



Jernbane-  
direktoratet

# Godstransport på jernbane: Utfordringer, behov og mål

Underlag til Jernbandedirektoratets godsstrategi  
til NTP 2029-2040

Dokument nr.: [2026/317-2]

Dato: 27.03.2026

Utarbeidet av Helge Drösemeyer, Fredrik August Wyller Med bidrag fra prosjektgruppen	Saksnummer 2026/317
Godkjent av Helge Drösemeyer	Journalpost 2
Dato 27.03.2026	Versjon 01
Endringslogg:	

# 1 Sammendrag

Denne delrapporten til godsstrategien til NTP 2029 – 2040 svarer ut utredningsinstruksens spørsmål «Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?».

## Problem

Hovedutfordringer for godstransport med jernbane i Norge kan sammenfattes i seks hovedpunkter:

- Rammebetingelsene i sektoren legger ikke til rette for å utnytte jernbanens fortrinn optimalt. For å øke oppfyllelsen av de transportpolitiske målene må jernbanen ta en større del av transportarbeidet i Norge. Dersom jernbane tar større markedsandeler i transportmarkedet, kan ressurser som kraft, arealer og menneskelige ressurser frigjøres til andre formål, samtidig som utslippene fra transportsektoren går ned.
- Trafikkapasiteten på dagens infrastruktur er langt på vei brukt opp. Dette begrenser markedets mulighet til å utvikle seg.
- Sviktende driftsstabilitet, særlig som følge av feil på infrastrukturen og økt klimapåvirkning, svekker jernbanens omdømme og tillit blant kundene, derigjennom også dens konkurransedyktighet mot andre transportformer. Den høye kapasitetsutnyttelsen gjør at feil i infrastrukturen får store konsekvenser.
- Jernbanen henger etter andre deler av transportsektoren på områdene digitalisering, teknologi og innovasjon.
- Økt fokus på samfunnssikkerhet, beredskap og forsvarets behov fører til nye krav knyttet til godstransport med jernbane. Et fungerende system for godstransport med jernbane i fredstid er en forutsetning for et fungerende system i krig og krise.
- Sektoren sliter med dårlig lønnsomhet og sterk konkurranse fra andre, mer karbon-, energi-, og arealintensive transportformer. Godstrafikk på skinner i Norge har hatt svak lønnsomhet i lang tid.

## Behov

Behovene kan deles inn i tre kategorier.

- **Behov på samfunnsnivå.** Samfunnet har et behov for klima-, miljø-, areal-, energi- og kostnadseffektiv transport. Utover dette er samfunnets behov gjenspeilet gjennom de transportpolitiske målene. Samfunnet har også behov for mobilitet i et beredskaps- og forsvarsperspektiv.
- **Etterspørselsbaserte behov.** Transportbehovet forventes å øke som følge av den generelle utviklingen innenfor produksjon, handel og logistikk. De etterspørselsbaserte behovene er undersøkt i potensialanalysen for gods på jernbane, og fordypet og operasjonalisert som del av delrapport I. Kombitransport fremstår som segmentet med det største potensialet for å vokse og for å øke sitt bidrag til oppnåelse av de transportpolitiske målene. Systemtog antas også i fremtiden å utgjøre en viktig forutsetning for verdiskapning i industrien.
- **Behov på aktørnivå.** Aktørene fremhever at de er avhengig av fungerende infrastruktur for at jernbane skal være et foretrukket alternativ for godstransport. Et godt omdømme og tillitt i markedet er viktige faktorer i denne sammenheng. Operatørene er avhengig av å kunne drive lønnsomt for å tilby gode transportløsninger, og for å utvikle sine tjenester mot kundene.

## Hva ønsker vi å oppnå?

Målet med godsstrategien er å utvikle tilbudet for godstransport med jernbane slik at jernbanen utnytter det fulle potensialet for å oppnå de transportpolitiske målene, samtidig som kostnadene knyttet til dette holdes så lave som mulig.

For å analysere måloppnåelsen videre er det laget tilbudskonsepser som operasjonaliserer togtilbudet for scenarier med middels og høyt ambisjonsnivå. Tilbudskonseptene danner grunnlag for en felles kapasitetsanalyse i fase 2 av prosjektet.

# Innhold

<b>1</b>	<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrunn og kontekst for delrapporten</b> .....	<b>6</b>
2.1	Bekgrunn for rapporten .....	6
2.2	Jernbanedirektoratets rolle .....	6
<b>3</b>	<b>Utfordringsbilde</b> .....	<b>7</b>
3.1	Innledning.....	7
3.2	Utfordringsbildet slik det er beskrevet i NTP 2025 – 2036.....	7
3.2.1	Transportpolitiske mål .....	8
3.3	Klima, miljø, ressurser.....	9
3.3.1	Manglende måloppnåelse av klimagassreduksjon .....	9
3.3.2	Klimaendringer .....	11
3.3.3	Tilgang på fossilfri energi .....	11
3.3.4	Forurensing.....	12
3.3.5	Ressursknapphet.....	13
3.4	Teknologisk utvikling .....	13
3.4.1	Ekstern teknologipåvirkning.....	13
3.4.2	Intern teknologipåvirkning .....	14
3.5	Samfunnssikkerhet .....	14
3.6	Perspektivmeldingen .....	14
3.6.1	Befolkningen blir eldre, og det blir knapphet på arbeidskraft.....	14
3.6.2	Redusert økonomisk handlingsrom .....	15
3.7	Kapasitet .....	16
3.7.1	Jernbanenettet har høy kapasitetsutnyttelse.....	17
3.8	Sviktende infrastruktur og hendelser .....	18
3.9	Uforutsigbare rammebetingelser for operatørene .....	19
3.10	Økonomisk situasjon i godsnæringen på bane.....	20
<b>4</b>	<b>Behov</b> .....	<b>23</b>
4.1	Innledning.....	23
4.2	Samfunnets behov .....	23
4.3	Aktørenes behov.....	23
4.3.1	Aktørene i kombimarkedet.....	23
4.3.2	Tømmer.....	24
4.3.3	Malm.....	25
4.4	Etterspørselsbaserte behov – Godstransport i Norge .....	25
4.4.1	Etterspørsel etter godstransport .....	25
4.4.2	Trender og drivere.....	25
4.4.3	Konkurranse mellom transportformer .....	26
4.4.4	Segmentering av transportrelasjoner.....	33
4.4.5	Markedssegmenter for gods på bane .....	34
4.4.6	Egenskaper og utfordringer ved markedet for godstransport på bane .....	37
4.4.7	Tilbudssiden av markedet og verdikjeden i godsbransjen .....	39
4.4.8	Historisk utvikling av transportmengder for de ulike segmentene.....	43
4.4.9	Effekter av pågående og prioriterte tiltak .....	46
4.4.10	Prognoser for gods som del av NTP-arbeidet.....	48
4.4.11	Framskrivning av volumer i ulike scenarier.....	50
<b>5</b>	<b>Jernbanens rolle i ulike scenarier</b> .....	<b>54</b>
5.1	Hval skal scenariene brukes til?.....	54
5.2	Sammenligningsalternativet: Situasjonen som ambisjonsnivåene sammenliknes mot.....	55
5.3	Tiltaksalternativ 0 (TAO).....	55

5.4	Tiltaksalternativ 2 (TA2): Vesentlig kapasitetsøkning og høyere markedsandeler i kombimarkedet 55	
5.5	Tiltaksalternativ 1 (TA1): Moderat økning av transportkapasiteten utover grunnprognosen .....	55
5.6	Backcasting.....	56
5.7	Tilbudskonsept - operasjonalisering av ambisjonsnivåer i form av togtilbud .....	56
<b>6</b>	<b>Ønsket tilstand 2050.....</b>	<b>58</b>
<b>7</b>	<b>Veien videre.....</b>	<b>59</b>
	<b>Referanser.....</b>	<b>60</b>

# 2 Bakgrunn og kontekst for delrapporten

## 2.1 Bekgrunn for rapporten

I NTP 2025 – 2036 ber Samferdselsdepartementet (SD) Jernbanedirektoratet om å utarbeide en ny godsstrategi: «... Godsstrategien som ligger til grunn for effektpakkene strekker seg ikke lenger frem i tid enn 2030. For å peke ut retningen for gods på jernbane, og hvilke tiltak som kan bli relevante på lengre sikt, har Samferdselsdepartementet bedt Jernbanedirektoratet utarbeide en ny godsstrategi ...» Oppdraget beskrives nærmere i supplerende tildelingsbrev 7, der det også bestilles en ny fjerntogstrategi og en kollektivstudie.

Godsstrategien skal være et beslutningsgrunnlag for neste rullering av NTP. Den skal også analysere og beskrive jernbanens utvikling for godstransport mot 2050, og ha fokus på jernbanens rolle i hele transportsystemet i et 2050-perspektiv.

Denne rapporten skal svare ut utredningsinstruksens spørsmål «Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?», som også betegnes som fase I i utredningen. Figur 1 gir en oversikt over de ulike fasene i arbeidet med godsstrategien. Etterfølgende faser bygger videre på funnene fra fase I



Figur 1: Faser i arbeidet med godsstrategien.

### Prosess og medvirkning

Rapporten ble utarbeidet av Jernbanedirektoratet høsten 2024 og vinteren 2025, og bygger på eksisterende kunnskapsgrunnlag og supplerende analyser.

En rekke aktører, deriblant togoperatører, samlastere, vareeiere etc. har også blitt involvert i en referansegruppe i arbeidet med godsstrategi til NTP2022-2033. Innspillene fra dette arbeidet er, så langt det har latt seg gjøre, implementert i denne rapporten.

## 2.2 Jernbanedirektoratets rolle

Jernbanedirektoratet skal ivareta den strategiske, helhetlige og overordnede koordineringen og planleggingen av jernbanesektoren og skal legge samfunnsøkonomiske lønnsomhetsvurderinger til grunn for sin virksomhet.

Jernbanedirektoratet ivaretar dette ansvaret gjennom utøvelse av tre roller; som fagorgan, som avtalepart og som myndighetsorgan. I forhold til godstransport på jernbane har Jernbanedirektoratet i dag ingen formell rolle som avtalepart eller myndighetsorgan, med unntak av forvaltning av støtteordninger for godsbransjen.

Oppdraget om å utarbeide en ny godsstrategi, herunder denne rapporten, står i sammenheng med rollebeskrivelsen over. Jernbanedirektoratet skal gi anbefalinger for sektorens utvikling på lang sikt, slik at jernbanen bidrar til oppnåelse av de transportpolitiske målene. Føringerne på lang sikt blir også styrende for utviklingen på mellomlang sikt, f.eks. for kommende NTP og til dels også på kort sikt.

Med ansvaret for den overordnede koordineringen og planlegging av jernbanesektoren følger tett samarbeid og involvering med aktørene i sektoren.

# 3 Utfordringsbilde

## 3.1 Innledning

I dette kapittelet gis en oversikt over det Jernbanedirektoratet anser som relevant utfordringsbilde for godsstrategien. Det beskrives utfordringer på ulike områder, utledet fra utfordringsbildet beskrevet i NTP 2025 – 2036.

## 3.2 Utfordringsbildet slik det er beskrevet i NTP 2025 – 2036

I Stortingsmeldingen vektlegges det at vi lever i en tid der både nasjonale og globale utviklingstrekk bidrar til større usikkerhet enn tidligere. Følgende utviklingstrekk trekkes fram som styrende for transportpolitikken generelt:

- **Omstilling for å nå klima- og miljømålene:** Klimaendringer og tap av biologisk mangfold er to av vår tids største utfordringer, og vil være en ramme rundt all politikk. Norge har ambisiøse mål for kutt i klimagassutslipp, og for å nå disse målene kreves det en betydelig omstilling i alle sektorer. Transportsektoren står for om lag en tredjedel av alle klimagassutslipp, og omstillingen vil derfor bli særskilt stor her. Regjeringen peker på at det å unngå transportvekst, flytting av transport til transportmidler med lave utslipp og forbedring av transportmidlene gjennom teknologi vil være viktige forutsetninger for å lykkes med omstillingen.
- **Teknologisk utvikling:** Transportsektoren står overfor store teknologiske endringer, særlig innenfor områder som samhandlende intelligente transportsystemer, kunstig intelligens, automatisering, delingsmobilitet og overgang til nullutslippsløsninger. For å hente ut mulighetene som teknologien gir kreves det tett samarbeid om tiltak mellom myndigheter, næringsliv og forskningsmiljøer. Det er også viktig med lovgivning om internasjonalt samarbeid.
- **Ustabil geopolitisk situasjon:** Den sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa er endret etter Russlands invasjon i Ukraina, og dette gir økt geopolitisk usikkerhet. Den nye sikkerhetspolitiske situasjonen som følger av dette aktualiserer behovet for å sikre transportsystemets evne til å bidra i totalforsvaret.
- **Endring og usikkerhet i globale markeder:** Endringer i globale handels- og produksjonsmønstre har betydning for transportstrømmene. Det har de siste tiårene vært en utvikling av globale markeder med fallende transportkostnader. Samtidig tyder andre utviklingstrekk på at økningen i global handel vil avta fremover, og at produksjon i større grad flyttes tilbake til opphavslandet. De langsiktige følgene for norsk handel som følge av disse utviklingstrekkene er usikre, men kan potensielt bli store og vil kunne få betydning for utviklingen av transportsystemet.
- **Redusert økonomiske handlingsrom:** Det har vært en betydelig økning i bevilgninger til formål i NTPene mellom 2014 og 2023. Mange viktige samferdselsprosjekter er startet opp, og er nå i ferd med å ferdigstilles. Samtidig er det fortsatt store utfordringer i transportsystemet, og klare tegn til at det økonomiske handlingsrommet vil reduseres fremover. Dette skyldes delvis at inntektene på statsbudsjettet forventes å vokse mindre, på samme tid som utgiftene til pensjon, helse og omsorg forventes å øke. Denne utviklingen gjør det nødvendig å effektivisere ressursbruken og gjøre omprioriteringer.

I stortingsmeldingen beskriver regjeringen utfordringsbildet for jernbanesektoren slik:

- **Deler av jernbanenettet er overbelastet:** En økning i togtilbudet de siste tiårene har ført til flere avganger, og at kapasiteten på jernbanenettet er fullt utnyttet. Som resultat er flere stekninger og deler av strekninger erklært overbelastet deler av døgnet.
- **Infrastrukturen er gammel og sårbar for feil:** Feil i infrastrukturen påvirker driftsstabiliteten, og kan ha store konsekvenser for togtrafikken.
- **Overbelastning og gammel infrastruktur gir lavere punktlighet og flere kansellerte avganger:** De siste årene, med unntak av pandemiårene, har punktligheten for både persontog og godstog vært under målet på 90 %. Med tett trafikk, et jernbanenett der store deler av trafikken må gå gjennom Oslo og få omkjøringsmuligheter, forplanter forsinkelser seg raskt til andre deler av nettet.
- **Lite rom for tilbudsutvikling:** Det er forventet en økning i etterspørsel etter jernbanetransport i årene fremover. Det er også ønskelig å flytte transport over fra bil til andre transportformer. Uten videre utvikling vil jernbanen bare i begrenset grad kunne møte den forventede og ønskede økning en i etterspørsel.

### 3.2.1 Transportpolitiske mål

I Stortingsmeldingen om NTP 2025 – 2036 (Samferdselsdepartementet, 2024) heter det at «... Regjeringen vil føre en politikk som legger til rette for at transportformene utvikler sine fortrinn i relevante godsmarkeder, samtidig som skadevirkninger reduseres. Godsoverføring har vist seg verken å være hensiktsmessig eller realistisk. Regjeringen viderefører derfor ikke godsoverføringsambisjonen i Nasjonal transportplan 2025– 2036, men vil i stedet rette ressursene inn mot tiltak som bidrar til å oppnå de transportpolitiske målene. Fortrinnene til de ulike transportformene skal samspille i et helhetlig og effektivt system...»

Gitt formuleringen i NTP er arbeidet med godsstrategien innrettet på jernbanens bidrag til de transportpolitiske målene fra NTP 2025 – 2036, som er oppsummert i Figur 2.



Figur 2: Regjeringens hierarki av transportpolitiske målsetninger. Kilde: Meld. St. 14 (2023-2024) - regjeringen.no

I strategiarbeidet skal alle mål hensyntas, selv om hovedfokus er på

- Enklere reisehverdag og økt konkurransevne for næringslivet
- Bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljømål

Her antas det at jernbanens bidrag er størst.

Regjeringens ambisjoner og prioriteringer er forankret i de transportpolitiske målene. De skal ligge til grunn i oppfølgingen av Nasjonal transportplan. Jernbanedirektoratet rapporterer på NTP-indikatorene gjennom innspill til porteføljeprioritering og i årsrapport.

Med tanke på oppnåelse av de transportpolitiske målene i forbindelse med godstransport spiller jernbanen en særlig viktig rolle ved å tilby effektiv transport av store volumer og/eller over lange distanser. Dette er spesielt relevant med tanke på konkurransevnen til næringslivet, og flere segmenter av industrien er avhengig av systemtogene for å frakte bl.a. malm og tømmer, som ikke har samme fraktmuligheter på f.eks. vei. I tillegg spiller jernbanen en viktig rolle for å frakte kombivolumer som ellers ville gått på vei. Dette letter trykket på veitransporten og gjør at vi unngår veitransport som kan være utslippsdrivende fordi den alternativt ville gått med fossildreven lastebil, eller som har høyere tilfeller av ulykker. Dette er både positivt for målene om å bidra til Norges klima- og miljømål, og for å nå nullvisjonen for drepte og hardt skadde.

Godstransport på bane kan også ha positive effekter når det gjelder sosial bærekraft. Dette er relevant med tanke på konkurransevnen til næringslivet, da fler og fler virksomheter i dag må overholde EUs bærekraftsdirektiv. Bærekraftsdirektivet krever at virksomheter har et verdikjedeperspektiv på sin påvirkning på bærekraftsforhold. Det er da relevant at det er lettere å ha kontroll på arbeidsrettigheter og -vilkår på jernbane, enn det kan være for andre transportformer.

De transportpolitiske målene inneholder flere målkonflikter seg imellom. Særlig målet om å bidra til oppfyllelsen av Norges klima- og miljømål, til dels også nullvisjonen for drepte og hardt skadde i trafikken, står i motstrid mot målene om enklere reisehverdag, økt konkurransevne for næringslivet og mer for pengene. Som det drøftes nærmere i kapittel 5 vil en ulik vektning mellom de ulike målene kunne resultere i ulik prioritering av tiltak. Selv om det ikke fremkommer direkte av NTP-målene, er det i byområdene også et uttalt mål om å få ned biltrafikken, blant annet forankret i byvekstavgiftene (selv om disse ikke eksplisitt inkluderer godstransport). All den tid det største navet i godstransporten i Norge, Alnabru, ligger sentralt i Oslo, inneholder ønsket om overføring av gods fra vei til bane også en målkonflikt i denne sammenhengen.

### 3.3 Klima, miljø, ressurser

#### 3.3.1 Manglende måloppnåelse av klimagassreduksjon

Klimaendringene blir stadig tydeligere og mer til stede i livene våre. All videre økning i global oppvarming vil føre til at hendelser som ekstremvær blir voldsommere og hyppigere. I 2015 ble flere av verdens land enige om Parisavtalen, som forplikter partene til å begrense temperaturstigningen til godt under to grader – og helst ned mot 1,5 grader. Avtalen ble et viktig skifte for klimapolitikken i verden. Under Parisavtalen har hvert land forpliktet seg til hvert femte år å melde inn et klimamål for hvordan de skal bidra til at verden når målene (Klima- og miljødepartementet, 2024). Norge har et lovfestet mål, vedtatt i Klimaloven, om å redusere utslippene med 55 % innen 2030, sammenliknet med 1990-nivå, som tilsvarer et utslippskutt på om lag 28 millioner tonn CO<sub>2</sub>. I 2023 er status at Norge har kuttet utslippene rundt 5 millioner tonn siden 1990.

Oppnåelse av disse ambisiøse klimamålene er avhengige av en treffsikker politikk. I det siste har klima- og miljømålene stått sentralt i nasjonal politikk. Mange tiltak og virkemidler har vært satt i gang for å få til en omfattende omstilling av både økonomien og samfunnet vårt. Den største målrettede satsingen innenfor transportsektoren har vært knyttet til elektrifisering av veitransport, særlig personbiler. Satstinger har ført til positive konsekvenser, klimagassutslipp fra personbiler er redusert med 30% mellom 1990 og 2023.

Klimagassutslipp for andre veitransportformer har imidlertid økt i det samme perioden, for eksempel er utslippene fra lette kjøretøy nesten doblet, og for tunge kjøretøy har utslippene økt med 85%. Som et resultat har utslippene fra transportsektoren økt med 23% siden 1990 istedenfor en reduksjon. Det nyeste tallgrunnlaget fra SSB viser at det i 2023 var en reduksjon i klimagassutslipp på om lag 9,1% mot målet om 55% reduksjon fra 1990-nivå.

Norge skal melde inn forsterkede klimamål etter Parisavtalen. I denne sammenhengen har Miljødirektoratet kommet med en anbefaling om et nytt klimamål for Norge som innebærer 80% kutt i klimagassutslipp fra 1990-nivå innen 2035. Det er kun 60% av disse som skal tas nasjonalt, og de resterende 20% skal tas internasjonalt gjennom samarbeid med EU. Av nasjonale utslippskutt vil dette kravet innebære en reduksjon på om lag 30 millioner tonn CO<sub>2</sub> innen 2035 (Miljødirektoratet, 2023).

Regjeringens forslag til Norges nye klimamål for 2035 som er på høring januar 2025 foreslår at det fastsettes et klimamål for 2035 med et ambisjonsnivå innenfor spennet 55 prosent – 80 prosent reduksjon i utslipp sammenliknet med utslippsnivået i 1990. Målet skal være økonomidekkende (dvs. omfatte utslipp og opptak fra norsk territorium) og regjeringen foreslår at målet kan gjennomføres ved utslippsreduksjoner nasjonalt, deltakelse i EUs kvotesystem og kjøp av utslippsreduksjoner under Parisavtalens artikkel 6 (Regjeringen, 2025).

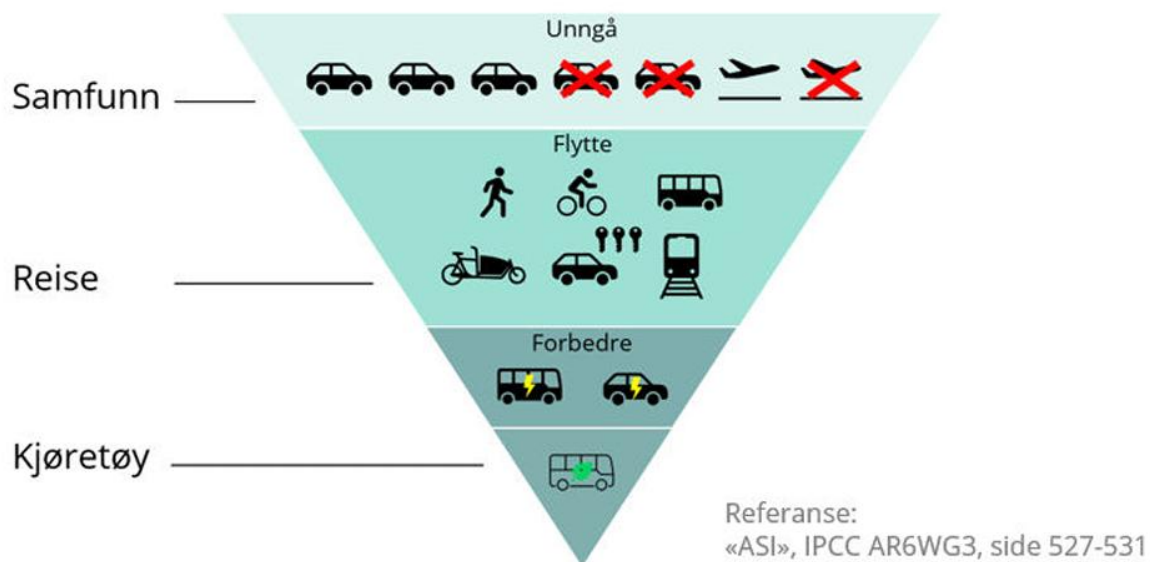
I tillegg til målene for 2030 og 2035, har Norge et lovfestet mål i Klimaloven om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050. Dette innebærer at utslippene må kuttes med 90-95% sammenliknet med 1990-nivå – en reduksjon på mellom 41 og 44 millioner tonn CO<sub>2</sub> fra 2023-nivå. Målsetningen blir inngående drøftet i NOUen utarbeidet av Klimautvalget 2050 (Norges offentlige utredninger, 2023). I denne NOUen pekes det på at det i enkelte sektorer, som jordbruk, kan være ekstremt krevende å oppnå nødvendige utslippsreduksjoner. Dette innebærer at enkelte sektorer må kutte mer enn andre, og kan i praksis medføre at f.eks. transportsektoren må oppnå en 100% reduksjon innen 2050. Klimautvalget peker også på at oppnåelse av 2050-målet må sees i sammenheng med at alle ressurser i samfunnet er knappe, særlig når det gjelder energi og arealbruk. Dette innebærer at vi ikke bare kan fokusere på å redusere direkte utslipp, men at vi også må ta høyde for hvordan vi oppnår slike utslippsreduksjoner. Omstillingen til 2050 vil kreve mye grønn elektrisk kraft som alternativ til dagens fossile energikilder. Dette vil legge press

på krafttilbudet, og det vil være viktig at den kraften som brukes, benyttes på mest mulig effektiv og hensiktsmessig måte. Arealbruksendringer som følge av nedbygging av natur vil også være en utfordring som kan følge av overgangen til lavutslippsløsninger. Dette kan føre til negative konsekvenser for økosystemer og naturmangfold. I tillegg fører arealbruksendringer med seg utslipp som ikke vanligvis telles inn i Norges klimagassregnskap, og dermed heller ikke i målsetningen for 2050. Samtidig utgjør naturarealer ofte viktige karbonlagre, og er grunnlaget for viktige livsfunksjoner som vi er avhengige av.

Klimautvalgets rapport anbefaler generelt at transportpolitikken skal være i tråd med Norges klimamål. Utvalgets anbefalinger baseres på at transportpolitikken prioriterer tiltak som unngår utslipp. Tiltak som flytter transport til mindre utslippsintensive former prioriteres over tiltak som forbedrer eksisterende transport (Naturvernforbundet, 2024). Jernbanen oppfattes som et miljøvennlig transportmiddel som bidrar til å redusere luftforurensning og trafikkbelastning ved å tilby et bærekraftig alternativ til veitrafikk.

De nye klimamålene kommer til å være svært krevende, og legge strammere rammer innenfor klima- og miljø for norsk politikk. Samtidig kommer disse målene til å kreve storstilt omstilling for å snu utviklingen i tråd med det Parisavtalen innebærer. Omstilling i transportsektoren vil være avgjørende for å oppnå klimamålene, da transportsektoren bidrar med en tredel av total utslipp i Norge. Det kommer til å være behov for virkemiddelbruk som kan bidra til ytterligere og raskere utslippskutt.

FNs klimapanel sin opp-ned-pyramide (avoid-shift-improve - Unngå, Flytte og forbedre, **Figur 3**) gir retningslinjer for hvordan vi skal oppnå effektive utslippskutt og klimatilpasning.



*Figur 3: Prinsippskisse av den såkalte UFF-trekanten.*

**Unngå-tiltak** sikter på å redusere den totale transportmengden ved å legge til rette for at «unødvendige reiser» kan unngås, for eksempel gjennom transporteffektiv arealplanlegging eller utvidete ordninger for hjemmekontor. **Flytte-tiltak** er tiltak som fremmer et transportmidelskifte, der flest mulig reiser flyttes over til mer utslipps-, energi-, areal- og ressurseffektive reisemidler, for eksempel ved å styrke aktive, delte og kollektive reisemåter. **Forbedre-tiltak** er tiltak for å redusere utslipp og energiforbruk på kjøretøys/fartøysnivå, for eksempel gjennom insentiver til å skifte ut kjøretøyer/fartøy med forbrenningsmotorer med elektriske kjøretøyer/fartøy. Ved å gjøre tiltak i alle kategoriene i UFF-rammeverket, økes effekten av tiltakene samlet sett. I tillegg reduseres behovet for kraft, areal og andre ressurser.

Jernbanen vil ha en viktig rolle i UFF-rammeverket siden jernbane er en klima-, energi- og arealeffektiv transportform i Norge. Dette innebærer at jernbanen kan bidra til å nå klima- og miljømål gjennom

overføring av gods og persontrafikk til bane (flytte). Jernbanen kan særlig spille en nøkkelrolle på strekninger der det er høyt trafikkgrunnlag og stort overføringspotensial. Jernbanen kan frakte store mengder personer og gods med lavt fotavtrykk i form av lite klimagassutslipp og lavt energi- og arealbruk. I tiltakene for transportmiddelskifte fra bil til kollektivtransport, og fra fly til jernbane samt godsoverføring fra vei til bane, overføres en betydelig andel av transportarbeidet til jernbanen.

Utover flytting, vil også elektrifisering eller del-elektrifisering av dagens togstrekninger som kjøres med diesel, også være relevant for å kutte utslippene fra jernbane i drift. Særlig er dette aktuelt for Nordlandsbanen, som står for mesteparten av dagens utslipp fra jernbane.

### **3.3.2 Klimaendringer**

Klimaendringene fører til hyppigere og mer intense hetebølger, tørke og kraftig nedbør, som igjen resulterer i økt fare for skogbranner, skred- og flomhendelser. Det er særlig den økte korttidsnedbøren som vil gi problemer for jernbanen. Jernbanedirektoratet har utarbeidet prognoser på hvordan klimarelaterte hendelser vil endre seg på kort sikt (2025-2036) og på lengre sikt (2060). Kort oppsummert kan det forventes:

- Økt forekomst av klimarelaterte uønskede hendelser
- Antall årlige styrtregnhendelser forventes å øke med henholdsvis 7 og 19 % i 2036 og 2060
- Antall årlige skredhendelser forventes å øke med henholdsvis 3 og 7 % i 2036 og 2060
- Antall årlige vassdragsflomhendelser forventes å øke med henholdsvis 3 og 9 % i 2036 og 2060
- Antall årlige vegetasjonsbrannhendelser forventes å øke med henholdsvis 4 og 11 % i 2036 og 2060
- Økt nedetid ved klimarelaterte uønskede hendelser
- Økt sannsynlighet for alvorlig konsekvens ved klimarelaterte uønskede hendelser

Analysene viser også at banestrekningene, og til dels banelinstrekninger, er ulikt eksponert for klimaendringene. Dersom jernbaneinfrastrukturen ikke robustiseres for å møte klimaendringene vil mulige konsekvenser, som følge av klimarelaterte naturhendelser, være:

- Redusert driftsstabilitet
- Økte kostnader før, under og etter hendelser
- Økt risiko for liv og helse
- Ulemper for reisende og operatører
- Ulemper for vareeiere og transportører
- Tap av omdømme

For å møte klimaendringene må jernbanen bedre sin robusthet. Dette innebærer tiltak som forbedrer responsen ved hendelser (overvåking og beredskap), forbedrer jernbaneinfrastrukturen (drift, vedlikehold, fornyelse og investering) og sikrer infrastrukturen mot hendelser (flom- og skredsikring).

### **3.3.3 Tilgang på fossilfri energi**

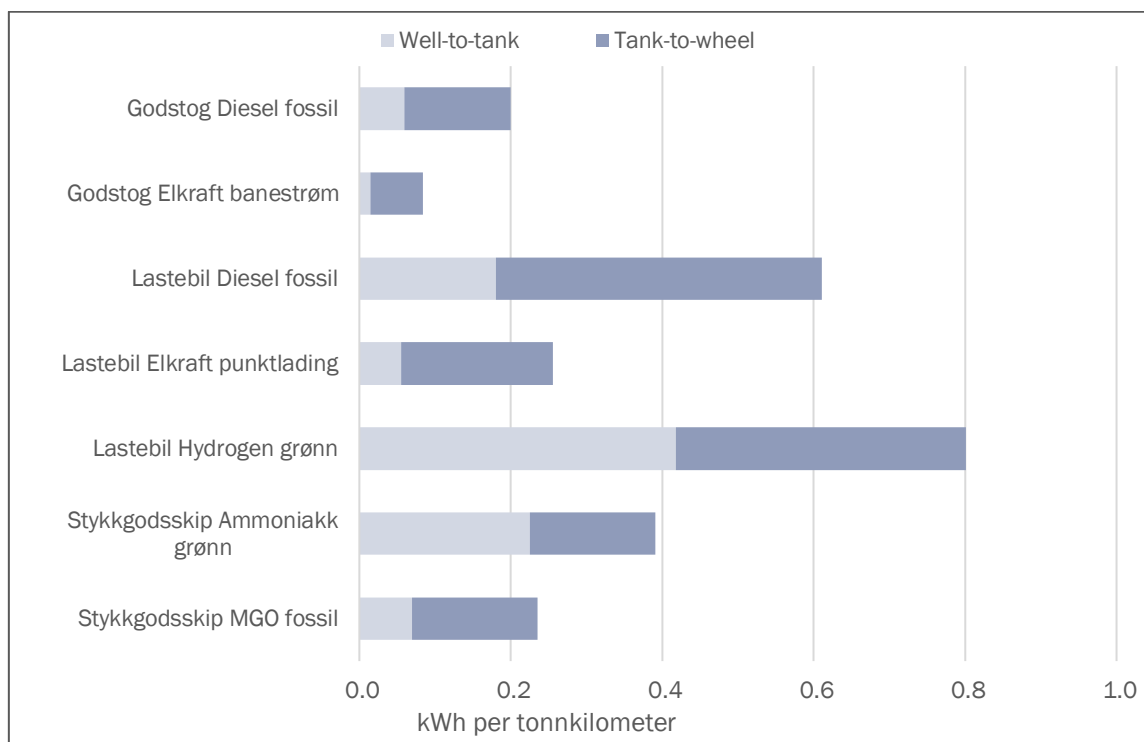
De viktigste CO<sub>2</sub>-reducerende tiltakene for transport i Norge i dag går ut på substitusjon av dagens fossile energibruk med energi som er generert uten vesentlige CO<sub>2</sub>-utslipp. Dette innebærer gjerne elektrifisering, hvor man kan bruke elektrisk kraft fra fornybare kilder, eller bruk av energibærere med lavere karboninnhold enn diesel og bensin, som biodiesel eller -gass.

Skal erstatning av annen energi med el-kraft være et sikkert CO<sub>2</sub>-reducerende tiltak globalt sett, må det være kontroll på hvordan den elektriske kraften er produsert. Uten god opphavskontroll vil økt import av elektrisk kraft for å drive nullutslippsløsning gir usikre globale CO<sub>2</sub>-virkninger. Derfor bør en vesentlig vekst i kraftforbruket for å legge om energibruk følges opp med en tilsvarende vekst i den norske fossilfrie kraftproduksjonen. Dette innebærer en vekst ut over normalt innenlandsk etterspørselsvekst. Uten en slik ekstra vekst, vil det kunne være sannsynlig at norske utslippsreduksjoner baseres på utslippsøkninger i andre land (NVE, 2010).

De fleste kraftmarkedsanalyser forventer økt kraftforbruk i tiårene fremover. Dette gjelder også i NVEs analyser. Hvor mye forbruket vil øke, og hvor raskt det vil gå, er derimot usikkert.

NVEs rapport Scenarioer for kraftmarkedet 2024 ser på hvordan kraftmarkedet påvirkes av et høyere kraftforbruk fremover, som følge av tiltak for å kutte klimagassutslipp nasjonalt. Forbruksveksten i de to hovedscenarioene i analysen gjør at Norge i et gjennomsnittlig værår får kraftunderskudd i både 2030 og 2035. I 2030 blir kraftunderskuddet henholdsvis 8 og 14 TWh i scenarioene Klimatiltak og Elektrifisering. I 2035 blir kraftunderskuddet i scenarioet Elektrifisering 15 TWh. Et kraftunderskudd betyr ikke at norske forbrukere ikke vil ha tilgang på kraft, men at Norge vil måtte importere mer kraft fra landene rundt oss (NVE, 2024). Norge har i flere tiår hatt lave og stabile kraftpriser. Dette bildet har begynt å endre seg og for transportsektoren vil dette kunne ha store konsekvenser.

På oppdrag fra Jernbanedirektoratet har WSP levert en rapport om energieffektivitet i transportsektoren (WSP/Jernbanedirektoratet, 2024). Man kommer frem til at elektrifisert jernbane er det mest energieffektive av transportmidlene, særlig for gods. Dette illustreres i Figur 4.f



**Figur 4:** Energiforbruk well-to-tank og tank-to-wheel per tonnkilometer for ulike transportmiddel- og energibærerkombinasjoner for godstransport i dag. Kilde: WSP/Jernbanedirektoratet

Godstransport på bane med elkraft har lavere klimagassutslipp og høyere energieffektivitet enn vegtransport. Klimagassutslippene til vegtransport faller bort ved overgang til elektrisk drift, mens energieffektivitet vil fortsatt være lavere enn jernbanens, selv om energieffektiviteten til vegtransport forbedres. Overføring av større deler av transportarbeidet til jernbane vil kutte utslipp og redusere kraft- og energibehovet til transportsektoren.

### 3.3.4 Forurensing

Forurensning fra transportsektor er et omfattende problem som påvirker både menneskers helse og økosystemer. Veitrafikk er en betydelig kilde til luftforurensning, særlig i byområder. Utslipp fra biler, busser og lastebiler bidrar til høye nivåer av svevestøv (PM2.5 og PM10), nitrogenoksider (NO<sub>x</sub>), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er), og karbonmonoksid (CO) (NILU, 2024). Transportsektoren bidrar til vann og grunnforurensning gjennom avrenning av veisalt, brøyting, avrenning fra bane og veier som inneholder olje, tungmetaller og andre miljøskadelige kjemikalier, i tillegg kan utslipp fra skip forurense kystvann (Miljødirektoratet, 2023).

Luftforurensning kan forverre luftveis- og hjertesykdommer som astma, KOLS og hjerte-kar-sykdommer. Langvarig eksponering kan også føre til kroniske sykdommer og økt dødelighet (Folkehelseinstituttet,

2022). Forurenset vann skader akvatiske økosystemer, reduserer vannkvaliteten og påvirker drikkevannskilder, med mulige helseproblemer for mennesker som bruker disse kildene. Forurenset jord kan hemme plantevekst og dyreliv og føre til opphopning av skadelige stoffer i næringskjeden, noe som også kan ha negative helseeffekter for mennesker (NILU, 2024).

### **3.3.5 Ressursknapphet**

Klimaendringer og forbruk henger tett sammen. Dagens sosioøkonomiske systemer er basert på økonomisk vekst med høye utslipp og høyt ressursforbruk. Forbruket av ressurser er mer enn tredoblet de siste 50 årene og vil øke med 60 prosent de neste 40 årene, dersom de ikke blir brukt mer effektivt og bærekraftig. Dette kommer fram i FNs ressurspanels nye rapport *Global Resources Outlook 2024* (Unitet Nations Environment Resource Panel, 2024). Ressurspanelet peker spesielt på at behovet for mineraler og metaller til digitalisering og fornybar energi vil øke betraktelig i årene fremover. Dagens ressursbruk har gitt store konsekvenser for klima og natur, og gitt økt luftforurensning, vannmangel og redusert vannkvalitet. Bygg og transport bidrar til størst utnyttelse av ressurser (Miljødirektoratet, 2023).

Ressursknapphet påvirker transportsektoren ved å øke kostnadene for drivstoff og råmaterialer, noe som kan gjøre transport dyrere og mindre tilgjengelig. Overgangen til nullutslipp i transportsektoren krever tilgang til kritiske mineraler. Innfasing av elektriske kjøretøy er essensiell for omstillingen, men medfører også globale konsekvenser for klima og natur. Ifølge IEA sitt 1,5-gradersscenario vil den globale etterspørselen etter mineraler til elektriske kjøretøy og batterilagring øke fra 0,4 millioner tonn i 2020 til 21,5 millioner tonn i 2040. Selv om IEA anslår at det er nok mineraler tilgjengelig, kan lange ledetider og manglende investeringer føre til flaskehals og midlertidig knapphet. I tillegg kan det være utfordrende å øke produksjonen på en sosialt rettferdig og miljømessig bærekraftig måte. IEA påpeker at økte investeringer i mineralproduksjon, bedre resirkulering og strengere krav til miljø- og sosial bærekraft er avgjørende. Tiltak som reduserer transportbehov, som unngå- og flyttetiltak, vil også bidra til å redusere behovet for kritiske mineraler (Miljødirektoratet, 2024).

En dreining mot en mer sirkulær økonomi kan transformere transportsektoren ved å redusere avfall og maksimere ressursutnyttelse. Gjenbruk av materialer fra utrangerte kjøretøy, som metaller og batterikomponenter, kan minske behovet for nye ressurser. I tillegg kan reparasjon og oppgradering av transportmidler forlenge levetiden deres, noe som styrker bærekraften i sektoren og reduserer avhengigheten av knappe råvarer.

## **3.4 Teknologisk utvikling**

Teknologi har et stort potensial for å gi ønsket effektivisering, sikre og bærekraftige løsninger og innovasjon, men ettersom jernbane er et stort teknologisk system, er det mange iboende utfordringer som må løses fortløpende. Derfor må gammel og ny teknologi kontinuerlig fungere side om side. Sammenliknet med andre transportformer har jernbane ikke kommet like langt når det gjelder forbedrings- og effektiviseringspotensialet knyttet til digitalisering, teknologi og innovasjon.

Som del av utfordringsbildet belyses teknologiperspektivet fra to vinkler:

- Teknologi som påvirkningskraft på jernbanen utenfra (ekstern)
- Teknologi som påvirkning av jernbanen innenfra (intern)

Teknologisk utvikling behandles videre i egen delrapport til godsstrategien.

### **3.4.1 Ekstern teknologipåvirkning**

Ekstern teknologipåvirkning kommer hovedsakelig fra teknologier som blir utviklet utenfor jernbanens «sfære», og som derfor påvirker den utenfra. Slike teknologier kan både utfordre og forbedre jernbanens konkurransekraft. I dag skjer det store fremskritt på mange forskjellige felt, og det er derfor viktig å ha oversikt over disse teknologiene for å fastslå deres innvirkning på jernbanen som system, både direkte og indirekte.

En ekstern teknologi som eksempelvis kan være relevant for godstransport i fremtiden er nye energibærere – både for jernbane og andre transportformer. Dette dreier seg hovedsakelig om ny batteriteknologi og

andre energibærere som hydrogen, ammoniakk, pluss produksjonsmetoder for e-fuels osv. Slike teknologier kan påvirke godstransport på jernbane både indirekte og direkte.

### 3.4.2 Intern teknologipåvirkning

Dette er teknologier som blir utviklet internt i jernbanesektoren, og som vil påvirke jernbanen «innenfra og ut». ERTMS er et eksempel på en slik teknologi, i likhet med andre teknologiske løsninger som digitalt automatkobbel (Digital Automatic Coupler, DAC).

## 3.5 Samfunnssikkerhet

Jernbanens bidrag til samfunnssikkerhet er å styrke samfunnets evne til å kunne motstå større hendelser, slik at transportarbeidet opprettholdes uten større eller lengre tids avbrudd. Her brukes gjerne fem grunnleggende samfunnsverdier:

1. Liv og helse
2. Natur og miljø
3. Økonomi
4. Samfunnsstabilitet
5. Demokratiske verdier og styringsevne

Disse verdiene ivaretas gjennom tre kapabiliteter (Samferdselsdepartementet, 2020) :

- **Transportsikkerhet** handler om evnen til å forebygge store uønskede hendelser som kan medføre tap av liv og helse, eller som kan medføre ødeleggelser på miljø og materielle verdier
- **Fremkommelighet** handler om at transport skal kunne finne sted som forutsatt uten å bli hindret av omfattende nedetid eller svikt i infrastruktur eller understøttende tjenester og system
- **Transportevne** handler om evnen til å utføre transport som er nødvendig for å ivareta kritiske samfunnsfunksjoner og det grunnleggende behovet til befolkningen

Nasjonal sikkerhet er primært knyttet til samfunnsverdien Demokratiske verdier og styringsevne. Dette handler om totalforsvarsprinsippet, og totalforsvarsprinsippet, og om hvordan sivilsamfunnet kankan hensynta Forsvarets behov. Det er under etablering et eget rammeverk for hvordan dette ivaretas (Samferdselsdepartementet, 2024).

Arbeidet med samfunnssikkerhet har økende fokus grunnet klimaendringer, digital sårbarhet og internasjonal sikkerhetspolitisk utvikling, i tillegg til økt fokus på forsyningssikkerhet.

## 3.6 Perspektivmeldingen

Perspektivmeldingen er en stortingsmelding som blir lagt frem av Finansdepartementet hvert fjerde år, sist i august 2024 (Finansdepartementet, 2024). Her presenteres fremtidens utfordringer for landet og regjeringen, og hvordan man planlegger å møte disse. Perspektivmeldingen drøfter viktige utfordringer og valgmuligheter for norsk økonomi og offentlige finanser de neste 50 årene.

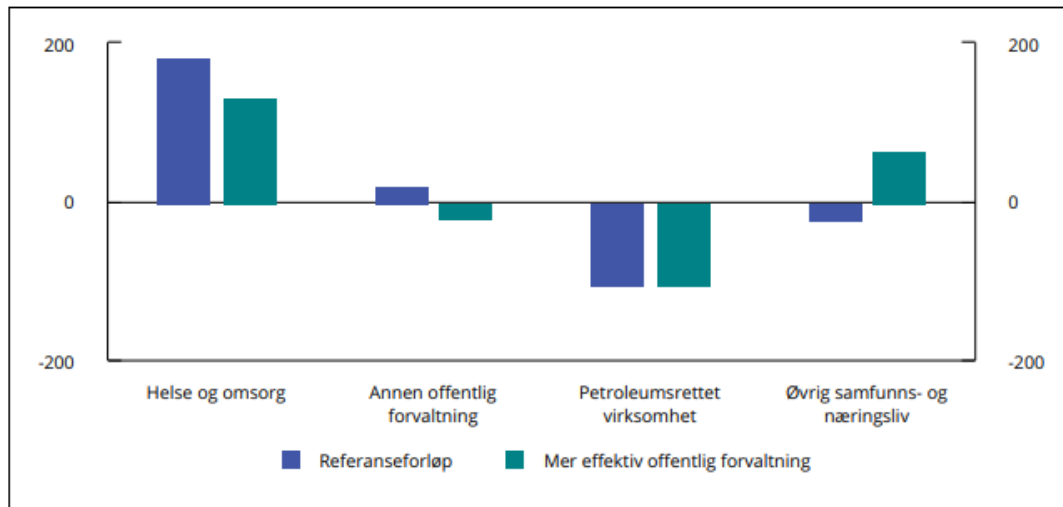
### 3.6.1 Befolkningen blir eldre, og det blir knapphet på arbeidskraft

Prognosene for befolkningsutvikling viser at andelen eldre som andel av befolkningen blir langt større i fremtiden. I seg selv er det positivt at befolkningen lever lengre, men problemet består i at det blir færre i yrkesaktiv alder og at dette får betydning for samfunnsøkonomien og den offentlige finansielle situasjon. Det blir færre som deltar i verdiskapende aktivitet som gir inntekter for staten og befolkningen, samt at helse- og omsorgsutgiftene øker med en eldre befolkning.

Perspektivmeldingen viser at bare den eldre del av befolkningen over 66 år øker frem mot år 2060. Det er altså befolkningsgruppen som krever mest ressurser til helse- og omsorg som øker mest. Konsekvenser som skildres i perspektivmeldingen er at befolkningsutviklingen medfører knapphet på arbeidskraft og problemer for offentlige finanser.

**Feil! Fant ikke referanse kilden.** skisserer et arbeidsbehov basert på befolkningsutviklingen. Den viser at helse- og omsorg vil ha et veldig stort behov for arbeidskraft frem mot 2060 på grunn av en aldrende befolkning. Desto eldre befolkningen blir, desto mer behov for arbeidskraft i helse- og omsorg. Den blåe

stolpen viser behovet for arbeidskraft forutsatt at det ikke blir en mer effektiv offentlig sektor, det vil si at ressursbruken per bruker i helse og omsorg er den samme som i dag. De grønne stolpene forutsetter effektivisering.



**Figur 5:** Endring i sysselsetting frem mot 2060. referanseforløp og forløp med mer effektiv ressursbruk i offentlig forvaltning. 1 000 personer. Kilde: Finansdepartementet

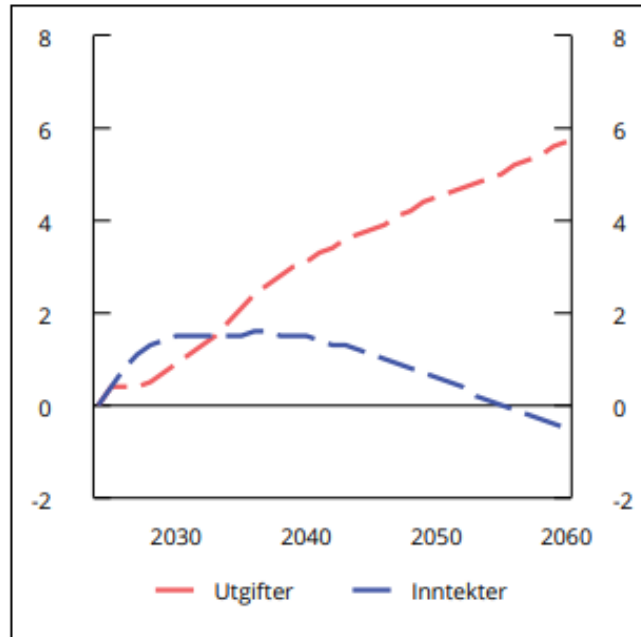
Klimaperspektivet og nedgang i petroleumsressursene gir en nedgang i petroleumsrettet virksomhet. Alt i alt viser figuren at det blir lite rom for vekst i sysselsetting i andre sektorer enn helse og omsorg. Relatert til godsstrategi kan en si at det kan bli problemer med å skaffe arbeidskraft til sektoren, både til investeringer og drift. For transportsektoren generelt betyr økt bruk av jernbane at totalt antall sysselsatte i bransjen går ned, ettersom jernbane er en mer personelleffektiv løsning enn for eksempel veitransport, og én lokfører kan erstatte opptil 25 lastebilsjåførere (Transportvirksomhetene, 2023).

Perspektivmeldingen skisserer flere løsninger på problemet. Å få den eldre delen av befolkningen til å stå lengre i arbeid og redusert vekst i uføretrygd samt effektivisering av offentlig sektor er viktig.

### 3.6.2 Redusert økonomisk handlingsrom

Fremover vil offentlige utgifter øke mer enn inntekter som en følge av nedgang i petroleumsinntekter og endringene i befolkningen skissert i figuren nedenfor. Den statsfinansielle situasjon vil ikke være bærekraftig om det ikke settes inn tiltak. Uten tiltak forventes det å bli knapphet på offentlige finanser og mindre penger til jernbaneformål, samt mange andre formål.

Som det fremgår av **Feil! Fant ikke referanseilden.** viser at det mest effektive tiltaket for å dekke inndeckningsbehovet, er å effektivisere offentlig forvaltning. Redusert overgang til uføretrygd samt flere eldre, innvandrere og uføre i arbeid og mindre bruk av deltid på jobb vil også være viktige tiltak.



**Figur 6:** Inndekningsbehov i finanspolitikken. Offentlige utgifter og inntekter frem mot 2060. Ande av BNP for Fastlands-Norge. Prosent. Kilde: Finansdepartementet.

Det fokuseres generelt på mer effektiv offentlig ressursbruk og behov for å øke offentlige inntekter mer enn utgifter. Dette kan også påvirke jernbaneformål. Det står i Perspektivmeldingen at:

*Blant annet økte utgiftene til vei og jernbane fra 2009 til 2019 med om lag 7 pst. i året, eller 5 mrd. kroner årlig målt i 2024-priser. Sammen med demografidrevne utgifter og forsvarsutgifter ville en tilsvarende økning i utgifter til vei og jernbane overgå handlingsrommet frem mot 2033.*

Derfor tyder utviklingen på at det blir en hardere kamp om bevilgningene i fremtiden.

### 3.7 Kapasitet

Kapasitet på jernbanen er evnen til å framføre tog, eller evnen til å frakte reisende eller gods. Det første er trafikkapasitet og det siste er transportkapasitet.

I dette kapitlet behandles situasjonen for *trafikkapasitet*.

Kapasiteten avhenger av egenskaper ved infrastrukturen, men også av togmateriellets egenskaper, hvordan tilbudet er utformet (inkludert krav til framføringstid) og krav til punktlighet. Kapasiteten er derfor ikke en fast verdi som er kan leses ut av infrastrukturen, men avhenger av bruken av infrastrukturen og av kvalitetskrav til tilbudet. F.eks. vil krav til høy punktlighet kreve mer buffertid i en rutemodell og det reduserer antall tog som kan kjøres på infrastrukturen per tidsperiode. Krav om lav framføringstid vil på enkeltspor medføre at det kan være nødvendig å redusere frekvensen for å få færre kryssinger og mindre tidstap i kryssinger. På dobbeltspor vil blanding av raske og langsomme tog (f.eks. fjerntog og godstog) føre til en reduksjon av kapasiteten.

Med lange godstog er det ikke alle steder på enkeltspor at tog kan krysse, og det medfører enten mye ventetid for godstog eller at persontog tar tidstap i kryssing. Ønske om flere godstog og lengre godstog påvirker derfor kapasiteten for andre togkategorier.

Tre viktige parametre som påvirker kapasiteten, og som avhenger av hverandre er

- Frekvens
- Framføringstid
- Punktlighet

Disse parametrene er i konflikt med hverandre slik at f.eks. økt frekvens påvirker punktlighet negativt. Redusert framføringstid kan medføre færre tog eller krav til redusert margin og dermed dårligere punktlighet.

### **3.7.1 Jernbanenettet har høy kapasitetsutnyttelse**

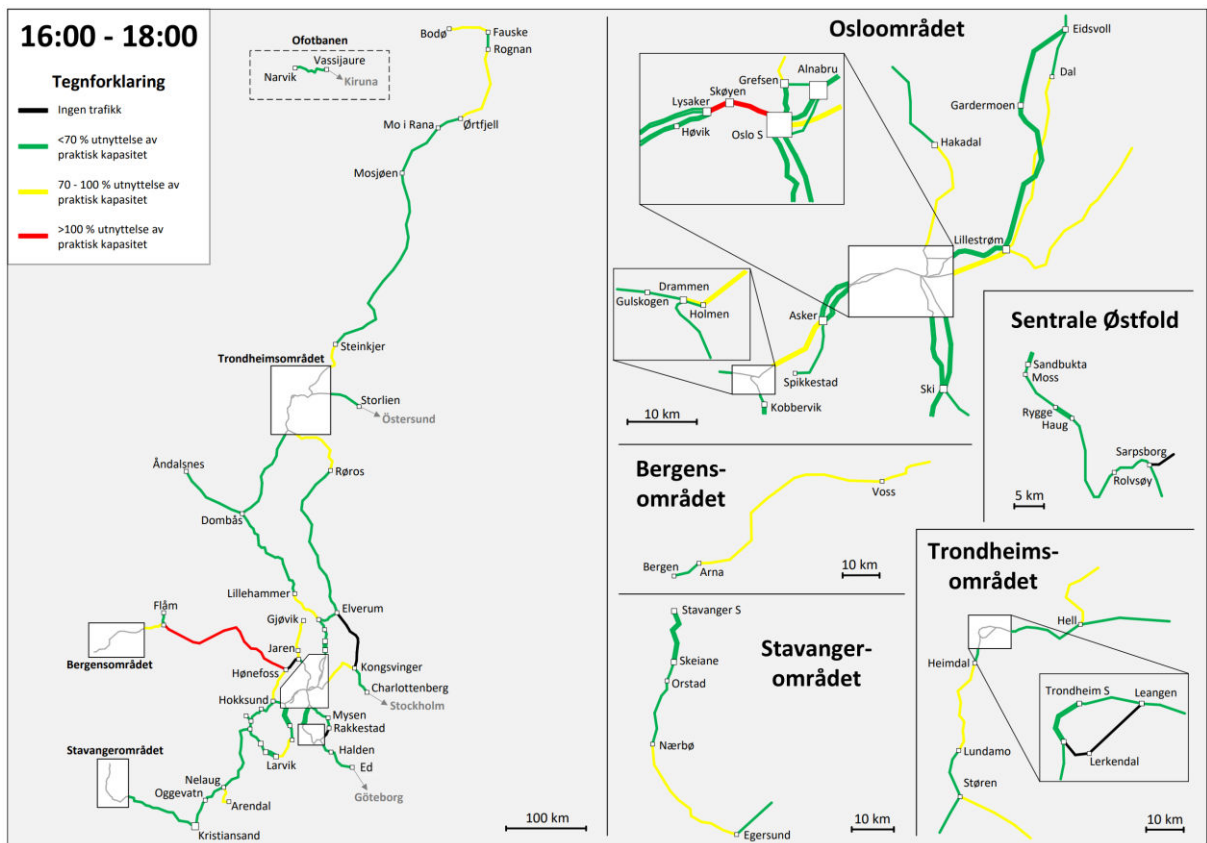
Bane NOR har i Network Statement for R25 erklært flere strekninger for overbelastet. Dette er en juridisk definisjon for situasjoner hvor det ikke er mulig å oppnå enighet med (og mellom) operatører om fordeling av kapasitet. At en strekning *ikke* er erklært overbelastet betyr ikke at det er tilstrekkelig kapasitet ut fra punktlighetshensyn eller at det er ledig kapasitet. Figurene på neste side viser kapasitetsutnyttelsen på jernbanenettet i de meste hektiske periodene, hvor kapasiteten er høyest utnyttet.

Utnyttelse vises i forhold til «praktisk kapasitetsutnyttelse». Det vil si maksimal, tilrådelig kapasitet ut fra punktlighetshensyn. I rushtid er grense for praktisk kapasitet 75 % av maksimal kapasitet og utenom rush er grensen 60%. Utnyttelsen av praktisk kapasitet er (som det framgår i figurene) vist for tre nivåer: grønn for <70 %, gul for 70 % - 100 % og rød for > 100 %. Generelt sees det at utnyttelsen er høy – og for høy – mellom Oslo S og Lysaker, ellers varierer kapasitetsutnyttelsen fra strekning til strekning og over døgnet (**Figur 7**).

På godstogstrekningene kan det være plass til enkelte tog på visse tider av døgnet, men ikke nødvendigvis flere tog på hele strekningen. Manglende kapasitet inn/ut av Oslo setter begrensninger for muligheten til å kjøre flere godstog.

Følgende strekninger og knutepunkter er erklært overbelastet (Network Statement for 2025, Bane NOR):

- Oslo S mellom kl. 06.30 og 09.00 og mellom kl. 15.00 og 17.30 på virkedager (mandag–fredag).
- Oslo S–Lysaker hele døgnet på virkedager (mandag–fredag).
- Alnabru–Eidsvoll (Hovedbanen)–Trondheim–Bodø hele døgnet alle dager.
- Drammen–Stavanger hele døgnet alle dager.
- Hønefoss–Bergen hele døgnet alle dager.
- Lillestrøm–Kongsvinger hele døgnet på virkedager (mandag–fredag).
- Sandbukta–Moss (inkludert Moss stasjon) mellom kl. 06.30 og 08.30 og mellom kl. 15.30 og 17.30 på virkedager (mandag–fredag).
- Råde–Lisleby mellom kl. 06.00 og 18.00 på virkedager (mandag–fredag).



Figur 7: Beregnet utnyttelse av trafikkapasitet i time 16 og 17 for rutetermin R23.

Ønsket om flere avganger og høyere frekvens gjør at kapasitetsutfordringene blir større. Nye ruteleier (avganger) kan delvis plasseres der utnyttelsen er lav, og det er ledig kapasitet. Godstogstrekningene er imidlertid lange og ruteleiene strekker seg over mange timer, slik at selv om det er ledig kapasitet ett sted i ett tidsintervall er det ikke sikkert at det er ledig kapasitet på hele strekningen. Det sees f.eks. på Bergensbanen i figurene over.

Ønske om flere tog vil uten tiltak på enkeltsporstrekningene betyr flere kryssinger og mer ventetid, som igjen medfører både lavere punktlighet og økt framføringstid.

Omfanget av trafikkøkningen påvirker hvor stor endringene i punktlighet og framføringstid blir. Uten et konkret fremtidsbilde er det vanskelig å kvantifisere disse størrelsene. Hvis tilbud økes uten tiltak vil det kunne tiltrekke mer gods, men ulempene vil også kunne avholde annet gods fra å benytte tog. Eksempelvis er konkurranseflaten mot vegtransport allerede utfordrende på Sørlandsbanen og lavere punktlighet og økt framføringstid vil antakelig slå negativt ut for jernbanen.

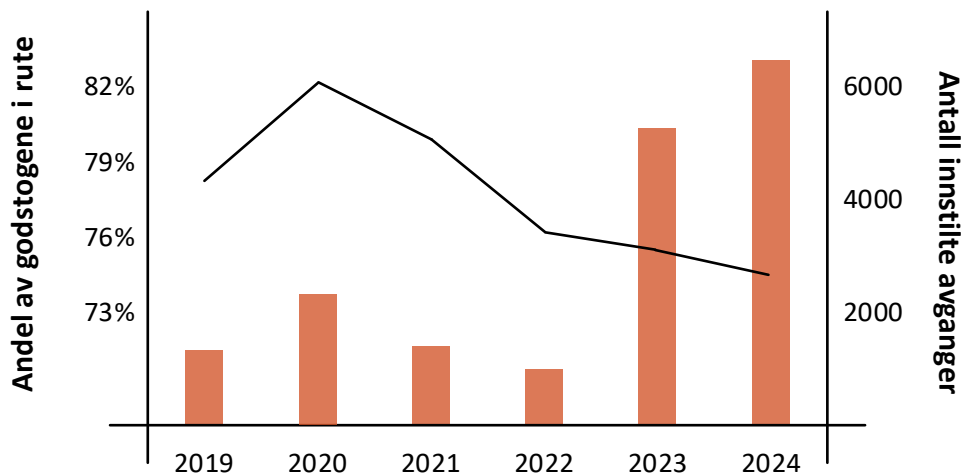
Hvis etterspørselen ikke øker, grunnet utfordringer med punktlighet og framføringstid, er målene om et effektivt togtilbud ikke oppfylt og det bidrar heller ikke til overføring av trafikk fra vei til jernbane. Tilsvarende er det krevende å utvikle eller opprettholde omfang og tilstand for fjerntogtilbudet uten tiltak hvis kapasiteten prioriteres for å utvikle godstogtilbudet med både flere og lengre godstog.

### 3.8 Sviktende infrastruktur og hendelser

Jernbanen har i det siste vært rammet av flere hendelser, som tidvis har ført til lange perioder med stengte baner. Eksempler er kollapsen av Randklev bro august 2023, ras på Nordlandsbanen oktober 2024, ras på Bergensbanen januar 2025 og stengning av broen ved Otta i januar 2025. Dette gir seg tydelig utslag i antallet innstilte godstog, som vist i Figur 8. Her fremkommer det også at andelen av de kjørte godstogene som ankommer innenfor punktlighetsgrensen har falt hvert år siden 2020.

Sviktende infrastruktur og hendelser som hindrer at den planlagte godstrafikken har delvis store økonomiske konsekvenser for operatørene og svekker jernbanens omdømme og tillitt i transportmarkedet.

Høy oppetid og infrastrukturens robusthet ved hendelser er sentrale forutsetninger for et velfungerende marked for godstransport med jernbane.



**Figur 8:** Utvikling i andel av kjørte godstog som ankommer endestasjonen punktlig (svart strek), og utvikling i antall innstilte godstog på grunn av feil på infrastrukturen og andre ytre årsaker (røde stolper). Antallet innstillinger i 2024 er kun registrert frem til september måned. Kilde: Bane NORs punktlighetsstatistikk

### 3.9 Uforutsigbare rammebetingelser for operatørene

Rapporten «Rammebetingelser for gods på bane» gjennomgikk gjeldene rammebetingelser for markedet for godstransport på jernbane, og kom med tiltaksforslag for å bedre rammebetingelsene (Jernbanedirektoratet, 2022). Blant disse var en videreføring av dagens miljøstøtteordning. På overordnet nivå kan man dele rammebetingelsene for gods på bane inn i to hovedgrupper:

- Økonomiske rammebetingelser: omfatter hovedsakelig avgifter og tilskuddsordninger
- Ikke-økonomiske rammebetingelser: omfatter ulemper ved sporbrudd, fremføringsmessige begrensninger, kapasitetsproblemer og generelt omdømmetap ved forsinkelser og innstillinger

I prosjektet for rammebetingelser ble det kartlagt hvilke rammebetingelser som anses som mest krevende for godstogoperatørene. Blant tilbakemeldingene var økende kjøreveisavgift, bortfall av kompensasjon for innstilte tog og generelt lite forutsigbarhet i rammebetingelsene sentrale argumenter. I tillegg ble det presisert at rutetildelingen er problematisk, både med tanke på kompliserte frister og rutiner, men også at det ikke tas nok hensyn til samfunnsnyttene av godstransport med jernbane.

De økonomiske rammebetingelsene har en viss forutsigbarhet. Fra 2018 og frem til 2023 har ikke avgiftssystemet vært gjenstand for store endringer, annet enn reduksjonen i implementeringsrabatten. Bane NOR må imidlertid forholde seg til krav i regelverket som krever en gjennomgang hvert femte år. Dette innebærer at avgiftssystemet har vært gjennom relativt store endringer i 2024, som vil bli implementert fra 2025. Disse endringene blir derimot sendt på høring til operatørene og andre relevante aktører et år før implementering i forbindelse med Network Statement. På samme tid har miljøstøtteordningen sin varighet hatt en forutsigbarhet på 3+2 år.

De ikke-økonomiske rammebetingelsene anser vi som en større uforutsigbarhet for operatørene. Særlig gjelder dette ulempene de opplever ved sporbrudd og omdømmetapet som en konsekvens av det. Kapasitetsproblemer på terminal, verksted og sporet gjør det vanskelig for operatørene å planlegge for fremtidig utvikling og vekst i tilbudet. Rutetildelingsprosessen har lenge vært problematisk for godsoperatørene, men vi har også avdekket relativt store problemer på verksted og terminal som skaper en ytterligere uforutsigbarhet.

For å utvikle tilbudet sitt er operatørene avhengig av en større forutsigbarhet i de ikke-økonomiske rammebetingelsene. Selv om sporbrudd skjer, og vil skje i fremtiden, går det i dag særlig på bekostning av godstransporten som står igjen med de samme kostnadene, uten inntekter. Det må også investeres i, og legges til rette for nok kapasitet for godstog både på spor, terminal og i verksted for at markedet skal ha mulighet til en tilstrekkelig lønnsomhet.

### 3.10 Økonomisk situasjon i godsnæringen på bane

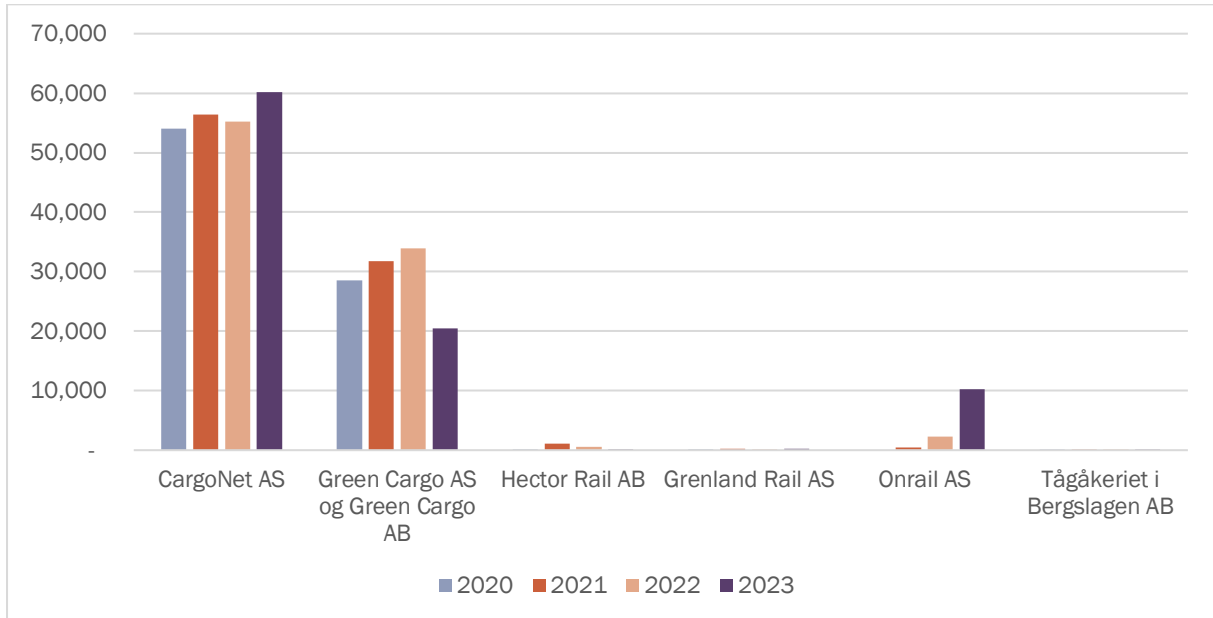
Godstrafikk på skinner i Norge har hatt svak lønnsomhet i lang tid, og flere av godstogoperatørene har levert negative drifts- og årsresultater. I perioden 2012-2023 har den største operatøren, Vy-eide CargoNet, et akkumulert driftsresultat på -647,5 millioner kroner.

Operatørene Green Cargo AB, Hector Rail AB og Tågakeriet i Bergslagen AB har størsteparten av sin drift, og dermed resultat, knyttet til andre land enn Norge. Det er dermed knyttet usikkerhet til lønnsomheten av transportene de gjennomfører i Norge.

Tabell 1: Årsresultat godsoperatører (tusen kr). Kilde: [proff.no/proff.se/regnskapstall.no](http://proff.no/proff.se/regnskapstall.no)

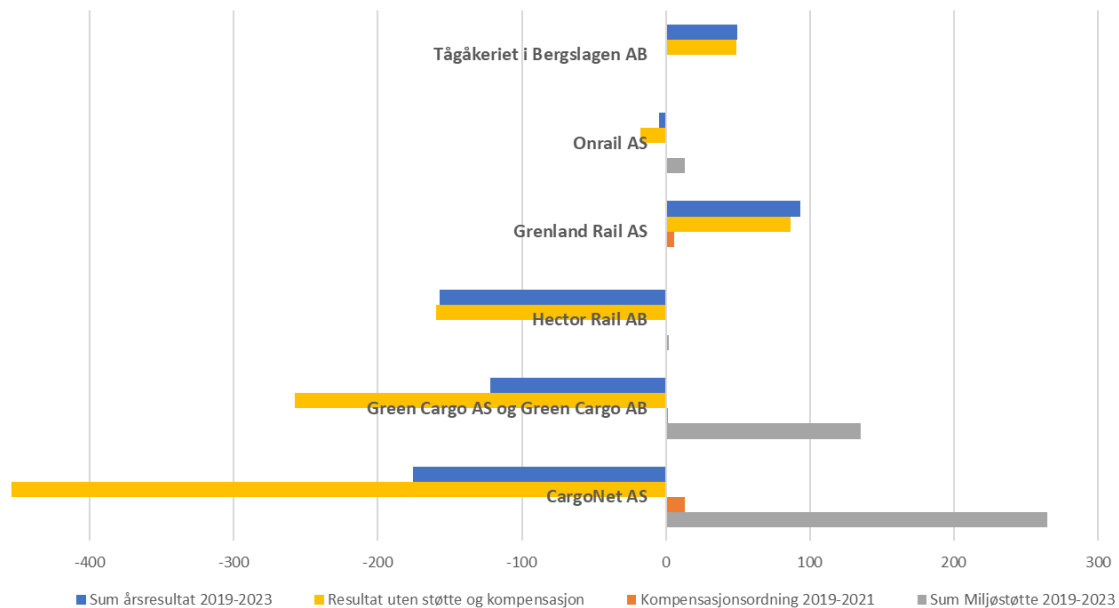
Årsresultat i tusen kr	2019	2020	2021	2022	2023	Sum
CargoNet AS	87 060	-87 290	-14 784	-47 132	-113 614	-175 760
Green Cargo AS	-11 072	-18 978	11 816	-79 017		-97 251
Green Cargo AB	-130 603	-209 756	375 978	38 000	-98 000	-24 381
Hector Rail AB	-118 795	-24 821	-8 525	33 946	-38 892	-157 087
Grenland Rail AS	9 651	19 185	11 966	16 007	36 407	93 216
Onrail AS	-7	-547	611	-1 479	-3 138	-4 560
Tågakeriet i Bergslagen AB	254	75	14 619	14 416	20 267	49 631
<b>Sum</b>	<b>-161 493</b>	<b>-320 112</b>	<b>393 702</b>	<b>-23 237</b>	<b>-194 947</b>	<b>-306 087</b>

Tabellen over viser årsresultat i perioden 2019-2023. I samme periode har det vært utbetalinger av støtteordningen, vist i tabellen nedenfor. Flere av togoperatørene går til tross for store støttebeløp med underskudd. Spesielt gjelder dette de store togoperatørene innen kombinerte transporter.



Figur 9: Tildelt miljøstøtte per togoperatør for perioden 2020-2023.

Miljøstøtteordningen er treffsikker mot kombimarkedet, som er det markedssegmentet som går dårligst økonomisk. Den bidrar dermed til å redusere underskuddene i de selskapene som har sitt hovedvirke i dette segmentet. Figuren under viser hvilken betydning det har hatt for årsresultatene i perioden 2019 til 2023.



Figur 10: Samlet årsresultat og støtte i perioden 2019-2023, millioner kroner.

Den utfordrende økonomiske situasjonen flere av operatørene står i, gjør også at deres handlingsrom til å gjøre nødvendige investeringer i for eksempel nytt materiell er begrenset. Gammelt materiell er i sin tur en bidragsyter til lav driftsstabilitet, og viser at utfordringsbildet er sammensatt.

# 4 Behov

## 4.1 Innledning

I dette kapitlet gis en oversikt over det Jernbanedirektoratet anser som relevante behov for arbeidet med godsstrategien. Behovene deles i denne sammenhengen inn i tre kategorier:



Behov knyttet til godstransport på samfunns- og til dels på aktørnivå kan utledes av utfordringsbildet beskrevet i forrige kapittel. I tillegg kommer økte behov for transport som følge av den generelle utviklingen innenfor produksjon, handel og logistikk, som behandles i dybden i potensialanalysen for godstransport på jernbane (Jernbanedirektoratet, 2024), etter en kort oppsummering av samfunnets og aktørenes behov knyttet til godstransport med jernbane.

## 4.2 Samfunnets behov

Samfunnets behov kan for det meste utledes av det forrige kapitlet:

- Det er et behov for at jernbanen tar størst mulig andel av transportarbeidet innenfor relevante markeder. Dersom jernbane tar større markedsandeler i transportmarkedet, frigjøres ressurser i form av kraft, areal og menneskelige ressurser til andre formål, samtidig som utslippene fra transportsektoren går ned.

På denne måten bidrar jernbanen til oppnåelse av følgende transportpolitiske mål:

- Økt konkurransevne for næringslivet
  - Nullvisjon for drepte og hardt skadde
  - Bidra oppfyllelse av Norges klima- og miljømål
- Behov knyttet til samfunnssikkerhet, beredskap og forsvar fører til nye krav til godstransporten på jernbane. Et fungerende system for godstransport på jernbane i fredstid er en forutsetning for et fungerende system i krise og krig.

## 4.3 Aktørenes behov

I første fase av arbeidet med godsstrategi til neste nasjonale transportplan, har det blitt gjennomført referansegruppemøte med flere aktører innenfor godstransport med jernbane. Dette, i tillegg til kontakt ifm. utarbeidelse av potensialanalysen for godstransport med jernbane (Jernbanedirektoratet, 2024), har gitt et godt bilde av de ulike aktørenes behov og perspektiver. De viktigste funnene gjengis her.

### 4.3.1 Aktørene i kombimarkedet

Aktørene er gjennomgående enige i at potensialet for kombigods på jernbanen er stort. Det forventes at åpning av Fehmarnbelt-forbindelsen vil åpne for nye volumer fra utlandet på jernbanen.

Utenlandsforbindelsen via Kornsjø trekkes frem som transportrelasjonen med størst potensiale, sammen med innenlands-relasjonen Oslo – Trondheim.

Når man kjøper transport, er man i hovedsak opptatt av pålitelighet og punktlighet, i tillegg til framføringstider og pris. For at jernbanen skal velges som transportform er det avgjørende at godstogoperatørene leverer bra på disse punktene. Tilliten til jernbanen er for tiden svekket pga. lav regularitet, og hendelser som kollapsen av Randklev bro (2023-2024) og stengningen av broen ved Otta (2025). Næringen uttrykker usikkerhet rundt jernbanens leveranseevne i tider der avvikssituasjoner, særlig på grunn av klimaendringer, oppstår hyppigere. Vareeierne oppgir at kvalitetskravene fra kundene stadig blir strengere, og at bruk av jernbanen ofte fremstår som risikofyllt i denne sammenhengen. Jernbanen brukes fordi det er kostnadseffektivt, men tidskritisk gods sender man typisk heller med veitransport. Aktørene og fylkeskommuner fremhever at det er stort potensial for mere transport av fisk og sjømat med jernbane, særlig fra Nordland. Det er også transportrelasjonene til og fra Nord-Norge der avstandene er lengst, og fremkommeligheten lavest.

Videre trekkes det frem at jernbanen generelt sett er kostnadseffektiv for framføring, men at terminalhåndtering er en kostnadsdriver. Direktetransport på vei velges ofte fremfor jernbanetransport på grunn av terminalhåndteringen. Dessuten skaper jernbanetransport i mange sammenhenger avhengigheter mot logistikkoperatørenes øvrige produksjonssystem, for eksempel når operatørenes terminaler er bemannet, når godset kjøres ut til kundene etc. Denne manglende tilpasningsdyktigheten gjør at jernbanen i en del sammenhenger ikke blir valgt som transportform.

Klima- og miljøhensyn spiller en økende rolle ved transportmiddelvalg. Her har jernbanen for tiden store fordeler, og det trekkes frem at rapportering på bærekraft i forbindelse med European Green Deal kan forsterke jernbanens fortrinn på dette området. Alle aktørene som ble kontaktet, oppgir å ha en ambisjon om nullutslipp fra transport før 2030.

Kombiaktørene er foreløpig usikre på hvordan nullutslippsløsninger på veitransportsiden vil påvirke konkurranseflaten mot jernbanetransport. Noen aktører mener at veitransport vil bli dyrere som konsekvens av en slik utvikling, mens andre oppgir at de forventer at kostnadsbildet ikke vil endres i nevneverdig grad. Gjennomgangstonen er at det forventes at arbeidsdelingen mellom transportformene ikke endres særlig. Veitransport er uten alternativ på korte strekninger, mens jernbanen forblir et godt alternativ der avstandene er lange og transportvolumene store.

Aktørene trekker frem at rammebetingelser som settes av staten kan ha stor betydning for valg av transportform. Som eksempler nevnes at innblandingskrav (at biodrivstoff blandes inn i diesel) nylig ble avvirket i Sverige. Dette førte til lavere drivstoffpriser, og dermed mer konkurransedyktig veitransport. Ulike tollbestemmelser for vei- og jernbanetransport i trafikken til og fra Sverige har hatt en lignende effekt, og ført til en styrkning av veitransportens konkurransekraft mot jernbane. Man mener at det ligger mye potensiale for å fremme godstransport med jernbanen i å utforme rammebetingelser i jernbanens favør. Denne verktøykassen oppfatter aktørene som brukt i for liten grad fra statens side.

En sak som mange aktører er opptatt av, er Alnabru og terminalens fremtid. Det er viktig at jernbanen er en del av logistikkknutepunktene. Gjennom de siste årene har trenden vært at logistikkvirksomhet etableres på andre steder enn Alnabru. Man opplever at Alnabru mangler arealer for videre utvikling, og lurte på hvordan kombitrafikken skal vokse uten utvidelse av terminalen på Alnabru, eller supplerende terminaler i Østlandsområdet. Flere aktører uttrykker at Vestby er en god lokasjon for en supplerende terminal på Østlandet.

#### **4.3.2 Tømmer**

Aktørene i tømmerneringen får i stor grad dekket behovet for jernbanetransport i dag, selv om noen av aktørene forteller om utfordrende tilgang til ruteleier. Solørbanen trekkes frem som flaskehals grunnet manglende fjernstyring og resulterende begrenset kapasitet og kostnadsdrivende operasjon. Næringen generelt støtter satsingen på økt vedlikehold som ble presentert i NTP 2025 – 2036. Det viktigste for aktørene er at påliteligheten i det eksisterende jernbanesystemet økes. Industrien fremhever at jernbanen har en helt avgjørende rolle for deres forsyning med råvarer. Av investeringer utover vedlikehold trekkes effektivisering av eksisterende terminaler frem. Det er et ønske om å kunne redusere skifteoperasjoner i terminalene, og ideelt sett bør lastesporene kunne ta imot lange tog uten at det blir behov for deling av vognstammen.

### 4.3.3 Malm

Aktørene innen malmtransport fremhever at pålitelig infrastruktur med tilstrekkelig kapasitet er en avgjørende forutsetning for deres virksomhet. Dagens transportbehov dekkes når infrastrukturen fungerer. Både LKAB og Kaunis Iron forventer en økning av transportbehovet fremover. I tillegg er det nye aktører innen malm og mineraler som kan ha et transportbehov på Ofotbanen og andre steder på mellomlang sikt. En viss fremtidig økning i transportbehovet kan dekkes gjennom høyere aksellast på mellomlang sikt, særlig for transporten av malm på Nordlandsbanen. For malmtransporten på Ofotbanen kan volumet per tog også økes ved å øke aksellasten, men her forventer operatørene vekst utover det som dekkes av denne økningen av transportkapasitet. Endrede produksjonsmetoder kan føre til et lavere transportbehov på lang sikt, men utviklingen kan også gå motsatt vei. LKAB oppgir at det foreligger planer om å investere i et anlegg for produksjon av jernsvamp, som vil kunne gjøre transporten mer effektiv, da materialet som fraktes vil kunne få en høyere jerngehalt. Et slikt anlegg vil imidlertid ikke kunne stå klart før om flere år.

Det anses som viktig at infrastrukturen har nok restkapasitet, slik at man kan ta igjen etterslep i etterkant av en trafikkale forstyrrelser og stengeperioder, og for å ha fleksibilitet i transportopplegget.

## 4.4 Etterspørselsbaserte behov – Godstransport i Norge

### 4.4.1 Etterspørsel etter godstransport

Transportbehovet for gods oppstår som følge av produksjon, handel og konsum. Den generelle økonomiske utviklingen og befolkningsutviklingen er viktige drivere for transportbehovet. De største volumene finner vi innen råvarer og andre lite bearbejdede varer. Det største behovet for transportarbeid er altså knyttet til varer med relativ lav verdi. I Norge er dette f.eks. malm og tømmer.

En generell trend for godstransport i Europa er imidlertid at det sendes gods i flere, men mindre enheter, som er av høyere verdi. Denne utviklingen stiller høyere krav til logistikkjedene. Ensartet gods i store mengder står imidlertid fortsatt for den største delen av transportvolumet. Dette betegnes ofte som godsstruktureffekten, som beskriver hvordan transport påvirkes av en økonomisk struktur i endring. For eksempel resulterer transformasjonen fra et industrisamfunn til et tjenestesamfunn en stagnasjon eller nedgang i produksjonen i basisindustrien, og samtidig en økende andel forbruks- og kapitalvarer. Resultatet er en nedgang i bulklast og en økning i stykkgodstrafikken. Denne effekten kan sees i alle høyt utviklede økonomier (Aberle, 2009). Norge har de siste ca. 20 år satset på kombigods som hovedprodukt for godstransport med jernbane. Man har på denne måten tilpasset seg endrede krav til transport og logistikk. Kombitrafikken er godt egnet til å dekke behovene til tidskritisk høyverdi-gods, som dagligværer, medisiner, laks, forutsatt at tilbudet kan kjøres som planlagt. Norges satsing på kombi kan i det store bildet regnes som en suksess.

Varestrømmene i godstransporten, og deres størrelse, avhenger av hvem som handler med hverandre, hvilke varer de handler, og hvilke transportformer som er tilgjengelige for den aktuelle transporten. Verdikjedene har over tid utviklet seg til å bli mer multinasjonale og globale, noe som øker viktigheten av effektive og sammenhengende logistikkjeder. For de landene der vei har tatt en betydelig større andel enn før, finnes forklaringen i at vi både har endret hvilke varer det handles med, og hvilke logistikkjeder som benyttes. Mer ferske varer, mindre sendingsstørrelser og flere transportere som haster gir som regel mer frakt på vei. Noen av disse transportene inngår i logistikkjeder med flere transportformer (Miljødirektoratet, 2024).

Det ble i 2023 transportert 552 millioner tonn gods på norsk område, transportarbeidet for gods var 81 milliard tonnkm (TØI, 2023).

### 4.4.2 Trender og drivere

Transportvirksomhetene har i forbindelse med NTP 2025 – 2036 publisert et arbeidsdokument om godstransport, eksport og industri (Transportvirksomhetene, 2023). Dette kapitlet gir en oppsummering av det som anses som relevant for godsstrategien fra dette arbeidsdokumentet.

Det aller meste som eksporteres fra Norge er råvarer eller halvfabrikata som dermed inngår i internasjonale verdikjeder for videreforedling, før sluttproduktene ender hos konsumentene.

Under initiativet «Hele Norge eksporterer» er syv eksisterende og nye næringer, havvind, batterier, hydrogen, CO<sub>2</sub>-håndtering, prosessindustri, maritim industri og skog- og trenæring og øvrig bioøkonomi, fremhevet som del av et mulig «grønt industriløft», som kan yte sentrale bidrag til omstilling og vekst for fastlandsindustrien. Dette innebærer også en endret tilnærming til godstransportpolitikken. Til nå har denne hatt et høyt fokus på befolkningens behov for forsyningssikkerhet knyttet til konsumvarer og dermed tilrettelegging for import og innenlands distribusjon av stykkgoods og enhetslast. En kommende transportpolitikk vil fokusere mer på eksport av industrivarer og dermed på nasjonal verdiskapnings- og velferdsvekst.

Det fremheves at pandemi og endrede geopolitiske forhold i verden har medført at industrielle varekjøpere vurderer å endre kriteriene for innkjøp i retning av leverandører nærmere sin egen lokasjon (nearshoring), eller i land med stabile regimer (friendshoring) og en generell diversifisering av leverandørporteføljen. Økende uro i verdensmarkedene, for eksempel i form av tollkrig mellom Europa, USA og Kina, vil kunne resultere i lignende utvikling. Mer spesifikt kan det antas at et slikt scenario vil føre til at en økt andel av Norges handel vil skje med Europa, hvilket vil kunne påvirke transportbehovet betraktelig.

Som drivkrefter for near- og friendshoring oppgis

- En teknologisk driver i form av robotisering
- En logistisk driver i form av kortere og mer robuste verdikjeder
- En geopolitisk driver i form av politisk stabilitet i handelsrelasjonene

I motsatt retning trekker nå kraftprisene i Europa i retning av at næringer med store energibehov reduserer sin aktivitet her, mens produksjonskapasiteten utenfor Europa opprettholdes.

For eksportnæringenes del vil det da være viktig at Norge oppfattes som et «vennligsinnnet land» av utenlandske virksomheter. Det aller meste av det som skal til for å oppnå en slik status vil ligge utenfor transportsektorens influensområde.

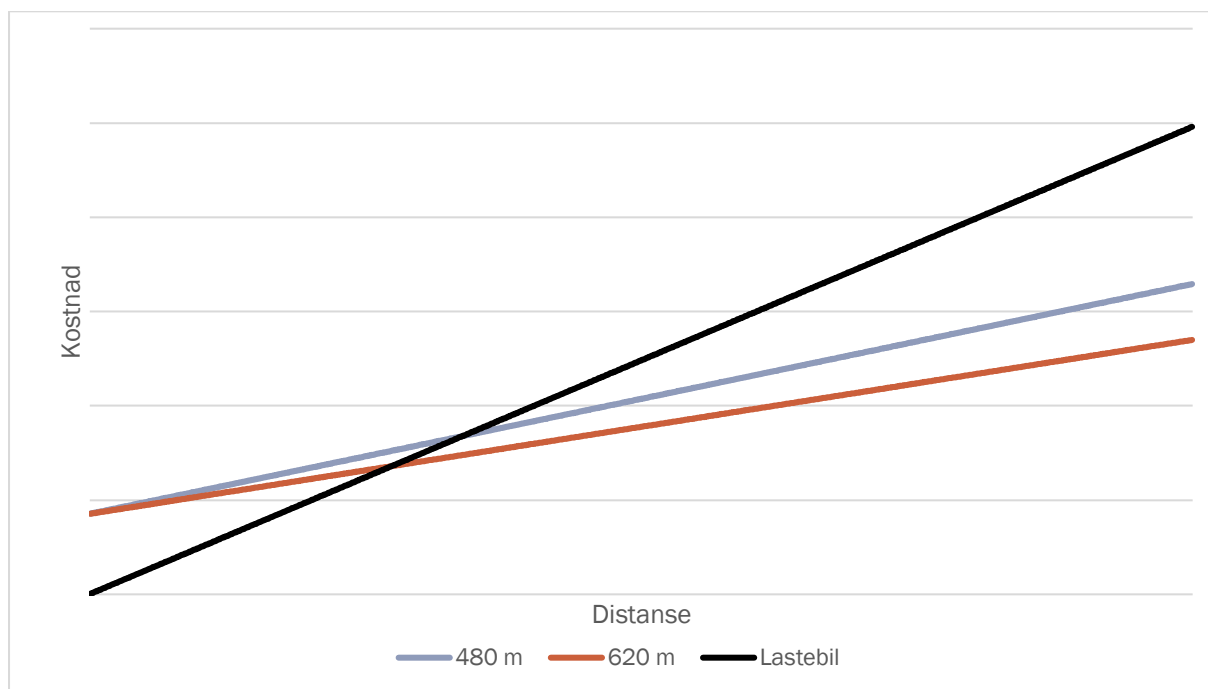
Signaler fra aktøren i transportbransjen tyder på en overgang fra just-in-time til just-in-case, der man både søker å oppnå høyere stabilitet i rammevilkårene, men også ønsker å ta høyde for en noe større redundans i logistikkjedene. Det første får altså utslag i friendshoring, det andre får utslag i en kortere verdikjeder, bredere leverandørportefølje, en dreining av prioritering fra fremføringshastighet til økt frekvens og forutsigbarhet, og en noe høyere aksept for å holde bufferlagre.

#### **4.4.3 Konkurransen mellom transportformer**

Konkurranselatene i godstransportsystemet i Norge har geografiske variasjoner, og er betinget av hvilke transportmidler som finnes på strekningene der gods skal transporteres. Ulike transportformer løser ulike oppgaver avhengig av deres styrker. Veitransport er fleksibel og kan nå nesten alle destinasjoner, mens jernbane er effektiv for store mengder gods over lange avstander der hvor det er jernbaneinfrastruktur. Sjøtransport er kostnadseffektiv for internasjonal handel, og flytransport brukes for rask levering av verdifulle eller tidssensitive varer. I hovedsak bidrar alle transportformene til at logistikken og vareflyten fungerer effektivt (Miljødirektoratet, 2024).

Den sterkeste konkurranseflaten for jernbanen er typisk mot veitransporten. Figur 11 viser kostnadsutviklingen for ulike godstoglengder og lastebil som funksjon av distanse. Jernbanetransport starter generelt med høyere kostnader per transportert enhet enn lastebil. Dette skyldes terminalhåndtering for alt gods som fraktes med tog, mens det lastes og losses direkte hos kundene i hver ende med lastebil. Figuren illustrerer jernbanens lave distanseavhengige kostnader sammenlignet med lastebil, i form av relativt svak stigning i kurvene for godstog. Lastebiltransport kjennetegnes av en mye brattere stigning i figuren, altså at prisen per kilometer er høyere enn for jernbane. Ved økende distanse krysser kurvene, og prisen for lastebiltransport overstiger tilsvarende kostnader for jernbane. På distanser som er lengre enn dette krysningepunktet, er jernbanen konkurransedyktig på pris. Som det fremgår av figuren, øker jernbanens konkurransekraft ved økende tog lengder; i denne sammenhengen gir dette seg utslag i at lange godstog er konkurransedyktige med veitransporten på kortere avstander enn godstog med kortere lengde. Mellom godstog med ulike lengder er det tydelig forskjell i totalkostnadene per tonn ved økende distanse. Lengre tog har høyere total kostnad i absolutte tall, men lavere total kostnad per transportert enhet siden totalkostnaden fordeles på flere enheter.

Figuren vises her som prinsippsskisse, siden kostnadsbildet varierer betydelig avhengig av hvilke tall som velges som input i beregningen.



**Figur 11:** Prinsippsskisse for kostnadsutvikling per tonn for ulike godstoglengder og lastebil ved økende distance. Kilde: Jernbanedirektoratet med datagrunnlag fra Nasjonal Godstransportmodell for kombitog og lastebil

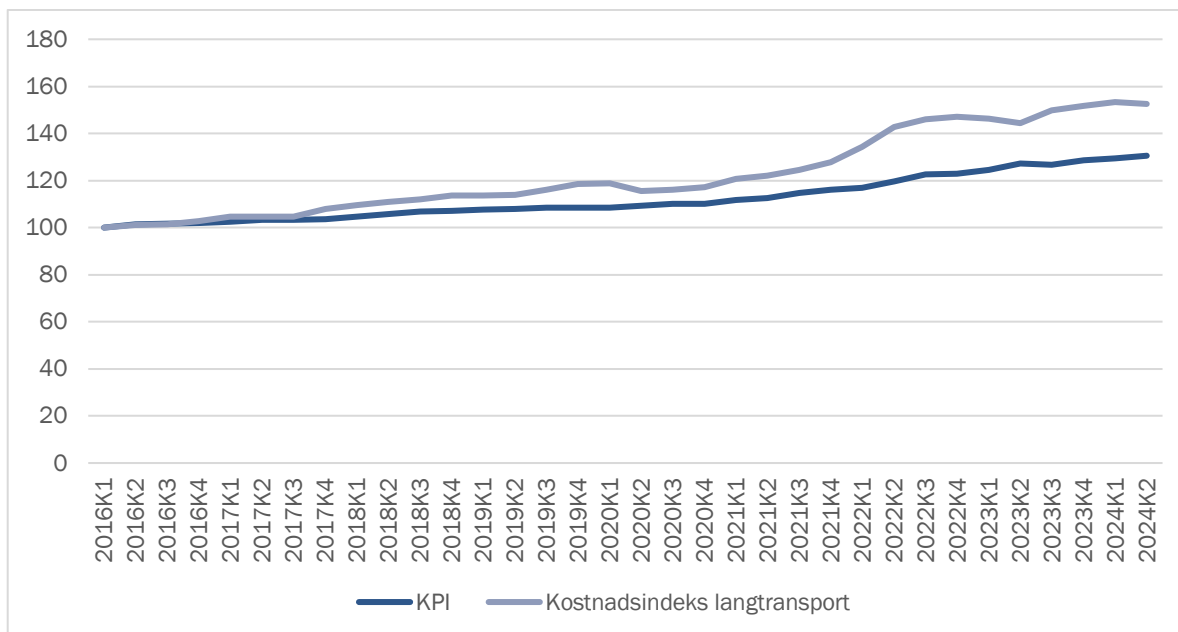
Konkurransen fra veitransport henger tett sammen med hvorvidt kjøpermakten i markedet er sterk. Hvis kjøpermakten er sterk og et alternativ til å frakte godset med jernbane er at det fraktes på vei, kan dette trigge hard konkurranse mellom vei og jernbane. Et argument som taler mot dette, er at det på enkeltrelasjoner er store volumer som fraktes med jernbane. Dette tyder på at veitransporten er mindre kompetitiv på relasjoner der avstandene er lange. At konkurransen fra vei presser ned prisene for godstransport med jernbane er likevel et argument som stadig benyttes for å forklare den svake lønnsomheten.

I motsetning til godstransport på jernbane er markedet for godstransport på vei kjennetegnet ved lave etableringsbarrierer og liten grad av stordriftsfordeler. I prinsippet trenger en nyetablert tilbyder av godstransport på vei kun å anskaffe et kjøretøy og prise seg relativt lavt, for å vinne transportvolumer. Dette er fordi samlasterne kan koordinere kunder, terminal- og lagerkapasitet og lignende. De ikke-reversible oppstartskostnadene blir dermed lave. Med andre ord er det også mindre sannsynlig at noen kan utøve markedsrett ved å sette prisene over marginalkostnadene i godstransportmarkedet på vei. Samtidig har effektiviteten i godstransport på vei bedret seg med årene med innføring av modulvogntog og infrastrukturinvesteringer på vei. Dette gjør at både marginalkostnadene og prisene reduseres.

Oslo Economics skriver i sin konkurranseanalyse (Oslo Economics, 2018) at det er svært trolig at prisene for godstransport på vei virker disiplinerende for prisene for godstransport på jernbane. Implikasjonen for godstransport på jernbane er at marginalkostnadene for godstransport på vei danner et øvre tak for prisingen. Ettersom det ikke gir rasjonelt mening for togoperatørene å prise lavere enn deres egne marginalkostnader, danner dette minimum for prisingen. Det har vært påstått at prisene på jernbane likevel er en del lavere enn prisene på vei. Det er vanskelig å kvalitetssikre denne påstanden, og operatørene stiller seg svært skeptiske til den. De opplever at jernbane blir utkonkurrert av vei, særlig fordi prisen på tilbringertransport til og fra terminalene er høy. På denne måten blir gjerne prisen fra terminal til terminal lavere for jernbane enn for vei, men ser man hele transportkjeden i sammenheng, som er noe transportkjøperne gjør, blir derimot jernbane dyrere.

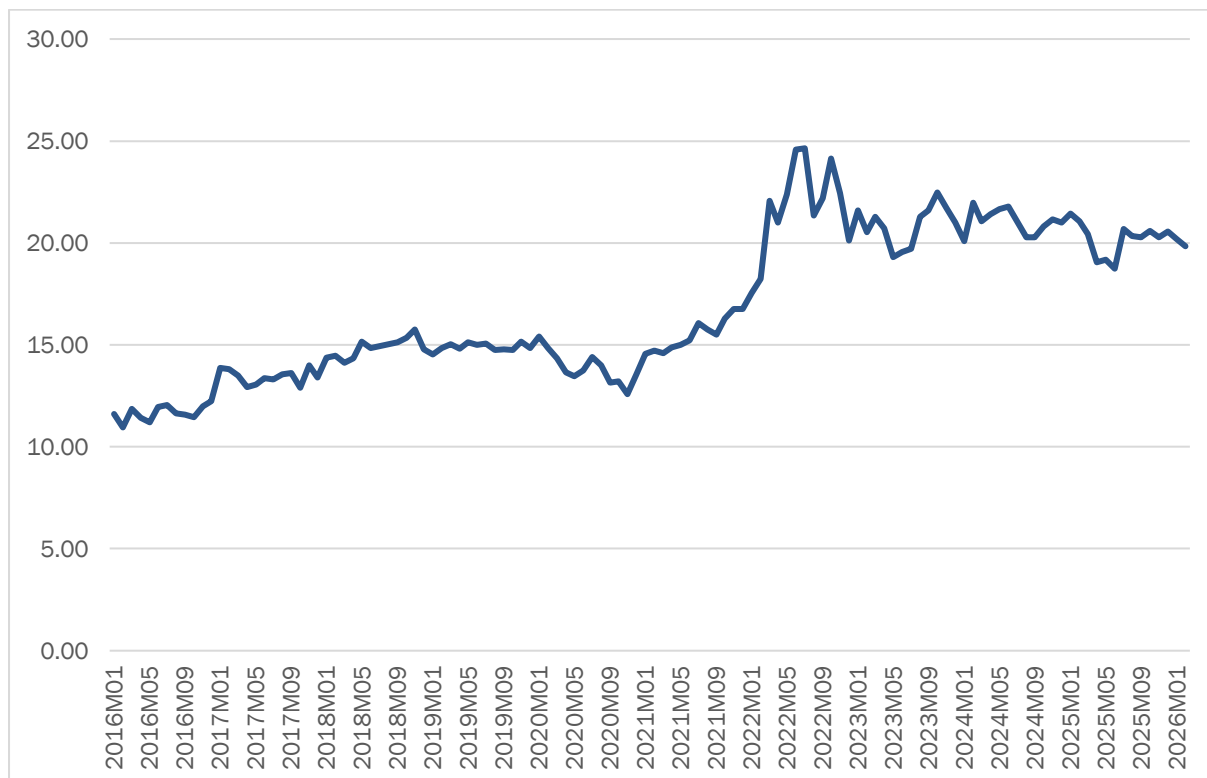
I dette perspektivet kan det være relevant å se på SSBs kostnadsindeks for langtransport opp mot konsumprisindeksen (Figur 12). Sammen med konsumprisindeksen i samfunnet, vil dette gi oss et inntrykk av om kostnadsutviklingen for lastebiltransport over tid har vært over eller under hva den er i samfunnet

ellers. Figuren under viser at de fulgte hverandre nokså jevnt i perioden 2016 til 2020/2021, før kostnadene økte relativt sett mer for langtransport enn konsumprisindeksen ellers skulle tilsi. Dette skiftet inntraff samtidig som vi var på vei ut av pandemien og krigen i Ukraina begynte, i starten av 2022.



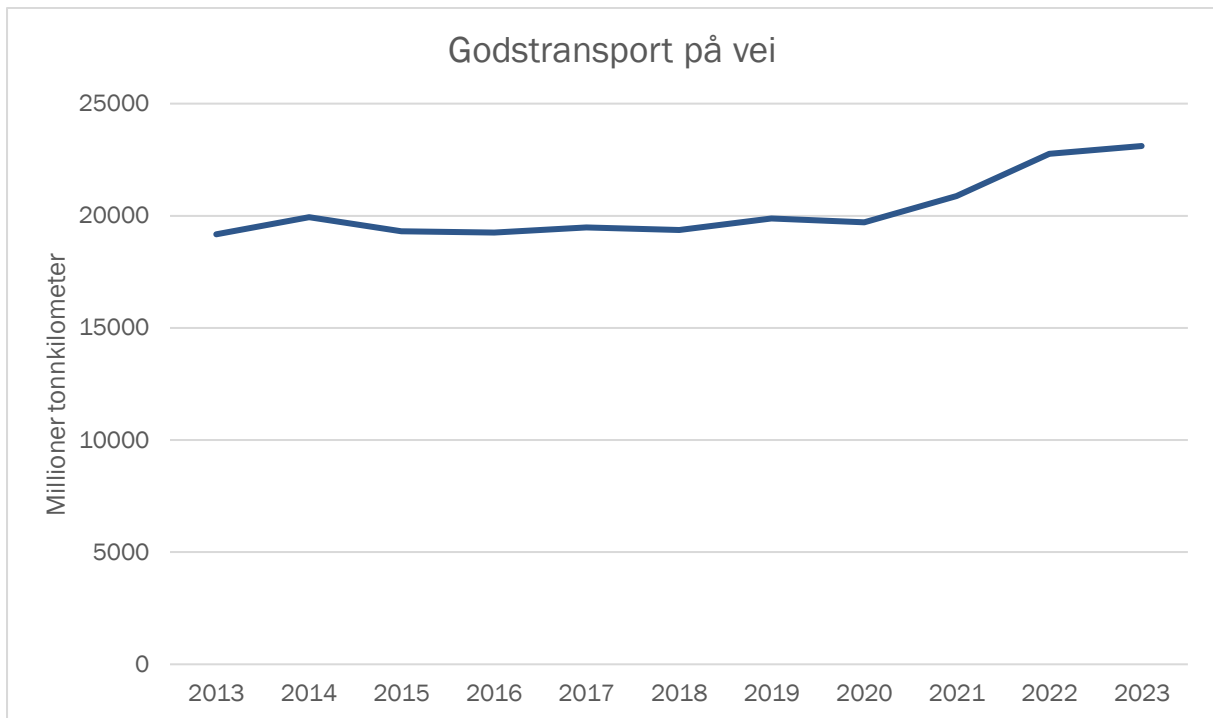
**Figur 12:** SSBs kostnadsindeks for langtransport og konsumprisindeksen (begge er indeksert til 100 i startåret). Kilde: SSB

Denne utviklingen drives delvis av økte drivstoffpriser. SSB publiserer en oversikt over utvikling i dieselpris, og vi ser at den steg forholdsvis kraftig rundt samme periode som lastebilkostnadene også steg i figuren over (Figur 13).



**Figur 13:** Utvikling i dieselpris i perioden 2016-2025. Kilde: SSB

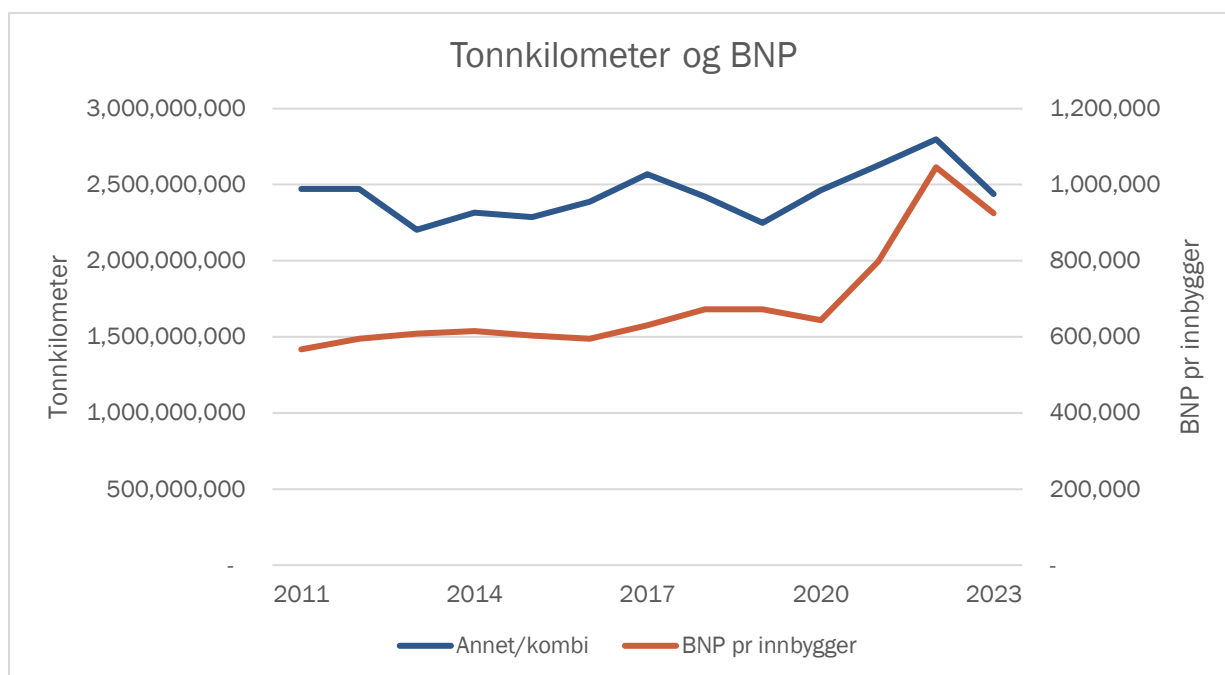
Denne endringen i konkurranseforhold kan tilsynelatende være med på å forklare veksten i jernbanetransport i 2022. Denne konklusjonen utfordres imidlertid av at statistikken viser at lastebiltransporten økte i samme periode, som det fremgår av **Figur 14**.



**Figur 14:** Utvikling i veitransport i perioden 2013-2023, millioner tonnkilometer. Kilde: SSB

Økningen i lastebiltransport og jernbanetransport inntraff samtidig med økning i kombitransport på jernbane (**Figur 15:** Utvikling i tonnkilometer jernbane og BNP per innbygger). Dette tyder på en generell økning i etterspørsel etter godstransport i Norge i perioden, snarere enn endringer i konkurranseflatene mellom transportmidlene.

**Figur 15** viser volumutviklingen målt i tonnkilometer for den delen av jernbanetransport som antas å være kombitransporter (malm, tømmer, og oljeprodukter er holdt utenom) på venstreaksen, og BNP pr innbygger på høyreaksen. Som grafen viser, har transportvolumene vært rimelig stabile i denne perioden, før de hadde en tydelig oppgang i 2021 og 2022, etterfulgt av en reduksjon med 13 % i 2023. Dette sammenfaller med tilsvarende utvikling i BNP pr innbygger. Dette kan dermed tolkes som at det er generell økonomisk utvikling som i hovedsak styrer transportarbeidet på jernbane, og ikke nødvendigvis endrede konkurranseflater.

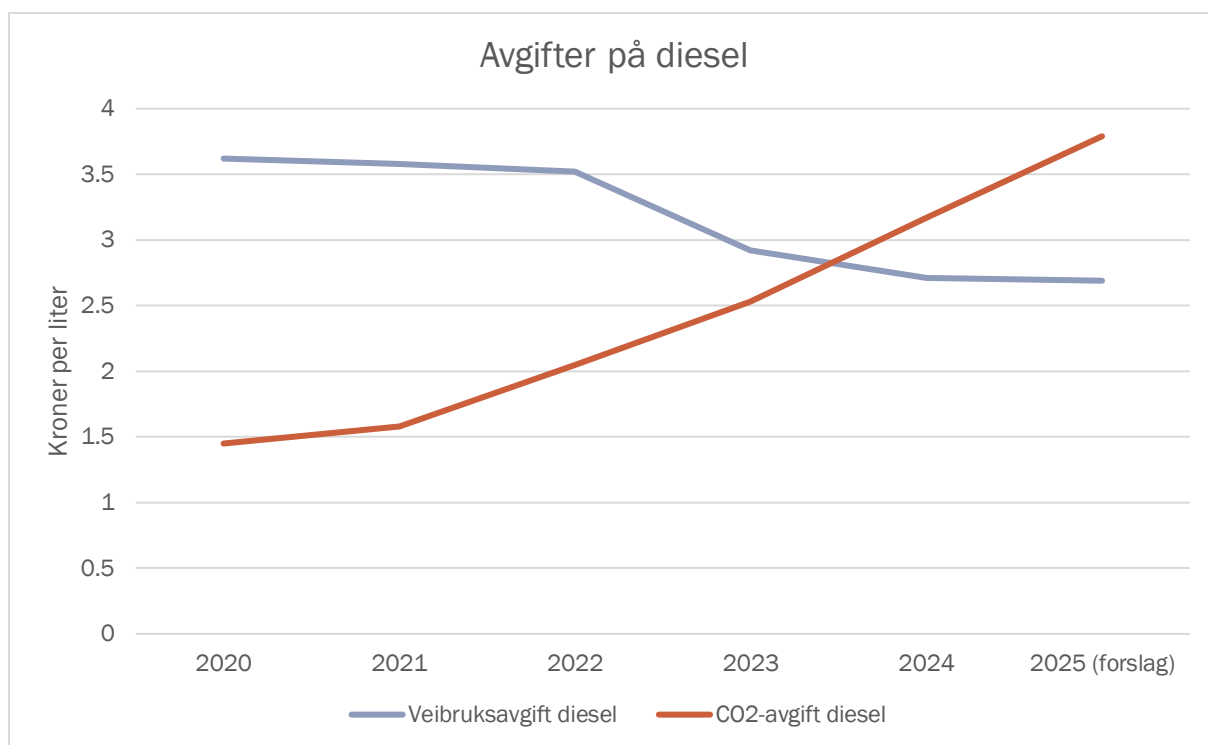


**Figur 15:** Utvikling i tonnkilometer jernbane og BNP per innbygger i perioden 2011-2023. Kilde: SSB

Vi ser at det var en generell økning i etterspørsel etter godstransport i perioden 2020-2022, heller enn en endring i konkurranseflatene. Konkurransen mot veitransport kan likevel være en utfordring som det kan være grunn til å anta at dreier seg mer om dårlig regularitet og punktlighet på jernbane. Driftsstabiliteten er med på å svekke omdømmet til gods på jernbane, og kan påvirke forhandlingsmakten til operatørene overfor kundene. Vi ser for eksempel at volumet som ble fraktet på jernbane i 2023 ble redusert, mens det holdt seg stabilt på veitransport. Operatørene påpeker at de mister volumer til vegtransport grunnet svikt i jernbaneinfrastrukturen.

### CO<sub>2</sub>- og veiavgift

Utviklingen i hhv. CO<sub>2</sub>-avgiften og veibruksavgiften påvirker konkurranseflatene mellom transportformene. Transportkostnadene for gods som i dag fraktes med fossile energikilder blir dyrere når CO<sub>2</sub>-avgiftene øker. I de siste årene, sammen med økning i CO<sub>2</sub>-avgiften for diesel, har veibruksavgiften blitt redusert. Her står veitransport i motsetning til jernbanetransport, hvor både CO<sub>2</sub>-avgiftene og kjøreveisavgiften har økt. Dette innebærer at på strekninger der godstransporten med jernbane kjøres med diesel, har avgiftstrykket for jernbanen relativt sett økt i høyere grad enn avgiftstrykket på vei. En slik utvikling kan påvirke konkurranseflatene mellom jernbane og vei, og gjøre det vanskeligere for godsoperatører som kjører dieseldrevne tog å konkurrere med lastebiltransporten.



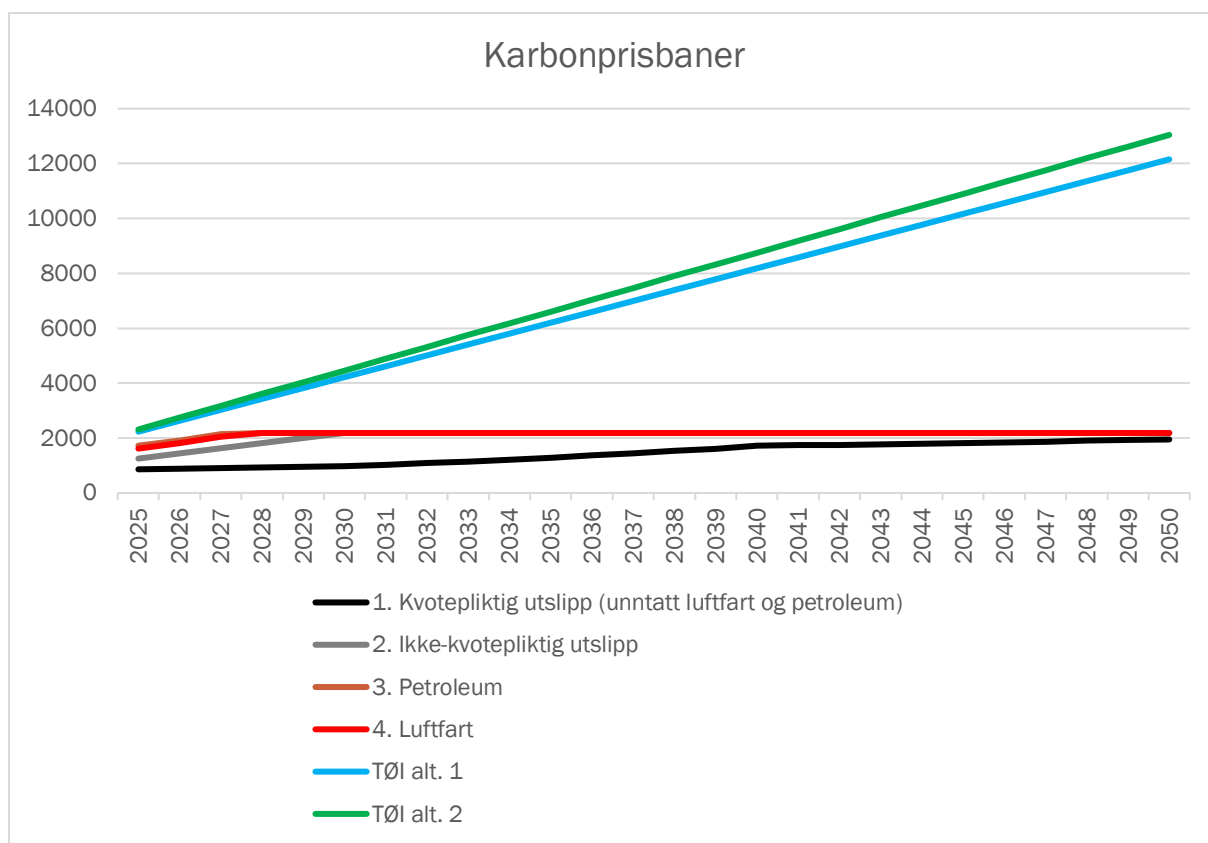
Figur 16: Avgifter på diesel, kroner per liter. Kilde: skatteetaten.no og regjeringen.no

### Karbonprisbaner

I samfunnsøkonomiske analyser og vurderinger av statlige tiltak med virkninger på CO<sub>2</sub>-utslipp skal det settes en verdi på disse utslippene. Denne verdien omtales som karbonprisen. Det er fastsatt et regelverk som sier at man skal anvende årlig oppdaterte karbonprisbaner fra Finansdepartementet til slike analyser (Finansdepartementet, 2021).

Karbonprisen for ikke-kvotepliktig utslipp settes til den generelle satsen i CO<sub>2</sub>-avgiften for mineralske produkter med en gradvis økning til 2000 2020-kroner i 2030. Etter 2030 holdes prisen reelt uendret til kvotepliktig utslipp passerer dette nivået. Deretter prises kvotepliktig og ikke-kvotepliktig utslipp likt. Prisingen er basert på regjeringens Klimaplan 2030, der det anslås at den planlagte økningen av CO<sub>2</sub>-avgiften, sammen med andre virkemidler, vil være tilstrekkelig til å nå ambisjonen om å redusere utslippene i ikke-kvotepliktig sektor med 45 prosent frem mot 2030.

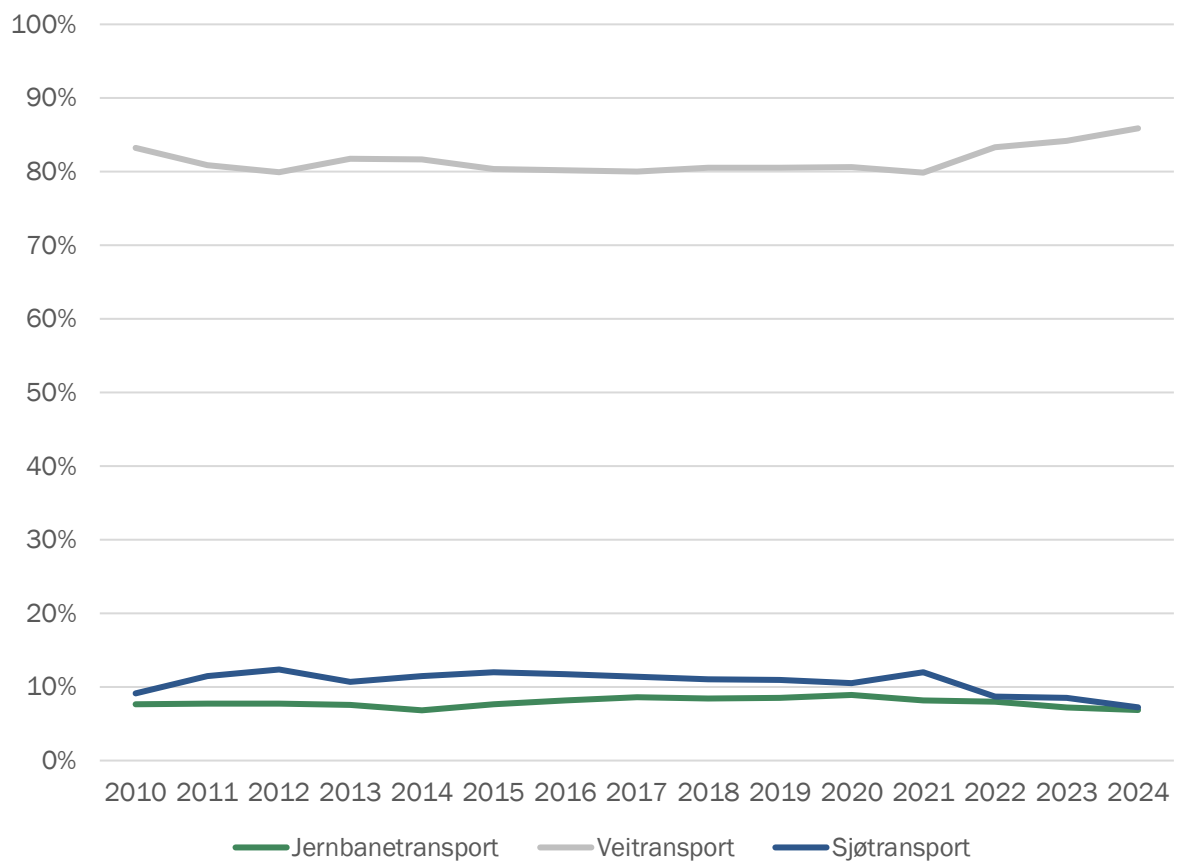
Det er kostbart å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp, ikke bare i dag, men langt inn i fremtiden. TØI har studert litteratur og modelleringsresultater for målkonsistent nivå på karbonprisbanen og hvordan disse kan anvendes i samfunnsøkonomiske analyser (TØI, 2024). Disse er basert på de samme ovennevnte klimamålene som Finansdepartementet. Forskjellen er at karbonprisen defineres som skyggeprisen for å nå klimamålet. Det vil si karbonprisen som må til for å nå utslippsmålet til lavest mulig kostnad, gitt at alle utslippskilder står overfor samme pris og ingen annen støttende og/eller overlappende klimapolitikk blir implementert. De kommer frem til en karbonpris på om lag 2300 2022-kroner i 2025, som øker til om lag 12500 2022-kroner i 2050. Til sammenligning ligger Finansdepartementets karbonpris for ikke-kvotepliktig sektor i 2025 på 1252 2022-kroner, økende til 2184 2022-kroner i 2050. Norges prising av CO<sub>2</sub>-utslipp har mye å si for tiltak på jernbanen, særlig for godstransporten. En høyere karbonpris øker lønnsomheten for klimavennlige transportmidler, og vil påvirke satsene i miljøstøtteordningen i den tid godstransport på vei ikke gjøres mer klimavennlig. Tallene i **Figur 17** er prisjustert i samme kroneår, TØIs estimerte karbonpriser vil ikke være lineære mellom 2025 og 2050, men er her interpolert for syns skyld.



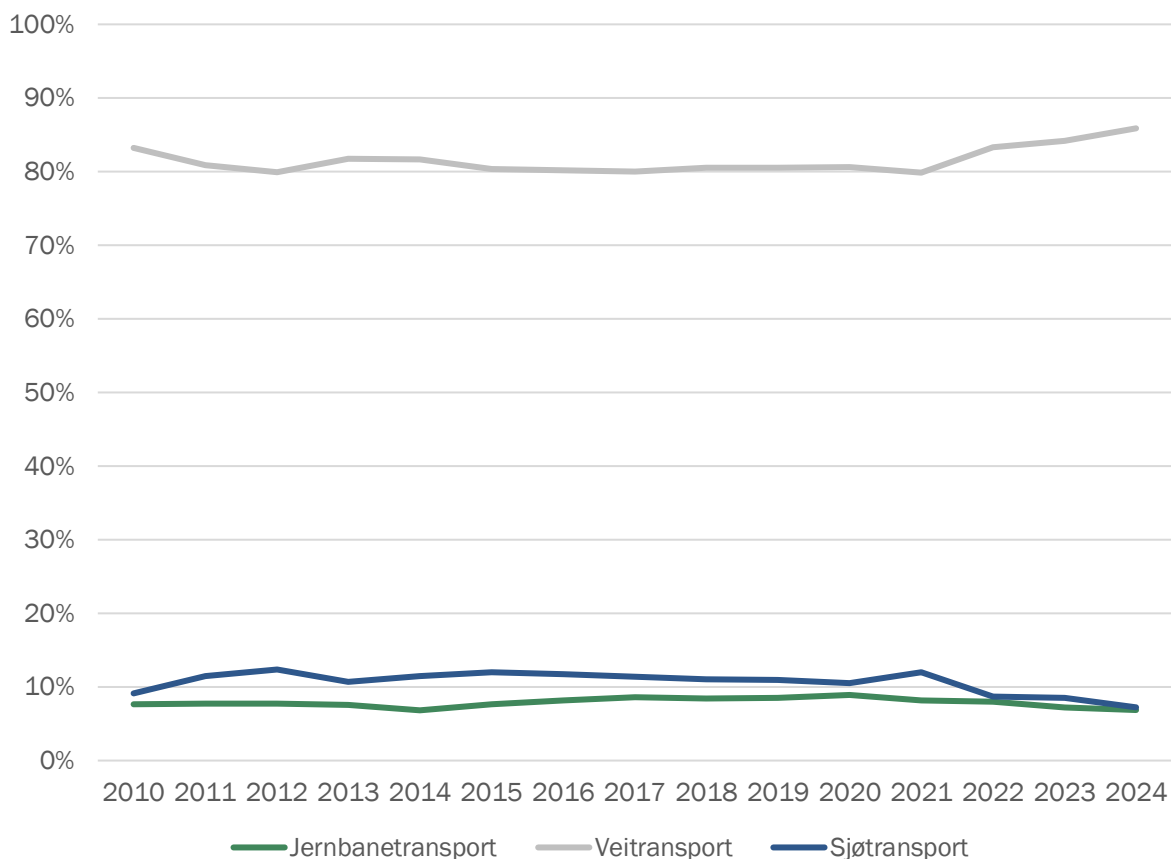
**Figur 17:** Ulike karbonprisbaner til bruk i samfunnsøkonomiske nytte-/kostnadsberegninger. Kilde: Finansdepartementet og TØI

#### 4.4.3.1 Arbeidsdeling mellom transportformene og jernbanens rolle i transportsystemet

Arbeidsdelingen mellom transportformene ble undersøkt i NTP Godsanalyse (Transportetatene, 2015). Der ble det konkludert med at arbeidsdelingen mellom transportformene holder seg relativt stabil over tid. Som det fremgår av



Figur 18, ser dette fortsatt ut til å være tilfellet. Jernbanens markedsandel har siden 2010 ligget relativt konstant rundt 8-9% av innenlands transportarbeid, og ca. 5% av totalt transportarbeid, men med en svakt økende trend.

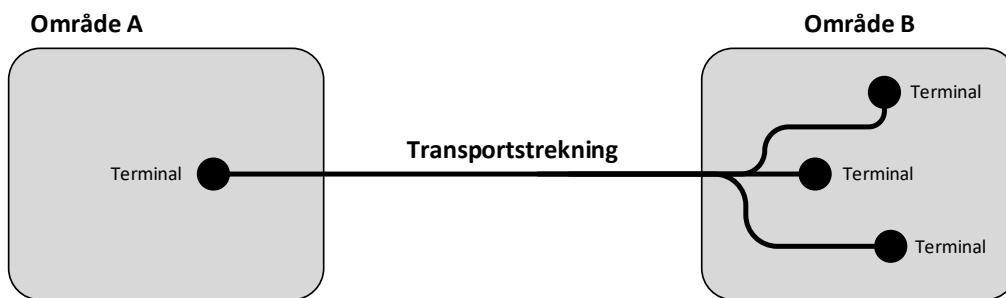


**Figur 18:** Markedsandeler for innenlands godstransport 2010-2024. Basert på tonnkm fra SSB tabell 11403

I NTP godsanalysen kommer man videre frem til at konkurranseflatene mellom transportformene er små. Over 90% av veitransportens godsmengder er korte transporter knyttet til bygg- og anleggsarbeider og lokale varetransporter. Jernbane- eller sjøtransport kan ikke erstatte veitransport for disse transportene, men kan derimot spille en viktig rolle for transport over lange avstander.

#### 4.4.4 Segmentering av transportrelasjoner

En godstransportrelasjon knytter sammen to geografiske områder gjennom en transportstrekning og gjelder for én togkategori, dvs. kombi-, vognlast- eller systemtog. Jernbanedirektoratet bruker transportrelasjoner for å strukturere markedet for gods på jernbane. I noen områder finnes bare én omlastingsmulighet for godstransport på jernbane, f.eks. betjener godsterminalen Nygårdstangen på Bergen stasjon hele Bergensområdet. I dette tilfelle brukes ikke områdebetegnelse, men den konkrete stasjonen der godsterminalen befinner seg. For eksempel får relasjon 1 betegnelsen «Kombitrafikk Oslo-området – Bergen.» I Oslo-området kan containere sendes til Bergen fra godsterminalen på Alnabru, eller teoretisk fra Drammen/Holmen. Derfor brukes samlebetegnelsen «Oslo-området». Dette prinsippet er fremstilt skjematisk i Figur 19.



*Figur 19: Prinsippskisse av en transportrelasjon med tre godstoglinjer.*

Systemtog transporterer én godstype. Transportrelasjonene blir derfor spesifisert med typen last transporten gjelder, for eksempel «Systemtrafikk – malm for Rana Gruber». En godstransportrelasjon kan ha flere linjer, med ulike start-, ende-, og underveisstasjoner for forskjellige togkategorier

I arbeidet med godsstrategien bruker vi transportrelasjoner som utgangspunkt for framskrivinger og analyser. Det er delvis store forskjell mellom transportrelasjonene i Norge når det gjelder f.eks. transportert mengde, frekvens i togtilbudet, infrastrukturelle forutsetninger m.fl. Det fremstår derfor som hensiktsmessig å analysere markedet etter transportrelasjoner.

#### **4.4.5 Markedssegmenter for gods på bane**

##### *4.4.5.1 Kombitransport*

Kombitog transporterer containere, semihengere og vekselflak som del av en intermodal transportkjede, der transporten bruker minst to av transportmidlene bil, skip, tog eller fly. På de fleste relasjonene kjøres kombitog uten markedsmessig stopp underveis fra terminal på startstasjon til terminal på endestasjon. Unntaket er terminaler langs Nordlandsbanen og Sørlandsbanen som ikke betjenes med egne tog. På disse terminalene kobles det til og fra containervogner på tog, eller lastbærere løftes av og på tog ved et kort opphold. Minste sending er en lasteenhet.

Godset som transporteres med kombitogene er variert. Det fraktes mye samlastet gods, pakker og post, dagligvarer, industriprodukter og mye mer. Som regel er de enkelte forsendelsene relativt små (f.eks. sammenlignet med systemtog).

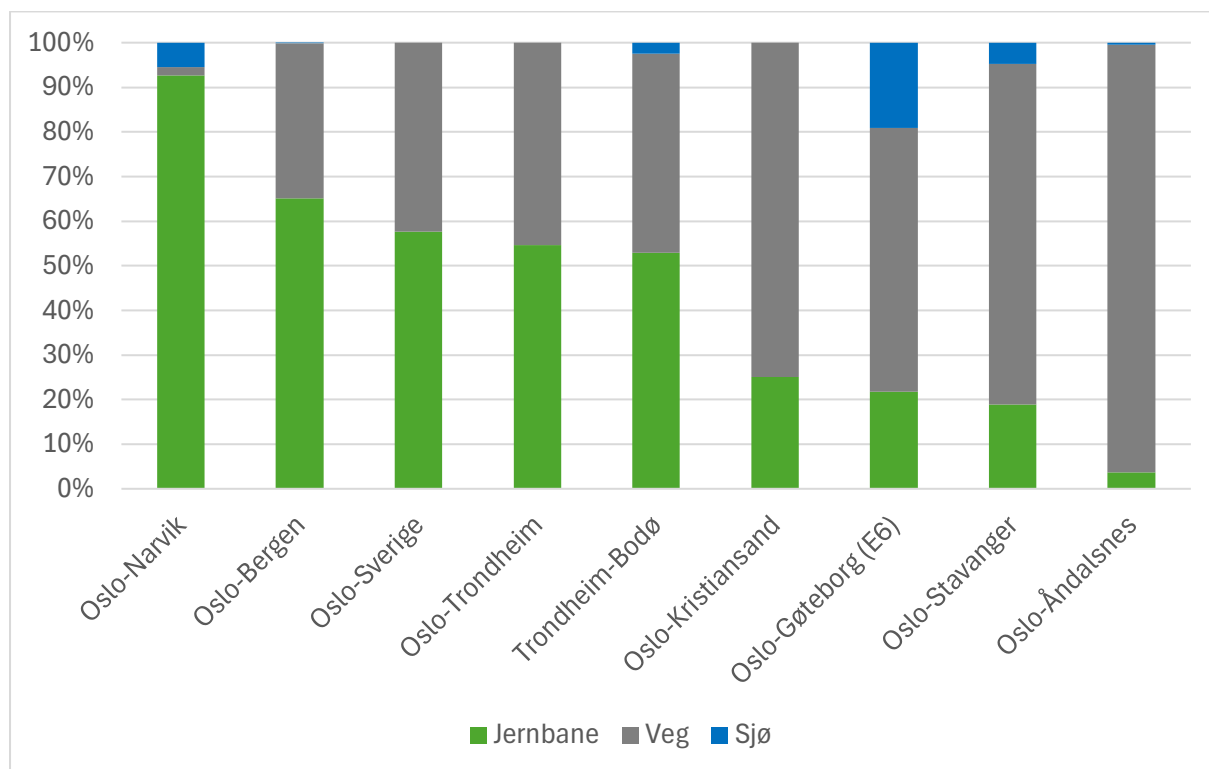
Tilbudssiden består av tog- og terminaloperatører, der togoperatørene tilbyr frakt av varer med tog mellom terminalene og terminaloperatørene tilbyr tjenester som lasting og lossing. Etterspørselssiden består av samlastere, som tilbyr intermodale transportløsninger til kundene sine, og større vareeiere som kjøper godstransport direkte fra togoperatøren.

##### *4.4.5.2 Nærmere om kombitransport i transportkorridorene*

Figur 20 viser markedsandeler for de ulike transportformene på transportrelasjonene der det finnes et jernbanetilbud for kombitransport. Jernbanen står sterkest på relasjonene som går over lange distanser på grunn av transportformens lave tids- og distansekostnader. Utover transporter over lange distanser står jernbanen sterkt på relasjoner med høyt transportvolum. Her kan jernbanen være konkurransedyktig også på relativt korte avstander, forutsatt stort nok volum for å sette opp egne tog.

På noen av transportrelasjonene i Figur 20 er jernbanens markedsandel relativt lav. På relasjonene til og fra Sverige antas det at det finnes potensiale for en økning av jernbanens markedsandel, særlig i sammenheng med åpning av Fehmarnbelt-forbindelsen i 2029, som åpner for en raskere framføring av godstog til og fra kontinentet. Foreløpige resultater fra en markedsanalyse gjennomført av Trafikkverket og Jernbanedirektoratet (Jernbanedirektoratet/Trafikkverket, 2023) viser potensial for en betydelig økning i godsvolumene på jernbanen som følge av åpningen av Fehmarnbelt-forbindelsen. Analysene til Trafikkverket viser en mulig økning av godsvolumer med jernbane til og fra Sverige på grunn av kortere ledetider (3 timer kortere sammenliknet med dagens) og lavere transportkostnader (-15-20%) mellom Europa og Skandinavia. Til sammen fører dette til at potensialet med Fehmarnbelt anslås til å være 650.000 tonn gods (som tilsvarer ca. 68.500 TEU) til Norge per år, tilsvarende en økning på to godstog per ukedag og retning (altså en økning fra dagens tre godstogpar per døgn til 5 godstogpar tidligst fra 2029). Andre analyser kommer imidlertid frem til at volumer på jernbanen bare øker svakt som konsekvens av

Fehmarnbelt forbindelsen. STRING fremhever i sin analyse at også veitransporten får nytte av en kortere framføringstid, om enn ikke i like stor grad som jernbanen (STRING, 2023). I transport-kjeder som varer 24 til 48 timer, tilsvarer tidsbesparelsen på 2,5 timer (merk at besparelsen er 0,5 timer mindre enn i Trafikverkets analyse) en reduksjon av transportkostnader på omtrent 5-10 %. Selv om det er en betydelig reduksjon, er man usikker på om dette er nok til å endre konkurranseflaten mot veitransport i tilstrekkelig grad til å oppnå betydelig overføring. Man trekker også frem kapasitetsutfordringer i jernbanenettverket knyttet til Fehmarnbelt forbindelsen i Tyskland, Danmark, Sverige og Norge som må løses opp for at full effekt av den nye infrastrukturen kan tas ut. En analyse gjennomført av TØI og SITMA i 2019 finner at Fehmarnbelt-forbindelsen gir en økning på bare 0,1 million tonn jernbanegods til/fra Norge i 2030. Dette volumet overføres fra sjøtransport (TØI/SITMA, 2019).

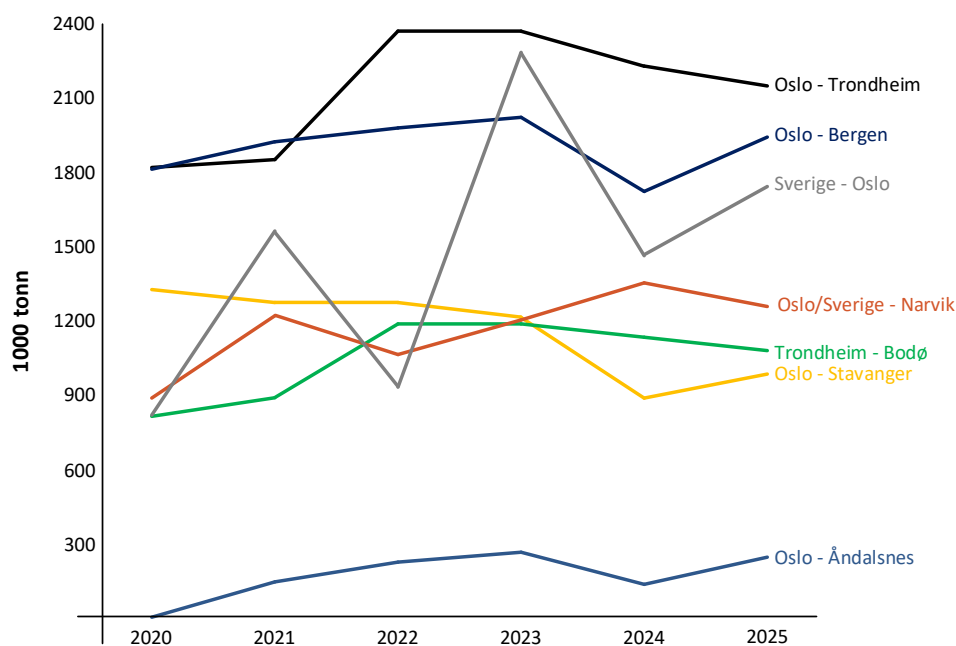


**Figur 20:** Markedsandeler på transportrelasjoner med kombitogtilbud 2024. Kilde: potensialanalyse gods

Som det fremgår av Figur 20, har jernbanen høy markedsandel mellom Oslo og Narvik og mellom Oslo og Bodø. Dette er de klart lengste transportrelasjonene, og jernbanen er derfor særlig konkurransedyktig i disse markedene. Det er større konkurranse mellom transportformene mellom Oslo og byene i Sør-Norge, og dermed lavere markedsandel for jernbanen. Figuren er laget av Multiconsult på oppdrag fra Jernbanedirektoratet i forbindelse med potensialanalysen for godstransport på jernbane (Jernbanedirektoratet, 2024), og viser estimerte markedsandeler basert på ulike kilder for statistikk og kjøring i nasjonal godstransportmodell (NGM).

På relasjoner med gode veier har jernbanen lavest markedsandel. Dette gjelder for eksempel mellom Oslo og Kristiansand, og mellom Oslo og Gøteborg. Her konkurrerer hovedsakelig enkeltsporet jernbane, stedvis i en kronglete trasé, med firefelts motorvei i rettere linje.

Figur 21 viser utviklingen i tildelt kapasitet til hver av de største kombirelasjonene, målt i tonn. For flere av relasjonene var det en topp i 2022-23, etterfulgt av nedgang i 2024-25.



Figur 21: Utvikling i tildelt kapasitet for de viktigste kombirelasjonene i Norge.

#### 4.4.5.3 Systemtransport

Transport med systemtog baseres på industrielt samarbeid, og dreier seg vanligvis om transport av ett enkelt vareslag, f.eks. malm, flybensin eller tømmer, og minste sending er et helt tog. Et systemtog kjøres normalt fra terminal til terminal uten markedsmessige stopp underveis, og der én eller begge terminalene er lokalisert i kundens produksjonsanlegg. For tømmertransporten er dette bildet noe nyansert, ettersom det i noen tilfeller er vanlig å ta opp og sette ut vogner underveis. Kunder med behov for transport av store volum med regelmessig frekvens, ofte store industribedrifter, får slik et spesialtilpasset system. For systemtransporter er både terminalene og vognmateriellet som regel spesialtilpasset til lasten. Flydrivstoff fraktes f.eks. i tankvogner, og det brukes terminaler med laste- og losse-innretninger tilpasset flydrivstoff.

Tilbudssiden i dette markedet består av togoperatører som tilbyr transport mellom terminalene. I tømmertrafikken er det i 2025 tildelt kapasitet til fem operatører: CargoNet, Grenland Rail, Tågab, Hector Rail og BLS. I malmtrafikken er det vanlig at vognmateriellet, og i tilfelle LKAB også lok, eies av gruveselskapet. LKAB utfører hele transporten i egen regi, mens Rana Gruber og Kaunis Iron kjøper trekk-tjenester hos togoperatørene.

Systemtransporten, i alle fall visse segmenter, er i større grad enn kombitransporten preget av skiftende relasjons- og linjestrukturer. Et eksempel på dette er tømmertransporten, som er preget av skiftende linjer fra år til år, avhengig av avvirkningsrate og etterspørsel. Andre systemtransportrelasjoner er midlertidige i sin natur, slik som transport av betongelementer til den nye vannforsyningen som bygges til Oslo frem til 2028 – når forsyningen står ferdig, opphører dette transportbehovet.

#### 4.4.5.4 Vognlasttransport

Vognlasttransport benevner transport av enkeltvogner eller vogngrupper mellom sidespor og/eller terminaler. Dette var det dominerende markedssegment for godstransport med jernbanen frem til nittitallet, og har fortsatt stor betydning i flere europeiske land. På skiftestasjoner sorteres godsvogner mellom vognlasttog med ulike destinasjoner. Flere fjern- og nærgodstog kan så knyttes sammen til et nettverk av transportrelasjoner. Fordelen med vognlast- i forhold til kombitransport, er at jernbanens transportkapasitet ofte kan utnyttes bedre. Ulempen er at det er vanskelig å balansere volumene i de ulike fjern- og nærtogene, med den følge at kapasiteten i systemet ikke kan utnyttes effektivt.

I dag er vognlasttransport et nisjesegment i Norge, og forekommer kun i internasjonale transportrelasjoner. For innenrikstransporten, og betydelige deler av utenrikstransporten, har kombitrafikken i stor grad tatt over funksjonen vognlasttilbudet hadde tidligere, i å sikre et relativt bredt tilgjengelig tilbud for godstransport med jernbane. Vognlastsegmentet behandles derfor som en del av kombisegmentet videre i

denne rapporten, for eksempel i volumfremskrivninger og tilbudskonsept – transportbehovet kan så dekkes av enten kombi- eller vognlasttog.

#### 4.4.6 Egenskaper og utfordringer ved markedet for godstransport på bane

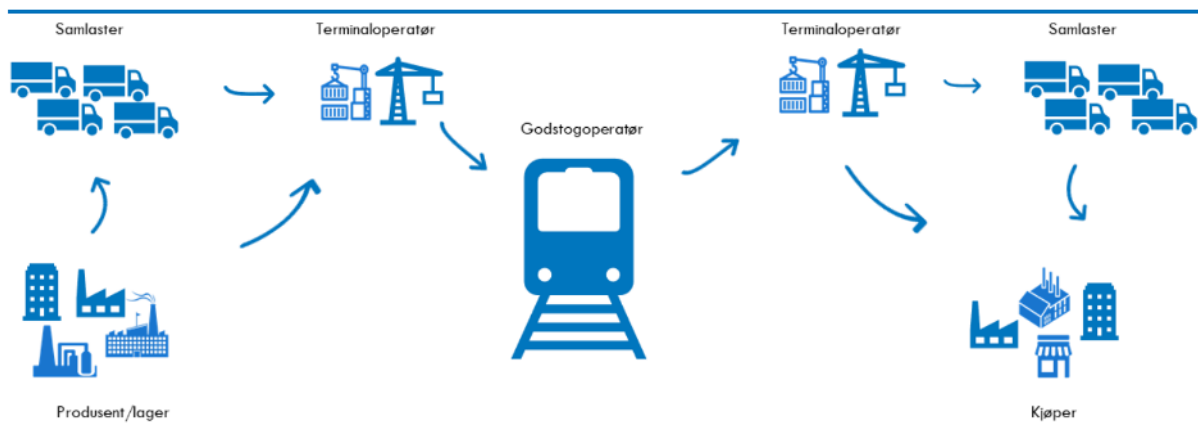
##### 4.4.6.1 Markedsmekanismer og markedssvikter

Det er en utbredt oppfatning at godstransportmarkedet på jernbane er usunt og preges av en rekke markedssvikter. Typiske forhold som tidvis pekes på i denne sammenhengen er:

- Høye etableringsbarrierer
- Økende konkurranse fra veitransport
- Uforutsigbare rammebetingelser

Oslo Economics gjorde i 2018 en konkurranseanalyse av markedet for godstransport på jernbane, med fokus på markedet for kombitransport (Oslo Economics, 2018). I rapporten gjøres det en systematisk gjennomgang av markedet, og det pekes på egenskaper, utfordringer og relevante tiltak for å utnytte eksisterende infrastruktur på en mer effektiv måte. I 2018 hadde bransjen over tid pekt på svak lønnsomhet og behovet for en støtteordning som kunne forhindre at tilbudet av godstransport på jernbane ville forsvinne eller bli kraftig redusert. Etter flere år med denne støtteordningen implementert virker situasjonen for operatørene å være uendret. Av andre årsaker til svak lønnsomhet nevnes driftsstabiliteten, økende konkurranse fra veitransport og at tiltak for å styrke jernbanens konkurransedyktighet tar lang tid å realisere.

Markedet for godstransport på jernbane består av flere ledd i en intermodal transport eller som en selvstendig transportkjede (Figur 22).



Figur 22: Prinsippskisse for transport av kombigods på jernbane. Kilde: Oslo Economics

Tilbudssiden av markedet består av tog- og terminaloperatører, der togoperatørene tilbyr frakt av varer med tog mellom terminalene, og terminaloperatørene tilbyr tjenester som lasting og lossing. Etterspørselssiden består av samlastere, som tilbyr intermodale transportløsninger til kundene sine, og større vareeiere som kjøper godstransport direkte fra togoperatøren.

Historisk sett har tilbudssiden av markedet for kombigodstransport på jernbane gjerne vært dominert av store aktører med utgangspunkt i gamle statlige monopolselskaper. I dag består det av noen få tilbydere av transport, og et begrenset sett med transportkjøpere. Økonomisk teori tilsier at jo flere bedrifter som konkurrerer om kundene, desto lengre må bedriftene gå for å vinne markedsandeler gjennom for eksempel å tilby lavere priser eller bedre service. Markedsmakt vil derfor i de fleste tilfeller være avtakende med antall bedrifter i markedet. Når det er få tilbydere, kan disse aktørene utøve markedsmakt ved å redusere kapasitet og sette priser som overstiger kostnadene ved å produsere.

Oslo Economics gjør et poeng ut av at det er bra for konkurransen i markedet at det er flere tilbydere av godstransport, og at en ren monopoltilstand sannsynligvis vil føre til lavere volum og økte priser. Samtidig peker den samme rapporten på at kjøpersiden består av noen mektige aktører som også kan utøve

markedsrett til å presse ned prisene. For å vurdere hvorvidt markedet er velfungerende eller ikke, vil vi gå igjennom årsakene som er nevnt i oppdragsbrevet.

#### 4.4.6.2 Etableringsbarrierer

Rapporten fra Oslo Economics peker på at det er høye etableringsbarrierer for å skape en virksomhet som tilbyr godstransport på jernbane (Oslo Economics, 2018). I alle typer marked vil det være forhold ved strukturen i markedet som begrenser antall aktører. I et samfunnsøkonomisk perspektiv bør det være tilstrekkelig mange bedrifter som betjener markedet til at prisene ikke kan settes høyere enn det som skal til for å dekke de faste kostnadene i de mest effektive bedriftene, og at kapitalinvesteringer gir en normal avkastning. Dersom de eksisterende bedriftene ikke er effektive, vil nyetableringer skje. Ved fri etablering i et marked vil i teorien prisene drives til et nivå som gjør at bedriftene oppnår nullprofitt. Dersom etableringsbarrierene er høye blir derimot de eksisterende bedriftene beskyttet mot nyetableringer og kan sette priser som overstiger kostnadene og oppnå «superprofitt». Høye etableringsbarrierer kan dermed føre til færre konkurrerende bedrifter og lav samfunnsøkonomisk effektivitet.

Etableringsbarrierer er forhold som gjør det lite lønnsomt eller vanskelig å etablere seg i et marked. Dette kan være i form av for eksempel tilgang på teknologi, offentlige reguleringer, patenter, ikke-reversible oppstartskostnader eller krav til utdanning, tillatelser og lisenser. De kan være både strategiske og strukturelle av natur. Strategiske etableringsbarrierer er helt eller delvis skapt av allerede etablerte bedrifter for å forhindre nyetableringer eller skvise disse ut av markedet. Strukturelle etableringsbarrierer er derimot knyttet til konkurransesituasjonen for de etablerte bedriftene og andre forhold i markedet. I Oslo Economics sin konkurranseanalyse av godstransportmarkedet på jernbane, ble relevante etableringsbarrierer og deres grad av betydning kartlagt gjennom intervjuer med togoperatører.

Tabell 2: Etableringsbarrierer i godstransportmarkedet på jernbane. Kilde: Oslo Economics (2018)

Nr.	Barriere	Vurdering av betydning
1	Tilgang på kapitalkrevende rullende materiell	Viktig
2	Tilgang på kunder for å fylle opp togene for å sikre at kostnadene per transportert tonn er konkurransedyktige	Viktig
3	Tilgang til ruteleier	Viktig
4	Krav i forbindelse med nødvendige sikkerhetstillatelser for å drive virksomheten	En viss betydning
5	Tilgang på terminalkapasitet	En viss betydning
6	Tilgang på kvalifisert personell	En viss betydning
7	Risiko for hvordan dominerende aktør vil møte konkurransen	En viss betydning

Tilbydere av godstransport på jernbane har variert noe over de siste årene. Cargolink og Green Cargo er eksempler på selskaper som har trukket seg helt eller delvis ut, mens Onrail og BLS har økt sine markedsandeler. Dette tyder på at etableringsbarrierene ikke er uoverkommelige for nye aktører som ønsker å etablere seg i markedet. På en annen side ser vi at lønnsomheten for kombigods på bane er svært dårlig for samtlige operatører. Om dette skyldes etableringsbarrierer er vanskelig å si, men enkelte barrierer kan trolig påvirke aktørenes adferd i markedet og lønnsomheten på sikt.

Som etableringsbarriere nr. 1 tilsier, trengs det kapital for å etablere seg i et marked. Dersom renten er høy eller det er behov for svært mye kapital, kan dette ses på som en strukturell etableringsbarriere. Dette er fordi det øker de ikke-reversible oppstartskostnadene for å etablere seg i markedet. Jernbanedrift er på mange måter kapitalkrevende fordi det blant annet krever anskaffelse av rullende materiell. Det er mulig å lease slikt materiell, men dette krever på sin side inntektsgarantier som kan være vanskelig for en nyetablert operatør å skaffe. Vi ser likevel at flere togselskaper har overkommet denne barrieren.

Stordriftsfordeler er et annet forhold i markedet som kan skape strukturelle etableringsbarrierer som henger tett sammen med etableringsbarriere nr. 2. Det innebærer at gjennomsnittskostnaden til bedriften er fallende med produksjonsvolumet, fordi produksjonen har høye faste kostnader og tilnærmet konstant marginalkostnad. En nyetablert bedrift er dermed avhengig av å ta en større markedsandel for å oppnå lønnsomhet gjennom å utnytte seg av disse stordriftsfordelene. Dette betyr også at det i et samfunnsøkonomisk perspektiv er plass til færre aktører i markedet jo større de faste kostnadene ved produksjon er. Dette virker å være overkommelig for operatørene, enten ved å skaffe nye kunder (vareeiere) eller å konkurrere om kontrakt med de større aktørene.

En annen form for strukturell etableringsbarriere er offentlige reguleringer, som henger sammen med etableringsbarriere 3 og 4. Kompleksitet i den juridiske prosessen for å etablere seg i markedet øker de ikke-reversible oppstartskostnadene grunnet for eksempel behov for juridisk rådgivning. Etableringsbarriere 3 er i prinsippet ingen barriere, ettersom jernbaneforskriften sier at tildeling av ruteleier skal skje på en ikke-diskriminerende måte. I praksis er det imidlertid mer komplisert, ettersom større og større deler av jernbanenettet erklæres overbelastet. I slike tilfeller er Bane NOR nødt til å prioritere, og det har vært en tendens til at allerede etablerte aktører prioriteres foran nye aktører. Det er heller ikke så rart, dersom de etablerte aktørene allerede har sikret store nok volumer. Etableringsbarriere 4 ansees som en nødvendig barriere for å drive med jernbanedrift, og det finnes veiledere hos Statens Jernbanetilsyn som skal hjelpe små jernbaneforetak i etableringsprosessen og gjøre denne barrieren mindre. I samtaler med operatørene har vi også oppfattet at denne prosessen virker ryddig og nødvendig.

Strategiske etableringsbarrierer henger tett sammen med punkt 7: Risiko for hvordan en dominerende aktør vil møte konkurransen. Å skape strategiske etableringsbarrierer lønner seg ikke for en bedrift på kort sikt. Særlig ikke dersom det er mange etablerte bedrifter i markedet. Derfor er markeder med få etablerte bedrifter med store markedsandeler særlig utsatt for slik adferd. Dette kommer av at bedriften agerer på en måte som gjør at de ikke maksimerer profitten på kort sikt, men nytten av å hindre en ny bedrift fra å etablere seg vil fordeles på alle de etablerte bedriftene. En form for strategisk etableringsbarriere er at en etablert, og gjerne dominerende bedrift underpriser sine produkter og dermed går med tap. Dette kan ekskludere en like effektiv bedrift fra å etablere seg i markedet, fordi de ikke finner det lønnsomt. Det er vanskelig å vurdere om dette er tilfellet i dagens marked for godstransport, men strukturen i markedet der det finnes en dominerende aktør som indirekte er støttet av staten tilsier at dette er en risiko.

En annen form for dette er å overinvestere i kapasitet som respons på nyetableringer. Dette gjør at restkapasiteten til nyetableringer reduseres og lønnsomheten ved å etablere seg går ned. I dag sliter operatørene med kapasitetsmangel, både på jernbanenettet, i terminalene og på verkstedene. I rutetildelingsprosessen er det en risiko for overbestilling av ruteleier for å hindre andre operatører en mulighet til å utvide sine tilbud. Dette blir til en viss grad begrenset gjennom en reservasjonsavgift, som gjør at operatøren blir ilagt avgifter ved ubrukte ruteleier. Det er likevel blitt påpekt at operatørene ser ut til å tilpasse seg denne avgiften, fremfor å bestille færre ruteleier. Dette antyder at avgiften er satt for lavt til å gi tilstrekkelig incentiver, Bane NOR har revidert satsene og skal evaluere ordningen.

Gjennom samtaler med operatørene nevner også flere at det er problematisk å kjøpe terminaltjenester av en konkurrerende operatør. Dette er fordi terminaloperatøren prioriterer egne godstog fremfor en konkurrerende operatør sine, spesielt når det er lite kapasitet. Dette skal i prinsippet være regulert gjennom krav til likebehandling i regelverket, men er vanskelig å etterse. Samtidig ser vi at driftsforstyrrelser grunnet feil på godsmateriell er økende. Operatørene sliter med å få reparert det rullende materiellet sitt, fordi det er mangel på kapasitet i verkstedene. Det er vanskelig å si med sikkerhet hva årsaken til kapasitetsmangelen er, da det kan skyldes underinvestering i kapasitet, men det er også til dels uklare eierforhold. Vi har fått innsyn i en klagesak som er behandlet av Statens Jernbanetilsyn, som omhandler en operatørs avslag på en annen operatørs anmodning om tilgang til vognvedlikeholdstjenester i et vognverksted på Østlandet. Årsaken til avslaget er at det er gitt en direkte leiekontrakt til en operatør som sier at operatøren må godkjenne vedlikeholdstjenester til andre operatører.

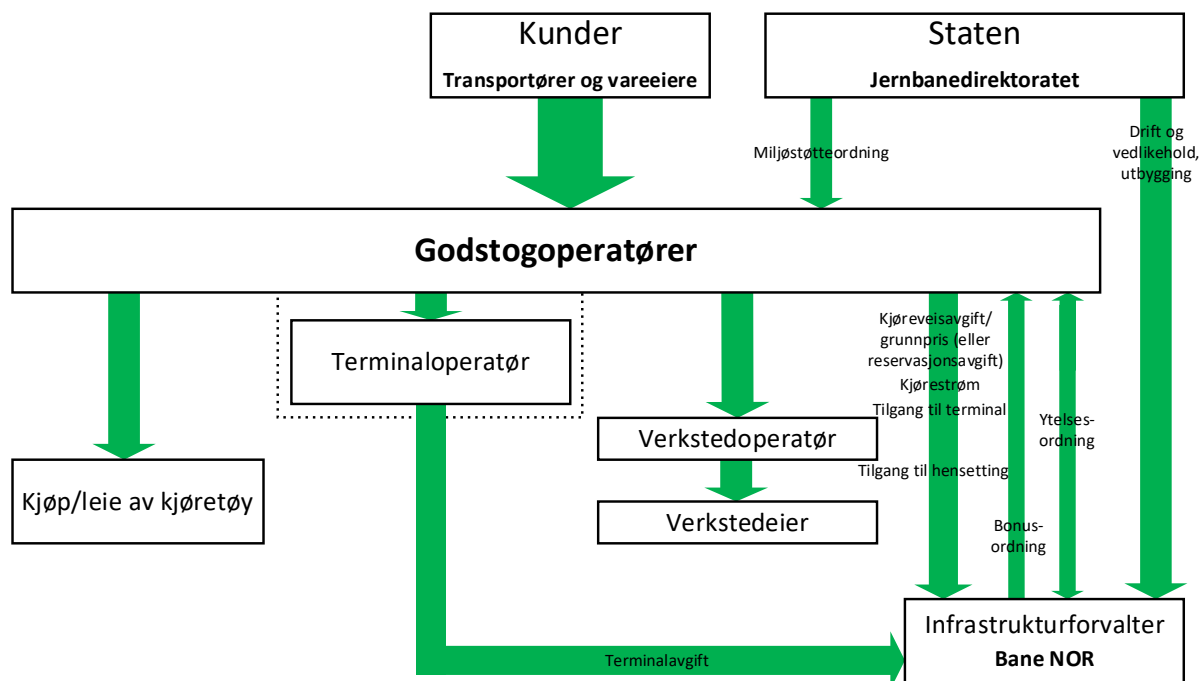
#### **4.4.7 Tilbudssiden av markedet og verdikjeden i godsbransjen**

##### *4.4.7.1 Innsatsfaktorer for og aktører innen godstransport med jernbane*

Markedet for godstransport på jernbane består av en rekke delmarkeder, som går både opp og ned i verdikjeden og utover selve kunde-leverandørforholdet mellom tilbyder av transporttjenesten

(godstogselskap) og transportkjøperen. I mange tilfeller står godstogselskapene på kundesiden. Figur 23 illustrerer de viktigste delmarkedene for innsatsfaktorene som godstogselskapene er avhengige av for å utøve sin tjeneste. Etterspørselssiden består av samlastere, som tilbyr intermodale transportløsninger til kundene sine, og større vareeiere som kjøper godstransport direkte fra togoperatøren.

Et stort marked er markedet for infrastrukturtenester, der Bane NOR tilbyr infrastruktur til godsoperatørene som betaler for å benytte seg av denne. Dette markedet er preget av høy risiko for driftsstabiliteten på strekningen, og at operatørene historisk har betalt for lite, eller ikke har betalt i det hele tatt, for de tjenestene de får fra infrastrukturen, for eksempel gjennom kjøreveisavgifter og terminalavgifter. I de senere årene har Bane NOR signalisert at de i større grad ønsker å ta betalt for dette, noe som også er fulgt opp i revisjoner av Network statement. De har blant annet økt terminalavgiftene slik at de skal dekke kostnadene.



Figur 23: Prinsippskisse som viser kunde- leverandørforhold og kontantstrøm i markedet for godstransport på jernbane.

Et annet delmarked er markedet for togmateriell. Her opererer aktørene i et europeisk marked for å skaffe til veie det materiellet som trengs for å holde produksjonen i gang. Materiell kan enten leases gjennom større leasingsselskaper, eller eies av operatørene selv. En trend vi ser er at nyere materiell i større grad blir leaset, mens gammelt materiell eies av selskapene. Tilbakemeldinger fra aktører tyder på at leasing lønner seg dersom det foreligger langsiktige transportkontrakter, noe som skyldes forholdsvis høye leasingkostnader for moderne lokomotiver. Dersom tilbudet bærer mer preg av å prøve ut et driftsopplegg brukes eiet materiell i større grad. Disse togene er gjerne eldre, og kapitalkostnadene knyttet til dette er lave, mens vedlikeholdskostnadene er desto større.

Verkstedtjenester kan også sies å være en innsatsfaktor for at operatørene skal kunne opprettholde produksjonen sin. Dette markedet har sine egne tilbydere (for eksempel Mantena) som inngår avtaler med togoperatørene om vedlikehold, og med Bane NOR for tilgang til spor og annen infrastruktur.

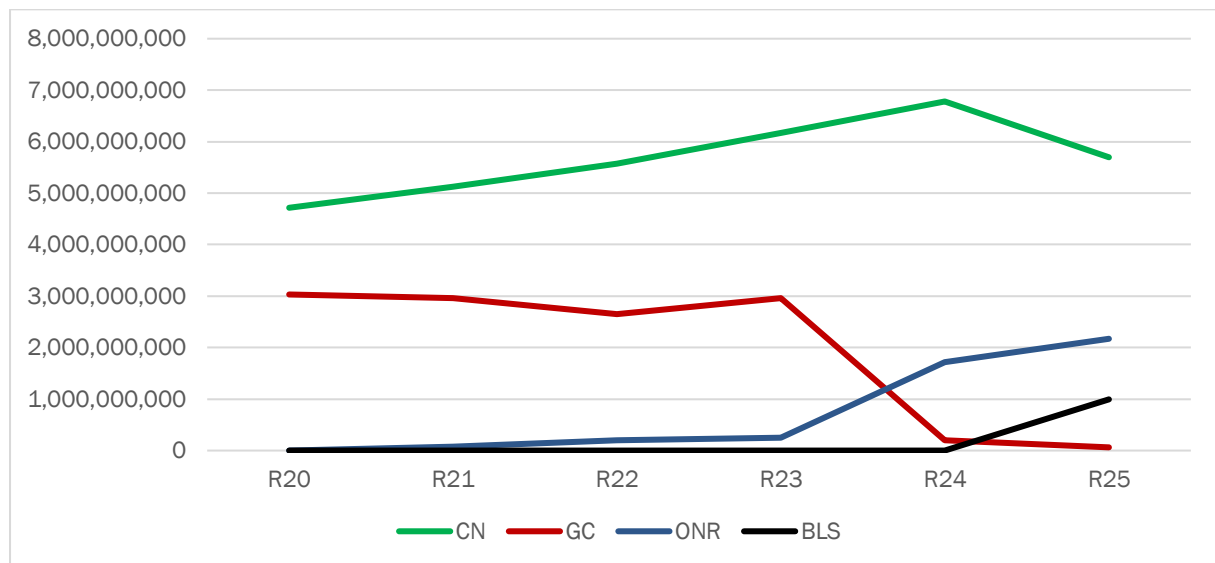
#### 4.4.7.2 Tilbud av godstransport på jernbane

Tilbudssiden består av tog- og terminaloperatører, der togoperatørene tilbyr frakt av varer med tog mellom terminalene, og terminaloperatørene tilbyr tjenester som lasting og lossing. I kombisegmentet i Norge er det som regel togoperatørene som også opptre som terminaloperatør på de ulike terminalene, og kundene forholder seg dermed kun til togoperatøren. Slik terminaltjenester er organisert i dag er det for tiden opptil

tre operatører per terminal. I andre europeiske land praktiseres terminalmodeller der én terminaloperatør leverer sine tjenester til alle togoperatører som benytter seg av vedkommende terminal.

Historisk sett har markedet for kombigodstransport på jernbane vært preget av store aktører med utgangspunkt i gamle statlige monopolselskaper som har stått for tilbudssiden. Kombisegmentet dekker næringslivets behov for mange ulike typer gods og representerer et relativt bredt tilgjengelig tilbud. I dag består det av noen få tilbydere av transport, og et begrenset sett med transportkjøpere. Det er typisk samlastere og store vareeiere som benytter seg av tilbudet, men disse frakter relativt store volumer.

Figur 24 viser tildelt transportkapasitet i bruttotonnkilometer per kombioperatør for perioden 2020 – 2025. CargoNet har i hele perioden vært den dominerende aktøren, med omtrent dobbelt så høy tildelt transportkapasitet som øvrige kombioperatører til sammen. Fra 2020 var Green Cargo hovedkonkurrenten til CargoNet, men fra ruteplantermin R24 har selskapet trukket seg fra Norsk marked. Etter at Green Cargo trakk seg fra Norge har OnRail utvidet sitt tilbud. Fra ruteplantermin R25 har også BLS fått tildelt kapasitet for kombitrafikk. Dette viser at aktørbildet i kombimarkedet er relativt dynamisk.



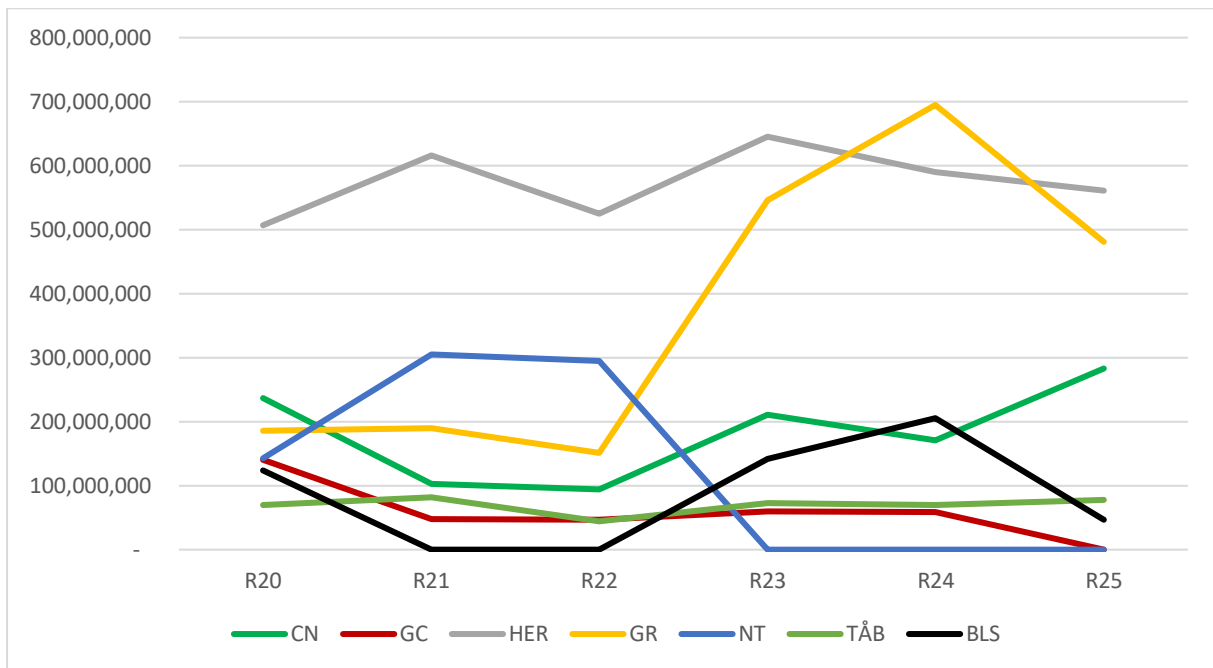
Figur 24: Tildelte bruttotonnm km kombi per år og operatør. CN = CargoNet, GC = Green Cargo, ONR = OnRail, BLS = BLS Rail. Kilde: Rutetildelingsdata fra Bane NOR

#### 4.4.7.3 Markedet for tømmertransport med jernbane

I tømmertrafikken er de sentrale aktørene skogeierne/viderselgerne og industrien i form av sagbruk og prosessindustri. Transport av tømmer er en viktig del av verdikjeden og kjøpes som regel av en av de sentrale aktørene, enten selgeren eller kjøperen av tømmeret. I hovedsak fraktes tømmer og flis med det transportmiddelet som er tilgjengelig der skogen avvirkes, og som gir de mest konkurransedyktige enhetskostnadene. Tyngdepunktet av tømmertransporten er fra Østlandsområdet, til industrien i Halden, Sarpsborg og Skogn, og til Sverige via Kongsvingerbanen. I 2020 ble det gjennomført nærmere 700 millioner tonnkilometer tømmertransport på jernbane. Det er i dag hovedsakelig massevirke og flis som transporteres. Det fraktes også sagtømmer med tog, men i et mindre omfang. I hovedsak fraktes tømmeret først på bil til en jernbaneterminal før det lastes opp på tog. Som en tommelfingerregel er det lønnsomt å omlaste til tog for transporter over 100-150 km. Økte mengder tømmer som tillates per bil kan vri konkurranseflaten mellom bil og bane i favør av veitransport. Tømmertransport på jernbane er preget av variasjon i linjestruktur fra år til år, og utstrakt bruk av kapasitet som ikke er tildelt i den årlige ruteplanen, men som er tildelt operativt i løpet av ruteterminen. Terminalene som ikke har tildelt fast kapasitet i den årlige ruteplanen, kan likevel ha «ad hoc»-trafikk.

Figur 25 viser tildelt transportkapasitet i bruttotonnkilometer per tømmerogoperatør for perioden 2020 – 2025. Hector Rail har over store deler av perioden vært den dominerende aktøren. Grenland Rail er i 2025 nest størst og har hatt en stor økning i tildelt kapasitet fra R22 til R23. Nortømmer har i samme periode sluttet å bestille egne ruter, og har i stedet brukt operatørene som bestiller av kapasitet. Green Cargo har i

R25 også trukket seg fra tømmertrafikken i Norge. CargoNet viser en svak økning i tildelt kapasitet for tømmertrafikk i perioden 2022 – 2025. Tågåkeriet holder seg stabilt over årene.

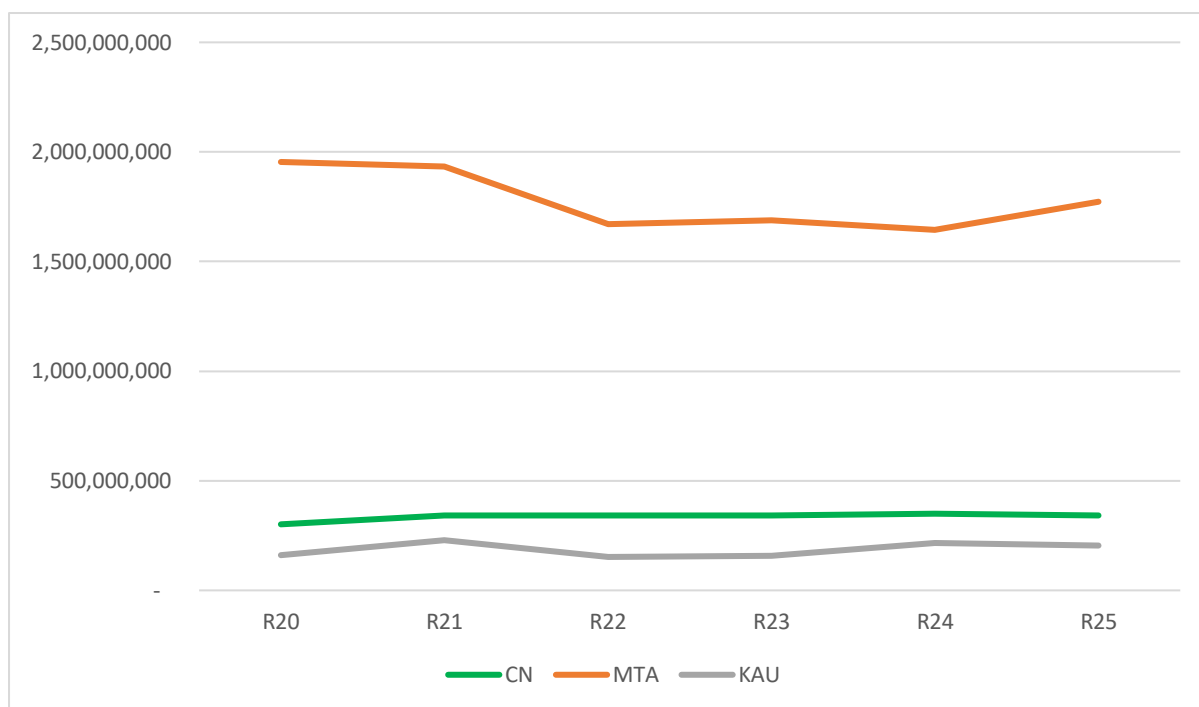


**Figur 25:** Tildelte bruttotonkilometer tømmer per år og operatør. CN = CargoNet, GC = Green Cargo, HER = Hector Rail, GR = Grenland Rail, NT = Nortømmer, TÅB = Tågåkeriet i Bergslagen, BLS = BLS Rail. Kilde: Rutetildelingsdata fra Bane NOR

#### 4.4.7.4 Tilbud av malmtransport på jernbane

I malmtrafikken er det i stor grad gruveselskapene som utfører transport av malm selv og med eget materiell (LKAB), eller eier vognmateriellet og kjøper trekk-tjenester (Rana Gruber og Kaunis Iron).

Figur 26 viser tildelt transportkapasitet i bruttotonnilometer per malmtogoperatør for perioden 2020 – 2025. LKAB er med god margin den største aktøren i segmentet, fulgt av Rana Gruber og Kaunis Iron. Tildelt kapasitet i dette segmentet er nokså stabilt over årene.



**Figur 26:** Tildelte bruttotonkilometer jernmalm per år og operatør. CN = CargoNet for Rana Gruber, MTA = Malmtransport AS for LKAB, KAU = Railcare for Kaunis Iron.

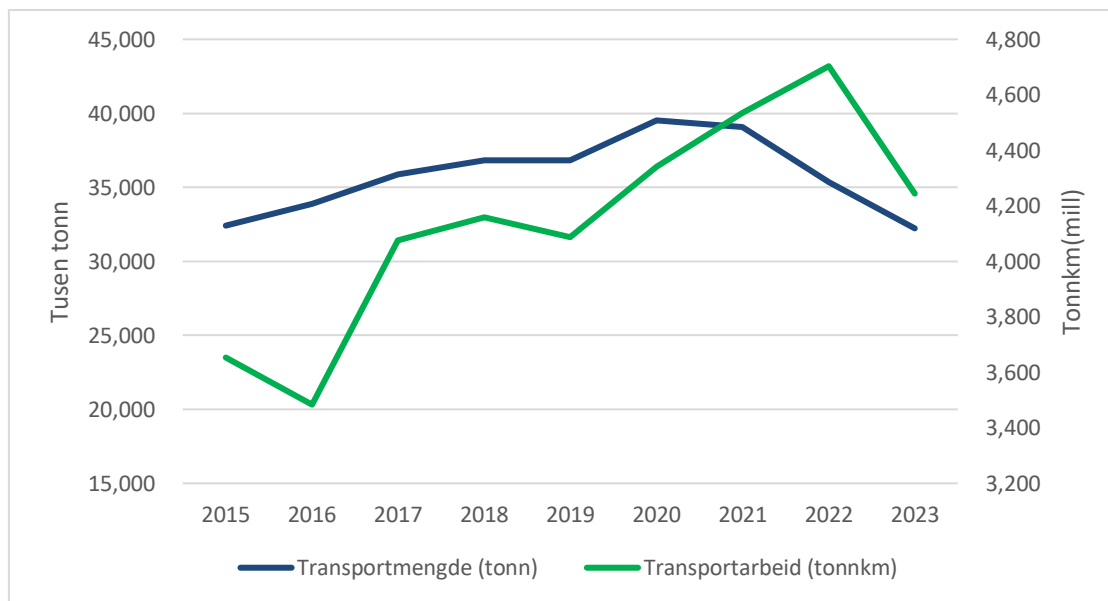
#### 4.4.8 Historisk utvikling av transportmengder for de ulike segmentene

##### 4.4.8.1 Aggregerte volumer og transportarbeid

Jernbanen står generelt sterkest på relasjonene som strekker seg over lange distanser, på grunn av transportformens lave tids- og distansekostnader. Utover transporter over lange distanser står jernbanen sterkt på relasjoner med høyt transportvolum. Her kan jernbanen være konkurransedyktig også på korte avstander, forutsatt stort nok volum for å sette opp egne tog.

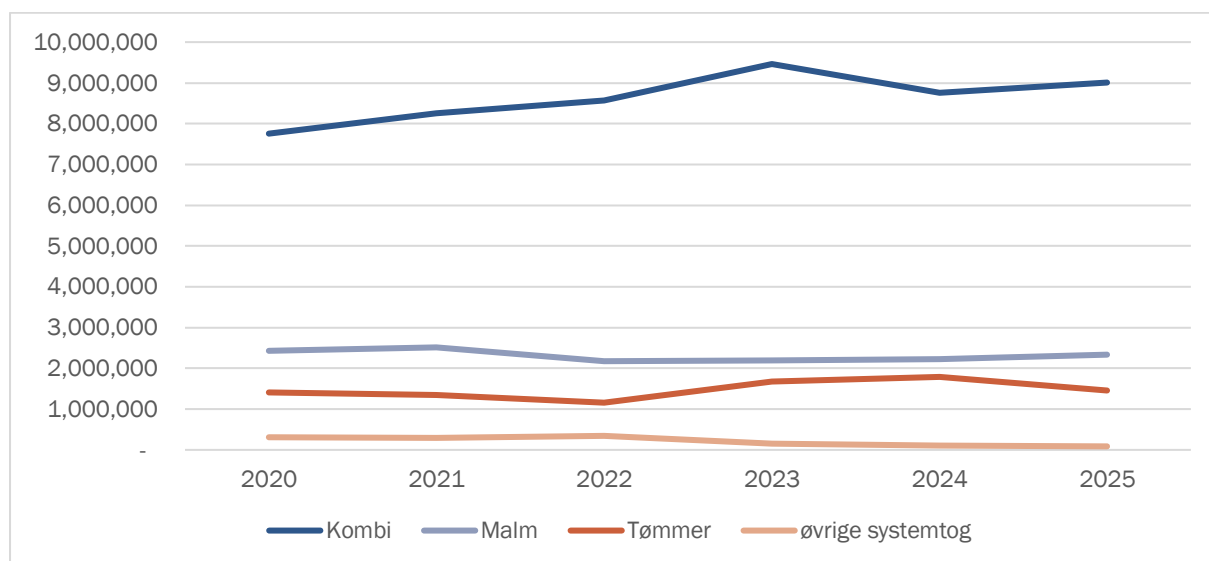
Figur 27 viser en oversikt over transportert mengde (tonn) og transportarbeid (tonnkilometer) på jernbane i perioden 2015 til 2022. Transportert mengde økte med 22% fra 2015 til 2020, men falt deretter med 18% frem til 2023. Transportarbeid i tonnkilometer har vokst sterkere enn transportert mengde, og i en lengre periode. I tidsrommet 2015 til 2022 vokste transportarbeidet med 29%, men falt deretter med 10% fra 2022 til 2023.

Grunnen til den ulike utviklingen for transportert mengde og transportarbeid etter 2021 er i hovedsak en nedgang av transportert jernmalm på Ofotbanen, samt økt transport av kombigods som typisk fraktes over lange avstander og genererer betydelig transportarbeid. Malm fraktes i store mengder, men over korte avstander i Norge. Tallene for 2023 er påvirket av kollapsen av Randklev bro, som førte til en reduksjon av transportert mengde og transportarbeid.



**Figur 27:** Utvikling av transportmengde og utført transportarbeid med jernbane i Norge. Kilde: SSB 13482

Særlig de siste to årene har dårlig driftsstabilitet vært en utfordring for jernbanen. I tillegg til den nevnte brukollapsen i 2023 har det vært flere avsporinger på Ofot-, Bergens-, og Sørlandsbanen, samt andre driftsforstyrrelser i nettet. Dette påvirker jernbanens ytelse direkte, når banene er stengt kan ikke godset gå, men også indirekte. Dårlig driftsstabilitet påvirker kundenes tillit til jernbanen negativt og man har høyere tilbøyelighet for bruk av andre transportformer.



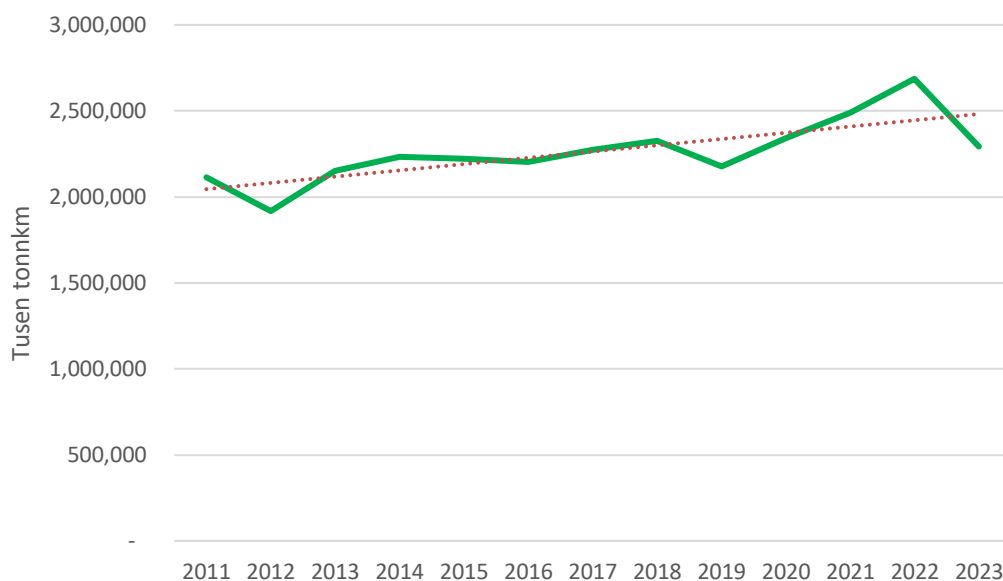
**Figur 28:** Utvikling av tildelt infrastrukturkapasitet per godstogkategori (i tusen bruttotonnkm). Kilde: rutetildelingsdata fra Bane NOR

Figur 28 viser utviklingen av tildelt infrastrukturkapasitet per godstogkategori fra 2020 til 2024. Vi ser at kombitilbudet er det dominerende, og det som har hatt sterkest vekst siden 2020. Fra 2023 til 2024 er det imidlertid en nedgang i tildelt kapasitet for kombisegmentet. Malm- og tømmertransport står for betydelig mindre transportarbeid enn kombi. Figuren viser transportarbeid i Norge, transportarbeid i Sverige knyttet til de ulike markedssegmentene er ikke inkludert. I de følgende delkapitlene skal vi belyse nærmere hvordan utviklingen har vært per segment.

#### 4.4.8.2 Utvikling i kombimarkedet

Kombitrafikken står for den største delen av transportarbeidet knyttet til godstransport med jernbane. Hovedvekten av denne transporten foregår mellom Alnabru og de andre store byene i Norge, samt mellom

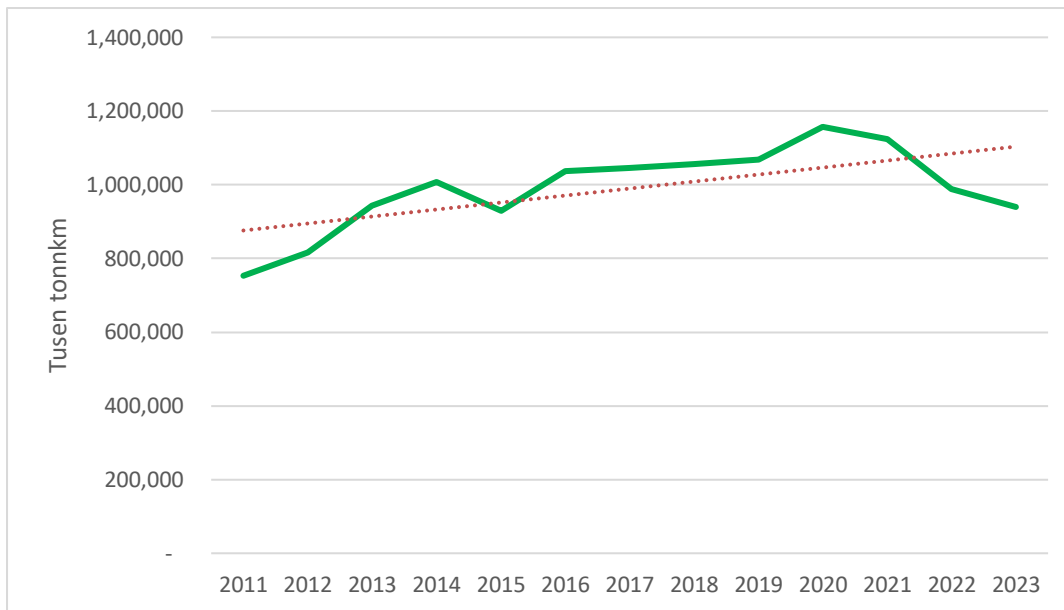
Alnabru og Sverige/Europa. Figur 29 viser utviklingen i transportarbeid innenfor kombisegmentet fra 2011 til 2023, med stabil vekst i perioden 2011 – 2022, og et nokså bratt fall fra 2022 til 2023. Veksten henger sammen med økt netthandel og generelt økt forbruk. Den nylige bratte nedgangen skyldes i hovedsak grunnene som er nevnt i forangående kapittel.



**Figur 29:** Utvikling av utført transportertarbeid i kombitrafikk. Den gjennomsnittlige, årlige tilveksten, illustrert av den stiplede trendlinjen, har i perioden vært om lag 2%. Kilde: SSB 10511, 18 samlastet gods

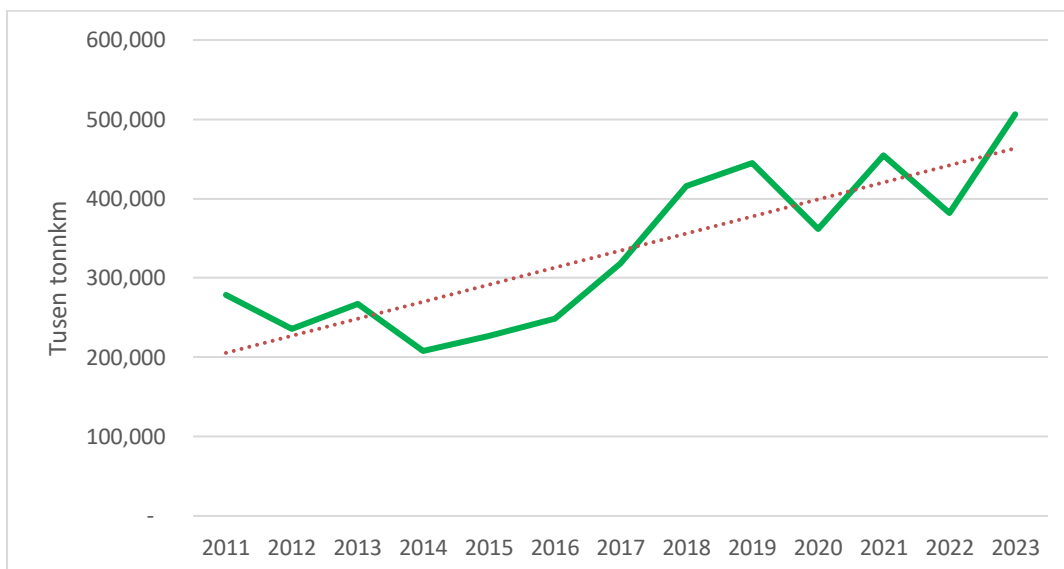
#### 4.4.8.3 Utvikling i de ulike systemtogmarkedene

Målt i både transportmengde (tonn) og transportarbeid (tonnkm) er transport av malm det dominerende markedssegmentet innen systemtrafikken på bane i Norge. Transport av malm på bane foregår mellom gruver og fabrikker eller utskipingshavner. Malmtransporten går på Ofotbanen mellom riksgrensen i Nord-Sverige og Narvik, og på Nordlandsbanen mellom Dunderlandsdalen og Mo i Rana. Figur 30 oppsummerer utvikling i transportarbeid knyttet til malmtransport i perioden 2011 – 2023. Det har vært jevn vekst frem mot 2021, og deretter en bratt nedgang. Nedgangen skyldes flere avsporinger på Ofotbanen og resulterende lange perioder med stengt bane.



**Figur 30:** Utvikling av transportarbeid malm. Den gjennomsnittlige, årlige tilveksten, illustrert av den stiplede trendlinjen, har i perioden vært om lag 2%. Kilde: SSB 10511, 03 malm

I hovedsak fraktes tømmer og flis med det transportmiddelet som er tilgjengelig der skogen avvirkes, og som gir de mest konkurransedyktige enhetskostnadene. Tyngdepunktet av tømmertransporten med jernbane er fra Østlandsområdet, til industrien i Halden, Sarpsborg og Skogn, og til Sverige via Kongsvingerbanen. Figur 31 viser utviklingen av transportarbeid knyttet til tømmertransport i perioden 2011 – 2023. Etter en periode med nedgang fra 2011 til 2014 er transportarbeidet mer enn doblet fra 2014 til 2023.



**Figur 31:** Utvikling av transportarbeid tømmer fra 2011 til 2023. Den gjennomsnittlige, årlige tilveksten, illustrert av den stiplede trendlinjen, har i perioden vært om lag 10%. Kilde: SSB 10511, 01 skogsprodukter

#### 4.4.9 Effekter av pågående og prioriterte tiltak

Det er en rekke infrastrukturtiltak som på kort og mellomlang sikt vil kunne få en positiv innvirkning på godsmarkedets rammebetingelser ved å gi økt kapasitet, legge til rette for økte tog lengder, reduserte fremføringstider og økt driftsstabilitet. Det skiller her mellom påbegynte tiltak og tiltak som er prioritert for oppstart i NTP 2025-2036.

#### *4.4.9.1 Påbegynte og bundne infrastrukturtiltak*

Det gis her en ikke-uttømmende oversikt over påbegynte tiltak som det forventes at vil få en påvirkning på rammebetingelsene for kombigodstrafikken. Ettersom Bane NOR ikke rapporterer til Jernbanedirektoratet på prosjektnivå, kan det være flere relevante tiltak som ikke omtales her.

##### **Sandbukta – Moss – Såstad**

Det bygges nytt dobbeltspor fra Sandbukta, nord for Moss, til Såstad ved Rygge. Prosjektet innebærer også en ny stasjonsløsning med fire spor i Moss.

Tiltaket, som primært er myntet på persontrafikk, forventes å gi marginalt redusert fremføringstid, økt fleksibilitet til magasinering/forbikjøring og bedret driftsstabilitet også for godstrafikken på relasjonen Gøteborg/Sør-Sverige – Alnabu. Prosjektet skal i henhold til gjeldende avtale være ferdig i 2030.

Til samme effektpakke (E03) hører også ombygging av Rygge stasjon med utvidelse til tre spor. Dette vil også gi økt fleksibilitet til godstrafikken.

##### **Kleverud – Sørli – Åkersvika**

Det bygges nytt dobbeltspor mellom Kleverud ved Espa og Åkersvika, like sør for Hamar. Prosjektet innebærer også ny stasjonsutforming med tre spor på Stange, en fire-sporig forbikjøringsstasjon sør for Tangen, og en forbedret innkjøringsmulighet til Sørterminalen.

Tiltaket er primært myntet på persontog (flere og raskere tog til Hamar), men kan likevel forventes å gi redusert fremføringstid, økt fleksibilitet og bedret driftsstabilitet, også for godstrafikken på strekningen, herunder kombigodstrafikken på relasjonen Oslo – Trondheim. Prosjektet skal i henhold til gjeldende avtale være ferdig i 2027.

##### **ERTMS**

Det nye, digitale signal- og sikringsanlegget ERTMS bygges ut i hele landet, og skal i henhold til gjeldende plan være rullet ut på hele det norske jernbanenettet på midten av 2030-tallet (Bane NOR, 2023). Det forventes at dette vil gi noe bedre driftssituasjon for godstrafikken, primært i form av økt driftsstabilitet.

##### **Nullutslipp i byområdet og nullutslipp for Trønder- og Meråkerbanen**

Strekningene Trondheim – Stjørdal, Hell – Storlien og Marienborg/Stavne – Leangen elektrifiseres. Prosjektet innebærer også signalregulering av søndretilsving til Stavne-Leangenbanen, som vil legge til rette for å kjøre mellom Heimdal og Nordlandsbanen uten å kjøre gjennom Trondheim S.

Til sammen vil disse tiltakene kunne gi marginalt bedre rammebetingelser for godstrafikken i form av økt fleksibilitet. Ved driftsforstyrrelser mellom Oslo og Trondheim, eksemplifisert gjennom kollapsen av Randklev bru, vil trafikken mellom Oslo og Trondheim kunne gå via Sverige med elektrisk materiell.

##### **Økt kapasitet for kombigods Oslo – Narvik**

Effekt målet i effektpakken er å legge til rette for flere og lengre tog på relasjonen Oslo – Narvik. Dette skal oppnås gjennom kryssingssportiltak på Kongsvingerbanen. Dette vil også gi en kapasitetsøkning for relasjonen Midt-Sverige-Oslo. Forlengelse og ombygging av Narvik stasjon er også en del av denne effektpakken. Når tiltaket ferdigstilles, i henhold til gjeldende avtale i 2026, vil man kunne krysse lengre tog på stasjonen, og det vil bli redusert sannsynlighet for konflikt mellom kombitog og LKAB sine malmtog.

##### **Arna – Stanghelle**

Prosjektet, som er prioritert for oppstart i regjeringens forslag til statsbudsjett for 2025, vil gi økt kapasitet, reduserte fremføringstider og økt driftsstabilitet på strekningen, og vil således gi bedre rammebetingelser for kombitrafikken på relasjonen Oslo – Bergen.

#### *4.4.9.2 Effektpakker som er prioritert i første periode av NTP 2025-2036*

Det gis her en ikke-uttømmende oversikt over prioriterte effektpakker som ved realisering vil kunne få en påvirkning på rammebetingelsene for kombigodstrafikken.

##### **KVU Green**

I NTP 2025-2036 prioriteres en oppfølging av KVV Green, uten at det er spesifisert hvilke tiltak. I KVUen anbefales full elektrifisering av Røros- og Solørbanen, samt Nordlandsbanen sør for Steinkjer. I tillegg anbefales del-elektrifisering av Nordlandsbanen mellom Bodø og Steinkjer.

Alle disse tiltakene vil kunne ha en positiv effekt for godstransport på jernbane, i form av reduserte driftsutgifter og økt driftsstabilitet.

#### **Økt kapasitet for kombigods Oslo – Trondheim**

Effektpakken skal legge til rette for flere og lengre kombitog mellom Oslo og Trondheim. Den innebærer dobbeltspor Åkersvika – Hamar, inkludert ombygging av Hamar stasjon, i tillegg til kryssingssportiltak.

#### **Flere tog i Oslo-navet**

Denne effektpakken har som mål å legge til rette for økt frekvens for persontogtilbud rundt Oslo. Den inneholder imidlertid tiltak som også vil kunne gi bedre rammebetingelser for godstransporten. Planskilt avgreining sør for Ski vil for eksempel medføre at Østre linje lettere kan brukes til å fremføre tog på relasjonen Sør-Sverige – Oslo i tilfeller der Østfoldbanens vestre linje er stengt.

#### **Flere og raskere tog på Østfoldbanen**

Denne effektpakken inneholder dobbeltsporutbygging mellom Haug og Seut, og i tillegg stasjonstiltak mellom Seut og Halden. Selv om effektpakken er tiltenkt å gi effekt for persontrafikken, vil infrastrukturtiltakene også kunne gi redusert fremføringstid, økt kapasitet og bedret driftsstabilitet for godstrafikken.

#### **Rikstunnel**

I første periode av NTP 2025-2036 prioriteres «planlegging og oppstart» av en ny Rikstunnel for jernbanen, altså et nytt dobbeltspor mellom Oslo S og Lysaker. Fullføringen av et slikt prosjekt ligger langt frem i tid, men vil kunne få god effekt for godstransporten gjennom Oslo-navet, ettersom det vil avlaste dagens overbelastede system.

Tiltak prioritert for oppstart i andre seksårsperiode er ikke omtalt her.

#### **4.4.10 Prognoser for gods som del av NTP-arbeidet**

TØI har publisert prognoser for innenlands godstransport som del av grunnlaget for NTP 2025-2036 (TØI, 2022). Prognosene baserer seg på beregninger i nasjonal godsmodell (NGM).

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for beregningene: *«Utover vei prosjekter som har fått oppstartsbevilgning legges det ikke til grunn at det innføres tiltak eller virkemidler som påvirker transportetterspørsel eller transportmiddelvalg. Bompengerevning (med unntak av i byområdene) avvikles etter hvert som prosjektene er nedbetalt. I praksis vil det gjennomføres ulike tiltak som påvirker transportsektoren, noe som innebærer at det nødvendigvis ikke er den mest sannsynlige utviklingen som er beregnet.»*

*«Ellers er det verdt å merke seg at eventuelle planer om framtidige forbedringer for godstransport på jernbane ikke ligger inne som en forutsetning i beregningene. Dvs. at eventuell trafikkvekst som følge av hyppigere godstog på en eller flere relasjoner ikke er regnet inn i framskrivningen.»*

*«Når vi ser bort fra malmtransporten, så er mye av den resterende transporten på jernbane i sterk konkurranse mot veitransport. Dette konkurranseforholdet påvirkes av at de fleste bomstasjonene i veinettet er fjernet til 2060 (kun bomringer i byene står igjen), noe som i utgangspunktet reduserer konkurransedyktigheten mot veitransport. Også nye og bedre veier øker lastebilenes konkurransekraft mot jernbane, men godsbilene får ikke like stor tidsgevinst av nye motorveier som personbilene, siden det er begrensninger i maks tillatt hastighet for lastebiler.»*

*«Selv om infrastrukturen på vei forbedres noe i perioden så beregnes det likevel høyere vekst i transporterte tonn pr år for jernbanetransport eksklusiv all malm enn for veitransport. En av årsakene til dette er at behovet/etterspørselen etter transport øker for varegrupper og relasjoner der jernbane står sterkt, f.eks. forbruksvarer mellom de store byene, som igjen er en følge av at befolkningsframskrivningene har høyere vekst i disse byene enn for landet som helhet»*

Bruk av referansebanen gir følgende hovedfunn. Merk at det i forrangående avsnitt omtales tonn, mens det er transportarbeid i tonnkilometer som omtales her: «Det beregnes en økning i samlet transportarbeid på norsk område (eksklusive råolje og naturgass) på 36 prosent fra 2020 til 2060. Veitransport på norsk område beregnes å øke mest, med 55 prosent. For jernbane beregnes 35 prosent vekst i transportarbeid når malm er inkludert, og 46 prosent når malm holdes utenom. Transportarbeidet på sjø beregnes til å øke med 28 prosent når råolje og naturgass holdes utenfor, men bare 12 prosent når dette inkluderes. Dette skyldes at det er forventet en negativ utvikling for oljesektoren.»

«Det er verdt å påpeke at NGM foreløpig ikke skiller på kjøretøy som bruker fossilt drivstoff og kjøretøy som går på ulike nullutslippsteknologier. Det har vært et begrenset problem så lenge man har sett for seg en beskjeden innfasing av f.eks. elektriske lastebiler, men i en situasjon med rask innfasing vil modellen overvurdere effekten av økt pris på fossilt drivstoff, fordi en vesentlig del av bilparken ikke vil få denne ekstra kostnaden.» (Transportvirksomhetene, 2023)

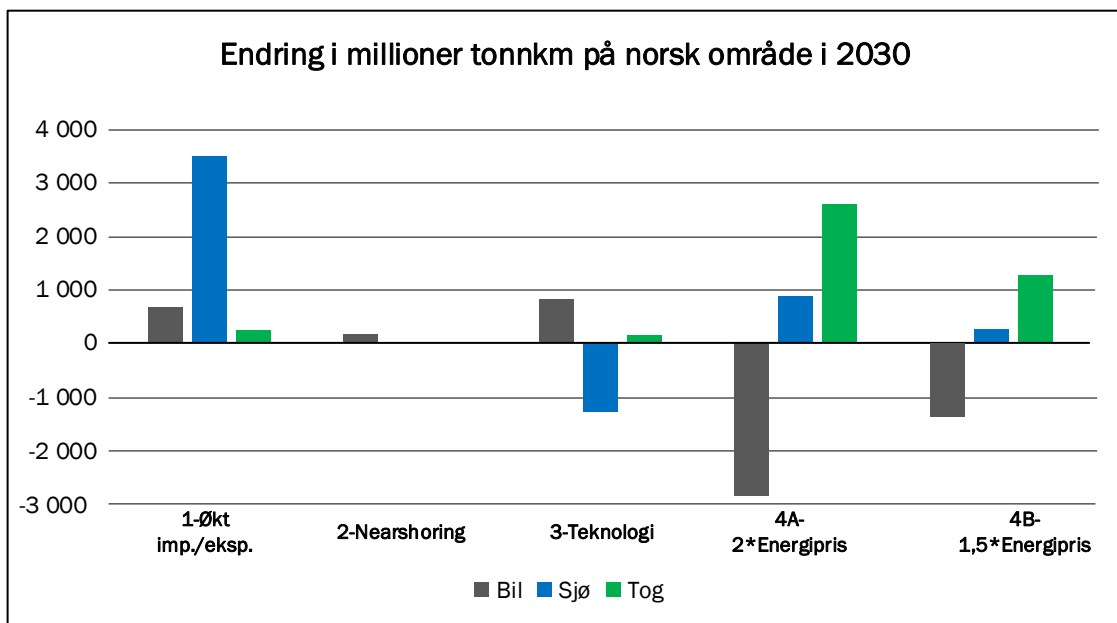
Det ligger ingen kapasitetsbegrensning for jernbanen i modellen, det forutsettes at det er nok streknings- og terminalkapasitet til å håndtere vekst. Forutsetningene for tog lengder i NTP-beregningene er noe konservative, sammenlignet med tildelte og praktisk kjørte tog lengder. Transportmengder med jernbanen kan derfor bli noe lavt anslått.

Det er i tillegg beregnet ulike alternative baner til referansebanen:

- **Alternativ 1:** 50 % økt import/eksport
- **Alternativ 2:** Nearshoring (all import fra Fjerne Østen lagt til Sverige/Gøteborg)
- **Alternativ 3:** Teknologi (alle lønnsutgifter halvert)
- **Alternativ 4:** Økte energipriser
  - **4A:** Pris på fossilt drivstoff og elektrisitet +100%
  - **4B:** Pris på fossilt drivstoff og elektrisitet +50%

«I de to alternativene med økte energipriser (alt4A og alt4B) er det jernbanen som er vinneren og veitransporten taperen. Dette skyldes ganske enkelt at energikostnadene utgjør en lavere del av kostnadene knyttet til jernbanetransport enn det som gjelder for transport med lastebil. For sjøtransport beregnes en liten økning for innenlands transporter og en marginal nedgang i import/eksport.»

Basert på disse scenariene har TØI estimert betydningen for utvikling av transportarbeid for de ulike transportformene bil, tog og sjø. Resultatet fra denne beregningen, vist som relativ endring sammenlignet med referansealternativet, er vist i **Figur 32**.



**Figur 32:** Beregnet endring i transportarbeid (mill. tonnkilometer) på norsk område i 2030 sammenlignet med referansealternativet 2030. Kilde: TØI

I tillegg til vekstbanene som beskrives ovenfor, ble det utarbeidet en «klimabane» med dokumentasjon i en separat rapport (Transportvirksomhetene, 2023). Her forutsettes at transportsektoren skal oppnå målet om 55% utslippskutt innen 2030 ved hjelp av ulike tiltak, blant annet en kraftig økning av drivstoffprisen. Beregningene er gjort etter samme metodikk som for vekstbanene fra TØI 1918/2022. I rapporten beskrives klimabananen som «krevende å gjennomføre i praksis», og at det er en stor usikkerhet knyttet til effekten av innføringen av elektriske lastebiler på sikt, og hvordan dette har betydning for transportkostnadene sammenlignet med fossildrevne lastebiler. Dersom elektriske lastebiler er konkurransedyktig på pris, vil overføringen til jernbane ikke bli like stor som antatt her.

#### **4.4.11 Framskrivning av volumer i ulike scenarier**

Jernbanedirektoratet har høsten 2024 ferdigstilt en potensialanalyse for godstransport med jernbane (Jernbanedirektoratet, 2024). Potensialanalysen gir en omfattende beskrivelse av mulighetsrommet i dagens og fremtidig infrastruktur, og fremtidig transportbehov gitt ulike framtidsscenarier. Arbeidet bygger blant annet på transportmodellkjøringene til NTP 2025-2036 beskrevet i forrige kapittel, klimabananen og andre relevante kilder. Funnene fra potensialanalysen danner et viktig grunnlag for det videre arbeidet med godsstrategien. Her gjengis en oppsummering av resultatene fra framskrivningen av transportbehov, som det finnes en mer detaljert beskrivelse av i potensialanalysen.

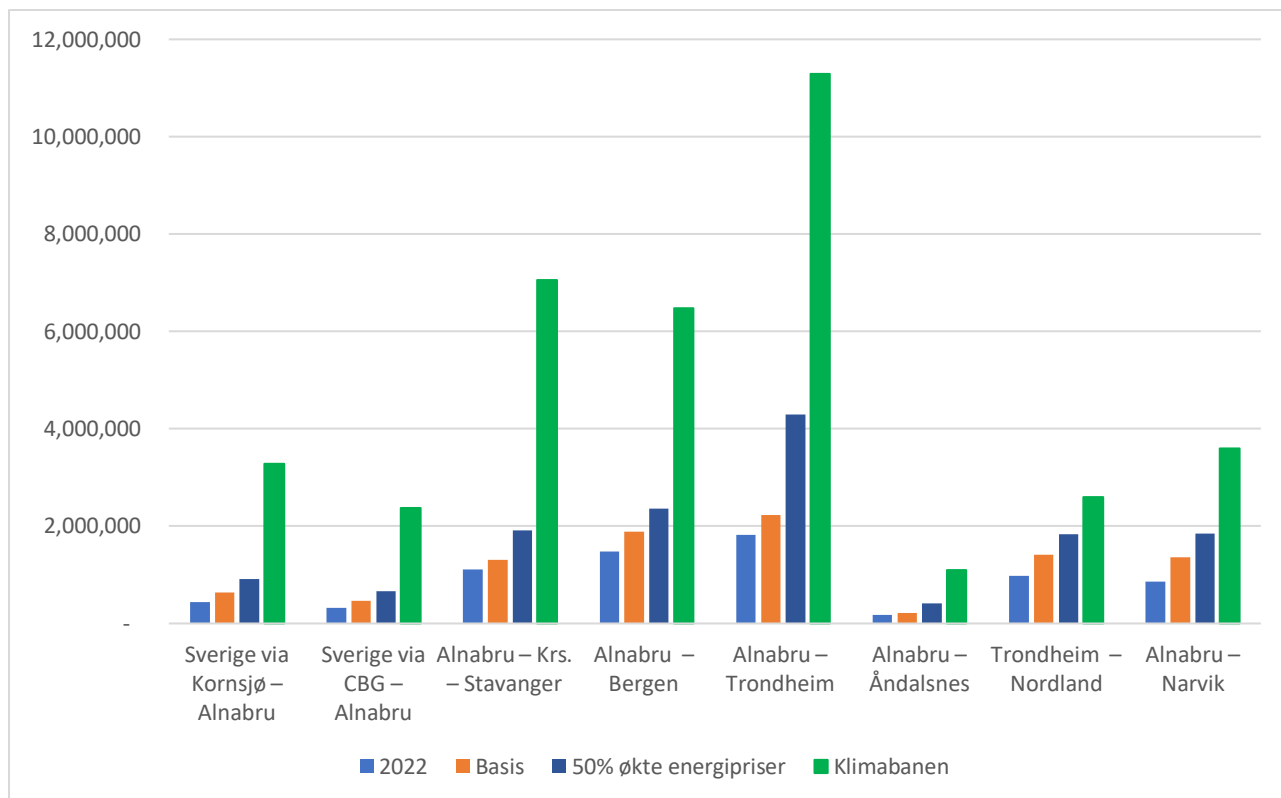
##### *4.4.11.1 Kombi*

For kombi-segmentet er vekstpotensialet i hovedsak estimert ved hjelp av statistikk og vekstfaktorer som er beregnet i sammenheng med arbeidet med NTP 2025–2036. Basis for framskrivningen av transportetterspørsel er faktisk kjørte tonn i R22 per kombirelasjon, tatt fra verktøyet KapMon kombigods. Vekstratene er tatt fra TØIs rapport 1918/2022 til NTP 2025–2036 (TØI, 2022), der de er beregnet i nasjonal godstransportmodell (NGM). I modellen ligger det ingen kapasitetstak for jernbanen.

Etter innspill fra blant andre ACE Green, Nordland Fylkeskommune og logistikkbedrifter i regionen, er denne metoden fraveket for transportrelasjonen Trondheim–Bodø. Det planlegges/pågår store utbygginger av industri i både Mosjøen og Mo i Rana, i tillegg til at flere logistikkbedrifter har utvidet sin virksomhet knyttet til jernbanetransport, og strømlinjet sitt driftsopplegg med tilbringertransporter til jernbaneterminalene. I tillegg jobbes det med å etablere en båt rute Bodø-Tromsø som forventes å gi økt godstrafikk med jernbane. Transportbehovet og det tilhørende tilbudskonseptet er derfor basert på «Tilbudskonsept for konsept K1 – Bedre baner i nord, år 2060. Følsomhet økt godstogtilbud» fra KVVU Nord-Norgebanen, som i større grad tar høyde for utviklingen beskrevet over.

Det samme er tilfelle for transportrelasjonen Oslo–Gøteborg/Sør-Sverige via Kornsjø, der prognosene også fraviker fra TØIs fremskrivninger. Som det fremkommer i for eksempel «Mulighetsstudie Oslo–Gøteborg» (Jernbanedirektoratet/Trafikverket, 2023), er det på denne relasjonen identifisert betydelige volumer, og økt etterspørsel ventes utløst av tiltak som Fehmarn belt-prosjektet og andre store prosjekter i Sverige og Danmark. Som det også drøftes i mulighetsstudien, er det grunn til å anta at disse forbedringene ikke i tilstrekkelig grad fanges opp av modellen. I dette tilfellet er derfor fremskrivningene supplert med funn fra mulighetsstudien og innspill fra markedet.

Figur 33 viser framskrevet transportbehov i 2050 for ulike scenarier sammenlignet med tildelt kapasitet i 2022. For transportrelasjonene Trondheim – Bodø og Oslo – Gøteborg/Sør-Sverige via Kornsjø er transportbehovet estimert som beskrevet over, mens det på andre relasjoner er benyttet vekstfaktorer utledet av TØI. På figuren vises nettotonn, som i denne sammenhengen betyr vekten av last og lastbærer. Det er vesentlig forskjell mellom de ulike scenariene. Scenariet med økte energipriser medfører om lag en dobling av volumene fra 2022, mens grunnprognosen tilsvarer en vekst på 27% i perioden 2022 – 2050. På figuren ser vi også resultatet av modellkjøring med den såkalte «Klimabananen», der det legges til grunn en kraftig økning i drivstoffprisene. Som det fremgår av figuren, vil en slik utvikling medføre mangedobling av etterspørselen etter transport på jernbane.

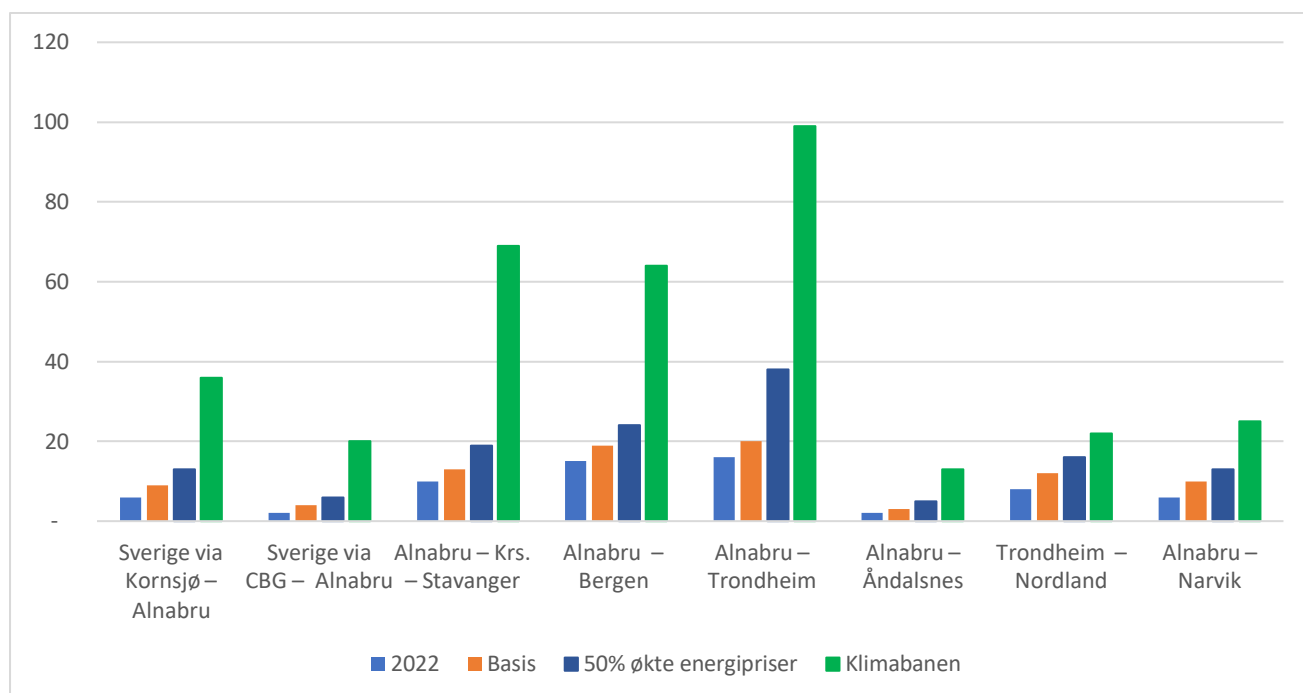


**Figur 33:** Framskrevet transportbehov 2050 sammenlignet med 2022, nettotonn

Vi får det samme bildet dersom vi regner om transportbehovet i tonn til antall tog per relasjon per dag (sum begge retninger), som vist i Figur 34. Dette er interessant fordi det gir oss muligheten til å sammenligne den trafikale belastningen som følger de ulike vekstbanene med situasjonen i 2022. Antall tog gir oss en første indikasjon på tiltaksbehovet for å dekke etterspørselen etter transport av gods på bane.

Totalt er det 65 kombitog dimensjonerende dag i 2022. Dette øker til 90 i basisprognosen for 2050, 134 for scenariet med 50% økte energipriser. Tilsvarende antall er 348 tog for klimabananen. Volumene som

kommer frem fra kjøringene av klimabananen utløser et veldig stort tiltaksbehov som vurderes å ligge utenfor et rimelig teknisk økonomisk mulighetsrom.



Figur 34: Framskrevet transportbehov for ulike scenarier i 2050, sammenlignet med 2022, antall tog.

#### 4.4.11.2 Malm

I rapporten «Tømmer, bulk og vognlast – kunnskap og prognoser» (Oslo Economics, 2022) er det utarbeidet prognoser for transportbehov for tømmer og malm. I rapporten oppsummeres transportbehovet slik:

«Fremtidig etterspørsel etter jernbanetransport av malm avhenger først og fremst av gruvevirksomhetenes mulighet til økt utvinning av jernmalm, som reguleres av myndighetene. Ved en høy terskel for å innvilge utvidede og/eller nye utslippstillatelser, vil det være begrenset hvor mye produksjonen kan øke fra dagens nivå. Dersom myndighetene er mindre restriktive, vil trolig planer om økt utvinning realiseres. Det vil særlig gi økt behov for transport fra Nord-Sverige på Ofotbanen. Omfanget vil antakelig bero på gruvevirksomhetenes innovasjonstakt og etterspørselen etter jernmalmprodukter fra Norge og Sverige. Vi forventer at det vil være en viss innovasjon og at etterspørselen vil opprettholdes de neste årene. Et sannsynlighetsvektet anslag viser en økning på 5-6 daglige tog på Ofotbanen og inntil ett tog på Nordlandsbanen.»

#### 4.4.11.3 Tømmer

Tømmertransport på jernbane er preget av variasjon i linjestruktur fra år til år, og utstrakt bruk av kapasitet som ikke er tildelt i den årlige ruteplanen, men som er tildelt operativt i løpet av ruteterminen. Terminalene som ikke har tildelt fast kapasitet i den årlige ruteplanen, kan likevel ha ad-hoc trafikk.

Gitt en vekst i avvirkingen i Norge til et nivå rundt 15 millioner kubikkmeter per år, som de mest optimistiske anslagene tilsier, og det ikke er behov for økte volumer til landets egen prosessindustri, kan transporten av massevirke til Sverige oppleve en økning på størrelsesorden 52% fra volumet i 2022, gitt dagens fordeling.

Borregaards og Norske Skogs (både Halden og Skogn) mulighet til å skalere opp produksjonen i svært stor grad anses som begrenset, og en reduksjon i etterspørsel fra disse fabrikkene anses som mer sannsynlig enn vekst (Oslo Economics, 2022). I et langsiktig perspektiv regnes det dermed en flat fremskrivning fra topp-året T24 (Halden) og T23 (Sarpsborg), da det ble tildelt hhv. 499.000 og 376.000 tonn. I tillegg legges

det, basert på signaler fra markedet, til grunn at det kan komme transport av tømmer over Meråkerbanen. Det legges til grunn at denne transporten vil gå fra Sverige til Skogn.

#### *4.4.11.4 Øvrige systemtog*

Potensialanalysen anslår at de øvrige eksisterende systemtogrelasjoner kalk til Brevik, biler, flydrivstoff, syre, sand og betong, avfall i hovedsak vil ha en flat utvikling fremover.

Signaler i markedet tyder på at det kan komme transport av kalk med jernbane fra Verdal til Sverige via Meråkerbanen. I det strategiske tilbudskonseptet leges det dermed til rette for slik transport.

#### *4.4.11.5 Potensielle nye transportrelasjoner*

Det finnes til enhver tid ulike initiativer og planer for nye industrietableringer, som vil kunne skape nye transportstrømmer dersom de realiseres. Disse initiativene befinner seg i ulike planfaser. Som hovedregel skal man være forsiktig med å forskuttere potensialet som ligger i industrietableringer uten investeringsbeslutning.

Potensialet for nye transportrelasjoner er per 2025 i hovedsak knyttet til følgende områder, basert på markedsobservasjoner:

- Verdiskapning fra skogen (biodrivstoff, papir/papp)
- Utvinning av mineraler
- Transport av CO2
- Transport av hydrogen
- Masser til resirkulering

Både kombi, systemtog og vognlast kan være aktuelle som transportløsning for de nevnte gruppene.

Utover industrien i Nordland finnes det planer for ny tømmerterminal på Hauersetser, og flerbruksterminaler på Sørli, Kopstad og langs nordre del av Gjøvikbanen. Det finnes også et initiativ for ny kombiterminal ved Vestby. Det finnes også et initiativ om å betjene sidesporet på Granli med kombigodstog, og eventuelt utvide terminalløsningen.

Det finnes generelt et potensiale for nye eller endrede transportstrømmer for tømmer og flis på jernbane. Dette knytter seg primært til etablering av ny industri med bruk av tømmer som råstoff, til produksjon av for eksempel papir, papp eller biofuel. Det finnes flere kjente initiativer til slik industri på ulike steder, men det er ikke fattet vedtak på noen slike prosjekter. Nye og endrede transportbehov i tømmerbransjen kan også utløses av en endret sagbruksstruktur. En endring av dagens relativt desentraliserte struktur, med konsolidering omkring større enheter, vil kunne føre til et økt transportbehov som til dels kan dekkes av transport med jernbane. På kort sikt er det imidlertid ingen tydelige signaler som peker i retning av dette.

Jernbanedirektoratet holder seg orientert om utvikling i markedet som vil avstedkomme økt etterspørsel etter transport med jernbane. Så lenge det ikke foreligger konkrete planer, ses det ikke hen til dette i videre analyser.

# 5 Jernbanens rolle i ulike scenarier

## 5.1 Hval skal scenariene brukes til?

Scenariene, beskrevet i kapittel 4.4.11.1, skal videreføre den røde tråden fra utfordringsbildet og behovsanalysen. Basert på hvert av scenariene utvikles et tiltaksalternativ, som blir gjenstand for kapasitetsdimensjonering og samfunnsøkonomiske analyser. Tiltaksalternativene er utarbeidet med mål om å vise et spenn i etterspørselutvikling og tilhørende tiltaksbehov.

**Utfordringsbildet** for godstogtilbudet er bredt. Ut over kapasitetsutnyttelsen på dagens infrastruktur er det mulig å se tre hovedutfordringer som jernbanen må håndtere frem mot 2050: godstogtilbudet må kunne bidra i overgangen til lavutslippssamfunnet og effektiv ressursutnyttelse, infrastrukturen må være rustet for nye krav knyttet til samfunnssikkerhet, beredskap og forsvarets behov, og operatørene må settes i stand til å kunne gi et attraktivt tilbud til kundene sine samtidig som de har en sunn økonomi.

I **behovsanalysen** er samfunnets behov kort beskrevet, og knyttet til de transportpolitiske målene og utfordringsbildet. Transportbehovet øker over tid, noe som påvirker behovet for å utvikle godstogtilbudet. Denne økningen i transportbehov er kvantifisert i Jernbanedirektoratets potensialanalyse for godstrafikk. Aktørenes behov er kartlagt i en workshop i referansegruppemøtet 5. februar 2025.

De ulike scenariene representerer ulike «ambisjonsnivå» for oppnåelse av transportpolitiske mål. Ambisjonsnivåer benevner i denne sammenhengen vilje til å endre transportsystemet, og i dette ligger det en implisitt endring i vekting av de transportpolitiske målene. Denne ulike vektningen er forsøkt illustrert gjennom scenario-arbeidet fra bla. potensialanalysen, der ulike analyseforutsetninger angir ulike ambisjonsnivåer for endring av transportsystemet. De ulike ambisjonsnivåene er dermed operasjonalisert i form av fremskrivninger, basert på en erkjennelse av at transportsystemet endres gjennom en vridning av konkurranseflaten mellom transportformene. Fremskrivningene i de ulike scenariene fra potensialanalysen, supplert av innspill og markedsobservasjoner, gir grunnlag for å teste ulike satsingsnivåer i form av tiltaksalternativer.

Det ligger flere målkonflikter i NTP-målene, særlig mellom bidraget til å oppnå Norges klima- og miljømål, opp mot ønsket om å skape en enklere reisehverdag og økt konkurranseevne for næringslivet. En økt vekting av det ene målet gir dermed en relativ reduksjon i vektningen av det andre. Ambisjonsnivåene kan dermed sees som en test av ulike nivåer av vekting mellom målene, med et progressivt økt fokus på klima og miljø, subsidiært også nullvisjon for drepte og hardt skadde.

Hvor mange som vil velge å benytte togtilbudet som tilbudskonseptene gir, avhenger av en rekke faktorer og virkemidler. Noen av virkemidlene kan sektoren selv anbefale og prioritere. Andre vil være avhengige av politiske prioriteringer og valg. Noen av virkemidlene er infrastrukturtiltak på strekninger og terminaler, andre er regulatoriske og økonomiske tiltak som dreier seg om å vri konkurranseflaten i retning av mer bærekraftige transportløsninger. Ambisjonsnivåene er utformet slik at godstogene bidrar til et *effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i hele landet i 2050*, i tråd med de transportpolitiske målene fra NTP 2025-2036. Det vil videre si at godstogtilbudet i 2050 skal bidra til:

- Enklere reisehverdag og økt konkurranseevne for næringslivet
- Bidrag til oppfyllelse av Norges klima og miljømål
- Nullvisjon for drepte og hardt skadde
- Effektiv bruk av ny teknologi
- Mer for pengene

Tre tiltaksalternativer per strekning danner grunnlag for kapasitetsanalyser. Kapasitetsanalysene indentifiserer hvilke tiltak som skal til, gitt ulike tiltaksalternativer, på tvers av de ulike markeder.

Videre arbeid med kostnadsestimering av tiltakene som skal til, og samfunnsøkonomiske analyser, vil gi et grunnlag for å tilpasse og utvikle tiltaksalternativene.

Godsstrategien bygger på kunnskapen om hva som skal til for å realisere tilbud gitt ulike ambisjonsnivåer, og hvilken effekt og nytte dette vil ha for samfunnet. Ambisjonsnivåene måles mot sammenligningsalternativet, dvs. dagens situasjon pluss porteføljen av tiltak som er prioritert i NTP.

## **5.2 Sammenligningsalternativet: Situasjonen som ambisjonsnivåene sammenliknes mot**

Sammenligningsalternativet er den forventede situasjonen som følger av vedtatt politikk i inneværende NTP. Med dette menes både bundne og prioriterte infrastrukturtiltak i begge seksårsperioder, men også forventet togtilbud, i tillegg til økonomiske og regulatoriske forutsetninger. Infrastrukturen og trafikkvolumet i sammenligningsalternativet er felles for kollektivstudien, godsstrategien og fjerntogstrategien.

Det er utarbeidet et tilbudskonsept for godstrafikk i dette alternativet, som representerer den forventede etterspørselen etter gods på jernbane (referanse-banen), så langt infrastrukturen har kapasitet.

## **5.3 Tiltaksalternativ 0 (TA0)**

Dette tiltaksalternativet er utarbeidet med sikte på å dekke etterspørselen etter kombitrafikk i referansebanen i 2050. På noen relasjoner er det nok kapasitet i sammenligningsalternativet til å dekke denne etterspørselen – i slike tilfeller er tilbudskonseptet likt i sammenligningsalternativet og i TA0. På andre relasjoner medfører slik trafikkøkning infrastrukturtiltak.

## **5.4 Tiltaksalternativ 2 (TA2): Vesentlig kapasitetsøkning og høyere markedsandeler i kombimarkedet**

Dette tiltaksalternativet er utarbeidet med utgangspunkt i scenariet med 50% økte energipriser, og den tilhørende utviklingsbanen for etterspørsel. I et slikt scenario har godstoget styrket sin rolle i transportsystemet gjennom et bedre tilbud innenfor markedssegmentene der toget i dag står sterkest. Økte energipriser og generell ressursknapphet er brukt som en modellforutsetning for å estimere hvordan en tyngre vekting av det transportpolitiske målet om å bidra til oppnåelse av Norges klima- og miljømål gir seg utslag i en endring av transportsystemet og -markedet, og gjør jernbane til et foretrukket alternativ der det finnes et tilbud.

I dette scenariet har godstoget tatt markedsandeler fra veitransport. Dette utløser behov for investeringer i økt streknings- og terminalkapasitet som gir økt kapasitet på kombirelasjonene mellom storbyene. Disse grepene vil også bidra til økt punktlighet og bedre redundans. Godstogets markedsandel øker i dette scenariet, men økningen varierer mellom strekningene, avhengig av vekstpotensialet og konkurranseflaten mot andre transportformer på de respektive strekningene.

Effekten av investeringer i økt punktlighet og klimatilpassing av infrastrukturen bidrar videre til å styrke godstogets omdømme i markedet som det foretrukne transportmiddelet for store volumer og over lange avstander.

I det påfølgende arbeidet med tilbudskonsepter er det lagt til grunn en dimensjonering av kapasiteten som tillater en økning av volumer i både kombi-, tømmer-, og malmsegmentet. Alnabru fortsetter å være det sentrale knutepunktet i jernbanesystemet, men det legges til grunn flere terminaler på Østlandet i tråd med fremskrevet behov.

I rapporten "Godstransport 2050" har Miljødirektoratet og transportetatene utarbeidet et beregningsscenario for utviklingen av godstransport mot 2050, som viser hva som må til for å redusere utslippene fra godstransporten til netto null innen 2050. I dette scenarioet korrelerer transportarbeidet som jernbanen må legge til rette for kombisegmentet i stor grad med fremskrivningen til TØI for scenario 4b "Økte energipriser", fram til 2030. Fra 2030-2050 er veksten på bane noe lavere enn TØIs prognose. Dette impliserer at gjennom å legge til rette for veksten forespeilet i scenario 4b kan jernbanen dekke det transportarbeidet som Miljødirektoratet ser som hensiktsmessig at jernbanen tar for at godstransporten i Norge skal bli utslippsfri. Dette tiltaksalternativet stemmer dermed godt overens med at jernbanen bidrar vesentlig til oppnåelse av Norges klima- og miljømål.

## **5.5 Tiltaksalternativ 1 (TA1): Moderat økning av transportkapasiteten utover grunnprognosen**

Dette tiltaksalternativet er utarbeidet med utgangspunkt i vekstfaktorer som ligger om lag midt mellom faktorene i basis-prognosen, og faktorene som er utledet fra 4b-banen for den enkelte relasjon. I dette

scenariet, og det tilhørende tiltaksalternativet, er jernbanens bidrag til oppnåelse av de transportpolitiske målene lavere enn i TA2, men samtidig er også tiltaksbehov og tilhørende kostnader lavere.

## 5.6 Backcasting

Jernbanedirektoratet har høsten 2024 testet et nytt planleggingsprinsipp ifm. rapporten «Jernbanens bidrag til lavutslippssamfunnet - backcasting som verktøy for strategisk planlegging frem mot 2050» (Jernbanedirektoratet, 2025). «Backcasting» (eventuelt tilbakeskrivning) skiller seg fra «forecasting» (eventuelt fremskrivning) ved at det er en mer mål-orientert tilnærming; I stedet for å fremskrive dagens situasjon innebærer backcastingsprosessen at man beskriver en fremtidig ønsket tilstand. Deretter beskrives, med utgangspunkt i den ønskede tilstanden, hvordan utviklingen kan ha sett ut for å komme dit. Intensjonen med denne tenkemåten er å unngå sti-avhengigheter i planleggingen, og å heve blikket fra dagens situasjon. Til forskjell fra en forecasting-prosess, som er egnet til å utlede prognoser basert på fremskrivninger, er en backcastingsprosess mer egnet til å utarbeide mål, ettersom det er visse forhold som vil måtte være oppnådd for å oppnå den ønskede tilstanden.

Målene som ble utledet fra denne rapporten, som altså er utledet ved backcasting, sammenfaller langt på vei med en del av fremskrivningene fra Jernbanedirektoratets potensialanalysen (Jernbanedirektoratet, 2024), selv om disse er utledet på prinsipielt forskjellig måte. Det er i det videre arbeidet med mål og volumer sett hen til begge deler.

## 5.7 Tilbudskonsept - operasjonalisering av ambisjonsnivåer i form av togtilbud

Et tilbudskonsept betegner det inntektsgivende togtilbudet i et definert område eller for en gitt transportrelasjon. Togtilbudet beskrives gjennom linjekonsept inkl. stoppmønster, fremføringstid, frekvens (antall tog/time) og intervaller, døgnfordeling og standardtogtyper inkl. transportkapasitet (toglengde/vekt) på de gjeldende linjene. Rutetider kommer ikke frem i et tilbudskonsept. Trafikk som ikke er inntektsgivende for togselskapene, f.eks. posisjonskjøring og løslok, vises heller ikke i et tilbudskonsept.

Detaljeringsgraden i tilbudskonsepter er tilstrekkelig for å dimensjonere jernbaneinfrastruktur på overordnet nivå og for å utføre samfunnsøkonomiske analyser knyttet til aktuelle investeringstiltak. Innholdet i tilbudskonsepter gir derfor et tilstrekkelig godt grunnlag for det strategiske utviklingsarbeidet på lang sikt. En detaljert beskrivelse av forutsetninger som ligger til grunn ved utarbeidelse av det enkelte tilbudskonsept, finnes i et eget vedlegg.

Når et fremtidig jernbanetilbud planlegges er det viktig at tilstrekkelige utviklingsmuligheter for godstrafikken tas hensyn til. Ruteleier for godstrafikken må settes av i tilstrekkelig antall, til tider som er markedsmessig interessant og med attraktive framføringstider. Jernbaneinfrastrukturen i Norge har en del kapasitetsbegrensninger, særlig på de enkeltsporede strekningene. Her kan det oppstå interessekonflikter mellom person- og godstrafikken, som kan føre til begrensninger i vekstmuligheter.

De vedlagte tilbudskonseptene operasjonaliserer godstogtilbud som betjener de prognostiserte volumene i de ulike scenariene/ambisjonsnivåene. De viser hvordan ulke fremtidige behov for godstransport på jernbanen i 2050-perspektivet kan dekkes, avhengig av ambisjonsnivå. Oversikten viser konsepter for hver godstoglinje som forventes å ha et stabilt transportvolum i målåret 2050. Det skal være tilstrekkelig infrastrukturkapasitet tilgjengelig for å kunne minst kjøre tilbudet som beskrevet i tilbudskonseptet.

Erfaringen fra de senere årene viser at det ofte er avvik mellom tildelte ruteleier og faktisk kjørt trafikk. Det kjøres ad-hoc tog ved etterspørselstopper, og tog med fast tildelt ruteleier innstilles ved for lav etterspørsel. Dette gjelder særlig systemtog for tømmertransport, men i mindre grad også for de andre togkategoriene, for eksempel i ferieperioder. Det forventes at dette mønsteret også vil være tilfelle i fremtiden.

Tilbudskonseptet bør derfor anses som estimat for en normuke, der avvik og tilpasninger av tilbudet må forventes. Infrastrukturen bør derfor tilrettelegges slik at variasjoner i trafikkavviklingen kan håndteres i nødvendig omfang.



## 6 Ønsket tilstand 2050

Basert på utfordringsbildet, behov vil vi i det videre arbeidet med godsstrategien fokusere på områdene som beskrives i **Figur 35**. Figuren beskriver også en kvalitativ beskrivelse av ønsket tilstand i 2050

	Fokusområde	2050 ønsket tilstand
	<b>Samfunnssikkerhet og beredskap</b>	Jernbanen er tilgjengelig i tilfelle krig og krise og bidrar med høy transportkapasitet til dekning av sivile og militære transportbehov
	<b>Infrastruktur og kapasitet</b>	Infrastrukturen er pålitelig og har høy oppetid, slik at operatørene kan levere et attraktivt tilbud. Det er nok kapasitet i nettet for å dekke fremtidige transporttterspørse.
	<b>Teknologi og innovasjon</b>	Riktig og målrettet bruk av teknologi og innovasjon bidrar til å redusere kostnadene og gjør jernbanen konkurransedyktig
	<b>Marked og rammebetingelser</b>	Markedet for godstransport med jernbane er velfungerende og operatørene har forutsigbare og bærekraftige rammebetingelser som muliggjør lønnsom drift.

*Figur 35: Godsstrategiens fokusområder og ønsket tilstand i 2050.*

Som utgangspunkt for videre analyser legges transportvolum «Høy», som beskrevet i kapittel 5, til grunn som ønsket tilstand 2050.

## 7 Veien videre

Resultatene fra denne delrapporten danner grunnlag for arbeidet med videre faser av prosjektet, der ulike tiltak skal analyseres. Tiltakene som skal analyseres er både infratrakturtiltak og terminaltiltak som utledes gjennom denne strategien, i tillegg til andre tiltak som påvirker markedet på områdene økonomiske rammebetingelser og teknologi.

# Referanser

- Aberle, G. (2009). *Transportwirtschaft: Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen*. München: Oldenbourg Verlag.
- Bane NOR. (2023). *Nasjonal signalplan 2023*. Oslo: Bane NOR.
- Bane NOR. (2023). *Økt Kapasitet Ofotbanen*. Oslo: BaneNOR.
- DSB. (2019). *Risikoanalyse på samfunnsnivå*. Tønsberg: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
- Finansdepartementet. (2021). *R-109 Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser*.
- Finansdepartementet. (2024). *Meld. St. 31 (2023–2024): Perspektivmeldingen 2024*. Oslo: Finansdepartementet.
- Folkehelseinstituttet. (2022). *Luftforurensning i Norge*. Hentet fra <https://www.fhi.no/he/folkehelse/rapporten/miljo/luftforureining-i-noreg/?term=>
- Jernbanedirektoratet. (2022). *Rammebetingelser for gods på bane*. Hentet fra: [Jernbanedirektoratet.no](https://www.jernbanedirektoratet.no).
- Jernbanedirektoratet. (2024). *Potensialanalyse jernbanegods*. Oslo: Jernbanedirektoratet.
- Jernbanedirektoratet. (2025). *Jernbanens bidrag til lavutslippssamfunnet - Backcasting som verktøy for strategisk planlegging frem mot 2050*. Oslo: Jernbanedirektoratet.
- Jernbanedirektoratet/Trafikverket. (2023). *Mulighetsstudie Oslo - Göteborg*. Oslo: Jernbanedirektoratet/Trafikverket.
- Klima- og miljødepartementet. (2024). *Regjeringens klimastatus og - plan*. Oslo: Klima- og miljødepartementet.
- Miljødirektoratet. (2023). *Adferd, etterspørsel og forbruk*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/fns-klimapanel-ipcc/dette-sier-fns-klimapanel/sjette-hovedrapport/atferd-og-forbruk/>
- Miljødirektoratet. (2023). *Et 2035-bidrag som sikrer omstilling nasjonalt*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2023). *Påvirkninger i vann*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vann-hav-og-kyst/pavirkninger-vann/>
- Miljødirektoratet. (2024). *Godstransport 2050*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2024). *Klimatiltak i Norge - kunnskapsgrunnlag 2024*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Naturvernforbundet. (2024). *Slik blir vi et lavutslippssamfunn i 2050*. Hentet fra <https://naturvernforbundet.no/slik-blir-vi-et-lavutslippssamfunn-i-2050/>
- NILU. (2024). *forskning.no*. Hentet fra <https://www.forskning.no/forurensning-helse-klima/ny-rapport-luftforurensningen-i-oslo-er-verst-blant-de-nordiske-hovedstedene/2409132>
- NILU. (2024). *Miljø og helse*. Hentet fra <https://nilu.no/forskning/miljo-og-helse/>
- Norges offentlige utredninger. (2023). *Omstilling til lavutslipp - Veivalg for klimapolitikken mot 2050*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon.
- NVE. (2010). *Tilgangen til fornybar energi i Norge - et innspill til Klimakur 2020*. Oslo: NVE.
- NVE. (2024). *Scenarioer for kraftmarkedet 2024*. Oslo: NVE.
- Oslo Economics. (2018). *Konkurranseanalyse av markedet for godstransport på jernbane*.
- Oslo Economics. (2022). *Tømmer, bulk og vognlast - kunnskap og prognoser*. Oslo: Oslo Economics.
- Regjeringen. (2025). *Forslag om endring av klimaloven*. Oslo: Regjeringen.
- Samferdselsdepartementet. (2020). *Strategi for samfunnssikkerhet i samferdselssektoren*.

- Samferdselsdepartementet. (2024). *Nasjonal Transportplan 2025 - 2036*. Oslo: Samferdselsdepartementet.
- Samferdselsdepartementet. (2024). *Rammeverk for samhandling om militære behov for transportinfrastruktur*.
- Stortinget. (2024). *Nasjonal transportplan 2025 - 2036*. Hentet fra <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Vedtak/Vedtak/Sak/?p=98233>
- STRING. (2023). *Rail Freight with the Fehmarn Belt Fixed Link*. København: STRING.
- TØI. (2022). *Framskrivinger for godstransport til NTP 2025 - 2036*. Oslo: TØI.
- TØI. (2023). *Transportytelser i Norge 1946 - 2022*. Oslo: TØI .
- TØI. (2024). *Review of the shadow price of carbon in the EU*. Hentet fra: <https://www.toi.no/publikasjoner/gjennomgang-av-karbonpriser-til-bruk-i-analyser-i-eu>.
- TØI/SITMA. (2019). *Nordiske virkemidler for overføring av godstransport fra vei til sjø og bane*. Oslo: TØI/SITMA.
- Trafikverket, J. o. (2023). *Mulighetsstudie Oslo-Göteborg*.
- Transportetatene. (2015). *NTP Godsanalyse*. Oslo: Transportetatene.
- Transportvirksomhetene. (2023). *Godstransport, eksport og industri*. Oslo: Transportvirksomhetene.
- Transportvirksomhetene. (2023). *Klimabaner - forutsetninger og resultater*. Oslo: Transportvirksomhetene.
- Transportvirksomhetene. (2023). *NTP 2025-2036: oppdrag om godstransport*.
- United Nations Environment Resource Panel. (2024). *Global Resources Outlook*. United Nations.
- WSP/Jernbanedirektoratet. (2024). *Energieffektivitet i transportsektoren*. Oslo: WSP/Jernbanedirektoratet.