

Kollektivstudie for Østlandet

Notat 12: Tiltak togtilbud

Utarbeidet av Ida Bøe Tanja Stratmann	Saksnummer 2024/1961
Godkjent av Kathrine Gjerde	Journalpostnummer #####
Dato 24.03.2026	Versjon 01
Endringslogg:	

Innhold

1	Innledning.....	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Formål med notatet	4
1.3	Avgrensing	4
2	Metodisk tilnærming.....	5
2.1	Overordnet metode	5
2.2	Datagrunnlag	5
2.3	Definisjon av transportrelasjoner	5
3	Etterspørselspotensial	8
3.1	Beregningsprinsipper.....	8
3.2	Hvilke data inneholder kildene?	8
	<i>Potensialanalysen med reisemiddelfordeling.....</i>	<i>8</i>
	<i>Passasjeranalysen</i>	<i>9</i>
	<i>Omregningsfaktorer</i>	<i>12</i>
3.3	Resultater	12
4	Tilbudskonsepter.....	16
4.1	Rammeverk for utarbeidelse av tilbudskonsepter	16
4.2	Prinsipper for utforming.....	16
4.3	Tilbudskonsept Sammenligningsalternativ (SA)	17
4.4	Tilbudskonsept Middels (tiltak Riks).....	18
4.5	Tilbudskonsept Høyt (tiltaksalternativ 2)	19
5	Vurdering av tilbudskonseptenes ombordkapasitet	20
6	Hva skjer hvis man ikke bygger Rikstunnelen først?.....	24
7	Vedlegg.....	28
7.1	Vedlegg 1 – Beregning av etterspørsel for ulike scenarier	28
7.2	Vedlegg 2-1 T2050Persontrafikk_KollektivstudienSA.pdf.....	32
7.3	Vedlegg 2-2 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienSA.pdf	32
7.4	Vedlegg 3-1 T2050Persontrafikk_KollektivstudienTARiks.pdf	32
7.5	Vedlegg 3-2 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienTARiks.pdf.....	32
7.6	Vedlegg 4-1 T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2.pdf.....	32
7.7	Vedlegg 4-2 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2.pdf	32
7.8	Vedlegg 5 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2 uten Rikstunnel.pdf	32
8	Referanser	33

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Samferdselsdepartementet har i supplerende tildelingsbrev 7/2024 gitt Jernbanedirektoratet i oppdrag å utrede utviklingen av jernbanetilbudet mot 2050 gjennom tre separate utredninger; en fjerntogstrategi, en godsstrategi og en kollektivstudie for Østlandet. Kollektivstudie for Østlandet skal være et kunnskapsgrunnlag for den langsiktige utviklingen av jernbanen.

Dette notatet inngår i en serie fagnotater som samlet utgjør dokumentasjonen fra kollektivstudien for Østlandet. **Notat 12** beskriver de første to trinnene i metoden for kapasitetsarbeidet som legges til grunn for *Jernbanen mot 2050*.

1. Beregning av fremtidig **etterspørselspotensial** for jernbanereiser
2. Utforming av to **tilbudskonsepter** per transportrelasjon, basert på dette potensialet. Tilbudskonseptene inngår i utredningens to tiltaksalternativ.

1.2 Formål med notatet

Formålet med Notat 12 er å dokumentere datagrunnlaget, metodene og resultatene for etterspørselspotensialet og tilbudskonseptene som legges til grunn for tiltaksalternativene. Analysen gjennomføres for to fremtidsscenarier i 2050:

- **Middels scenario:** Nullvekstmålet oppnås, det vil si at all vekst i transportbehov tas med kollektivtransport
- **Høyt scenario:** Ambisiøs overføring av transport fra bil til kollektiv, sykkel og gange, i tråd med klimamål. Reisesstrømmene i sin helhet transporteres med jernbanen

Tilbudskonseptene i dette notatet inngår i dimensjoneringsgrunnlaget for videre utvikling av banekonsepter (Notat 13).

1.3 Avgrensing

Analysen omfatter jernbanens markedsområde på Østlandet. Totalt 24 transportrelasjoner er inkludert i analysen, med Oslo sentrum som endepunkt. Notatet omfatter ikke vurdering av infrastruktur- og kjøretøybehov, investeringskostnader eller samfunnsøkonomiske analyser. Disse behandles i egne notater.

2 Metodisk tilnærming

2.1 Overordnet metode

Metoden følger ti-trinnsprosess for utredning av togtilbud i tidlig fase, hvor Notat 12 dekker punkt 1 og 2:

1. **Etterspørselspotensial** – basert på reisestrømmene i Nasjonal potensialanalyse beregnes fremtidig jernbanetransport etter to scenarier (middels og høyt).
2. **Tilbudskonsepter** – to alternative togtilbud per transportrelasjon, dimensjonert for å dekke potensiell etterspørsel i hvert scenario. Beregne behov for kjøretøy.
3. Sammenstilling av tilbudskonsepter fra de tre utredningene for felles dimensjoneringsgrunnlag
4. Utvikle banekonsept, dvs. infrastruktur som er nødvendig for tilbudskonseptene
5. Sile banekonsepter som ansees som «urimelige», ikke treffer «middels nivå» eller andre grunner
6. Justere tilbudskonsept og gå en runde til
7. Utvikle banekonsept / infrastruktur som er nødvendig for de reviderte tilbudskonseptene
8. Vurdere om tilbudskonseptene må oppjusteres for å utnytte foreslåtte infrastruktur
9. Beslutte banekonsept og beskrive teknisk løsning
10. Sette opp beregningsalternativ for virkningsanalyser (kostnader, SØA osv.)

2.2 Datagrunnlag

- **Reisestrømmer:** Basert på Nasjonal potensialanalyse (Jdir 2024) hvor samlede reisestrømmer i jernbanens markedsområde på Østlandet ble utredet
- **Modeller:** Regionale transportmodeller (RTM), trafikk- og passasjertellinger
- **Framskrivninger:** SSBs prognose for befolkningsutvikling hovedalternativ 2023
- Nasjonale klima- og transportpolitiske mål

2.3 Definisjon av transportrelasjoner

En transportrelasjon er definert som en forbindelse mellom to geografiske områder, og i kollektivstudien har alle transportrelasjonene **Oslo sentrum** (innenfor Ring 3) som det ene geografiske området.

Kriterier for valg av transportrelasjoner:

- størrelse på dagens og forventet reisestrøm
- jernbanens markedsområde
- geografisk dekning (InterCity-triangelet og grenbaner)

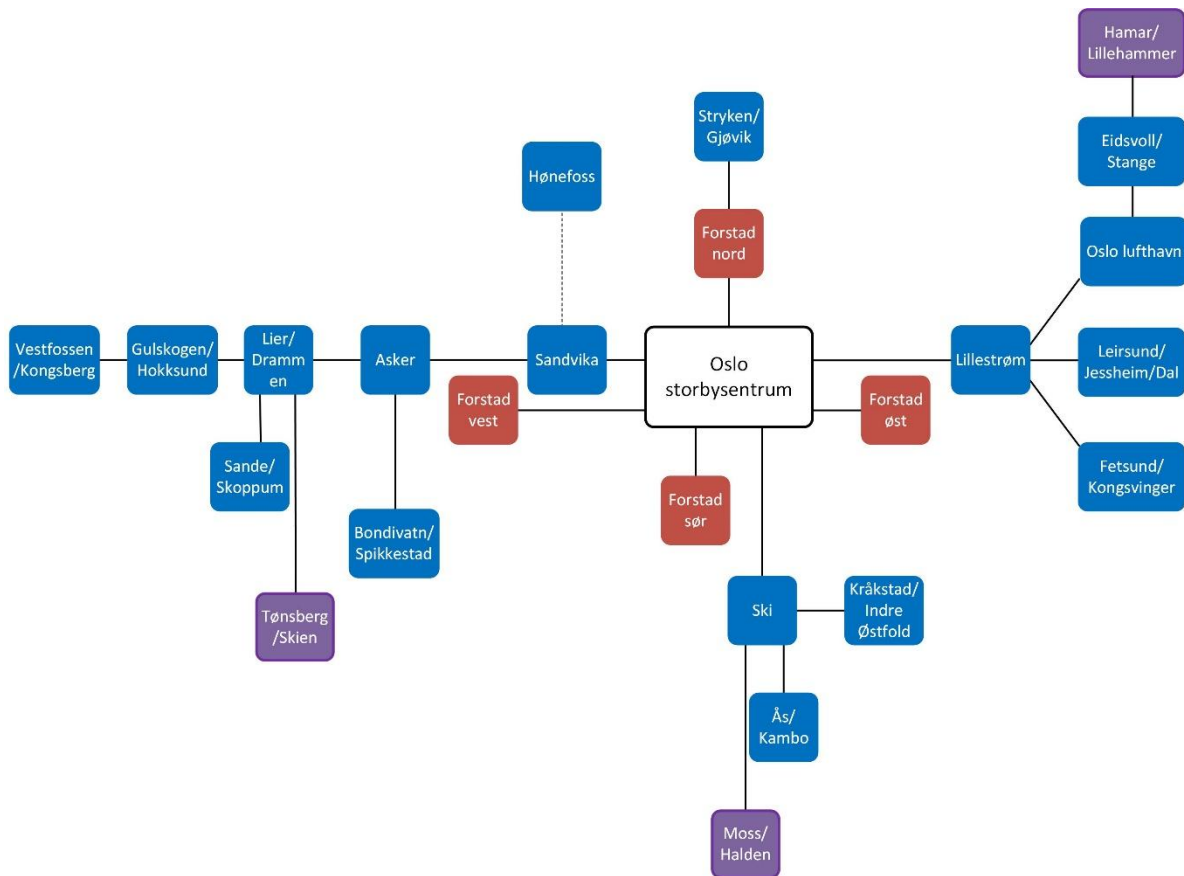
De 24 transportrelasjonene representerer over 60 % av alle togreiser på Østlandet. Tabellen under viser oversikten:

Tabell 1 – Oversikt over transportrelasjoner som inngår i Kollektivstudie for Østlandet

Kode	Transportrelasjon	Togkategori	Korridor ¹
PL-OSL-1ø	Oslo sentrum – Forstad øst	Lokaltog	Korridor 1
PL-OSL-1v	Oslo sentrum – Forstad vest	Lokaltog	Korridor 1
PL-OSL-2	Oslo sentrum – Forstad sør	Lokaltog	Korridor 1
PL-OSL-3	Oslo sentrum – Forstad nord	Lokaltog	Korridor 5
PR-OSL-30	Oslo sentrum – Stryken/Gjøvik	Regiontog	Korridor 5
PR-OSL-LLS	Oslo sentrum – Lillestrøm	Regiontog	Korridor 1
PR-OSL-11n	Oslo sentrum – Eidsvoll/Stange	Regiontog	Korridor 6
PR-OSL-13ø	Oslo sentrum – Leirsund/Jessheim/Dal	Regiontog	Korridor 2
PR-OSL-14	Oslo sentrum – Fetsund/Kongsvinger	Regiontog	Korridor 2
PRE-OSL-10n	Oslo sentrum – Hamar/Lillehammer	Regionekspres	Korridor 6
PR-OSL-SKI	Oslo sentrum – Ski	Regiontog	Korridor 1
PR-OSL-21s	Oslo sentrum – Ås/Kambo	Regiontog	Korridor 3
PRE-OSL-20	Oslo sentrum – Moss/Halden	Regionekspres	Korridor 3
PR-OSL-22	Oslo sentrum – Kråkstad/Indre Østfold	Regiontog	Korridor 3
PR-OSL-SAND	Oslo sentrum – Sandvika	Regiontog	Korridor 1
PR-OSL-ASR	Oslo sentrum – Asker	Regiontog	Korridor 1
PR-OSL-13v	Oslo sentrum – Bondivatn/Spikkestad	Regiontog	Korridor 1
PR-OSL-DRM	Oslo sentrum – Lier/Drammen	Regiontog	Korridor 4
PR-OSL-12v-1	Oslo sentrum – Gulslogen/Hokksund	Regiontog	Korridor 4
PR-OSL-12v-2	Oslo sentrum – Vestfossen/Kongsberg	Regiontog	Korridor 4
PR-OSL-21n	Oslo sentrum – Hønefoss	Regiontog	Korridor 5
PR-OSL-11s	Oslo sentrum – Sande/Skoppum	Regiontog	Korridor 4

¹ Korridoromtalen refererer til inndeling i notat 13: tiltak infrastruktur og kapasitetsanalyse

PRE-OSL-10s	Oslo sentrum – Tønsberg/Skien	Regionekspres	Korridor 4
PFLY-OSL	Oslo sentrum – Oslo lufthavn	Regiontog	Korridor 6



Figur 1 – Skjematisk visualisering av markedsområdene som inngår i de 24 transportrelasjonene i Kollektivstudie for Østlandet i kombinasjon med togtilbudets linjestruktur

3 Etterspørselspotensial

Etterspørselspotensial som legges til grunn for etablering av målbilde for kollektivstudien baseres i hovedtrekk på resultater fra Nasjonal potensialanalyse persontransport. Potensialanalysen er basert på analyser av reisematriser fra RTM23+ og RTM Øst. Modellene er modellert iht. nyeste befolkningsprognoser og forventet økonomisk utvikling som ble lagt til grunn for NTP 2025-2036, dette inkluderer demografiske endringer som eldrebølge og sentralisering. For detaljer om analysen vises til rapport fra arbeidet. I tillegg suppleres kilden med

- *Passasjertallanalyse 2023*, Jernbanedirektoratet 2024
- Omregningsfaktorer basert på innrapporterte tall fra FRAM for R23, fane «til kollektivstudien».

3.1 Beregningsprinsipper

- Referanseår: 2023 (*dagens* reisestrømmer)
- Fremskrivning til 2060² for to scenarier:
 - **Middels scenario (nullvekstmål):** Vekst i jernbanetransport i tråd med nullvekstmål, det vil si at all vekst i transportbehov til 2060 tas med kollektive løsninger
 - **Høyt scenario (lavutslipp):** Ambisiøs overføring fra bil til kollektiv, sykkel og gange, i tråd med klimamål. Reisestrømmene i sin helhet transporteres med jernbanen
- Etterspørsel fordelt på transportrelasjoner og maks timebelastning i rushperioden
- Dataene fra de påfølgende kildene brukes for å regne om antall årlige reiser per relasjon til antall reiser i dimensjonerende time, for alle reiserelasjoner, linjer og snitt. Med denne informasjonen kan vi finne ut av hvor mange reiser som gjennomføres med hvilket transportmiddel, for de to scenariene. Resultatet fra beregningen danner grunnlag for utforming av togtilbud og ombordkapasitet per transportrelasjon i rushperioden.

3.2 Hvilke data inneholder kildene?

Potensialanalysen med reisemiddelfordeling

Denne kilden inneholder data over antall årlige reiser totalt og for togreiser, for scenariene *dagens situasjon*, det vil si 2023, og Null 2060, per reiserelasjon **med Oslo sentrum som utgangspunkt**. Null 2060 viser til nullalternativet som ble brukt for analyser

² Analyseår for potensialanalysen er 2060, analyseår for Kollektivstudie for Østlandet er 2050.

til NTP 2025-2036, med ande ord et fremtidsscenario for 2060 der det ikke er gjort flere transporttiltak enn de som hadde vedtatt investeringsbeslutning ved statsbudsjett 2024. I tillegg inneholder kilden en fordeling på de fem reisemidlene per scenario: bil, tog, øvrige kollektiv, fly og sykkel/gange.

Under vises et eksempel på dataene.

Tabell 2: Utsnitt fra data i Potensialanalysen, som viser antall årlige reiser per relasjon og scenario, for togreiser og totalt, samt fordeling av antall reiser mellom de ulike reisemidlene.

Navn	Type	Område	Scena-rio	Tog-reiser	Total	Bil	Tog	Øvrige kollektiv	Fly	Gange/Sykel
Oslo sentrum–Forstad øst	Oslo	Forsteder	Dagens	2 800 000	17 500 000	52 %	16 %	27 %	0 %	5 %
Oslo sentrum–Forstad vest	Oslo	Forsteder	Dagens	1 180 000	12 400 000	62 %	10 %	22 %	0 %	7 %
Oslo sentrum–Forstad øst	Oslo	Forsteder	2060	3 260 000	23 400 000	51 %	14 %	32 %	0 %	4 %
Oslo sentrum–Forstad vest	Oslo	Forsteder	2060	1 150 000	14 400 000	63 %	8 %	23 %	0 %	6 %

Basert på fordelingen på reisemidlene kan vi regne ut hvor mange årlige reiser det er per reisemiddel, for hver relasjon og scenario.

Passasjeranalysen

Denne kilden inneholder data over antall årlige **togreiser** for dagens situasjon 2023, per reiserelasjon for hver linje, langs hele linjeveien. Et eksempel vises under (et utsnitt fra L1).

Tabell 3: Utsnitt på data fra Passasjeranalysen, som viser antall togreiser per år per linje, mellom reiserelasjonene, langs linjeveien. Dataene er for dagens situasjon 2023.

Linje	Scenario	Fra Stasjon	Til stasjon	Oslo storbysentrum-Forstad øst	Oslo storbysentrum-Forstad vest
L1	Dagens	Spikkestad	Røyken		
L1	Dagens	Røyken	Heggedal		
L1	Dagens	Heggedal	Gullhella		
L1	Dagens	Gullhella	Bondivann		
L1	Dagens	Bondivann	Asker		
L1	Dagens	Asker	Høn		
L1	Dagens	Høn	Vakås		62 000
L1	Dagens	Vakås	Hvalstad		147 000
L1	Dagens	Hvalstad	Billingstad		261 000
L1	Dagens	Billingstad	Slependen		421 000
L1	Dagens	Slependen	Sandvika		612 000
L1	Dagens	Sandvika	Blommenholm		612 000
L1	Dagens	Blommenholm	Høvik		730 000
L1	Dagens	Høvik	Stabekk		888 000
L1	Dagens	Stabekk	Lysaker		1 099 000
L1	Dagens	Lysaker	Skøyen	141 000	967 000
L1	Dagens	Skøyen	Nationaltheatret	327 000	849 000
L1	Dagens	Nationaltheatret	Oslo S	751 000	367 000
L1	Dagens	Oslo S	Bryn	2 537 000	48 000
L1	Dagens	Bryn	Alna	2 745 000	23 000
L1	Dagens	Alna	Nyland	2 835 000	
L1	Dagens	Nyland	Grorud	2 615 000	

Basert på informasjonen fra kilden Potensialanalysen med reisemiddelfordeling er det mulig å beregne endring i togreiser fra dagens situasjon 2023 til Null 2060, for de reiserelasjonene som er omfattet av potensialanalysen.

Tabell 4: Utsnitt på beregning av vekstfaktorer fra dagens situasjon til Null 2060 per reiserelasjon.

Navn	Dagens sit. 2023	Null 2060	Vekst 2060
Oslo storbysentrum-Forstad øst	2 835 000	3 262 000	15,06 %
Oslo storbysentrum-Forstad vest	1 182 000	1 150 000	-2,71 %
Oslo storbysentrum-Forstad sør	4 176 000	5 018 000	20,16 %
Oslo storbysentrum-Forstad nord	707 000	1 100 000	55,30 %

Med disse veksttallene på de relasjonene som er definert i Potensialanalysen, kan antall reiser i Passasjeranalysen fremskrives til scenariet Null 2060. Følgende figur viser et utsnitt for L1, for dagens situasjon og scenariet Null 2060, mellom Høvik og Grorud.

Tabell 5: Utsnitt på data fra Passasjeranalysen for linje L1 mellom Høvik og Grorud, for dagens situasjon og i scenariet Null 2060, basert på beregnede vekstfaktorer.

Linje	Scenario	Fra Stasjon	Til stasjon	Oslo storbysentrum-Forstad øst	Oslo storbysentrum-Forstad vest
L1	Dagens	Høvik	Stabekk		888 000
L1	Dagens	Stabekk	Lysaker		1 099 000
L1	Dagens	Lysaker	Skøyen	141 000	967 000
L1	Dagens	Skøyen	Nationaltheatret	327 000	849 000
L1	Dagens	Nationaltheatret	Oslo S	751 000	367 000
L1	Dagens	Oslo S	Bryn	2 537 000	48 000
L1	Dagens	Bryn	Alna	2 745 000	23 000
L1	Dagens	Alna	Nyland	2 835 000	
L1	Dagens	Nyland	Grorud	2 615 000	
L1	2060	Høvik	Stabekk		864 000
L1	2060	Stabekk	Lysaker		1 069 000
L1	2060	Lysaker	Skøyen	163 000	941 000
L1	2060	Skøyen	Nationaltheatret	376 000	826 000
L1	2060	Nationaltheatret	Oslo S	865 000	357 000
L1	2060	Oslo S	Bryn	2 919 000	46 000
L1	2060	Bryn	Alna	3 158 000	22 000
L1	2060	Alna	Nyland	3 262 000	
L1	2060	Nyland	Grorud	3 008 000	

I Passasjeranalysen er det også relasjoner utover de som har Oslo storbysentrum som start- eller slutt punkt. Disse finnes ikke i Potensialanalysen, og det finnes dermed ikke vekstfaktorer for disse til det fremtidige scenariet. I den videre analysen sees det bort fra de relasjonene på Østlandet som ikke har Oslo sentrum som endepunkt. Det ble imidlertid sett på hvor mange flere reiser man kan forvente på toglinjer som vil betjene disse relasjonene i tillegg til de med Oslo sentrum som endepunkt. Analysen viser at det kan være opptil 10% flere reiser over dimensjonerende avsnitt på linjer som også betjener disse relasjonene. Andelen er større på lokaltogreiser enn på regiontogreiser.

Omregningsfaktorer

Denne kilden inneholder data over alle togreiser i Østlandet i hele 2023, for togkategoriene L, R og RE. Dataene er hentet fra FRAM, og viser antall reisende per avgang, per stasjonspar, per dag for alle dager i 2023.

Basert på disse dataene ble det beregnet ulike faktorer som er brukt til å regne årsbelegg over et gitt snitt om til døgnbelegg, døgnbelegg for relevante yrkesdager, timesbelegg, og dimensjonerende belegg i dimensjonerende time. I fanen «Til kollektivstudien» ble det satt opp to tabeller, hvorav den ene tabellen inneholder alle snitt og togkategorier, samt faktorer for å kunne regne om fra årsbelegg til belegg per yrkesdag, og fra belegg per yrkesdag til belegg per relevant yrkesdag. Den andre tabellen inneholder alle snitt, timer og togkategorier, samt faktorer for å kunne regne om fra belegg per relevant yrkesdag til belegg per time på en relevant yrkesdag, og derfra til dimensjonerende belegg per time.

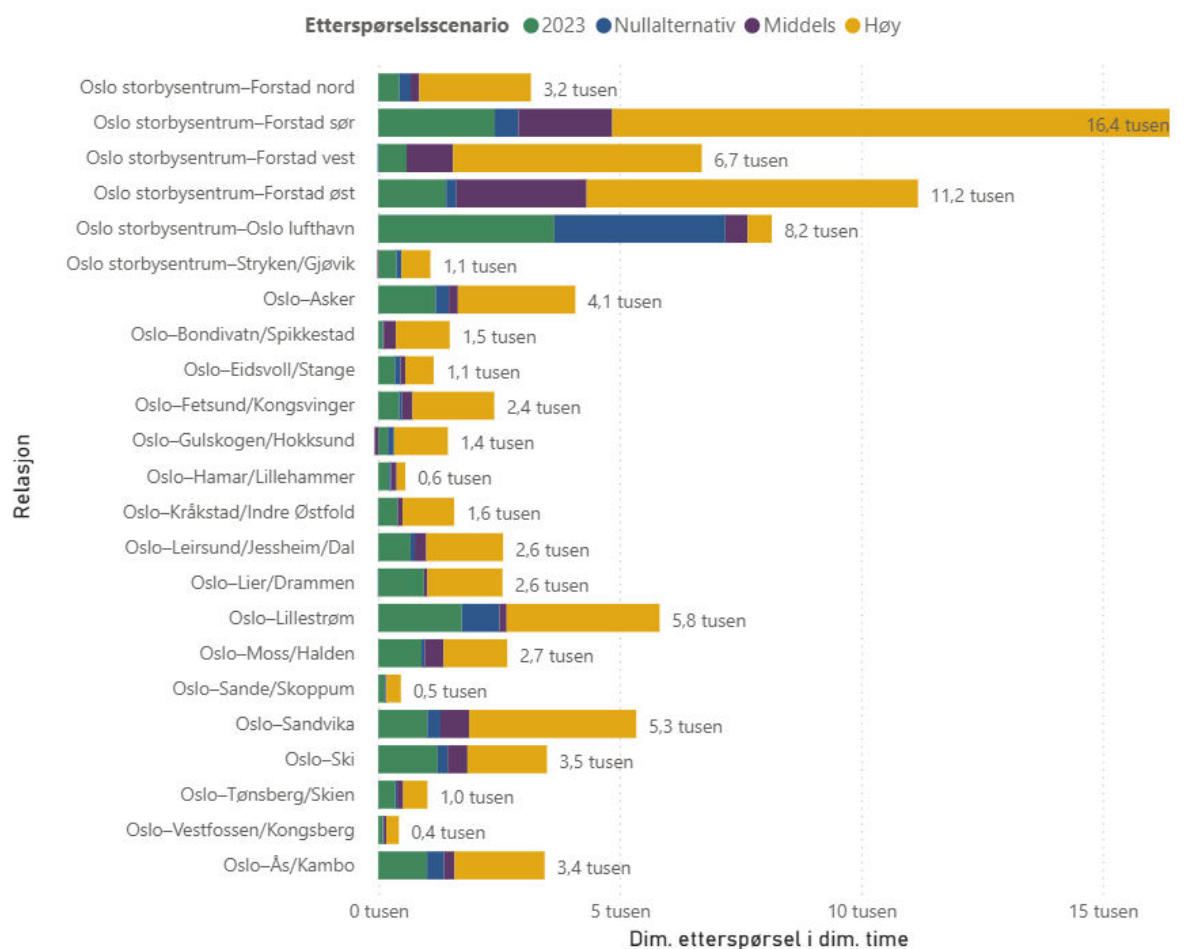
3.3 Resultater

I dette kapitlet vises resultater av etterspørselsberegninger som ble gjort basert på ovennevnte inngangsdata. En detaljert gjennomgang av etterspørselsberegningene kan leses i Vedlegg 1 – Beregning av etterspørsel for ulike scenarier.

Beregnet etterspørsel i dimensjonerende rushtime vises for følgende scenarier

- Dagens situasjon (2023) viser kun togreiser
- 2060 nullalternativ, forventet vekst i togpassasjerer iht. nullalternativ for NTP 2025-2036
- 2060 middels nivå, all vekst i transportbehovet tas med tog
- 2060 høyt nivå, toget transporterer hele reisestrømmen

Figur 2 viser den dimensjonerende etterspørselen i dimensjonerende time per reiserelasjon. Scenariene Nullalternativ, Middels og Høy viser antall reisende i tillegg til forangående scenario, og tallet bak stolpene viser etterspørselen per relasjon totalt for scenario Høy.



Figur 2: Dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time, per reiserelasjon og etterspørselsscenario.

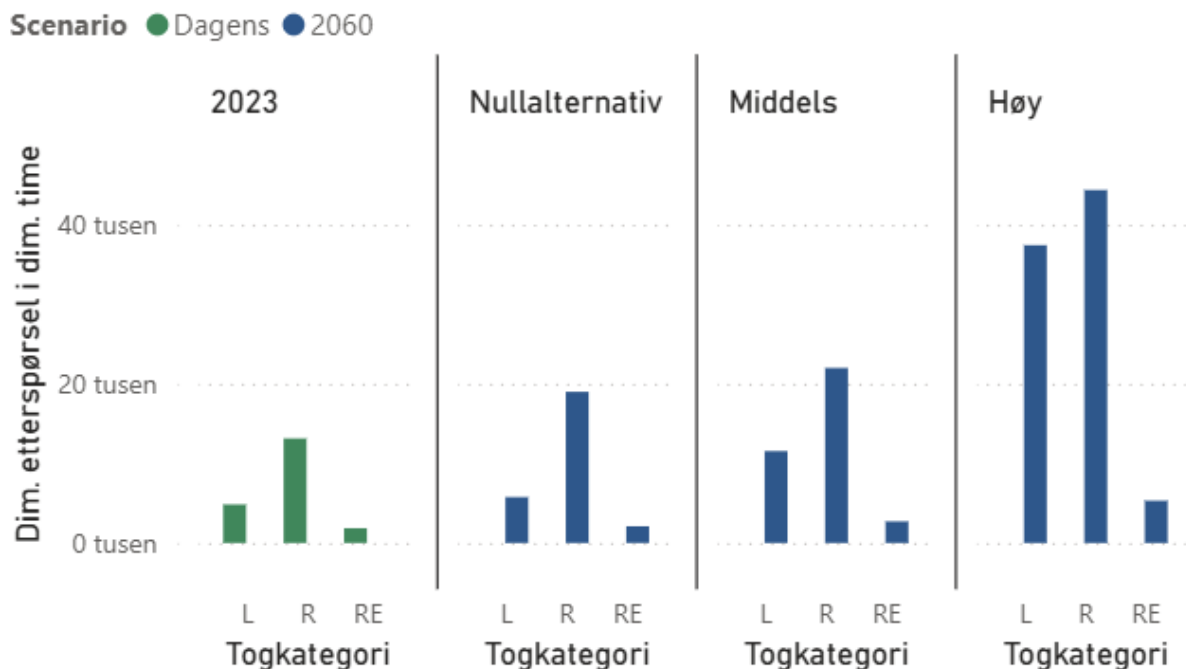
Tabell 6 viser det samme som Figur 2, men med total etterspørsel per scenario. I tillegg viser tabellen tall for relasjonen Oslo–Hønefoss, en relasjon som finnes i Potensialanalysen, men ikke i Passasjeranalysen. Etterspørselstall for denne relasjonen ble beregnet manuelt.

Tabell 6: Oversikt over dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time, per relasjon og for hvert etterspørselsscenario.

Relasjon	2023	Nullalternativ	Middels	Høy
Oslo storbysentrum–Forstad nord	400	700	800	3 200
Oslo storbysentrum–Forstad sør	2 400	2 900	4 800	16 400
Oslo storbysentrum–Forstad vest	600	600	1 500	6 700
Oslo storbysentrum–Forstad øst	1 400	1 600	4 300	11 200
Oslo storbysentrum–Oslo lufthavn	3 600	7 200	7 600	8 200
Oslo storbysentrum–Stryken/Gjøvik	400	500	500	1 100
Oslo–Asker	1 200	1 500	1 600	4 100
Oslo–Bondivatn/Spikkestad	100	100	400	1 500
Oslo–Eidsvoll/Stange	300	500	600	1 100
Oslo–Fetsund/Kongsvinger	400	500	700	2 400
Oslo–Hønefoss	400	500	700	2 400

Relasjon	2023	Nullalternativ	Middels	Høy
Oslo–Gulskogen/Hokksund	200	300	200	1 400
Oslo–Hamar/Lillehammer	200	300	400	600
Oslo–Hønefoss	0	0	200	1 200
Oslo–Kråkstad/Indre Østfold	400	400	500	1 600
Oslo–Leirsund/Jessheim/Dal	700	800	1 000	2 600
Oslo–Lier/Drammen	900	900	1 000	2 600
Oslo–Lillestrøm	1 700	2 500	2 700	5 800
Oslo–Moss/Halden	900	1 000	1 400	2 700
Oslo–Sande/Skoppum	100	100	200	500
Oslo–Sandvika	1 000	1 300	1 900	5 300
Oslo–Ski	1 200	1 400	1 800	3 500
Oslo–Tønsberg/Skien	400	400	500	1 000
Oslo–Vestfossen/Kongsberg	100	100	200	400
Oslo–Ås/Kambo	1 000	1 400	1 600	3 400

Figur 3 viser dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time per etterspørselsscenario og togkategori. Her ser man at det er liten endring i fordeling av antall reiser mellom togkategoriene fra 2023 til Nullalternativet. Fra Nullalternativet til Middels er det en betydelig vekst i antall reiser for lokaltog, og noe vekst for regiontog. Fra Middels til Høy er veksten for lokaltogreiser enda større, og det er også en betydelig vekst i antall reiser for regiontog. Det er også noe vekst i regionekspress-reiser, men ikke like stort som for lokaltog og regiontog. Endringen i antall reiser per togkategori og etterspørselsscenario fra 2023 vises i Tabell 7.



Figur 3: Dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time per togkategori (L=lokal, R=region, RE=region ekspress), vist for ulike scenarioer.

Tabell 7: Dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time per togkategori og etterspørselsscenario, samt endring fra 2023 til de ulike scenariene i 2060.

Togkategori	Scenario	Etterspørsels- scenario	Dim. etterspørsel i dim. time	Endring [%]
L	Dagens	2023	4 800	100 %
R	Dagens	2023	13 100	100 %
RE	Dagens	2023	1 900	100 %
L	2060	Nullalternativ	5 800	119 %
L	2060	Middels	11 500	239 %
L	2060	Høy	37 400	773 %
R	2060	Nullalternativ	19 000	145 %
R	2060	Middels	22 000	167 %
R	2060	Høy	44 300	338 %
RE	2060	Nullalternativ	2 100	113 %
RE	2060	Middels	2 700	146 %
RE	2060	Høy	5 300	287 %

Verdiene for dimensjonerende antall reiser i dimensjonerende time kan nå brukes videre i arbeidet med å definere behov for antall togsett per reiserelasjon.

4 Tilbudskonsepter

4.1 Rammeverk for utarbeidelse av tilbudskonsepter

- Jernbanedirektoratets standard for tilbudskonsept persontransport

4.2 Prinsipper for utforming

- Dimensjonering for å dekke hele etterspørselen i hvert scenario
- Differensiering mellom unike togtilbud og fellesstrekninger
- Kapasitetsdimensjonering i antall tog, togsett og sitteplasser

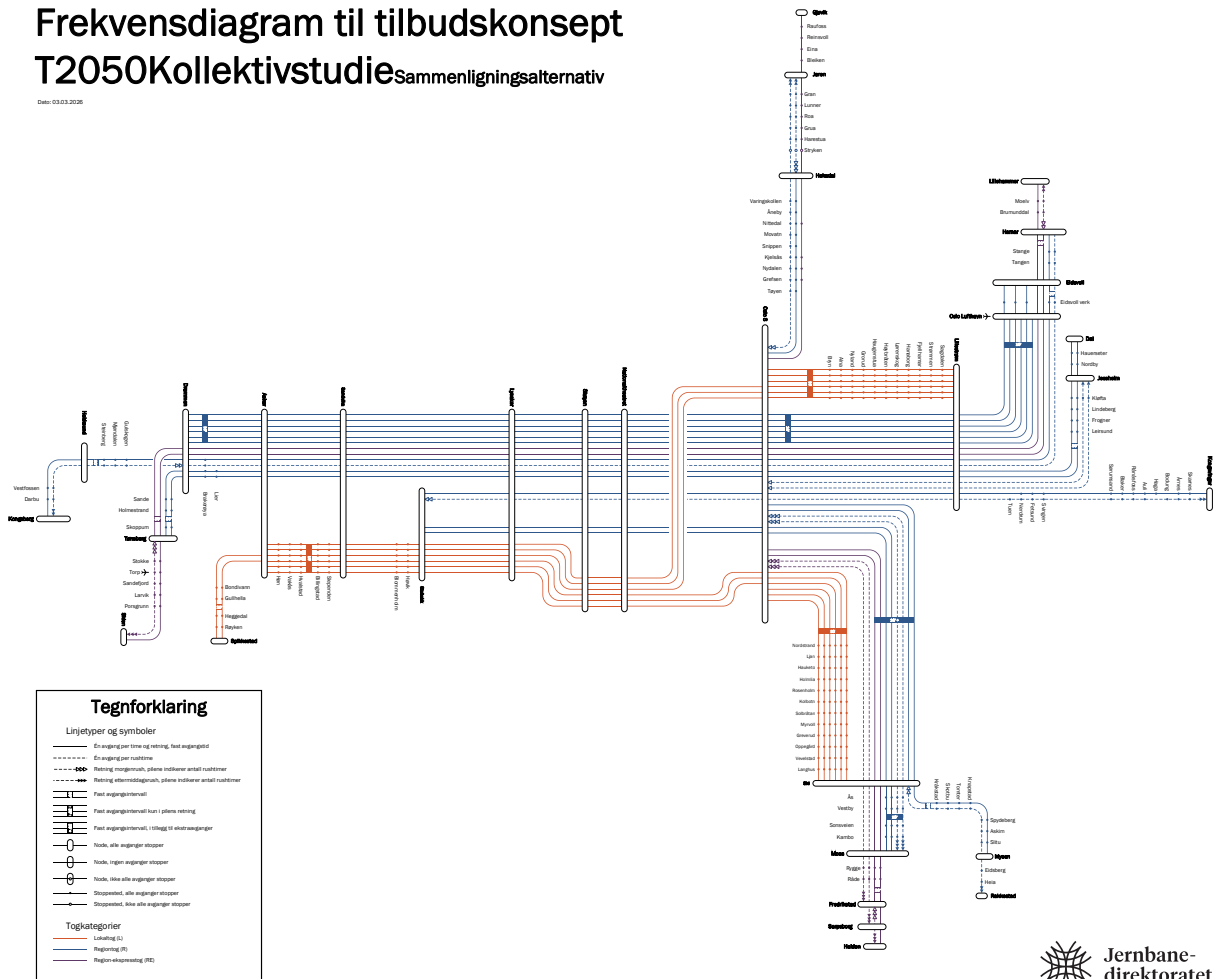
4.3 Tilbudskonsept Sammenligningsalternativ (SA)

Tilbudskonsept Sammenligningsalternativ er togtilbudet som kan innføres når infrastrukturen iht. NTP Første seksårsperiode er realisert, og tilbringertjenesten til Oslo lufthavn (flytoget) er integrert i det øvrige regiontogtilbudet.

Tilbudskonseptet kan leses i sin helhet i Vedlegg 2-1 T2050Persontrafikk_KollektivstudienSA.pdf.

Frekvensdiagram til tilbudskonsept T2050Kollektivstudie

Oslo 03.03.2028



Figur 4 – Frekvensdiagram for Sammenligningsalternativet (SA)

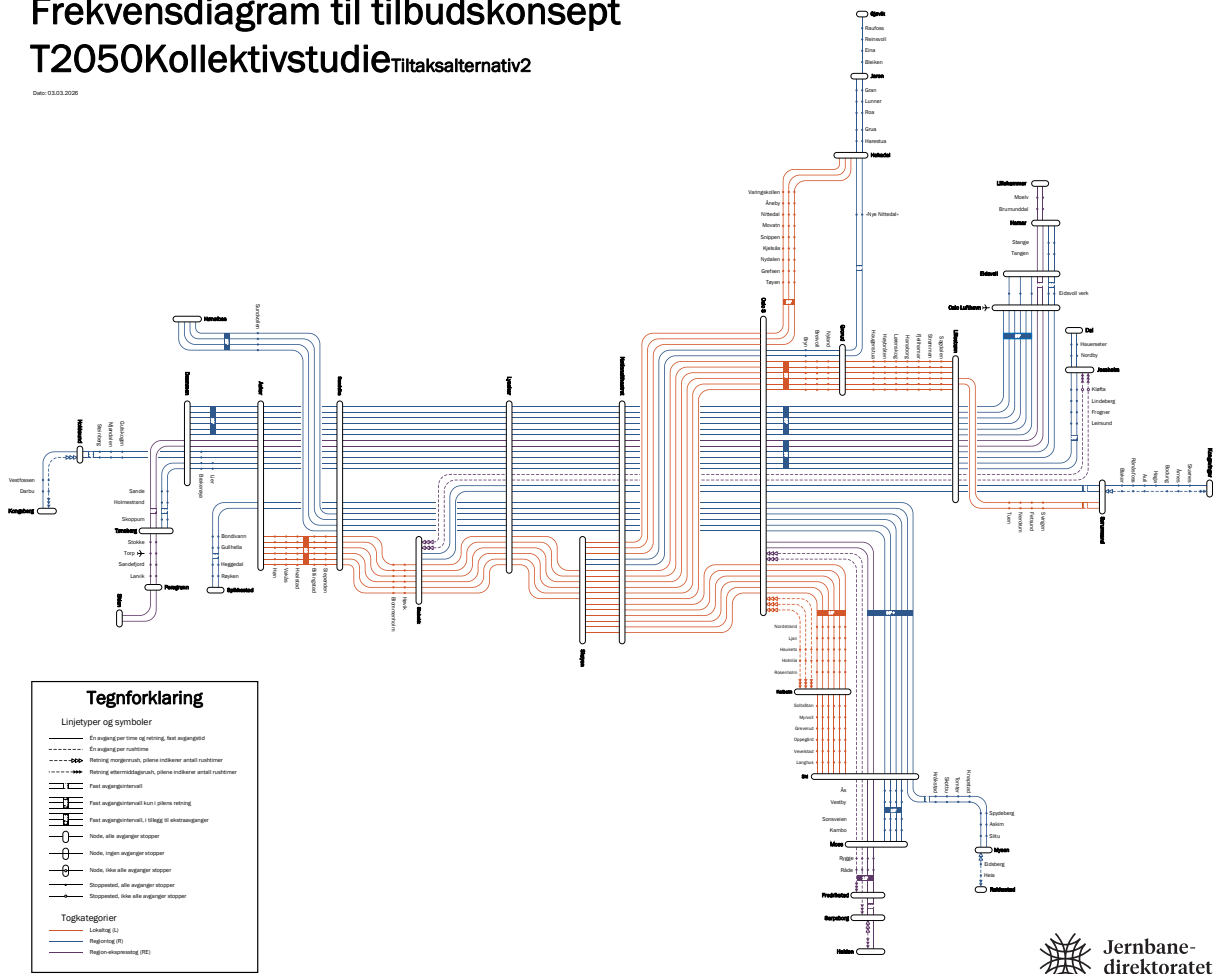
4.5 Tilbudskonsept Høyt (tiltaksalternativ 2)

Mål med tilbudskonsept: Jernbanetransport iht. reisestrømmene, det vil si at hele reisestrømmen tas med tog. Tilbudskonseptet viser hvilke trafikk som er mulig å gjennomføre ved realisering av store infrastrukturtiltak på alle grenbaner og ytre-InterCity-strekningene.

Tilbudskonseptet i sin helhet kan leses i Vedlegg 4-1 T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2.pdf.

Frekvensdiagram til tilbudskonsept T2050KollektivstudieTiltaksalternativ2

Dato: 03.03.2026



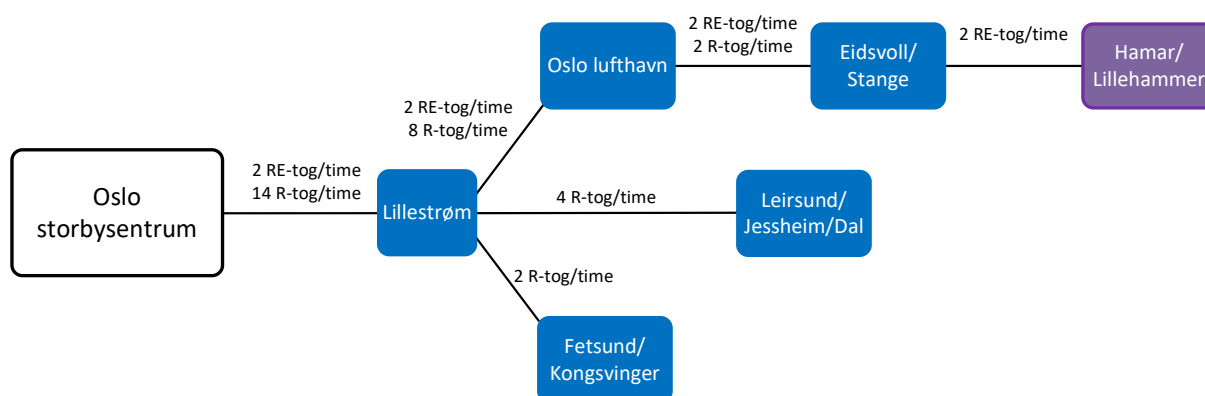
Figur 6 – Frekvensdiagram for tilbudskonsept Høyt (tiltaksalternativ 2)

5 Vurdering av tilbudskonseptenes ombordkapasitet

Basert på dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time per reiserelasjon, samt de definerte tilbudskonsepter, kan det nå regnes ut om tilbudskonseptet vil kunne dekke den beregnede etterspørselen eller ikke. Resultatet er antall togsett per tilbudskonsept som vi forventer at vi vil mangle.

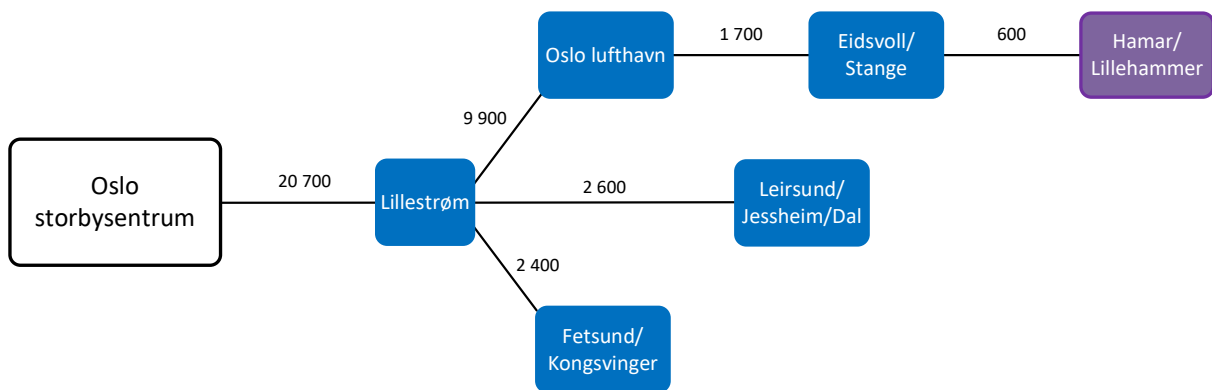
Hvert tilbudskonsept er målt mot etterspørselsscenario «Høy». Dette vil gi oss indikasjon på hvilken tilbudsutvikling som er nødvendig i en fremtid der jernbane er det foretrukne transportmiddel.

Første steg i beregningen er å finne ut av hvilke reiserelasjoner som vil betjenes av hvilke linjer i det gjeldende tilbudskonseptet. Dette definerer hvor mange avganger per time og med hvilken togkategori en reiserelasjon vil betjenes. Som et eksempel bruker vi tilbudskonsept middels (se Vedlegg 4-2 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2.pdf for detaljer), og ser på regiontogtilbudet øst for Oslo sentrum. Figur 7 viser en skjematisk tegning av tilbudskonsept middels for regiontogtilbudet øst for Oslo sentrum, samt antall avganger per time i rushtimen per togkategori. Tog som starter lengst unna Oslo sentrum, betjener også reiserelasjoner som er nærmere Oslo sentrum, og antall avganger summeres opp.



Figur 7: Skjematisk figur av tilbudskonsept middels, for alle reiserelasjoner øst for Oslo S som betjenes av regiontog, med antall avganger per time i rushtimen, per togkategori.

Neste steg er å se på dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time per reiserelasjon. Figur 8 viser antall reisende for etterspørselsscenario Høy for alle reiserelasjoner øst for Oslo sentrum som betjenes av regiontog. Også her summeres etterspørselen opp for de reiserelasjonene som betjenes av samme avgang.



Figur 8: Skjematisk figur av tilbudskonsept middels, for alle reiserelasjoner øst for Oslo S som betjenes av regiontog, med dimensjonerende etterspørsel etter reiser per reiserelasjon i dimensjonerende time, for etterspørselsscenario Høy. Relasjoner som betjenes av samme linje, får summert opp antall reisende mot Oslo sentrum.

Nå kan vi vurdere hvor mange togsett som trengs per reiserelasjon. Vi forutsetter standardtogtyper, og bruker informasjonen om antall sitteplasser og ståplasser for å finne ut settbehovet. I beregningen tester vi først om det er tilstrekkelig transportkapasitet hvis alle avganger kjøres med enkeltsett, dobbeltsett eller trippelsett. Her tas det hensyn til at tog som betjener flere relasjoner, allerede har belegg før de kan betjene neste relasjon. Tabell 8 viser resultatet av denne beregningen.

Tabell 8: Resultat av vurdering om hvor mange sett som er tilstrekkelig for å dekke etterspørselen etter reiser per relasjon, med kun sitteplasser og alle plasser, for tilbudskonsept middels.

Relasjon	Tilstrekkelig transportkapasitet?		
	Enkeltsett	Dobbeltsett	Trippelsett
Oslo storbysentrum–Oslo lufthavn	Nei	Nei	Ja
Oslo–Eidsvoll/Stange	Nei	Ja	Ja
Oslo–Fetsund/Kongsvinger	Nei	Nei	Ja
Oslo–Hamar/Lillehammer	Ja	Ja	Ja
Oslo–Leirsund/Jessheim/Dal	Nei	Ja	Ja
Oslo–Lillestrøm	Nei	Nei	Nei

Som man ser i tabellen, er det relasjonene Oslo storbysentrum–Oslo lufthavn og Oslo–Fetsund/Kongsvinger, hvor etterspørselen ikke kan dekkes i sin helhet med dobbeltsettkjøring. Relasjonen Oslo–Lillestrøm lar seg ikke dekke med trippelsettkjøring.

I tilbudskonseptet er det forutsatt dobbeltsett på alle avganger for regiontog, men trippelsett for regionekspress-avganger. Det ble undersøkt nærmere om en blanding av dobbeltsett- og trippelsettkjøring kan dekke etterspørselen for relasjonen Oslo storbysentrum–Oslo lufthavn. Helt konkret betyr det at relasjonen Oslo–Hamar/Lillehammer betjenes av trippelsett. Hvis dette ikke er tilstrekkelig for å dekke etterspørselen, ble det beregnet hvor mange togsett som mangler.

Beregningen viser at det fortsatt er behov for to togsett for relasjonen Oslo storbysentrum-Oslo lufthavn, og for relasjonen Oslo-Fetsund/Kongsvinger, samt 18 sett for relasjonen Oslo-Lillestrøm.

Denne vurderingen ble gjort for alle relasjoner. Resultatet vises i Tabell 9.

Tabell 9: Transportrelasjoner der det er identifisert en kapasitetsmangel per tilbudskonsept. Kapasitetsmangelen er angitt i antall togsett a 110 meter som mangler for å dekke etterspørselen. Grønn bakgrunn viser at det ikke er en mangel der.

Transportkapasitet som mangler i dim. rushtime oppgitt i antall togsett (enkeltsett)

Transportrelasjon	Sammenlignings-	Tilbudskonsept	Tilbudskonsept
	alternativ	Middels	Høyt
Oslo storbysentrum–Forstad nord	7,0	7,0	2,0
Oslo storbysentrum–Forstad sør	9,0	3,0	3,0
Oslo storbysentrum–Forstad vest			
Oslo storbysentrum–Forstad øst	3,0	3,0	3,0
Oslo storbysentrum–Oslo lufthavn	4,0	2,0	2,0
Oslo storbysentrum–Stryken/Gjøvik			1,0
Oslo–Asker			
Oslo–Bondivatn/Spikkestad			
Oslo–Eidsvoll/Stange			
Oslo–Fetsund/Kongsvinger	2,0	2,0	
Oslo–Gulskogen/Hokksund	0,2	0,2	0,2
Oslo–Hamar/Lillehammer			
Oslo–Hønefoss			
Oslo–Kråkstad/Indre Østfold			
Oslo–Leirsund/Jessheim/Dal	0,1	0,1	0,1
Oslo–Lier/Drammen			
Oslo–Lillestrøm	19,0	18,0	18,0
Oslo–Moss/Halden			
Oslo–Sande/Skoppum			
Oslo–Sandvika	13,0	11,0	5,0
Oslo–Ski	4,0	4,0	4,0
Oslo–Tønsberg/Skien			
Oslo–Vestfossen/Kongsberg			
Oslo–Ås/Kambo	0,1	0,1	0,1

Resultatet i denne tabellen ble brukt videre for å vurdere tiltak som vil gi økt transportkapasitet innenfor samme tilbudskonsept. Følgende tiltak ble lagt inn i beregningene:

- Oslo storbysentrum–Forstad nord og Oslo storbysentrum–Stryken/Gjøvik:
 - Toetasjestog, enkeltsett i tilbudskonsept Middels
 - Dobbeltsett i tilbudskonsept Høyt på Nittedalsbanen
- Oslo storbysentrum-Oslo lufthavn
 - Trippelsett i tilbudskonseptene Middels og Høyt
- Oslo-Fetsund/Kongsvinger:

- Toetasjes tog i tilbudskonseptene Middels og Høyt
- Oslo-Leirsund/Jessheim/Dal:
 - Dobbelsett på alle avganger i alle tilbudskonsepter
- Oslo-Ås/Kambo:
 - Toetasjes tog i tilbudskonseptene Middels og Høyt

Tabell 10 viser endringen i antall togsettsett som mangler etter at tiltak for å øke transportkapasitet er lagt inn. Endringene fra Tabell 9 vises med blå bakgrunn. Det vises også at flere relasjoner får redusert behov for ekstra sett, se for eksempel relasjonen Oslo-Lillestrøm. Denne relasjonen får også effekt av tiltak som gjøres for relasjonene Oslo storbysentrum-Oslo lufthavn og Oslo-Leirsund/Jessheim/Dal. Dette er begrunnet i linjestrukturen som ligger til grunn for reiserelasjonene, og detaljer kan sees i tilbudskonseptene i kapittel 4.

Tabell 10: Transportrelasjoner der det er identifisert en kapasitetsmangel per tilbudskonsept, etter tiltak for å gi økt transportkapasitet. Kapasitetsmangelen er angitt i antall togsett a 110 meter som mangler for å dekke etterspørselen. Grønn bakgrunn viser at det ikke er en mangel der. Blå bakgrunn viser endringen til Tabell 9 som følge av tiltak. Blå rubrikk med tall indikerer at tiltak er satt inn, men likevel er det en mangel i transportkapasitet.

Transportkapasitet som mangler i dim. rushtime oppgitt i antall togsett (enkeltsett), etter tiltak

Transportrelasjon	Sammenlignings-	Tilbudskonsept	Tilbudskonsept
	alternativ	Middels	Høyt
Oslo storbysentrum–Forstad nord	7,0	7,0	2,0
Oslo storbysentrum–Forstad sør	9,0	3,0	3,0
Oslo storbysentrum–Forstad vest			
Oslo storbysentrum–Forstad øst	3,0	3,0	3,0
Oslo storbysentrum–Oslo lufthavn	4,0		
Oslo storbysentrum–Stryken/Gjøvik			
Oslo–Asker			
Oslo–Bondivatn/Spikkestad			
Oslo–Eidsvoll/Stange			
Oslo–Fetsund/Kongsvinger	2,0	1,0	
Oslo–Gulskogen/Hokksund	0,2	0,2	0,2
Oslo–Hamar/Lillehammer			
Oslo–Hønefoss			
Oslo–Kråkstad/Indre Østfold			
Oslo–Leirsund/Jessheim/Dal			
Oslo–Lier/Drammen			
Oslo–Lillestrøm	17,0	9,0	9,0
Oslo–Moss/Halden			
Oslo–Sande/Skoppum			
Oslo–Sandvika	13,0	5,0	
Oslo–Ski	4,0	3,0	3,0
Oslo–Tønsberg/Skien			
Oslo–Vestfossen/Kongsberg			
Oslo–Ås/Kambo	0,1		

6 Hva skjer hvis man ikke bygger Rikstunnelen først?

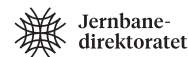
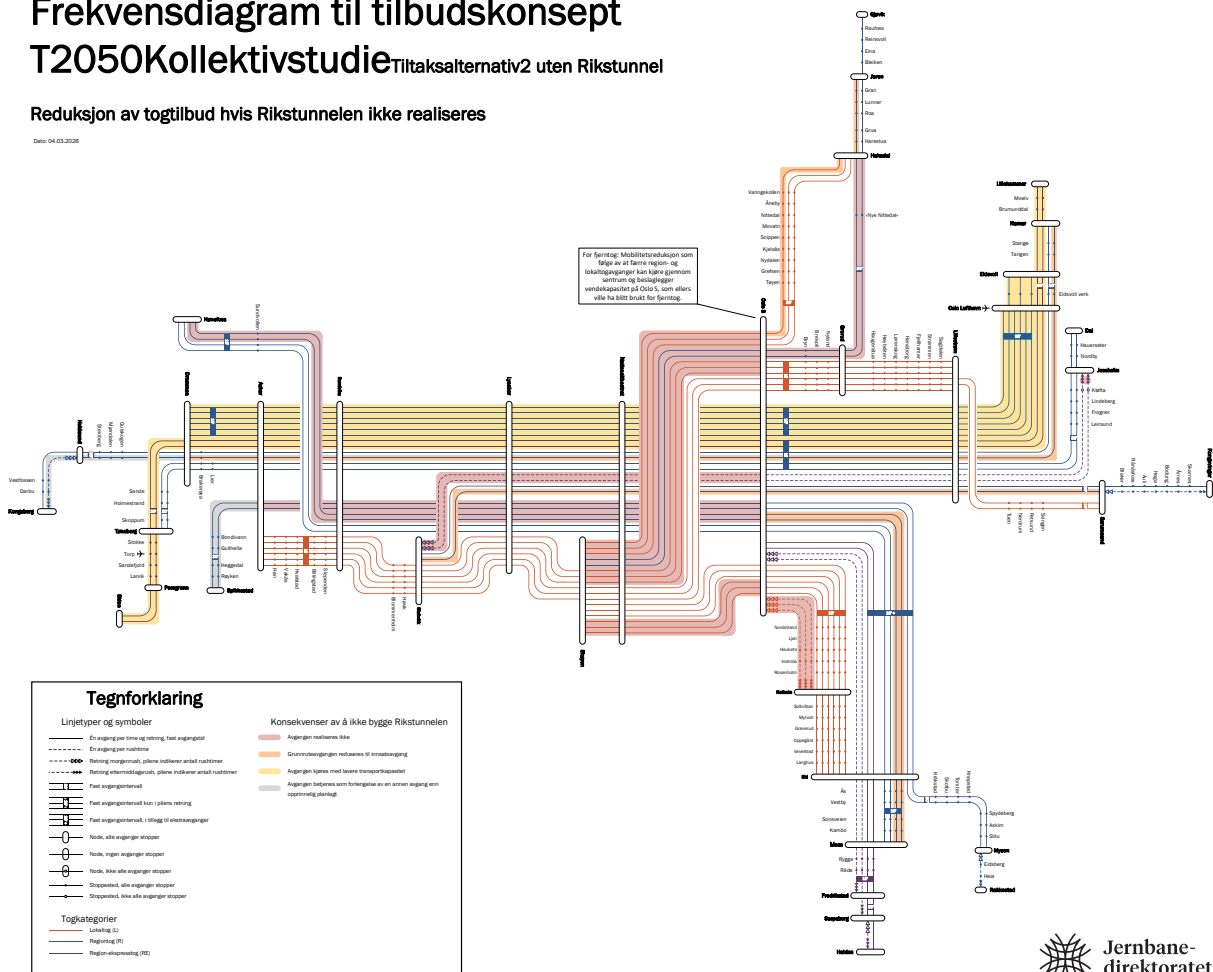
Hvis Rikstunnelen ikke bygges før man gjennomfører de infrastrukturiltakene som ligger til grunn for tilbudskonsept høyt, er det ikke mulig å kjøre flere avganger per time gjennom Oslotunnelen enn i dag. Kapasiteten forblir begrenset til 24 avganger per rushtime og retning. Dette innebærer blant annet følgende for tilbudskonsept høyt:

- Det er ikke mulig å kjøre alle avganger fra Nordøst gjennom Oslo sentrum.
- Det er ikke mulig å kjøre triple togsett gjennom Oslo.
- Lokaltogtilbudet forblir uendret fra sammenligningsalternativet.
- Innsatstog fra Jessheim kan kun gå til Oslo S, og antall rushtimer reduseres på grunn av begrenset vendekapasitet på Oslo S.
- Det er kun mulig å kjøre to R21-avganger til Hønefoss (Ringeriksbanen). De øvrige to R21-avgangene fortsetter som rushavganger mellom Oslo S og Moss, slik som i sammenligningsalternativet.
- Det er ikke mulig å øke frekvensen fra Sandvika.
- Det er ikke mulig å kjøre tog fra Gjøvikbanen/Nittedalsbanen gjennom Oslotunnelen. Begrenset vendekapasitet på Oslo S gjør at det ikke er mulig å kjøre persontog på Nittedalsbanen. Denne banen kan imidlertid være nyttig for godstog.
- Det er ikke mulig å øke frekvensen for fjerntog på grunn av begrenset vendekapasitet på Oslo S.

Frekvensdiagram til tilbudskonsept T2050 Kollektivstudie Tiltaksalternativ 2 uten Rikstunnel

Reduksjon av togtilbud hvis Rikstunnelen ikke realiseres

Date: 04.03.2026



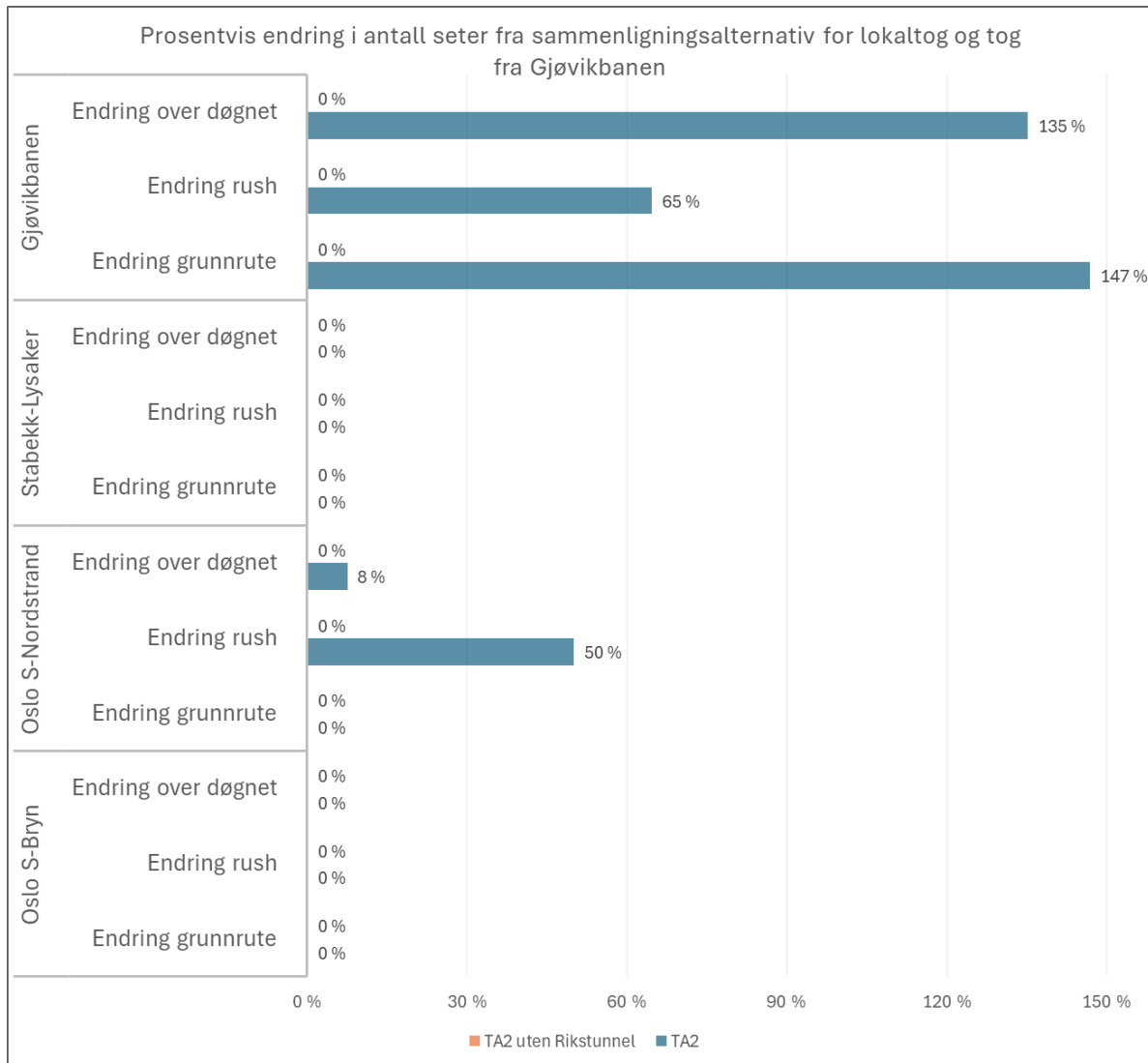
Figur 9 – Frekvensdiagram for tilbudskonsept høyt (tiltaksalternativ 2) uten Rikstunnel. Linjer som må endres, er markert med bakgrunnsfarge. En større versjon finnes i Vedlegg 5 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2 uten Rikstunnel.pdf.

Dette har konsekvenser for hvor mange seter som kan tilbys over ulike snitt i tilbudskonsept høyt med og uten Rikstunnel. Det er gjennomført en analyse av setekapasitet over relevante bygnitt nærmest Oslo S. I analysen brukes følgende forutsetninger:

- Driftsdøgn er 20 timer
- Trippelsett på RE20 i alle alternativer
- Trippelsett i RE10/RE11/R15 i tilbudskonsept middels og tilbudskonsept høyt

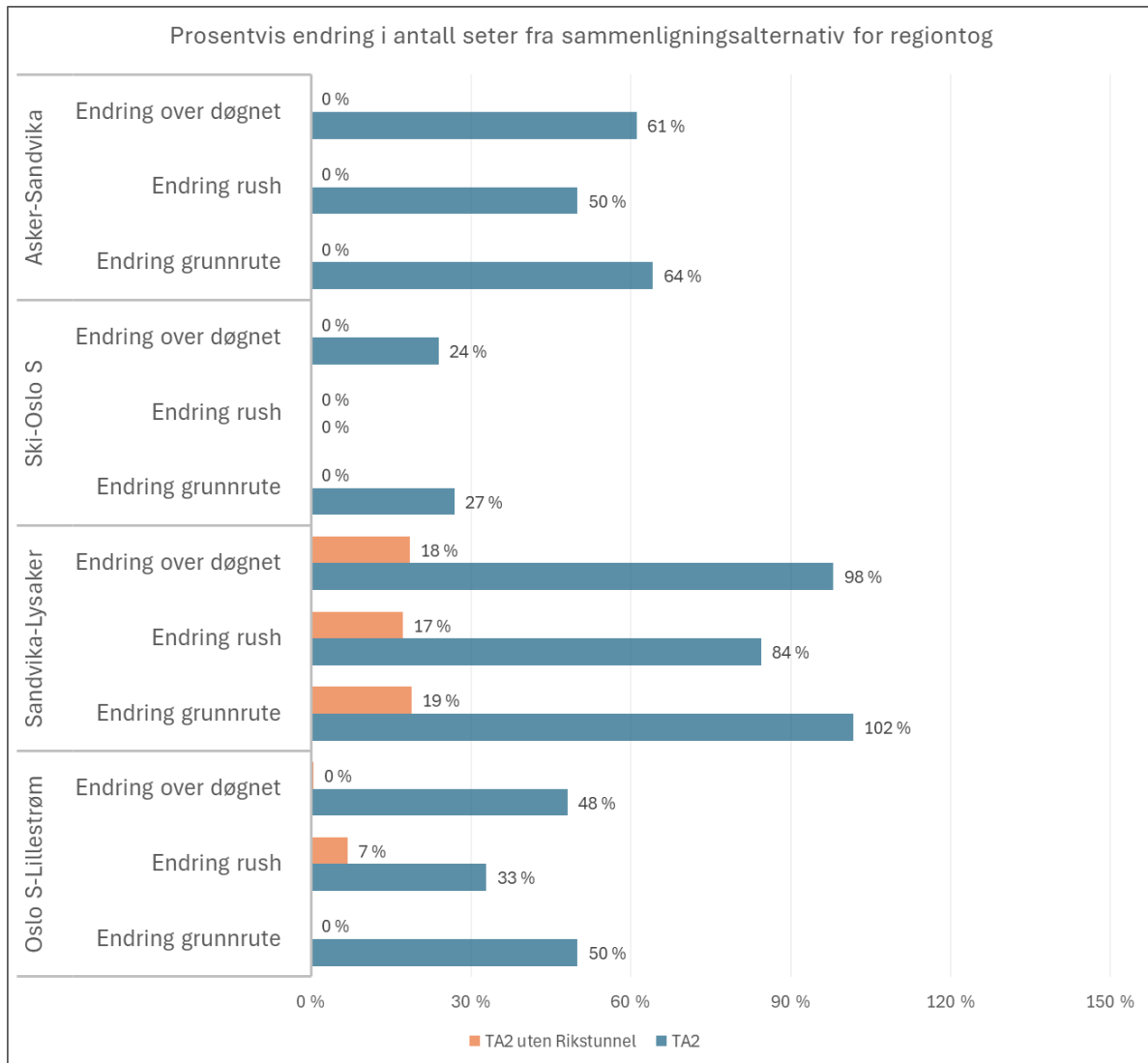
Antall rushtimer per alternativ og linje leses av fra frekvensdiagrammene. Endring i antall seter sammenlignes med sammenligningsalternativet.

Analysen viser at realisering av tilbudskonsept høyt før Rikstunnelen ikke fører til flere seter for lokaltog sammenlignet med sammenligningsalternativet. For tilbudskonsept høyt med Rikstunnelen er det flere seter over snittet Oslo S-Nordstrand og på Gjøvikbanen (inkludert Nittedalsbanen og materiell med flere seter over snittet Kjelsås-Nydalen).



Figur 10: Prosentvis endring i antall seter fra sammenligningsalternativ for lokaltog og tog fra Gjøvikbanen, inkludert Nittedalsbanen i tilbudskonsept høyt. Endringen vises for utvalgte snitt for alternativene tilbudskonsept høyt med og uten Rikstunnelen.

For regiontog gir tilbudskonsept høyt før Rikstunnelen kun flere seter på snittet Sandvika-Lysaker. Dette skyldes at to R21-avganger forlenges til Hønefoss på Ringeriksbanen. På snittet Asker-Sandvika fører dette likevel ikke flere seter. På snittet Oslo S-Lillestrøm kan det kjøres noen flere innsatsavganger i hele rushperioden, noe som gir en liten økning i antall seter i rush, men i grunnrute er det fortsatt omtrent ingen endring.



Figur 11: Prosentvis endring i antall seter fra sammenligningsalternativ for regiontog. Endringen vises for utvalgte snitt for alternativene tilbudskonsept høyt med og uten Rikstunnelen.

Som analysen viser, blir det ikke flere seter over de sentrumsnære snittene for tilbudskonsept høyt, dersom Rikstunnelen ikke bygges først. I tillegg kan man forvente at et forbedret tilbud i regionene gir økt etterspørsel mellom regionene og sentrum. Dette fører til flere reisende som allerede er om bord før togene når sentrumssnittene. For passasjerer som går på i sentrum, oppleves togene derfor som enda fullere i tilbudskonsept høyt uten Rikstunnel enn i sammenligningsalternativet, siden tilbudskonsept høyt uten Rikstunnel i svært liten grad tilfører flere seter over sentrumssnittene. Realisering av tiltakene i tilbudskonsept høyt uten Rikstunnel belaster derfor et allerede hardt belastet system ytterligere.

7 Vedlegg

7.1 Vedlegg 1 – Beregning av etterspørsel for ulike scenarier

Dataene i kildene Potensialanalysen og Passasjeranalysen, samt omregningsfaktorer, brukes for å regne om antall årlige reiser per relasjon til antall reiser i dimensjonerende time, for alle reiserelasjoner, linjer og snitt.

I passasjeranalysen har vi tall for antall årlige togreiser per relasjon, for scenariene dagens situasjon 2023 og Null 2060, per snitt. I potensialanalysen har vi informasjon om reisemiddelfordeling mellom bil, øvrig kollektiv, og sykkel/gange i tillegg til tog, per relasjon. Med denne informasjonen kan vi finne ut av hvor mange reiser som gjennomføres med hvilket transportmiddel, for de to scenariene.

Under vises et eksempel på denne beregningen, for relasjonen Oslo storbysentrum-Forstad øst, for scenariene dagens situasjon og Null 2060.

Tabell 11: Utsnitt som viser fordeling av totalt antall reiser per relasjon på de ulike reisemidlene, for dagens situasjon og i 2060, samt endring i antall reiser per reisemiddel fra i dag til 2060.

Scenario	Relasjon	Totalt antall reiser	Type reiser	Antall reiser per type	Endring i antall reiser fra Dagens
▼					
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	17 456 000	Bilreiser	9 053 000	0
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	17 456 000	Gange/Sykkel-reiser	791 000	0
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	17 456 000	Togreiser	2 835 000	0
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	17 456 000	Øvrig kollektivreiser	4 777 000	0
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	23 389 000	Bilreiser	11 888 000	2 835 000
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	23 389 000	Gange/Sykkel-reiser	863 000	71 000
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	23 389 000	Togreiser	3 262 000	427 000
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	23 389 000	Øvrig kollektivreiser	7 376 000	2 599 000

For scenariet Dagens situasjon er det forutsatt at antall togreiser ikke endrer seg. For scenariet Null 2060 kan man tenke seg ulike etterspørselsscenarier etter togreiser.

- Nullalternativ: Inneholder kun togreiser
- Middels: Inneholder i tillegg til Lav også veksten i reiser for øvrig kollektiv
- Høy: Inneholder togreiser og alle bil- og øvrig kollektiv-reiser

Tabellen under viser det samme eksemplet som over, men utvidet med etterspørselsscenariene.

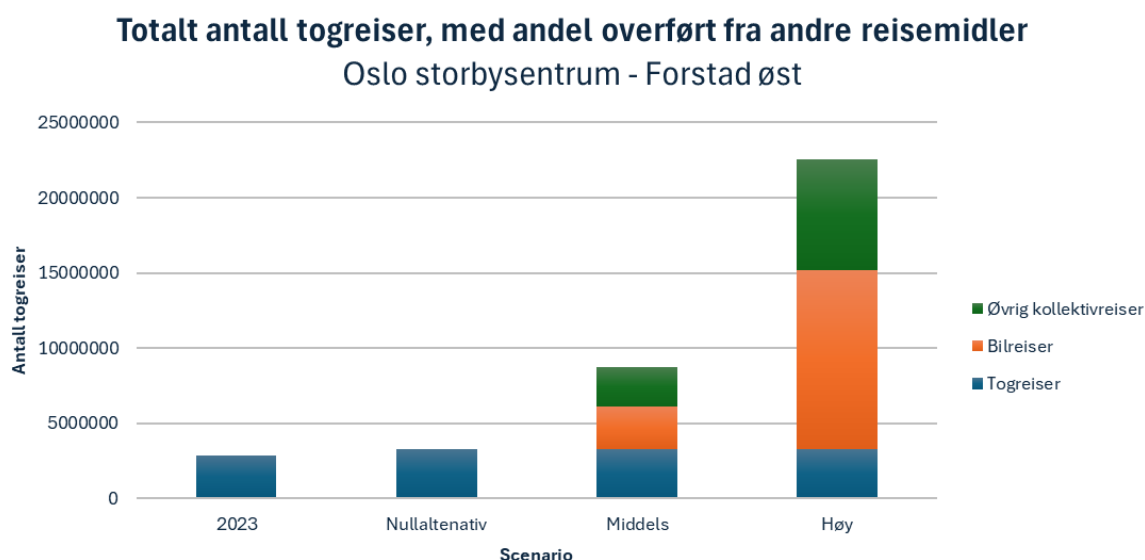
Tabell 12: Utsnitt av Figur 3 viser dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time per etterspørselsscenario og togkategori. Her ser man at det er liten endring i fordeling av antall reiser mellom togkategoriene fra 2023 til Nullalternativet. Fra Nullalternativet til Middels er det en betydelig vekst i antall reiser for lokaltog, og noe vekst for regiontog. Fra Middels til Høy er veksten for lokaltogreiser enda større, og det er også en betydelig

vekst i antall reiser for regiontog. Det er også noe vekst i regionekspres-reiser, men ikke like stort som for lokaltog og regiontog. Endringen i antall reiser per togkategori og etterspørselsscenario fra 2023 vises i Tabell 7, utvidet med etterspørselsscenarioer og endring i antall togreiser fra i dag (2023).

Scenario	Relasjon	Totalt antall reiser	Type reiser	Antall reiser per type	Endring i antall reiser fra Dagens	Etterspørsels-scenario	Etterspørsel togreiser	Endring i antall togreiser fra Dagens [%]
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	17 456 000	Bilreiser	9 053 000	0	Lav	2 835 000	0 %
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	17 456 000	Gange/Sykkel-reiser	791 000	0	Høy	2 835 000	0 %
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	17 456 000	Togreiser	2 835 000	0	2023	2 835 000	0 %
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	17 456 000	Øvrig kollektivreiser	4 777 000	0	Middels	2 835 000	0 %
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	23 389 000	Bilreiser	11 888 000	2 835 000	Lav	6 097 000	115 %
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	23 389 000	Gange/Sykkel-reiser	863 000	71 000	Høy	22 526 000	695 %
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	23 389 000	Togreiser	3 262 000	427 000	Nullalternativ	3 262 000	15 %
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	23 389 000	Øvrig kollektivreiser	7 376 000	2 599 000	Middels	8 697 000	207 %

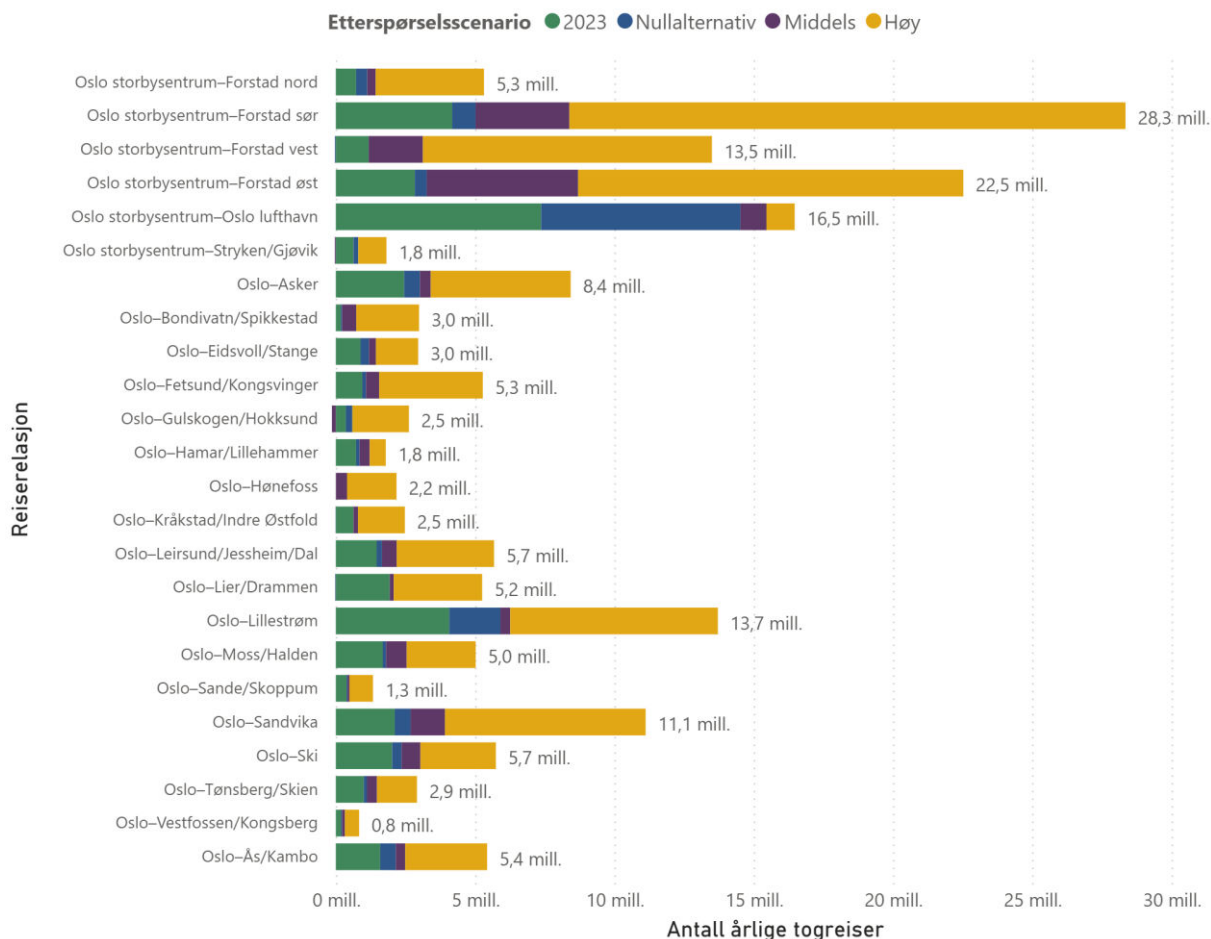
Tabellen viser at etterspørselen etter togreiser i etterspørselsscenarioet Middels øker med 207% sammenlignet med antall reiser i dagens situasjon. I dette etterspørselsscenarioet er veksten i bilreiser og øvrig kollektivreiser inkludert.

Regne-eksempel: Antall årlige togreiser i Dagens situasjon for denne reiserelasjonen er 2 835 000 (2023). I 2060 er antall årlige togreiser prognostisert med 3 262 000 (Nullalternativ), som er en endring på 427 000 årlige reiser. Det er også prognostisert en endring på antall bilreiser på 2 835 000, og antall øvrige kollektivreiser på 2 599 000, fra dagens situasjon til 2060. I Etterspørselsscenarioet Middels overføres vekst i bilreiser og øvrig kollektivreiser til tog, det vil si at det totalt i 2060 blir $3\,262\,000 + 2\,835\,000 + 2\,599\,000 = 8\,697\,000$ årlige togreiser. Dette gir en endring i antall togreiser fra Dagens situasjon til etterspørselsscenarioet Middels på $(8\,697\,000 / 2\,835\,000) - 1 = 2,07$, som er 207%.



Figur 12: Diagram som viser totalt antall togreiser per scenario, med andel overdratt fra andre reisemidler, for relasjonen Oslo storbysentrum – Forstad øst.

Figur 13 viser antall årlige togreiser fra 2023 til 2060 per relasjon. Scenariene Nullalternativ, Middels og Høy viser antall reisende i tillegg til forangående scenario, og tallet bak stolpene viser antall årlige togreiser per relasjon totalt for scenario Høy.



Figur 13: Årlig etterspørsel etter togreiser, per reiserelasjon og etterspørselsscenario. Scenariene Nullalternativ, Middels og Høy viser antall reisende i tillegg til forangående scenario.

Årlig antall reiser per etterspørselsscenario må nå regnes om til dimensjonerende antall reiser i dimensjonerende time. Her brukes omregningsfaktorene som ble beregnet basert på innrapporterte tall for 2023 i FRAM. Et utsnitt av resultatet av beregningene ved bruk av omregningsfaktorene vises i tabellene under. Første tabell viser resultatene for etterspørselsscenariet Nullalternativ, og den andre tabellen for Høy.

Scenario	Relasjon	Snitt	Årlig antall reiser Nullalternativ	Antall reiser per døgn Nullalternativ	Antall reiser per relevant yrkesdøgn Nullalternativ	Antall reiser i dim. time Nullalternativ	Dim. antall reiser i dim. time Nullalternativ
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	Oslo S-Bryn	2 537 000	3 500	4 700	700	1300
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	Alna-Nyland	2 835 000	3 900	5 200	800	1400
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	Oslo S-Bryn	2 919 000	4 000	5 400	800	1400
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	Alna-Nyland	3 262 000	4 500	6 000	900	1600

Scenario	Relasjon	Snitt	Årlig antall reiser Høy	Antall reiser per døgn Høy	Antall reiser per relevant yrkesdøgn Høy	Antall reiser i dim. time Høy	Dim. antall reiser i dim. time Høy
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	Oslo S-Bryn	2 537 000	3 500	4 700	700	1 300
Dagens	Oslo storbysentrum–Forstad øst	Alna-Nyland	2 835 000	3 900	5 200	800	1 400
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	Oslo S-Bryn	20 161 000	27 600	37 200	5 700	10 000
2060	Oslo storbysentrum–Forstad øst	Alna-Nyland	22 524 000	30 900	41 500	6 400	11 200

Tabell 13: Omregning av årlig antall reiser per scenario, relasjon og snitt til dimensjonerende antall reiser i dimensjonerende time, for etterspørselsscenario Nullalternativ og Høy.

Det er dimensjonerende antall reiser i dimensjonerende time som er relevant for det videre arbeidet. Per relasjon brukes det snittet med flest reiser. En oversikt over dimensjonerende antall reiser vises for alle relasjoner og alle etterspørselsscenarioer i Tabell 14.

Tabell 14: Oversikt over dimensjonerende etterspørsel i dimensjonerende time, per relasjon og for hvert etterspørselsscenario.

Relasjon	2023	Nullalternativ	Middels	Høy
Oslo storbysentrum–Forstad nord	400	700	800	3 200
Oslo storbysentrum–Forstad sør	2 400	2 900	4 800	16 400
Oslo storbysentrum–Forstad vest	600	600	1 500	6 700
Oslo storbysentrum–Forstad øst	1 400	1 600	4 300	11 200
Oslo storbysentrum–Oslo lufthavn	3 600	7 200	7 600	8 200
Oslo storbysentrum–Stryken/Gjøvik	400	500	500	1 100
Oslo–Asker	1 200	1 500	1 600	4 100
Oslo–Bondivatn/Spikkestad	100	100	400	1 500
Oslo–Eidsvoll/Stange	300	500	600	1 100
Oslo–Fetsund/Kongsvinger	400	500	700	2 400
Oslo–Gulskogen/Hokksund	200	300	200	1 400
Oslo–Hamar/Lillehammer	200	300	400	600
Oslo–Hønefoss	0	0	200	1 200
Oslo–Kråkstad/Indre Østfold	400	400	500	1 600
Oslo–Leirsund/Jessheim/Dal	700	800	1 000	2 600
Oslo–Lier/Drammen	900	900	1 000	2 600
Oslo–Lillestrøm	1 700	2 500	2 700	5 800
Oslo–Moss/Halden	900	1 000	1 400	2 700
Oslo–Sande/Skoppum	100	100	200	500

Relasjon	2023	Nullalternativ	Middels	Høy
Oslo-Sandvika	1 000	1 300	1 900	5 300
Oslo-Ski	1 200	1 400	1 800	3 500
Oslo-Tønsberg/Skien	400	400	500	1 000
Oslo-Vestfossen/Kongsberg	100	100	200	400
Oslo-Ås/Kambo	1 000	1 400	1 600	3 400

Verdiene for dimensjonerende antall reiser i dimensjonerende time kan nå brukes videre i arbeidet med å definere behov for antall togsett.

7.2 Vedlegg 2-1 T2050Persontrafikk_KollektivstudienSA.pdf

7.3 Vedlegg 2-2 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienSA.pdf

7.4 Vedlegg 3-1 T2050Persontrafikk_KollektivstudienTARiks.pdf

7.5 Vedlegg 3-2 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienTARiks.pdf

7.6 Vedlegg 4-1 T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2.pdf

7.7 Vedlegg 4-2 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2.pdf

7.8 Vedlegg 5 FD-T2050Persontrafikk_KollektivstudienTA2 uten Rikstunnel.pdf

8 Referanser

- (1) Nasjonal potensialanalyse, Jernbanedirektoratet 2024
- (2) Passasjertallanalyse 2023, Jernbanedirektoratet 2024
- (3) NTP 2025-2036