondheim storbycentrum–Melhus/Støren
PR-TND-66ø-1	Trondheim storbycentrum–Vikhammer/Støren
PR-TND-66ø-2	Trondheim storbycentrum– Skatval/Steinkjer
PR-TND-71	Trondheim storbycentrum– Meråkerbanen



I Bodøregionen er det kun én transportrelasjon til og fra Bodø sentrum som er aktuell for jernbanetransport, jf. Tabell 3.7.

Tabell 3.7. Oversikt over lokale og regionale transportrelasjoner inn og ut av Bodø storbycentrum

PRD-Korr.7-71n	Bodø storbycentrum–Tverlandet/Rognan
----------------	--------------------------------------



3.5 Reiser utenfor storbyregioner

Områder med betydelige transportavstander til storbyer vil ikke generere store daglige transportstrømmer rettet mot storbysentrum. Disse områdene har derfor vanligvis en mindre fortettet arealbruk enn storbyregioner og defineres i denne analysen som markedssegmentet for områder utenfor storbyregioner. Jernbanedirektoratet har definert grensen mellom storbyregioner og andre regioner basert på stedet der høyfrekvente toglinjer med et sentrumsrettet togtilbud har sin endestasjon.

De mest relevante transportrelasjonene for hvert område utenfor storbyregionene er valgt ut, jf. Tabell 3.8. De utvalgte transportrelasjonene har en del reiser uavhengig av transportmiddel, og der tog kan være et hensiktsmessig valg.

Tabell 3.8. Oversikt over transportrelasjoner utenfor storbyregioner

Arendalsbanen	Drammensområdet
PRD-Korr.3-53 Arendal–Rise/Blakstad/Flaten	PRD-Korr.5-54-1 Hønefoss–Drammen
	PRD-Korr.5-54-2 Vikersund/Åmot–Drammen
	PRD-Korr.3-55-3 Kongsberg/Vestfossen–Drammen
Flåmsbanen	Bratsbergbanen og Vestfoldbanen
PRD-Korr.5-42 Flåm–Myrdal	PRD-Korr.3-52-1 Nordagutu/Notodden–Skien/Porsgrunn
	PRD-Korr.3-52-2 Nordagutu/Notodden–Larvik
	PRD-Korr.3-52-3 Nordagutu/Notodden–Sandefjord/Tønsberg
	PRD-Korr.3-52-4 Skien/Porsgrunn–Larvik
	PRD-Korr.3-52-5 Skien/Porsgrunn– Sandefjord/Tønsberg
	PRD-Korr.3-52-6 Larvik– Sandefjord/Tønsberg

3.6 Reiser til og fra lufthavner

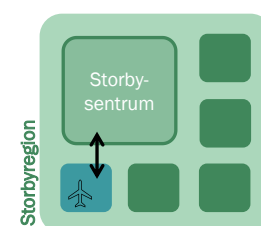
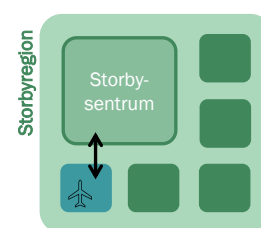
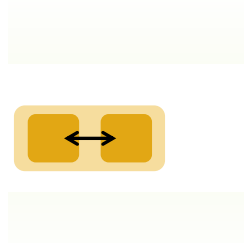
Reiser til og fra en lufthavn kan deles inn i to typer:

- Togreiser som tilbringerreiser til en flyplass. På disse reisende er det fly og ikke tog som er hovedtransportmiddel.
- Reiser som har flyplassen som reisemål (for eksempel pendlerreiser).

Det er kun tre lufthavner i Norge der det er mulig å reise med tog: Oslo lufthavn, Trondheim lufthavn og Torp-Sandefjord lufthavn. På grunn av mangel på data, og at det er et mindre marked, er det valgt å utelate videre analyse av transportrelasjoner til og fra Torp-Sandefjord lufthavn.

Tabell 3.9. Transportrelasjoner til og fra lufthavner

Transportrelasjoner til og fra lufthavner	
PFLY-OSL	Oslo storbysentrum–Oslo lufthavn
PFLY-TND	Trondheim storbysentrum–Trondheim lufthavn



4 Definere influensområder

En transportrelasjon består av to influensområder som er knyttet sammen gjennom en transportstrekning. Influensområdene er det geografiske området i rimelig avstand rundt stasjonene og holdeplassene. «Rimelig avstand» er et relativt begrep, og influensområdets utstrekning vil variere ut fra hvilke markedssegment som analyseres. Reisende som befinner seg innenfor influensområdet antas at kan benytte togtilbudet på en togstasjon eller et togstoppested.

I dette kapitlet gjør vi rede for hvordan influensområdene i potensialanalysen er definert. Influensområdene defineres per markedssegmentene som er analysert, og influensområdene vil derfor ha ulikt geografisk omfang avhengig av markedssegmentet. Videre følger en gjennomgang av arbeidstrinnene for å definere influensområdene som gjelder markedssegment og transportrelasjoner innenlands, deretter går vi gjennom detaljene per markedssegment i hvert sitt delkapittel.

Influensområdene i utlandet (Sverige) er definert noe annerledes enn influensområdene i Norge. Dette forklares nærmere i delkapittel 4.2.1

4.1 Arbeidstrinn for å definere influensområdene

Arbeidet med å definere influensområdene bestod av følgende trinn:

Trinn 1: Vurdere hva som er «rimelig avstand» i henhold til markedssegmentet og transportrelasjonen som analyseres. Inngangsverdier til vurderingene er tilbringeravstander fra transportmodellene RTM23+ og NTM . Det er også analysert matetilbud til togstasjoner og data om nummerplaterregistreringer som Bane NOR har gjennomført for en del togstasjoner.

Trinn 2: GIS-analyse der det markeres et geografisk omland rundt stasjonene i henhold til det som ble definert som «rimelig avstand» til en togstasjon, slik beskrevet i trinn 1.

Trinn 3: Velge grunnkretser og delområder som benyttes til beregning av transporttettersspørsmål. Potensialanalysen benytter data som samles inn på grunnkrets-nivå² eller delområde-nivå³. I trinn 3 sammenstilles det geografiske omland definert i trinn 2, med grunnkretsene i området. Delområdene og grunnkretsene sammenfaller ikke nødvendigvis med det geografiske omlandet definert i trinn 2, og det er derfor gjort en skjønsmessig vurdering av hvilke grunnkretser som inkluderes i potensialanalysen. Valg av delområder og grunnkretser som best samsvarer med «rimelig avstand». Influensområdene må bestå av hele grunnkretser og delområder, fordi beregningene av antall reiser fra influensområde til influensområde kun kan baseres på data for hele grunnkretser/delområder.

Trinn 4: Kontroll mot befolkningstetthet. Grunnkretsene/delområdene, som utgjør influensområdet, er sjekket mot befolkningstetthet. Dette er for å sikre at områder som er på grensen for det som kan vurderes som «rimelig reiseavstand» og som har høy befolkningstetthet, inngår i analysen. Befolkningsdata er hentet fra SSBs karttjeneste kart.ssb.no.

Resultat: Influensområde og valgte grunnkretser for innhenting av data.

På neste siden vises det et eksempel med disse arbeidstrinnene, jf. Tabell 4.1.

² En grunnkrets er en mindre geografisk enhet som brukes for å arbeide med og presentasjon av regional statistikk. Norge er delt inn i omtrent 14 000 grunnkretser. Grunnkretsene kan være av ulik størrelse, men de skal være mest mulig ensartet når det gjelder natur, næringsgrunnlag, kommunikasjonsforhold, og bygningsmessig struktur.

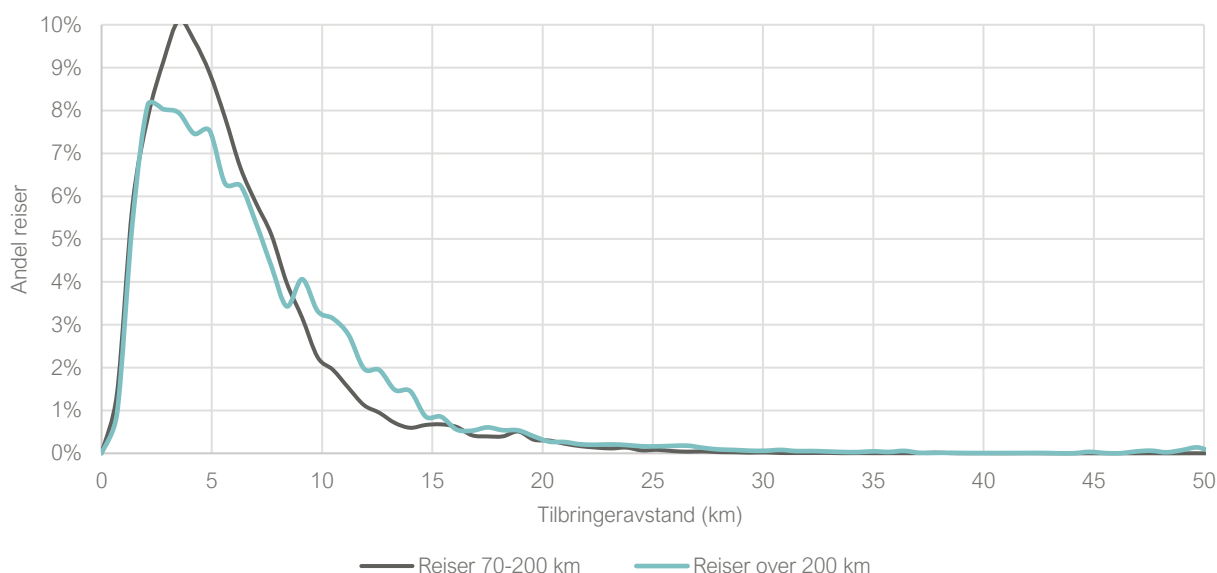
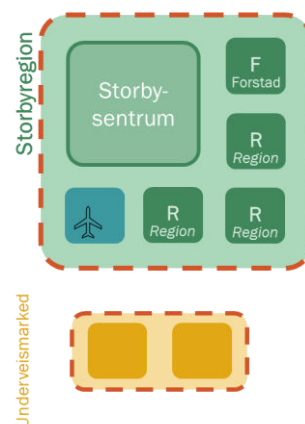
³ Et delområde er en gruppering av grunnkretser. De 14 000 grunnkretsene i Norge deles inn i omtrent 1550 delområder. I Nasjonal transportmodell (NTM) beregnes reiser fra et delområde til et annet delområde

4.2 Influensområder for lange reiser mellom storbyregionene og underveismarkedene

Markedssegmentet *Lange reiser mellom storbyregionene (og underveismarkedene)* betjenes i hovedsak av fjerntogtilbudet. Med utgangspunkt i jernbanestasjonene som betjenes av fjerntogtilbudet er de generelle arbeidstrinnene beskrevet i forrige delkapittel gjennomført. Fjerntogtilbudet har et vesentlig større influensområde enn det lokal- og regiontogtilbudet har, fordi influensområdet ikke er avgrenset mot annen regional kollektivtransport.

Storbyregionene er avgrenset i ytterkant av endestasjon for regiontogtilbudet i området. Dette gjelder for storbyregionene Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Bodø som alle har et regiontogtilbud. For Kristiansandregionen det gjort skjønnsmessige vurderinger av avgrensning av regionen.

Influensområdet til storbyregionen er definert ved å først analysere hvilke områder som er innenfor en kjøreavstand på 20 kilometer fra de utvalgte togstasjonene. 20 kilometer er valgt som «rimelig avstand» med utgangspunkt i resultater i transportmodellen for lange reiser (NTM). Figur 4.1 viser tilbringeravstand for kollektivreiser i NTM, delt på reiser mellom 70 og 200 kilometer og reiser over 200 kilometer. Begge kurvene viser at de fleste reiser har en tilbringeravstand på under 20 kilometer.



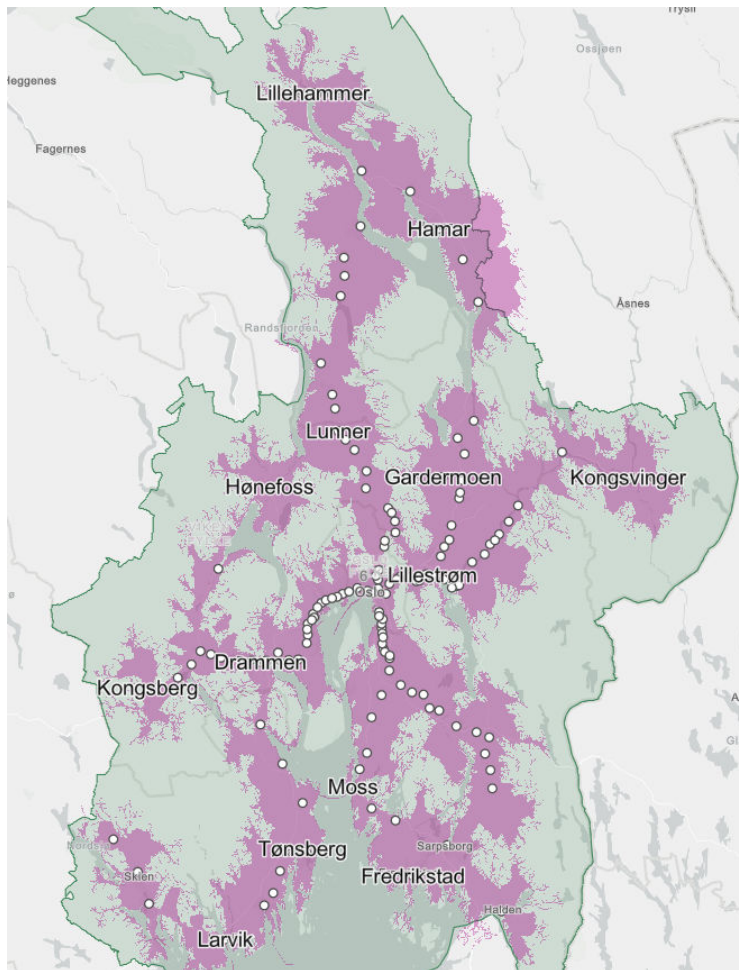
Figur 4.1. Andel av reiser fordelt på tilbringeravstand (kilometer) på en kollektivreise for reiser over 70 kilometer. Kilde: NTM

Deretter er influensområdet i storbyregionen definert ved å velge alle grunnkretser innenfor en kjøreavstand på 20 kilometer til en av de utvalgte togstasjonene.

I de følgende kartene (Figur 4.2 og Figur 4.3) i dette kapittelet markerer lilla farge områder innenfor en rimelig reiseavstand på 20 kilometer med bil, og grønn farge markerer influensområdet som er valgt på bakgrunn av hvilke grunnkretser som dekker influensområdene. Influensområdene til underveismarkedene er definert med samme metode.

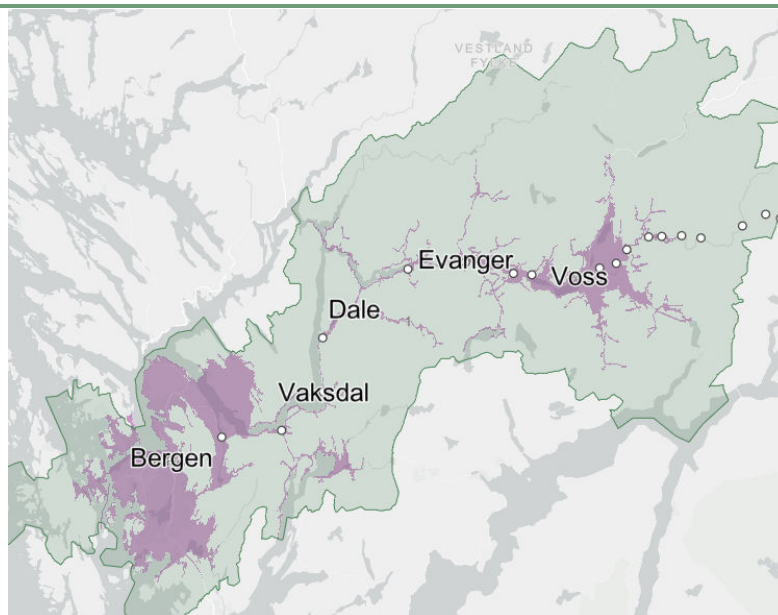
Oslo storbyregion

Rimelig reiseavstand på 20 kilometer (lilla) og influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner.



Bergen storbyregion

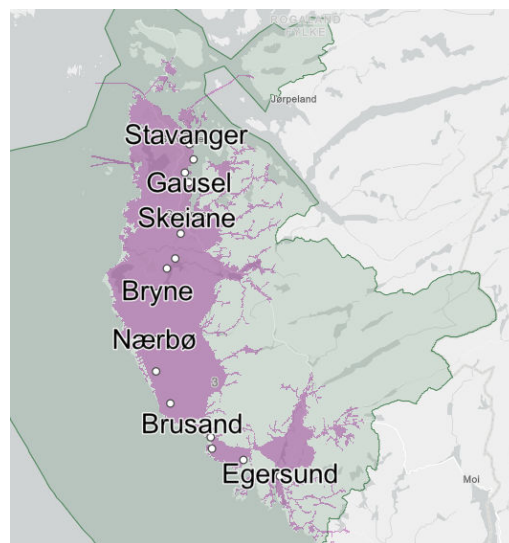
Rimelig reiseavstand på 20 kilometer (lilla) og influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner.



Figur 4.2. Influensområder for Oslo storbyregion og Bergen storbyregion

Stavanger storbyregion

Rimelig reiseavstand på 20 kilometer (lilla) og influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner.



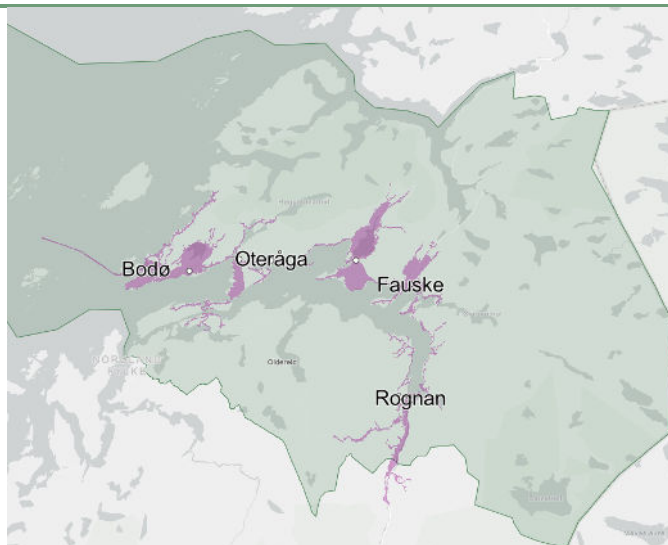
Trondheim storbyregion

Rimelig reiseavstand på 20 kilometer (lilla) og influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner.



Bodø storbyregion

Rimelig reiseavstand på 20 kilometer (lilla) og influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner.



Figur 4.3. Influensområder for Stavanger storbyregion, Trondheim storbyregion og Bodø storbyregion

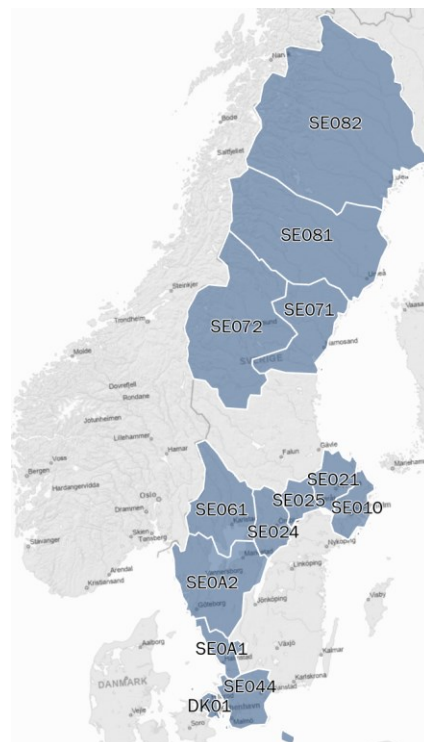
4.2.1 Influensområder i utlandet

Transportmodellene er egnet for å beregne etterspørsel for transportrelasjoner mellom to områder i Norge, men ikke for å beregne reiser til og fra utlandet.

For de transportrelasjonene som går til utlandet benytter potensialanalysen en datakilde som heter NUTS, *Nomenclature and Territorial Units for Statistics*. NUTS er en geografisk inndeling av alle medlemsstater i EU/EØS, og dataen er tilgjengelig for tre detaljeringsnivåer. For Sverige er NUTS1 hele landet, NUTS2 er riksområder og NUTS3 tilsvarer län. For potensialanalysen har vi benyttet NUTS3 for å definere influensområdene i Sverige og Danmarks, jf. Tabell 4.2.

Tabell 4.2. Utvalgte NUTS3 og influensområder i Sverige og Danmark

Kode	Navn	Influensområde
SE061	Värmlands län	Värmland
SE024	Örebro län	Örebro/Västerås
SE025	Västmanlands län	
SE010	Stockholms län	Stockholmregionen
SE021	Uppsala län	
SE0A2	Västra Götalands län	Delt i to: Uddevalla/Trollhättan og Göteborgregionen
SE0A1	Hallands län	Halland/Skåne/København
SE044	Skåne län	
DK01	Hovedstaden (København)	
SE072	Jämtlands län	Jämtland
SE071	Västernorrlands län	
SE082	Norrbottnens län	Norrbotten
SE081	Västerbottnens län	Västerbotten



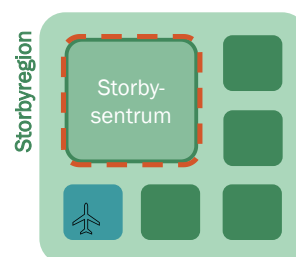
4.3 Influensområder for lokale- og regionale reiser inn og ut av storbysentrum

Lokale- og regionale reiser inn og ut av storbysentrum er reiser mellom et definert storbysentrum og flere definerte influensområder i storbyregionen.

4.3.1 Definere grensen for storbysentrum

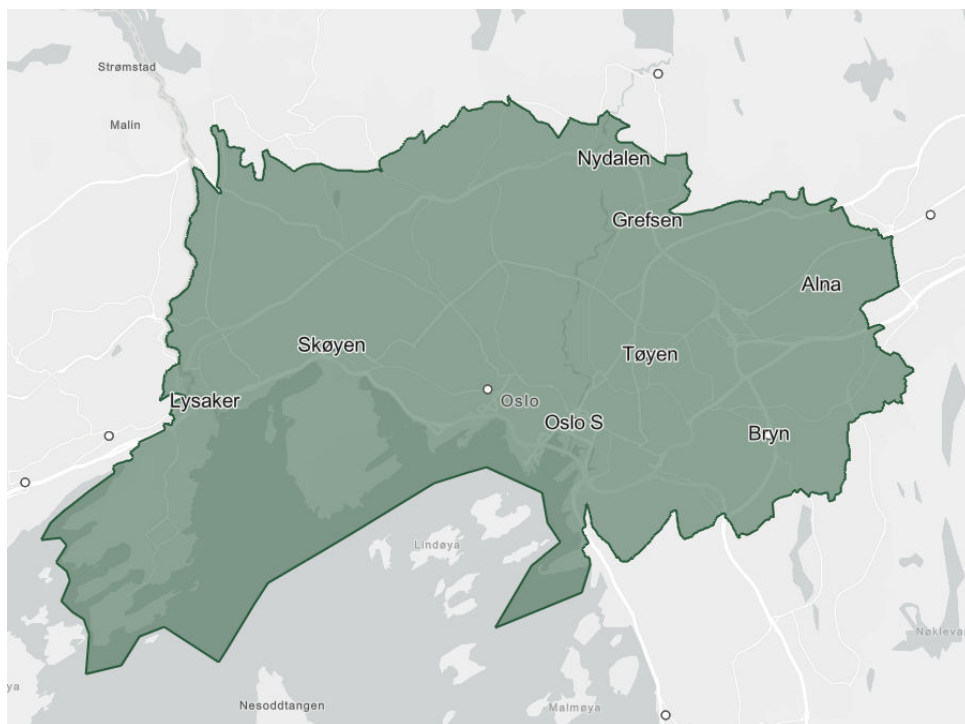
Grensen for storbysentrum er definert ut ifra en skjønnsmessig vurdering av hvilke områder det er mulig å nå ved å reise 15 minutter med kollektivtransport fra de(n) mest brukte togstasjon(e) i sentrum.

I de følgende kartene (Figur 4.4 og Figur 4.5) i dette kapittelet markerer grønn farge influensområdet for hvert storbysentrum, for storbyene Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Bodø.



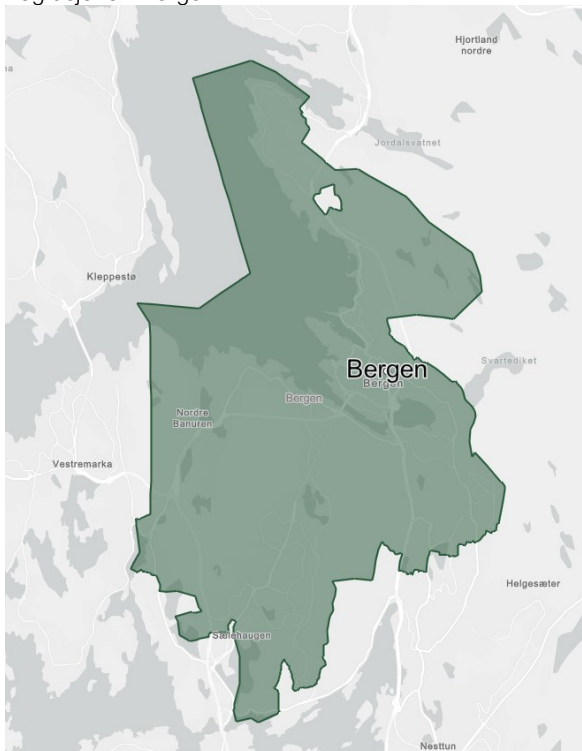
Oslo storbysentrum
Influensområde (grønt)
samt et utvalg togstasjoner

Togstasjoner: Oslo S,
Nationaltheatret, Skøyen,
Lysaker, Tøyen, Grefsen,
Nydalén, Bryn og Alna



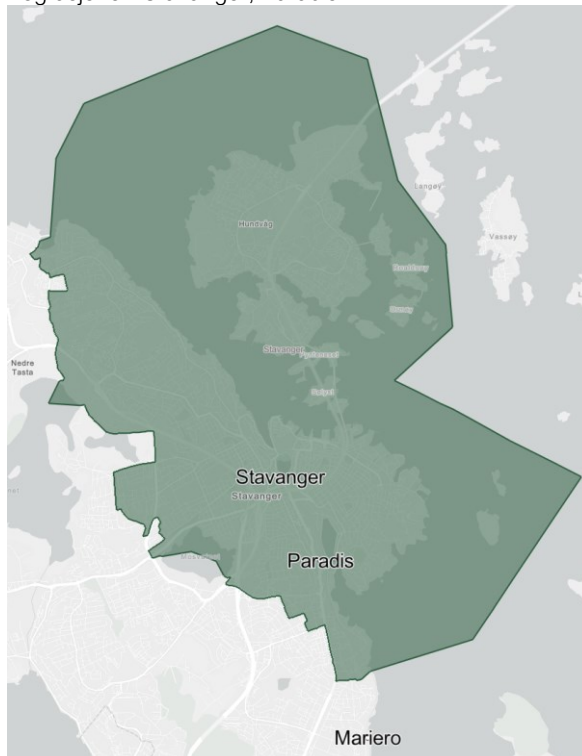
Bergen storbysentrum
Influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner

Togstasjoner: Bergen



Stavanger storbysentrum
Influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner

Togstasjoner: Stavanger, Paradis

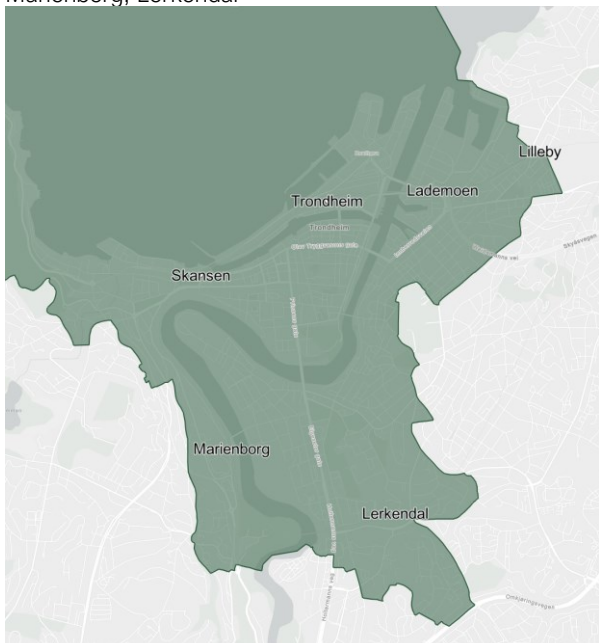


Figur 4.4. Influensområder for storbysentrum i Oslo, Bergen og Stavanger

Trondheim storbysentrum

Influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner

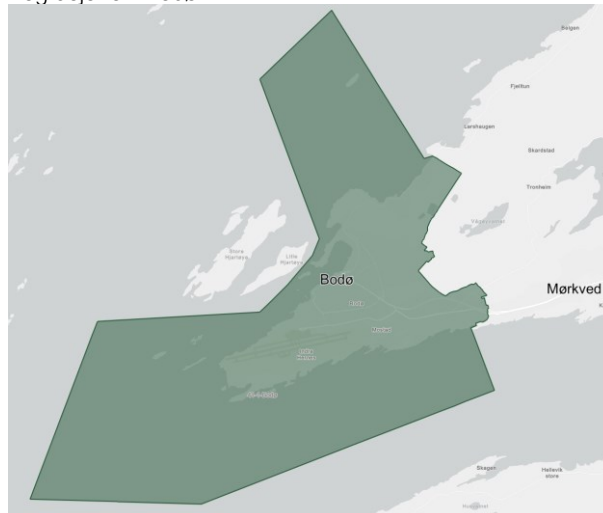
Togstasjoner: Trondheim S, Lademoen, Skansen, Marienborg, Lerkendal



Bodø storbysentrum

Influensområde (grønt) samt et utvalg togstasjoner

Togstasjoner: Bodø



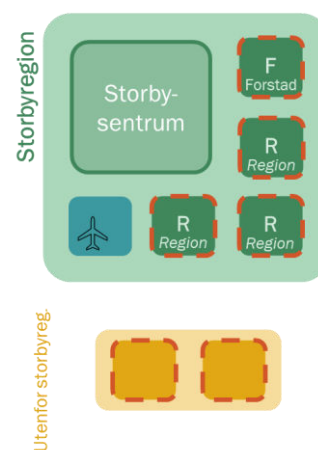
Figur 4.5. Influensområder for storbysentrum i Trondheim og Bodø

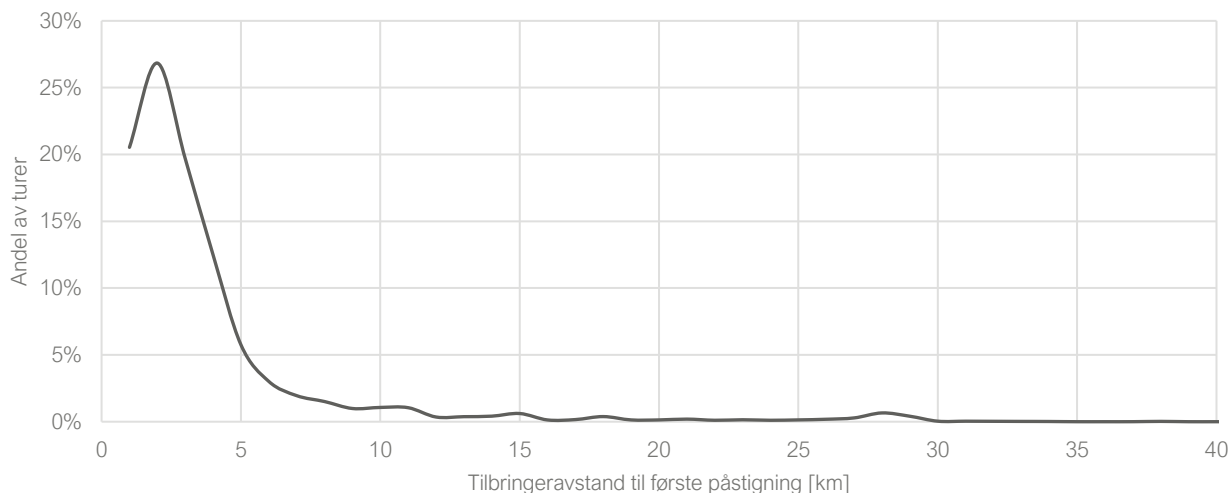
4.4 Definere influensområdene for lokale- og regionale reiser inn og ut av storbysentrum

Lokale og regionale transportrelasjoner innad i storbyregioner innebærer reiser mellom et definert storbysentrum og definerte influensområder innenfor storbyregionen der reisen begynner/slutter (forsteder og regionalt omland). Reiser utenfor storbyregionene innebærer reiser mellom alle de definerte opptaksområdene utenfor storbyregionene. Alle opptaksområdene, uavhengig av om de er innenfor eller utenfor storbyregionene, er definert ved å først analysere hvilke områder som er innenfor en rimelig reisetid til nærmeste togstasjon.

Definisjon av influensområdene følger trinnene beskrevet under kapittel 4.1. Hva som vurderes som rimelig reiseavstand er ulikt for ulike togstasjoner. For eksempel er det ansett som rimelig å kjøre bil 20 kilometer til Eidsvoll togstasjon for reise til Oslo, mens i områder med sterkt konkurrerende kollektivtilbud, som i forstedene, aksepteres kun en kort tur til togstasjonen. Derfor er influensområdene store i utstrekning på steder der det er langt til storbysentrum og ingen konkurrerende kollektivtilbud på reisen, mens influensområdene er mindre der det er kort avstand til storbysentrum og det er konkurrerende kollektivtilbud med t-bane, trikk, båt eller tunge busskorridorer. For eksempel Kolsåsbanen i Bærum, ekspressbusslinjer fra Lørenskog, bussvei i Stavanger eller Ekebergbanen i Oslo.

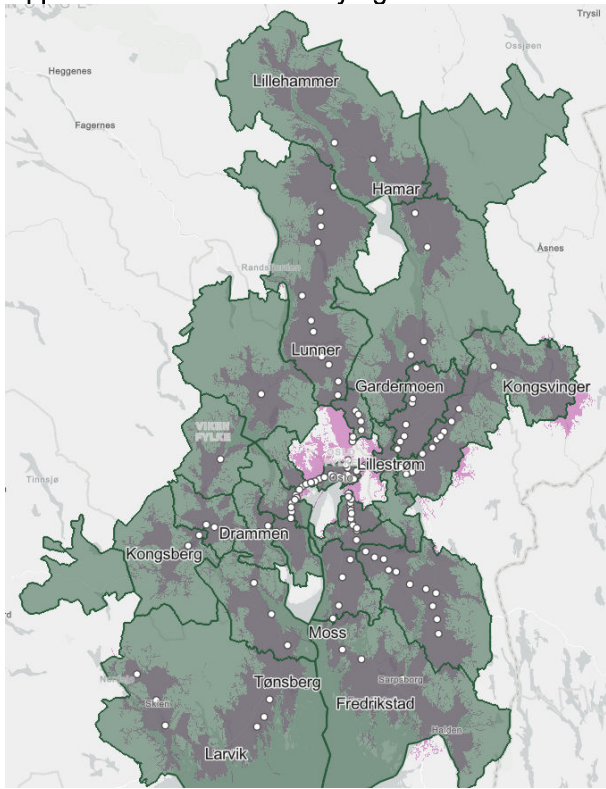
Figur 4.6 viser fordeling av tilbringeravstand på en togreiser i RTM23+. En stor andel av reisende har under 5 kilometer tilbringerstand. Influensområdene er definert ved først å gjøre en analyse i GIS som viser hvor langt det er mulig å kjøre på 5, 10, 15 og 20 kilometer fra en togstasjon. Den lilla fargen i kartene nedenfor (Figur 4.7) viser hvor langt det er mulig å kjøre på 20 kilometer fra togstasjonene, som er den grensen som er brukt for togstasjonene som er lengst unna sentrum. For togstasjoner nærmere sentrum er det brukt kortere avstand enn det som vises i kartet.



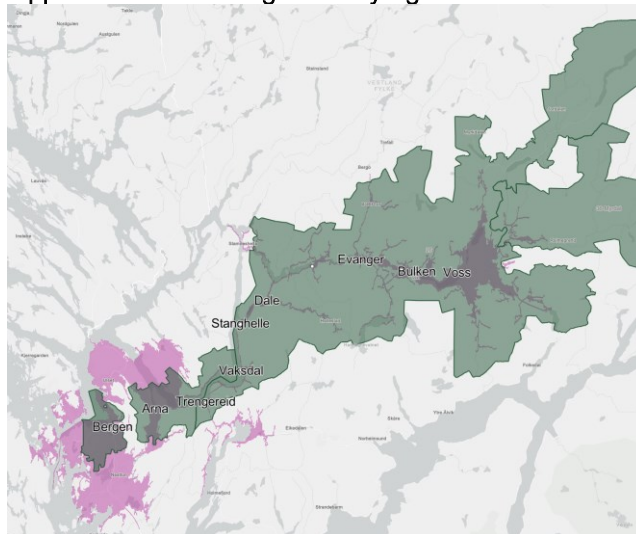


Figur 4.6. Andel av reiser fordelt på tilbringeravstand (kilometer) på en kollektivreise for reiser under 70 kilometer. Kilde: RTM23+

Opptaksområder i Oslo storbyregion



Opptaksområder i Bergen storbyregion



Figur 4.7. Eksempel på opptaksområder for to storbyregioner. Reiseavstand på 20 km (lilla) og influensområde (grønt), samt et utvalg togstasjoner. Lilla områder innenfor reiseavstanden 20 km som ikke er med i influensområdet, har konkurrerende kollektivtilbud til storbysentrum.

En detaljerte oversikt av alle influensområder, grunnkretser og delområder finnes her:

<https://experience.arcgis.com/experience/122e1994e19e45b2a47ba6d5d5cfe81e>

4.5 Befolkning i influensområdene

For å få et inntrykk av mulig transportomfang fra de ulike influensområdene er det i tabellene under vist dagens befolkningstall og, forventet befolkning i 2060 samt befolkningsvekst. Som for influensområder i Norge er forventet befolkning i 2060 og befolkningsvekst i henhold til Statistisk sentralbyrås (SSB) middels framskrivninger publisert i 2022. Oversikten gir altså en pekepinn på hvor stor del av befolkningen i Norge som kan benytte et togtilbud og dermed si noe om omfanget av potensielle togreisende.

For influensområder i utlandet er befolkningstallene hentet fra Statistiska centralbyrån (SCB) i Sverige og Danmark Statistik (DST) i Danmark, jf. Tabell 4.3. Av de definerte influensområdene i utlandet, er det i Stockholmsregionen befolkningstallet er størst med i underkant av 3,2 millioner innbyggere i 2023. Områdene Halland/Skåne og Gøteborgsregionen har også høyt befolkningstall, i størrelsesorden 1,6-1,8 millioner innbyggere hver. Størst prosentvis vekst i befolkningen fra 2023 til 2060 skjer i København på 31 prosent etterfulgt av Stockholmsregionen på 25 prosent, mens Värmland, Västernorrland/Jämtland og Norrbotten har små endringer i befolkningstallet.

Tabell 4.3. Befolkning (2023 og 2060) og befolkningsvekst (2023-2060) i influensområder i utlandet.

Utlandet		2023	2060	2023-2060	
Sverige	Stockholmsregionen	3 171 900	3 965 200	+793 300	+25%
	Örebro/Västerås	590 700	669 300	+78 600	+13%
	Halland/Skåne	1 769 400	2 121 800	+352 400	+20%
	Värmland	282 800	288 200	+5 400	+2%
	Västernorrland/Jämtland	374 300	369 500	-4 800	-1%
	Västerbotten	275 800	302 900	+27 100	+10%
	Norrbotten	247 600	238 800	-8 800	-4%
	Ed/Uddevalla/Trollhättan	134 600	143 900	+9 300	+7%
	Göteborgregionen	1 631 000	1 915 200	+284 200	+17%
Danmark	København (kommune)	653 700	856 300	+202 600	+31%

Når det gjelder storbyregionene er Osloregionen størst med i underkant av 2,6 millioner innbyggere og nesten 3,0 millioner i 2060, noe som utgjør 17 prosent vekst, jf. Tabell 4.4. Influensområdene Bergen-, Trondheim- og Stavangerregionen er ganske lik både med tanke på befolkningstallet (om lag 360 000) og befolkningsvekst (+13–14 prosent). Bodøregionen er den minste av storbyregionene og har tilnærmet ingen vekst (kun én prosent), mens Kristiansandregionen har størst befolkningsvekst på 21 prosent. Arendalsregionen og Ålesund er på en annen side størst for underveismarkedet både i antall og økning i befolkningstallet (+8–9 prosent). Øvrige i underveismarkedet har små endringer fra 2023 til 2060.

Tabell 4.4. Befolkning (2023 og 2060) og befolkningsvekst (2023-2060) i influensområder i storbyregioner og underveismarked.

Storbyregioner og underveismarked		2023	2060	2023-2060	
Storbyregioner	Osloregionen	2 567 500	2 999 800	+432 300	+17%
	Bergensregionen	365 600	412 600	+47 000	+13%
	Trondheimsregionen	362 100	412 800	+50 700	+14%
	Stavangerregionen	357 500	407 200	+49 700	+14%
	Kristiansandsregionen	138 700	167 500	+28 800	+21%
	Bodøregionen	67 900	68 600	+700	+1%
Underveismarked	Arendalsregionen	75 600	82 400	+6 800	+9%
	Østerdalen	19 000	18 700	-300	-1%
	Røros (Rognes/Røros)	9 100	9 000	-100	-1%
	Gudbrandsdalen	25 800	26 400	+600	+2%
	Flå/Myrdal	24 000	25 200	+1 200	+5%
	Moi/Breland	31 700	29 800	-1 900	-6%
	Nelau/Nordagutu	31 500	32 200	+700	+2%
	Helgeland	50 500	50 800	+300	+1%
	Meråkerbanen	2 400	2 700	+300	+12%
	Ålesund	91 700	98 600	+6 900	+8%
	Molde	30 400	31 100	+700	+2%
	Raumabanen	9 000	8 500	-500	-5%

Befolkningstallet i influensområder for lokale og regionale reiser er vist i Tabell 4.5. Ser man bort fra Oslo storbysentrum er det i influensområdene Tønsberg/Skien og Moss/Halden befolkningstallet er høyt. Deretter følger Hamar/Lillehammer, Bergen storbysentrum og Forstad sør som høyt befolkede influensområder, i antall. Av influensområdene som er definert for lokale og regionale reiser er influensområdet til Meråkerbanen den med lavest befolkning på rundt 5 000. I de fleste influensområdene er det vekst i befolkningen på mellom 10 og 30 prosent, mens influensområdene Trengereid/Voss, Skatval/Steinskjer og Tverlandet/Rognan har litt færre innbyggere i 2060 sammenlignet med 2023.

Tabell 4.5. Befolkning (2023 og 2060) og befolkningsvekst (2023-2060) i influensområder for lokale og regionale reiser.

Lokale og regionale reiser		2023	2060	2023-2060		
Oslo	Oslo storbysentrum	440 200	493 800	+53 600	+12%	
	Forstad Øst	57 500	70 500	+13 000	+23%	
	Forstad Vest	34 900	41 000	+6 100	+18%	
	Forstad Sør	90 600	108 500	+17 900	+20%	
	Forstad Nord	17 200	21 200	+4 000	+23%	
	Lillestrøm	65 100	80 800	+15 700	+24%	
	Asker	51 300	61 900	+10 600	+21%	
	Drammen	72 200	85 100	+12 900	+18%	
	Ski	31 100	37 500	+6 400	+20%	
	Sandvika	32 900	39 900	+7 000	+21%	
	Eidsvoll/Stange	61 600	79 800	+18 200	+30%	
	Sande/Skoppum	58 300	68 400	+10 100	+17%	
	Guskogen/Hokksund	60 100	69 400	+9 300	+16%	
	Vestfossen/Kongsberg	34 300	39 200	+4 900	+14%	
	Bondivatn/Spikkestad	29 500	35 000	+5 500	+18%	
	Leirsund/Jessheim/Dal	67 300	87 900	+20 600	+31%	
	Fetsund/Kongsvinger	68 400	80 400	+12 000	+18%	
	Ås/Kambo	52 500	66 300	+13 800	+26%	
	Kråkstad/Rakkestad	61 000	72 400	+11 400	+19%	
	Stryken/Gjøvik	82 400	87 500	+5 100	+6%	
Bergen	Hamar/Lillehammer	117 500	129 600	+12 100	+10%	
	Tønsberg/Skien	304 300	335 200	+30 900	+10%	
	Moss/Halden	240 800	280 600	+39 800	+17%	
	Vikersund/Hønefoss	58 100	67 900	+9 800	+17%	
	Elverum/Løten	29 400	30 600	+1 200	+4%	
	Bergen storbysentrum	114 100	125 700	+11 600	+10%	
	Arna	11 400	13 400	+2 000	+17%	
	Trengereid/Voss	18 900	18 700	-200	-1%	
	Stavanger	Stavanger storbysentrum	68 300	73 300	+5 000	+7%
		Sandnes (Gausel/Skeiane)	73 700	86 300	+12 600	+17%
Ganddal		9 300	10 300	+1 000	+11%	
Øksnavadporten/Egersund		76 100	87 600	+11 500	+15%	
Trondheim	Trondheim storbysentrum	30 100	33 200	+3 100	+10%	
	Selsbakk/Heimdal	30 400	37 000	+6 600	+22%	
	Lilleby/Ranheim	18 000	20 700	+2 700	+15%	
	Melhus/Støren	20 300	22 900	+2 600	+13%	
	Vikhammer/Stjørdal	33 200	38 300	+5 100	+15%	
	Skatval/Steinskjer	67 500	66 700	-800	-1%	
	Meråkerbanen	4 700	5 300	+600	+11%	
Bodø	Bodø storbysentrum	33 200	35 100	+1 900	+6%	
	Tverlandet/Rognan	18 200	16 800	-1 400	-7%	

5 Etterspørselsberegninger

I dette kapittel beskrives metoden som er benyttet for å beregne reiseetterspørselen mellom influensområder. Hoveddatakildene består av observerte data for dagens situasjon og resultater fra transportmodeller. For enkelte transportrelasjoner foreligger det ikke noen egnet transportmodell, og derfor er det benyttet tre metoder for å beregne reiseetterspørsel for ulike transportrelasjoner:

- **Reiser internt i Norge:** Etterspørselsberegninger med persontransportmodellene og der passasjerstatistikk fra togselskapene benyttes som utgangspunkt for antall togreiser.
- **Reiser til og fra utlandet:** Ettersom det ikke foreligger en operativ transportmodell for grensekryssende reiser, anslås antall reiser til og fra utlandet basert på tilgjengelig statistikk samt nøkkelresultater fra transportmodellen for lange reiser.
- **Reiser til og fra flyplasser:** Beregning av antall reiser til og fra flyplasser tar utgangspunkt i data fra transportmodellen. Tilbringerreiser til flyplass håndteres i transportmodellen som en fast reiseetterspørsel. Det vil si at modellen ikke beregner disse reisene, men legger de til grunn som en del av inndataene. Det gjennomføres elastisitetsberegninger for å anslå effekten av jernbanetiltak.

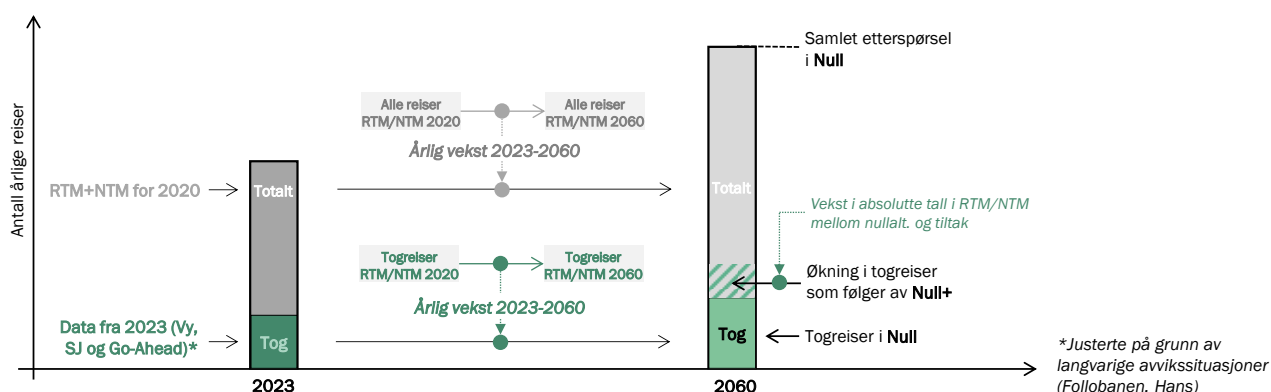
Beregning av reiseetterspørsel for tog og med andre transportformer gjennomføres for følgende situasjoner:

- **Dagens situasjon:** Representerer 2023-situasjon.
- **Nullalternativ (Null):** 2060-situasjon og innebærer videreføring av dagens situasjon samt vedtatt politikk. Det er lagt til grunn overordnede forutsetninger som er sammenfallende med de som benyttes i arbeidet med NTP 2025-2036 [2]. Det omfatter blant annet kjente forutsetninger for framtidig infrastruktur og kollektivtilbud (vedtatte prosjekter) samt befolkningsvekst i henhold til SSBs middels framskrivninger fra 2022.
- **Null-pluss-alternativ (Null+):** 2060-situasjon som ligner *Nullalternativ*, men der i tillegg jernbanetiltak i henhold til Jernbanedirektoratets innspill til NTP 2025-2036 er iverksatt.

Beregningmetodene og forutsetningene som er benyttet er beskrevet mer detaljert i de neste delkapitlene.

5.1 Reiseetterspørsel internt i Norge

Figur 5.1 viser en skjematisk oppsummering av beregningsmetodikken som er benyttet for å beregne antall reiser og togreiser for transportrelasjoner i Norge for dagens situasjon 2023 og for de to 2060-situasjonene med påbegynte og prioriterte jernbanetiltak i henhold til NTP 2025-2036.



Figur 5.1. Metode for å beregne reisetall for transportrelasjoner i Norge

Som figuren illustrerer, er reisene beregnet ved hjelp av transportmodeller kombinert med passasjerstatistikk, for å vise antall togreiser. Modellsystemet som er benyttet er utviklet over tid av transportetatene i NTP, og består av transportmodeller på både nasjonalt og regionalt nivå. Den nasjonale persontransportmodellen (NTM) beregner lange/mellomlange personreiser (over 200 kilometer og 70–200 kilometer), mens de regionale persontransportmodellene (RTM) beregner korte personreiser (under 70 kilometer) i Norge. Resultatene for antall reiser mellom de utvalgte relasjonene er hentet fra disse modellene. En mer omfattende beskrivelse av transportmodellsystemet og forutsetningene som er lagt til grunn i

transportmodellberegningene er gitt i vedlegg 3. Dagens situasjon er i transportmodellene beregnet for år 2020 da kalibreringen er gjennomført for det året og inndataene i hovedsak er fra det året.

5.1.1 Beregning av dagens situasjon 2023

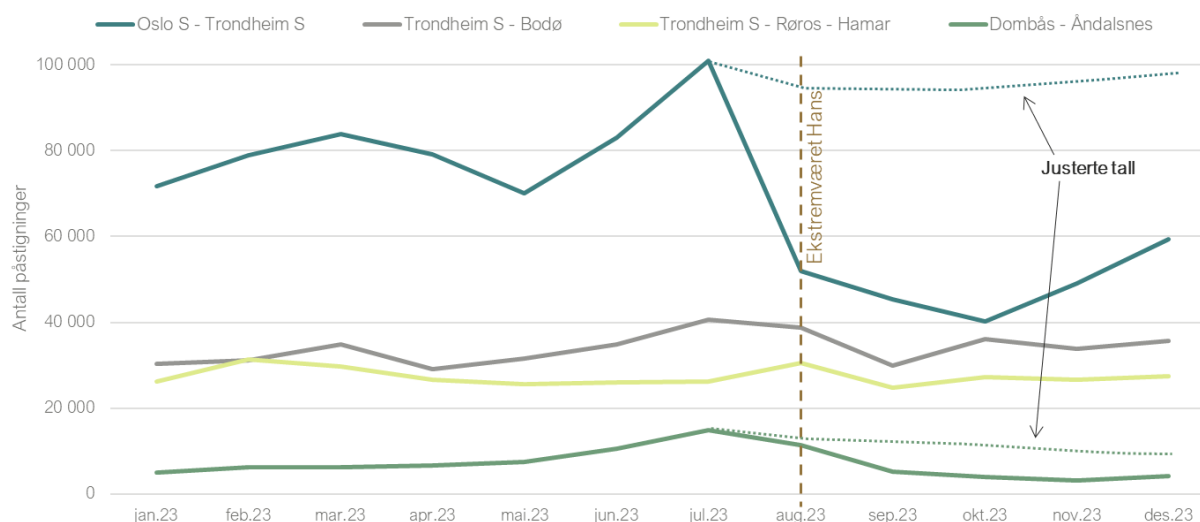
Totalt antall reiser i dagens situasjon er beregnet med transportmodellene, der RTM er benyttet for de korte transportrelasjonene, mens NTM er benyttet for de lange transportrelasjonene (over 70 kilometer). I tillegg er det behov for å hente inn data fra begge modellene for enkelte transportrelasjoner (eksempelvis Oslo storbysentrum–Eidsvoll/Stange).

Antall togreiser i dagens situasjon er basert på passasjerstatistikk som togoperatørene rapporterte til Jernbanedirektoratet for 2023. Statistikken er gjennomgått og har blitt justert der hvor langvarige avvikssituasjoner vurderes å ha påvirket passasjertallene. Justeringsfaktorene som er benyttet er bestemt ved å sammenligne tilgjengelige data fra andre banestrekninger. Tabellen under viser hvilke avvikssituasjoner passasjertallene er justert for.

Tabell 5.1. Oversikt over langvarige avvikssituasjoner og justeringsfaktorer for hver jernbanestrekning.

Avvikssituasjon 2023	Justeringsfaktor	Kilde
Forsinket åpningen av Follobanen (Follobanen var stengt frem til mars 2023)	1,06 for transportrelasjoner langs Follobanen	Sammenligning antall påstigning per måned på stasjoner som er påvirket med andre stasjoner i området som ikke er påvirket.
Ekstremværet Hans: buss for tog over Gudsbrandalen fra august til desember.	1,21 for transportrelasjoner langs Dovrebanen 1,05 for transportrelasjoner mot Raumabanen 1,15 for transportrelasjoner langs Gjøvikbanen.	Antall påstigning for fjerntoglinjer som driftes av SJ. Antagelse av linjene som er påvirket vil følge samme mønster enn linje som ikke er påvirket (se Figur 5.2).
Arbeid på langs Vossebanen i november og desember	1,01 for transportrelasjoner langs Vossebanen.	Sammenligning antall påstigning per måned på Vossebanen i 2019 og 2023.
Arbeid langs Sørlandsbanen, mellom Gulskogen og Kongsberg fra juni til august.	1,05 for transportrelasjoner langs Sørlandsbanen som kjører over strekningen.	Sammenligning antall påstigning per måned på stasjoner som er påvirket med andre stasjoner i området som ikke er påvirket.

Figur 5.2 viser et eksempel på hvordan langvarige avvikssituasjoner kan påvirke etterspørselen. I eksempelet vises hvordan ekstremværet Hans har påvirket etterspørselen på linjene Dombås–Åndalsnes og Oslo S–Trondheim S. Etter Randklev bru, på Dovrebanen, kollapset i august, og det ble innført buss for tog for deler av strekningen ble det en stor nedgang i passasjertallene, sammenlignet med de to andre linjene som ikke ble påvirket av brukollapsen. Reismønsteret på disse to andre linjene er benyttet for å justere opp de to linjene som har blitt påvirket.



Figur 5.2. Antall påstigninger per måned i 2023 på fjerntoglinjer som opereres av SJ

5.1.2 Beregning av Nullalternativ 2060

For å beregne totalt antall reiser i Nullalternativ 2060 er det gjennomført transportmodellberegninger for dagens situasjon og for 2060-situasjonen. I 2060-situasjonen er det lagt til grunn forutsetninger i tråd med retningslinjene for arbeid med NTP 2025-2026 [2], som innebærer blant annet befolkningsutvikling og endringer i infrastruktur og transporttilbud. Listen under beskriver de største endringene når det gjelder togtilbudet (det detaljerte togtilbudet finnes i vedlegg 2):

- Integrering av Flytog som en del av regiontogtilbudet.
- Flere regiontogavganger til Voss.
- Én ekstra fjerntogavgang per døgn for hver retning mellom Oslo og Trondheim og mellom Oslo og Stavanger.
- Flere fjerntogavganger per døgn for hver retning mellom Oslo og Bergen, fra tre avganger per døgn og retning i 2023 til fem avganger per døgn for hver retning (innføres i 2024).
- Flere regiontogavganger på Østfoldbanen kjører til Gøteborg, fra fire avganger per døgn for hver retning i 2023 til syv (innført i desember 2023).
- Flere regiontogavganger til Tønsberg og Lillehammer.

Basert på resultatene er det beregnet årlig vekst i hver transportrelasjon fra dagens situasjon til 2060, både for totalt antall reiser og for togreiser.

5.1.3 Beregning av Null-pluss-alternativ 2060

Det er også gjennomført transportmodellberegninger for beregningsår 2060 der det er lagt til grunn tiltak som Jernbanedirektoratet og Bane Nor har foreslått til Nasjonal transportplan 2025-2036 [1]. Følgende tiltak er lagt inn i transportmodellene (det detaljerte togtilbudet finnes i vedlegg 2):

- Flere regiontogavganger på Vossebanen kjører til Myrdal.
- Flere regiontogavganger på Trønderbanen kjører til Steinkjer og Støren.
- Flere lokaltogavganger mellom Stavanger og Skeiane.
- Flere lokaltogavganger fra Ski, Asker og Lillestrøm.
- Flere regiontogavganger fra Moss, Lillehammer, Lillestrøm og Drammen.

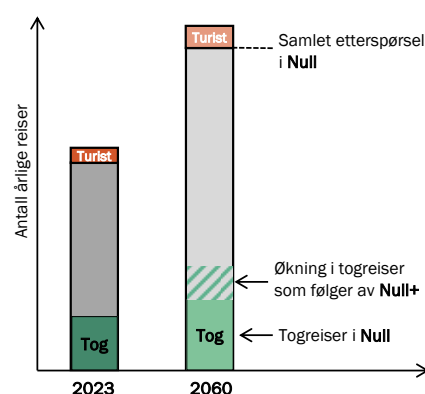
Basert på resultatene beregnes endringen i absolutte tall mellom dette beregningsalternativet og Nullalternativet. Differansen er benyttet for å beregne effekten av togtiltakene på totalt reiseomfang og for antall togreiser.

5.1.4 Utenlandsk turisttrafikk med tog

Transportmodellene som er benyttet i oppdraget beregner reiser for innbyggere i Norge, altså ikke reisene som er foretatt av de som bor i utlandet. Det er rimelig å anta at på de fleste lokale og regionale linjene utgjør dette en liten andel av de totale togreisene, men i områder med store turistmengder kan dette ha en del å si. Dette gjelder særlig for Bergensbanen (inkl. Vossebanen) og Raumabananen, og i mindre grad Dovrebanen og Nordlandsbanen.

I denne potensialanalysen vurderes det ikke hvorvidt turistreiser med andre reisemidler (bil, bobil, ferge mm.) kan overføres til tog, men det forventes likevel en vekst i togreiser utført av utenlandske turister og som danner grunnlaget for transportbehovet med tog. For å ta hensyn til denne veksten er det derfor gjort et forenklet anslag beskrevet under.

Område A – Område B

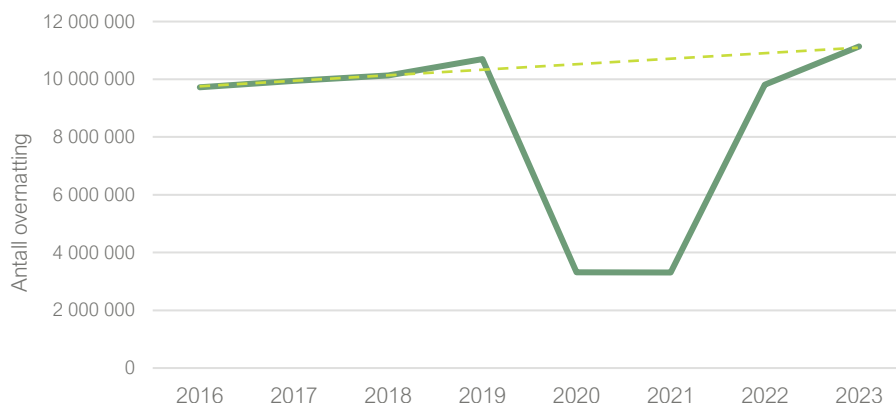


Kartlegging av dagens utenlandske turistreiser med tog

Det er viktig å anslå hvor stor andel av dagens togreiser som er utenlandske turistreiser for at framskrivningen av togreisene skal gjøres på best mulig grunnlag. Ettersom togoperatørene rapporterer observerte data samlet for alle passasjerene er det ikke mulig å tallfeste dette basert på passasjerstatistikken. Det er imidlertid avdekket store avvik mellom beregnet antall togpassasjerer med transportmodellene og statistikken for enkelte strekninger. Disse strekninger har til felles at de preges av turistreiser. Spesielt i sommerhalvåret har enkelte togstrekninger mange reiser. Et estimat på dagens utenlandske turistreiser med tog blir derfor gjort skjønsmessig, basert på passasjerstatistikk og resultater fra transportmodellen.

Vekst i utenlandske turistreiser med tog

De siste årene har det vært en voksende trend i antall overnattinger i Norge av utenlandske gjester, jf. figur 5.3. Fra 2016 til 2023 har det vært en vekst på 15 prosent, noe som tilsvarer om lag 2 prosent per år.

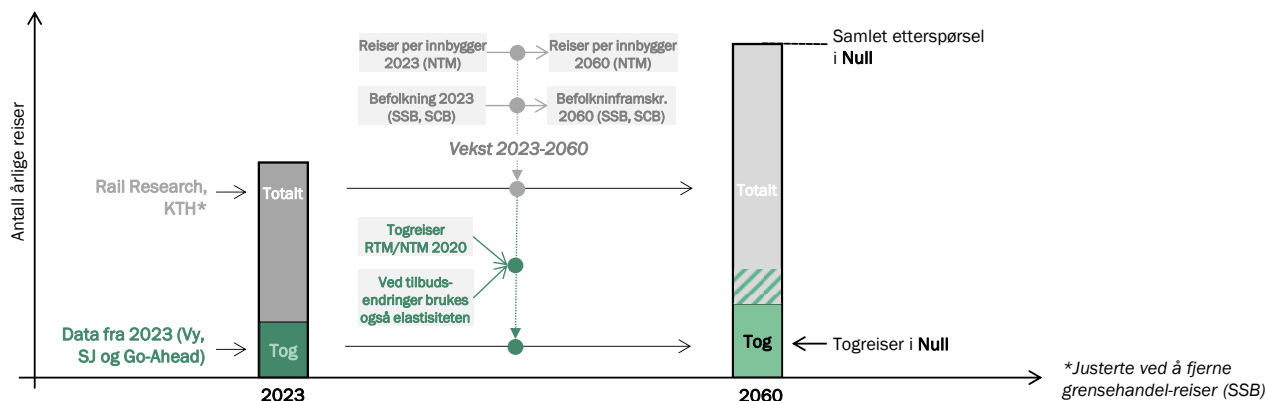


Figur 5.3. Antall overnattinger per år i Norge av de som har bosted utenfor Norge. Kilde: SSB, tabell 14162

Det foreligger ikke etablerte prognoser eller framskrivinger av utenlandske reiser i Norge. Beregning av antall togreiser med turister er derfor basert på trendframskriving av denne statistikken. Det vil si at vi benytter årlig vekst for de siste årene.

5.2 Reiseetterspørsel til og fra utlandet

Figur 5.4 gir en skjematisk fremstilling av metoden for å beregne antall reiser til og fra utlandet. Dette gjøres for dagens situasjon og Nullalternativ 2060. Det antas at tiltakene som er foreslått i NTP 2025-2036 [1] i liten grad påvirker reiseetterspørselen for transportrelasjonene til og fra utlandet og det gjøres derfor ikke en beregning av disse effektene.

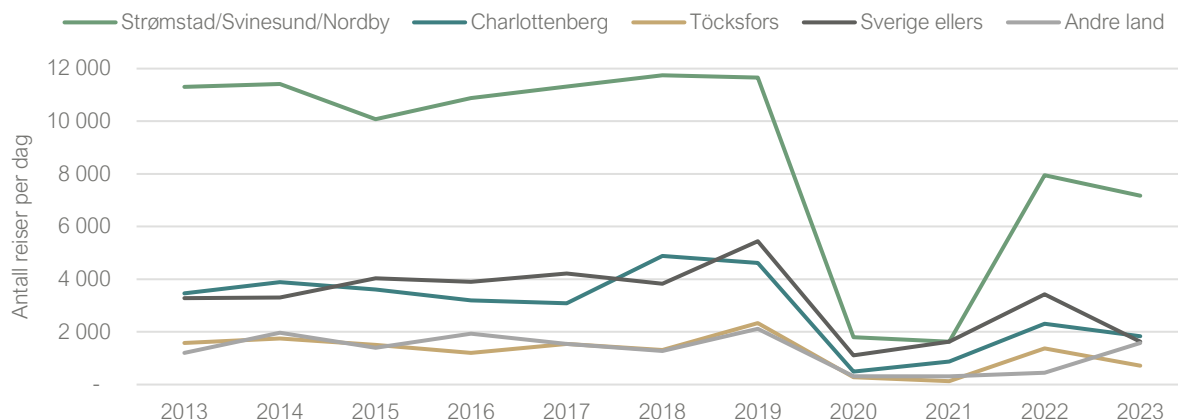


Figur 5.4. Metode for å beregne reisetall for transportrelasjoner til utlandet

5.2.1 Beregning av dagens situasjon 2023

Totalt antall reiser i dagens situasjon er beregnet basert på data som Rail Research og KTH har samlet i Sverige [3] [4] [5] [6] (se Vedlegg 4). Datasett inkluderer reiser til Norge og Danmark. Transportrelasjoner i datasettet inkluderer også daglige reiser over grensen, det vil si grensekryssende pendling og grensehandel. Disse typene reiser er ikke en del av togmarkedet som analyseres og de fjernes derfor fra datasettet.

SSB samler statistikk om daglige reiser til Sverige uten overnatting ved å gjennomføre månedlige undersøkelser. Statistikken er inndelt på innfartsveier eller områder til og fra Norge, slik at man ser mengde grensehandel per korridor, jf. Figur 5.5.



Figur 5.5. Utvikling i antall daglige reiser til Sverige uten overnatting. Kilde: SSB

Antall reiser i dagens situasjon 2023 beregnes ved å fjerne reiser tilknyttet grensehandel fra datasettet til Rail Research.

5.2.2 Beregning av Nullalternativ 2060

Beregningen av total reiseetterspørsel i fremtidig situasjon er basert på befolkningsframskrivninger og resultater fra transportmodellen for lange reiser (NTM). For å beregne endring i antall togreiser gjøres i tillegg elastisitetsberegninger.

Befolkningsframskrivninger i start- og slutt punkt av hver transportrelasjon er en viktig faktor for å anslå veksten i antall reiser fra dagens situasjon 2023 til Nullalternativ 2060. Det er hentet befolkningsframskrivninger fra de offisielle kildene i hvert land, SSB i Norge, SCB i Sverige og Danmark Statistik. Veksten for ulike influensområder er vist i Tabell 5.2.

Tabell 5.2. Befolkningsframskrivninger for de forskjellige influensområder i transportrelasjoner til utlandet. Kilde: SSB, SCB og Danmark Statistik

	Influensområde	2023	2060	Årlig vekst
Norge	Osloregionen	2 568 000	2 999 000	0,42%
	Trondheimsregionen	362 000	413 000	0,35%
	Narvik	19 000	17 000	-0,26%
Sverige	Värmland (Arvika, Karstad, Kristinehamn)	283 000	288 000	0,05%
	Örebro/Västerås	591 000	669 000	0,34%
	Stockholmsregionen	3 172 000	3 965 000	0,61%
	Västernorrland/Jämtland	374 000	370 000	-0,04%
	Västerbotten	276 000	303 000	0,25%
	Norrbottnen	248 000	239 000	-0,10%
	Uddevalla/Trollhättan	135 000	144 000	0,18%
Sverige	Göteborgregionen	1 631 000	1 915 000	0,44%
	Halland/Skåne	1 769 000	2 122 000	0,49%
	Danmark	København (kommune)	654 000	811 000

Den nasjonale persontransportmodellen (NTM) er benyttet til å beregne antall lange reiser i Norge i 2020 (transportmodellens dagens situasjon) og 2060, jf. kapittel 5.1. I denne sammenheng benyttes NTM til å beregne hvor mange lange reiser, over 200 kilometer, som forventes i de største norske byene. Ved å kombinere dette med data om antall innbyggere i hver by kan man anslå omfanget av lange reiser per innbygger, jf. Tabell 5.3. Tabellen viser at det blir flere lange reiser per innbygger i 2060 enn i 2020. For influensområdene utenfor Norge har man ikke et beregnet tall for antall lange reiser per innbygger. For disse områdene er det derfor benyttet samme reiseomfang som for området i Norge med tilsvarende befolkningsmengde.

Tabell 5.3. Antall reiser over 200 kilometer per innbygger

Navn	2020	2060	Brukes også for
Osloregionen	0,019	0,022	Stockholm, Göteborg, Skåne og København
Trondheimsregionen	0,025	0,029	Värmland, Örebro/Västerås, Uddevalla/Trollhättan, Västernorrland/Jämtland
Bergensregionen	0,024	0,027	
Stavangerregionen	0,021	0,025	
Narvik	0,054	0,068	Norrbotten, Västerbotten

Totalt antall reiser i Nullalternativet for reiser til og fra utlandet kombinerer befolkningsframskrivingen og beregnet reiseomfang per innbygger (lange reiser over 200 kilometer). Ved å kombinere disse parameterne tar vi hensyn til at det blir flere innbyggere og at det blir flere lange reiser per innbygger. Det er forutsatt at i en transportrelasjon reiser like mange innbyggere fra begge områdene i begge retninger. For eksempel at det reiser like mange fra Oslo til Stockholm som fra Stockholm til Oslo.

For å beregne antall togreiser i utlandskorridorene benyttes samme vekstfaktorer som for totalt antall reiser, basert på befolkningsframskriving og antall reiser per innbygger. I tillegg vil antall togreiser kunne bli påvirket av endringer i togtilbudet. Sammenlignet med dagens situasjon i 2023 er det kartlagt to frekvensendringer i togkorridorer mot Sverige:

- I slutten av 2023 økte antall togavganger fra Oslo til Göteborg, fra fire til syv avganger per døgn for hver retning.
- I 2024 eller 2025 er det forventet en frekvensøkning mellom Oslo og Stockholm, fra tre til fem avganger per døgn for hver retning.

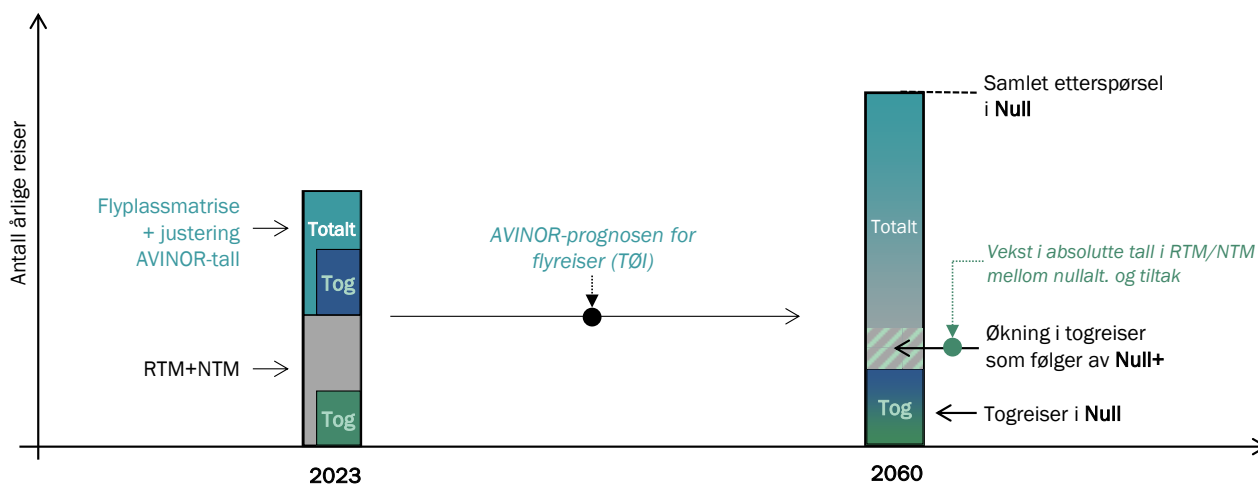
Det er gjennomført en **elastisitetsberegning** for å anslå hvor mye frekvensøkningene påvirker etterspørselen for togreiser. Elastisitetene er hentet fra verdsettingsstudien som TØI publiserte i 2020 [7]. Verdiene fra verdsettingsstudien avviker fra det som ble benyttet i KVVU Kongsvingerbanen (Norconsult, 2019), hvor tog-flymarkedet var sentralt. Her det valgt å sette en fellesverdi for å ivareta konsistens mellom de ulike utenlandskorridorene. Elastisiteten gjelder for ventetid med kollektivtransport, for buss og tog samlet. Tabell 5.4 viser endring i reiseetterspørsel for relasjoner som antas å bli påvirket av endringene i togtilbudet. Det er forutsatt at busstilbudet holdes slik det er i dag. Samtidig kan en økning i togfrekvens påvirke antall avganger med buss. Denne effekten er ikke analysert.

Tabell 5.4. Eksempel på elastisitetsberegninger for korridorer Oslo-Stockholm og Oslo-Gøteborg

	Oslo-Stockholm	Oslo-Gøteborg
Kollektivtransport frekvens i 2023	8 avg./døgn i hver retning (3 med tog, 5 med buss)	16 avg./døgn i hver retning (4 med tog, 12 med buss)
Kollektivtransport frekvens i fremtiden	10 avg./døgn for hver retning (5 med tog, 5 med buss)	19 avg./døgn for hver retning (7 med tog, 12 med buss)
Elastisitet ventetid	-0,27	-0,27
Endring i ventetid	-25%	-19%
Endring i reiseetterspørsel for kollektivtransport	+7%	+5%
Endring i reiseetterspørsel med tog (dersom all vekst for kollektivtransport er på tog)	+42%	+55%

5.3 Reiseetterspørsel til og fra flyplass

Reiser til og fra en flyplass kan deles inn i to typer: tilbringerreiser til flyplass og reiser som har flyplassen som mål (for eksempel pendlereiser). Transportmodellen ivaretar reisene som har flyplassen som mål, mens reisene som skal videre med fly (tilbringerreiser) inngår som faste matriser (fordelt på bil og kollektiv). Det vil si at reiseomfang, destinasjonsvalg og reisemiddelvalg påvirkes ikke av tiltak eller andre forutsetninger (som befolkning mm.). Det er derfor behov for å etablere en egen metode for disse reisetypene i de ulike situasjonene, jf. Figur 5.6. Tilbringerreisene er presentert som den øvre delen av søylen (i turkis/blått), mens reiser som har flyplassen som reisemål utgjør den nedre delen av søylen (i brun/grønn).



Figur 5.6. Metode for å beregne reisetall for transportrelasjoner til flyplasser.

5.3.1 Beregning av dagens situasjon 2023

Det er tatt utgangspunkt i matrisene for tilbringerreiser til flyplass fra RTM, RTM23+ for Oslo lufthavn og RTM Midt for Trondheim lufthavn, som grunnlag for antall tilbringerreiser. Matrisene i transportmodellen er etablert for 2017 og viser antall reiser til flyplassene fra hver grunnkrets som er kalibrert mot Avinors flyreise-RVU. Disse matrisene har vi framskrevet frem til 2020 basert på statistikk fra AVINOR (før pandemien). Ettersom flyreiser har blitt sterkt påvirket av pandemien er det behov for å justere flyplassmatrisen fra 2020 til 2023. Tabell 5.5 viser en nedgang i antall passasjerer som har kommet eller reist fra flyplassene i Oslo og Trondheim. Flyplassmatrisene er justert for denne endringen.

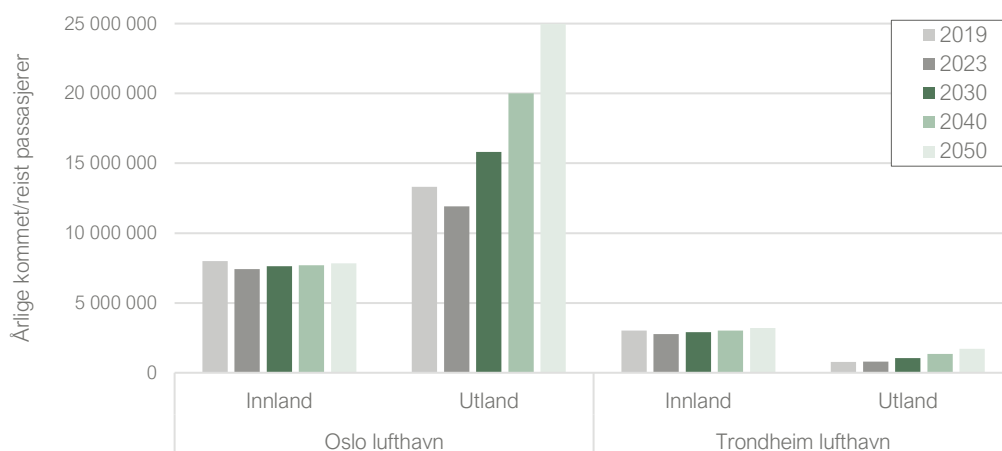
Tabell 5.5. Antall passasjerer kommet og reist fra Oslo lufthavn (Gardermoen) og Trondheim lufthavn. Kilde: AVINOR

Flyplass	2019	2023	2019-2023
Oslo lufthavn	21 315 000	19 320 000	-9%
Trondheim lufthavn	3 785 000	3 568 000	-6%

Antall togreiser i dagens situasjon 2023 er basert på passasjerstatistikk som togoperatører rapporterer årlig til Jernbanedirektoratet, samt tall fra årsrapporten til Flytoget. Flytoget rapporterer årlige tall og inneholder ikke statistikk per stasjon. For å anslå antall togreiser per stasjon så har vi benyttet samme fordeling som beregnet i transportmodellen.

5.3.2 Beregning av Nullalternativ 2060

Framskrivningen av antall reiser til og fra flyplassene vil avhenge hovedsakelig av utviklingen av flyreiser. AVINOR, i samarbeid med TØI, lager framskrivinger for hver flyplass i Norge. Figur 5.7 viser framskrivinger av flypassasjerer som kommer og reiser fra Oslo lufthavn og Trondheim lufthavn. Det er lav vekst i innlandsreisene, men det er en vesentlig vekst i utenlandske flyreiser. Framskrivningene er basert på BNP og tar ikke hensyn til trendutvikling som for eksempel «flyskam» eller Parisavtalen.



Figur 5.7. Framskrivninger for antall flypassasjerer kommer og reist fra Oslo lufthavn og Trondheim lufthavn

For beregning av totalt antall reiser til flyplasser i Nullalternativ 2060 er det benyttet en årlig vekst på 1,85 prosent for Oslo lufthavn og 1,14 prosent for Trondheim lufthavn. For å beregne antall tilbringerreiser med tog i 2060 forutsettes det samme vekst som for totalt antall reiser. Det bør imidlertid også vurderes hvorvidt reiseetterspørselen med tog kan endres som følge av planlagte endringer i togtilbudet mellom dagens situasjon 2023 og Nullalternativ 2060.

En forventet endring er at Flytogtilbudet integreres som en del av regiontogtilbudet på Østlandet fra 2027, noe som vil gi billigere billetter til Oslo lufthavn. Samtidig er det mange grupper som allerede har rabatter i dag med Flytoget, blant annet familier, studenter eller ansatte ved Oslo lufthavn. I tillegg er det en stor andel av tjenestereiser som ikke betales for av de enkelte trafikantene. I dag finnes det også et konkurrerende regiontogtilbud som gjør at passasjerer som er mest følsomme på billettpris allerede har valgt det billigste alternativet i dag. Reduksjon i billettpris må også sees i sammenheng med den totale kostnaden for hele reisen. For eksempel kan en flyreise fra Oslo til Trondheim fort koste 1 500 kroner, der en reduksjon på 80 kroner kun vil gi om lag fem prosent prisreduksjon. Jo dyrere en flybillett er, desto mindre utgjør togbilletten til Oslo lufthavn.

På bakgrunn av de nevnte forholdene er det derfor ikke gjennomført ytterligere justeringer av reiseetterspørsel til og fra Oslo lufthavn som følge av at Flytogtilbudet integreres med regiontogtilbudet i Østlandet.

5.3.3 Beregning av Null-pluss-alternativ 2060

Tiltakene i NTP 2025-2036 vil gi en forbedring i togtilbudet til både Oslo lufthavn og Trondheim lufthavn. Det blir noen flere regiontogavganger mellom Oslo og Hamar/Lillehammer som vil stoppe på Oslo lufthavn og på Trønderbanen blir det en kraftig økning i antall togavganger. For å ivareta effekten av disse tilbudsforbedringene er det gjennomført en elastisitetsberegning. Elastisitetene er hentet fra verdsettingsstudie som TØI publiserte i 2020 [7]. Tabell 5.6 viser elastisitetsberegningene for disse to transportrelasjonene. Endring i togtilbudet påvirker i liten grad totalt antall reiser, men det vil gi større togandel sammenlignet med Nullalternativet.

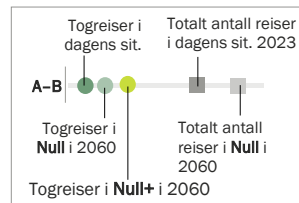
Tabell 5.6. Elastisitetsberegninger av tilbudsforbedringer for Oslo-Oslo lufthavn og Trondheim-Trondheim lufthavn

	Oslo-Oslo lufthavn	Trondheim-Trondheim lufthavn
Frekvensøkningen	Fra 9 til 12 avganger per time	Fra 21 til 38 avganger per døgn
Elastisitet ventetid	-0,27	-0,27
Endring i ventetid	-33%	-81%
Endring i etterspørsel kollektivtransport	+9%	+22%
Elastisitet for nyskapte reiser pga. redusert ventetid	-0,02	-0,02
Nyskapte reiser	+0,6%	+0,2%

6 Resultater

I dette kapittelet presenteres reiseetterspørselen for alle transportrelasjonene som er analysert.

Figur 6.1 på neste side, viser en oppsummering av resultatene. Hver rad i figuren representerer en transportrelasjon. De grå firkantene viser antall årlige reiser, totalt for alle reisemidler, for 2023 (mørkegrå firkanter) og 2060 (lysegrå firkanter). De grønne sirkelene representerer antall togreiser i 2023 og 2060, både for nullalternativet og null-pluss-alternativet. De oransje søylene viser hva det utgjør i andel togreiser i 2023. Figuren gir en oversikt over hvilke transportrelasjoner som er størst og hvordan forventet utvikling mot 2060 er forutsatt dagens vedtatt politikk. I vedlegg 5 er også resultatene vist på tabell.

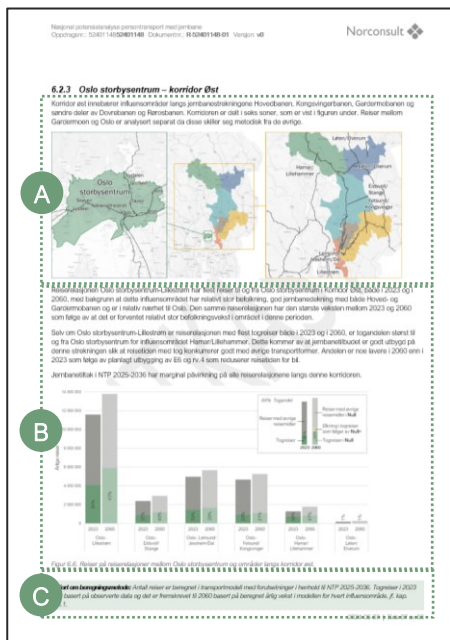


I transportmodellberegningene er det forutsatt en økning i andeler nullutslippskjøretøy og hybridbiler i fremtidig situasjon, og med framskrivning i henhold til Nasjonalbudsjettet 2023 innebærer dette at andel nullutslippskjøretøy i 2060 er på 100 prosent. Ettersom distansekostnadene for nullutslippsbiler er lavere enn for fossildrevne biler blir det gjennomsnittlig sett mye billigere å kjøre bil i fremtidig situasjon, noe som medfører økt bilreiser. Dette fører til at i noen transportrelasjoner er det beregnet en lavere andel togreiser i 2060 enn i 2023.

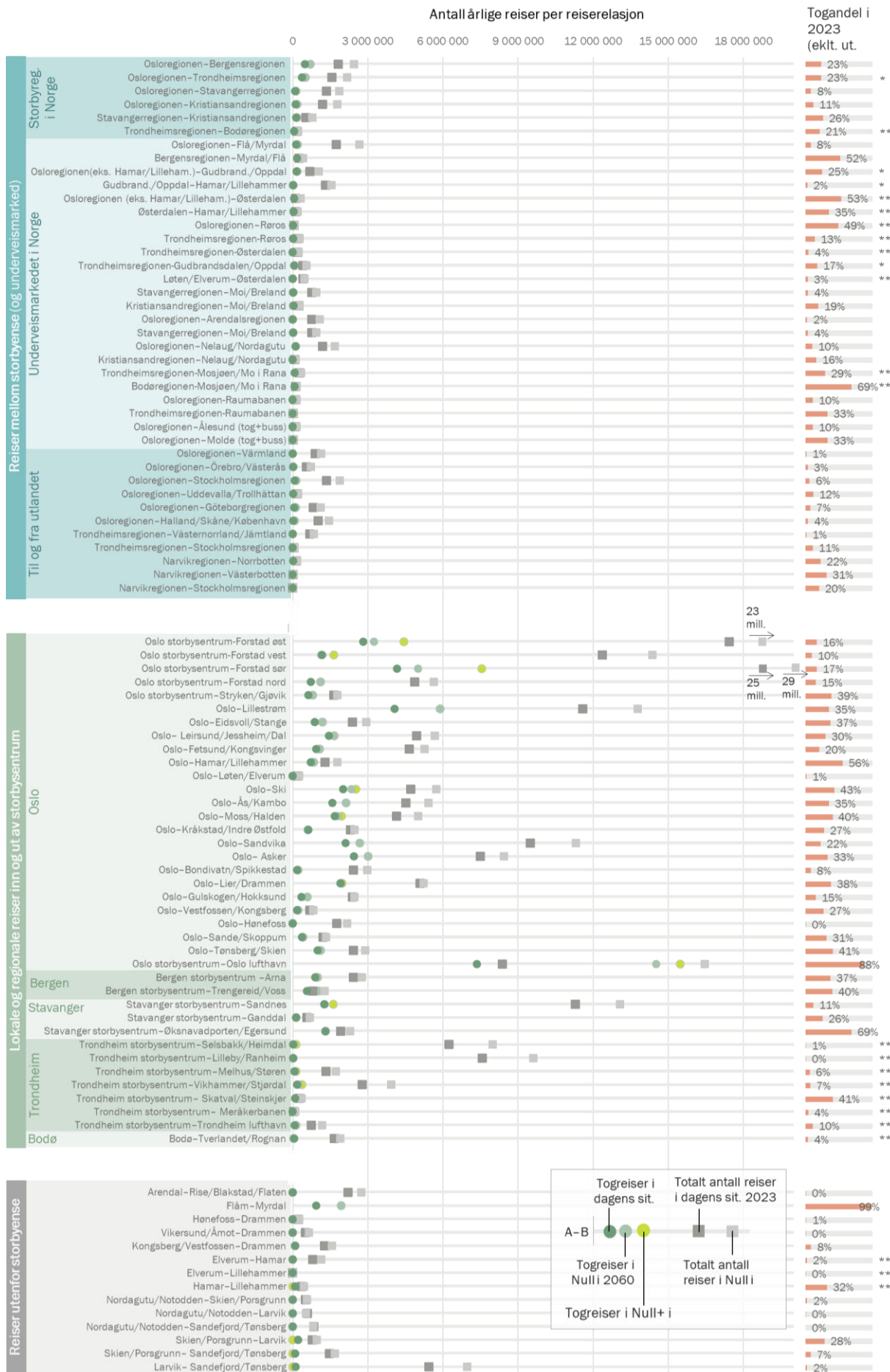
Transportetterspørselen til og fra storbycentrumene er den mest betydelige blant transportrelasjonene som er analysert. Det er også her det forventes en betydelig økning i totalt antall reiser, uavhengig av reisemiddel. Når det kommer til antall togreiser, er det i forbindelser til og fra Oslo storbysentrum hvor de fleste finnes.

Transportrelasjoner mellom storbyregioner har vesentlig lavere antall årlige reiser enn lokale og regionale transportrelasjoner mot storbysentrumene. Transportrelasjonene Osloregionen-Bergensregionen og Osloregionen-Trondheimsregionen har det høyeste antallet reiser. Disse transportrelasjonene har også mange togreiser, sammenlignet med de andre transportrelasjonene mellom storbyregioner.

Transportrelasjoner utenfor storbyregioner har en betydelig lavere antall reiser og togreiser, med unntak av Flåmsbanen.



En detaljerte beskrivelse av resultatene finnes i påfølgende delkapitlene. Transportrelasjoner er delt i markedssegmenter og områder. Resultater for hver av disse områdene er beskrevet på en side, slik det er illustrert på bilde til venstre. I den øverste delen av siden (A) vises et kart med informasjon om den geografiske avgrensingen av influensområdene i hver transportrelasjon. På den midtre delen av siden (B) vises en graf med resultatene og tilhørende resultatbeskrivelse. Nederst på siden (C) følger en liten forklaring på hvordan disse reiseetterspørselen for transportrelasjonene er beregnet, samt med en henvisning til metodebeskrivelsen.



*Togreiser i 2023 er justert på grunn av langvarige avvikssituasjoner (Follobanen, Hans) og feilrapportering i 2023

**Togreiser i 2023 er basert på statistikk fra 2019 på grunn av feilrapportering i 2023

Figur 6.1. Oppsummering av resultatene for alle transportrelasjonene

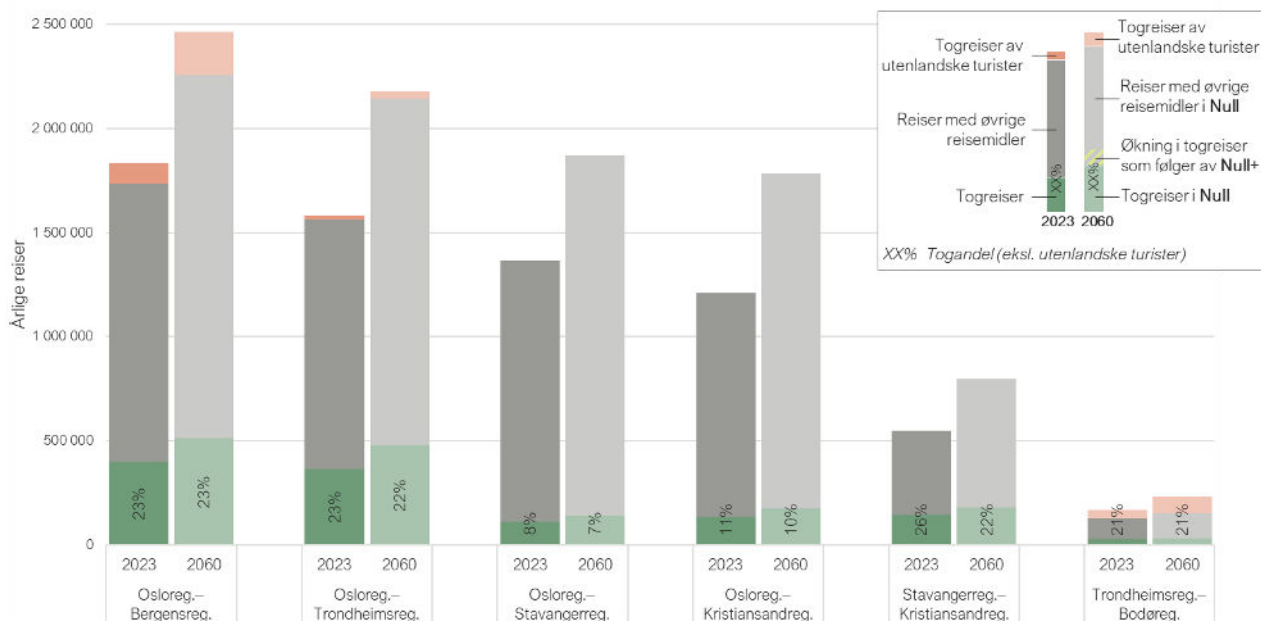
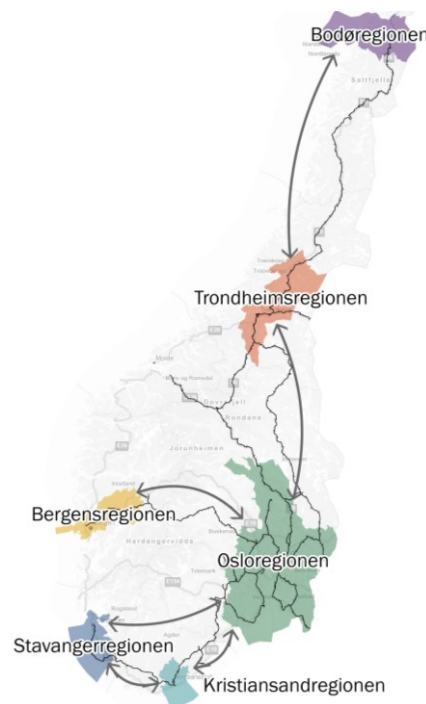
6.1.1 Transportrelasjoner mellom storbyregionene i Norge

Osloregionen og Bergensregionen er de to storbyregionene i Norge med flest reiser mellom seg, både i 2023 og 2060. Dette skyldes i stor grad at dette er de to regionene med høyest befolkningstall. Mellom disse to storbyregionene forventes det også den største veksten i antall reiser mellom 2023 og 2060.

Andelen togreiser er høyest mellom Stavangerregionen og Kristiansandsregionen både i 2023 og 2060. I 2060 ligger andelen noe lavere sammenlignet med 2023, sannsynligvis på grunn av utbyggingen av E39 mellom Kristiansand og Ålgård som vil redusere reisetiden med bil på strekningen. Andelen togreiser er relativt lik for transportrelasjonene Osloregionen-Bergensregionen, Osloregionen-Trondheimsregionen, Stavangerregionen-Kristiansandsregionen og Trondheimsregionen-Bodøregionen. Dette skyldes at togstrekningene mellom regionene har omtrent like lange omveier. Dette betyr at alle disse transportrelasjonene har relativt like stor andel potensiale for togreiser.

Når det gjelder togreiser utført av utenlandske turister fremkommer dette i hovedsak på transportrelasjonene Osloregionen-Bergensregionen, Osloregionen-Trondheimsregionen og Trondheimsregionen-Bodøregionen.

Jernbanetiltakene som følger Null-pluss-alternativet har ingen merkbar effekt på reiseetterspørselen mellom storbyregionene.

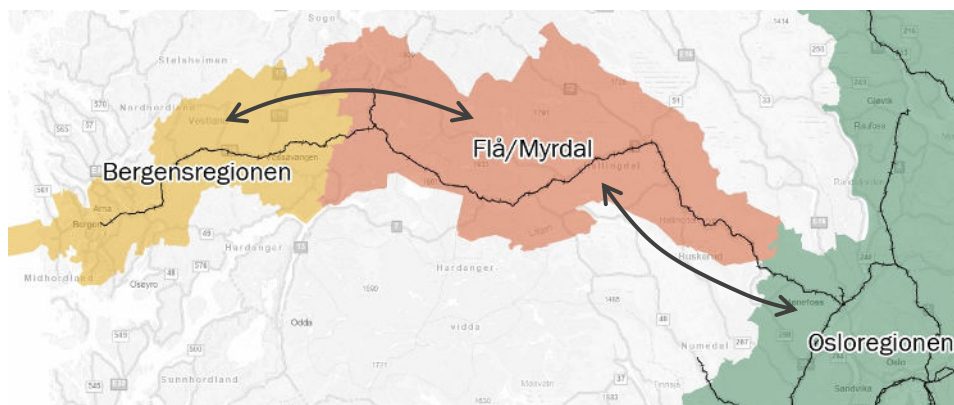


Figur 6.3. Reiser på transportrelasjoner mellom storbyregionene i Norge.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

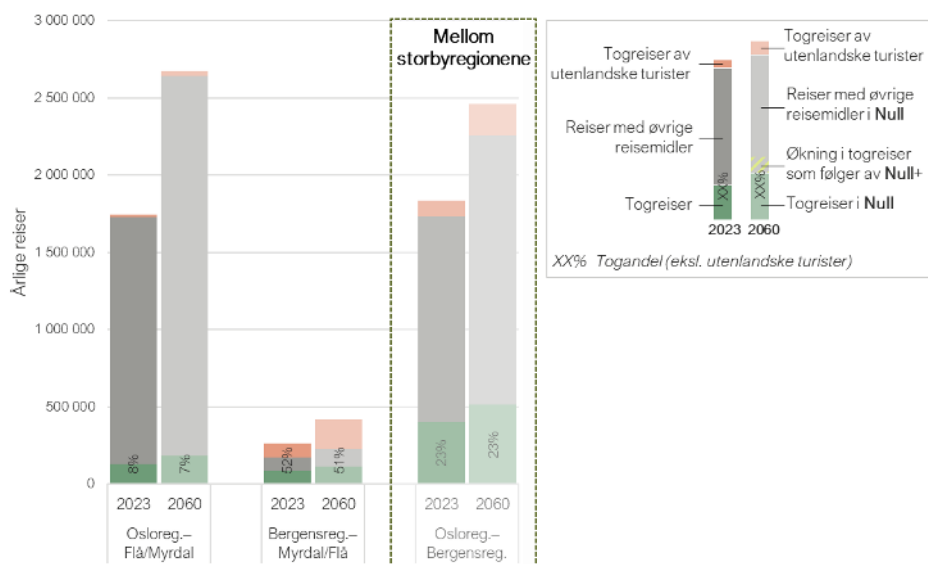
6.1.2 Underveismarkedet på Bergensbanen

Underveismarkedet på Bergensbanen omfatter influensområder til stasjoner mellom Flå og Myrdal samt en del mindre stoppesteder mellom Voss og Myrdal.



Det er stort reiseetterspørsel mellom Osloregionen og Flå/Myrdal. Det er mange fritidsreiser til populære hytte- og fjellområder som Hallingdal, Geilo og Hemsedal. I 2023 er antallet reiser omtrent det samme som mellom Osloregionen og Bergensregionen, og i 2060 er det enda flere. I 2060 er det nesten 2,65 millioner reiser totalt mellom Osloregionen og Flå/Myrdal, hvor syv prosent er med tog. Dette er omtrent en tredjedel av antallet togreiser mellom Osloregionen og Bergensregionen. Det er også langt færre togreiser utført av utenlandske turister mellom Osloregionen og Flå/Myrdal. Mellom Bergensregionen og Flå/Myrdal utgjør togreiser av utenlandske turister en betydelig del av reisene, men totalt sett er det betydelig færre reiser mellom disse stedene enn reisene til Osloregionen.

Jernbanetiltakene som følger Null-pluss-alternativet har ingen merkbar effekt på reiseetterspørselen på underveismarkedet på Bergensbanen.



Figur 6.4. Antall reiser på valgte transportrelasjoner på underveismarkedet på Bergensbanen.

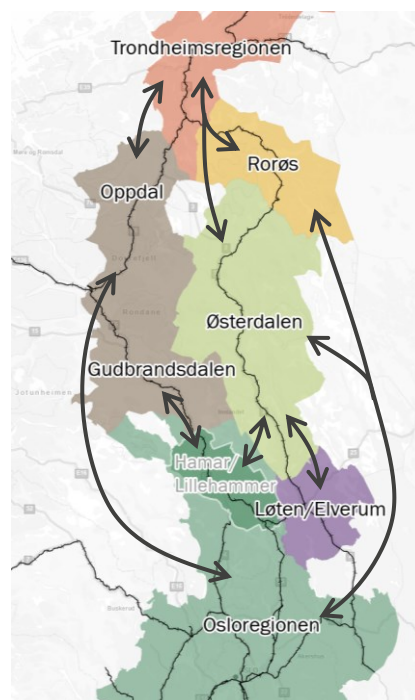
Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.1.3 Underveismarkedet på Dovrebanen og Rørosbanen

Figuren til høyre viser de ni transportrelasjonene som er analysert for å vise underveismarkedet på Dovrebanen og Rørosbanen. Banestrekningen knytter sammen regionene i Innlandet og Trøndelag med Oslo- og Trondheimsregionen. Dovrebanen er samlet på et influensområde, Gudbrandsdalen/Oppdal, mens Rørosbanen er inndelt i tre, Røros, Østerdalen og Løten/Elverum.

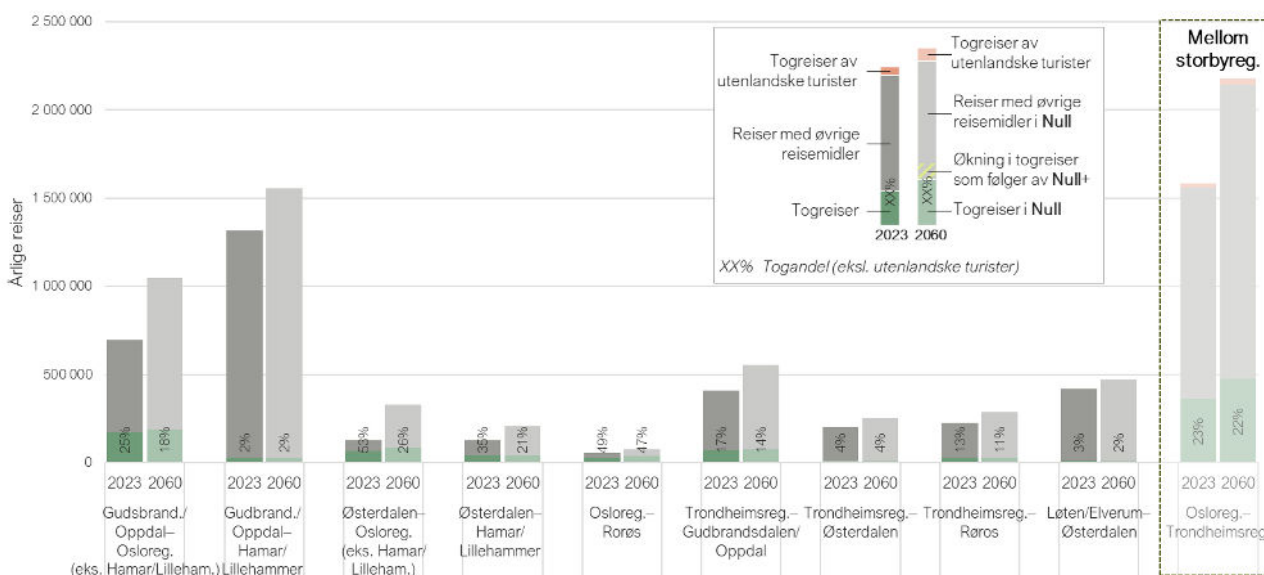
Området Hamar/Lillehammer er en veldig viktig destinasjon for alle tettsteder langs disse to banene og derfor er Osloregionen delt i to, Hamar/Lillehammer og resten av Osloregionen.

Felles for alle transportrelasjonene er at det er svært få togreiser på strekningene. Det er mellom Gudbrandsdalen/Oppdal og Osloregionen (ekskludert Hamar/Lillehammer) hvor antall togreiser er størst, med nesten 200 000 togreiser i 2060. Sammenlignet med 2023 er det en stor økning i totalt antall reiser. Total reiseetterspørsel er størst mellom Gudbrandsdalen/Oppdal og Hamar/Lillehammer og ligger på i overkant av 1,55 millioner reiser, men bare to prosent av disse er med tog. Dette skyldes en kombinasjon av lav togfrekvens, et relativt godt alternativt tilbud, og høy tilgjengelighet med bil. Mot Trondheimsregionen er det flest reiser fra Gudbrandsdalen/Oppdal, både totalt og med tog. De øvrige transportrelasjoner mot Trondheimsregionen (Røros og Østerdalen) ligger på tilnærmet likt nivå, men der antall togreiser fra Røros er om lag tre ganger så høy som fra Østerdalen. Total reiseetterspørsel er minst mellom Osloregionen og Røros, mens færrest antall togreiser skjer mellom Trondheimsregionen og Østerdalen.



Generelt sett forventes en reduksjon i andel togreiser fra 2023 til 2060. Dette skyldes nye veiprosjekter og en økning i andelen elbiler, som reduserer kostnadene ved bilbruk.

Jernbanetiltakene som følger Null-pluss-alternativet har ingen merkbar effekt på reiseetterspørselen for underveismarkedet på Dovrebanen og Rørosbanen.

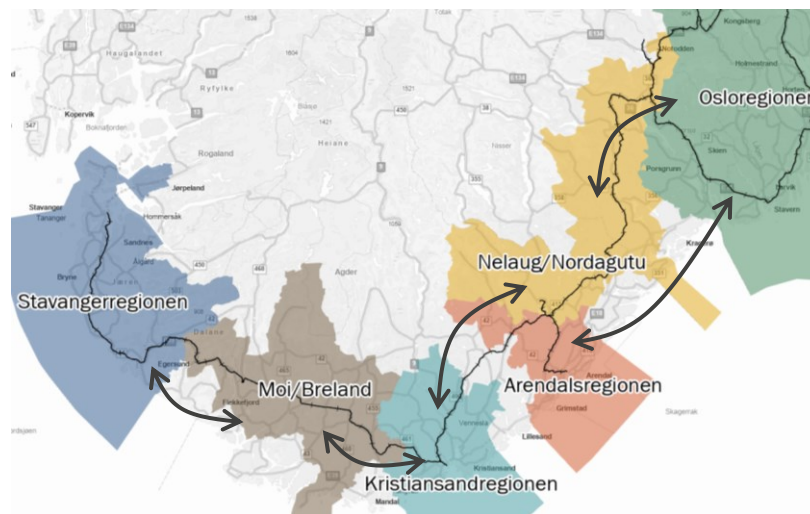


Figur 6.5. Antall reiser på utvalgte transportrelasjoner på underveismarkedet på Dovrebanen og Rørosbanen.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

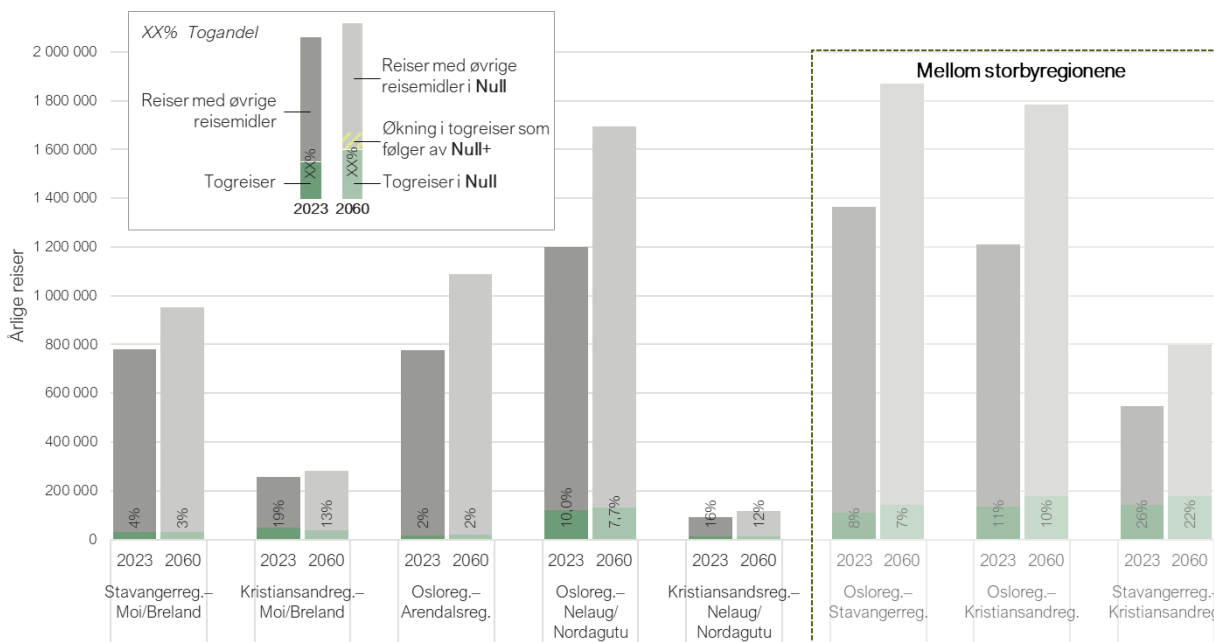
6.1.4 Underveismarkedet på Sørlandsbanen

Figuren til høyre viser transportrelasjonene som er analysert for å vise underveismarkedet på Sørlandsbanen. Dette markedet er delt i to: Nelaug/Nordagutu som dekker influensområdene til stasjoner mellom Osloregionen og Kristiansandregionen, og Moi/Breland som dekker influensområdene til stasjoner mellom Kristiansandregionen og Stavangersregionen. I tillegg er transportrelasjon mellom Arendalsregionen og Osloregionen analysert.



Av de transportrelasjonene på Sørlandsbanen er det Osloregion-Arendalsregion og Osloregion-Nelaug/Nordagutu som har flest reiser både i 2023 og 2060. Dette skyldes nærhet til Osloregionen og mange fritidsreiser til fjellområdene (Nelaug/Nordagutu).

Andelen togreiser er høyest for de transportrelasjonene der ekspressbusslinjer på E39 ikke er et alternativ, som til og fra Nelaug/Nordagutu og mellom Kristiansandregionen og Moi/Breland. Utbyggingen av E39 mellom Kristiansand og Stavanger vil redusere reisetiden med bil på mange av disse transportrelasjonene, noe som fører til en reduksjon i andelen togreiser i 2060.



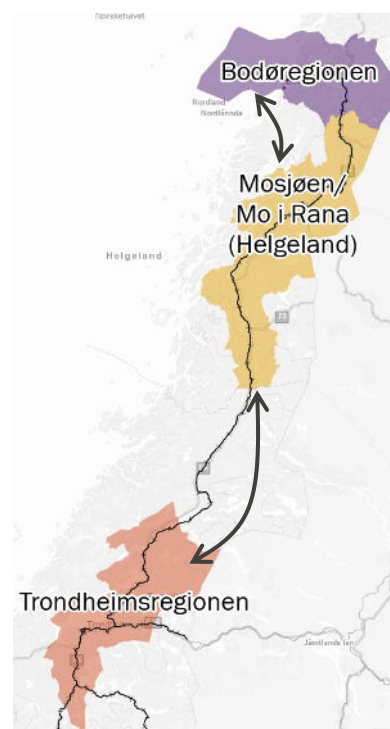
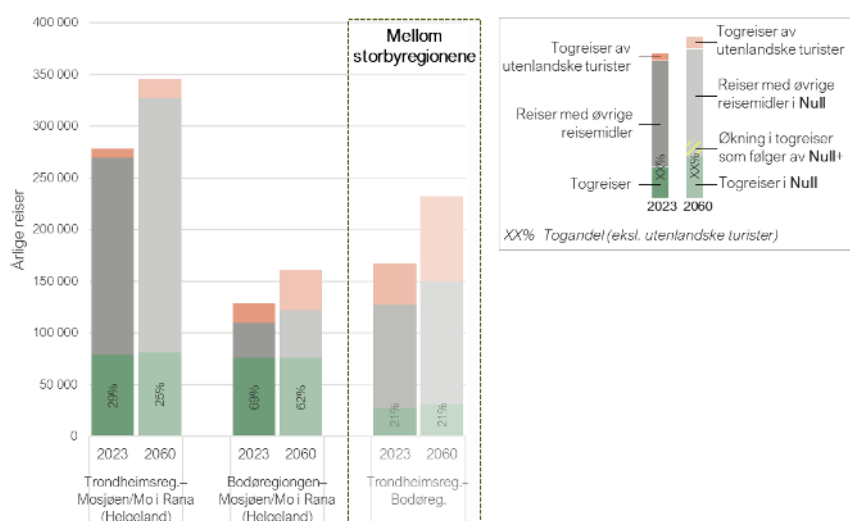
Figur 6.6. Antall reiser på utvalgte transportrelasjoner på underveismarkedet på Sørlandsbanen.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.1.5 Underveismarkedet på Nordlandsbanen

Figuren til høyre viser transportrelasjonene som er analysert for å vise underveismarkedet på Nordlandsbanen. Underveismarkedet omfatter influensområder til stasjoner i Nordland som ligger utenfor Bodøregionen, og strekker seg fra Røklund til Majavatn. Dette underveismarkedet er betegnet som Mosjøen/Mo i Rana (Helgeland). Områder i Trøndelag nord for Trondheimsregionen, som Grong, Snåsa og Namsskogan, er ikke tatt med i analysen på grunn av få innbyggere og lite markedsgrunnlag.

Reiseomfang på transportrelasjonene utenfor storbyene på Nordlandsbanen er relativt lav. Det er mellom trondheimsregionen og Mosjøen/Mo i Rana det er flest reiser, både i 2023 og 2060, jf. Figur 6.7. Andelen togreiser er relativt høy, til tross for begrenset togtilbud. Dette kan delvis forklares med begrenset flytilbud, lange kjøretid med bil og utfordrende værforhold om vinteren.



Figur 6.7. Antall reiser på utvalgte transportrelasjoner utenfor storbyregionen på Nordlandsbanen.

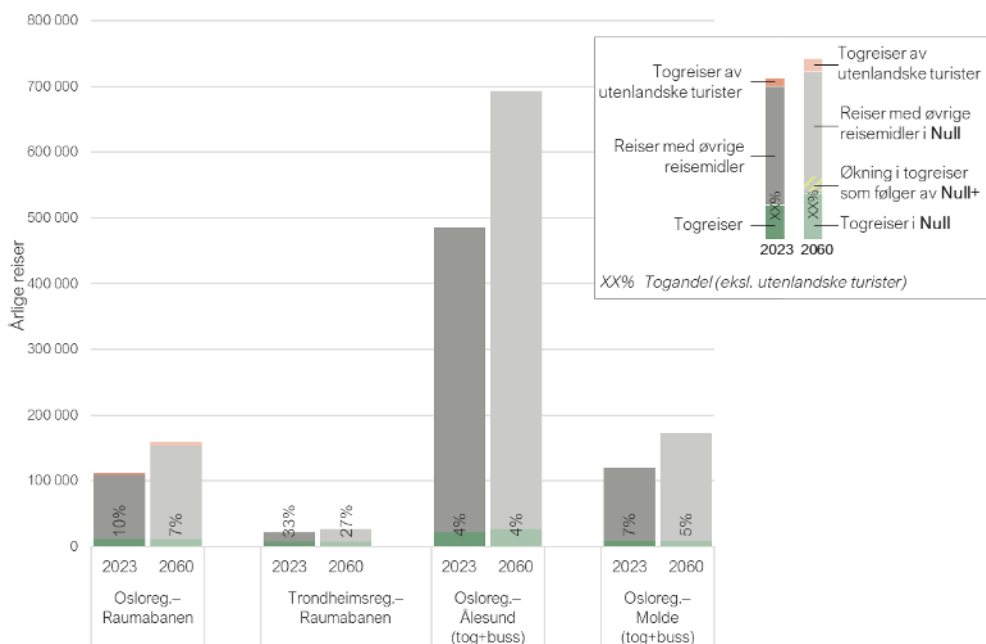
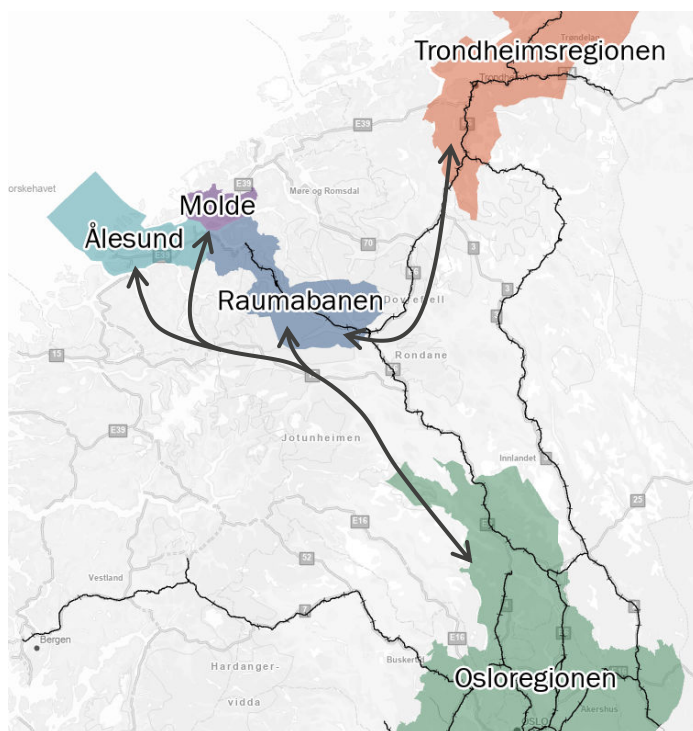
Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.1.6 Markedet på Raumabanen

Raumabanen er banestrekningen mellom Dombås (Dovrebanen) og Åndalsnes langs Raumadalen. I Åndalsnes er det mulig å ta buss videre til både Molde og Ålesund. Busstilbudet korresponderer med togtilbudet, noe som gir muligheter for reiser fra Osloregionene til Ålesund og Molde.

Reiseetterspørsel til områder langs Raumabanen er relativ lav, jf. transportrelasjonene Osloregionen-Raumabanen og Trondheimsregion-Raumabanen i Figur 6.8. Samtidig er andelen togreiser relativ høy.

På en annen side er reiseetterspørsel mellom Osloregionen og Ålesund vesentlig høyere. Andelen togreiser er imidlertid lav, hovedsakelig på grunn av lav frekvens og lang reisetid, spesielt sammenlignet med alternativer som fly. Det store reiseomfanget på denne transportrelasjonen tyder på at det ligger et betydelig potensial for økt bruk av tog.



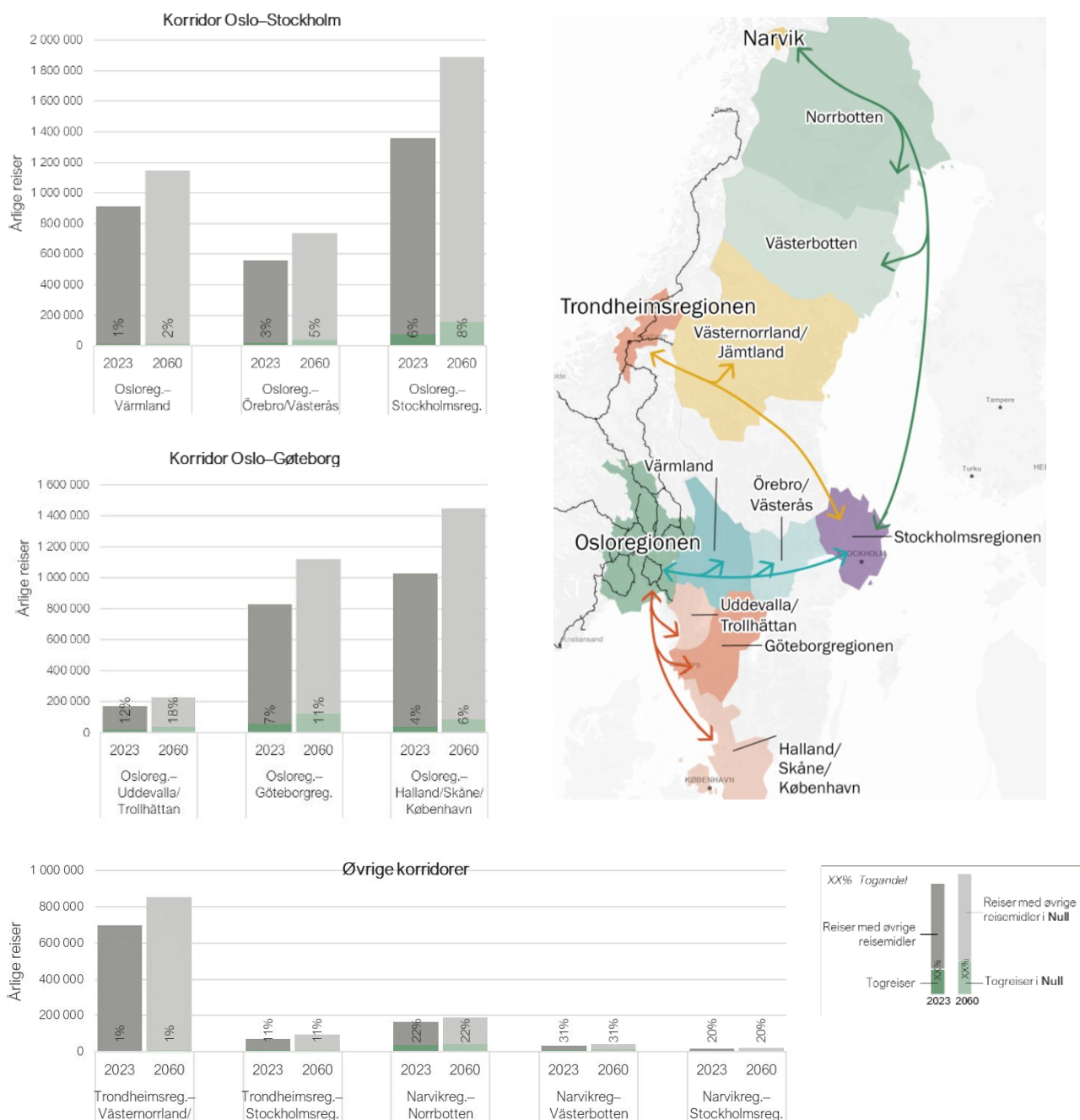
Figur 6.8. Antall reiser på utvalgte transportrelasjoner utenfor storbyregionen på Raumabanen.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.1.7 Transportrelasjoner til utlandet

Det er fire jernbanekorridorer mellom Norge og Sverige. Markedet mellom Norge og de største byene i Sverige og Danmark, samt underveismarkedet i hver korridor, er analysert.

Transportrelasjonene til utlandet med flest reiser både i 2023 og 2060 er Osloregionen-Stockholmsregionen, som i stor grad kommer av at dette er de to regionene med størst befolkning. Det er også et relativ høyt antall reiser på transportrelasjonene mellom Osloregionen og Gøteborgregionen, samt mellom Osloregionen og Halland/Skåne/København. Andel togreiser er relativt lavt i alle transportrelasjoner, med unntak av transportrelasjonen til og fra Narvik. Det er imidlertid verdt å merke seg at det samlede transportomfanget til og fra Narvik er lavt.



Figur 6.9. Reiser på transportrelasjoner mellom storbyregionene i Norge og utlandet.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser i 2023 er basert på data fra 2019 som er samlet av KTH og RailResearcher. Framskrivning mellom 2019 og 2023 er regnet med tilgjengelig statikker i Norge og Sverige. Framskrivning mot 2060 er basert på vekstfaktorer som kombinerer forventet befolkningsvekst og forventet vekst på lange reiser (over 200 km) i transportmodell NTM, jf. kap. 5.2.

6.2 Resultater for lokale og regionale transportrelasjoner inn og ut av storbysentrum

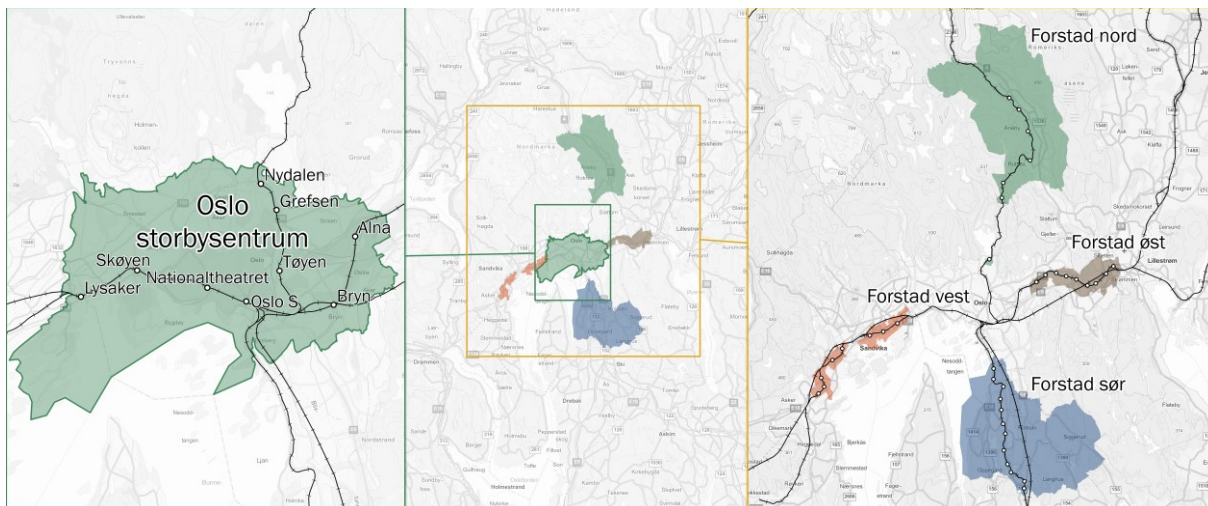
De neste kapitlene viser analyserte transportrelasjoner inn og ut av storbysentrum fra forsteder og fra korridorer langs toglinjene inn mot storbyene. Storbyene som er analysert er Oslo, Bergen, Stavanger, Trondheim og Bodø. Reiseetterspørsel totalt og for togreiser varierer mye mellom ulike transportrelasjoner. Det er transportrelasjoner knyttet Oslo som generelt har høyt omfang, men også enkelte transportrelasjoner knyttet Trondheim og Stavanger har betydelig antall reiser.



Figur 6.10. Oppsummering av resultatene for lokale og regionale transportrelasjoner inn og ut av storbysentrum

6.2.1 Oslo storbysentrum – forsteder

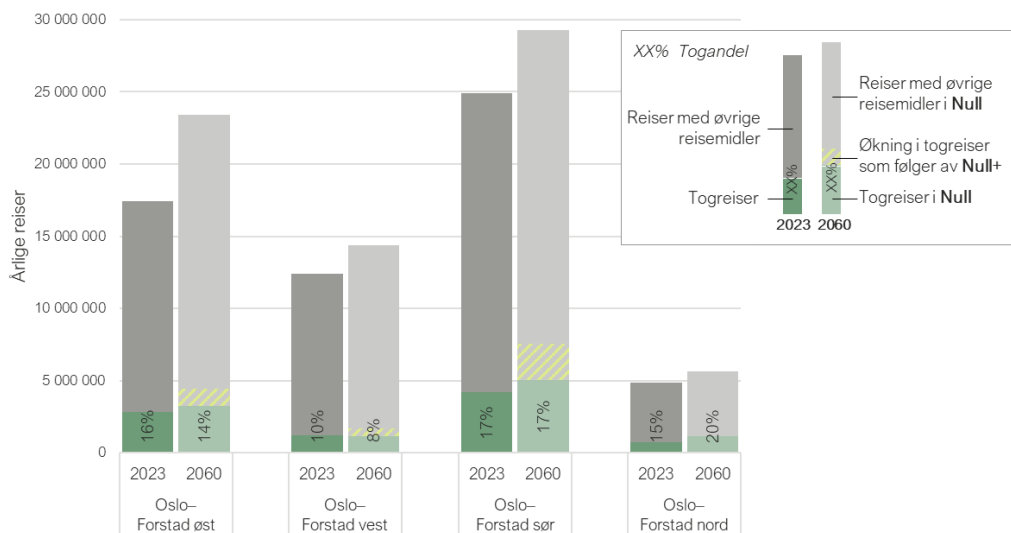
Forstedene i Oslo er definert som influensområdene til jernbanestrekninger betjent av lokaltog. Det er definert fire forsteder, hver i sein egen korridor. Disse er Forstad øst (fra Nyland til Sagdalen), Forstad sør (fra Nordstrand til Langhus), Forstad vest (Stabekk til Høyen, unntatt Sandvika) og Forstad nord (fra Kjelsås til Hakadal). Grensene for disse influensområdene er vist i figuren under.



Forstad sør er forstedet med flest reiser til og fra Oslo. Dette er også hvor influensområdet til tog er størst, hovedsakelig på grunn av gode forbindelser (matetilbud) på blant annet Hauketo, Holmlia og Kolbotn. Veksten mellom 2023 og 2060 er størst i Forstad øst, noe som i stor grad skyldes befolkningsveksten.

I 2023 har Forstad sør både den høyeste etterspørselen etter tog og den høyeste andelen togreiser sammenlignet med de andre forstedene. Det er beregnet en økning i antall togreiser fram til 2060, men denne økningen vil være mindre enn den totale transportetterspørselen.

Null-pluss-alternativet vil føre til en betydelig økning i antall togreiser i forstedene, spesielt i Forstad øst og Forstad sør.

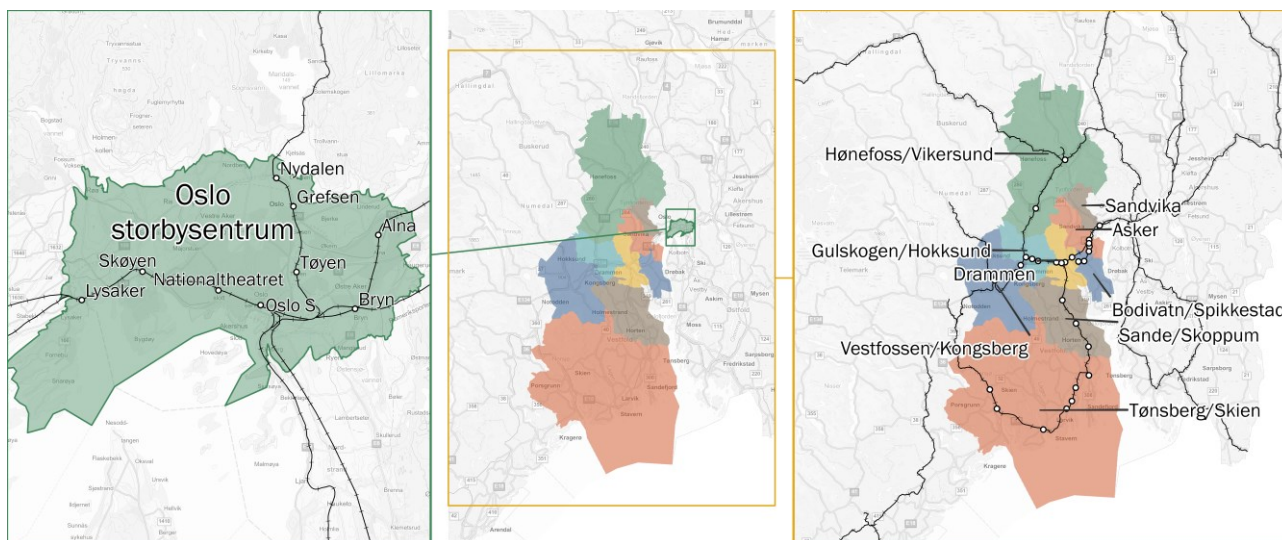


Figur 6.11. Reiser på transportrelasjoner mellom Oslo storbysentrum og forsteder i Oslo og Akershus.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.2.2 Oslo storbysentrum – korridor Vest

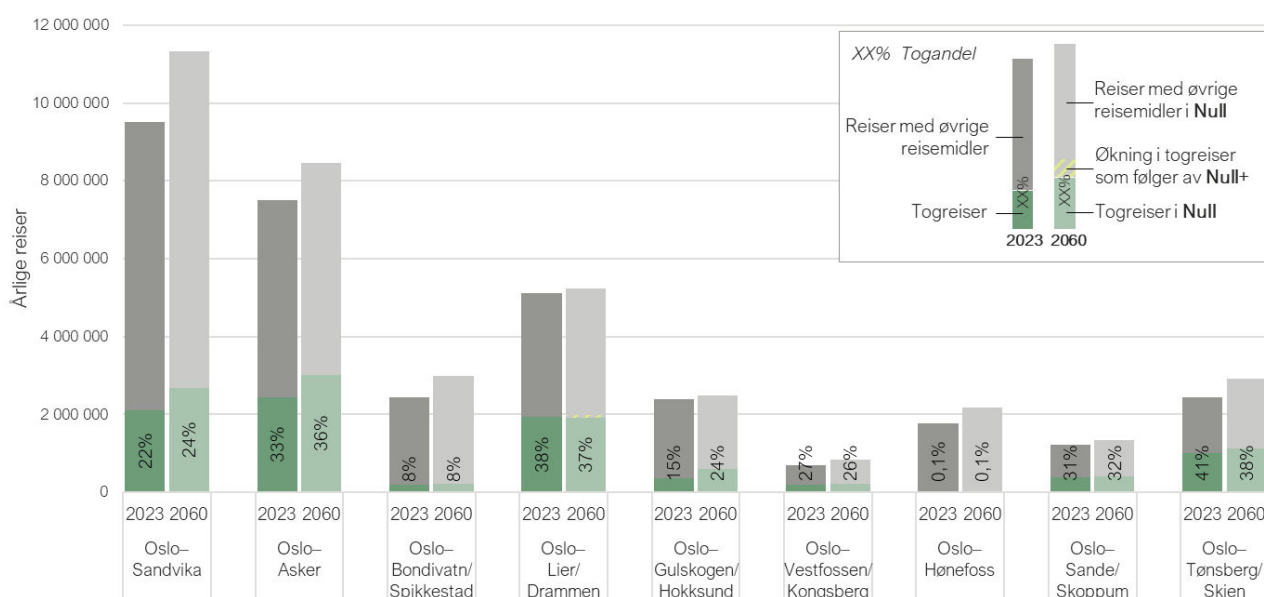
Korridor vest innebærer influensområdene langs jernbanestrekningene Askerbanen, søndre deler av Drammenbanen, Spikkestadbanen, Vestfoldbanen og nordre deler av Sørlandsbanen. Korridoren er delt i ni soner, som er vist i figuren under.



Sandvika og Asker er influensområdene med flest reiser til og fra Oslo i Korridor Vest både i 2023 og i 2060, som kommer av at dette er områder med store befolkningsstørrelser i relativ nærhet til Oslo, med gode mate- og jernbanetilbud. Det er på disse transportrelasjonene man finner den største økningen i antall reiser fra 2023 til 2060, som skyldes den sterke befolkningsveksten i disse områdene.

Antall togreiser er størst for influensområdene Asker og Sandvika, men det er i influensområdene Tønsberg/Skien og Drammen/Lier hvor andel togreiser er størst både i 2023 og 2060. Grunnen til dette er at disse er lengre reiser hvor toget har lik eller lavere reisetid sammenlignet med andre transportformer. Transportrelasjonen Oslo-Hønefoss har nesten ingen togreiser i både 2023 og 2060. Dette skyldes at reisende må via Hokksund som er en stor omvei sammenlignet med å ta bussen eller bilen via E16.

Jernbanetiltakene som følger Null-plus-alternativet har marginal effekt på reisetterspørselen langs denne korridoren.

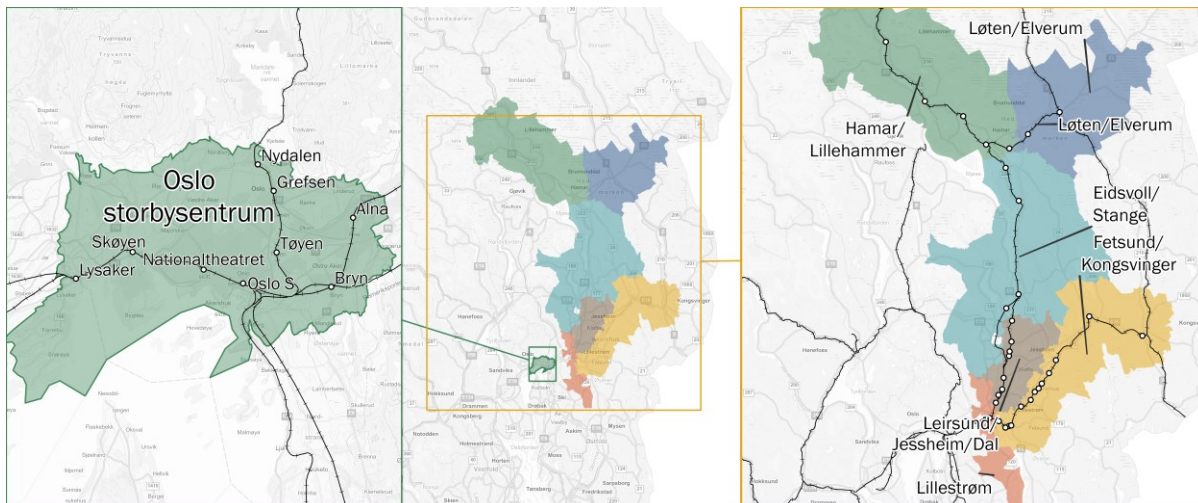


Figur 6.12. Reiser på transportrelasjoner mellom Oslo storbysentrum og områder langs korridor Vest.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.2.3 Oslo storbysentrum – korridor Øst

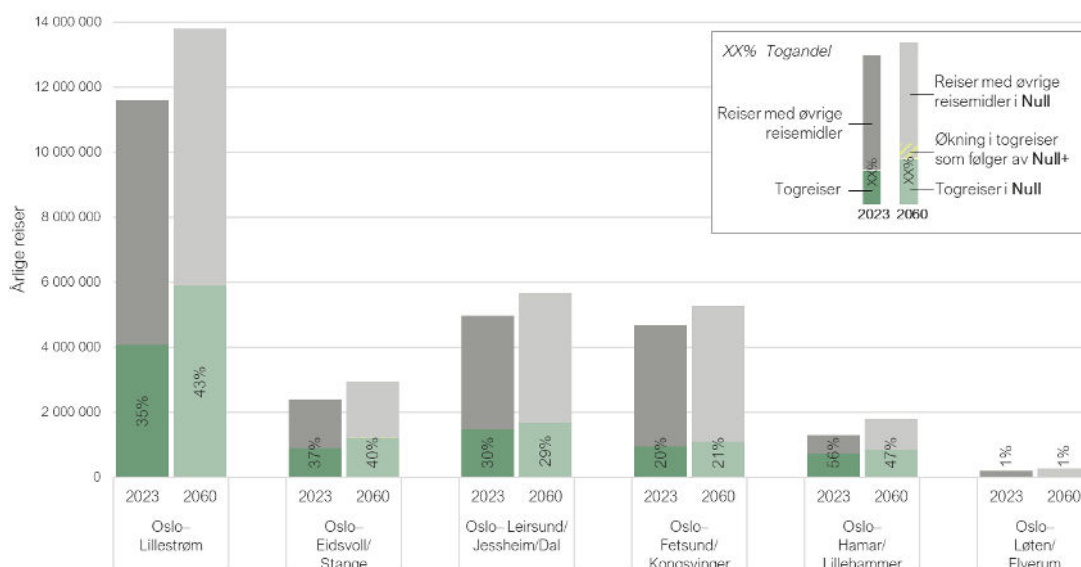
Korridor øst består av influensområdene langs jernbanestrekningene Hovedbanen, Kongsvingerbanen, Gardermobanen og søndre deler av Dovrebanen og Rørosbanen. Denne korridoren er delt inn i seks soner, som er vist i figuren under. Reiser mellom Gardermoen og Oslo er analysert separat da disse skiller seg metodisk fra de øvrige reisene.



Transportrelasjonen Oslo storbysentrum-Lillestrøm har flest reiser til og fra Oslo storbysentrum i Korridor Øst, både i 2023 og i 2060. Årsaken til dette er at Lillestrøm-området har en relativt stor befolkning, god jernbanedekning med både Hovedbanen og Gardermobanen, og det ligger relativt nær Oslo. Den samme transportrelasjonen forventes også å ha den største veksten i antall reiser mellom 2023 og 2060 på grunn av relativt stor befolkningsvekst i området i denne perioden.

Selv om Oslo storbysentrum-Lillestrøm er transportrelasjonen med flest togreiser både i 2023 og i 2060, er det transportrelasjonen Oslo storbysentrum-Hamar/Lillehammer som har den største andelen togreiser. Dette kommer av at jernbanetilbudet er godt utbygd på denne strekningen, noe som gjør at reisetiden med tog er konkurransedyktig med andre transportformer. Andelen togreiser er noe lavere i 2060 enn i 2023 som følge av planlagt utbygging av E6 og rv.4 som reduserer reisetiden for bil.

Null-pluss-alternativet har marginal effekt på alle transportrelasjonene langs denne korridoren.

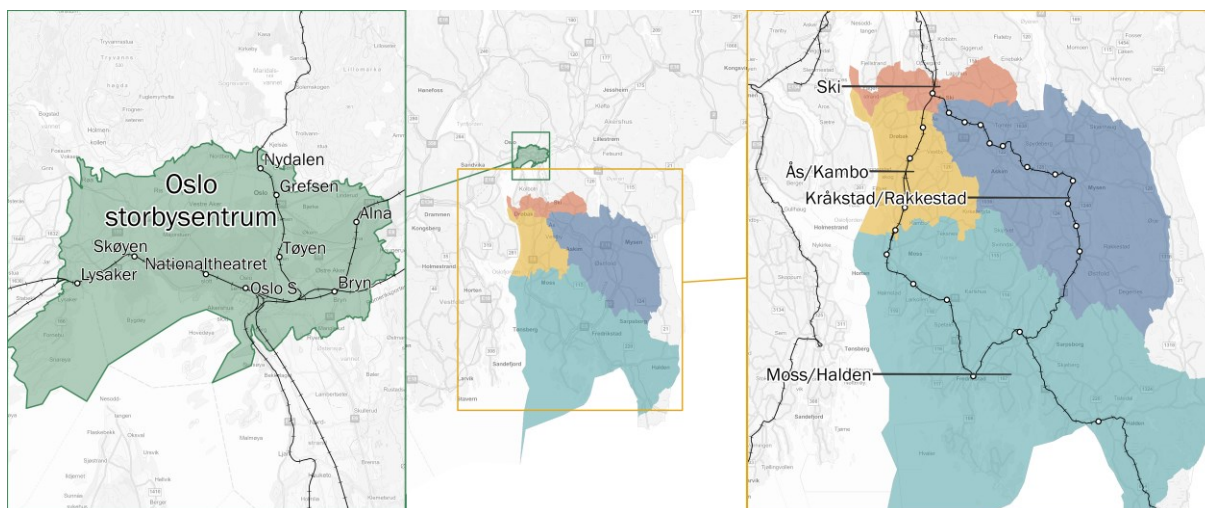


Figur 6.13. Reiser på transportrelasjoner mellom Oslo storbysentrum og områder langs korridor øst.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.2.4 Oslo storbysentrum – korridor Sør

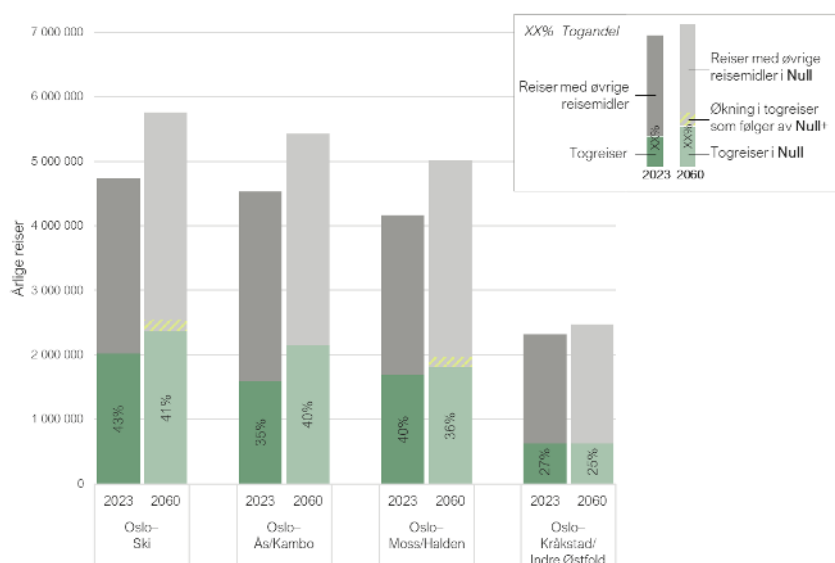
Korridor Sør består av influensområdene langs jernbanestrekningene Østfoldbanen, både østre og vestre linje, og Follobanen. Korridoren er delt inn i fire soner, som er vist i figuren under.



Transportrelasjonen Oslo storbysentrum-Ski har noe flere reiser til og fra Oslo enn Ås/Kambo og Moss/Halden, noe som skyldes at Ski ligger nærmere Oslo enn de øvrige. Samtidig er befolkningsnivået relativt likt i de tre influensområdene. Fra 2023 til 2060 er i tillegg noe større vekst på transportrelasjonen Oslo storbysentrum-Ski enn de andre transportrelasjonene, da befolkningen i dette området vil øke noe mer enn i de andre områdene.

I tillegg til å ha flest togreiser både i 2023 og 2060, er andelen togreiser også noe større på transportrelasjonen Oslo storbysentrum-Ski. Dette kommer av at jernbanetilbudet på denne strekningen er godt utbygd med Follobanen, noe som gjør at reisetiden med tog konkurrerer godt med bil og annen kollektivtransport.

Null-pluss-alternativet øker antall togreiser på transportrelasjonene Oslo storbysentrum-Ski og Oslo storbysentrum-Moss/Halden sammenlignet med Nullalternativet, hvor økningen er noe større for influensområdet Moss/Halden. Årsaken til at influensområdet Ås/Kambo ikke påvirkes av tiltakene, og dermed ikke påvirker antall togreiser, er at toglinjen hvor tiltakene gjennomføres ikke stopper på stasjoner mellom Moss og Ski.

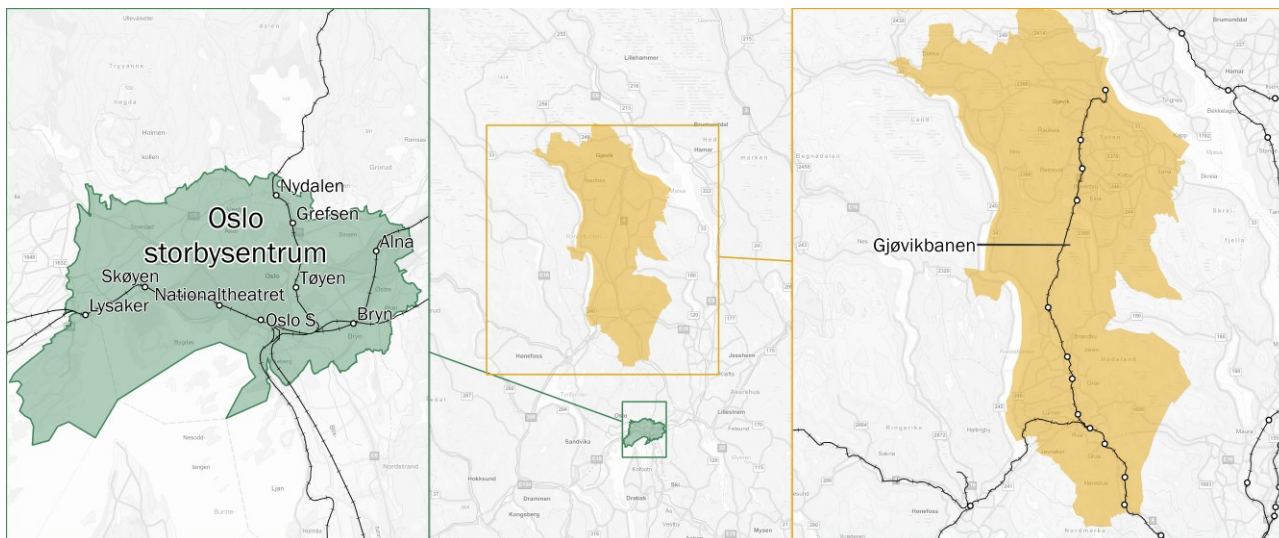


Figur 6.14. Reiser på transportrelasjoner mellom Oslo storbysentrum og områder langs korridor sør.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.2.5 Oslo storbysentrum – korridor Nord

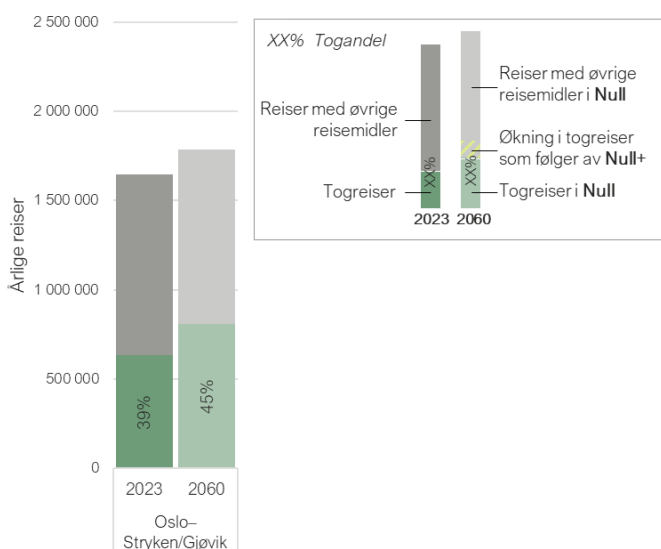
Korridor Nord består av influensområdene langs jernbanestrekningen Gjøvikbanen. Korridoren består av bare en sone, som er illustrert i figuren under. Stasjoner på Gjøvikbanen sør for Stryken er en del av Forstad Nord.



Antall reiser til og fra Oslo storbysentrum langs Korridor Nord øker relativt lite fra 2023 og 2060 sammenlignet med de andre korridorene. Detteskyldes at befolkningsveksten i dette influensområdet forventes å være lavere enn i de øvrige korridorene.

Andelen togreiser ligger høyere i 2060 enn i 2023, noe som betyr at en stor del av veksten i antall reiser mellom 2023 og 2060 beregnes å være togreiser. Dette kommer antakeligvis av at togtilbudet på transportrelasjonen Oslo storbysentrum-Gjøvik er relativt godt da Gjøvikbanen går relativt parallelt med riksvei 4. Dette gir toget en reisetid som er omtrent lik bilens på strekningen, samtidig som bilister på strekningen må betale bompenger.

Null-pluss-alternativet har bare en marginal påvirkning på transportrelasjonen langs denne korridoren.

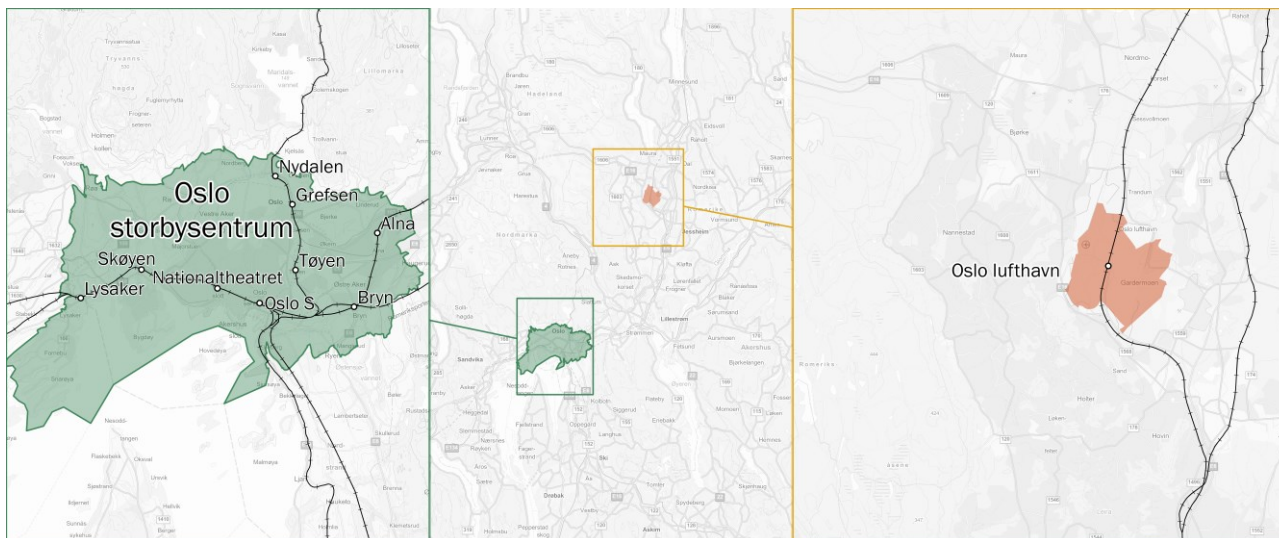


Figur 6.15. Reiser på transportrelasjoner mellom Oslo storbysentrum og områder langs korridor nord

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togrøiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.2.6 Oslo storbysentrum – Oslo lufthavn

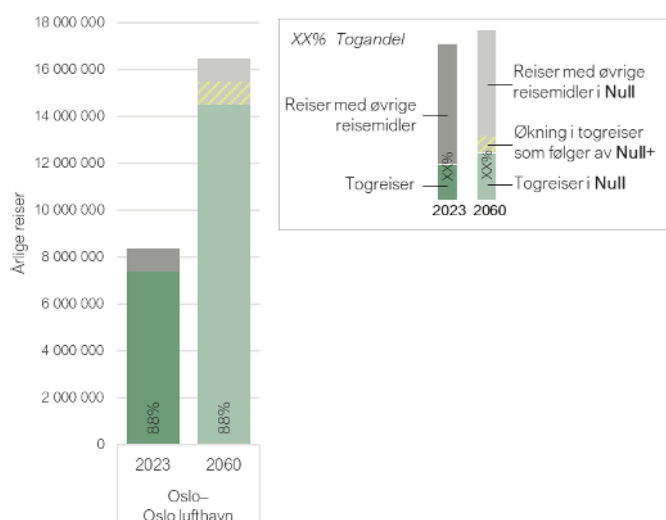
Transportrelasjonen Oslo storbysentrum-Oslo lufthavn innebærer reiser til og fra lufthavnsområdet. Korridoren består bare av en sone, som er vist i figuren under.



Det er beregnet en betydelig økning i antall reiser på mellom Oslo storbysentrum og Oslo lufthavn fra 2023 til 2060. Denne økningen er større enn i de andre korridorene, som skyldes at det er forventet en relativt stor økning i antall flyreiser i samme periode.

Andelen togreiser ligger relativt høyt både i 2023 og 2060 noe som betyr at tog er det foretrukne transportmiddelet til og fra flyplassen. Etersom størsteparten av reiser gjennomføres med tog, gir dette et begrenset rom for å øke antall togreiser ytterligere på denne transportrelasjonen.

Jernbanetiltakene som følger Null-plus-alternativet øker antall togreiser på denne transportrelasjonen relativt mye sammenlignet med øvrige transportrelasjoner.

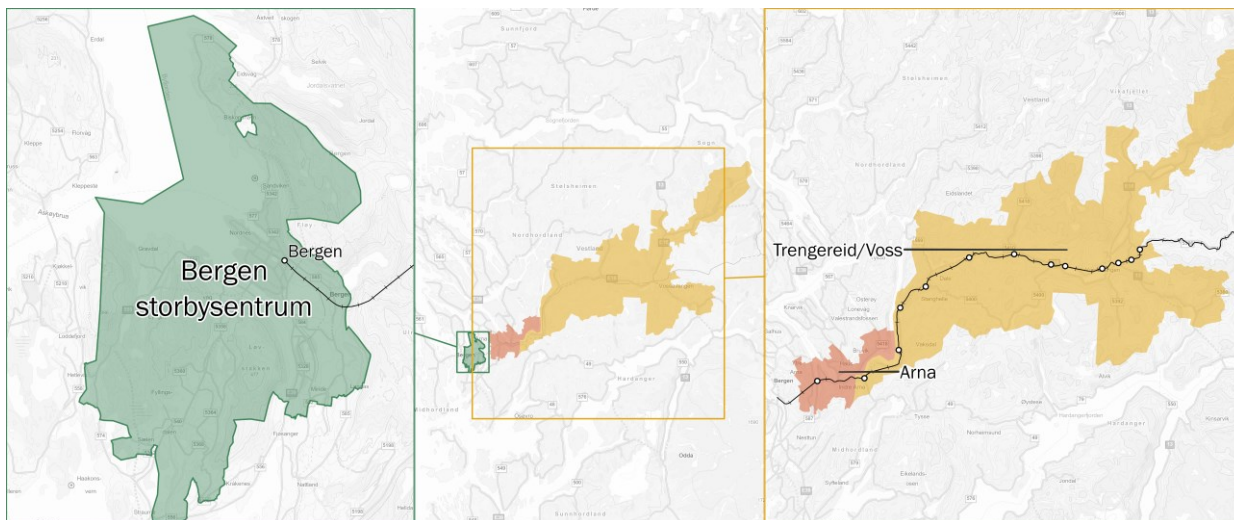


Figur 6.16. Reiser på transportrelasjoner mellom Oslo storbysentrum og Oslo lufthavn

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet basert på observerte data i dagens situasjon, samt med prognoser for flyreiser som TØI og AVINOR har utviklet. Togreiser i 2023 er basert på observerte data, jf. kap. 5.3.

6.2.7 Bergen storbysentrum – Vossebanen

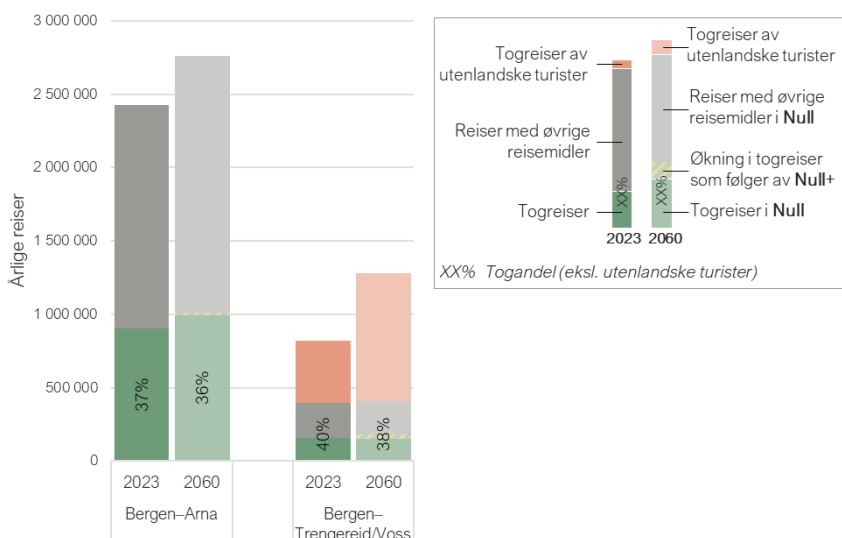
På Vossebanen inngår influensområdene mellom Bergen og Voss og ligger langs vestre del av Bergensbanen. Som figuren under viser er strekningen delt inn i to soner, Arna og Trengereid/Voss.



Transportrelasjonen Bergen storbysentrum-Årna har flest reiser til og fra Bergen både i 2023 og 2060. Dette skyldes at disse influensområdene ligger nær hverandre og at transporttilbudet er godt. Det forventes en økning i antall reiser på denne transportrelasjonen fra 2023 til 2060, blant annet på grunn av befolkningsvekst i Arna. Fra influensområdet Trengereid-Voss til Bergen utføres en betydelig stor del av togreisene av utenlandske turister. Dette er reiser utenfor fokusområdet til denne analysen da det er relativt vanskelig å påvirke disse reisene gjennom jernbanetiltak. Likevel forventes det en relativt stor økning i disse togreisene mellom 2023 og 2060.

Andelen togreiser endres lite fra 2023 til 2060. Dette kommer antakeligvis av at andelen allerede er relativt høy i 2023. Reisetiden med toget er relativt lav sammenlignet med bilen på strekningen blant annet på grunn av togtunnelen mellom Arna og Bergen.

Antall togreiser langs denne togstrekningen øker noe i Null-pluss-alternativet øker, hvor økningen er noe større for influensområdet Trengereid-Voss.

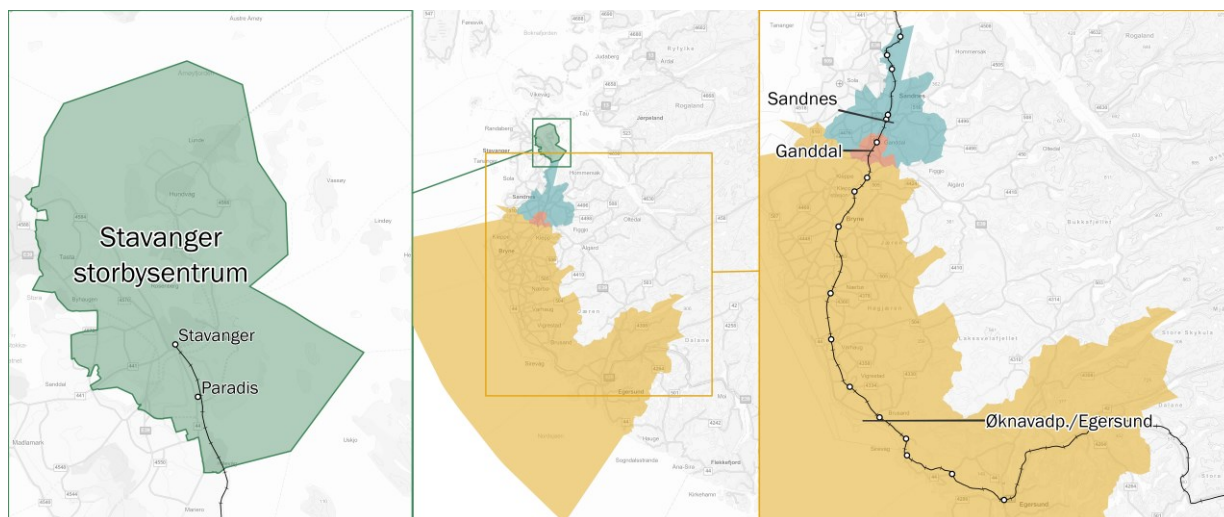


Figur 6.17. Reiser på transportrelasjoner mellom Bergen storbysentrum og områder langs Vossebanen

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap.

6.2.8 Stavanger storbysentrum – Jærbanen

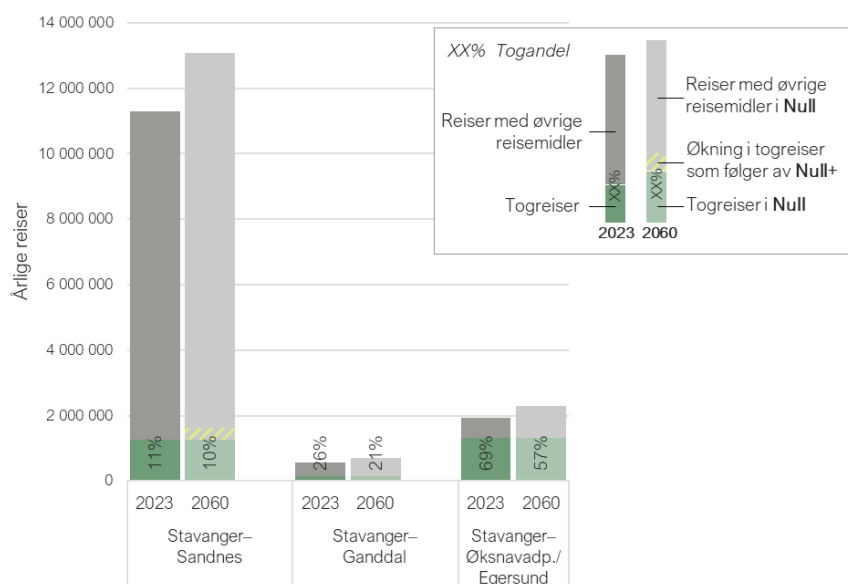
På Jærbanen inngår influensområdene mellom Egersund og Stavanger og ligger langs nordre del av Sørlandsbanen. Strekningen er delt i tre soner, som er vist i figuren under.



Transportrelasjonen mellom Stavanger storbysentrum og Sandnes har flest reiser i Stavanger storbysentrum, både i 2023 og 2060. Dette kommer av at disse influensområdene ligger relativt nær hverandre samtidig som begge influensområdet har store befolkningsstørrelser. Denne transportrelasjonen beregnes til å ha den største veksten i antall reiser fra 2023 til 2060.

Andelen togreiser for ruten Stavanger-Sandnes endrer seg relativt lite fra 2023 til 2060, mens andelen reduseres noe for de to andre sonene. For influensområdet Øksnavadporten-Egersund skyldes dette sannsynligvis utbyggingen av E39 mellom Kristiansand og Stavanger som vil redusere reisetiden med bil. Likevel vil andelen togreiser være relativt høy i 2060 sammenlignet med øvrige transportrelasjoner takket være det gode jernbanetilbudet på strekningen.

Antall togreiser øker i Null-pluss-alternativet mellom Stavanger og Sandnes, samtidig som denne økningen ikke er stor nok til å øke andelen togreiser av totalt antall reiser, siden det forventes en betydelig økning i totalt antall reiser mellom de to årene.

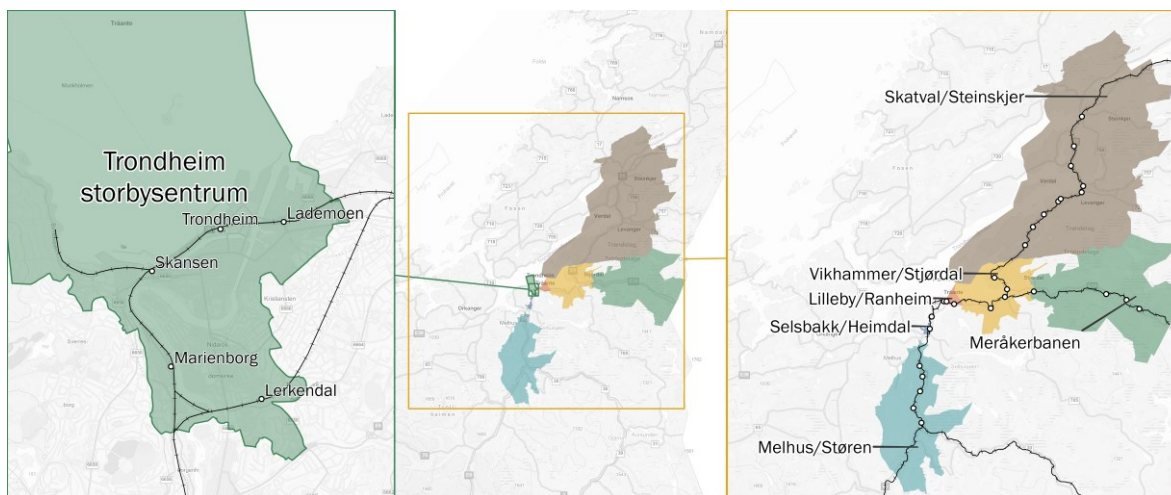


Figur 6.18. Reiser på transportrelasjoner mellom Stavanger storbysentrum og områder langs Jærbanen

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.2.9 Trondheim storbysentrum – Trønderbanen og Meråkerbanen

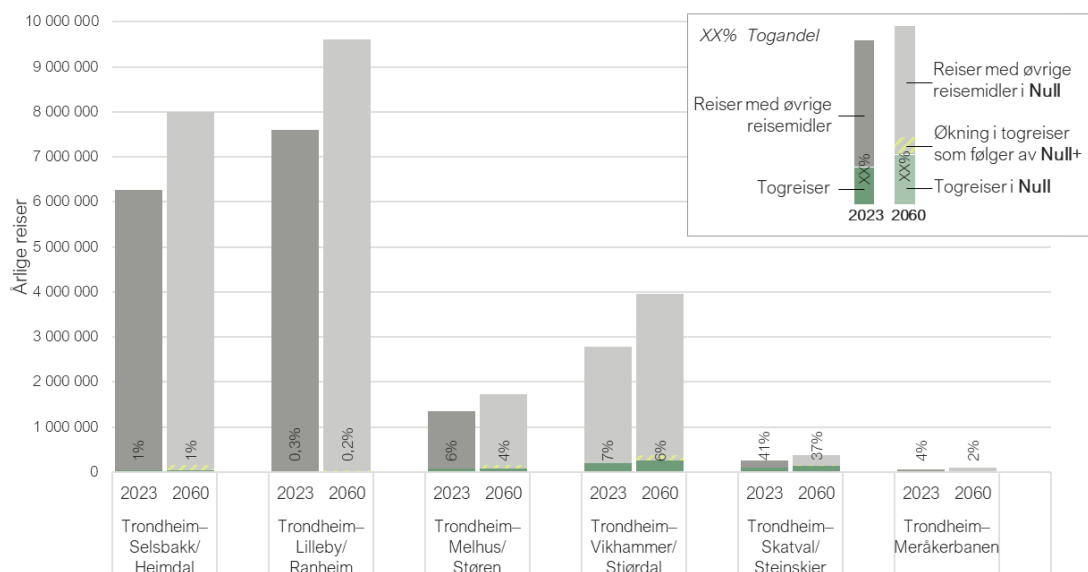
På Trønder- og Meråkerbanen inngår influensområdene knyttet til Trondheim. De ulike strekningene er totalt delt inn i syv soner, som vist i figuren under.



Transportrelasjonen Trondheim storbysentrum-Lilleby/Ranheim har flest reiser både i 2023 og 2060, tett fulgt av Trondheim storbysentrum-Selsbakk/Heimdal. Disse influensområdene har mange reiser på grunn av deres nærhet til Trondheim. Det er på disse to transportrelasjonene det forventes størst vekst i antall reiser fra 2023 til 2060, hvor veksten i hovedsak vil tilfalle andre transportmidler enn tog (buss og bil). Begge disse områdene har et godt busstilbud med høy frekvens.

Andelen tog er høyest for transportrelasjonene Trondheim storbysentrum-Skatval/Steinkjer. Men antall reiser på dette transportrelasjonen er en del lavere enn på de største transportrelasjonene i området. På de to transportrelasjonene med flest reiser i 2023 og 2060, Trondheim storbysentrum-Selsbakk/Heimdal og Trondheim storbysentrum-Lilleby/Ranheim, er andelen tog tilnærmet null i begge årene.

Antall togreiser i Null-pluss-alternativet øker på enkelte transportrelasjoner. Den største økningen er for Trondheim storbysentrum-Vikhammer/Stjørdal, selv om andelen togreise ligger noe lavere i 2060 sammenlignet med 2023.

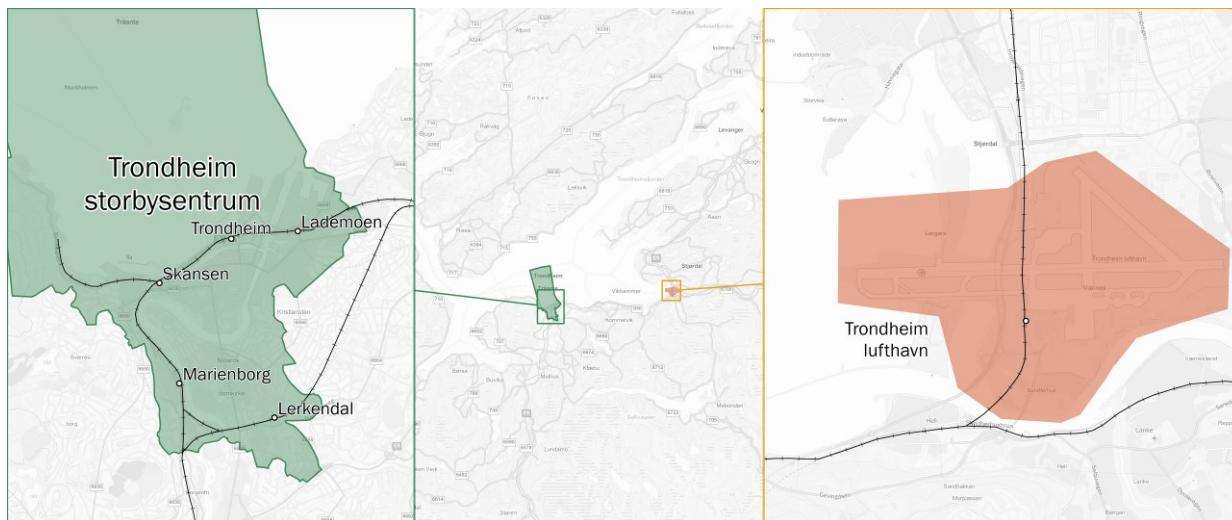


Figur 6.19. Reiser på transportrelasjoner mellom Trondheim storbysentrum og områder langs Trønderbanen og Meråkerbanen

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.2.10 Trondheim storbysentrum – Trondheim lufthavn

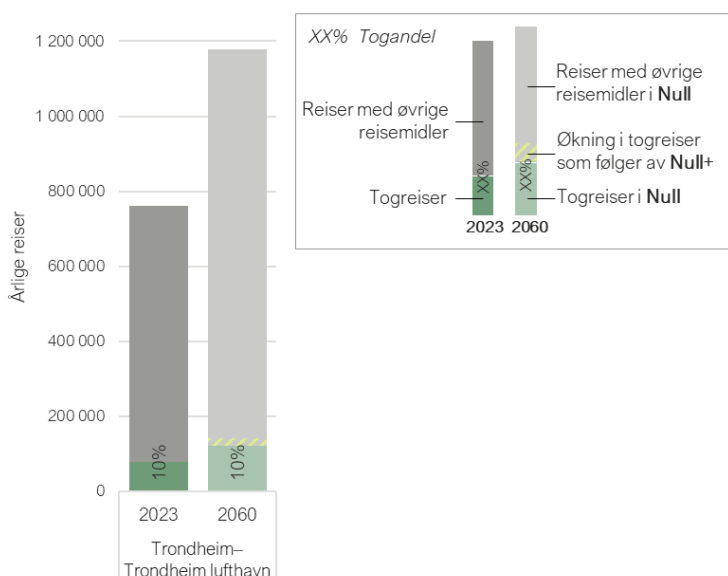
Transportrelasjonen Trondheim storbysentrum-Trondheim lufthavn innebærer reiser til og fra lufthavnsområdet. Korridoren består bare av en sone, som er vist i figuren under.



Det er beregnet en betydelig økning i antall reiser på transportrelasjonen Trondheim storbysentrum-Trondheim lufthavn fra 2023 til 2060. Dette skyldes at det er forventet en relativt stor økning i antall flyreiser mellom 2023 og 2060.

Andelen togreiser er lav både i 2023 og i 2060 sammenlignet med andre korridorene. Dette betyr at de fleste reisene til og fra flyplassen gjennomføres med andre transportmidler enn tog. Dette indikerer et potensiale for å øke antall togreiser på strekningen i fremtiden.

Antall togreiser i denne transportrelasjonen øker noe i Null-pluss-alternativet, men andelen togreiser vil ikke endre seg i de to årene, siden det totale antallet reiser også øker relativt mye.

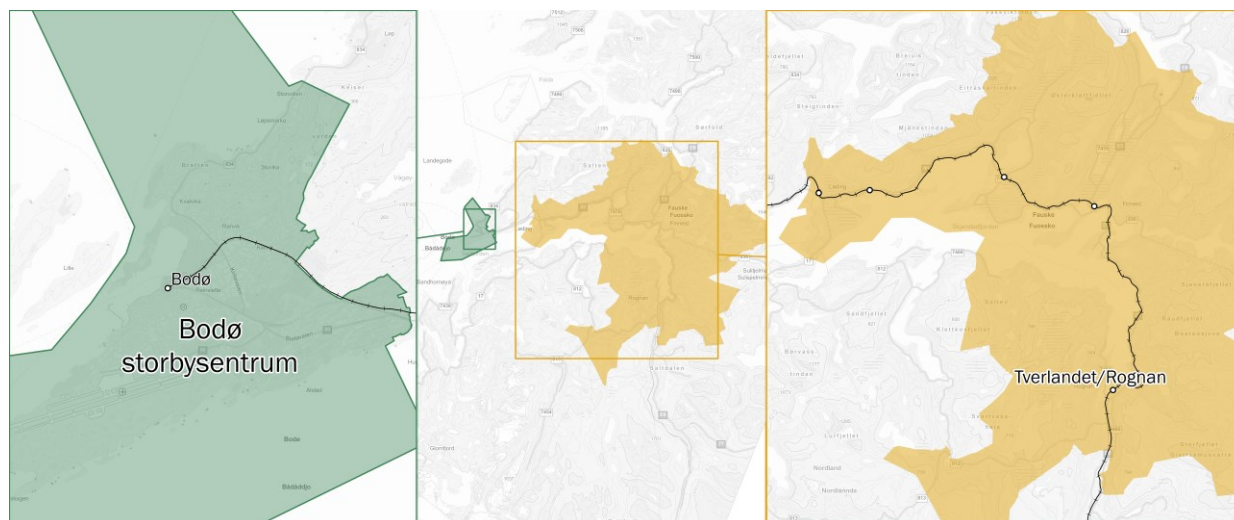


Figur 6.20. Reiser på transportrelasjoner mellom Trondheim storbysentrum og Trondheim lufthavn

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet basert på observerte data i dagens situasjon, samt med prognoser for flyreiser som TØI og AVINOR har utviklet. Togreiser i 2023 er basert på observerte data, jf. kap. 5.3.

6.2.11 Bodø storbysentrum–Tverlandet/Rognan

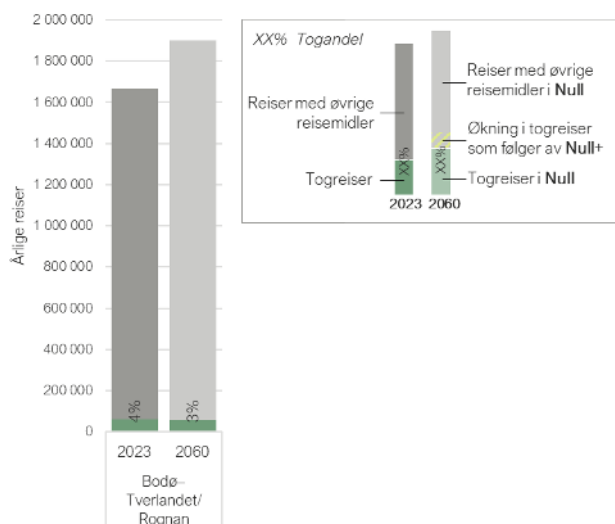
Bodø storbysentrum-Tverlandet/Rognan består av influensområder helt nord på jernbanestrekningen Nordlandsbanen. Korridoren består bare av en sone, som er vist i figuren under.



Antall reiser på transportrelasjonen Bodø storbysentrum-Tverlandet/Rognan øker relativt lite fra 2023 til 2060 sammenlignet med de øvrige korridorene, noe som skyldes at lav befolkningsvekst i dette influensområdet sammenlignet med de andre korridorene.

Andelen togreiser beregnes til å være relativt likt i 2060 som i 2023, noe som betyr at det ikke beregnes noe vekst i antall togreiser i denne perioden. Dette kan skyldes at togtilbudet på transportrelasjonen Bodø storbyregion-Tverlandet/Rognan ikke er optimalt, da togene går relativt sjeldent.

Null-pluss-alternativ innebærer ingen endring i togtilbud på Nordlandsbanen og påvirker dermed ikke transportomfanget.

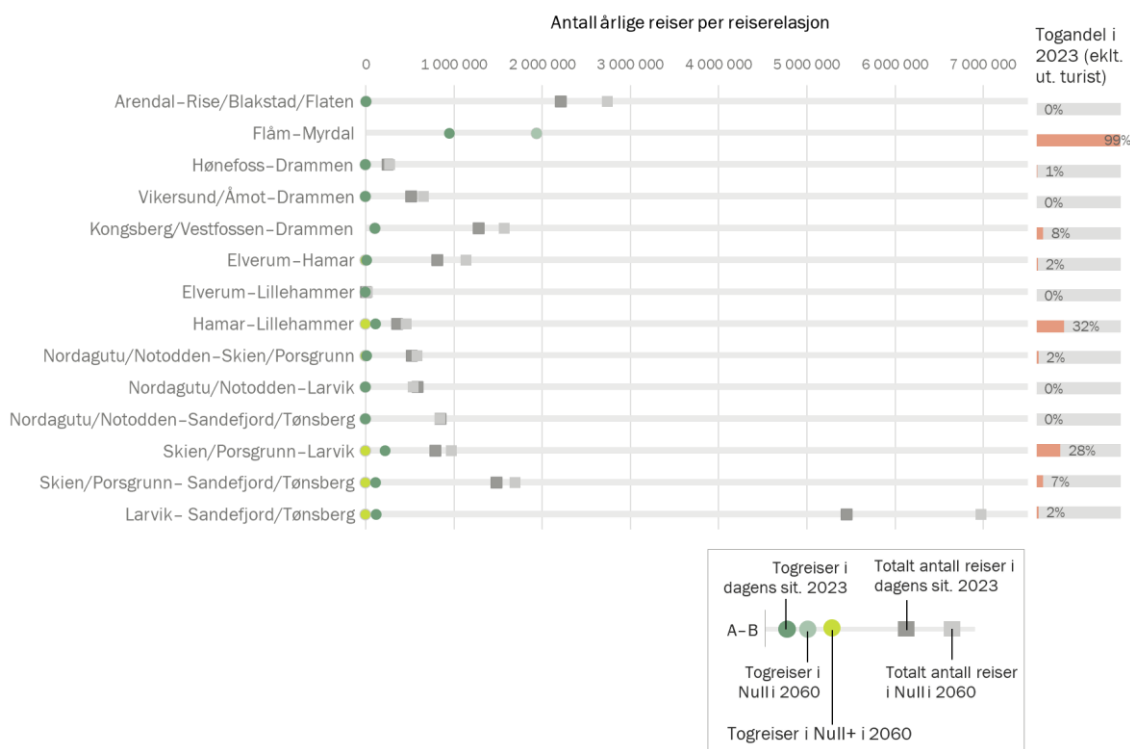


Figur 6.21. Reiser på transportrelasjoner mellom Bodø storbysentrum og banestrekningen Tverlandet-Rognan

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.3 Resultater for togreiser utenfor storbyregionen

De neste kapitlene viser resultatene for de analyserte transportrelasjonene utenfor storbyregionene. Jernbanen har også en rolle i mellomstorbyer og mindre steder. Figur 6.22 gir en oversikt over de valgte transportrelasjonene utenfor storbyregionene. Det er store variasjoner i samlet transportetterspørsel og antall togpassasjerer. For eksempel har noen transportrelasjoner, som Larvik-Sandefjord/Tønsberg og Arendal-Rise/Blakstad/Flaten, en svært høy total transportetterspørsel. På en annen side er antallet togpassasjerer generelt lavt for alle transportrelasjoner, med unntak av Flåmsbanen (Flåm-Myrdal). Når det gjelder andelen togreiser, er denne også generelt lav. Unntakene er Hamar-Lillehammer og Skien/Porsgrunn-Larvik, hvor andel togreiser er på rundt 30 prosent.

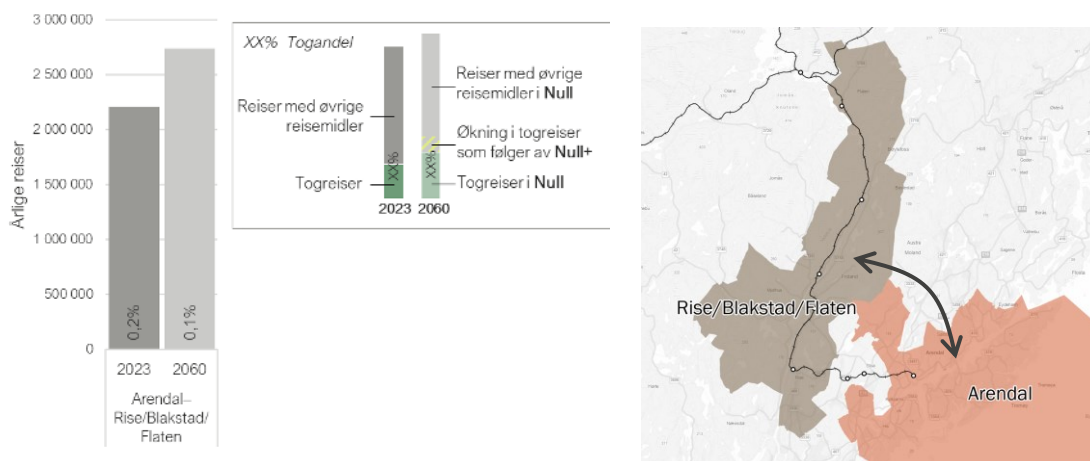


Figur 6.22 Oppsummering av resultatene for lokale og regionale transportrelasjoner utenfor storbyregionene

6.3.1 Transportrelasjoner på Arendalsbanen

Arendalsbanen, som strekker seg mellom Arendal og Nelaug på Sørlandsbanen, har i dag et togtilbud som er tilpasset til fjerntogtilbud på Sørlandsbanen. Dette sikrer korrespondanse mellom togavganger for reiser fra Arendal til Oslo. Arendalsbanen har en rekke stasjoner som kan også benyttes for lokale reiser mot Arendal. Det er valgt å analysere transportetterspørsel mellom Arendal og stasjonene som ligger mellom Rise og Flaten. Stoa og Bråstad stasjon er ikke inkludert på grunn av deres korte avstand til Arendal. I disse områdene er det buss som står for kollektivtilbudet mot Arendal.

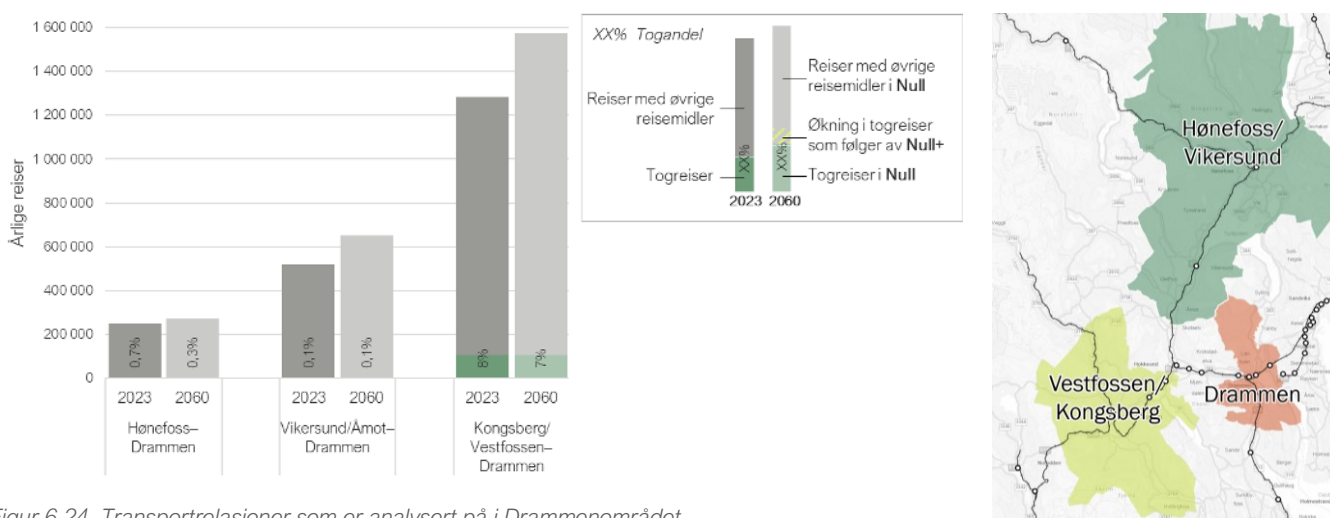
Togtilbudet slik det er utformet i dag er ikke attraktiv nok for lokale reiser. Andelen togreiser er svært lav, langt under ett prosent. Samtidig er det en relativ høy transportetterspørsel mellom Arendal by og tettsteder ved de utvalgte stasjonene.



Figur 6.23. Antall reiser og togandel mellom Arendal storbysentrum og utvalgte stasjoner på Arendalsbanen (fra Rise til Flaten).

6.3.2 Transportrelasjoner i Drammensområdet

Figur 6.24 viser transportrelasjonene som er analysert i Drammensområdet. I dag finnes det et regiontogtilbud mellom Kongsberg og Drammen. Imidlertid er det bare fjerntog på Bergensbanen som gir muligheter for å reise med tog fra Hønefoss og Vikersund til Drammen. Dette fører til at andelen togreiser er marginal på transportrelasjonene Hønefoss-Drammen og Vikersund/Åmot-Drammen. Samlet etterspørsel er høyest på transportrelasjon Kongsberg/Vestfossen-Drammen.

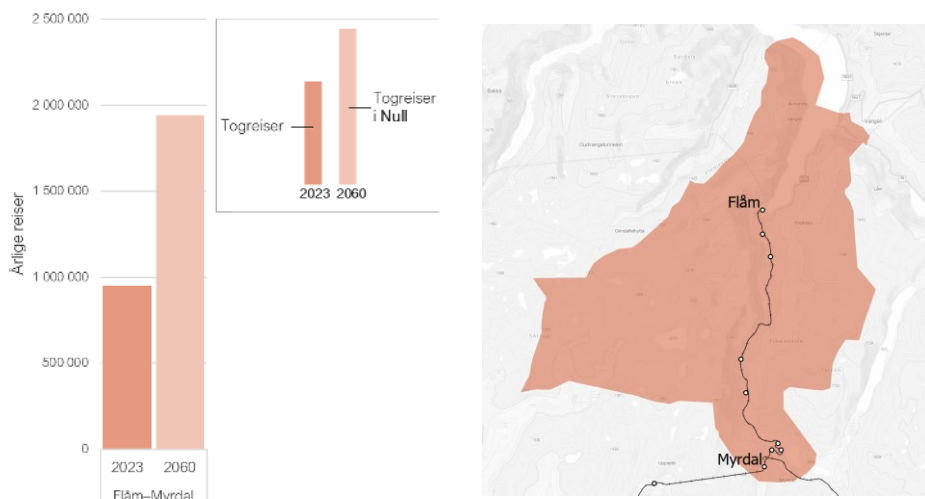


Figur 6.24. Transportrelasjoner som er analysert på i Drammenområdet

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.3.3 Flåmsbanen

Flåmsbanen er en spesiell banestrekning fordi det i seg selv er en turistattraksjon. Mange av de togpassasjerer som reiser med Flåmsbanen, gjør det for selve opplevelsen, og ikke nødvendigvis som en del av en reiser mellom to steder. I tillegg er det kun sykling og gange som konkurrerer med tog. Veksten i antall passasjerer på Flåmsbanen er beregnet basert på trendframskrivingen av turiststatistikk (se kapittel 5.1.4).

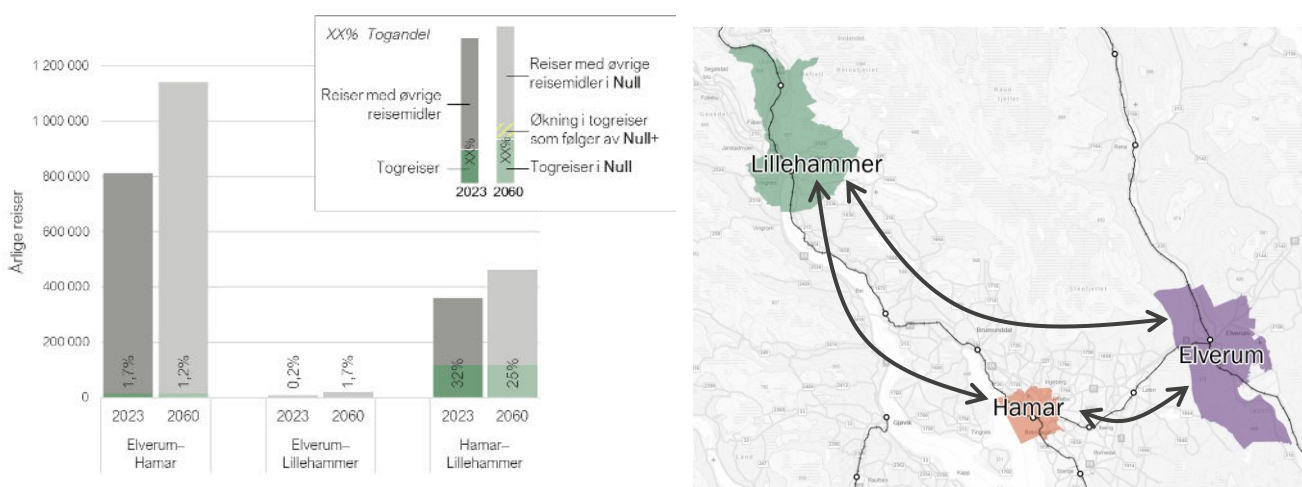


Figur 6.25. Antall reiser på Flåmsbanen

6.3.4 Transportrelasjoner mellom Lillehammer, Hamar og Elverum

Dovrebanen og Rørosbanen knytter sammen en rekke byer og tettsteder i Innlandet. Det er valgt å analysere transportrelasjonene mellom de største byene som har en togforbindelse. Muligheter for å ta tog mellom Gjøvik og de andre byene i Innlandet anses som ugunstig og er derfor ikke analysert.

Når man ser på samlet transportetterspørsel er det flest reisende mellom Elverum og Hamar. For togreiser er det flest reiser på transportrelasjonen Hamar-Lillehammer. Samlet etterspørsel mellom Elverum og Lillehammer er svært lav.

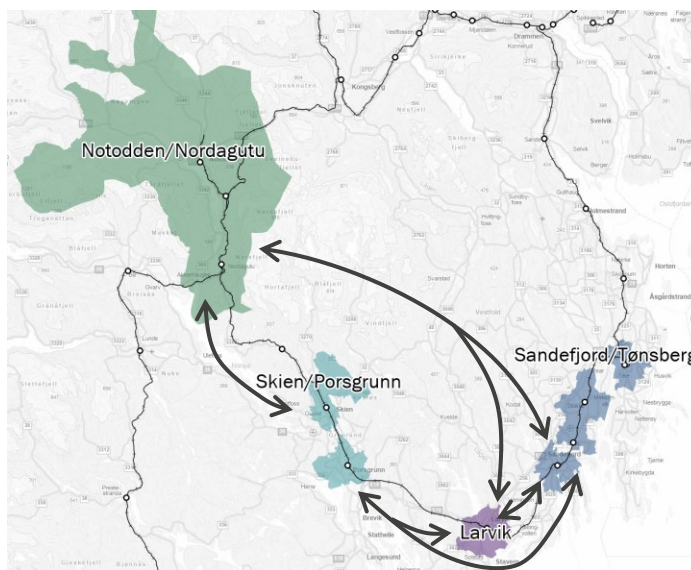


Figur 6.26 Antall reiser på transportrelasjoner mellom Lillehammer, Hamar og Elverum.

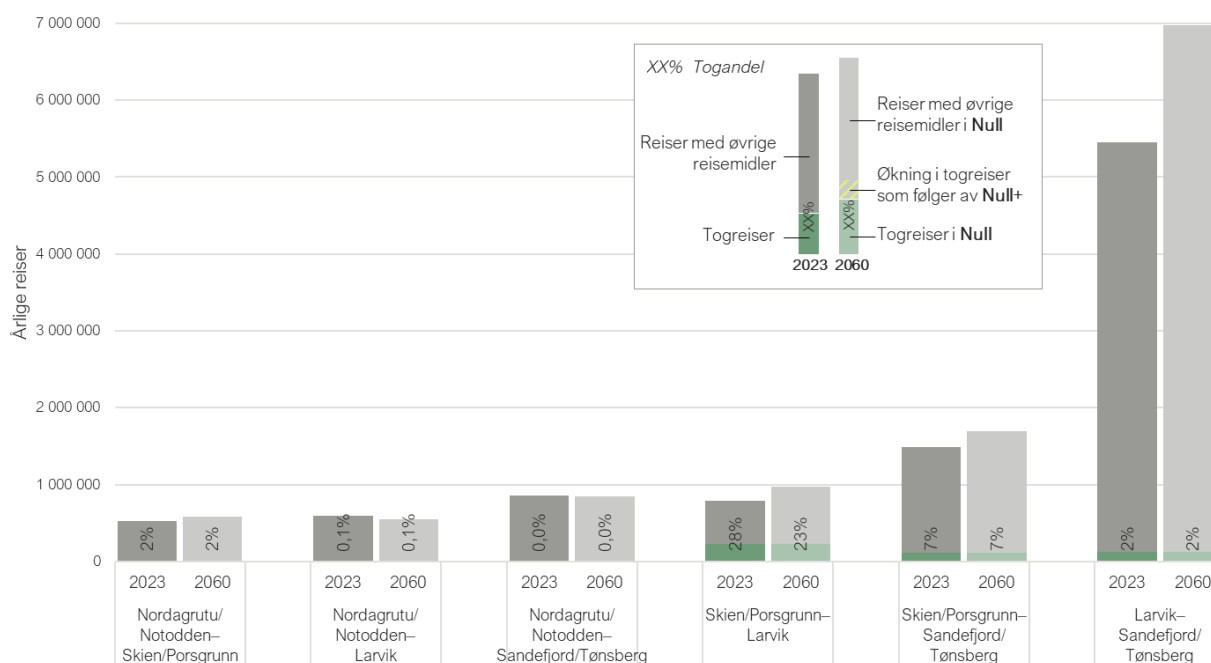
Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

6.3.5 Bratsbergbanen og Vestfoldbanen

Bratsbergbanen er en banestrekning som går fra Notodden til Eidanger i Porsgrunn kommune. I dag er det om lag åtte avganger daglig i hver retning mellom Notodden og Porsgrunn stasjon. Delen av strekningen sør for Porsgrunn benyttes kun til godstransport. Strekningen mellom Skien og Porsgrunn er betjent av RE10 som kjører Vestfoldbanen fra Grenland (Skien/Porsgrunn) til blant annet Vestfold, Drammen og Oslo. Figuren til høyre viser hvilke transportrelasjoner utenfor storbyregionene som er analysert på Vestfoldbanen og Bratsbergbanen.



Transportrelasjonen mellom Larvik og Sandefjord/Tønsberg har flest reiser både i 2023 og 2060, men andelen togreiser er lav, jf. Figur 6.27. Andelen togreiser er høyest mellom Skien/Porsgrunn og Larvik.



Figur 6.27. Antall reiser på utvalgte transportrelasjoner utenfor storbyregionen på Bratsbergbanen.

Kort om beregningsmetode: Antall reiser er beregnet i transportmodell med forutsetninger i henhold til NTP 2025-2036. Togreiser i 2023 er basert på observerte data og det er fremskrevet til 2060 basert på beregnet årlig vekst i modellen for hvert influensområde, jf. kap. 5.1.

7 Referanser

- [1] B. N. Jernbanedirektoratet, «Jernbanesektorens svar på prioriteringsoppdraget Nasjonal transportplan 2025-2036,» 2023.
- [2] Nasjonal transportplan 2025-2036, «Retningslinjer for virksomhetenes transport- og samfunnsøkonomiske analyser til Nasjonal transportplan 2025-2036,» 2022. [Internett]. Available: https://www.jernbanedirektoratet.no/content/uploads/sites/4/2023/02/Retningslinjer-for-virksomhetenes-transport-og-samfunnsokonomiske-analyser_NTP-2025-2036.pdf.
- [3] J. A. M. T. KTH (Oskar Frøidh, «Utbud og priser i persontrafik på jernväg 2022 - Utveckling i Sverige 1990-2022,» 2023.
- [4] J. A. o. O. F. KTH (Bo-Lennart Nelldal, «Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1950-2020 - Avreglering och konkurrens mellan tåg, flyg och buss samt effekter av coronapandemin på trafiken.,» 2022.
- [5] K. (-L. Nelldal), «öghastighetståg i korridoren Oslo-Göteborg-Köpenhamn – Marknad och prognoser,» 2014.
- [6] K. (-L. Nelldal), «Oslo-Sthlm 2:55 - Analys av prognoser och kalkyler,» 2019.
- [7] TØI, «Verdsetting av reisetid og tidsavhengige faktorer,» 2020.
- [8] J. N. V. A. B. N. Statens Vegvesen, «Retningslinjer for virksomhetenes transport- og samfunnsøkonomiske analyser til Nasjonal,» 2022.

Vedlegg 1 Viktige begreper

Influensområde

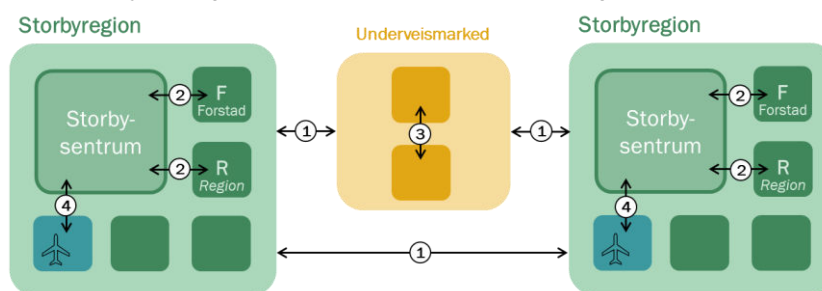
Et influensområde beskrives gjennom et geografisk område rundt ett eller flere stoppesteder for tog. En transportrelasjon består av to influensområder som er knyttet sammen gjennom en transportstrekning. Reisende som starter sin reise innenfor et influensområde kan benytte togtilbudet, og regnes som potensiell togreisende. Se også definisjonene på influensområdene i kapittel 4.

Markedssegment

Et markedssegment beskriver en delmengde av et transportmarked. Et transportmarked kan deles opp, eller segmenteres, etter ulike kriterier, blant annet:

- Reisehensikt
- Transportmiddel
- Etter ulike type togtilbud, f.eks. fjerntog mellom Oslo og Bergen.

I denne analysen segmenterer vi transportmarkedet på følgende måte



MARKEDSSEGMENTER

- ① Reiserelasjoner mellom storbyregionene og underveismarkedene
- ② Lokale(F) og regionale(R) reiserelasjoner inn og ut av storbysentrum (i områder med et togtilbud)
- ③ Reiserelasjoner utenfor storbyregionene
- ④ Reiserelasjoner til og fra lufthavner

Nullalternativ

Nullalternativet er en antatt videreføring av dagens situasjon basert på vedtatt politikk. Det legges til grunn samme retningslinjer for virksomhetenes transport- og samfunnsøkonomiske analyser til Nasjonal transportplan 2025-2036 [2]. Se også beskrivelse i kapittel 5.

Null-pluss-alternativ

Null-pluss-alternativet følger samme retningslinjene som Nullalternativet, i tillegg er det lagt til grunn alle jernbanetiltak som Jernbanedirektoratet og Bane NOR har foreslått til Nasjonal transportplan 2025-2036 [1].

Potensialanalyse	<p>En geografisk orientert analyse som estimerer samlet transportetterspørsel i gitte transportrelasjoner. Det urealiserte potensialet for jernbanetransport beregnes som forskjellen mellom etterspørselen etter togreiser og det samlede transportvolumet.</p> <p>Det er en krevende oppgave, og ikke nødvendigvis et mål i seg selv for samfunnet, å oppnå hundre prosent dekning. Transporttilbudet er bare dimensjonert for denne etterspørselen i noen få transportrelasjoner, og det foreligger ingen planer eller investeringstiltak for slike transportvolumer. Dette innebærer at bare deler av potensialet er realistiske, mens andre deler vil kreve svært sterke tiltak og virkemidler som fører til vesentlige endringer i mobilitetstilbudet og reiseadferden. Potensialanalysen undersøker ikke hvor realistiske de nødvendige tiltakene for å overføre alle disse reisende til tog er for å oppnå en markedsandel på 100 prosent.</p>
Storby	<p>I Norge regner en byer med over 50 000 innbyggere som storbyer, totalt 5 storbyer. I potensialanalysen betegnes i tillegg Bodø som storby, selv om byen har færre enn 50 000 innbyggere,</p>
Storbyregion	<p>Et geografisk område som består av en storby og det tilhørende regionale omlandet. I potensialanalysen avgrenses det regionale omlandet rundt storbyregionene av det siste stoppested for regiontoglinjer som betjener storbyregionen. For eksempel i Oslo storbyregionen er Lillehammer den nordlige grensen.</p>
Storbysentrum	<p>Geografisk område innenfor en storby som kjennetegnes av et betydelig overskudd av arbeidsplasser, forvaltning, servicetilbud, handel og kultur sammenlignet med befolkningstallet i samme område.</p>
Transportrelasjon	<p>Reiseforbindelse mellom to geografiske områder. Området der reisene starter kalles for opptaksområde, mens området der reisene avsluttes kalles for distribusjonsområde. Reiser utføres normalt i begge retninger. Derfor er alle opptaksområder for reiser også distribusjonsområder for tilhørende returreiser.</p>
Underveismarked	<p>Underveismarkedet viser til lange reiser fra en storbyregion til området langs transportstrekningen utenfor storbyregioner. For eksempel har transportrelasjonen for lange reiser mellom storbyregionene Oslo og Bergen en underkategori for reiser mellom Osloreionen og fjellområdet mellom Flå og Myrdal.</p>

Vedlegg 2 Togtilbud

I dette vedlegg beskrives hvilke togtilbudet er lagt til grunn i de tre forskjellige situasjoner: dagens situasjon, nullalternativ NPT 2025-2036 og jernbanetiltak NTP 2025-2036. Frekvens som vises, er per retning.

Intercity++	Dagens sit. 2023	Nullalternativ	Null-pluss-alternativ
FLY1	Stabekk-Oslo lufthavn	2 avg./t hele dagen	2 avg./t hele dagen åpen for alle
	Oslo S-Oslo lufthavn	1 avg./t hele dagen	1 avg./t hele dagen åpen for alle
FLY2	Drammen-Oslo lufthavn	3 avg./t hele dagen	3 avg./t hele dagen åpen for alle
L1	Lillestrøm-Spikkestad	2 avg./t hele dagen	2 avg./t hele dagen
	Lillestrøm-Oslo S	-	3 avg./t hele dagen
	Lillestrøm-Asker	2 avg./t hele dagen	2 avg./t hele dagen
L2	Ski-Oslo S	1 avg./t hele dagen	2 avg./t hele dagen
	Ski-Stabekk	2 avg./t hele dagen	2 avg./t hele dagen 4 avg./time i rush, rushretning
	Ski-Skøyen	1 avg./t hele dagen	-
	Ski-Asker	-	-
	Ski-Spikkestad	-	-
R12	Kongsberg-Eidsvoll	1 avg./t hele dagen	1 avg./t hele dagen
	Oslo S-Drammen	1 avg./t i rushretning i rush	1 avg./t i rushretning i rush
R13	Tønsberg-Dal via Sande	2 avg./t hele dagen	2 avg./t hele dagen
	Oslo S-Jessheim	1 avg. i rushretning i rush	1 avg. i rushretning i rush
R14	Drammen-Kongsvinger	-	1 avg./t hele dagen (bortsett fra rushretning Kongsberg mot Oslo)
	Kongsberg-Kongsvinger	-	1 avg./t i rushretning i rush
	Kongsvinger-Oslo S	1 avg./t i rushretning i rush	1 avg./t i rushretning i rush
	Asker-Kongsvinger	1 avg./t hele dagen	-
R18	Drammen-Lillestrøm	-	1 avg./t i rushretning i rush
R19	Eidsvoll-Drammen	-	4 avg./d (2 morgenrush og 2 ettermiddagsrush)
R21	Moss-Stabekk	2 avg./t hele dagen	2 avg./t hele dagen
	Moss-Oslo S	1 innsatstog i rush i rushretning	2 avg./t i rushretning i rush
R22	Oslo S-Rakkestad	1 avg./t hele dagen	1 avg./t hele dagen
R23	Oslo S-Ski	1 avg./t hele dagen	1 avg./t hele dagen
R31 RE30	Gjøvik-Oslo S	1 avg./t i rush 1 avg. hver to timer i lav	1 avg./t hele dagen
	Oslo S-Hakadal	1 avg./t hele dagen	1 avg./t hele dagen
	Oslo S-Jaren	Ingen i rush, 1 avg. hver to timer i lav	1 avg./t i rushretning i rush
RE10	Skien-Lillehammer	-	1 avg./t i rushretning i rush
	Tønsberg-Lillehammer	-	1 avg./t hele dagen (bortsett fra rushretning Skien mot Oslo)
	Drammen-Lillehammer	1 avg./t hele dagen	-
	Oslo S-Hamar	1 avg./t i rush i rushretning	-
	Drammen-Dombås	1 avg./døgn	-
	RE11	Skien-Hamar	-
RE16	Skien-Eidsvoll	1 avg./t hele dagen	-
	Skien-Oslo S	1 avg./t i rush i rushretning	-
	Oslo S-Lillehammer	-	1 avg. i morgen rush og 1 avg. ettermiddagsrush
RE20	Oslo S-Gøteborg	4 avg./døgn	7 avg./døgn
	Oslo S-Halden	1 avg./t i lav og 2 avg./t i rush i rushretning (i to timer)	1 avg./t (bortsett timer som forlenges til Sverige) 30 min i rushretning fra Halden (i to timer)
RE24	Oslo S-Moss	-	1 avg./t hele dagen
RD55	Notodden-Porsgrunn	8 avg./døgn	8 avg./døgn
F1	Oslo S-Stockholm	3 avg./døgn	5 avg./døgn

Bergensområde	Dagens sit. 2023	Nullalternativ	Null-pluss-alternativ
L4 Ama-Bergen	4 tog/t. grunnrute og rush	4 tog/t. grunnrute og rush	4 tog/t. grunnrute og rush
Voss-Bergen	12 avg./døgn	14 avg./døgn Bergen-Voss + 2 innsatstog i rushretning	13 avg./døgn Bergen-Voss + 2 innsatstog i rushretning
R40 Myrdal-Voss-Bergen	4 avg./døgn	4 avg./døgn Myrdal-Voss-Bergen	10 avg./døgn Myrdal-Voss-Bergen
Mjølfjell-Voss-Bergen	-	1 avg./døgn	-
RD45 Flåm-Myrdal	4-9 avg./døgn	4-9 avg./døgn	4-9 avg./døgn
F4 Oslo S-Bergen	5 avg./døgn + 1 nattog	5 avg./døgn + 1 nattog	5 avg./døgn + 1 nattog

Innlandet, Trøndelag, Romsdal	Dagens sit. 2023	Nullalternativ	Null-pluss-alternativ
Melhus-Steinskjer	-	6 avg./døgn	6 avg./døgn
Lundamo-Steinskjer	12 avg./døgn	12 avg./døgn	-
Marienberg-Trondheim S	-	4 avg./døgn	-
Marienberg-Steinskjer	-	2 avg./døgn	-
R70 RD26 R26 Trondheim S-Trondheim lufthavn	2 avg./døgn (én morgenrush, én ettermiddagsrush)	-	-
Lerkendal-Steinskjer	2 avg./døgn	-	-
Støren-Trondheim S	5 avg./døgn	-	-
Støren-Steinskjer	4 avg./døgn	1 avg./døgn	20 avg./døgn
Melhus-Stjørdal	-	-	12 avg./døgn
RD71 Trondheim S-Storlien	-	-	-
Heimdal-Storlien	2 avg./t (én morgenrush og én ettermiddagsrush)	2 avg./t (én morgenrush og én ettermiddagsrush)	3 avg./t (én morgenrush, én lavtrafikk, én ettermiddagsrush)
RD60 Røros-Trondheim S	1 avg./døgn	1 avg./døgn	1 avg./døgn
Koppang-Hamar	3 avg./døgn	-	-
Røros-Hamar	3 avg./døgn	4 avg./døgn	4 avg./døgn
Trondheim S-Hamar	2 avg./døgn	2 avg./døgn	2 avg./døgn
Rena-Hamar	1 avg./døgn	-	-
RD65 Dombås-Åndalnes	4 avg./døgn	4 avg./døgn	4 avg./døgn
F6 Oslo S-Trondheim S	4 avg./døgn + 1 nattog	5 avg./døgn + 1 nattog	5 avg./døgn + 1 nattog

Nordlandsbanen	Dagens sit. 2023	Nullalternativ	Null-pluss-alternativ
Trondheim S-Bodø	1 avg./døgn + 1 nattog	1 avg./døgn + 1 nattog	1 avg./døgn + 1 nattog
F7 Trondheim S-Mo i Rana	1 avg./døgn	1 avg./døgn	1 avg./døgn
Mosjøen-Bodø	2 avg./døgn	2 avg./døgn	2 avg./døgn
R75 Rognan-Bodø	5 avg./døgn	4 avg./døgn	4 avg./døgn
Fauske-Bodø	2 avg./døgn	3 avg./døgn	3 avg./døgn

Ofofbanen	Dagens sit. 2023	Nullalternativ	Null-pluss-alternativ
RD80 Narvik-Abisko Ø	-	1 avg./døgn	1 avg./døgn
F8 Narvik - Luleå/Stockholm	2 avg./døgn	2 avg./døgn	2 avg./døgn

Sørlandsbanen	Dagens sit. 2023	Nullalternativ	Null-pluss-alternativ
L5 Stavanger-Skeiane	2 avg./t	2 avg./t	4 avg./t
Stavanger-Nærbø	1 avg./t	1 avg./t	1 avg./t
Stavanger-Egersund	1 avg./t	1 avg./t	1 avg./t
F5 Oslo S-Stavanger	6 avg./døgn + nattog	7 avg./døgn + nattog	7 avg./døgn + nattog
Kristiansand-Stavanger	1 avg./døgn	1 avg./døgn	1 avg./døgn
Oslo S-Kristiansand	1 avg./døgn	1 avg./døgn	1 avg./døgn
RD50 Arendal-Nelaug	6 avg./døgn + nattog	7 avg./døgn + nattog	7 avg./døgn + nattog

Vedlegg 3 Litt om transportmodellsystemet

Dette vedlegget gir en beskrivelse av transportmodellsystemet som er benyttet i potensialanalysen for tog. For ytterligere beskrivelse finnes også på nettsiden ntpmetode.no/persontransportmodeller.

V3.1 Strategiske persontransportmodeller

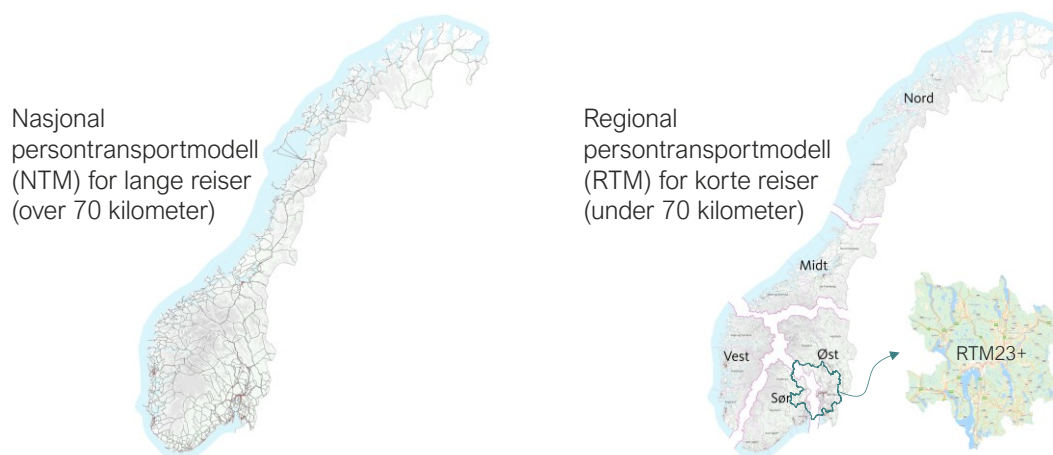
Transportmodeller brukes for å analysere endringer i transportetterspørselen som følge av ulike transporttiltak. Det vil si endringer i antall reiser fordelt på reisemidler og reisehensikter for både dagens situasjon og fremtidige situasjoner basert på forutsetninger om endringer i transporttilbud og ulike drivere i samfunnet. Mens valg knyttet til reiseomfang, destinasjon og reisemiddel gjøres i en såkalt etterspørselsmodell, vil rutevalget beregnes i en nettverksmodell.

Etterspørselsmodellene er estimert på reisevanedata som blant annet innebærer at det er beregnet variabler for valgene som gjøres av individer basert på *egenskaper ved individene* (som blant annet kjønn, alder, husholdningsstørrelse, biltilgang og utdanningsnivå), *egenskaper ved sonen* (som blant annet inntektsfaktor, parkeringstilgang ved bolig, parkeringskostnad, antall arbeidsplasser fordelt på næringskategorier, skoleplasser og areal fordelt på arealkategorier) og *transporttilbud*. Enkelt forklart bygger modellen på at trafikantene velger reisemåten som tar kortest mulig tid til lavest mulig pris. Slik etterspørselsmodellene er bygget opp, vil de modellerte valgene påvirke hverandre. Dette innebærer for eksempel at valg av destinasjon kan avhenge av valg av reisemiddel og omvendt.

Ved analyser av endringer i reiseetterspørsel gjennomføres beregninger både for et nullalternativ og for ulike tiltaksalternativer i en gitt framtidssituasjon. På denne måten kan man analysere endringer av tiltak med et gitt rammeverk og felles sammenligningsgrunnlag og modellen er derfor godt egnet til å si noe om isolerte endringer av tiltak.

Persontransportmodellene NTM og RTM

Modellsystemet som er benyttet er utviklet over tid av transportetatene, og består av både transportmodeller på nasjonalt og regionalt nivå. Den nasjonale persontransportmodellen (NTM) beregner lange/mellomlange personreiser (over 200 kilometer og 70–200 kilometer), mens de regionale persontransportmodellene (RTM) beregner korte personreiser (under 70 kilometer) i fem ulike regioner i Norge. Resultatene for antall reiser mellom utvalgte relasjonene er hentet fra disse modellene. Det vil si at NTM og de fem regionmodellene (RTM Vest, RTM Sør, RTM Øst, RTM Midt og RTM Nord) er gjennomført modellberegninger for. I tillegg er den regionale persontransportmodellen for Oslo og Akershus (RTM23+) benyttet⁴.



Detaljeringsgraden i de to modellene varierer, blant annet med hensyn til detaljering av selve etterspørselsmodellene, sonestørrelser og hvorvidt forsinkelser i transportnettet ivaretas ved beregning av etterspørselen. Det totale antallet personreiser vil allikevel summeres som en del av beregningen i RTM, slik at det totale antallet reiser mellom soner og i transportnettet i modellen består av både korte og lange personreiser.

⁴ I motsetningen til de andre modellene som er implementert i programvaren CUBE, er RTM23+ modellen implementert i EMME. Se også <https://www.prosam.no/> for ytterligere informasjon om denne modellen.

V3.2 Beregningsforutsetninger

Transportvirksomhetene har utarbeidet felles retningslinjer og indekser for virksomhetenes bruk av transportmodeller og samfunnsøkonomiske analyser i Nasjonal transportplan 2025-2036 [2]. Dette er viktig for å sikre beslutningsrelevante, konsistente og sammenlignbare analyser. Transportmodellberegningene som er lagt til grunn i potensialanalysen er i tråd med denne retningslinjen. Under oppsummeres nøkkelforutsetningene for transportmodellberegningene.

Befolkning og arbeidsplasser

Hovedalternativet til Statistisk sentralbyrås (SSB) befolkningsframskriving (MMMM-framskriving) fra 2022 er lagt til grunn i beregningene. SSB utarbeider regionale befolkningsframskrivinger (på kommunenivå) fram til 2050 og nasjonale framskrivinger fram til 2100. Totalt for landet ligger befolkningsveksten på 13,7 prosent fra 2020 til 2060, se også tabellen under. Som tabellen viser reduseres antall personer over 19 år i perioden, mens det er en kraftig økning for aldersgruppen over 67 år. Ettersom transportmodellberegningene kun den delen av befolkningen som er over 13 år og det ligger dermed til grunn en befolkningsvekst på 17,4 prosent fra 2020 til 2060.

Befolkningsvekst 2020-2060	0-12 år	13-19 år	20-66 år	67 år+	Totalt
Hele landet	-7,4%	-2,4%	+1,1%	+92,6%	+13,7%

Transportmodellene er utformet slik at det er befolkningen som først og fremst genererer omfanget av turer i modellen, mens arbeidsplasser i mindre grad påvirker selve reiseomfanget og heller større grad styrer reisemønsteret for de bosatte. Fordi det ikke foreligger offisielle framskrivinger av arbeidsplasser gjøres det en skalering av dagens antall arbeidsplasser. Dagens arbeidsplasser er skalert basert på SSBs befolkningsframskriving (vekstfaktor for bosatte i aldersgruppen 25–64 år) likt for alle næringsgrupper.

Transporttilbud

I nettverket for Nullalternativ 2060 er vedtatte infrastrukturtiltak (bundne prosjekter) som er iverksatt eller har fått bevilget midler inkludert. Som bundne prosjekter til NTP 2025–2036 regnes igangværende prosjekter, eller prosjekter som har tildelt midler i budsjettet 2023. For Nye Veier sine prosjekter inkluderes prosjekter som er under utbygging, eller som er planlagt med oppstart i 2023–2024.

I 2060 er alle bompenger fjernet med unntak av bomringene i de fire største byområdene.

Kollektivtilbudet er i hovedsak som i dagens situasjon og det er ingen forbedringer i rutetilbudet for andre kollektivtransportformer enn tog, med unntak av bybane til Fyllingsdalen i Bergen og Fornebu-banen i Oslo-området. Listen under beskriver de største endringene når det gjelder togtilbudet:

- Integrasjon av Flytog som en del av regiontogtilbudet.
- Flere regiontogavganger til Voss.
- Én ekstra fjerntogavgang per døgn og retning mellom Oslo og Trondheim og mellom Oslo og Stavanger.
- Fem fjerntogavganger per døgn og retning mellom Oslo og Bergen.
- Flere regiontogavganger på Østfoldbanen forlenges til Gøteborg.
- Flere regiontogavganger til Tønsberg og Lillehammer.

Kjøretøypark

Det er forutsatt en økning i andeler nullutslippskjøretøy og hybridbiler i fremtidig situasjon. Økende andel nullutslippskjøretøy gjør at kjøretøykostnadene synker, noe som medfører økt bilreiser. Grunnen til økning i bilreiser er at distansekostnadene for elbiler er lavere enn for fossildrevne biler, slik at det gjennomsnittlig sett blir mye billigere å kjøre bil i fremtidig situasjon. Det er lagt til grunn framskriving av kjøretøyparken i henhold til Nasjonalbudsjettet 2023, noe som innebærer 100 prosent andel nullutslippskjøretøy i 2060.

Økonomisk utvikling

I NTM-beregningene hensyntas økonomisk utvikling i beregningene og vil bidra til endret transportomfang. Det er lagt til grunn Perspektivmelding 2021 for forventet utvikling i privat forbruk som innebærer gjennomsnittlig årlig vekst på 1,8 prosent fra 2020 til 2060. I RTM inngår ikke økonomisk utvikling som en direkte forklaringsvariabel. Bilholdet beregnes i RTM blant annet på bakgrunn av arealtetthet, geografisk variasjon i inntekt, tilgang til parkering mm. Dette innebærer at bilholdet i modellene ikke påvirkes av forutsetningen om økonomisk utvikling.

Vedlegg 4 Inndata for transportrelasjoner til og fra utlandet

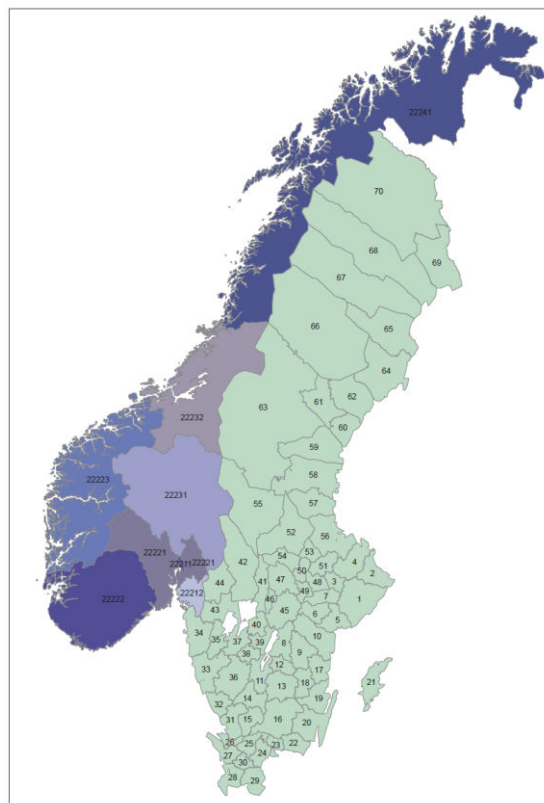
I dette vedlegget oppsummeres grunnlagsdata for beregninger av reiseetterspørsel for utvalgte transportrelasjoner til og fra utlandet.

Beregningen av etterspørselen i de ulike relasjonene er basert på en database over reiser mellom ulike områder i Sverige og Norge. Den er opprinnelig utviklet av KTH Railway Group og er basert på matriser for reiser mellom områder i Sverige fra det svenske Trafikverkets prognosesystem Sampers, samt en database for reiser mellom Sverige og ulike land i Europa fra Intraplan.

For å få egnede nærområder til stasjoner for langdistansetraffikk, er matrisene for reiser i Sverige aggregert fra Sampers-områder til A-regioner⁵ og for reiser mellom landene oppdelt fra fylker til A-regioner, som vist i figuren til høyre.

De opprinnelige matrisene for reiser i Sverige er fra 2010 og for reiser fra Sverige til utlandet er fra 2005. I dette tilfellet er de fremskrevet til 2019 og kalibrert med data fra transportselskaper, trafikktegninger og reisevaneundersøkelser. Å oppdatere og lage en ny database ville vært en svært omfattende og kostbar oppgave og har ikke vært mulig å gjennomføre innenfor rammen av dette prosjektet.

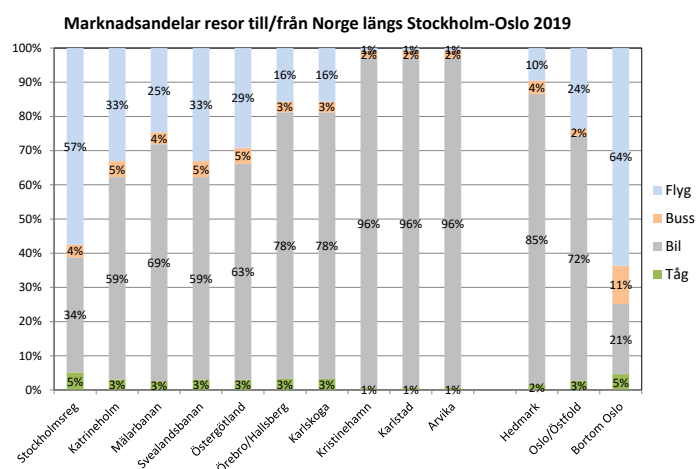
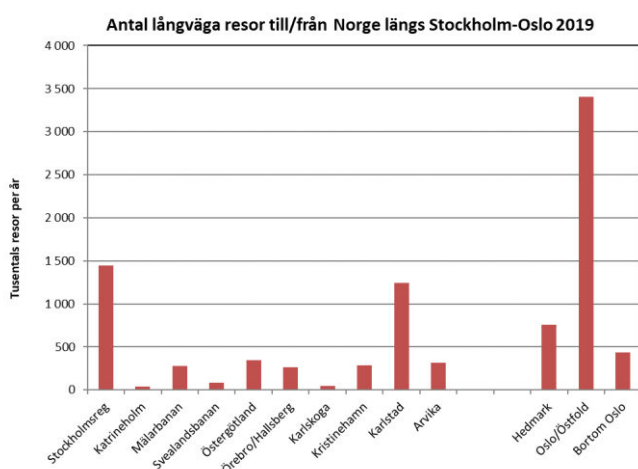
For reiser til/fra Trøndelag og Nord-Norge rapporteres ikke dette spesifikt per transportmiddel, men sum alle transportmidler.



V4.1 Reisetall for 2019

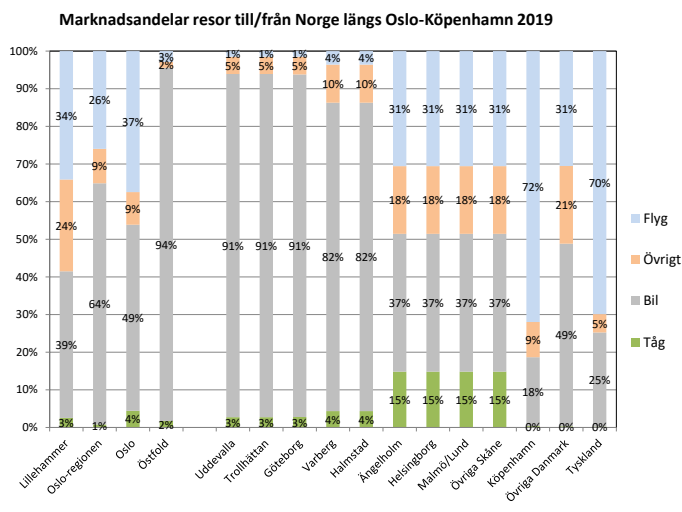
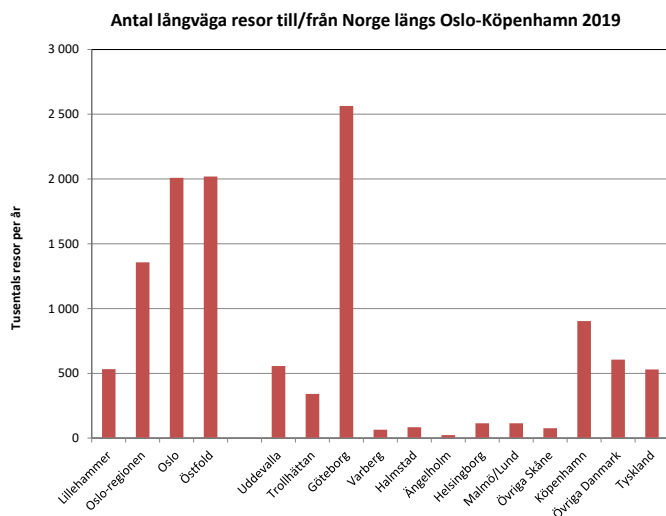
Kilde: KTH, RailResearch

Oslo-Karlstad-Stockholm

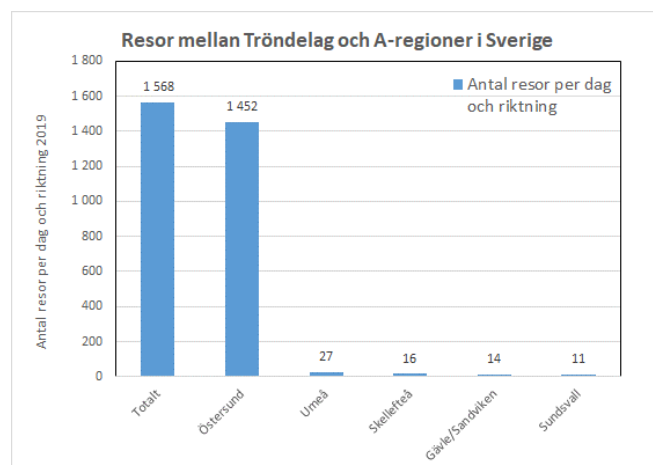
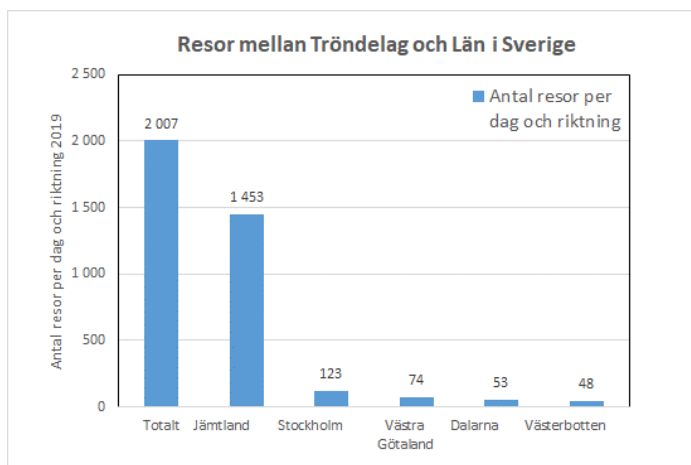


⁵ A-region (arbeidsmarkedsregion) er et svensk statistisk begrep.

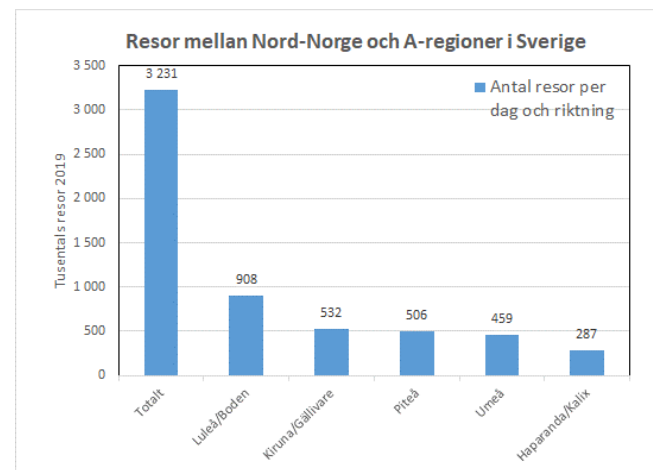
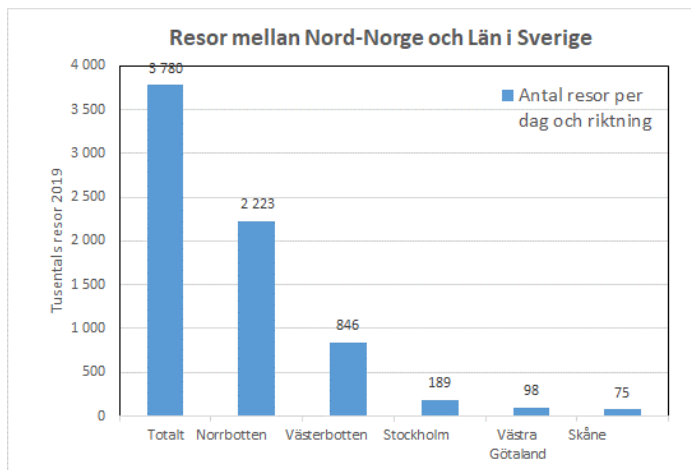
Oslo-Göteborg-København



Trøndelag-Sverige



Nord-Norge-Sverige



V4.2 Statistikk og utvikling mellom 2019 og 2023

ÅDT lette kjøretøy

Kilde: trafikdata.no

Navn	2016	2017	2018	2019	2022	2023	2016-2019 (årlig)	Endring 2019- 2023	Endring 2022- 2023
Morokulien (mot Charlotten	6 997	7 111	7 256	7 332	5 870	6 114	0,12%	-17%	4%
Grensen Ørje	5 665			5 623	4 500	4 896	-0,02%	-13%	9%
E6 Svinesund bru	12 694	12 855	13 087	13 295	11 007	11 028	0,12%	-17%	0%
E14 Teveldalen (Meråker)	1 507	1 601	1 679	1 716	1 514	1 502	0,33%	-12%	-1%
E10 (Bjørnfjell/Narvik)	696	766	856	865	675	692	0,54%	-20%	3%

ÅDT lette kjøretøy uten grensehandel

Kilde: trafikdata.no, SSB

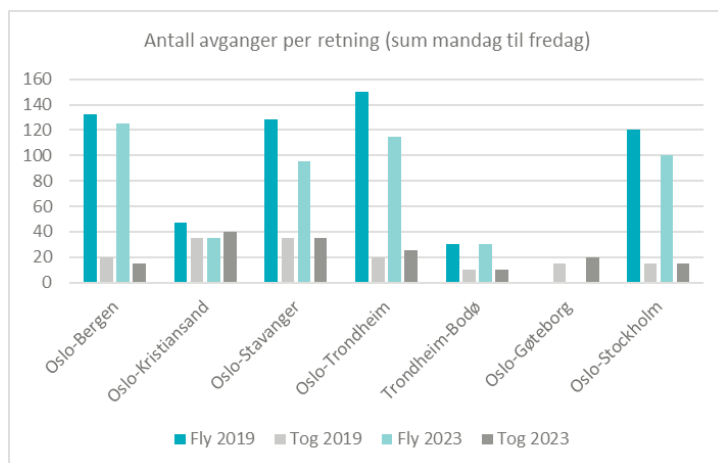
Navn	2016	2017	2018	2019	2022	2023	2016-2019 (årlig)	Endring 2019- 2023	Endring 2022- 2023
Morokulien (mot Charlotten	5 401	5 570	4 814	5 022	4 718	5 196	-0,18%	3%	10%
Grensen Ørje	5 066			4 456	3 815	4 536	-0,32%	2%	19%
E6 Svinesund bru	7 252	7 197	7 214	7 465	7 034	7 444	0,07%	0%	6%
E14 Teveldalen (Meråker)	1 046	1 103	1 226	1 072	1 085	1 298	0,06%	21%	20%
E10 (Bjørnfjell/Narvik)	464	515	628	541	478	598	0,38%	11%	25%

Antall avganger fra mandag til fredag (per retning)

Kilde: EnTur

Reiserelasjon	2019		2023	
	Fly	Tog	Fly	Tog
Oslo-Bergen	132	20	125	15
Oslo-Kristiansand	47	35	35	40
Oslo-Stavanger	128	35	95	35
Oslo-Trondheim	150	20	115	25
Trondheim-Bodø	30	10	30	10
Oslo-Gøteborg	?	15	0	20
Oslo-Stockholm	120	15	100	15

Oslo, kun Oslo lufthavn



Flyreiser

Kilde: Eurostat

Navn	2016	2017	2018	2019	2022	2023	2016-2019 (årlig)	2019-2023	2022-2023
Oslo-København	1 506 326	1 544 534	1 509 030	1 479 320	1 214 477	1 339 246	-0,05%	-9%	10%
Oslo-Stockholm	1 387 885	1 406 211	1 453 105	1 379 312	927 172	1 142 662	-0,02%	-17%	23%
Oslo-Bergen	1 881 960	1 985 088	2 028 680	2 003 406	1 737 603	1 837 649	0,16%	-8%	6%
Oslo-Trondheim	1 988 105	2 089 889	2 151 448	2 106 440	1 839 520	1 905 994	0,14%	-10%	4%
Oslo-Stavanger	1 564 127	1 600 959	1 675 486	1 681 335	1 392 824	1 455 720	0,18%	-13%	5%

Togreiser inn og ut av Norge

Kilde: Eurostat

Navn	2016	2017	2018	2019	2022	2023	2016-2019 (årlig)
Ut av Norge	268 000	292 000	221 000	248 000	149 000	?	-0,19%
Inn til Norge	270 000	301 000	221 000	249 000	155 000	?	-0,20%

Vedlegg 5 Resultattabell

Reiserelasjoner mellom storbyregionene og mellom storbyregionene og underveismakedene (årlige reiser)

Kode	Navn	Type	Dagens slt. 2023		Null 2060		Null+ 2060		Togreiser utenlandske turist.	
			Togreiser	Total	Togreiser	Total	Togreiser	Total	2023	2060
PF-Korr.5-41	Osloregionen–Bergensregionen	Mellom storbyregioner	501 000	1 834 000	718 000	2 463 000	718 000	2 463 000	100 000	205 000
PF-Korr.6-61	Osloregionen–Trondheimsregionen	Mellom storbyregioner	382 000	1 582 000	517 000	2 181 000	517 000	2 181 000	19 000	39 000
PF-Korr.3-50-1	Osloregionen–Stavangerregionen	Mellom storbyregioner	110 000	1 365 000	140 000	1 872 000	140 000	1 872 000		
PF-Korr.3-50-2	Osloregionen–Kristiansandregionen	Mellom storbyregioner	134 000	1 209 000	176 000	1 783 000	176 000	1 783 000		
PF-Korr.3-50-3	Stavangerregionen–Kristiansandregionen	Mellom storbyregioner	143 000	548 000	178 000	798 000	178 000	798 000		
PF-Korr.7-71	Trondheimsregionen–Bodøregionen	Mellom storbyregioner	67 000	167 000	113 000	232 000	113 000	232 000	40 000	83 000
PRD-Korr.5-41-1	Osloregionen–Flå/Myrdal	Underveis	146 000	1 743 000	214 000	2 674 000	214 000	2 674 000	15 000	30 000
PRD-Korr.5-41-2	Bergensregionen–Myrdal/Flå	Underveis	180 000	262 000	303 000	415 000	303 000	415 000	92 000	188 000
PF-Korr.6-61-4	Osloregionen(eks. Hamar/Lilleham.)–Gudbrand./Oppdal	Underveis	174 000	698 000	191 000	1 047 000	191 000	1 047 000		
PRD-Korr.6-61-1	Gudbrand./Oppdal–Hamar/Lillehammer	Underveis	30 000	1 319 000	29 000	1 554 000	29 000	1 554 000		
PF-Korr.6-65-1	Osloregionen(eks. Hamar/Lilleham.)–Østerdalen	Underveis	68 000	127 000	85 000	331 000	85 000	331 000		
PRD-Korr.6-65-1	Østerdalen–Hamar/Lillehammer	Underveis	46 000	130 000	44 000	209 000	44 000	209 000		
PF-Korr.6-65-2	Osloregionen–Røros	Underveis	29 000	59 000	37 000	78 000	37 000	78 000		
PF-Korr.6-65-3	Trondheimsregionen–Røros	Underveis	30 000	225 000	32 000	288 000	32 000	288 000		
PF-Korr.6-65-4	Trondheimsregionen–Østerdalen	Underveis	9 000	204 000	10 000	254 000	10 000	254 000		
PF-Korr.6-61-2	Trondheimsregionen–Gudbrandsdalen/Oppdal	Underveis	72 000	412 000	79 000	556 000	79 000	556 000		
PRD-Korr.6-65-2	Løten/Elverum–Østerdalen	Underveis	13 000	420 000	10 000	470 000	10 000	470 000		
PRD-Korr.3-51-1	Stavangerregionen–Moi/Breland	Underveis	29 000	781 000	30 000	953 000	30 000	953 000		
PRD-Korr.3-51-2	Kristiansandregionen–Moi/Breland	Underveis	48 000	255 000	37 000	280 000	37 000	280 000		
PF-Korr.3-53	Osloregionen–Arendalsregionen	Underveis	16 000	777 000	18 000	1 087 000	18 000	1 087 000		
PRD-Korr.3-51-1	Stavangerregionen–Moi/Breland	Underveis	29 000	781 000	30 000	953 000	30 000	953 000		
PRD-Korr.3-55-1	Osloregionen–Nelaug/Nordagutu	Underveis	119 000	1 199 000	130 000	1 694 000	130 000	1 694 000		
PRD-Korr.3-55-2	Kristiansandregionen–Nelaug/Nordagutu	Underveis	14 000	91 000	14 000	118 000	14 000	118 000		
PRD-Korr.7-71s-1	Trondheimsregionen–Mosjøen/Mo i Rana	Underveis	88 000	278 000	99 000	345 000	99 000	345 000	9 000	18 000
PRD-Korr.7-71s-2	Bodøregionen–Mosjøen/Mo i Rana	Underveis	95 000	128 000	114 000	160 000	114 000	160 000	19 000	39 000
PF-Korr.6-62-1	Osloregionen–Raumabanen	Underveis	14 000	112 000	17 000	159 000	17 000	159 000	3 000	6 000
PF-Korr.6-62-2	Trondheimsregionen–Raumabanen	Underveis	7 000	22 000	7 000	27 000	7 000	27 000		
PF-Korr.6-62-1	Osloregionen–Ålesund (tog+buss)	Underveis	14 000	112 000	17 000	159 000	17 000	159 000	3 000	6 000
PF-Korr.6-62-2	Osloregionen–Molde (tog+buss)	Underveis	7 000	22 000	7 000	27 000	7 000	27 000		
PF-Korr.2-1	Osloregionen–Värmland	Til/fra utlandet	10 000	913 000	17 000	1 147 000				
PF-Korr.2-2	Osloregionen–Örebro/Västerås	Til/fra utlandet	19 000	560 000	36 000	740 000				
PF-Korr.2-3	Osloregionen–Stockholmsregionen	Til/fra utlandet	78 000	1 356 000	155 000	1 890 000				
PF-Korr.1-1	Osloregionen–Uddevalla/Trollhättan	Til/fra utlandet	20 000	176 000	41 000	228 000				
PF-Korr.1-2	Osloregionen–Göteborgregionen	Til/fra utlandet	59 000	830 000	124 000	1 121 000				
PF-Korr.1-3	Osloregionen–Halland/Skåne/København	Til/fra utlandet	38 000	1 031 000	84 000	1 449 000				
PRD-Korr.7-72-1	Trondheimsregionen–Västernorrland/Jämtland	Til/fra utlandet	7 000	698 000	9 000	851 000				
PRD-Korr.7-72-2	Trondheimsregionen–Stockholmsregionen	Til/fra utlandet	8 000	71 000	11 000	97 000				
PRD-Korr.8-1	Narvikregionen–Norrbotten	Til/fra utlandet	37 000	163 000	43 000	191 000				
PRD-Korr.8-2	Narvikregionen–Västerbotten	Til/fra utlandet	10 000	33 000	13 000	41 000				
PRD-Korr.8-3	Narvikregionen–Stockholmsregionen	Til/fra utlandet	3 000	17 000	4 000	22 000				

Lokale og regionale reiser inn og ut storbysentrum (årlige reiser)

Kode	Navn	Type	Dagens sit. 2023		Null 2060		Null+ 2060		Togreiser utenlandske turist.		
			Togreiser	Total	Togreiser	Total	Togreiser	Total	2023	2060	
PL-OSL-1ø	Oslo storbysentrum-Forstad øst	Oslo	Forsteder	2 835 000	17 456 000	3 262 000	23 389 000	4 453 000	23 389 000		
PL-OSL-1v	Oslo storbysentrum-Forstad vest	Oslo	Forsteder	1 182 000	12 375 000	1 150 000	14 376 000	1 660 000	14 376 000		
PL-OSL-2	Oslo storbysentrum-Forstad sør	Oslo	Forsteder	4 176 000	24 920 000	5 018 000	29 297 000	7 559 000	29 297 000		
PL-OSL-3	Oslo storbysentrum-Forstad nord	Oslo	Forsteder	727 000	4 885 000	1 129 000	5 653 000	1 129 000	5 653 000		
PR-OSL-30	Oslo storbysentrum-Stryken/Gjøvik	Oslo	Korridor nord	634 000	1 646 000	806 000	1 784 000	806 000	1 784 000		
PR-OSL-LLS	Oslo-Lillestrøm	Oslo	Korridor øst	4 072 000	11 594 000	5 908 000	13 795 000	5 908 000	13 795 000		
PR-OSL-11n	Oslo-Eidsvoll/Stange	Oslo	Korridor øst	884 000	2 399 000	1 191 000	2 955 000	1 211 000	2 976 000		
PR-OSL-13ø	Oslo-Leirsund/Jessheim/Dal	Oslo	Korridor øst	1 467 000	4 963 000	1 659 000	5 682 000	1 664 000	5 682 000		
PR-OSL-14	Oslo-Fetsund/Kongsvinger	Oslo	Korridor øst	948 000	4 669 000	1 084 000	5 279 000	1 084 000	5 289 000		
PRE-OSL-10n	Oslo-Hamar/Lillehammer	Oslo	Korridor øst	728 000	1 305 000	851 000	1 793 000	854 000	1 796 000		
PRE-OSL-10n-2	Oslo-Løten/Elverum	Oslo	Korridor øst	3 000	205 000	3 000	272 000	3 000	272 000		
PR-OSL-SKI	Oslo-Ski	Oslo	Korridor sør	2 021 000	4 735 000	2 361 000	5 753 000	2 540 000	5 753 000		
PR-OSL-21s	Oslo-Ås/Kambo	Oslo	Korridor sør	1 594 000	4 535 000	2 149 000	5 431 000	2 149 000	5 431 000		
PRE-OSL-20	Oslo-Moss/Halden	Oslo	Korridor sør	1 684 000	4 161 000	1 806 000	5 020 000	1 961 000	5 111 000		
PR-OSL-22	Oslo-Kråkstad/Indre Østfold	Oslo	Korridor sør	633 000	2 317 000	624 000	2 469 000	624 000	2 469 000		
PR-OSL-SAND	Oslo-Sandvika	Oslo	Korridor vest	2 115 000	9 511 000	2 682 000	11 328 000	2 682 000	11 328 000		
PR-OSL-ASR	Oslo-Asker	Oslo	Korridor vest	2 451 000	7 498 000	3 018 000	8 452 000	3 018 000	8 452 000		
PR-OSL-13v	Oslo-Bondivatn/Spikkestad	Oslo	Korridor vest	185 000	2 443 000	226 000	2 991 000	226 000	2 991 000		
PR-OSL-DRM	Oslo-Lier/Drammen	Oslo	Korridor vest	1 934 000	5 108 000	1 912 000	5 231 000	1 987 000	5 231 000		
PR-OSL-12v-1	Oslo-Gulskogen/Hokksund	Oslo	Korridor vest	360 000	2 390 000	594 000	2 483 000	594 000	2 483 000		
PR-OSL-12v-2	Oslo-Vestfossen/Kongsberg	Oslo	Korridor vest	188 000	697 000	221 000	836 000	224 000	836 000		
PR-OSL-21n	Oslo-Hønefoss	Oslo	Korridor vest	2 000	1 777 000	3 000	2 179 000	3 000	2 179 000		
PR-OSL-11s	Oslo-Sande/Skoppum	Oslo	Korridor vest	384 000	1 228 000	421 000	1 334 000	421 000	1 334 000		
PRE-OSL-10s	Oslo-Tønsberg/Skien	Oslo	Korridor vest	1 006 000	2 441 000	1 121 000	2 913 000	1 121 000	2 913 000		
PFLY-OSL	Oslo storbysentrum-Oslo lufthavn	Oslo	Flyplass	7 370 000	8 384 000	14 525 000	16 473 000	15 493 000	16 570 000		
PL-BRG-43	Bergen storbysentrum-Arna	Bergen	Vossebanen	903 000	2 427 000	994 000	2 760 000	1 011 000	2 767 000		
PR-BRG-45	Bergen storbysentrum-Trengereid/Voss	Bergen	Vossebanen	584 000	821 000	1 025 000	1 278 000	1 053 000	1 296 000	426 000	872 000
PL-STV-59-1	Stavanger storbysentrum-Sandnes	Stavanger	Jærbanen	1 273 000	11 295 000	1 267 000	13 086 000	1 628 000	13 242 000		
PL-STV-59-2	Stavanger storbysentrum-Ganddal	Stavanger	Jærbanen	147 000	573 000	147 000	702 000	147 000	702 000		
PR-STV-59	Stavanger storbysentrum-Øksnavadporten/Egersund	Stavanger	Jærbanen	1 320 000	1 919 000	1 314 000	2 301 000	1 314 000	2 305 000		
PL-TND-26s	Trondheim storbysentrum-Selsbakk/Heimdal	Trondheim	Trønderbanen	37 000	6 257 000	41 000	7 988 000	151 000	7 988 000		
PL-TND-26ø	Trondheim storbysentrum-Lilleby/Ranheim	Trondheim	Trønderbanen	19 000	7 591 000	21 000	9 616 000	38 000	9 619 000		
PR-TND-66s	Trondheim storbysentrum-Melhus/Støren	Trondheim	Trønderbanen	85 000	1 340 000	77 000	1 733 000	151 000	1 755 000		
PR-TND-66ø-1	Trondheim storbysentrum-Vikhammer/Stjørdal	Trondheim	Trønderbanen	192 000	2 790 000	253 000	3 949 000	377 000	3 959 000		
PR-TND-66ø-2	Trondheim storbysentrum-Skatval/Steinskjer	Trondheim	Trønderbanen	105 000	259 000	138 000	370 000	152 000	382 000		
PR-TND-71	Trondheim storbysentrum-Meråkerbanen	Trondheim	Meråkerbanen	2 000	54 000	2 000	101 000	2 000	104 000		
PFLY-TND	Trondheim storbysentrum-Trondheim lufthavn	Trondheim	Flyplass	80 000	762 000	122 000	1 177 000	141 000	1 179 000		
PRD-Korr.7-71n	Bodø-Tverlandet/Rognan	Bodø	Bodø-Rognan	60 000	1 664 000	56 000	1 900 000	56 000	1 900 000		

Reiserelasjoner utenfor storbyregionene (årlige reiser)

Kode	Navn	Type	Dagens sit. 2023		Null 2060		Null+ 2060		Togreiser utenlandske turist.	
			Togreiser	Total	Togreiser	Total	Togreiser	Total	2023	2060
PRD-Korr.3-53	Arendal-Rise/Blakstad/Flaten	Sørlandsbanen	4 000	2 213 000	4 000	2 742 000				
PRD-Korr.5-42	Flåm-Myrdal	Bergensbanen og Drammensbanen	950 000	954 000	1 939 000	1 947 000			945 000	1 934 000
PRD-Korr.5-54-1	Hønefoss-Drammen	Bergensbanen og Drammensbanen	2 000	249 000	1 000	271 000				
PRD-Korr.5-54-2	Vikersund/Åmot-Drammen	Bergensbanen og Drammensbanen	1 000	520 000	1 000	652 000				
PRD-Korr.3-55-3	Kongsberg/Vestfossen-Drammen	Bergensbanen og Drammensbanen	104 000	1 282 000	104 000	1 573 000				
PRD-Korr.6-65-3	Elverum-Hamar	Dovrebanen og Rørosbanen	14 000	813 000	14 000	1 142 000				
PRD-Korr.6-65-4	Elverum-Lillehammer	Dovrebanen og Rørosbanen	10	9 000	340	20 000				
PRD-Korr.6-61-2	Hamar-Lillehammer	Dovrebanen og Rørosbanen	117 000	361 000	117 000	462 000				
PRD-Korr.3-52-1	Nordagutu/Notodden-Skien/Porsgrunn	Bratsbergbanen	12 000		12 000					
PRD-Korr.3-52-2	Nordagutu/Notodden-Larvik	Bratsbergbanen	400	593 000	400	542 000				
PRD-Korr.3-52-3	Nordagutu/Notodden-Sandefjord/Tønsberg	Bratsbergbanen	400	852 000	400	841 000				
PRD-Korr.3-52-4	Skien/Porsgrunn-Larvik	Bratsbergbanen	223 000	793 000	223 000	969 000				
PRD-Korr.3-52-5	Skien/Porsgrunn- Sandefjord/Tønsberg	Bratsbergbanen	111 000	1 487 000	111 000	1 694 000				
PRD-Korr.3-52-6	Larvik- Sandefjord/Tønsberg	Bratsbergbanen	120 000	5 454 000	120 000	6 978 000				