

Anbefalt fremtidsbilde for langsiktig utvikling av jernbanen

Oppdrag 07-2024

Dokument nr: 2026/309-2

Dato: 26.03.2026

| | |
|---|------------------------|
| Utarbeidet av Christian Knittler, Therese Skåtun | Saksnummer 2026/309 |
| Godkjent av Jan Frederik Geiner | Journalpostnummer 2 |
| Dato 26.03.2026 | Versjon 01 |
| Endringslogg: - | |

| Begrep | Forklaring |
|----------------------------------|--|
| Aksellast | Maksimal belastning som overføres til skinnen fra én aksel på et tog. Høyere aksellast gjør det mulig å transportere tyngre godstog for mer godstransport. |
| Ambisjonsnivå | Nivået for hvor store forbedringer eller utvikling man ønsker i transporttilbudet, for eksempel kortere fremføringstid eller høyere frekvens. |
| Anbefalt alternativ | Alternativet som etter analyser vurderes å gi best resultat i forhold til mål, kostnad og nytte. |
| Banekonsept | Overordnet beskrivelse av jernbaneinfrastrukturen for fremføring av tog. |
| Befolkningsvekst | Økning i antall innbyggere i et område, ofte brukt i prognoser for transportbehov. |
| Break-even-analyse | Analyse som viser når nytten av et tiltak er lik kostnaden. |
| Dimensjonerende dag | Den dagen med transportetterspørsel eller trafikk som brukes som grunnlag for planlegging av kapasitet. |
| Digital støtte til togfremføring | Digitale systemer som hjelper til med styring og optimalisering av togtrafikken. |
| Effektpakke | En gruppe tiltak som gjennomføres samlet for å oppnå en bestemt effekt. |
| Effektiviseringsgevinst | Resultat av en bedre utnyttelse av ressurser som gir lavere kostnader eller høyere produktivitet. |
| Etterspørsel etter transport | Antall reisende eller mengde gods som forventes transportert. |
| Fjerntog | Tog som går over lange avstander mellom større byer eller regioner. |
| Fjerntogutredning | Beskrivelse av mål og virkemidler for utvikling av langdistansetog, inkludert frekvens, reisetid og kapasitet. |
| Fremføringstid | Tiden et tog bruker fra avgang til ankomst mellom stoppesteder eller stasjoner med godsterminal. |
| Godsutredning | Beskrivelse av mål og virkemidler for utvikling av jernbanetransport for gods. |
| Godstog | Tog som brukes til transport av varer. |
| Grunnrute | Standard rutemønster for togtrafikk med fast frekvens. |
| Infrastrukturtiltak | Fysiske tiltak i jernbanenettet, for eksempel nye spor, tunneler eller signalanlegg. |

| Begrep | Forklaring |
|------------------------------|---|
| Investeringskostnad | Kostnader knyttet til planlegging, bygging og gjennomføring av et tiltak. |
| Intermodal transport | Transport der flere transportmidler brukes i samme transportkjede, for eksempel tog og lastebil. |
| Kapasitet | Hvor mye transport eller trafikk jernbanesystemet kan håndtere. |
| Kapitalbinding | Kapital som er bundet over tid, f.eks. i et prosjekt eller anlegg. |
| Kombitog | Godstog som transporterer containere, vekselflak eller semitrailere som kan flyttes mellom ulike transportformer. |
| Kollektivstudie | Analyse av kollektivtransportsystemet for å vurdere behov for utvikling og forbedring samt effekter av tiltak. |
| Kryssingsspor | Togspor der et tog kan passere et annet tog på enkeltsporede jernbanestrekninger, oftest i motsatt kjøreretning. |
| Langsiktig planhorisont | Tidsperiode for planlegging av transporttiltak, ofte 20–30 år frem i tid. |
| Lokaltog | Tog som stopper ved alle stoppesteder innenfor storbyer med formål om å knytte sammen storbysentrum og forsteder. |
| Måloppnåelse | I hvilken grad planlagte mål blir oppnådd. |
| Nasjonal transportplan (NTP) | Statlig plan som viser planlagte tiltak til utvikling av transportsektoren i Norge i en planperiode på 12 år. |
| Nullalternativ | Fremtidig situasjon som viser utviklingen uten nye tiltak. |
| Nullvekstmålet | Politisk mål om at vekst i persontransport i større byer skal tas av kollektivtransport, sykkel og gange. |
| Planhorisont | Slutt på tidsperioden en plan eller utredning dekker. |
| Punktlighet | Andel tog som ankommer til planlagt tid eller innenfor en definert tidsmargin. |
| Regiontog | Tog for dagsreiser innenfor en region. I storbyregioner normalt mellom storbysentrum og det regionale omlandet. |
| Reisetid | Total tid fra avgang til ankomst for en reise. |
| Rikstunnelen | Planlagt jernbanetunnel gjennom Oslo for å øke kapasiteten for togreiser inn ut og gjennom hovedstadsområdet. |
| Ruteplanlegging | Planlegging av togavganger og hvordan de fordeles på jernbaneliknet. |
| Ruteleie | Tidsrom og spor som reserveres for et bestemt tog. |

| Begrep | Forklaring |
|----------------------|--|
| Systemtog | Godstog som transporterer én type vare for én kunde. |
| Tiltaksalternativ | Et mulig forslag til løsning eller tiltak som analyseres i en utredning. |
| Togpar | To togavganger på samme strekning, én i hver retning. |
| Transportarbeid | Mengde transport ganget med avstand, målt i personkilometer eller tonnkilometer. |
| Transportkapasitet | Hvor mange passasjerer eller hvor mye gods transportsystemet kan håndtere. |
| Transportkorridor | Hovedtransportåre mellom regioner eller land. |
| Transportrelasjon | En bestemt forbindelse mellom to steder eller områder. |
| Turnering (kjøretøy) | Plan for hvordan togmateriell brukes og roteres mellom ulike avganger. |
| Åpningsår | Året et nytt jernbanetiltak eller prosjekt tas i bruk. |

Innhold

| | |
|---|-----------|
| Sammendrag | 8 |
| 1 Innledning | 10 |
| 1.1 Oppdrag..... | 10 |
| 1.2 Metode og gjennomføring | 11 |
| 1.3 Hensikt og bruksformål: Langsiktig plan for jernbanen | 11 |
| 2 Tilbudskonsept | 13 |
| 2.1 Anbefalt tilbud i godsutredningen | 13 |
| 2.1.1 Transportrelasjon Oslo–Kornsjø–Gøteborg (-Sør-Sverige) | 13 |
| 2.1.2 Transportrelasjon Oslo–Magnor–Narvik og Oslo–Magnor–Midt-Sverige..... | 13 |
| 2.1.3 Transportrelasjon Oslo–Grenland–Kristiansand–Stavanger | 14 |
| 2.1.4 Transportrelasjon Oslo–Bergen..... | 14 |
| 2.1.5 Transportrelasjon Oslo–Trondheim/Åndalsnes..... | 14 |
| 2.1.6 Transportrelasjon Trondheim–Bodø..... | 14 |
| 2.1.7 Oppsummering | 15 |
| 2.2 Anbefalt tilbud i fjerntogutredningen..... | 15 |
| 2.2.1 Utvikling av et mer kundevennlig fjerntogtilbud | 16 |
| 2.2.2 Anbefaling av ytterligere tilbudsforbedringer på fjerntogstrekningene | 17 |
| 2.2.3 Oppsummering | 18 |
| 2.3 Anbefalt tilbud i kollektivstudien for Østlandet | 18 |
| 2.3.1 Økt frekvens og forbedret linjestruktur..... | 19 |
| 2.3.2 Økt transportkapasitet..... | 20 |
| 2.3.3 Kortere reisetid..... | 20 |
| 2.3.4 Mindre forsinkelser..... | 21 |
| 2.3.5 Rikstunnelen som forutsetning for videreutvikling av togtilbudet..... | 22 |
| 2.4 Samlet oversikt..... | 23 |
| 3 Etterspørsel | 24 |
| 3.1 Godsutredningen | 24 |
| 3.1.1 Kombitransport..... | 24 |
| 3.1.2 Tømmertransport..... | 25 |
| 3.1.3 Malmtransport | 25 |
| 3.2 Fjerntogutredningen | 26 |
| 3.3 Kollektivstudien for Østlandet | 26 |
| 3.4 Oppsummering..... | 29 |
| 4 Infrastrukturtiltak og kostnader | 30 |
| 4.1 Godsutredningen | 31 |
| 4.2 Fjerntogutredningen | 31 |
| 4.3 Kollektivstudie for Østlandet | 32 |
| 5 Kjøretøybehov | 33 |
| 5.1 Godsutredningen | 33 |
| 5.2 Fjerntogutredningen | 33 |
| 5.3 Kollektivstudie Østlandet | 34 |
| 6 Periodisert investeringsbehov | 35 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6.1 | Metode | 35 |
| 6.2 | Forutsetninger | 35 |
| 6.3 | Mulig periodisering av tiltak for utvikling av jernbanen på lang sikt | 37 |
| 7 | Videre arbeid og bruk av utredningene | 38 |
| 7.1 | Avhengigheter mellom tiltakene..... | 38 |
| 7.2 | Videre arbeid | 38 |
| 8 | Referanser..... | 40 |
| | Vedlegg..... | 41 |
| | Vedlegg 1 Frekvensdiagram for togtilbudet, anbefalt fremtidsbilde..... | 41 |
| | Vedlegg 2 Strategiske prinsipper for utvikling av banestrekkningsnett..... | 41 |
| | Vedlegg 3 Banekonsept, anbefalt fremtidsbilde | 41 |

Sammendrag

Samferdselsdepartementet har, i supplerende tildelingsbrev 7-2024, gitt Jernbanedirektoratet i oppdrag å gjennomføre tre strategiske utredninger. De tre utredningene skal beskrive anbefalt utvikling av tilbudet på lang sikt for henholdsvis godstog, fjerntog og togtilbudet på Østlandet sett i sammenheng med øvrig kollektivtransport. Utredningsresultatene skal leveres separat, men de må ses i sammenheng. I denne rapporten dokumenteres funn og konklusjoner fra en felles analyse av utredningsresultatene.

I tråd med oppdraget legges det til grunn en utvikling av jernbanen som er skissert i gjeldende Nasjonale transportplan (NTP) 2025–2036. Det økonomiske handlingsrommet for strategiske investeringstiltak etter gjennomføring av NTP-porteføljen er avhengig av rammen for jernbaneforhold. Det avhenger også av hvor stor andel av rammen som brukes for en videreføring av det eksisterende togtilbudet (drift, vedlikehold og fornyelse). Til sammen påvirker disse forutsetningene tidspunktet porteføljen fra NTP 2025–2036 kan forventes å være gjennomført.

Hensikten med dette kunnskapsgrunnlaget er å beskrive et fremtidsbilde for utvikling av jernbanen som er i tråd med NTP 2025–2036 og anbefalingene i de tre utredningene. Innholdet i rapporten kan brukes som inngangsdata for en langsiktig plan som beskriver utviklingen av jernbanen i et 30-års-perspektiv.

Tilbud

I denne rapporten beskrives et tilbudskonsept som viser summen av person- og godstransporttilbudet på jernbanen etter gjennomføring av

- planlagte tiltak i sammenlikningsalternativet, dvs. store deler av NTP-porteføljen
- anbefalte tiltak for den videre anbefalte strategiske utviklingen av jernbanen

Dette tilbudskonseptet er et kunnskapsgrunnlag for videre strategiske utredninger av deler av det helhetlige togtilbudet, for eksempel konseptvalgutredninger. Tilbudskonseptet vil også kunne brukes som inngangsdata i prosjekter for infrastrukturtiltak som skal tilrettelegges for flere tog enn planlagt i åpningsåret og utover NTP-perioden.

Etterspørsel

Den anbefalte strategiske utviklingen av jernbanen legger til rette for at flere reisende bruker tog som transportmiddel og at flere varer kan transporteres på jernbanen. For intermodale godstog som transporterer containere, semitrailere og vekselflak, forventes en etterspørselsvekst på ca. 75 prosent fra 2022 til 2050, i henhold til vekstratene som ble utarbeidet til NTP 2025-2036.

De anbefalte tiltakene for utvikling av fjerntogtilbudet viser en økning av etterspørselen med ca. 45 prosent fra 2024 mot beregningsåret 2035. En videreføring av veksten mot 2050 forventes å øke etterspørselen etter fjerntogreiser ytterligere med total vekst på 60 prosent. Investeringstiltak på Østlandet for utviklingen av togtilbudet vil øke etterspørselen etter lokal- og regiontogreiser med 90 prosent i 2050, sammenliknet med 2024, forutsatt at det også gjennomføres tiltak for bussmating, taktsamarbeid og bilrestriksjoner som støtter oppnåelsen av nullvekstmålet i Oslo-området.

Infrastruktur

I denne rapporten beskrives infrastrukturen for fremføring av tog på konseptuelt nivå for alle pågående, planlagte og anbefalte tiltak. Jernbaneinfrastrukturen er visualisert i form av et banekonsept der det kommer frem hvilke investeringstiltak som vil endre på infrastrukturen, spesifisert etter igangsatte tiltak med oppstartsbevilgning, tiltak i sammenlikningsalternativet og den anbefalte strategiske infrastrukturutviklingen mot 2050 og forbi.

Det samlede investeringsbehovet i ny infrastruktur for den videre strategiske utviklingen utover aktuelle tiltak i sammenlikningsalternativet er estimert til 115 milliarder 2024-kroner. I dette beløpet inngår både Rikstunnelen og Ringeriksbanen med kostnadsestimat på henholdsvis 67 milliarder kroner og 32 milliarder kroner. Disse tiltakene er inkludert i porteføljen for NTP 2025–2036, men er holdt utenfor sammenlikningsalternativet fordi virkningene og nytten av disse tiltakene har blitt vurdert i de tre strategiske utredningene.

Kjøretøy

En av de vesentlige innsatsfaktorene for å produsere et togtilbud er en kjøretøybeholdning som kan brukes for å sette opp tog. I denne rapporten beskrives økningen av kjøretøybeholdningen som er nødvendig for å realisere de anbefalte tilbudsforbedringene.

Periodisering av investeringstiltak

Muligheten for å kunne gjennomføre tiltak for den videre strategiske utviklingen av jernbanen avhenger av den økonomiske rammen for investeringstiltak. En videreføring av bevilgningsnivået i 2026 åpner ikke for en videre strategisk utvikling av jernbanen innenfor planhorisonten for de tre strategiske utredningene. Gitt bevilgninger i tråd med rammen for andre seksårsperiode i gjeldende NTP fra 2031 og utover, vil det være mulig å gjennomføre både NTP-porteføljen og de strategiske tiltakene innen utgangen av 2050-tallet. I den grad innovasjon, digitalisering og bruk av ny teknologi vil redusere kostnadsnivået for det eksisterende togtilbudet, og effektiviseringsgevinstene vil øke det økonomiske handlingsrommet, vil det være mulig å ferdigstille tiltakene ca. ti år tidligere, det vil si i begynnelsen av 2050-tallet.

1 Innledning

1.1 Oppdrag

Samferdselsdepartementet har, i supplerende tildelingsbrev 7-2024, gitt Jernbanedirektoratet i oppdrag å gjennomføre tre separate strategiske utredninger. Utredningene må sees i sammenheng da eventuelle investeringstiltak i de ulike strategiene finansieres av samme budsjettpost i statsbudsjettet. I tillegg omhandles person- og godstog i hver sin utredning, men bruker den samme jernbaneinfrastrukturen.

I den foreliggende rapporten dokumenteres funn og konklusjoner fra en felles analyse av utredningsresultatene.

I tråd med oppdraget legges det til grunn en utvikling av jernbanen som er skissert i gjeldende Nasjonale transportplan (NTP) 2025–2036. Det forutsettes at allerede igangsatte tiltak ferdigstilles som planlagt, men oppdraget åpner for at ikke-igangsatte investeringstiltak i NTP-porteføljen kan endres i omfang for å tilpasses den anbefalte utviklingen av jernbanen på lang sikt.

Det lokale og regionale persontogtilbudet i andre regioner enn Østlandet er ikke omfattet av det foreliggende strategiske utredningsarbeidet. For disse delmarkedene forutsettes i utgangspunktet en tilbudsforbedring eller sikring av togtilbudet i tråd med NTP 2025–2036.

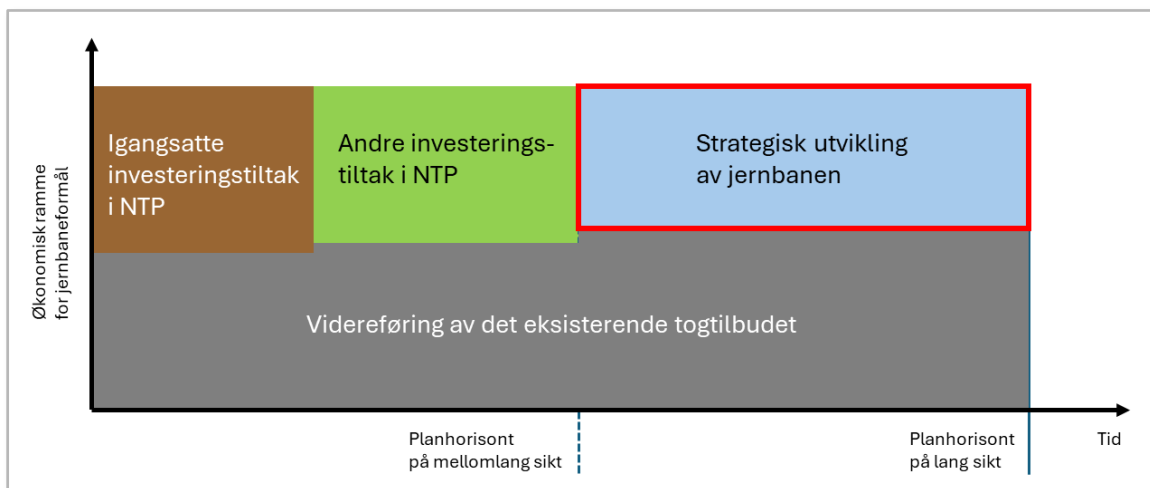
Summen av de offentlige kostnadene for

- videreføringen av det eksisterende togtilbudet og
- investeringer i tilbudsforbedringer

fratrukket

- inntekter av salg av transporttjenester,
- privatøkonomisk virksomhet og
- effektiviseringsgevinster av innovasjon og digitalisering

beskriver den økonomiske rammen som er nødvendig for å sikre og utvikle togtilbudet i det langsiktige fremtidsbildet, se figur 1.



Figur 1 Nødvendig økonomisk ramme for å etablere et togtilbud mot langsiktig planhorisont

Fjerntogutredningen omtaler noen effektiviseringstiltak, men eventuelle gevinster av slike tiltak er ikke tallfestet. Ut over dette er det ikke vurdert aktuelle tiltak for å effektivisere produksjonen av det eksisterende togtilbudet, for eksempel gjennom implementering av innovative tekniske

løsninger. Slike effektiviseringsgevinster vil kunne øke det økonomiske handlingsrommet for investeringstiltak dersom den totale rammen for jernbaneformål holdes uendret.

1.2 Metode og gjennomføring

I dette dokumentasjonsarbeidet er det eksisterende togtilbudet, tilbudsforbedringer fra investeringsporteføljen i NTP 2025–2036 og den anbefalte strategiske utviklingen lagt sammen på samme infrastruktur. I denne sammenstillingen har det ikke blitt gjennomført egne analyser eller nærmere utredning av konsekvensene av dette. For tilbudsforbedringene i NTP 2025–2036 henvises til de enkelte effektpakkene, konseptvalgutredninger eller strategiske utredninger for nærmere beskrivelse av blant annet tilbudseffekt og kostnader.

I utredningene ble det innledningsvis definert et felles nullalternativ og et felles sammenlikningsalternativ i utredningene. Begrunnelsen for å etablere et sammenlikningsalternativ er at utredningsarbeidet skulle ta utgangspunkt i NTP-porteføljen. Noen tiltak fra denne porteføljen er imidlertid gjenstand for analyser i de strategiske utredningene, herunder Rikstunnelen og Ringeriksbanen. For å kunne beskrive effekter og virkninger av disse tiltakene på en god måte, inngår de ikke i sammenlikningsalternativet.¹

Med utgangspunkt i nevnte kunnskapsgrunnlag, er det etablert et mulig langsiktig fremtidsbilde for utviklingen av jernbanen. Dette fremtidsbildet beskrives gjennom

- et samlet togtilbud i form av et tilbudskonsept (kapittel 2)
- den tilhørende forventede etterspørselen etter togreiser og godstransport (kapittel 3)
- nødvendige innsatsfaktorer på konseptuelt nivå, herunder jernbaneinfrastruktur, kjøretøybehov og togoperatør (kapittel 4 og 5)
- en planhorisont for å gjennomføre alle aktuelle tiltak (kapittel 6)

Selv om planhorisonten er fastsatt til året 2050 i oppdragsbrevet, vil tidspunktet for ferdigstilling av alle aktuelle tiltak variere med omfanget av den totale økonomiske rammen for jernbaneformål, og om det forutsettes at drift og vedlikehold av jernbanen effektiviseres i perioden. Dessuten setter det tekniske mulighetsrommet for store investeringstiltak og tilgang til kompetent arbeidskraft, en øvre grense for investeringsaktivitet.

1.3 Hensikt og bruksformål: Langsiktig plan for jernbanen

Tiltakene i NTP omtales ofte som «prioriterte tiltak i første seksårsperiode» eller «prioriterte tiltak i andre seksårsperiode». For å få en strukturert og ryddig oversikt over samtlige tiltak mot et langsiktig fremtidsbilde er det hensiktsmessig ikke bare å beskrive tiltakene i NTP, det vil si innenfor en planhorisont på 12 år, men å beskrive *alle* aktuelle tiltak frem til langsiktig planhorisont. Det innebærer å beskrive både

- prioriterte tiltak innenfor NTP, og
- andre aktuelle tiltak mot et langsiktig fremtidsbilde, men som ikke er planlagt gjennomført i de førstkomende 12 år, det vil si ikke er prioritert i NTP.

På denne måten kan det skilles mellom tiltak som anbefales gjennomført frem til en langsiktig planhorisont og andre tiltak som ikke er aktuelle å gjennomføre i overskuelig fremtid. Hensikten

¹ Alle investeringstiltak i sammenlikningsalternativet og det tilhørende togtilbudet er dokumentert i rapporten: Norconsult. (2025) *Notat 13: Tiltak infrastruktur – Kollektivstudie Østlandet: Notat 13*

med et slikt skille er å presisere hvilken langsiktig trafikkutvikling de prioriterte tiltakene i NTP skal tilrettelegges for når de bygges.

Når alle prioriterte tiltak og alle ikke-prioriterte tiltak frem mot langsiktig planhorisont vises samlet i en langsiktig plan, vil infrastrukturen kunne bygges ut mer kostnadseffektivt. Jernbaneinfrastruktur varer lenge, og på denne måten slipper man å bygge om ny infrastruktur relativt få år etter at den står ferdig. Dette understøtter målet om mer jernbane for pengene. Behovet for en langsiktig plan omtales i Stortingsmeldingen om jernbanereformen i 2017. I Meld. St. nr. 27 (2014–2015) beskrives følgende egenskap som fremtidig kjennetegn for jernbane-utviklingen i Norge:

Jernbanevirksomhet må styres og utvikles etter en langsiktig plan. Det overordnede for denne planen må være hvilket transporttilbud som ønskes realisert 10, 20 eller 30 år frem i tid basert på prognostiserte transportbehov. Investeringsbeslutninger må prioriteres etter hvilke kostnader de representerer [...] og etter hvilken forventet effekt de har på ønsket fremtidig trafikk.²

For tiden foreligger det ikke en overordnet langsiktig plan med planhorisont på 30 år, der investeringstiltak kan prioriteres i et NTP-perspektiv med planhorisont på 12 år.

Denne rapporten beskriver et relevant faglig kunnskapsgrunnlag for utviklingen av jernbanen mot langsiktig planhorisont. Den er et godt utgangspunkt for å utarbeide en langsiktig plan der tiltak kan prioriteres fra for gjennomføring i 12-årsperioden til Nasjonal transportplan.

Med en langsiktig jernbanestrategi vil alle investeringstiltak kunne planlegges med utgangspunkt i forventet trafikk i åpningsåret, det vil si det prosjektutløsende behovet, og dimensjoneres for den videre trafikkutviklingen mot langsiktige mål. I planarbeidet kan det vurderes nærmere om tiltaket bør bygges i ett eller flere trinn. Flere trinn vil innebære flere anleggsbrudd og mer komplisert anleggsgjennomføring, men også gi mulighet for å utsette bindingen av kapital i infrastruktur som først vil være nødvendig på lengre sikt.

² Meld. St. 27 (2014–2015) *På rett spor* (s. 8). Stortingsmeldingen gjør det tydelig at den langsiktige planen ikke er et synonym for Nasjonal transportplan (NTP) fordi det fremheves i stortingsmeldingen at den langsiktige planen skal ha en planhorisont på 30 år, i motsetning til NTP som har en planhorisont på bare 12 år. Kriterier for prioritering og beslutning av investeringstiltak omtales under det siterte avsnittet, noe som er rettet mot arbeidet med NTP ettersom denne omhandler de førstkommende 12 år (den prioriterte perioden) av et 30-års-tidsrom frem mot langsiktig planhorisont.

2 Tilbudskonsept

2.1 Anbefalt tilbud i godsutredningen

I godsutredningen mot 2050 er det i hovedsak forbedringer innenfor markedssegmentet for intermodal transport av standardiserte lastbærere som er analysert (kombitog). Dette er i dag det dominerende segmentet målt i transportarbeid, og det er også innenfor dette området at det ventes størst vekst.

Det ligger også til grunn at det vil kunne bli en vesentlig vekst i etterspørselen etter kapasitet til fremføring av systemtog, det vil si godstog for én vareeier som trafikkerer infrastrukturen med faste vognstammer som er egnet for transport av den aktuelle varetypen. Veksten gjelder særlig transport av malm og tømmer. Dette er til dels lagt til grunn i analysene, selv om nytten av denne trafikken i liten grad er beregnet.

I det følgende beskrives hovedtrekkene i de tilbudsforbedringene som anbefales for godstransporten på de ulike strekningene.

I tilbudskonseptet ligger det til grunn at alle kombitog til eller fra Oslo-området henholdsvis starter eller terminerer ved Alnabru godsterminal, med unntak av ett daglig kombitogpar til/fra Bergen der lastbærerne lastes om på Drammen godsterminal. Etter eventuell etablering av andre godsterminaler i Oslo-området vil noe av kombitogtrafikken kunne flyttes dit som nytt omlastingssted i Oslo-området.

2.1.1 Transportrelasjon Oslo–Kornsjø–Gøteborg (–Sør-Sverige)

Transportkorridoren mellom Oslo og Göteborg via Kornsjø er Norges korteste forbindelse til Sentral-Europa, og det forventes at åpningen av Fehmarnbelt-tunnelen vil øke jernbanens konkurransekraft fremover, med resulterende økte transportvolumer. I sammenligningsalternativet legges det også til grunn at kombitogenes lengde kan øke til 740 meter, med tilhørende reduserte enhetskostnader for godstransport. I det anbefalte tilbudskonseptet øker antallet kombitogpar fra fem til åtte på relasjonen Oslo–Gøteborg/Sør-Sverige per dimensjonerende dag. I tilbudskonseptet ligger det til grunn at alle kombitog fremføres via Østfoldbanens vestre linje. Ved en eventuell oppgradering av Østfoldbanens østre linje kan dette også være en aktuell linjevei.

Det legges til grunn at systemtogtrafikken i korridoren, bestående av tømmer- og syretransport, samt vognlasttrafikk, holder seg på et jevnt nivå sammenlignet med dagens situasjon.

2.1.2 Transportrelasjon Oslo–Magnor–Narvik og Oslo–Magnor–Midt-Sverige

Denne korridoren er totalt tyngst trafikkert av godstog, om en ser kombi- og systemtogsegmentet under ett, og her er også størst overlapp mellom sivile og militære transportbehov. Frem mot 2050 ventes særlig økt etterspørsel innenfor kombisegmentet, til dels utløst av økte tog lengder og påfølgende reduserte enhetskostnader, som ligger til grunn i sammenligningsalternativet. De kapasitetsøkende tiltakene som enten er under bygging eller under planlegging på begge banestrekningene skaffer nok strekningskapasitet mot 2050. Det legges dermed til grunn en økning i togtilbudet i det anbefalte tilbudskonseptet, fra 4 til 6,5 kombitogpar på relasjonen Oslo–Narvik, og fra 1,5 til 3 kombitogpar på relasjonen Oslo–Magnor–Midt-Sverige per dimensjonerende dag. Det er ikke kartlagt hvorvidt denne trafikkøkningen vil kreve infrastrukturtiltak på svensk side.

For systemtrafikk forventes det også en viss økning i etterspørsel i korridorene. På Kongsvingerbanen er det lagt til grunn at det vil kunne bli flere og lengre tømmertog, mens det ventes flere og tyngre malmtog på Ofotbanen. Her gjør økt aksellast, som regnes med til sammenligningsalternativet, at nyttelasten per togmeter og dermed den totale nyttelasten per tog vil kunne øke.

2.1.3 Transportrelasjon Oslo–Grenland–Kristiansand–Stavanger

Sammenligningsalternativet inneholder ingen tiltak som har kapasitetsøkende effekt for gods- trafikken på strekningen, sammenlignet med i dag. Både etterspørselsveksten og nytten er imidlertid høy i noen tiltaksalternativer. Det anbefales derfor en videre utredning av en effekt- pakke med kapasitetsøkende tiltak i denne korridoren. Togtilbudet fra tiltaksalternativ 1 (TA1) i det oppsummerende tilbudskonseptet legges til grunn. Dette konseptet innebærer en økning fra 5 til 8 kombitogpar, og gir også økt tog lengde til 640 meter, noe som øker den totale transport- kapasiteten betydelig, og reduserer godsoperatørens transportkostnader. For øvrig legges det til grunn at systemtransporten, som i denne korridoren vil si transport av tømmer og syre, forblir om lag uendret i omfang i et 2050-perspektiv.

2.1.4 Transportrelasjon Oslo–Bergen

Oslo–Bergen er relasjonen med nest størst kombitransportvolum i Norge, og det er flere effekt- pakker under gjennomføring og planlegging som vil øke kapasiteten. En videre kapasitetsøkning er relativt kostbar, mens potensialet for videre vekst er mindre enn for andre transportrelasjoner. Togtilbudet fra tiltaksalternativ 2 (TA2) i det oppsummerende tilbudskonseptet legges til grunn. Ut over økt lengde for kombitogene, som også ligger i sammenligningsalternativet, innebærer dette en økning fra 8 til 10,5 togpar per dimensjonerende dag mellom Alnabru og Bergen, og videre- føring av 1 daglig togpar mellom Drammen og Bergen. Systemtransport av tømmer fra Hønefoss og Sokna forventes ikke vesentlig endret, sammenliknet med dagens transportvolum.

2.1.5 Transportrelasjon Oslo–Trondheim/Åndalsnes

Dette er innlandskorridoren med størst volum i dag, og der vekstpotensialet er størst. Tiltak under gjennomføring og i prioriterte effektpakker er et godt grunnlag for å skaffe noe økt kapasitet. Det anbefales at disse gjennomføres som planlagt. Mot 2050 vil det oppstå behov for ytterligere kapasitetsøkende tiltak. Det anbefales at dette utredes nærmere i en konseptvalgutredning, der også Rørosbanens mulige rolle for fremføring av godstog inngår. Det legges inntil videre til grunn togtilbudet fra tiltaksalternativ 0 (TA0) i det oppsummerende tilbudskonseptet. Dette innebærer en økning fra 9 til 10 daglige togpar mellom Alnabru og Heggstadmoen, og videreføring av 1 daglig togpar mellom Alnabru og Åndalsnes. Dagens terminalstruktur i Trondheimsområdet, med terminaldrift på både Brattøra og Heggstadmoen, forventes å opphøre, og det ventes en konsolidering av terminaldriften på Heggstadmoen med en tilhørende forenkling av driftsopp- legget og reduksjon av enhetskostnader. Dette er lagt til grunn for tilbudskonseptet og kapasitets- dimensjoneringen. Det ventes noe økning i systemtransport av tømmer i korridoren.

2.1.6 Transportrelasjon Trondheim–Bodø

Det er på de lengste transportdistansene jernbanen står sterkest i konkurransen med andre transportformer, og mellom Oslo og Bodø frakter jernbanen over 75 prosent av kombigodset. Prognosene viser også en videre vekst, og påbegynte og planlagte effektpakker anbefales gjennomført. For effektpakke 14 «Økt kombigods Trondheim–Bodø» anbefales en utvidelse av tiltaksomfanget i tråd med anbefalingen fra konseptvalgutredningen (KVU) Nord-Norgebanen. For Bodø anbefales dessuten en tilpasning av terminalen for å sikre bedre overgang mellom sjø og jernbane. Det legges til grunn togtilbudet fra tiltaksalternativ 2 (TA2) i det oppsummerende tilbudskonseptet. Dette innebærer en økning fra 5 til 8 daglige togpar mellom Trondheim og Bodø. Den endrede terminalstrukturen i Trondheimsområdet gjør at det ventes at kombitogene vil få Heggstadmoen som endestasjon, ikke Brattøra som i dag. Etterspørsel etter mer kapasitet til tømmertransport til Skogn forventes ikke å øke kapasitetsbelastningen på dimensjonerende dag, men disse togene vil også ha nytte av den økte transportkapasiteten som det anbefalte tiltaks- alternativet gir. Det ventes økt etterspørsel etter kapasitet til godstrafikk mellom Sverige og Trøndelag (Verdal/Skogn) via Meråkerbanen. Det har i arbeidet med utredningen blitt lagt til

grunn at denne etterspørselen kan møtes med kapasitet i helger, og dele ruteleier med kombitogene på Nordlandsbanen.

2.1.7 Oppsummering

Den anbefalte utviklingen av kombitogtilbudet oppsummeres i tabell 2. For transportrelasjonene Oslo–Narvik/Midt-Sverige, Oslo–Göteborg, Oslo–Bergen, Oslo–Trondheim/Åndalsnes og Trondheim–Bodø legges det til grunn at mulig tog lengde har økt til måltog lengden allerede i sammenligningsalternativet. For transportrelasjonen Oslo–Kristiansand–Stavanger er den økte tog lengden en del av det anbefalte tiltaksalternativet.

Tabell 1 Frekvens for kombitransporten i sammenligningsalternativet og anbefalt alternativ (togpar per dimensjonerende dag)

| Transportrelasjon | Togpar i sammenligningsalternativ | Togpar i anbefalt alternativ | Anbefalt alternativ |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Oslo–Göteborg/Sør-Sverige | 5 | 8 | TA2 |
| Oslo–Narvik og Oslo–Midt-Sverige | 5,5 | 9,5 | TA2 |
| Oslo–Kristiansand–Stavanger | 5 | 8 | TA1 |
| Oslo–Bergen | 9 | 11,5 | TA2 |
| Oslo–Trondheim/Åndalsnes | 10 | 11 | TA0 og videre utredning |
| Trondheim–Bodø | 5 | 8 | TA2 |

2.2 Anbefalt tilbud i fjerntogutredningen

Klimautvalget har i tråd med klimaloven dokumentert behovet for omstilling til et lavutslipps-samfunn, og hva dette vil innebære for ulike deler av samfunnet. Miljødirektoratet har en årlig gjennomgang av klimatiltak som samlet bidrar til omstilling (Miljødirektoratet 2026). I denne gjennomgangen fremgår det hvilke tiltak transportsektoren anbefales å gjennomføre. For fjerntog kommer bidraget til omstilling gjennom overføring av trafikk fra fly til tog på strekningene Oslo–Trondheim, Oslo–Bergen og Oslo–Stavanger. Sammen med tiltak for økt bruk av hjemmekontor og digitale møter tilsvarer reduksjonen 24 færre daglige innenriks flyavganger i 2035.³ Miljødirektoratet beskriver de viktigste tiltakene for å oppnå overføring fra fly til tog og ekspressbuss som flypassasjeravgift, statlige reiseretningslinjer, økt kapasitet på nattog, bedre billettsystemer og prioritering av infrastrukturtiltak som reduserer reisetiden på fjerntog. Eksisterende virkemidler er pågående toganskaffelse, økende CO₂-avgift og økende flypassasjeravgift.

Kunnskapen fra fjerntogutredningen viser at på de mest trafikkerte innenriksstrekningene forsvaret etterspørselsveksten, som følger av bedre komfort/reiseopplevelse, en investering på mellom 4 og 7 milliarder kroner per strekning. Passasjerveksten som økt komfort gir, tilsvarer en årlig reduksjon av 5 000–9 000 tonn CO₂-ekvivalenter.

³ Kilde: [T05 Transportmiddelskifte fra fly til jernbane og ekspressbusser - miljødirektoratet.no](#)

Tilbudsforbedringer med økt frekvens og redusert reisetid mellom Oslo og Bergen og Oslo og Trondheim muliggjør Miljødirektoratets klimatiltak, der reiser overføres fra fly til tog. Samlet kan disse strekningene bidra med en årlig reduksjon på i overkant av 50 000 tonn CO₂-ekvivalenter.

2.2.1 Utvikling av et mer kundesvennlig fjerntogtilbud

Som en del av fjerntogutredningen er det vurdert at det bør gjennomføres tiltak for å øke kvaliteten på reiseopplevelsen i fjerntogtilbudet, blant annet ved å gjøre det enklere å jobbe om bord.

Følgende typer tiltak inngår i virkemidlene som forutsettes å kunne bidra til bedre kundeopplevelse:

- økt omfang av nettdekning på reisen
- digital støtte til togfremføring
- nye kjøretøy med økt komfort
- høyere prioritering av fjerntogene i ruteplanleggingsprosessen for å få attraktive fremføringstider og ankomst- og avgangstidspunkt
- mulighet for å kjøpe billetter lengre frem i tid enn i dag, som vil kunne implementeres etter at ny kapasitetsfordelingsprosess er implementert (etter 2030)
- samlet salg og gjennomgående billettering for grensekryssende fjerntog
- økt bruk av prisvirkemidler på jernbanen og på konkurrerende transportformer

Typer endringer i kundeopplevelse som forventes å følge av slike tiltak vil innebære:

- økt mulighet til å bruke tiden om bord produktivt
- bedre opplevelse av billettjenestene
- større pålitelighet i fjerntogtilbudet

Det er gjennomført en analyse av samfunnsøkonomiske konsekvenser av en reduksjon i tidsverdi på 10 prosent på fjerntogstrekningene Oslo–Stavanger, Oslo–Bergen og Oslo–Trondheim som antas å følge av bedre komfort på tog, som for eksempel bedre mobildekning. Analyseresultatet viser at dette vil kunne medføre en samfunnsøkonomisk brutto nåverdi på mellom 4–7 milliarder kroner for den enkelte strekning. Brutto nåverdi vil si at investeringskostnaden ikke er tatt med, kun nytteeffektene. Nytteeffektene består av reduserte tidskostnader for de som reiste med tog før bedre mobildekning, og etterspørselseffekter ved flere togreisende og færre bilreiser og flyreiser. Undersøkelser som følge av oppfølging av KVVU Bedre nettdekning langs jernbanen gir grunnlag for å anta at det ikke synes urimelig med en reduksjon i tidsverdi på 10 prosent ved å gå fra dagens mobildekning til god mobildekning på fjerntogstrekningene (VISTA ANALYSE, Analysys Mason, TØI, 2023). Vi har imidlertid ikke grunnlag for å anslå hva det koster å få god mobildekning og andre komfortfaktorer i denne fjerntogstudien. Men brutto nåverdien betyr at en kan investere i størrelsesorden 4–7 milliarder kroner per strekning, før regnestykket kommer i «break even», der det ikke lenger blir samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Dette funnet følges opp i videre utredningsarbeid frem mot NTP 2029–2040, som vil konkretisere hvilke tiltak som bør prioriteres, og på hvilke strekninger. Det anbefales gjennomføring av tiltak for et mer kundesvennlig togtilbud på alle fjerntogstrekningene.

2.2.2 Anbefaling av ytterligere tilbudsforbedringer på fjerntogstrekningene

Det anbefales en videreutvikling av tilbudet på fjerntogrelasjonene som beskrives nærmere i det følgende.

Oslo–Bergen

På relasjonen Oslo–Bergen anbefales en reisetidsinnkorting på ca. én time, og en økning i antallet avganger fra dagens fem til åtte avganger per dag. Nattog kommer i tillegg.

Oslo–Stavanger

Transportrelasjonen Oslo–Stavanger har lavere markedspotensial enn Oslo–Bergen og Oslo–Trondheim, og større tilbudsforbedringer i form av kortere fremføringstid krever omfattende tiltak. Det anbefales mindre forbedringer i tilbudet gjennom tiltak som gir bedre reiseopplevelse. Nytt fjerntogmateriell må tilpasses strekningens kurvatur.

Oslo–Trondheim

Fjerntogtilbudet Oslo–Trondheim har en sentral rolle i overgangen til lavutslippssamfunnet. Fjerntogutredningen har belyst muligheter for videreutvikling av tilbudet langs Dovrebanen, eller i Østerdalen, men analysene gir ikke et entydig svar på hvordan transportrelasjonen med to alternative linjeveier kan utnyttes best mulig, Godsutredningen har kommet til samme konklusjon, og det anbefales derfor at beste løsning for å dekke transportbehovet Oslo–Trondheim utredes videre i en egen KVVU.

Trondheim–Bodø

Transportrelasjonen Trondheim–Bodø har et mindre marked enn de andre innenriks fjerntogstrekningene. Tilbudsforbedringer som gjør jernbanen konkurransedyktig mot fly krever store tiltak. Mindre tilbudsforbedringer krever også omfattende tiltak, samtidig som det i liten grad vil påvirke transportetterspørselen positivt. Nye togsett med forventet leveranse 2028 vil ha større transportkapasitet enn dagens materiell, og gir rom for en betydelig vekst i etterspørsel uten at det settes inn flere avganger. Et nattogkonsept tilpasset strekningen må vurderes. Det anbefales forbedringer i tilbudet gjennom tiltak som gir bedre reiseopplevelse. Strekningen prioriteres i godsutredningen mot 2050 som utvikles parallelt, og har stor betydning for samfunnssikkerheten.

Oslo–Stockholm

På relasjonen Oslo–Stockholm viser etterspørselsanalysen og den samfunnsøkonomiske analysen at strekningen har stort markedspotensial. Det er imidlertid behov for en nærmere vurdering av om tilbudet bør forbedres gjennom endringer i dagens trasé Lillestrøm–Charlottenberg (Kongsvingerbanen), eller om det bør etableres en egen banestrekning mellom Kråkstad og Arvika. Det anbefales derfor at det gjennomføres en KVVU i samarbeid med Trafikverket for å gjøre en nærmere vurdering og anbefaling av ambisjonsnivå og trasé. Som følge av lavere marked, har igangsettelsen av denne utredningen lavere prioritet enn Oslo–Trondheim.

Oslo–Göteborg

På relasjonen Oslo–Göteborg er responsen på tilbudsforbedringene moderate, og bidraget til klimagassreduksjon mindre enn på andre strekninger. Tilbudet som er skissert i utredningen omfatter tiltak for reisetidsinnkorting, men denne er relativt liten, og vil ikke være avgjørende for attraktiviteten til tilbudet.

Oslo–Göteborg er første ledd i en viktig kobling mot Europa, der København er et knutepunkt for videre reiser. Det er ikke gjennomgående tilbud mellom Oslo og København i dag, men transportanalysen viser at det er stort potensial for økt etterspørsel og reduksjon i flyavganger dersom tilbudet forbedres. Tilrettelegging for et gjennomgående tog på relasjonen Oslo–København vurderes derfor som et mer effektivt virkemiddel enn reisetidsinnkorting Oslo–Göteborg. Etablering av et slikt tilbud vurderes som modent, og to togoperatører planlegger oppstart av et slikt tilbud i 2026 og 2027.

2.2.3 Oppsummering

Den anbefalte utviklingen av fjerntogtilbudet oppsummeres i tabell 3.

Tabell 2 Endringer i reisetid og frekvens på fjerntogene på dagtid som følge av anbefalingene i fjerntogutredningen

| Transportrelasjon | Dagens tilbud | | Referanse/ sammenlikning | | Anbefalt tilbud | | Anbefalt alternativ |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| | Avganger pr. retning og dag | Reisetid (gjennomsnitt) | Avganger pr. retning og dag | Reisetid (gjennomsnitt) | Avganger pr. retning og dag | Reisetid (gjennomsnitt) | |
| Oslo–Bergen | 5* | 6 t 58 min | 5 | 6 t 40 min | 8 | 5 t 40 min | Ambisjonsnivå 2 |
| Oslo–Stavanger | 6 | 7 t 56 min | 6 | 7 t 56 min | 6 | 7 t 56 min | Ambisjonsnivå 1 |
| Oslo–Trondheim | 5 | 6 t 46 min | 5 | 6 t 34 min | | | Ambisjonsnivå 1 og videre utredning |
| Trondheim–Bodø | 1 | 9 t 51 min | 1 | 9 t 51 min | 1 | 9 t 51 min | Ambisjonsnivå 1 |
| Oslo–Stockholm | 5 | 5 t 42 min | 5 | 5 t 42 min | | | Ambisjonsnivå 1 og videre utredning |
| Oslo–Göteborg | 7/8** | 3 t 31 min | 7/8** | 3 t 31 min | 7/8** | 3 t 31 min | Ambisjonsnivå 1 |

*Frekvens i høysesong, dvs. sommerhalvåret.

**Togene Oslo–Göteborg kjøres i dag som en forlengelse av regiontog RE20 Oslo–Halden. I tillegg vil det opprettes et kommersielt fjerntogtilbud Oslo–Malmö i 2026, og andre aktører har også planer om å videreutvikle tilbudet Oslo–København. Disse avgangene kommer i tillegg til togene som vises her.

2.3 Anbefalt tilbud i kollektivstudien for Østlandet

Kollektivstudien for Østlandet har vurdert hvilket togtilbud som er nødvendig for å møte forventet etterspørsel etter jernbanetransport, og hvilke grep som er nødvendige for å sikre et robust, kapasitetssterkt og bærekraftig kollektivtransportsystem på Østlandet. Østlandet rommer rundt halvparten av landets arbeidsplasser, og et velfungerende transportsystem er av nasjonal betydning. Uten nye tiltak og bruk av virkemidler vil biltrafikken ligge rundt 20 prosent over nullvekstmålet i 2050. Samtidig vil togtilbudet i økende grad preges av forsinkelser, trengsel og fallende robusthet. Den eksisterende Oslotunnelen utgjør i dag den kritiske flaskehalsen i jernbanesystemet og begrenser muligheten til å utvikle togtilbudet til, og gjennom, Oslo.

Studien anbefaler derfor en videre utvikling av togtilbudet inn til, og gjennom, Oslo, for å oppnå mer attraktiv frekvens, for å sikre tilstrekkelig transportkapasitet til å møte den økte etterspørsel etter jernbanereiser som følger av befolkningsveksten og oppnåelsen av nullvekstmålet, og for å

sikre et robust og forutsigbart togtilbud. Denne videreutviklingen av tilbudet muliggjøres gjennom bygging av Rikstunnelen, som inngår som investeringstiltaket i studiens tiltaksalternativ 1.

Studien viser tydelig at Rikstunnelen er avgjørende for å møte fremtidig etterspørselsvekst og samtidig redusere forsinkelser i hele togsystemet. Tiltaket gir betydelig økt trafikantnytte, særlig gjennom reduserte forsinkelser og mer stabile reiser. En styrking av robusthet i togtrafikken vil også bidra til redusert trengsel på veinettet, redusert transportrelatert strømforbruk og gi økt samfunnssikkerhet og beredskap. De prissatte virkningene tilsier at netto nytte er negativ i basisberegning, men ikke-prissatte virkninger knyttet til arealbruk, forbedret livskvalitet i storbyen, samfunnssikkerhet og beredskap trekker tiltaket i positiv retning. Følsomhetsanalyser av de prissatte virkningene viser at tiltaket blir samfunnsøkonomisk lønnsomt ved høy befolkningsvekst eller kraftigere bilrestriktive tiltak, selv uten verdsetting av de ovennevnte ikke-prissatte virkningene. Gitt tiltakets lange planleggings- og gjennomføringstid, vurderes det som en betydelig risiko for samfunnet å utsette oppstart av forprosjektfasen.

Studien viser videre at nullvekstmålet ikke nås uten bilrestriktive tiltak, men at de bilrestriktive tiltakene forsterker presset på kollektivsystemet og særlig på togtilbudet. Uten økt transportkapasitet på jernbanen vil forsinkelser og trengsel øke betydelig. Studien viser også at økt bussmating til store knutepunkt og et mer integrert takstsystem gir en betydelig etterspørselseffekt. Dette vil bidra til flere kollektivreiser og økt samfunnsnytte, men forutsetter et togtilbud med tilstrekkelig kapasitet.

2.3.1 Økt frekvens og forbedret linjestruktur

Økt frekvens og forbedret linjestruktur på de ulike transportrelasjonene på Østlandet som følge av Rikstunnelen beskrives i tabell 4.

Tabell 3 Endringer i togtilbud per jernbanekorridor mellom dagens situasjon, sammenligningsalternativet (SA), togtilbud 1 Riks

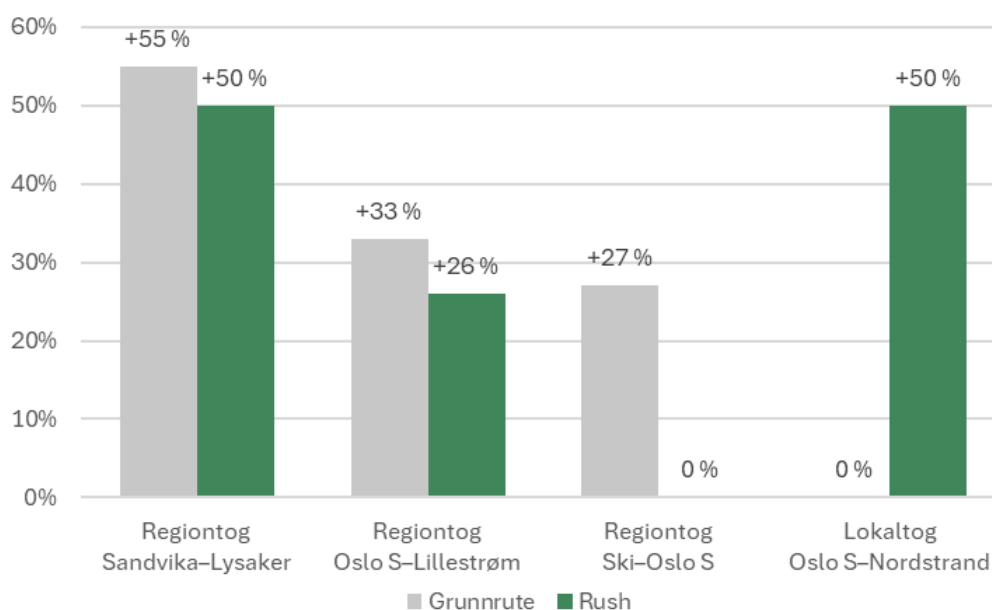
| Korridor | Togtilbud i sammenligningsalternativ Endring fra dagens situasjon | Anbefalt togtilbud (med Rikstunnel) Endring fra SA |
|---|--|---|
| Forstedene Lokalvog L1 og L2 | <ul style="list-style-type: none"> Økning fra 4 til 6 avganger i timen (10-min-intervall) | <ul style="list-style-type: none"> Alle tog betjener alle sentrumsstasjoner i Oslo Forenklet linjestruktur Innsatstog fra Kolbotn (tre ekstra avganger i timen) |
| Nordøst Romerike Hamar/Lillehammer Kongsvinger | <ul style="list-style-type: none"> Økt frekvens fra Eidsvoll til Oslo (integrering av Flytoget) Økt frekvens fra Hamar til Oslo (dobbelspor Oslo–Hamar) | <ul style="list-style-type: none"> Alle tog betjener alle sentrumsstasjoner i Oslo Mulighet til å kjøre trippelsett mellom Oslo lufthavn og Drammen for økt transportkapasitet |
| Sør og sørøst Follo Østfold | <ul style="list-style-type: none"> Økt frekvens mellom Oslo og Ås/Vestby/Moss (R21) Økt frekvens mellom Oslo og Fredrikstad | <ul style="list-style-type: none"> Alle avganger av R21 og R22 betjener alle stasjoner i Oslo sentrum for mer sømløse kollektivtransportreiser |
| Vest og sørvest Sandvika/Asker Buskerud Vestfold/Telemark | <ul style="list-style-type: none"> Økt frekvens mellom Oslo og Drammen (integrering av Flytoget) Økt frekvens mellom Oslo og Tønsberg Økt frekvens mellom Oslo/Drammen og Brakerøya | <ul style="list-style-type: none"> Kortere reisetid mellom Spikkestad og Oslo (gir også økt frekvens til/fra Asker) Mulighet til å kjøre trippelsett mellom Oslo lufthavn og Drammen for økt transportkapasitet |

| | | |
|---|--|---|
| Nord Nittedal, Hadeland Gjøvikregionen | | <ul style="list-style-type: none"> • Alle tog betjener alle sentrumsstasjoner i Oslo |
|---|--|---|

Utover de nevnte tilbudsforbedringene gir Rikstunnelen mulighet for ytterligere økning i frekvensen av togtilbudet, i tråd med at etterspørselen øker over tid. Rikstunnelen gir også mulighet for å kjøre flere togavganger og lengre tog, i tråd med at infrastrukturen utvikles på grenbanene på Østlandet.

2.3.2 Økt transportkapasitet

Rikstunnelen gir en betydelig økning i transportkapasitet inn til og gjennom Oslo. Dette som følge av at den både vil muliggjøre opptil en dobling av antallet tog gjennom Oslo, og at den gjør det mulig å øke tog lengdene på regiontog og regioneक्सpresstog på strekningen Drammen–Oslo lufthavn til 330 meter (triple togsett).



Figur 2 Prosentvis økning i antall seter fra sammenligningsalternativet til togtilbudet i TA1 Riks, over sentrale snitt inn mot Oslo S

Økt transportkapasitet er viktig for at jernbanen skal kunne bidra til realiseringen av nullvekst-målet for Oslo-området. Økt transportkapasitet vil også gi bedre komfort på flere av linjene som har betydelig trengsel i sammenligningsalternativet.

2.3.3 Kortere reisetid

Rikstunnelen gir to minutter kortere fremføringstid for alle region- og fjerntogreisende på strekningen Oslo S–Lysaker. Selv om endringen ikke er så stor, vil den til gjengjeld berøre svært mange reisende. Økt bussmating til de største knutepunktene gir kortere tilbringertid for de reisende. Dette, i kombinasjon med forbedret togtilbud gir samlet sett mer effektive reisekjeder for de reisende.

For reisende på linjer som i sammenligningsalternativet ikke kjører gjennom Oslo-navet, men som har behov for å komme fra nord for Oslo (Gjøvik og Hadeland) og sør for Oslo (Østfold og Follo) til stasjoner lengre vest enn Oslo S, vil det nye togtilbudet innebære at mange flere slipper å bytte tog på Oslo S. Dette sparer de reisende for tid, og reduserer usikkerheten som et slikt bytte skaper for reisens pålitelighet.

2.3.4 Mindre forsinkelser

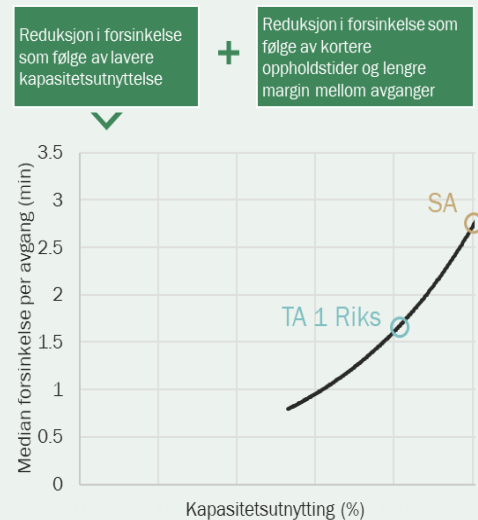
En av Rikstunnelens viktigste virkninger for de reisende, er at den vil bidra til en betydelig forbedring av punktligheten i togtilbudet. I Kollektivstudien er det gjennomført en analyse som tallfester betydningen av reduksjon i kapasitetsutnyttelse av sporet, og sammenhengen mellom antall passasjerer og lengde på oppholdstider på stasjon. Summen av reduksjon av trengsel på sporet, og kortere oppholdstid på stasjonen som følge av Rikstunnelen, bidrar til at togpassasjerene sparer rundt 2 minutter per reise i rushtid og over et halvt minutt utenfor rush. Analysen har lagt til grunn av reisende innenfor 40 minutter fra Oslo sentrum får punktlighetsforbedringene. Den prissatte nytten som kan tilskrives etablering av Rikstunnelen er i underkant av 8 milliarder kroner i nåverdi.

Analyse av forsinkelser

I Kollektivstudiens analyse tallfestes betydningen av endret kapasitetsutnyttning på sporet for forsinkelser. Kurven viser observert sammenheng mellom forsinkelse og kapasitetsutnyttning på timebasis i Oslostunnelen. Analysen viser at lavere kapasitetsutnyttelse i tunnelene gir betydelig færre forsinkelser.

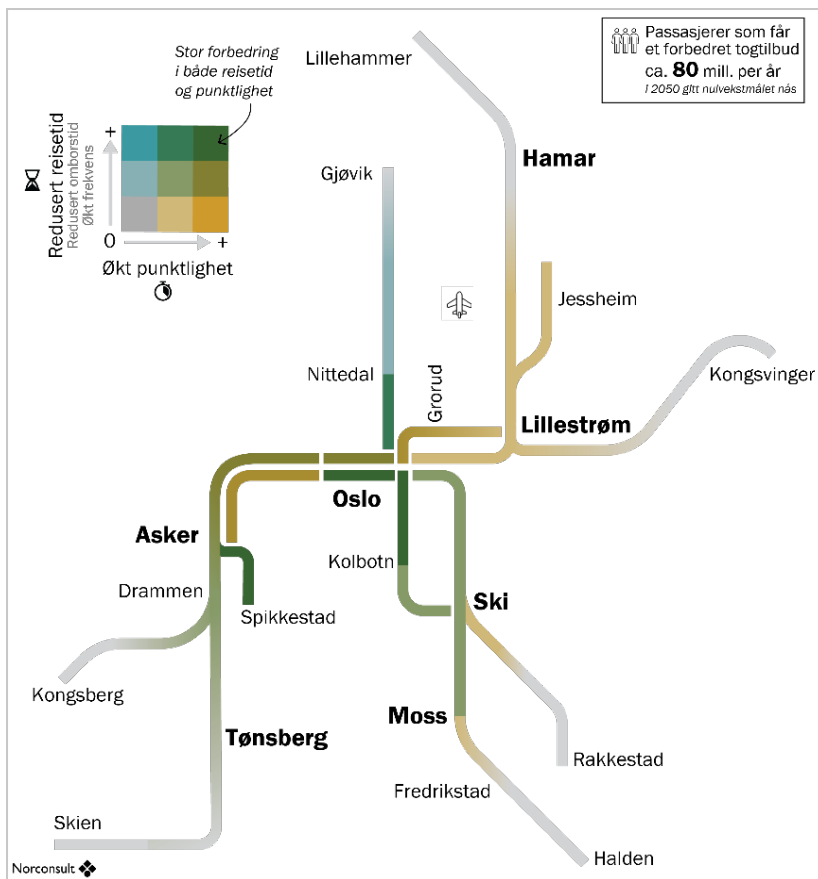
Kollektivstudien har også tallfestet betydningen av passasjermengder for forsinkelser. Forsinkelser oppstår når det er svært mange som skal av og på toget på en stasjon.

Både redusert trengsel på sporet og kortere oppholdstider på stasjon, som følge av Rikstunnelen, bidrar til at togpassasjerene sparer rundt 2 minutter per reise i rushtid og over halvt minutt utenfor rush. Det legges til grunn at forsinkelser forplanter seg til områder 30-40 min unna Oslo sentrum.



Figur 3 Sammenhengen mellom kapasitetsutnyttelse og forsinkelser per avgang

Ved etablering av Rikstunnelen ferdigstilles to separate infrastruktursystem gjennom Oslo. Dette gjør det mulig å skille infrastruktur for regiontog fra lokal- og godstog. Forsinkelser på for eksempel lokaltogene vil i mye mindre grad påvirke driftsstabilitet i regiontogtilbudet, og omvendt. Dette vil gjøre tilbudet mer robust mot forstyrrelser, og øke gjenopprettingsevnen ved større forstyrrelser.



Figur 4 Toglinjer og områder som får redusert reisetid og/eller økt punktlighet som følge av Rikstunnelen, relativt til sammenligningsalternativet

2.3.5 Rikstunnelen som forutsetning for videreutvikling av togtilbudet

Tiltaksalternativ 2 består av åtte utviklingskonsepter på hver sin grenbane. Tilbudsforbedringen på strekningene omfatter stort sett økning i frekvens i grunnrute (halvtimesintervall), og kortere fremføringstid for toget. Dobbeltspor og andre tiltak som øker trafikkapasiteten på strekningene vil også bidra til et mer pålitelig togtilbud, selv om dette ikke er kvantifisert i kollektivstudien.

De vurderte grenbanene omfatter følgende:

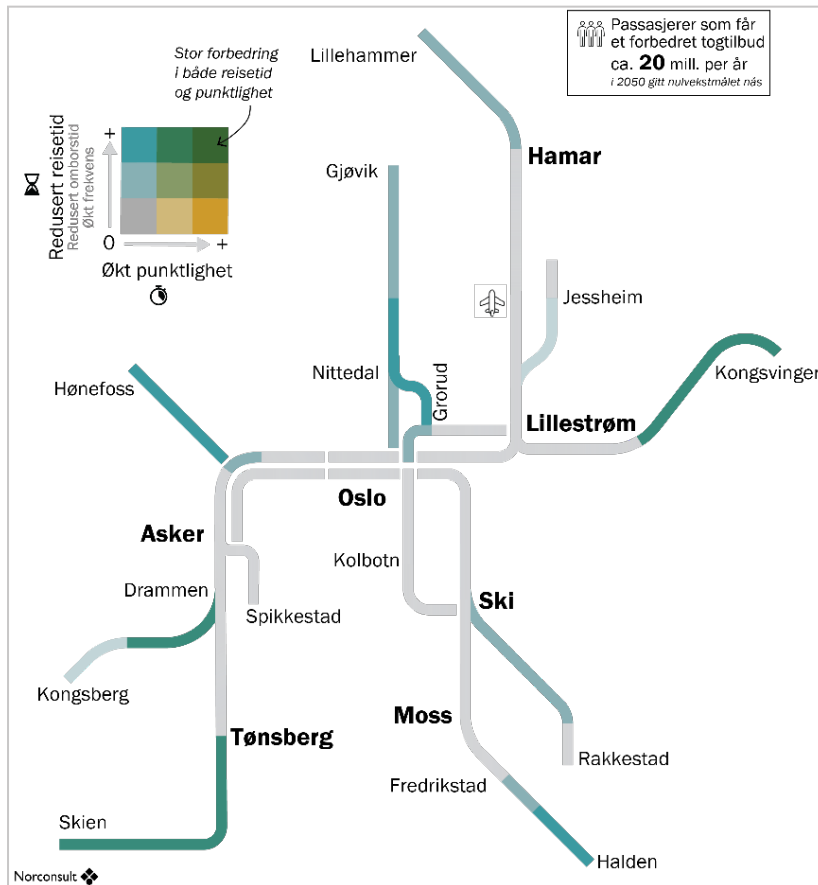
- Ytre InterCity Hamar–Lillehammer
- Ytre InterCity Tønsberg–Porsgrunn–Skien
- Ytre InterCity Fredrikstad–Halden
- Ringeriksbanen Sandvika–Hønefoss
- Hovedbanen Nord med dobbeltspor Kløfta–Jessheim
- Dobbeltspor på Kongsvingerbanen (med ny avgrening fra Hovedbanen)
- Nittedalsbanen Grorud–Hakadal og forbedringer på Gjøvikbanen
- Dobbeltspor Drammen–Hokksund på Sørlandsbanen

Tiltaksalternativet forbedrer reisetid og frekvens i korridorene der det gjøres tiltak, og gir høy nytte i noen områder. Konseptene har jevnt over høye investeringskostnader, og forenklede kostnads-virkningsanalyser viser lav nytte per investeringskrone. Tiltakene gir noen forbedringer lokalt, men ingen positiv virkning for regiontrafikken inn og ut av Oslo, uten at Rikstunnelen ferdigstilles først.

Etter ferdigstillelse av Rikstunnelen vil det være tilstrekkelig trafikkapasitet gjennom Oslo og tilstrekkelig transportkapasitet om bord i regiontogene, til at utvikling av infrastrukturen på grenbanene kan bidra til å øke tilbudets attraktivitet betydelig for de reisende som blir berørt. Økt

kapasitet og redusert fremføringstid vil også gi forbedringer for gods- og fjerntogtilbudet på de aktuelle strekningene.

I Figur 5 vises effekten av utvikling av tilbudet på grenbanene, forutsatt ny Rikstunnel.



Figur 5 Toglinjer og områder som får ytterligere redusert reisetid og/eller økt punktlighet som følge av investeringene i aktuelle grenbaner på Østlandet

2.4 Samlet oversikt

For å illustrere det samlede person- og godstogtilbudet etter gjennomføring av sammenlikningsalternativet og de strategiske tiltakene, er det utarbeidet et frekvensdiagram for alle toglinjer (se vedlegg 1).

3 Etterspørsel

I dette kapittelet vises et anslag på den forventede etterspørselen etter togreiser og varetransport etter gjennomføring av NTP 2025–2036 og de anbefalte tiltakene fra de tre strategiske utredningene.

Utredningene har til dels ulike beregningsår. Ferdigstillelse av den strategiske utviklingen kan dessuten ikke tidfestes uten å ta hensyn til den økonomiske rammen for å gjennomføre tiltakene. Etterspørselsanslagene vises derfor henholdsvis året 2035 eller 2050.

Den underliggende, tiltaksuavhengige etterspørselsveksten, og dens påvirkning på tiltaksrespons, vil føre til at andre tidspunkt for gjennomføring av tiltakene vil gi andre resultater på etterspørselsvirkningene. Allikevel ønsker vi å vise et grovt anslag på forventet transportomfang som følge av Nasjonal transportplan 2025–2036 og den anbefalte videre strategiske utviklingen av jernbanen.

Hver av analysene har i tillegg lagt inn forutsetninger som bidrar til å vise om, og hvordan, de vurderte tiltakene kan bidra til oppnåelsen av de transportpolitiske målene. Dette omtales nærmere under den enkelte utredning.

3.1 Godsutredningen

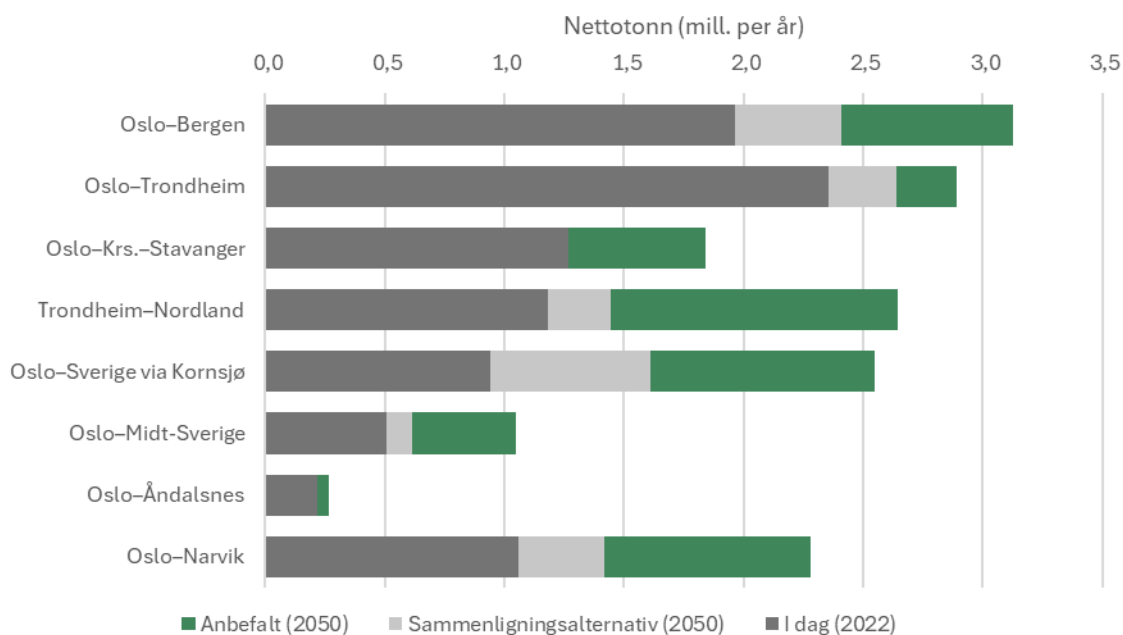
3.1.1 Kombitransport

Etterspørselsanalysene for godsutredningen mot 2050 er gjennomført for kombitogsegmentet. Beregningene er gjennomført med utgangspunkt i kjørte transportvolum i tonn for 2022, og det er benyttet vekstrater fra framskrivningene av godstransporten til NTP 2025–2036.⁴

Tabell 4 Etterspørsel etter kombitransport i dag og 2050 som følge av sammenligningsalternativet (SA) og de anbefalte tiltaksalternativene (nettotonn per år, inkl. lastbærer)

| Relasjon | I dag (2022) | Sammenligningsalternativ (2050) | Anbefalt (2050) | Vekst fra SA til anbefalt |
|--------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Oslo–Bergen | 1 962 000 | 2 406 000 | 3 125 000 | 30 % |
| Oslo–Trondheim | 2 354 000 | 2 637 000 | 2 893 000 | 10 % |
| Oslo–Krs.–Stavanger | 1 265 000 | 1 265 000 | 1 841 000 | 46 % |
| Trondheim–Nordland | 1 181 000 | 1 443 000 | 2 643 000 | 83 % |
| Oslo–Sverige via Kornsjø | 940 000 | 1 611 000 | 2 548 000 | 58 % |
| Oslo–Midt-Sverige | 504 000 | 615 000 | 1 050 000 | 71 % |
| Oslo–Åndalsnes | 217 000 | 217 000 | 266 000 | 23 % |
| Oslo–Narvik | 1 058 000 | 1 419 000 | 2 280 000 | 61 % |
| Sum | 9 482 000 | 11 612 000 | 16 648 000 | 43 % |

⁴ Se [TØI-rapport 1918/2022 Framskrivninger for godstransport til NTP 2025–2036](#).



Figur 6 Etterspørsel etter kombitransport i dag, og tilrettelegging mot 2050 som følge av sammenligningsalternativet og de anbefalte tiltaksalternativene (mill. nettotonn per år, inkl. lastbærer)

3.1.2 Tømmertransport

For å vurdere forventet etterspørsel etter tømmertransporten og malmtransporten på jernbanen, er det gjort en vurdering av forventet utvikling i antall ruteleier på et mer konkret nivå, på grunnlag av en egen studie gjennomført i 2022 av Oslo Economics. Studien viser en økning i tømmertransport på 52 prosent frem mot 2060 for tømmeret som fraktes til Sverige.

3.1.3 Malmtransport

For fremtidig etterspørsel etter malmtransport er dette vurdert på bakgrunn av kontakt med aktørene.

Tabell 5 Forventet utvikling i malmtransporten på jernbanen i omløp (togpar) per dimensjonerende døgn

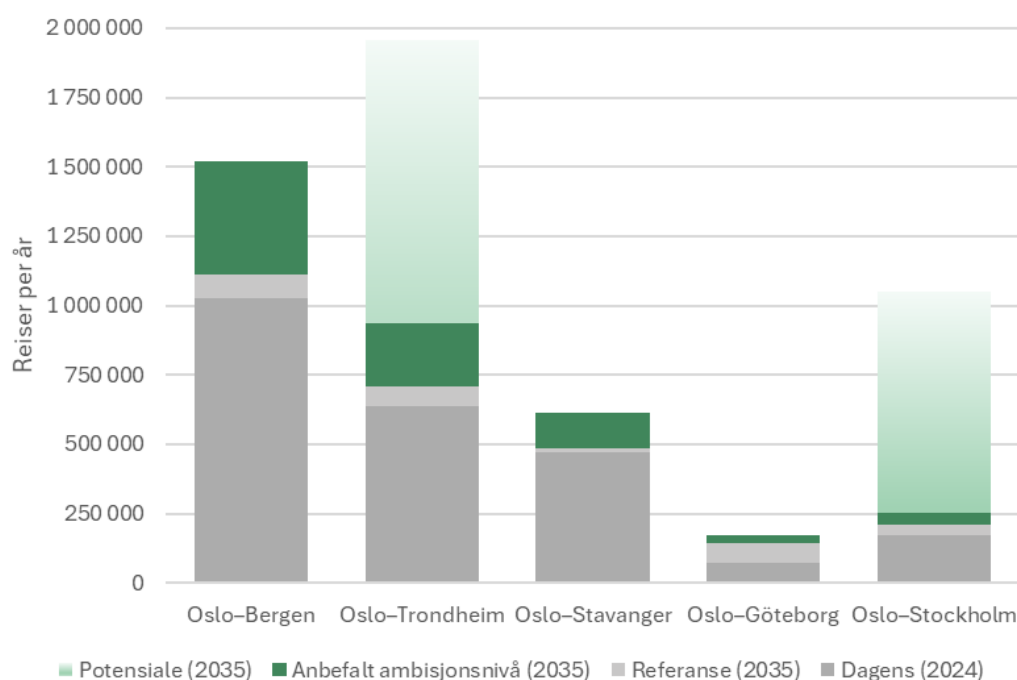
| Linje | Omløp i dag | Omløp i fremtiden | Merknad |
|--------------------------|-------------|-------------------|--|
| GSM25 Ørtfjell-Mo i Rana | 6 | 6 | Det antas at en eventuell økning i produksjon dekkes av lengre og/eller tyngre tog |
| GSM26 Narvik-Kiruna | 13 | 17 | Økt aksellast fra 31 til 32,5 tonn bidrar til økt last per tog fremover |
| GSM27 Pitkajärvi-Kiruna | 3 | 4 | |

3.2 Fjerntogutredningen

I det følgende vises den forventede utviklingen i antall reiser på fjerntogstrekningene i dag, i sammenligningsalternativet, og som følge av det anbefalte ambisjonsnivået for utviklingen av tilbudet på strekningene. Beregningsåret for analysene er 2035. På de strekningene der det anbefales videre utredning, omtales også potensialet for en økning i antall reiser som analysene viser at kan realiseres, avhengig av hvordan videre tiltak innrettes.

Tabell 6 Reiser per år om bord i fjerntog, per transportrelasjon. Sum dag- og nattog.

| | I dag (2024) | Referanse (2035) | Anbefalt ambisjonsnivå (2035) | Merknad |
|----------------|--------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Oslo–Bergen | 1 024 000 | 1 110 000 | 1 520 000 | |
| Oslo–Trondheim | 639 000 | 707 000 | 935 000 | Potensial opptil 2 mill. per år |
| Oslo–Stavanger | 471 000 | 486 000 | 616 000 | |
| Oslo–Göteborg | 74 000 | 143 000 | 143 000 | |
| Oslo–Stockholm | 173 000 | 211 000 | 211 000 | Potensial opptil 1 mill. per år |



Figur 7 Reiser per år om bord i fjerntog per transportrelasjon. Sum dag- og nattog.

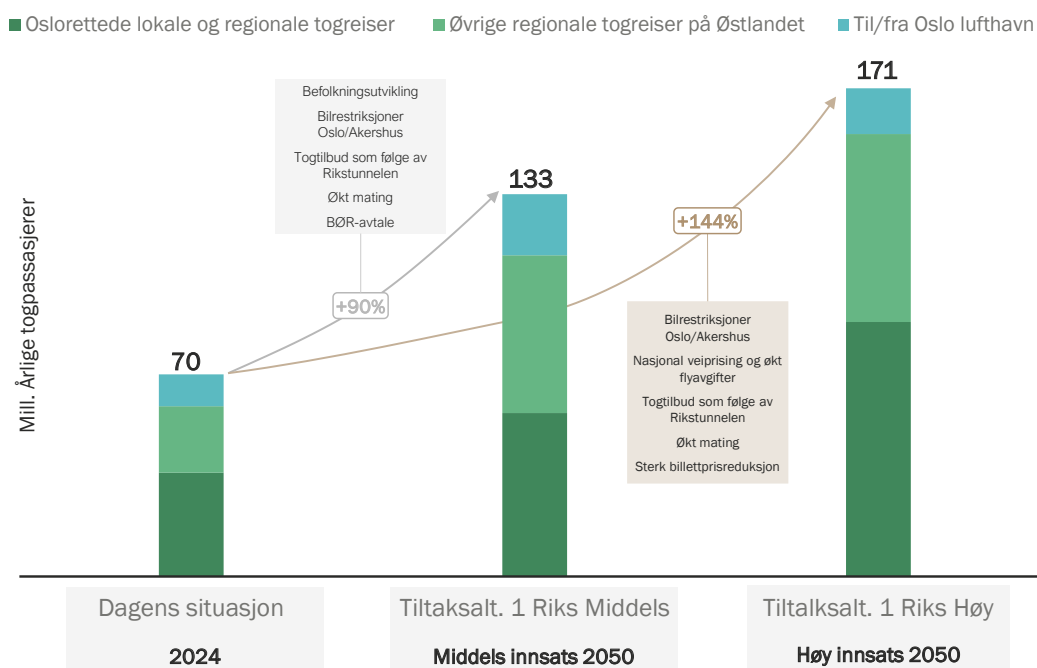
3.3 Kollektivstudien for Østlandet

I analysen legges det til grunn den samme befolkningsveksten, og at 80 prosent av fremskrevet befolkningsvekst skjer i den enkelte kommunes knutepunkt, i tråd med arealstrategi i de regionale areal- og transportplaner. I kollektivstudien er det gjennomført analyser av forventet etterspørsel etter to ulike virkemiddelpakker:

Tabell 7 Beskrivelse av middels og høy innsats for å binde kollektivsystemet på Østlandet sammen og nå nullvekstmålet

| | Middels innsats | Høy innsats |
|--------------------------|--|--|
| Bussmating | Økt mating med buss til togstasjonene med størst potensial. | Økt mating med buss til flere knutepunkter. |
| Takst-samarbeid | Helintegrert takstsamarbeid for Brakar, Østfold kollektivtrafikk, Ruter og lokal- og regiontogene. | Helintegrert takstsamarbeid på hele Østlandet, inkludert en prisreduksjon på 80 %. |
| Bil-restriksjoner | Kilometerbaserte bompenger i Oslo og Akershus for å nå nullvekstmålet i Oslo. | Ytterligere bilrestriksjoner i Oslo, Akershus og de andre fylkene på Østlandet. |

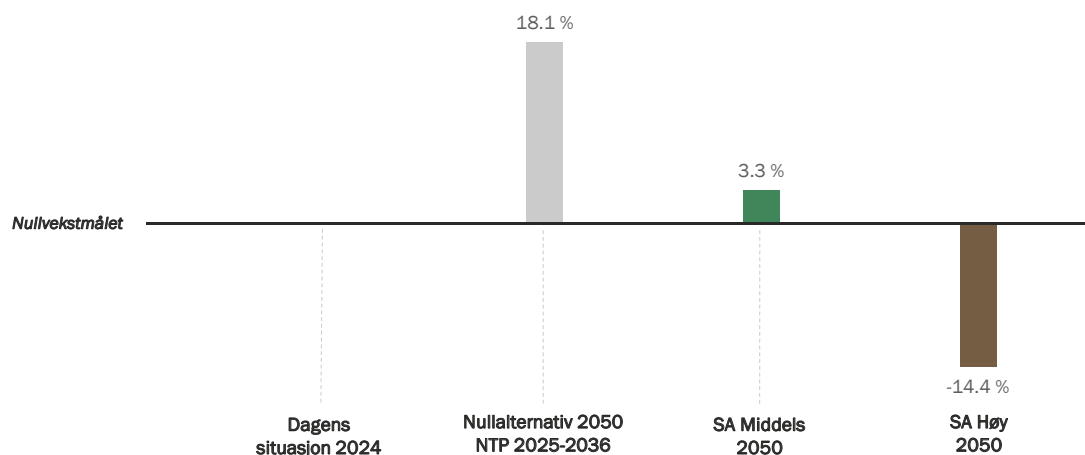
Beregningene viser at den underliggende befolkningsveksten, samt tiltak i sammenligningsalternativet, gir en stor økning i reiser på Østlandet, som øker ytterligere med Rikstunnelen. Beregningene viser at en må forvente en etterspørselsvekst i lokal- og regiontogreiser på 90 prosent sammenlignet med dagens situasjon (2024) frem mot 2050. Gitt høyere befolkningsvekst eller strengere bilrestriksjoner, viser følsomhetsanalyser (høy innsats) en vekst på drøye 140 prosent (se Figur 8). Samtidig viser beregningene at biltransportarbeidet i hovedalternativet (middels innsats) i analyseområdet kun innebærer en liten vekst på 3 prosent, se Figur 9. Det er en sammenheng mellom resultatene som de to figurene viser, de illustrerer en fremtid der veksten i transportarbeidet i hovedsak tas med tog i kombinasjon med et forbedret bussmatetilbud.



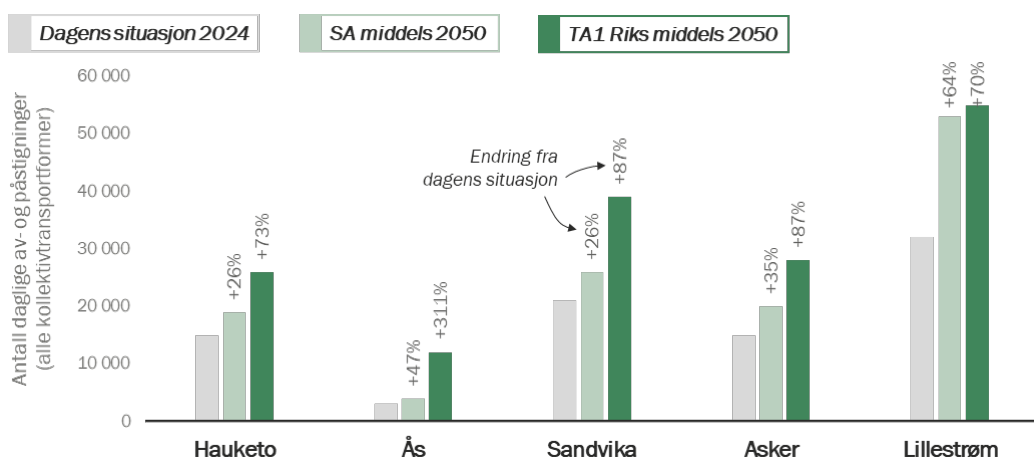
Figur 8 Beregnet etterspørselsvekst etter togreiser mot 2050 gitt middels og høy innsats sammenlignet med dagens antall reisende (millioner årlige reisende)

Veksten i etterspørselen etter togreiser er størst nærmest Oslo, der det allerede reiser flest. Figur 10 viser forventet vekst per virkedag i utvalgte knutepunkt. På Lillestrøm er det allerede i dagens situasjon et godt matetilbud, og den store veksten i etterspørsel skjer mellom dagens situasjon og sammenligningsalternativet. Fra Sandvika, Asker og Ås er det flere busslinjer som går i parallelt med toget i dagens situasjon og sammenligningsalternativet. Den største veksten

kommer i disse knutepunktene i TA1, når disse busslinjene legges om til mating til knutepunktene i stedet for å gå i parallell med toget.



Figur 9 Beregnet utvikling i biltransport mot 2050 gitt nullalternativ, middels og høy innsats sammenlignet med dagens nivå. Oslo og Akershus



Figur 10 Antall av- og påstigninger per dag i utvalgte knutepunkter i dagens situasjon, sammenligningsalternativet og tiltaksalternativ 1 Riks middels

3.4 Oppsummering

Dersom tiltakene i sammenlikningsalternativet og den anbefalte videre strategiske utviklingen legges til grunn kan det forventes følgende etterspørselsutvikling:

Tabell 8 Forventet transportvekst etter gjennomføring av tiltakene i sammenlikningsalternativ og den anbefalte videre strategiske utviklingen

| Togkategori | Nåsituasjon (=100 %) | Fremtidsbilde | Forventet etterspørsel vs. nåsituasjon |
|--|-------------------------|---------------|--|
| Godstrafikk, kombitog | 2022 | 2050 | 175 % |
| Fjerntrafikk | 2024 | 2035 | 145 % |
| Fjerntrafikk, videre vekst etter 2035 iht. referanse | 2024 | 2050 | 160 % |
| Lokal- og regiontrafikk Østlandet | 2024 | 2050 | 190 % |

4 Infrastrukturtiltak og kostnader

Det er gjennomført et felles forarbeid for estimering av kostnader for infrastrukturtiltak. Det er lagt til grunn utarbeidede prosjektestimater der slike foreligger, og ellers er det benyttet felles standardiserte enhetspriser (byggeklosser) for ulike tiltak i infrastrukturen, for eksempel per kryssingsspor på 650 meter, eller per kilometer nytt dobbeltspor.

De tre utredningene har til dels vurdert nytte av de samme infrastrukturtiltakene for sine respektive kundesegmenter. I den endelige anbefalingen er det imidlertid liten overlapp i infrastrukturen som anbefales i de tre utredningene. En nærmere vurdering av eventuelle synergier og merbehov på strekninger der endringer i tilbudet og infrastrukturen i to eller tre utredninger overlapper, vil følges opp i videre arbeid. For tilbud og infrastruktur Oslo–Trondheim anbefales det at dette følges opp i en egen KVVU, som gjør en samlet vurdering av behovene for godstog, fjerntog og regiontog opp mot mulighetene i ulike infrastrukturtiltak.

Kostnader til hensetting kommer i tillegg til de investeringskostnadene som vises i det følgende. Alle kostnader er 2024-kroner.

Investeringsiltakene som inngår i det anbefalte fremtidsbildet for banestrekkningsnett i Norge bygger på etablerte prinsipper for utvikling av togtilbudet og jernbaneinfrastrukturen. Prinsippene ble allerede brukt blant annet ved konseptutvikling for Gardermobanen, Follobanen, Vestkorridoren, Oslo-navet, InterCity-strekningene, Vossebanen og Jærbanen. I utgangspunktet trafikkerer lokaltog kapasitetssterke dobbeltsporstrekninger mellom storbysentrum og forstedene. Dette gjelder alle eksisterende lokaltoglinjer i Norge.⁵ På disse strekningene må samtlige andre tog tilpasses fremføringstidene til fullstoppende lokaltog. Dette medfører at raskere regiontog, fjerntog og tilbringertog til lufthavn med færre stopp enn lokaltog ikke kan fremføres like raskt som de ellers kunne kjøre. Jo større avstanden mellom storbysentrum og forstadsgrensen er, desto større blir tidstapet for raske tog.

I lokaltogområdet rundt Oslo ble etter hvert behovet for raske tog større enn det var plass mellom lokaltogene. Over tid har det derfor blitt etablert uavhengige dobbeltsporstrekninger ved siden av lokaltogstrekningene for raske tog (først Gardermobanen, så Askerbanen, og så Follobanen). Dette prinsippet om trafikkseparasjon vil bli fullført i Oslo-området etter bygging av Rikstunnelen og vil gi plass til rundt 800 flere tog/døgn inn eller ut av Oslo sentrum.

I de andre storbyregionene fremføres ikke like mange region- og fjerntog mellom lokaltogene som i Oslo-området. Dessuten er avstanden mellom sentrum og forstadsgrensen kortere, noe som medfører at kjøretidsforskjellene mellom saktegående og raske tog er mindre. Som følge av dette er det verken bygd eller planlagt firesporsstrekninger i lokaltogområdet i de andre storbyregionene. Den tilgjengelige kapasiteten på de dobbeltsporede lokaltogstrekningene fra henholdsvis Bergen og Stavanger sentrum gir noe rom for utvikling av gods-, region og fjerntogtilbudet. I Trondheim der det ikke planlagt et høyfrekvent lokaltogtilbud. Anbefalingen på etablering av dobbeltspor mellom Trondheim og Melhus er begrunnet i den anbefalte totale trafikkmengden på strekningen.

De identifiserte og anbefalte utviklingstiltak i de tre utredningene bygger på ovennevnte prinsipper eller fullfører konsepter som er utviklet med utgangspunkt i prinsippene (se vedlegg 1).

⁵ L1 og L2 i Oslo-området, L4 i storbyen Bergen og L5 i storbyen Stavanger. Linjenr. L3 er for tiden ikke tildelt, men er holdt for en mulig utvikling der persontransportmarkedet på jernbanen mellom Oslo og Gjøvik skal differensieres annerledes enn i dag.

For å illustrere den samlede jernbaneinfrastrukturen på overordnet nivå etter gjennomføring av sammenlikningsalternativet og de strategiske tiltakene, er det utarbeidet en visualisering av banekonseptet (se vedlegg 3).

4.1 Godsutredningen

Tabell 9 Investeringskostnader og infrastrukturtiltak i godsutredningen mot 2050

| Relasjon | Mrd. kr | Anbefaling | Infrastrukturtiltak og merknad |
|---|---------|------------|---|
| Oslo–Bergen | 1,7 | TA2 | 5 nye kryssingsspor, 3 kryssingssporforlengelser |
| Oslo–Trondheim | 4,4 | TA0 | Nytt dobbeltspor Melhus–Heimdal, 1 nytt kryssingsspor, 7 kryssingssporforlengelser. Omfanget kan endres som følge av anbefalt videre utredning. |
| Oslo–Kristiansand–Stavanger | 1,9 | TA1 | 4 nye kryssingsspor, 9 kryssingssporforlengelser |
| Trondheim–Bodø | 6,8 | TA2 | Nytt dobbeltspor Heimdal–Marienborg, 13 nye kryssingsspor, 1 kryssingssporforlengelse |
| Oslo–Sverige via Kornsjø | 0,3 | TA2 | 1 nytt kryssingsspor |
| Oslo–Midt-Sverige via Kongsvinger, og Oslo–Narvik | 0 | TA2 | Sammenlikningsalternativet gir restkapasitet for utvikling av tilbudet. Tiltak i Sverige inngår ikke. |

4.2 Fjerntogutredningen

Tabell 10 Investeringskostnader og infrastrukturtiltak i fjerntogutredningen

| Relasjon | Mrd. kr | Infrastrukturtiltak og merknad |
|-----------------------------|---------|--|
| Oslo–Bergen | 32,8 | Ringeriksbanen og to nye kryssingsspor. |
| Oslo–Trondheim | * | *Utredning anbefales. De vurderte tiltakene koster 43–162 mrd. kr. |
| Oslo–Kristiansand–Stavanger | 0 | |
| Oslo–Göteborg | * | *Utredning anbefales. Aktuelle tiltak forventes å koste minst 8 mrd. kr. |
| Oslo–Stockholm | * | *Utredning anbefales. De vurderte tiltakene koster 26–59 mrd. kr. |

I Tabell 10 vises den fulle kostnaden for Ringeriksbanen. Ringeriksbanen er også et aktuelt tiltak for regiontogtilbudet på Østlandet, og inngår i Kollektivstudiens tiltaksalternativ 2. Dette tiltaket vil ha betydelig nytte også for disse reisende. Her vises hele investeringskostnaden, uten noen deling av kostnader med kollektivstudien.

4.3 Kollektivstudie for Østlandet

For Kollektivstudie for Østlandet inngår Rikstunnelen i anbefalt konsept. Tiltak på grenbanene er aktuelle som videre trinn i tilbudsutviklingen, etter at Rikstunnelen kan tas i bruk.

Tabell 11 Investeringskostnader og infrastrukturtiltak i kollektivstudie for Østlandet

| Tiltak | Mrd. kr | Infrastrukturtiltak og merknad |
|------------|---------|---|
| Rikstunnel | 66,6 | Nytt dobbeltspor for region- og fjerntog mellom Oslo S og Lysaker |

5 Kjøretøybehov

I dette kapittelet beskrives behovet for nye kjøretøy som følge av anbefalingene i de tre utredningene.

I de tre strategiene er behovet vurdert på grunnlag av tilbudskonsepter, blant annet for å ta høyde for at den identifiserte infrastrukturen kan benyttes til å realisere det samme togtilbudet på flere måter gjennom sin levetid. Dette gjør anslaget for kjøretøybehovet robust mot det som er ukjent på lang sikt.

5.1 Godsutredningen

For godsutredningen mot 2050 er kjøretøybehovet dokumentert som antall kombivogner og lokomotiver som vil kreves for å realisere det anbefalte togtilbudet. Kjøretøybehovet er beregnet for kombitrafikken, som står for den største delen av transportarbeidet for gods i Norge.

Staten hverken eier eller planlegger turneringen av kjøretøyene som brukes til godstransporten. Det er dermed benyttet en forenklet metodikk, som oppskalerer dagens beholdning av lok og vogner i henhold til den forventede økningen i transportetterspørsel. Det er godsoperatørene, som er private aktører, som investerer i kjøretøy for godstrafikken.

Vognmeterne som kreves for det identifiserte transportbehovet er regnet om til et estimert antall vogner, her representert ved den vanligste vogntypen i kombitransporten i Norge⁶.

Tabell 12 Materiellbehov til kombitransporten i godsutredningen

| Materielltype | Sammenligningsalternativ | Anbefalt | Økning |
|--|--------------------------|----------|--------|
| Vognmeter | 33 409 | 49 448 | 44 % |
| Tilsvarende antall vogner av typen Sdggmrs | 983 | 1 455 | 44 % |
| Antall EL-lok | 68 | 96 | 37 % |
| Antall Di-lok | 18 | 34 | 73 % |

5.2 Fjerntogutredningen

Beregningen av kjøretøybehov som følge av det anbefalte tilbudet i fjerntogutredningen, viser at det kun er på relasjonen Oslo–Bergen at behovet for nye kjøretøy er konkretisert. Det kan imidlertid forventes å tilkomme et kjøretøybehov for Oslo–Trondheim og Oslo–Stockholm som følge av videre utredning av det ønskede togtilbudet og hva som må til for å realisere dette. På relasjonen Oslo–Stavanger og Oslo–Bodø vil det være behov for å fornye kjøretøyflåten i årene som kommer, selv om frekvensen i tilbudet ikke utvides.

Det er i analysen forutsatt en enhetspris på 163 millioner kroner per kjøretøy.

⁶ Den vanligste vogntypen for kombitransport i Norge er vogner av typen Sdggmrs. Disse er dobbel-lommevogner og spesielt utviklet for transport av semitrailere, vekselbeholdere og containere.

Tabell 13 Oversikt over antall kjøretøy per type (uten reserve), i sammenligningsalternativet og i anbefalt alternativ (uten kjøretøybehov til nattogene)

| Relasjon | Referanse | Anbefalt | Differanse | Kostnad (mill. kr) |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|--------------------|
| Oslo–Bergen | 12 | 20 | +8 | 1 304 |
| Oslo–Trondheim | 8 | 8* | | |
| Oslo–Kristiansand–Stavanger | 14 | 14 | 0 | 0 |
| Oslo–Stockholm | 6 | 6* | | |
| Oslo–Gøteborg | 6 | 6* | | |
| Sum | 46 | 54 | +8 | 1 304 |

* Det er anbefalt videre utredning av fjerntogtilbudet på disse relasjonene. En eventuell anbefaling om økt frekvens som følge av disse utredningene kan forventes å innebære økning i kjøretøybehovet.

5.3 Kollektivstudie Østlandet

Beregningen av kjøretøybehov som følge av tilbudet med Rikstunnelen, viser at det kun vil være behov for en moderat økning i kjøretøyflåten. Dette skyldes at Rikstunnelen vil gjøre det mulig å bruke eksisterende kjøretøyflåte mye mer effektivt, og man får flere kjøretøykilometer per kjøretøy per dag, enn i sammenligningsalternativet.

Det skyldes blant annet at gjennomgående linjer, i stedet for linjer som vender på Oslo S, er mer driftsøkonomisk og gir flere kjøretøykilometer per dag enn i sammenligningsalternativet.

Det er i analysen forutsatt en stykkpris på 135 millioner kroner per kjøretøy.

Tabell 14 Oversikt over antall kjøretøy per type (uten reserve), med og uten Rikstunnelen

| Alternativ | Sammenlignings- alternativ | Tiltak 1 Rikstunnel | Differanse | Kostnad (mill. kr) |
|-------------------|-------------------------------|------------------------|------------|--------------------|
| Lokaltog | 59 | 67 | +8 | 1 080 |
| Regiontog | 137 | 143 | +6 | 810 |
| Regionekspresstog | 72 | 74 | +2 | 270 |
| Sum | 268 | 284 | +16 | 2 160 |

6 Periodisert investeringsbehov

I oppdrag 7-2024 har Samferdselsdepartementet bedt Jernbanedirektoratet om å legge til grunn NTP-porteføljen og utrede en strategisk utvikling av jernbanen frem til 2050, det vil si et tidsrom på 14 år fra 2037 til 2050.

6.1 Metode

Det er valgt noen metodiske forenklinger i arbeidet, som beskrives i det følgende.

Kostnadsnivå for sikring av det eksisterende togtilbudet

Trinnvis realisering av tilbudsforbedringer som følge av investeringstiltak vil endre det eksisterende togtilbudet allerede før langsiktig planhorisont. Slike trinnvise effektuttak påvirker derfor produksjonskostnadene for det eksisterende togtilbudet over tid. Disse endringene er imidlertid ikke kvantifisert i dette arbeidet, og heller ikke inntektsendringer fra det forbedrede togtilbudet. Det anbefales at det gjennomføres en egen analyse av kostnadsutviklingen for det eksisterende togtilbudet. Denne bør inkludere blant annet forventede effektiviseringsgevinster, inntektsgevinster som følge av flere reisende og mer varetransport, og kostnader for drift, vedlikehold og fornyelse.

Investeringskostnader

I beregningene er det brukt tilgjengelige kostnadsestimater fra gjennomføringsplanen til NTP 2025–2036 og de strategiske utredningene av andre aktuelle tiltak. Estimatenes bygger på fremdriftsplaner som er lagt til grunn i utredningene eller i NTP. Dersom tiltak realiseres over et lengre tidsrom enn lagt til grunn i det tilhørende kostnadsestimatet, vil kostnadene til anleggsvirksomheten og byggherreorganisasjonen øke utover den alminnelige prisjusteringen. I vurderinger av den nødvendige gjennomføringstiden for porteføljen av tiltak, er konsekvensen av mindre effektive fremdriftsplaner på enkelttiltak ikke beregnet eller hensyntatt. Det er heller ikke utredet mulige kostnadsbesparelser som følge av samordningseffekter, for eksempel felles prosjektorganisasjon for flere tiltak eller samordnet gjennomføring av aktuelle tiltak.

Kostnadseffektivisering

Da denne dokumentasjonsrapporten ble utarbeidet, var det ikke tilgjengelig gevinstrealiseringsplaner for resultater fra forskningsprogrammet Europe's Rail⁷ og andre tiltak for effektiv bruk av ny teknologi eller digitalisering. Som følge av dette er det foreløpig vanskelig å anslå et potensial for kostnadseffektivisering for en videreføring av det eksisterende togtilbudet.

6.2 Forutsetninger

Det tiltaksomfanget som er mulig å gjennomføre i tidsrommet 2037–2050, begrenses i hovedsak av følgende:

⁷ Europe's Rail Joint Undertaking (EU-Rail) er EUs sentrale forsknings- og innovasjonsprogram for jernbanesektoren. Hovedmålet er å skape et integrert, effektivt, sikkert og bærekraftig europeisk jernbanesystem gjennom teknologisk innovasjon.. Lenke til nettsiden: [Home - Europe's Rail](#)

Teknisk mulighetsrom for investeringstiltak

Det igangsatte investeringsprosjektet dobbeltspor Arna–Stanghelle vil i henhold til gjeldende fremdriftsplan ikke gjennomføres innen 2036, og ferdigstillelse av dette prosjektet krever investeringsmidler fra rammen til den strategiske utviklingen i tidsrommet 2037–2050.

For investeringstiltaket Rikstunnelen har Bane NOR utarbeidet en mulig tidslinje for forprosjektfasen og gjennomføring av tiltaket. Selv ved snarlig oppstart av videre prosjektarbeid vil tiltaket ikke kunne ferdigstilles innen 2050, men først noen år senere.

Ikke fullfinansierte tiltak i inneværende NTP 2025–2036 med behov for sluttfinansiering i perioden etter 2036

Mens dobbeltspor Arna–Stanghelle og Rikstunnelen ikke er mulig å gjennomføre innenfor planperioden av plan- og byggetekniske årsaker, inngår det i NTP 2025–2036 prosjekter som ikke er fullfinansiert i NTP-perioden. Med andre ord er det planlagt oppstart, men ikke ferdigstillelse, av disse prosjektene i perioden 2025–2036. Det innebærer at ferdigstillelse av disse tiltakene vil skje etter 2036, og dette vil begrense det økonomiske handlingsrommet for nye tiltak som utvikler tilbud og infrastruktur på jernbanen ytterligere mot 2050 og videre.

Effektiviseringsgevinster som følge av innovasjon, digitalisering og mer jernbane for pengene

Gevinster som følge av ulike effektiviseringstiltak kan redusere kostnadsnivået for videreføringen av det eksisterende togtilbudet. Dersom slike effektiviseringsgevinster ikke brukes til å redusere den totale rammen for jernbaneformål, vil handlingsrommet for investeringstiltak øke tilsvarende det som spares på drift og vedlikehold av jernbanen.

I skrivende stund er det ikke ennå kvantifisert effektiviseringsgevinster og tilhørende konsekvenser for kostnadsutviklingen av det eksisterende togtilbudet. For å vise mulige konsekvenser, er det til denne rapporten vurdert konsekvensene av en kostnadsreduksjon for videreføringen av det eksisterende togtilbudet med 20 prosentpoeng.

Total økonomisk ramme for jernbaneformål

Endringer i den totale økonomiske rammen for jernbaneformål vil også endre handlingsrommet for investeringstiltak. Dersom den planlagte økningen av den økonomiske rammen for jernbaneformål i den andre seksårsperioden i NTP 2025–2036 utsettes og rammen fra første seksårsperiode videreføres, vil NTP-porteføljen være ferdigstilt mot slutten av 2050-årene. I et slikt scenario vil det ikke åpne seg et økonomisk mulighetsrom for en strategisk utvikling av jernbanen før ca. 2060, med andre ord om lag ti år etter planhorisonten for de tre utredningsoppdragene som sammenstilles i denne rapporten.

Gjennomføring av NTP-porteføljen og konsekvenser for den videre strategiske utviklingen av jernbanen

Det anbefalte strategiske tiltaket for kollektivtransportstudien – Rikstunnelen – inngår i NTP-porteføljen. Tilsvarende gjelder Ringeriksbanen ifølge Stortingsvedtaket om NTP 2025–2036. Dette tiltaket inngår i tiltaksomfanget for fjerntogutredningen.

Omfanget av de øvrige anbefalte strategiske tiltakene er estimert til ca. 22 milliarder kroner. I denne summen er inkludert de resterende investeringstiltakene for strategisk utvikling av fjerntogtilbudet og for godstrafikken.

6.3 Mulig periodisering av tiltak for utvikling av jernbanen på lang sikt

Med utgangspunkt i gjennomføringsplanen for NTP 2025–2036 har vi vurdert konsekvensene av ulike økonomisk mulighetsrom for gjennomføringen av de anbefalte tiltakene i utredningene.

Dersom det forutsettes at rammen for jernbaneformål i den andre NTP-perioden med bevilgninger på 42 milliarder kroner årlig, følges opp fra 2031 og denne rammen videreføres, vil både NTP-porteføljen og de anbefalte tiltakene være mulig å gjennomføre frem til 2060. Under forutsetning av resultatene fra forskningsprogrammet Europe's Rail og andre innovative løsninger fører til effektivisering i jernbanesektoren slik at det eksisterende togtilbudet kan produseres med 20 prosent lavere kostnad, vil både NTP-porteføljen og de strategiske tiltakene være mulig å gjennomføre til begynnelsen av 2050-tallet. Bane NORs vurderinger vedrørende planlegging og bygging av Rikstunnelen viser at tiltaket ikke vil kunne ferdigstilles tidligere enn 2054. Denne begrensingen vil hindre en gjennomføring av samtlige tiltak innen 2050.

Hvis derimot

- rammen for jernbaneformål holdes på et nivå som samsvarer med 2026-budsjettet, og
- budsjettpostene for å finansiere og sikre det eksisterende togtilbudet økes i tråd med rammen i innværende NTP og videreføres på dette nivået,

vil NTP-investeringsporteføljen ikke være mulig å gjennomføre selv i et langsiktig perspektiv. Som følge av dette vil det ikke heller være et økonomisk handlingsrom for gjennomføring av strategiske tiltak ut over porteføljen i NTP 2025–2036 i overskuelig fremtid.

Som tabell 15 viser, vil en videreføring av 2026-budsjettnivået innebære at det forventede ferdigstillelsesåret for NTP 2026–2036 og anbefalingene i strategiene ligger så langt frem i tid at tiltakene i praksis ikke er aktuelle å realisere slik de er utformet i foreliggende utredninger.

Tabell 15 Ferdigstillelsesår for NTP-porteføljen og de anbefalte tiltakene i de tre utredningene under ulike forutsetninger*

| Ramme for jernbaneformål (fra 2031) | Mrd. kr/år | Ferdigstillelse av porteføljen i NTP og de tre utredningene | |
|--------------------------------------|------------|---|--|
| | | Forutsatt kostnader til drift, vedlikehold og fornyelse som i andre periode i NTP 2025–2036 | Forutsatt 20 % reduksjon i kostnader til drift, vedlikehold og fornyelse |
| Som i andre periode i NTP 2025–2036 | 42,0 | 2060 | 2054 |
| Som i første periode i NTP 2025–2036 | 36,3 | 2075 | 2060 |
| Som i 2026-budsjettet | 30,9 | 2140 | 2080 |

* Periodiseringen som vises inneholder i tillegg til NTP-porteføljen og de anbefalte strategiske tiltakene, kostnader knyttet til ambisjonsnivå 2 for følgende fjerntogrelasjoner: Oslo–Trondheim, Oslo–Stockholm og Oslo–Göteborg, i påvente av mer oppdaterte tall som følge av de anbefalte videre utredningene.

7 Videre arbeid og bruk av utredningene

7.1 Avhengigheter mellom tiltakene

I de tre utredningene er det gjort vurderinger av hvilke tiltak som anbefales på bakgrunn av blant annet samfunnsøkonomisk analyse og vurdering av måloppnåelse. Det er også gjort vurderinger av hvilke tiltak som bør prioriteres først.

I tillegg er det gjort vurderinger på tvers av de tre utredningene. Det skyldes blant annet at det er avhengigheter mellom tiltakene i disse utredningene.

Når det gjelder de tiltakene i sammenligningsalternativet som utredningene bygger på, har analysene vist at de gir et robust grunnlag før anbefalte strategiske tiltak realiseres.

7.2 Videre arbeid

Togtilbud i transportkorridoren Oslo–Trondheim

I fjerntogutredningen er det lagt til grunn ambisjonsnivå 1, men det anbefales en videre utredning av korridoren Oslo–Trondheim. Godsutredningen anbefaler også videre utredning av tilbud og infrastruktur i denne korridoren, blant annet muligheten for retningsdrift mellom Lillestrøm og Støren. I en videre utredning bør utviklingsmulighetene for person- og godstogtilbudet ses i sammenheng.

Kollektivtransportstudier for de øvrige regionene

De tre utredningene som er gjennomført i henhold til oppdrag 7-2024 fra Samferdselsdepartementet, dekker kun deler av transportmarkedet for jernbanen i Norge. For å få et helhetlig bilde for den strategiske langsiktige utviklingen, bør det gjennomføres tilsvarende utredninger for lokal- og regiontrafikken i de andre storbyene og regionene.

Fjerntogtilbud Oslo–Stockholm og Oslo–Göteborg

I fjerntogutredningen anbefales en videre utredning av korridoren Oslo–Stockholm.

I tillegg vil den dokumenterte kommersielle interessen for å kjøre fjerntog mellom Oslo og Göteborg og videre til Malmö og København gi kapasitetsutfordringer på infrastrukturen i Norge som allerede i 2026 er erklært overbelastet og der det ikke er planlagt kapasitetsøkende tiltak i sammenligningsalternativet.

Økt ombordkapasitet og komfort i fjerntogtilbudet

I fjerntogutredningen ble det ikke utredet et tiltaksalternativ med økt ombordkapasitet på fjerntogavganger. Dette kunnskapsgrunnlaget er relevant ved utvikling av tiltak der jernbanen skal håndtere en etterspørselsøkning, for eksempel med utgangspunkt i «Flytte»-tiltak fra Unngå-Flytte-Forbedre-rammeverket (UFF) der den relative fordelen for togreiser øker.⁸

⁸ UFF-rammeverk: Strategi for tiltak mot nullutslippssamfunn. «Unngå», «Flytte» og «Forbedre» er aktuelle tiltak for å redusere utslipp. Tiltakene prioriteres i nevnt rekkefølge. Kilde: *Meld. St. 14 (2023–2024) Nasjonal transportplan 2025–2036*, s. 78.

Langsiktig plan

I denne rapporten beskrives både det langsiktig anbefalte togtilbudet og sentrale innsatsfaktorer for å produsere dette togtilbudet (infrastruktur, kjøretøy og togoperatør). Med dette vil denne dokumentasjonen gi et kunnskapsgrunnlag for utarbeidelse av en langsiktig plan.

8 Referanser

Oppdrag

Samferdselsdepartementet. (2024). *Supplerende tildelingsbrev til Jernbanedirektoratet nr. 7-2024*. [Regjeringen.no](https://www.regjeringen.no).

Planlagt utvikling av togtilbudet på mellomlang sikt

Samferdselsdepartementet. (2024). *Meld. St. 14 (2023-2024) Nasjonal transportplan 2025-2036*. [Regjeringen.no](https://www.regjeringen.no).

Norconsult. (2025). *Notat 13: Tiltak infrastruktur – Kollektivstudie Østlandet: Notat 13*.

Strategisk utvikling mot langsiktig planhorisont

Jernbanedirektoratet. (2026). *Godsutredning for jernbanen – jernbanens rolle i transportsystemet i 2050-perspektiv*.

Jernbanedirektoratet. (2026). *Jernbanen 2050 – Fjerntogutredning*.

Jernbanedirektoratet. (2026). *Kollektivstudie Østlandet – Hovedrapport*.

Andre referanser

Samferdselsdepartementet. (2015). *Meld. St. 27 (2014-2015) På rett spor*. [Regjeringen.no](https://www.regjeringen.no).

Miljødirektoratet. (2026). [Klimatiltak i Norge 2026: Veivalg og utslippsbaner mot 2050](https://www.miljodirektoratet.no). [Miljødirektoratet.no](https://www.miljodirektoratet.no)

Vedlegg

Vedlegg 1 Frekvensdiagram for togtilbudet, anbefalt fremtidsbilde

Dokument nr. 2026/279-2

Vedlegg 2 Strategiske prinsipper for utvikling av banestrekningsnett

Dokument nr. 2026/278-3

Vedlegg 3 Banekonsept, anbefalt fremtidsbilde

Dokument nr. 2026/278-2

Frekvensdiagram for anbefalt tilbudskonsept

Denne figuren gjengir togtrafikken som er spilt inn fra Kollektivstudien for Østlandet, Fjerntogstrategien og Godsstrategien. For togtilbud som ikke er berørt av dette utredningsarbeidet, er T-FørstePeriodeNTP2025-2036 lagt til grunn.

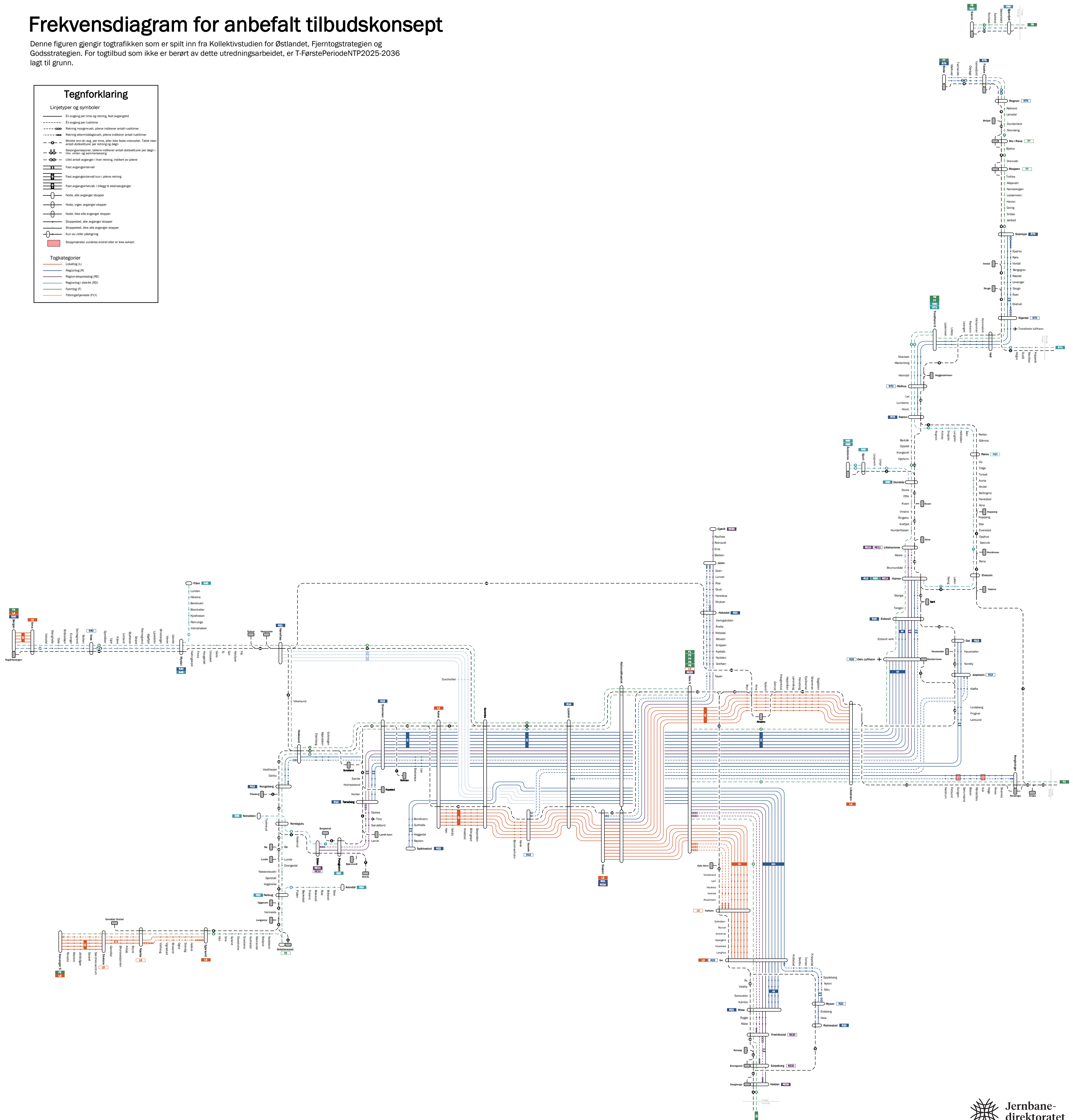
Tegnforklaring

Linjetyper og symboler

- En avgang per time og retning, fast avgangstid
- - - - - En avgang per rute/time
- Retning morgentrafikk, pilene indikerer antall ruter/timer
- Retning ettermiddagstrafikk, pilene indikerer antall ruter/timer
- Minst én én avg. per time, eller ikke faste intervaller. Tallet viser antall dobbeltturer per retning og dag
- Sæsonbegrensninger, tallene indikerer antall dobbeltturer per dag i hiv, vinter- og sommerperiode
- Ulikt antall avganger i hver retning, indikert av pilene
- Fast avgangstid
- Fast avgangstid kun i pilens retning
- Fast avgangstid, tillegg til ekstraavganger
- Node, alle avganger stopper
- Node, ingen avganger stopper
- Node, ikke alle avganger stopper
- Stoppested, alle avganger stopper
- Stoppested, ikke alle avganger stopper
- Kun en/ytter påstigning
- Stoppesteder vurderes endret eller er ikke avklart

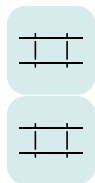
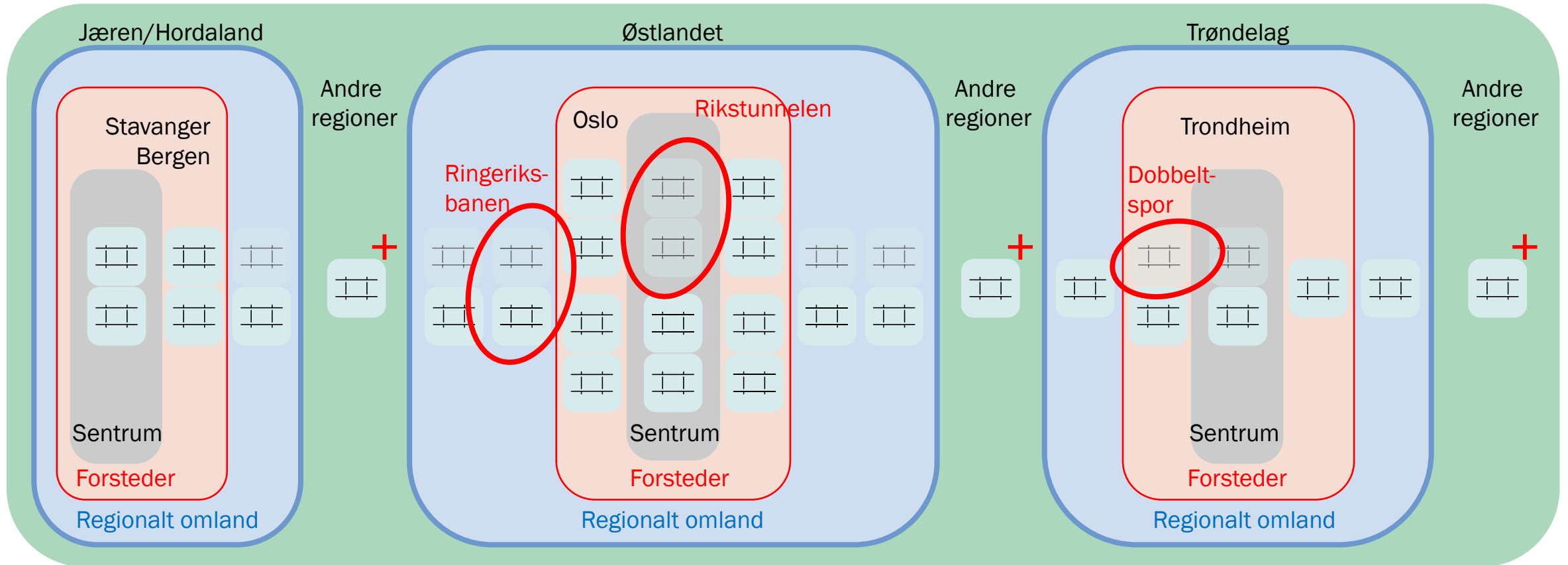
Togkategorier

- Lokaltog (L)
- Regiontog (R)
- Regionekspress (RE)
- Regiontog/direkt (RD)
- Fjerntog (F)
- Tilbudsgrønne (FL)



Vedlegg 2 Strategiske prinsipper for utvikling av banestrekningsnett mot 2050

Prinsipper, konsepter, utredninger og anbefalt videre strategisk utvikling



Dobbeltsporstrekning



Enkeltsporstrekning



Konsept/ Utredet



Eksisterende



Nye hovedspor



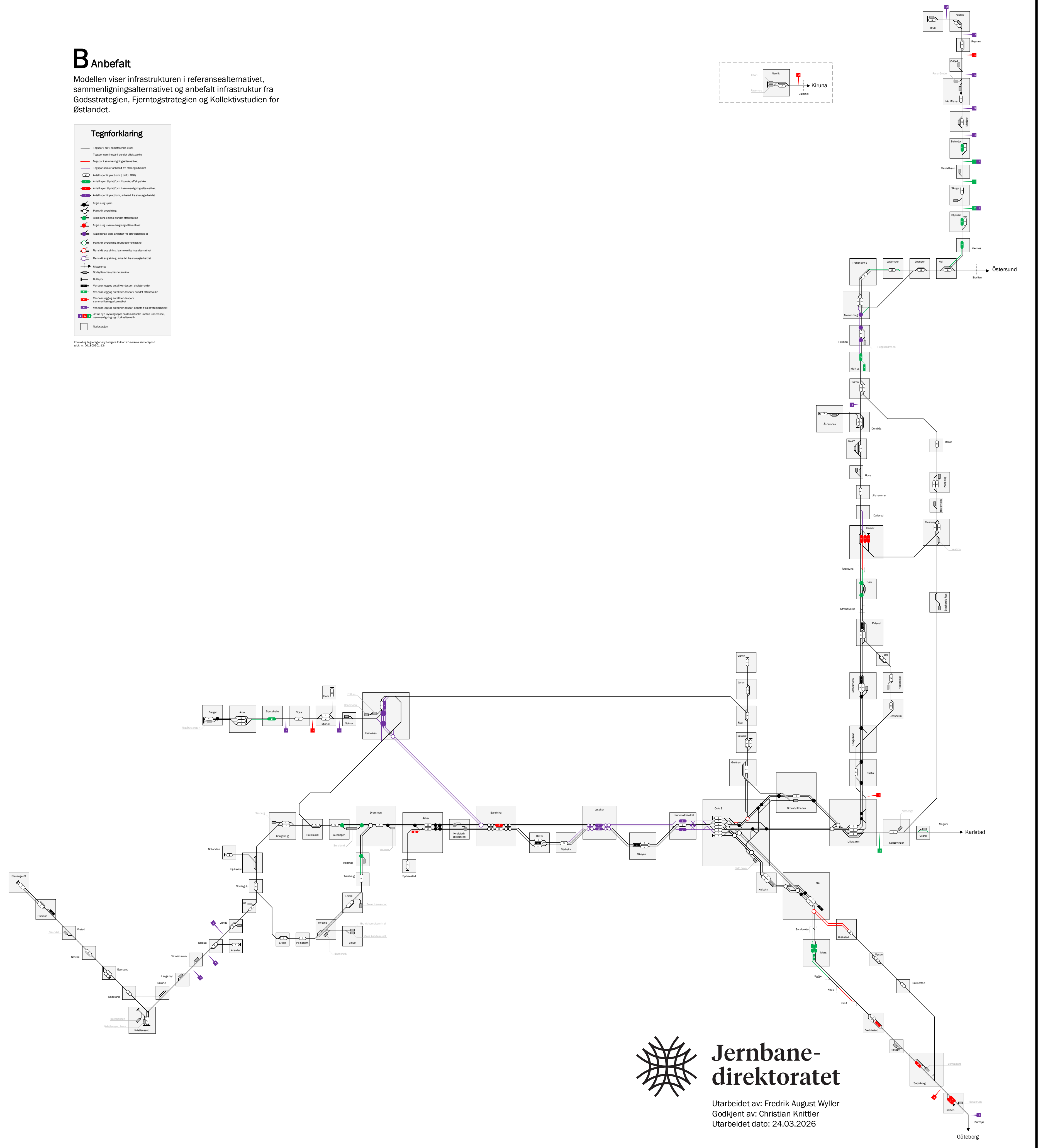
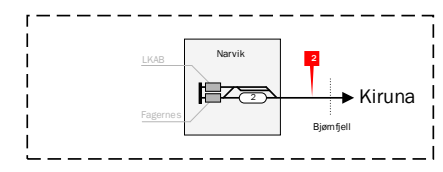
Flere kryssingsspor

B Anbefalt

Modellen viser infrastrukturen i referansealternativet, sammenligningsalternativet og anbefalt infrastruktur fra Godsstrategien, Fjernetogstrategien og Kollektivstudien for Østlandet.

| Tegnforklaring | |
|----------------|--|
| | Togspor i drift, eksisterende i 2026 |
| | Togspor som ingår i bundet effektivpakke |
| | Togspor i sammenligningsalternativet |
| | Togspor som er anbefalt fra strategiarbeidet |
| | Anslutt spor til platform i drift i 2026 |
| | Anslutt spor til platform i bundet effektivpakke |
| | Anslutt spor til platform i sammenligningsalternativet |
| | Anslutt spor til platform, anbefalt fra strategiarbeidet |
| | Aggjøring i plan |
| | Planlagt aggjøring |
| | Aggjøring i plan i bundet effektivpakke |
| | Aggjøring i sammenligningsalternativet |
| | Aggjøring i plan, anbefalt fra strategiarbeidet |
| | Planlagt aggjøring i bundet effektivpakke |
| | Aggjøring i sammenligningsalternativet |
| | Planlagt aggjøring, anbefalt fra strategiarbeidet |
| | Riksgrense |
| | Gods-/tømmer-/havneretorad |
| | Bullspor |
| | Vendeplass og antall vendeplasser, eksisterende |
| | Vendeplass og antall vendeplasser i bundet effektivpakke |
| | Vendeplass og antall vendeplasser i sammenligningsalternativet |
| | Vendeplass og antall vendeplasser, anbefalt fra strategiarbeidet |
| | Anslutt tre kryssingsspor på den aktuelle kanten i referanse-, sammenligning og tilslutningsplaner |
| | Nedreledd |

Format og tegningsregler er tilgjengelige bilag 1 i samme samlesapport
 arkiv nr. 2018/0055.1.2.



**Jernbane-
direktoratet**

Utarbeidet av: Fredrik August Wyller
 Godkjent av: Christian Knittler
 Utarbeidet dato: 24.03.2026