

Jernbanedirektoratet

Notat 18A Virkninger og kostnader Tiltaksalternativ 2

Kollektivstudie for Østlandet

Oppdragsnr.: 52501210 Dokumentnr.: N18A- 52501210 Revisjon: J2 Dato: 2026-03-11



Kilde: Norconsult / Ann Katrin Hansen

Notat 18A

Kollektivstudie for Østlandet

Oppdragsnr.: 52501210 Dokumentnr.: N18A- 52501210 Revisjon: J2

Oppdragsgiver: Jernbanedirektoratet
Oppdragsgivers kontaktperson: Ida Bøe
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: Frode Voldmo
Fagansvarlig: Einar Bowitz
Andre nøkkelpersoner: Pablo Urzainqui, Kristine Wika Haraldsen, Øystein Berge

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
D1	2025-12-05	Arbeidsutkast, versjon 1	EBO, PABMER	FV	FV
J1	2026-01-28	Utkast, versjon 2	EBO, PABMER	ØB, KWH	FV
J2	2026-03-11	Notat, versjon 3	EBO, PABMER	FV	FV

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.

Forord

På oppdrag for Samferdselsdepartementet har Jernbanedirektoratet gjennomført tre strategiske utredninger som skal inngå i kunnskapsgrunnlaget for Nasjonal transportplan 2029–2040, en fjerntogstrategi, en godsstrategi og en kollektivstudie for Østlandet. Dette notatet er utarbeidet for Kollektivstudie for Østlandet.

Kollektivstudie for Østlandet gir et strategisk beslutningsgrunnlag for hvordan lokal- og regiontogtilbudet på Østlandet kan videreutvikles i et langsiktig perspektiv mot 2050. Formålet har vært å vurdere hvordan jernbanen, i samspill med det fylkeskommunale kollektivtilbudet, kan møte framtidens transportbehov i Norges største og mest befolkningstette region. Samspillet mellom tog og buss, sammen med arealutvikling, takstsystemer og bilrestriktive virkemidler, har vært sentrale tema i arbeidet.

Studien er gjennomført i samarbeid mellom Jernbanedirektoratet og Norconsult. Jernbanedirektoratet har fastsatt mål, rammer og strategiske premisser for arbeidet med kollektivstudien, mens Norconsult har gjennomført analyser av blant annet etterspørsel, kostnadsestimering og samfunnsøkonomiske konsekvenser av ulike tiltak og drivkrefter. Studien kombinerer faglige analyser med vurderinger av usikkerhet, robusthet og scenarioer for langsiktige utviklingstrekk.

Arbeidet har vært gjennomført i dialog med sentrale aktører i sektoren. Fylkeskommunene på Østlandet, Bane NOR, togselskapene, Statens vegvesen og representanter for byvekstsamarbeidet har deltatt i referansegruppen og bidratt med innspill underveis. Jernbanedirektoratet står ansvarlig for de samlede vurderingene, drøftingene og anbefalingene i hovedrapporten.

Det er utarbeidet en hovedrapport hvor de viktigste funnene i Kollektivstudien for Østlandet oppsummeres og drøftes. Den bygger på en rekke fagnotater som er utarbeidet i studien, som går i dybden og beskriver metodikken og resultatene mer detaljert. En komplett liste over dokumenter i kollektivstudien ligger som vedlegg i dette notatet.

Fagnotatet som du nå leser er utarbeidet av Norconsult, og dokumenterer virkningskostnadsanalyse av Tiltaksalternativ 2 i kollektivstudien.

Oslo, 11. mars 2026

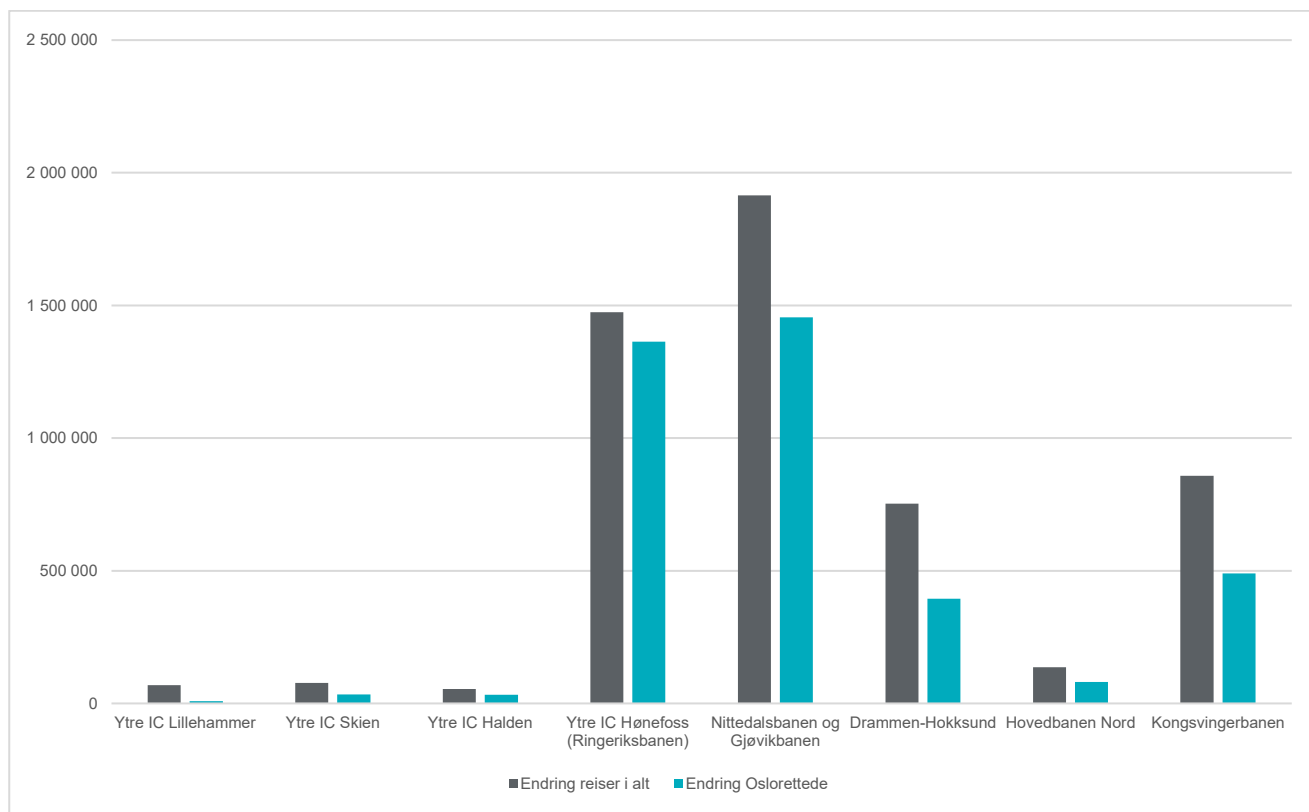
Sammendrag

I Kollektivstudien for Østlandet analyseres trafikale og samfunnsøkonomiske konsekvenser av ulike endringer i kollektivtilbudet på Østlandet. I dette notatet analyseres og vurderes virkningene av forbedringer i togtilbudet for regiontogene på Østlandet, utover tilbudsforbedringene som følge av at Rikstunnelen etableres. Tilbudsforbedringene som analyseres er økt frekvens og kortere reisetid på de ytre delene av jernbanenettet på Østlandet og også enkelte strekninger nær Oslo (se figuren nedenfor). Virkningene vurderes opp mot kostnadene ved forbedret jernbaneinfrastruktur (i stor grad dobbeltsporstrekninger) som er nødvendig for å realisere det økte togtilbudet.

Det er store forskjeller mellom strekningene når det gjelder hvor mange flere togpassasjerer som kan forventes av de analyserte tilbudsforbedringene på Østlandet.

Endring i antall togpassasjerer

Det er en svært tydelig tendens til at det er på de mest sentrale strekningene nær Oslo, at økningen i antall togpassasjerer er størst, se Figur S-1.



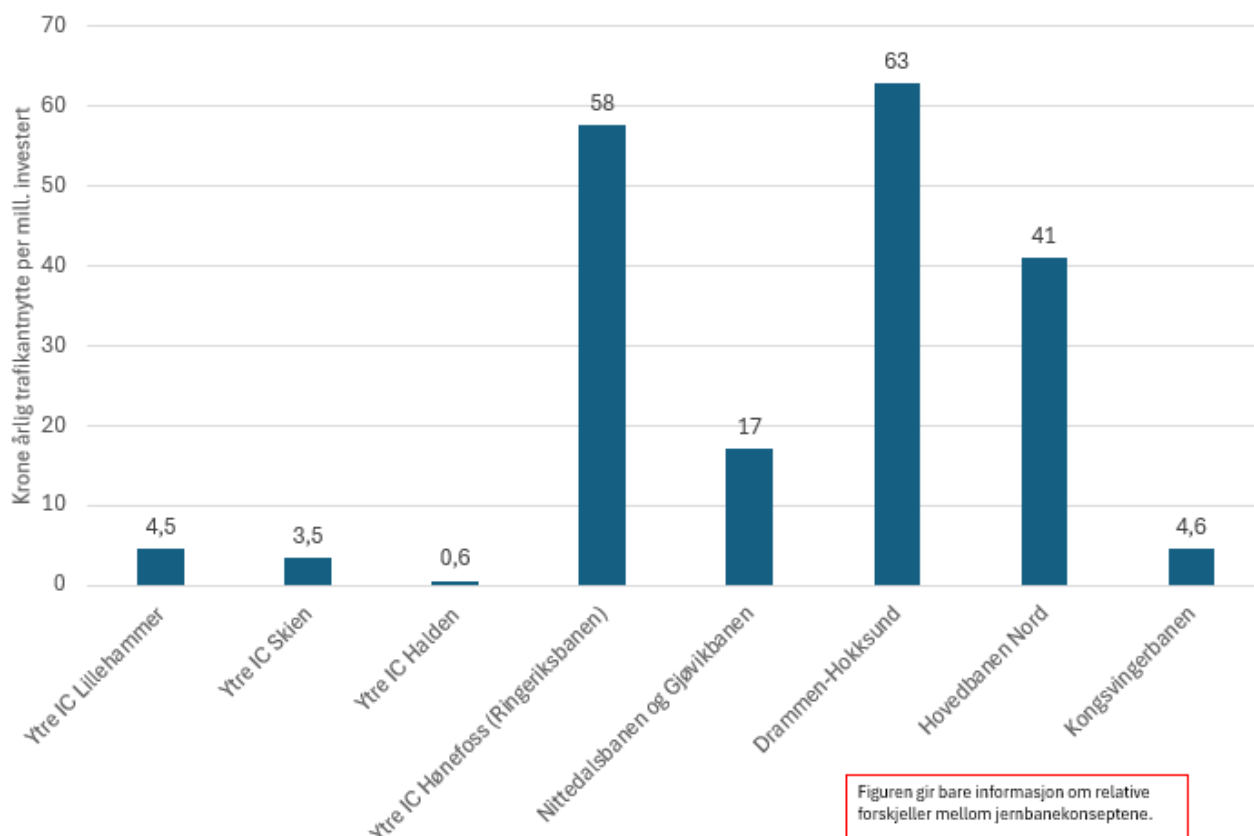
Figur S-1 Endring i antall årlige reiser til og fra jernbanestasjoner på ulike strekninger.

Nittedalsbanen og Gjøvikbanen gir nesten to millioner flere reiser per år som følge av tilbudsforbedringene. Det blir også mange flere togreisende som følge av Ringeriksbanen. Ytre IC-strekningene har sammenlignet med de øvrige strekningene små økninger i antall reisende.

Nytte og kostnad

Det er ikke gjennomført full nyttekostnadsanalyse av de ulike infrastrukturprosjektene som er analysert. Det er gjort en forenklet analyse, der endring i antall togreiser og trafikantnytte i et beregningsår (2050) er sett i forhold til investeringskostnaden. Trafikantnytten måler kroneverdien av endringer i reisetid og frekvens for alle kollektivreisende på de ulike reiserelasjonene. Det er en tendens til at strekninger med mange flere togreiser som følge av tiltakene, også har høyere trafikantnytte. Det er imidlertid også noen strekninger der endringene i antall togpassasjerer og endringen i trafikantnytten er temmelig ulik. Det er altså verdt å merke seg at det ikke alltid er slik at mange nye togpassasjerer er en indikasjon på tilsvarende høy nytte for de reisende. På noen strekninger vil det nye togtilbudet kombinert med de forutsatte tilpasninger i bussrutene øke reisetiden for en del reisende. Det vil dempe økningen i samlet trafikantnytte for en strekning. Dette gjelder blant annet for Kongsvingerbanen og Nittedalsbanen.

Vi ser trafikantnytten opp mot investeringskostnaden for å få en indikator for hva samfunnet får igjen for ressursene som settes inn, se Figur S-2. Det skal bemerkes at denne indikatoren bare er egnet til å si noe om relative forskjeller i nytte og kostnad mellom alternativer, ikke nivået på nytte i forhold til kostnader.



Figur S-2 Trafikantnytte i kroner per millioner kroner investeringskostnad tilordnet regiontogene (årlig trafikantnytte dividert på investeringskostnad).

Forholdet mellom trafikantnytte og kostnad, har mange av de samme strekningsvariasjonene som effekt på antall reiser. De ytre IC-strekningene kommer relativt dårlig ut, mens flere sentralt lokaliserte strekninger har det beste forholdet mellom nytte og kostnad, slik disse størrelsene er målt. Det er imidlertid viktige modifikasjoner. For eksempel medfører Ringeriksbanen og Nittedalsbanen omtrent like stor økning i antall

Notat 18A

Kollektivstudie for Østlandet

Oppdragsnr.: 52501210 Dokumentnr.: N18A- 52501210 Revisjon: J2

passasjerer, mens Ringeriksbanen skårer mye bedre enn Nittedals- og Gjøvikbanen når det gjelder trafikanntytte per investert krone. Det er flere grunner til slike forskjeller, blant annet ulikheter i hvor stor reisetidsreduksjonen blir per reise på de ulike strekningene. Konkret utforming av rutemodeller for tog og buss vil kunne gi andre resultater for enkelte strekninger.

Infrastrukturtiltakene i Tiltaksalternativ 2 kan sammenlignes med Rikstunnelen som eget tiltak. Tross metodiske problemer med en slik sammenligning, indikerer disse vurderingene at Rikstunnelen har høy nytte per investert krone sammenlignet med infrastrukturtiltakene i Tiltaksalternativ 2. En svært viktig grunn til dette, er at Rikstunnelen vil gi store samfunnsøkonomiske nyttegevinster som følge av mindre forsinkelser og mindre trengsel om bord, noe som i liten grad er tilfellet med de øvrige infrastrukturprosjektene.

Innhold

1	Innledning	7
2	Strekninger og markedsområder	10
3	Investeringsiltak og markedseffekter	15
4	Avsluttende kommentarer	20
	Referanser	21
	Vedlegg – Oversikt fagnotater utarbeidet i Kollektivstudie for Østlandet	22

1 Innledning

Norconsult gjennomfører kollektivstudien for Østlandet på oppdrag for Jernbanedirektoratet. Studien analyserer effekter av ulike to tiltaksnivåer for togtilbudet på Østlandet: De er Tiltaksalternativ 1 Riks, som omfatter byggingen av Rikstunnelen og et økt togtilbud som følger av denne, og Tiltaksalternativ 2, som består av ulike investeringstiltak på jernbanenettet på Østlandet samt de tilbudsøkningene disse tiltakene muliggjør.

Nyttekostnadsanalysen av Rikstunnelen (Tiltaksalternativ 1 Riks) er dokumentert i Notat 18B [1] og bygger på etterspørselsanalysen i Notat 16 [2]. Det er en full samfunnsøkonomisk analyse der alle nytte- og kostnadsvirkninger er verdsatt i kroner (nyttekostnadsanalyse).

Virkninger av jernbanekonsept i Tiltaksalternativ 2

I dette notatet presenteres analyser av ulike jernbanekonsept som inngår i Tiltaksalternativ 2. For disse konseptene er det gjennomført en forenklet vurdering av virkninger og kostnader. Her inngår analyser av tilbudsforbedringer og investeringer på følgende deler av jernbanenettet på Østlandet:

- Ytre IC–Lillehammer (Hamar-Lillehammer)
- Ytre IC–Skien (Tønsberg-Skien)
- Ytre IC–Halden (Fredrikstad-Halden)
- Ytre IC Hønefoss (Ringeriksbanen)
- Gjøvikbanen og Nittedalsbanen (Kjelsås/Grorud–Gjøvik)
- Drammen–Hokksund
- Hovedbanen Nord (Leirsund–Dal)
- Kongsvingerbanen

Analysene av Tiltaksalternativ 2 i dette notatet viser virkninger utover de som allerede inngår i Tiltaksalternativ 1 Rikstunnelen.

Forenklet analyse av virkninger og kostnader

I vurderingen av Tiltaksalternativ 2 benyttes en kostnadsvirkningsanalyse fremfor en full nyttekostnadsanalyse. Det er hensiktsmessig når det er krevende å beregne og verdsette alle nyttevirksomheter i kroner. I tråd med Direktoratet for Økonomistyring (DFØ) sin veileder i samfunnsøkonomiske analyser [3] gir metoden et godt sammenligningsgrunnlag mellom ulike konsepter, selv om analysen ikke gir absolutte mål på forholdet mellom nytte og kostnader.

Selv om kostnadsvirkningsanalysen ikke er en fullverdig samfunnsøkonomisk analyse, fanger den likevel opp de viktigste nytte- og kostnadsvirkningene. Den vil ikke gi informasjon om det absolutte nivået på forholdet mellom nytte og kostnader, men vil gi viktig informasjon om det relative forholdet mellom de ulike jernbanekonseptene.

Hensikt med notatet

Hensikten med analysen av konseptene i Tiltaksalternativ 2 er å synliggjøre relative forskjeller mellom konseptene, og å være en del av grunnlaget for å rangere konseptene. Det er viktig å være klar over at notatet ikke gir informasjon om det absolutte forholdet mellom nytte og kostnader, og at resultatene ikke direkte kan sammenlignes med resultatene fra den samfunnsøkonomiske analysen av Rikstunnelen i Notat 18B.

Notat 18A

Kollektivstudie for Østlandet

Oppdragsnr.: 52501210 Dokumentnr.: N18A- 52501210 Revisjon: J2

I Kollektivstudien benyttes konsepter som er utviklet i tidligere konseptvalgutredninger og mulighetsstudier, med noen tilpasninger av infrastruktur der det er identifisert behov som følge av den samlede trafikkbelastningen.

Det er sentralt å være klar over at analysen bare omhandler virkninger på reiser til og fra de ulike korridorer med infrastrukturtiltak på Østlandet, selv som også fjerntogene og godstog har nytte av investeringsprosjektene. En samlet vurdering og prioritering av infrastrukturtiltakene må i tillegg til resultatene i dette notatet, vekte inn nyttevirkningene også for fjerntog og godstrafikk.

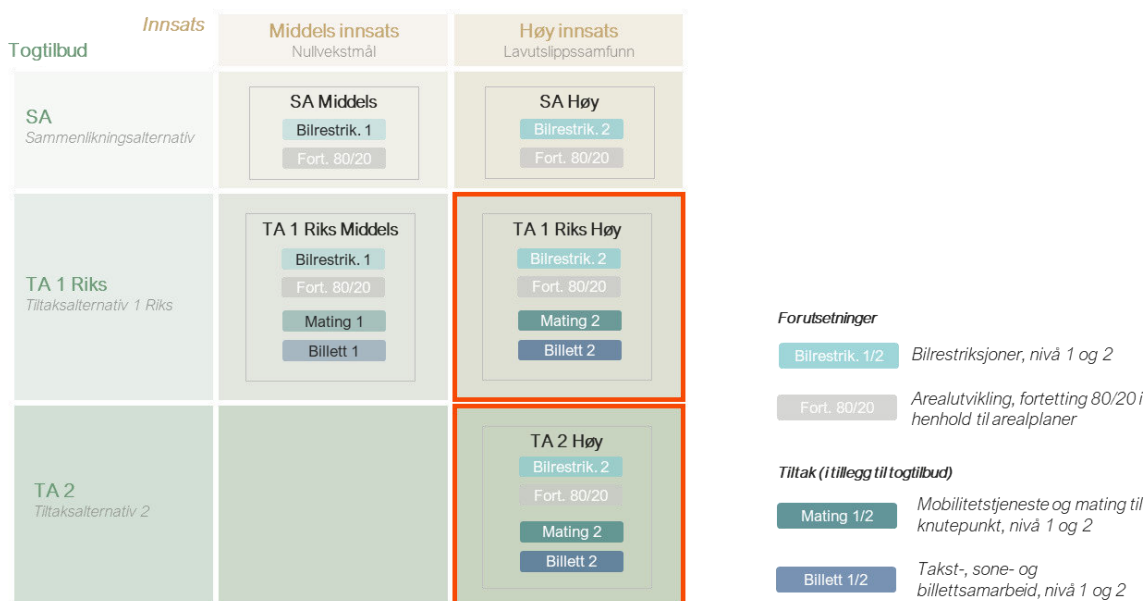
Modellberegninger og forutsetninger

I etterspørselsanalysen i Notat 16 er det beregnet passasjertall med toget for følgende situasjoner i 2050:

- Sammenligningsalternativ med middels innsats (virkemiddelbruk), det vil si bilrestriktive tiltak (og andre tiltak) som sikrer at nullvekstmål for biltrafikken i Oslo-området nås i 2050.
- Sammenligningsalternativ med høy innsats (sterkere virkemiddelbruk), med mål å få en ytterligere reduksjon i biltrafikken.
- Tiltaksalternativ 1 Riks (middels innsats og høy innsats).
- Tiltaksalternativ 2 (høy innsats).

Vi vurderer effekten av det økte togtilbudet i Tiltaksalternativ 2 ved å sammenligne antall togpassasjerer på ulike strekninger i TA 2 høy mot TA 1 Riks høy, merket med rød firkant i Figur 1-1. Tiltaksalternativene med høy innsats innebærer en sterk reduksjon i billettpris, høy grad av bussmating til tog og sterke bilrestriksjoner [2], noe som gir et høyt markedsgrunnlag for tog på Østlandet. Det er viktig å påpeke at markedsgrunnlaget kunne vært betydelig lavere dersom billettprisene og bilrestriksjonene holder seg på dagens nivå, og busstilbud ikke rigges for mating til tog.

Billettpriser, bussmating og bilrestriktive tiltak er like i TA 1 Riks Høy og TA 2 Høy, mens togtilbudet varierer.



Figur 1-1. Beregningsalternativ for etterspørselsanalyser gjennomført i Kollektivstudien. Tre nivåer av togtilbud og to nivåer for virkemiddelbruk (middels og høy).

Vurderingsparametere

I kostnadsvirkningsanalysen vurderes virkningene dels med endring i antall togpassasjerer på den analyserte jernbanestrekningen og dels ved trafikanntytteforbedringen for de reisende i den aktuelle korridoren. Det ses både på totalt antall togreiser i korridoren og antall Oslo-rettede reiser (reiser til og fra Oslo innenfor Ring 3). Trafikanntytten er kroneverdien av den reduserte reisetiden for reisende langs de ulike korridorene og omfatter alle typer reiser.

Det er ikke gjennomført én modellberegning per konsept, men en samlet beregning, der togtilbudet er økt i samsvar med alle konseptene samtidig. Dette kan medføre visse unøyaktigheter, men de er trolig små. Eksempelvis er det ikke grunn til å tro at effektene av forbedret togtilbud mellom Hamar og Lillehammer er nevneverdig påvirket av om det er et forbedret togtilbud på IC Skien eller ikke.

Transportmodellene RTM23+ og NTM er benyttet. Alle resultater er gitt for beregningsåret 2050. Nærmere dokumentasjon om beregningsforutsetninger er gitt i etterspørselsnotatet Notat 16 [2]. Modellen favner ikke korte reiser utenfor RTM23+-området.

2 Strekninger og markedsområder

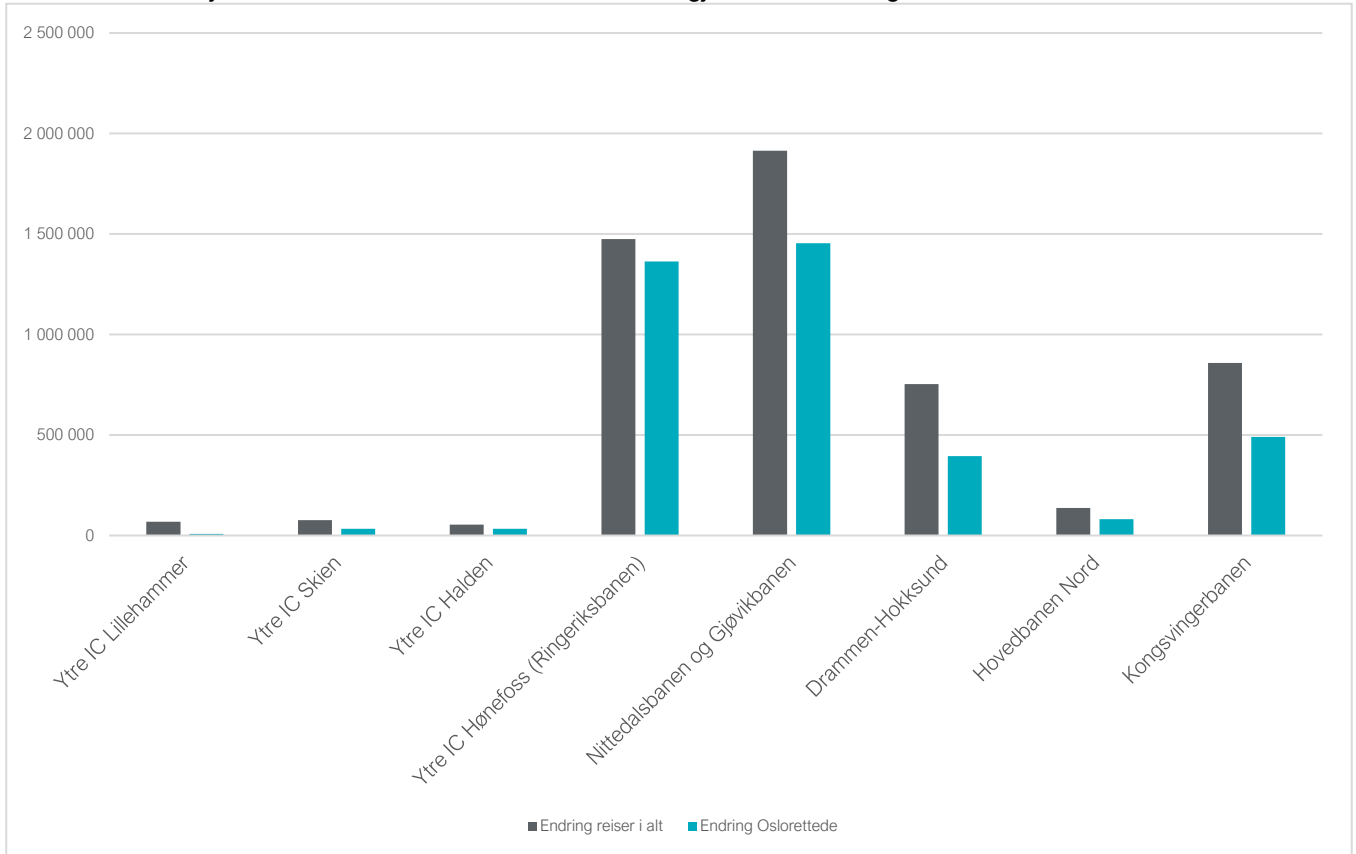
Nedenfor presenteres resultater for mellomlange reiser på Østlandet innenfor regiontogmarkedet på Østlandet. Det er tatt utgangspunkt i alle prosjekter innenfor Tiltaksalternativ 2 (TA 2) i Notat 15 til kollektivstudien [4]. Tabell 2-1 viser strekninger med bedret togtilbud som følge av infrastrukturtiltak i TA 2 og hvilke tilbudsforbedringer som er analysert på strekningen. Markedseffektene (kolonnen for Markedsområde) måles blant annet som endringer i antall av- og påstigende passasjerer på stasjonene på de definerte strekningene. Av- og påstigende på stasjonen nærmest Oslo i disse markedene, er ikke inkludert når antall passasjerer telles opp. Eksempelvis vil det definerte markedet for Ytre IC Lillehammer være målt ved antall passasjerer på stasjonene fra og med Lillehammer inntil Hamar. Vi ser også på antall Oslo-rettede reiser blant disse reisene.

I tabellen vises differansen mellom antall togreisende i beregningen TA 2 Høy og antall togreisende i beregningen TA 1 Riks Høy. Det vil si endring i sum antall årlige reiser for på- og avstigende passasjerer på stasjonene langs de angitte togstrekningene.

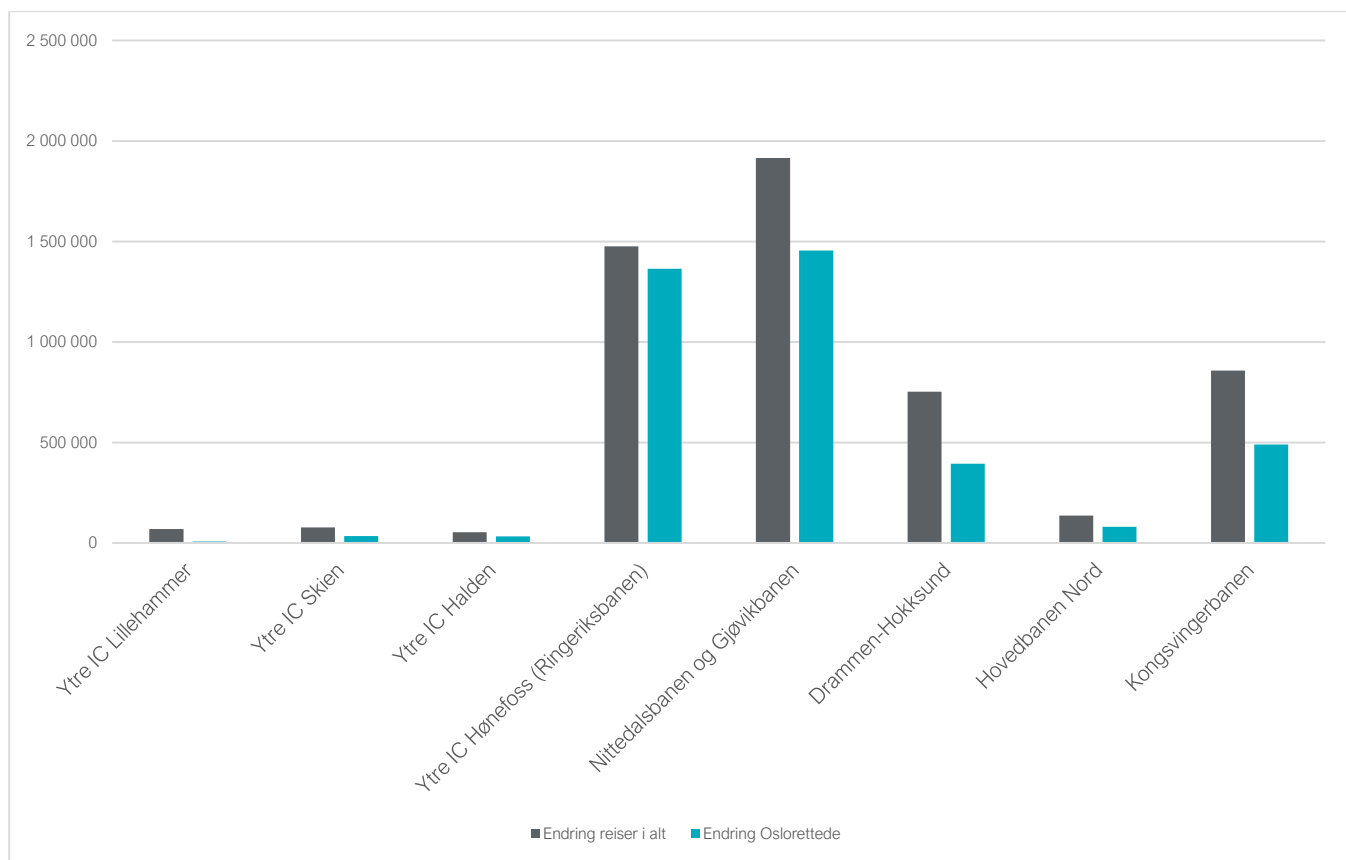
Tabell 2-1 Strekninger, tilbudsforbedringer og markedsområder som er analysert.

Jernbanestrekning	Tilbudsforbedring	Markedsområde	Endring togreiser til og fra stasjoner på strekningen. Reiser/år	Endring Oslo-rettede reiser/år
Ytre IC Lillehammer	Økt frekvens Oslo–Lillehammer (fra én til to avganger i timen også utenfor rush), noe reduksjon i reisetid	Hamar-Lillehammer	69 000	8 000
Ytre IC Skien	Økt frekvens Oslo–Skien (fra én til to avganger i timen også utenfor rush), noe reduksjon i reisetid	Tønsberg-Skien	77 000	34 000
Ytre IC Halden	Økt frekvens Oslo–Sarpsborg (fra én til to avganger i timen også utenfor rush) og Halden (flere avganger i rush), noe reduksjon i reisetid	Moss-Halden	54 000	33 000
Ytre IC Hønefoss (Ringeriksbanen)	Regiontogtilbud forlenges til Hønefoss med fire avganger i timen. 40 minutters reisetid Oslo–Hønefoss	Hønefoss	1 475 000	1 364 000
Nittedalsbanen og Gjøvikbanen (Oslo-Gjøvik)	Økt frekvens Nittedal-Oslo (fra én til tre avganger i timen langs Gjøvikbanen og én avgang/time langs Nittedalsbanen). Reduksjon i reisetid (ca. 10-15 minutter) og økt frekvens fra Gjøvik (én avgang i timen hele dagen).	Oslo forstad nord-Gjøvik	1 915 000	1 455 000
Drammen-Hokksund	Økt frekvens Oslo–Hokksund (fra én til to avganger i timen) og Kongsberg (flere avganger i rush)	Gulskogen/Hokksund Vestfossen/Kongsberg	753 000	395 000
Hovedbanen Nord	Flere innsatstog fra Jessheim	Leirsund/Jessheim/Dal	137 000	81 000
Kongsvingerbanen	Forkortet reisetid fra Kongsvinger (10 min kortere), økt frekvens fra Sørumsand til Oslo (fra én til to avganger i timen direkte til Lillestrøm pluss to avganger i timen lokaltog). Sør for Sørumsand: Kun lokaltog 2 avg./time.	Fetsund/Kongsvinger	1 303 000	490 000

Det er store forskjeller mellom markedsområdene når det gjelder hvor mange flere reisende det blir, se



Figur 2-1.



Figur 2-1 Endring i antall årlige reiser til og fra stasjoner (definerte markedsområder) på ulike strekninger. Differanse mellom beregning TA2 Høy og beregning TA 1 Riks Høy.

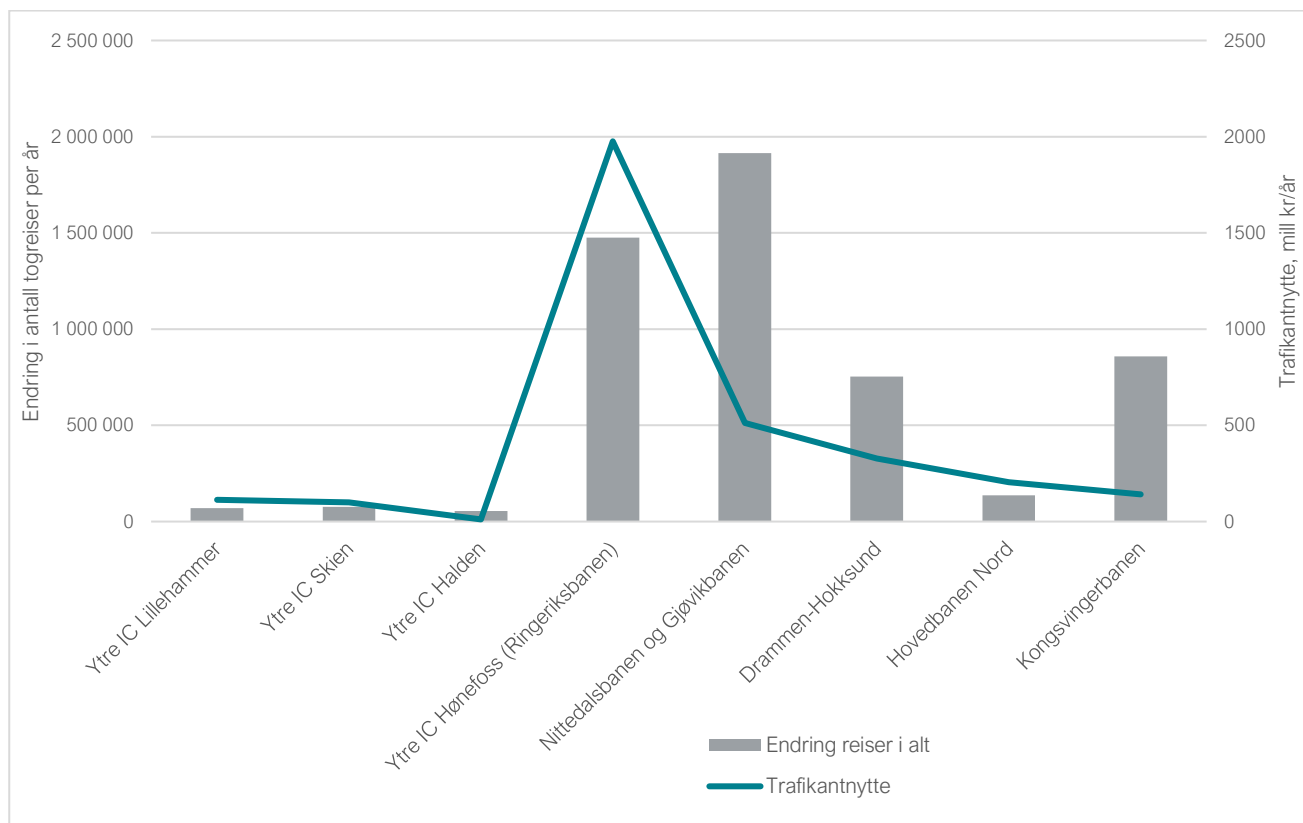
Det er en tydelig tendens til at det er på de mest sentrale strekningene nær Oslo, at økningen i antall togpassasjerer er størst. Nittedalsbanen og Gjøvikbanen, samt Ringeriksbanen har klart størst økning i antall togreiser med henholdsvis nesten to millioner og 1,5 millioner flere årlige reisende som følge av tilbudsforbedringene. Kongsvingerbanen og til dels Drammen–Hokksund har også en relativt stor økning i antall togreisende. Ytre IC-strekningene i tabellen har sammenlignet med de øvrige strekningene små økninger i antall reisende. Det aller meste av økningen i antall reiser på Ringeriksbanen, Nittedalsbanen og Gjøvikbanen er Oslorettet, mens denne andelen er mindre på de øvrige banestrekningene.

Både Hønefoss og Nittedal er områder som i dag har et godt busstilbud til Oslo. Mange av de nye togpassasjerene er overført fra buss. Med tiltak langs strekningen Hokksund–Drammen vil flere velge å reise med tog fra de lokale stasjonene i stedet for å ta først en buss til Drammen stasjon og så ta toget.

Trafikantnytte og endring i antall togreiser

For å vurdere effekter av forbedret togtilbud er det også beregnet endring i trafikantnytte som følge av forbedringene i togtilbudet fra TA 1 Riks til TA 2. Trafikantnyttan blir større desto mer frekvensen økes og desto kortere reisetiden blir, og dessuten desto flere togpassasjerer det er på strekningen. Billettprisene er konstant i beregningen. Beregningene av trafikantnyttan får ikke med seg nytteeffekten ved forbedringer i reisetid og frekvens for reiser kortere enn 70 kilometer utenfor RTM23+-området. Det vil si på de tre Ytre IC-strekningene, strekningene Fredrikstad–Halden, Hamar–Lillehammer og Tønsberg–Skien. Betydningen av dette er liten¹.

Ytre IC-strekningene har både få nye togreisende og lav trafikantnytte, sammenlignet med de øvrige strekningene, se Figur 2-2. Blant de andre strekningene er bildet mer varierende. Ringeriksbanen har både mange nye reisende og høy trafikantnytte, mens Hovedbanen Nord på sin side både har liten passasjerøkning og lav trafikantnytte. På den andre siden har Nittedalsbanen og Gjøvikbanen mange nye togpassasjerer, men forholdsvis lav trafikantnytte. Det samme gjelder Kongsvingerbanen.



Figur 2-2 Endring antall årlige togreiser (venstre akse) og årlig trafikantnytte (høyre akse) som følge av økning i togtilbud fra TA1 Riks til TA2.

¹ RTM Øst og Sør er ikke kjørt i kollektivstudien, slik at det ikke er beregnet nytte av forbedringer for lokale reiser (reiser kortere enn 70 kilometer) på ytre IC-strekningene. Det er relativt få slike reiser i dag (ytre IC Tønsberg-Skien: 2 700 togreiser per dag, ytre IC Hamar-Lillehammer: 1 250 togreiser per dag, ytre IC Fredrikstad-Halden: 900 togreiser per dag). Togtilbudsforbedringer vil generelt sett redusere ventetid ved å øke frekvensen til en avgang hver halv time. Frekvensøkningen kombinert med en hypotetisk firedobling av antall passasjerer kan gi en trafikantnytte på i størrelsesorden 25-50 millioner kroner per år. Dette er lite sammenlignet med nyttetallene i Figur 2-2. At det ikke er beregnet trafikantnytte for de korte reisene på ytre IC, har derfor ikke betydning for hovedbildet om lav trafikantnytte av tilbudsforbedringene på disse strekningene.

Ringeriksbanen og Nittedalsbanen/Gjøvikbanen får størst økning i antall togreisende, men trafikantnyten er mye større for Ringeriksbanen enn for Nittedalsbanen/Gjøvikbanen. En grunn til det er at den absolutte nedgangen i reisetid per reise til Oslo er betydelig større fra Hønefoss enn fra Nittedal når togtilbudet på de to strekningene blir endret. Færre bussavganger når nye togtilbud etableres bidrar til å dempe nytteeffektene for tidligere busspassasjerer som ikke ser seg tjent med å bytte til tog. Slike effekter kan være til stede lokalt på enkelte strekninger, sannsynligvis i et visst omfang på reiser Nittedal–Oslo.

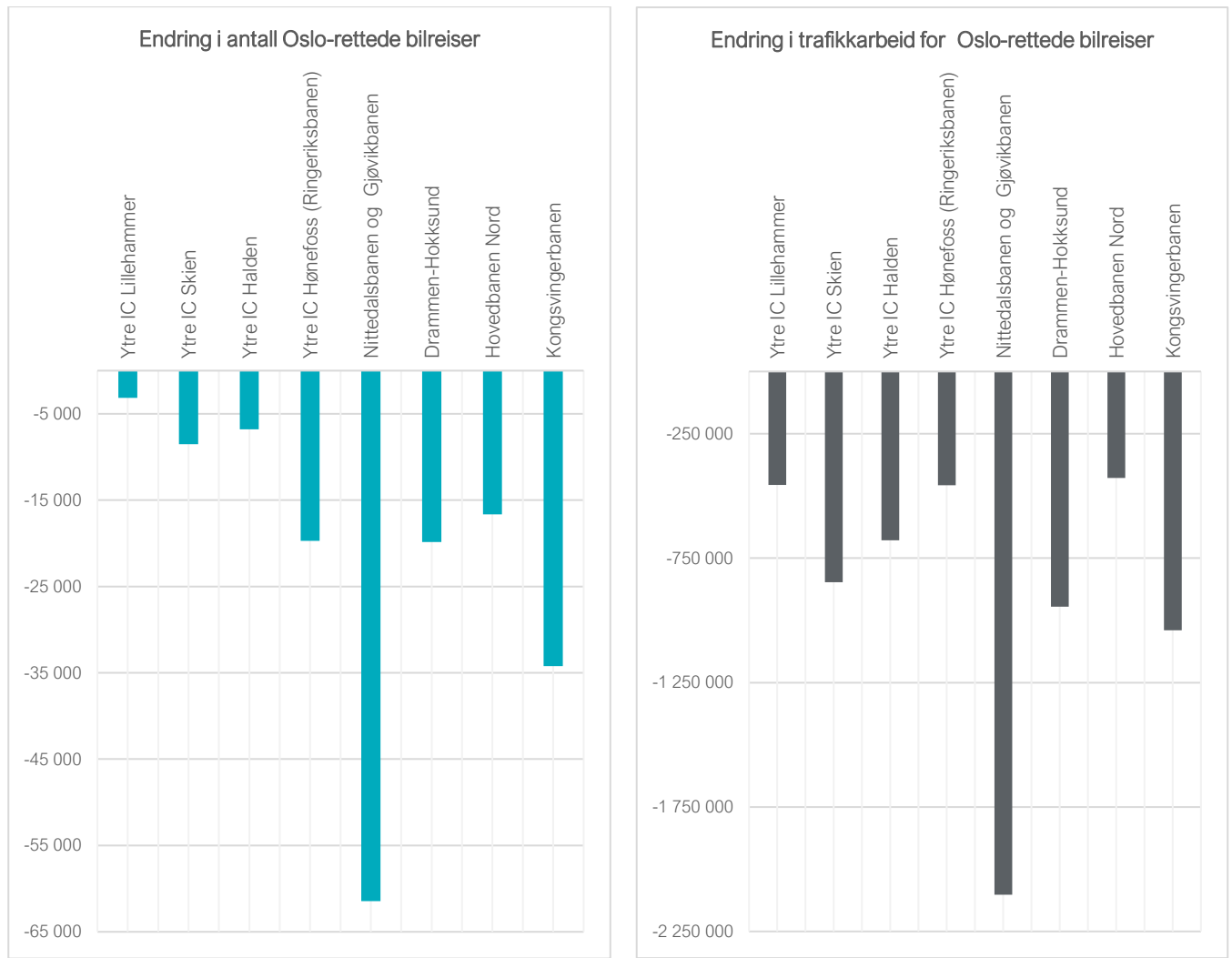
Lignende effekter har vi på Kongsvingerbanen. Det blir en del reduksjon i reisetid på Kongsvingerbanen nord for Sørumsand, men Osloreisende på «gammel» strekning Lillestrøm–Sørumsand får lengre reisetid i Tiltaksalternativ 2 enn i Tiltaksalternativ 1 Riks. Grunnen er at de med rutetilbudet i Tiltaksalternativ 2 enten må reise langs Hovedbanen eller bytte på Lillestrøm hvis de vil benytte tog gjennom Romeriksporten til Oslo. I Tiltaksalternativ 1 Riks går toget (som i dag) til Oslo gjennom Romeriksporten. Endringene i togtilbudet i Tiltaksalternativ 2 fører dermed til lengre reisetid og nedgang i trafikantnytte for disse togreisende.

Endringer i biltrafikk og miljøindikatorer

Endringer i biltrafikken og trafikkarbeidet (kjøretøykilometer) er den største driver for endringer i miljøindikatorer som benyttes i kollektivstudiets målppnåelsesanalyse i Notat 17 [5]. En reduksjon i biltrafikk fører vanligvis til en reduksjon i strømforbruk, støy og utslipp av mikroplast. I notatet vises at effekten av Tiltaksalternativ 1 Riks er moderat når det gjelder miljøindikatorer, selv om trafikkarbeidet reduseres med nesten 18 mill. kjøretøykilometer per år.

I Tiltaksalternativ 2 gir forbedret togtilbud på strekningene mindre biltrafikk og reduksjon i trafikkarbeid, jf. Figur 2-3. Tallene er relativt små sammenlignet med effekten av Tiltaksalternativ 1 Riks. Det vil si at endringene i miljøindikatorene også blir begrenset.

Det er særlig bilreiser langs Nittedals- og Gjøvikbanen som reduseres mye, relativt sett. Nedgangen i bilreiser er imidlertid mye mindre enn økningen i togturer. Det kommer dels av at toget gir en del nyskapt trafikk, samt overgang fra buss til tog.



Figur 2-3 Til venstre: Endring i antall Oslo-rettede bilreiser reiser per år som følge av Tiltaksalternativ 2. Til høyre: Endring i trafikkarbeid for Oslo-rettede reiser som følge av Tiltaksalternativ 2. Kjøretøykilometer per år.

3 Investeringstiltak og markedseffekter

En samfunnsøkonomisk tilnærming til prioritering av videre utbygging, må inkludere kostnader i tillegg til endringer i passasjerer og trafikantnytte. Det er tatt utgangspunkt i beregningene av forventede investeringskostnader for alle tiltakene som er nødvendige for å realisere togtilbudet i TA 2. Disse kostnadene er dokumentert i Notat 15 til kollektivstudien [4]. Hvilke tiltak som er tatt med i kostnadsoppsummeringen for de ulike reiserelasjoner som analyseres i dette notatet, er vist i Tabell 3-1.

Tabell 3-1 Forventede investeringskostnader for tiltak på reiserelasjonene, nødvendige for å realisere togtilbudet i Tiltaksalternativ 2. Milliarder kroner, 2024-priser.

	Reiserelasjon	Forventet inv.kost, mrd. kr.	Tiltak som er inkludert, forventet investeringskostnad (mrd. kr) i parentes
1	Hamar–Lillehammer	45,2	Dobbeltspor Hamar–Moelv (23,2) Dobbeltspor Moelv–Lillehammer (22,0)
2	Fredrikstad–Halden	38,0	Dobbeltspor Seut–Fredrikstad (1,8) Dobbeltspor Fredrikstad–Rolvøy (7,9) Dobbeltspor Rolvsøy–Sarpsborg (6,9) Dobbeltspor Sarpsborg–Halden (21,4)
3	Tønsberg–Skien	44,6	Kryssingsspor mv. Skien stasjon (2,1) Dobbeltspor Larvik–Sandefjord (15,3) Dobbeltspor Sandefjord–Tønsberg (21,3) Dobbeltspor Larvik-Martineåsen + Myrane-Porsgrunn+stasjonstiltak (5,9)
4	Ringeriksbanen	42,9	Dobbeltspor-Sandvika–Hønefoss
5	Hovedbanen Nord (Leirsund/Jessheim)	6,4	Dobbeltspor Kløfta–Langeland (4,5) Dobbeltspor Langeland–Jessheim (1,9)
6	Kongsvingerbanen	56,0	Dobbeltspor Leirsund–Sørumsand, avgrensning Hovedbanen (11,5) Dobbeltspor Sørumsand–Kongsvinger inkl. stasjonstiltak (44,4).
7	Nittedalsbanen og Gjøvikbanen	52,9	Nytt dobbeltspor Grorud–Hakadal, tiltak Hakadal stasjon, underveisstasjoner mv. (19,2) Grefsen-Hakadal: to kryssingsspor (0,7) Dobbeltspor Hakadal–Roa inkl. stasjonstiltak (18,9) Dobbeltspor Roa–Jaren (10,1) Jaren-Gjøvik: 8 nye kryssingsspor (4,1)
8	Drammen–Hokksund	9,1	Dobbeltspor Gulskogen–Hokksund inkl. stasjonstiltak
	I alt	295,4	

Kilde: Kostnadsberegninger i Kollektivstudien [4].

Det er utfordringer med å tilordne de ulike rutetilbudene de valgte investeringene på de ulike strekningene. Det vil lett bli misvisende å relatere trafikk- og nytteindikatorer for persontogene til disse samlede investeringene. Ideelt burde man gjort nyttekost-vurderinger for reiserelasjoner ved å summere nytten for godstog, fjerntog og region/lokaltog og relatere denne samlede nytten til alle investeringene. Siden fjerntog og godstransport med tog analyseres i egne utredninger, har dette ikke vært mulig å gjennomføre. I stedet er det gjort et anslag på hvor stor del av investeringskostnadene på de ulike strekningene som kan tilordnes regiontogene. Dette er ikke fullt ut tilfredsstillende, men likevel et forsøk på å ta høyde for at de tre togtypene i varierende grad benytter seg av den nye infrastrukturen i TA 2.

I Notat 13 [6] er det gjort en detaljert gjennomgang av antall regiontog, fjerntog og godstog per time som trafikkerer ulike delstrekninger, basert på togtilbudet i TA 2. Basert på dette materialet har Norconsult i

Notat 18A

Kollektivstudie for Østlandet

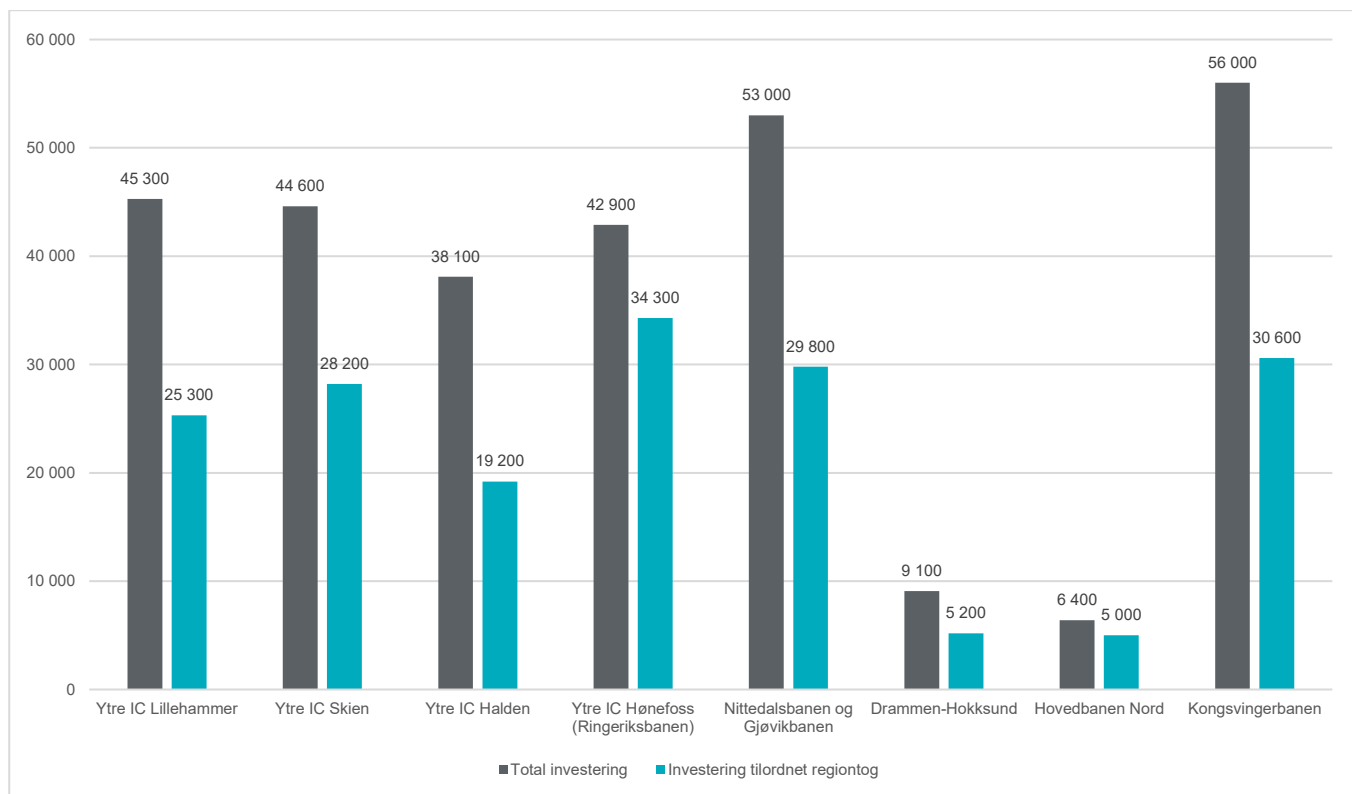
Oppdragsnr.: 52501210 Dokumentnr.: N18A- 52501210 Revisjon: J2

samarbeid med Jernbanedirektoratet anslått følgende prosentandeler for hvor stor del av investeringene på strekningen, som kan tilordnes regiontogene, se Tabell 3-2.

Tabell 3-2 Anslått andel av investeringskostnadene på ulike strekninger som er tilordnet regiontog. Basert på antall tog per time (fjertog, godstog og regiontog).

Jernbanestrekning	Regiontogenes tilordnede andel av investeringskostnadene
Ytre IC Lillehammer	56 %
Ytre IC Skien	63 %
Ytre IC Halden	50 %
Ytre IC Hønefoss (Ringeriksbanen)	80 %
Nittedalsbanen og Gjøvikbanen	59 %
Drammen–Hokksund	57 %
Hovedbanen Nord	78 %
Kongsvingerbanen	55 %

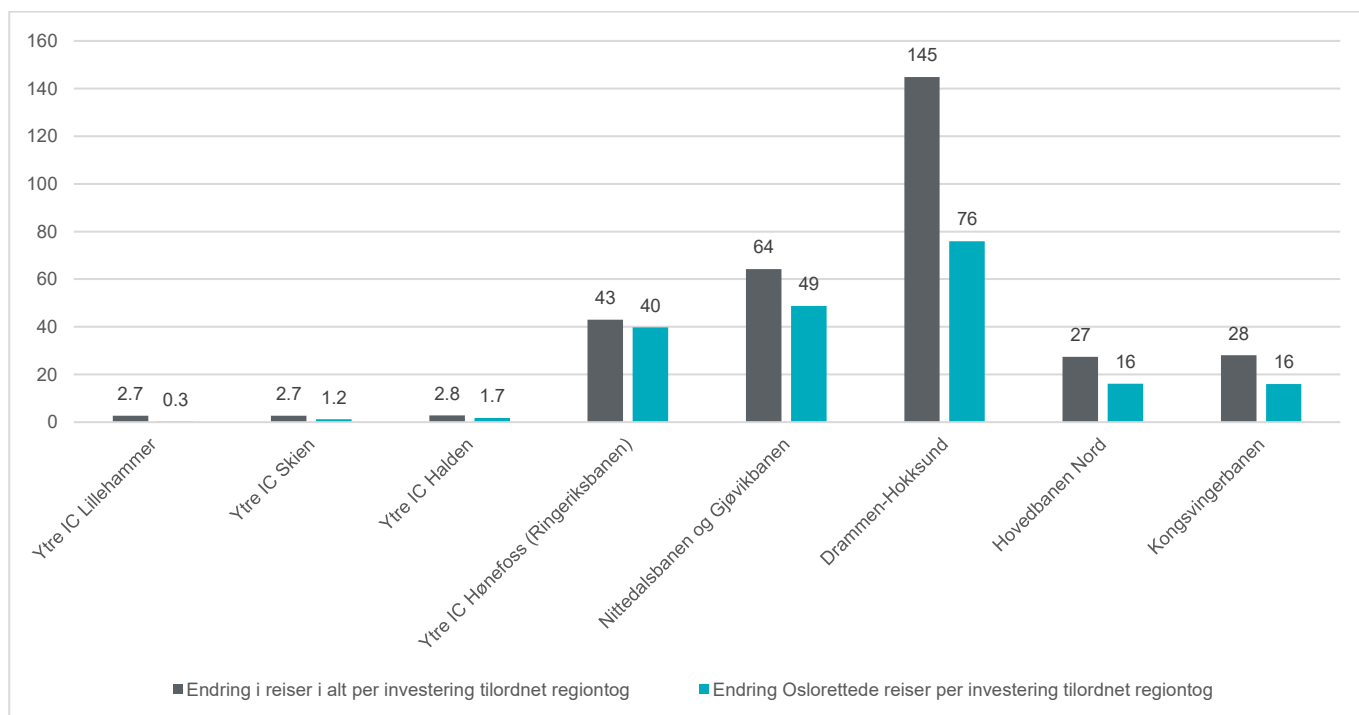
De resulterende investeringskostnadene er vist i Figur 3-1 nedenfor.



Figur 3-1 Kostnader på jernbanestrekningene: Totale investeringskostnader og investeringskostnader tilordnet regiontog. Millioner kroner, 2024-priser.

Passasjerøkning per investert krone

For å vurdere reiseendringene opp mot investeringene, er endringene i antall togreiser dividert på investeringsbeløpet. Da framkommer årlig endring i antall reiser per million kroner investert. Nivået på denne variabelen har ingen umiddelbar mening, annet enn at det er en positiv virkning i telleren og en kostnad i nevneren. Det relative forholdet mellom de ulike strekningene gir derfor informasjon om variasjonene mellom strekningene når det gjelder passasjerøkning i forhold til investeringskostnaden. Det er mye av det samme mønsteret uansett hvilken kostnadsvariabel som benyttes, se Figur 3-2.

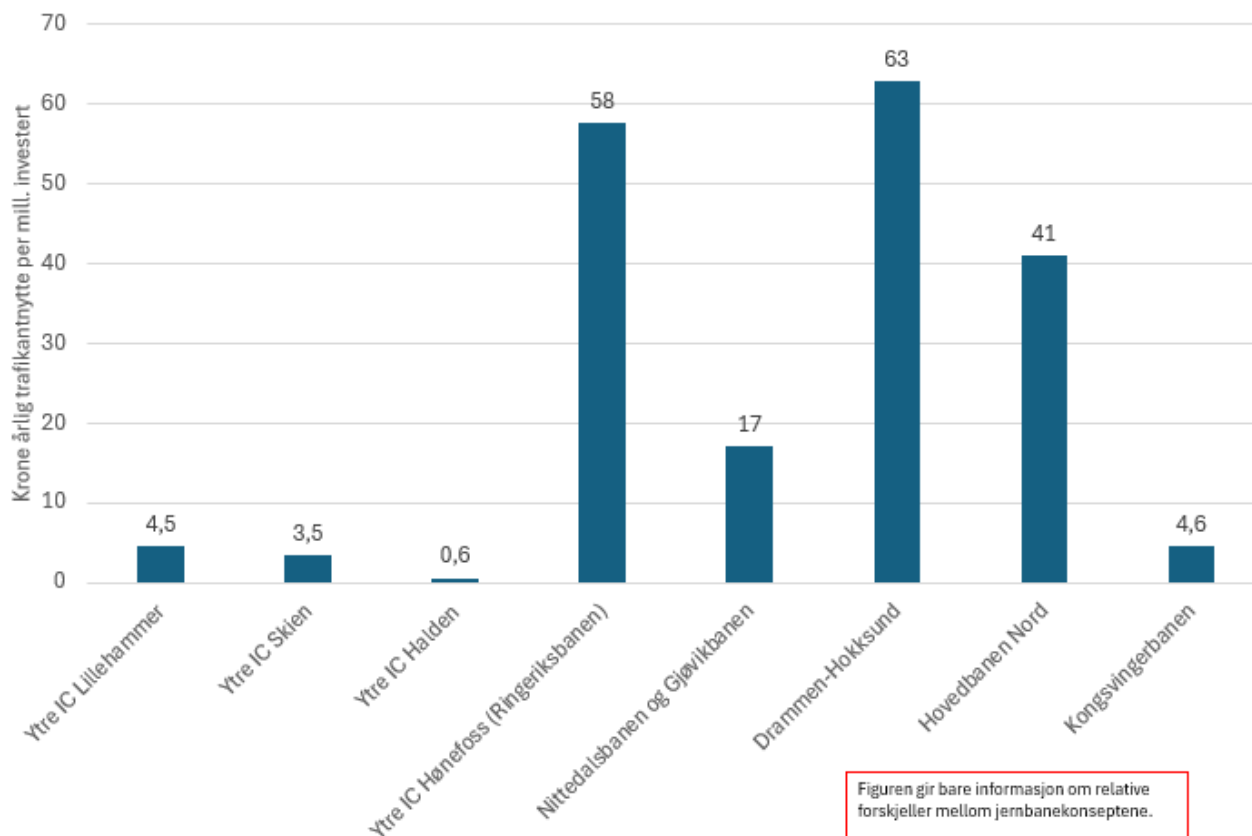


Figur 3-2 Endring i antall togpassasjerer per år per million kroner investering tilordnet regiontog. Alle reiser og Oslorettede reiser. Gitt at Rikstunnelen er bygget.

Rangeringen av banestrekningene blir litt annerledes når vi inkluderer kostnadsindikatorer enn når vi bare vurderer markedseffektene. Drammen–Hokksund gir moderat økning i antall togreisende sammenlignet med de andre strekningene, men skårer høyt når det gjelder endring i reiser per investert krone. Ringeriksbanen og Nittedalsbanen/Gjøvikbanen skårer begge forholdsvis høyt når det gjelder endring i reiser per investert krone. Ytre IC-strekningene gir små passasjerøkninger (se foran) og kommer relativt sett enda dårligere ut når det tas hensyn til kostnadene. Når kostnadene i tillegg er svært høye på ytre IC, blir resultatet at passasjerøkning per investert krone blir svært lav for ytre IC-strekningene, som vist i Figur 3-2.

Trafikantnytte per investert krone

I Figur 3-3 måles virkningene som årlig trafikantnytte i forhold til investeringskostnad. For denne indikatoren kommer Ringeriksbanen, Drammen–Hokksund og delvis også Hovedbanen Nord godt ut.



Figur 3-3 Årlig trafikantnytte, kroner per millioner kroner investeringskostnad tilordnet regiontog. Gitt at Rikstunnelen er bygget.

Hovedbanen Nord kommer også relativt godt ut når det gjelder trafikantnytte per investerte krone. Kongsvingerbanen, Ytre IC Lillehammer og Ytre IC Skien kommer alle relativt dårlig ut.

Sammenligning av Rikstunnelen med ulike deler av Tiltaksalternativ 2

Virkningene av de ulike elementene i Tiltaksalternativ 2 er beregnet ved å sammenligne med en framtidig situasjon der bare Rikstunnelen er bygget. Gitt måten beregningsalternativene er satt opp på, er det ikke uten videre mulig å sammenligne Rikstunnelen som uavhengig investeringsprosjekt med de enkelte infrastrukturprosjektene i Tiltaksalternativ 2. Det er imidlertid gjort en beregning av trafikantnyttene ved å gå fra SA Høy til TA1 Riks Høy, og ekskludere de direkte nyttevirkningene av at billettprisene er lavere i TA Riks Høy enn i SA Høy. På den måten fås kroneverdiene bare av reisetidsforbedringene av Rikstunnelen i denne beregningen. Trafikantnyttene beregnet på denne måten er ikke 100 prosent sammenlignbar med trafikantnytteberegningene av Tiltaksalternativ 2 slik de er gjort i denne rapporten. Det vurderes likevel at betydningen av disse ulikhetene trolig er begrenset. Det er derfor gjort en beregning av trafikantnyttene fratrukket nytten av reduserte utgifter til kollektivtransport, som oppstår ved å gå fra SA Høy til TA 1 Riks Høy. Denne nytten sammenlignes med nyttevirkningene av TA 2-prosjektene beregnet foran.

Reduksjonene i reisetid medfører med denne forutsetningen en trafikantnytte per investerte krone beregnet i transportmodellen som følge av Rikstunnelen på linje med den i Hovedbanen Nord, og noe lavere enn hva som ble resultatet for Ringeriksbanen og Drammen–Hokksund. Imidlertid har Rikstunnelen nyttevirkinger utover det transportmodellen beregner. Disse nyttevirkningene er gevinstene fra reduserte forsinkelser og

Notat 18A

Kollektivstudie for Østlandet

Oppdragsnr.: 52501210 Dokumentnr.: N18A- 52501210 Revisjon: J2

mindre trengsel om bord. Slike gevinster oppstår ikke tilnærmedesvis i samme grad ved de øvrige investeringsprosjektene. Ifølge analysene som er gjennomført, er disse nyttegevinstene ved Rikstunnelen i samme størrelsesorden som de modellberegnete nyttevirkningene av redusert reisetid.

Legger vi til Rikstunnelens nyttevirkinger fra mindre forsinkelser og trengsel, kan det grovt sett anslås å gi en fordobling av nytten for trafikantene, sammenlignet med nytten av kortere normal reisetid, færre bytter og flere avganger. Da framstår Rikstunnelen med klart høyere årlig trafikantnytte per investeringskrone på anslagsvis mellom 70 og 80 kroner. Dette er nivåer over tilsvarende tall i Figur 3-3 for de ulike prosjektene i Tiltaksalternativ 2. Dette nivået er i størrelsesorden 20-30 prosent høyere enn hva som er tilfellet for Drammen–Hokksund og for Ringeriksbanen.

Det bør her også tas høyde for at beregningene av investeringskostnadene for infrastrukturtiltakene i Tiltaksalternativ 2, er gjort på en enklere måte enn ved beregningene av kostnadene for Rikstunnelen. Det er mulig at investeringskostnadene for Tiltaksalternativ 2 ville blitt beregnet høyere om det var benyttet samme metodikk som for Rikstunnelen. Dette trekker ytterligere i favør av Rikstunnelen sett opp mot de øvrige infrastrukturtiltakene inkludert i Tiltaksalternativ 2.

Tolkninger av disse tallene må gjøres med stor varsomhet. Likevel indikerer de at Rikstunnelen hevder seg godt blant de øvrige investeringsprosjektene. Det bør vurderes å gjøre ytterligere modellberegninger for å få et bedre grunnlag for å sammenligne ulike deler av Tiltaksalternativ 2 med Rikstunnelen.

4 Avsluttende kommentarer

I dette notatet er det sett på endringene i antall passasjerer og trafikanntytte for reisende til og fra stasjoner på Østlandet som har fått et bedre togtilbud i Tiltaksalternativ 2 sammenlignet med det i Tiltaksalternativ 1 Riks. I begge beregninger er det lagt til grunn høy innsats (det vil si sterke bilrestriktive tiltak og reduserte billettpriser), men disse holdes konstant slik at resultatene rendyrker betydningen av det forbedrede togtilbudet.

Virkningene av forbedret togtilbud for regiontog langs åtte togstrekninger på Østlandet er analysert. Endringene er sett opp mot investeringskostnadene på de samme strekningene. En slik tilnærming medfører en rekke usikkerheter. Det er for det første gjort en grov fordeling av investeringene mellom regiontogene, gods- og fjerntog. Videre vil togtilbudet på de ulike delstrekningene være satt opp i et stort jernbanesystem, der investeringer andre steder i jernbanenettet kan være forutsetninger for det økte tilbudet på den strekningen som analyseres. Det har ikke vært anledning til å gjøre detaljerte analyser som hensyntar dette i kollektivstudien. Det vurderes likevel at det er verdt å studere hvor mye etterspørselen etter togreiser på strekningene påvirkes av togtilbudet, og ser dette opp mot investeringskostnadene langs de samme strekningene.

Et entydig resultat er at markedseffektene i form av flere togreiser er størst på de sentrumsnære strekningene. Det er videre verdt å legge merke til at det ikke alltid er slik at mange nye togpassasjerer er en indikasjon på tilsvarende høy nytte for de reisende. Trafikanntytten måler også nyttevirkningene i form av redusert reisetid for eksisterende kollektivreisende, noe som ikke alltid betyr det samme som flere togpassasjerer.

Når det ses på forholdet mellom trafikanntytte og investeringskostnad, framkommer viktige forskjeller mellom strekningene. De ytre IC-strekningene kommer dårligere ut enn de mer sentralt lokaliserte prosjektene. De fleste av de mer sentralt lokaliserte strekningene får et betydelig bedre forhold mellom trafikanntytte og kostnad, slik disse størrelsene er målt i dette notatet. Til slutt bemerkes at til tross for usikkerhet i beregningsgrunnlaget, indikerer resultater at Rikstunnelen har høy nytte i forhold til investeringskostnaden, basert på de indikatorer som er benyttet.

Det må igjen presiseres at analysene som er gjennomført ikke er noen full nyttekostnadsanalyse, og at resultatene bare gir grunnlag for å rangere togstrekningene.

Referanser

- [1] Norconsult, «Kollektivstudie for Østlandet. Notat 18B Samfunnsøkonomisk analyse av Rikstunnelen,» 2026.
- [2] Norconsult, «Kollektivstudie for Østlandet. Notat 16 Etterspørselsberegninger,» 2025.
- [3] Direktoratet for Økonomistyring, «Veileder i samfunnsøkonomiske analyser.
<https://www.dfo.no/fagomrader/utredning-og-analyse-av-statlige-tiltak/samfunnsokonomiske-analyser/veileder-i-samfunnsokonomiske-analyser>».
- [4] Norconsult, «Kollektivstudie for Østlandet. Notat 15 Dokumentasjon av kostnadsestimat,» 2025.
- [5] Norconsult, «Kollektivstudie for Østlandet. Notat 17 Måloppnåelse,» 2026.
- [6] Norconsult, «Kollektivstudie for Østlandet. Notat 13 Tiltak infrastruktur,» 2025.

Vedlegg – Oversikt fagnotater utarbeidet i Kollektivstudie for Østlandet

Fagnotat nr.	Dokumentnavn	Utarbeidet av
Fase 1		
Problem, behov, mål		
Notat 1	Utfordringsbilde	Jernbanedirektoratet
Notat 2	Behovsanalyse	Jernbanedirektoratet
Notat 3	Mål for togtilbudet på Østlandet	Jernbanedirektoratet
Notat 5	Jernbanen som samfunnsutvikler på Østlandet	Norconsult
Fase 2		
Relevante tiltak		
Notat 7	Takst-, sone- og billettsamarbeid	Norconsult
Notat 9	Bilrestriksjoner	Norconsult
Notat 10	Knutepunkt og arealutvikling	Norconsult
Notat 11	Mobilitetstiltak og bussmating i knutepunkt	Norconsult
Notat 12	Tiltak togtilbud	Jernbanedirektoratet
Notat 13	Tiltak infrastruktur	Norconsult
Fase 3		
Virkninger		
Notat 15	Dokumentasjon av kostnadsestimat	Norconsult
Notat 16	Etterspørselsberegninger	Norconsult
Notat 17	Måloppnåelsesanalyse	Norconsult
Notat 18A	Virkninger og kostnader Tiltaksalternativ 2	Norconsult
Notat 18B	Samfunnsøkonomisk analyse av Rikstunnelen	Norconsult
Notat 19	Stresstesting ved bruk av scenarioer	Norconsult
Notat 22	Scenarioer og skisse til veikart	Norconsult
Fase 4		
Anbefaling		
Hovedrapport	Kollektivstudie for Østlandet	Jernbanedirektoratet