



Jernbane-  
direktoratet

# Helhetlig strategi for utvikling av togtilbudet

Dokument nr: 202101258-34

Dato: 30. mars 2023

# Forord

Jernbanedirektoratet har utarbeidet denne helhetlige strategien for utviklingen av togtilbudet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet. Strategien skal brukes som underlag til arbeidet med Nasjonal transportplan 2025–2036, og er vår faglige vurdering av hvilke strategiske satsinger som vil gi høyest mulig oppnåelse av målene i Nasjonal transportplan, basert på samfunnsøkonomiske lønnsomhetsvurderinger. Vi har også lagt vekt på at ambisjonene for utviklingen av togtilbudet må tilpasses skjerping av klima- og miljøpolitikken, usikkerhet om utviklingen av etterspørselen og strammere økonomiske rammer.

Hovedprofilen til strategien er optimalisering fremfor å bygge mye nytt.

De største investeringene må skyves i tid og realiseres i en mer langsom takt enn hva vi har hatt ambisjoner om tidligere. Vi legger opp til at utviklingen kan fortsette med en blanding av større og mindre tilbudsforbedringer. Parallelt med dette vil vi prioritere å jobbe kontinuerlig med å bedre driftsstabiliteten, samt å heve kvaliteten og opplevelsen for de reisende og godsoperatørene.

Kort fortalt, har vi prioritert fire strategiske satsinger som vil gi høyest mulig måloppnåelse til en lavest mulig kostnad for staten: Ta vare på det vi har, utnytte eksisterende kapasitet, bedre vilkår for gods på bane og tilbudsforbedringer rundt de største byene.

Jernbanen er en viktig del av fremtidens grønne, trygge og effektive transportsystem. Norge har forpliktet seg til stadig mer ambisiøse mål på klima- og miljøområdet. En utvikling av jernbanen, slik at flest mulig kan velge toget som transportform, er i seg selv et virkemiddel for måloppnåelse. Nettopp derfor trenger vi en tydelig strategi for hvordan vi skal skape mest mulig utvikling for de ressursene vi har til rådighet.

Oslo, mars 2023

**Knut Sletta**  
Jernbanedirektør

# Innhold

<b>1</b>	<b>Status for utvikling av togtilbudet .....</b>	<b>5</b>
1.1	Hvor langt har vi kommet?.....	5
<b>2</b>	<b>Bidrag og utfordringer for måloppnåelse.....</b>	<b>7</b>
2.1	Et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i hele landet i 2050 .....	7
2.2	En enklere reisehverdag og økt konkurransevne for næringslivet .....	10
2.2.1	Utfordringer for måloppnåelse .....	11
2.3	Nullvisjon for drepte og hardt skadde .....	14
2.3.1	Utfordringer for måloppnåelse .....	14
2.4	Bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljømål .....	15
2.4.1	Utfordringer for måloppnåelse .....	16
2.5	Effektiv bruk av ny teknologi.....	16
2.5.1	Utfordringer for måloppnåelse .....	17
2.6	Mer for pengene.....	17
2.6.1	Utfordringer for måloppnåelse .....	18
2.7	Mål om by- og regionutvikling.....	18
2.7.1	Utfordringer for måloppnåelse .....	18
<b>3</b>	<b>Fornye, kvalitet og mindre forbedringer på kort og mellomlang sikt.....</b>	<b>20</b>
3.1	Ta vare på det vi har.....	20
3.1.1	Bedre driftsstabilitet .....	20
3.1.2	Signalsystemet fornyes med ERTMS.....	22
3.1.3	Digital satsing for bedre kundeinformasjon og mer sømløse reiser .....	22
3.1.4	Rute-, pris- og billettsamarbeid for sømløs kollektivtransport .....	23
3.1.5	Bedre nettdekning gir merverdi for reisen .....	24
3.1.6	Universell utforming gir god mobilitet for alle reisende .....	24
3.2	Utnytte eksisterende kapasitet.....	24
3.2.1	Pris som virkemiddel for økt kollektivandel .....	25
3.2.2	Integrering av tilbringertjenesten gir mer kapasitet på Østlandet.....	25
3.2.3	Økt transportkapasitet med nytt togmateriell.....	25
3.2.4	Deling av data gir nye muligheter .....	25
3.2.5	Forskning, utvikling og innovasjon (FoUI) for å oppdage og teste ny teknologi.....	26
3.3	Bedre vilkår for godstransport på bane .....	26
3.3.1	Effektpakkene for økt godskapasitet prioriteres.....	26
3.3.2	Mindre tiltak for bedre godstransport prioriteres .....	26
3.3.3	Tildeling av ruteleier og støtteordninger.....	27
3.3.4	Sammenfallende behov med Forsvaret .....	27
3.3.5	Automatisering og digitalisering av godstransporter .....	27
3.3.6	Prioritert planlegging for godstransporten .....	27
3.4	Tilbudsforbedringer rundt de største byene .....	27
3.4.1	Togtilbud som bidrar til nullvekstmålet .....	28
3.4.2	Videre planlegging for prioriterte markeder .....	28
<b>4</b>	<b>Jernbanen kan ta en større rolle i transportsystemet mot 2050 .....</b>	<b>29</b>
4.1.1	Ny rikstunnel: Et viktig veivalg .....	29
4.1.2	Videre ambisjoner for godstransporten .....	29
4.1.3	Videre ambisjoner for persontransporten .....	30
4.2	Oppfølging av pågående KVVU-er.....	31
<b>5</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>32</b>



# 1 Status for utvikling av togtilbudet

Norsk jernbane er i all hovedsak enkeltsporet og basert på førstegenerasjons banenett, men de siste tre tiårene har det pågått en modernisering. Dette har gitt ny og viktig kapasitet i de markedene hvor toget har sin styrke. Sammenkoblingen av Østbanen og Vestbanen ved bygging av Oslostunnelen i 1980 ga grunnlag for utviklingen som har funnet sted.

Strategien for jernbanesektoren har vært relativt stabil og det har vært mål om følgende utvikling:

- Utvikling av lokal- og regiontogtrafikken i og rundt byområdene Oslo, Stavanger, Bergen og Trondheim gjennom omfattende investeringer
- Forbedring av InterCity-strekningene Oslo – Skien/Halden/Lillehammer/Hønefoss, også gjennom store investeringer
- Utvikling av øvrige grenbaner gjennom mindre omfattende tiltak
- Økt attraktivitet og kapasitet ved innkjøp av nye og moderne tog
- Utviklingen av de lengre strekningene rettet mot utvikling av godstransporten. Godsstrategien fra 2019 identifiserte hvor det var mest potensiale for kombitransporten
- Videreutvikling av fjerntogstrekningene med utgangspunkt i investeringer på intercitystrekningene ut fra byområdene Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim for å ivareta både person- og godstransporten. Dette var en konklusjon etter det omfattende utredningsarbeidet om høyhastighetsbaner i Norge i 2012.
- Utbygging av flere godsterminaler for å ta imot økte godsmengder
- Økt satsing på drift og vedlikehold
- Satsing på rute-, pris- og billettsamarbeid og tilrettelegging for deling og bruk av kollektivdata

## 1.1 Hvor langt har vi kommet?

På Østlandet har 1990-tallets utbygging av Gardermobanen og ulike delstrekninger på Østfold- og Vestfoldbanen vært viktig for gjeldende strategi. De nærmeste årene vil vi nå flere fastsatte mål:

- Store forbedringer for lokal- og regiontogtrafikken inn og ut av Oslo, muliggjort av ny infrastruktur og omlegging av rutemodellen. Nye dobbeltspor mellom Etterstad øst for Oslo S–Lillestrøm (Gardermobanen med Romeriksporten) og Lysaker–Asker (Askerbanen) sto ferdig i henholdsvis 1998 og 2011, mens den tredje strekningen Oslo S–Ski (Follobanen med Blixtunnelen) endelig ble åpnet i 2023. Jernbanen har med dette fire spor i de tre viktigste korridorene inn og ut av Oslo, med unntak av strekningen fra Lysaker til Oslo S. Dette har gjort det mulig å separere knutepunktstoppende regiontog og fullstoppende lokaltog inn mot Oslo, for å øke kapasiteten, redusere framføringstiden for regiontog og styrke redundans.
- Det har lenge vært en målsetting å øke antall avganger, redusere reisetiden og forbedre driftsstabiliteten på de tre opprinnelige InterCity-strekningene (Oslo–Lillehammer, –Halden og –Skien). Etter en rekke utbyggingsprosjekter ferdigstilles sammenhengende dobbeltspor til Tønsberg i 2025 og Hamar (Åkersvika) i 2027. Sammen med strekningen fra Oslo til Fredrikstad/Sarpsborg er dette omtalt som Indre IC. På Østfoldbanen har Follobanen bidratt til bedre reisetid og togtilbud, og pågående utbygging med dobbeltspor gjennom Moss vil gi sammenhengende dobbeltspor til Haug. Krevende grunnforhold har gjort at den videre utviklingen av tilbudet er uavklart. På de ytre delene av IC-strekningene er det kun gjennomført forbedringer i form av dobbeltspor på Vestfoldbanen (Farriseidet – Porsgrunn).
- I landet for øvrig har det togtilbudet inn mot Stavanger og Bergen blitt bedre. I 2009 sto dobbeltsporet mellom Stavanger og Sandnes ferdig, noe som ga mulighet for kvartersintervall i byområdet. I 2024 vil dobbeltspor mellom Arna og Bergen bli ferdigstilt, noe som muliggjør kvartersintervall også på denne strekningen. Tilbudet inn mot Trondheim har ikke hatt samme

utvikling. Elektrifisering og nye tog gir et utslippsfritt tilbud i Trondheims byområde, og kapasiteten om bord i togene er bedre. Men frekvensen er fremdeles lav.

- For persontrafikken på fjerntogstrekningene skapte konkurranseutsettingen forventninger om et bedre tilbud gjennom utløsning av opsjoner på flere avganger. Kapasitets- og materiellutfordringer sammen med pandemi og reiserestriksjoner medførte at utviklingen av et tilbud tilpasset den kartlagte etterspørselen etter lange togreiser ikke har blitt gjennomført i like stort omfang som planlagt. På Dovrebanen og Bergensbanen (sommerhalvåret) er antall avganger økt fra fire til seks. Sørlandsbanen har hatt tilnærmet totimersintervall, men en eventuell ytterligere forbedring er satt på vent. På noen av fjerntogstrekningene, spesielt Bergensbanen, har utviklingen gått i feil retning med redusert punktlighet og lengre reisetider for enkelte avganger. I hovedsak skyldes dette manglende infrastrukturkapasitet, men også i noen grad gammelt togmateriell. Prosessen med anskaffelse av nye tog til fjerntogstrekningene pågår, noe som vil bidra til et mer attraktivt tilbud gjennom en bedre reiseopplevelse, selv om dette ikke vil påvirke frekvens eller reisetid på disse strekningene.
- For godstransporten har Alnabru terminal i Oslo, Ganddal terminal ved Stavanger og Narvik godsterminal blitt effektivisert. Arbeidet som gir mer kapasitet på Nygårdstangen terminal i Bergen ferdigstilles i 2024. Arbeidet med å realisere effektpakkene for økt kapasitet på kombigodsstrekningene er i stor grad vært knyttet til planavklaring av nye krysningsspor. Det er gjort forbedringer langs Dovrebanen de senere årene, og forbedringer på Ofotbanen er i ferd med å ferdigstilles.

## 2 Bidrag og utfordringer for måloppnåelse

De politiske målene for transportsektoren er førende for all prioritering av ressursbruk. Denne strategien er derfor spisset mot hvordan jernbanen best kan bidra til en samlet måloppnåelse for transportsektoren.

De transportpolitiske målene skal bidra til å realisere FNs bærekraftsmål, der personlig mobilitet og velfungerende transportsystemer står sentralt. Jernbanen har flere fortrinn som bidrar til en bærekraftig utvikling og oppnåelse av de transportpolitiske målene.



Figur 1: Regjeringens mål for transportsektoren består av ett hovedmål og fem likestilte delmål.

### 2.1 Et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i hele landet i 2050

#### *Et effektivt transportsystem innen 2050*

Et effektivt transportsystem er et transportsystem som leverer den tjenesten det er behov for, og virker på tilsiktet måte. «Effektivitet» omfatter også den ressursbruken som skal til for å nå denne tilstanden. Målet er å oppnå et best mulig resultat gjennom bruk av minst mulig ressurser.

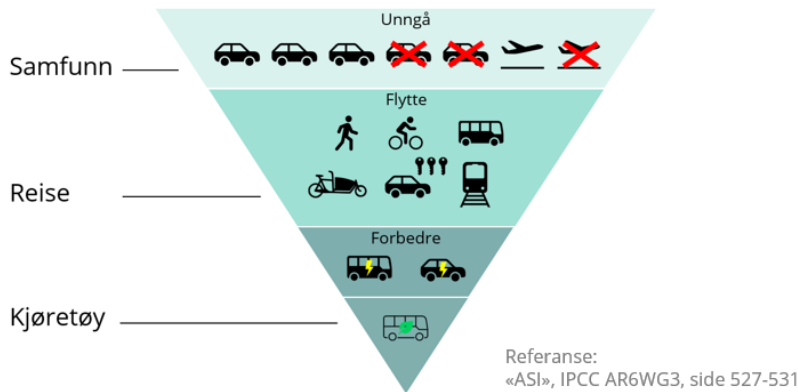
I den helhetlige strategien for utvikling av togtilbudet er målet om effektivitet fulgt opp både gjennom det tilbudet som strategien leder fram til, og de prioriteringer av innsats og knappe ressurser som gjøres underveis.

#### *Et miljøvennlig transportsystem innen 2050*

Et miljøvennlig transportsystem innebærer å bidra til å oppfylle Norges klima- og miljømål gjennom blant annet å redusere klimagassutslipp, arealbeslag, støy, lokal luftforurensning og forringelse av naturmangfold. Unngå, flytte og forbedre (UFF) er førende prinsipper for å oppnå utslippsreduksjon og miljøgevinster gjennom transportplanlegging.

## Boks 2.1: unngå, flytte og forbedre

# Unngå, flytte, forbedre – UFF



Figur 1 fra oversatt utgave av "Avoid-Shift-Improve"-fremstilling over mulige klimatiltak i transportsektoren. Pyramiden sier ingenting om fordelingen av reduksjonspotensialet, men fremhever en traktlogikk, det vil si at man må begynne på toppen for å ha en mindre utfordring i bunnen. I tillegg fremhever pyramiden bredden av sektorer og myndighetsområder som må involveres i tiltakene, altså at unngå-tiltak krever bredere involvering og forankring enn flytte-tiltak, som igjen krever bredere sektorinvolvering enn forbedre-tiltak.

UFF (på engelsk avoid, shift, improve eller ASI) er et rammeverk for politikktutforming i IPCC som skal gi mest mulig mobilitet i et transportsystem som ivaretar gitte begrensninger i henhold til utslipp, energi, areal og ressurser.<sup>1</sup>

**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 transportmiddelkifte, der flest mulig reiser flyttes over til mer utslipps-, energi-, areal- og ressurseffektive reisemidler, for eksempel ved å styrke aktive, delte og kollektive reisemåter. Formålet med **forbedre**-tiltak er å redusere utslipp og energiforbruk på kjøretøys-/fartøysnivå, for eksempel gjennom insentiver til å skifte ut kjøretøyer/fartøyer med forbrenningsmotorer med elektriske kjøretøyer/fartøyer. 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.

Klimatiltak i dagens NTP befinner seg i hovedsak i forbedre-kategorien, gjennom at det er satt mål for at eksisterende kjøretøyt teknologi erstattes av ny nullutslippsteknologi. I byområdene i byveksttaleordningen er det fokus på flytte-tiltak gjennom nullvekstmålet for personbiltransport. Norge har blant de høyeste generelle karbonprisene i verden, og regulerer trafikk gjennom bompenger i byområder, i tillegg til annen virkemiddelbruk for å oppnå nullvekstmålet. Det legges i stor grad til rette for hjemmekontor, og det arbeides for å effektivisere godstransporten. Myndighetene skal styre arealbruken og legge til rette for kollektivtransport, gange og sykkel, blant annet gjennom retningslinjene for samordnet areal- og transportplanlegging og byveksttalen. Det ligger trolig et ytterligere potensial for å redusere behovet for transport og flytte reiser til mer energi- og utslippseffektive transportmidler, også i Norge.

<sup>1</sup> Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental

Ambisjonene for et miljøvennlig transportsystem følges i denne strategien opp gjennom styrking av jernbanens konkurranseevne mot mindre klima- og miljøvennlige transportløsninger. Ved å forsterke og utvikle det jernbanen er best egnet til, kan toget ta en større andel av transportarbeidet enn i dag. Videre



anbefales tiltak som vil forbedre jernbanens egen påvirkning på klima og miljø, som å redusere utslipp og minimere miljøkonsekvenser.

I et tverrsektorielt perspektiv er det nødvendig å forsterke virkemiddelbruken ut over det jernbanesektoren selv rår over, for å få en utvikling av transportsystemet i tråd med UFF-prinsippene. Videre er det nødvendig å vurdere arealbruk strengt i prioritering mellom ulike transportformer. Dette kan i noen tilfeller gå på bekostning av målet om effektivitet.

### *Et trygt transportsystem innen 2050*

Transport er en kritisk samfunnsfunksjon og transportsystemet har en sentral funksjon for samfunnssikkerheten i Norge. Samfunnssikkerhet er definert som samfunnets evne til å verne seg mot- og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner, og som setter liv og helse i fare. Dette inkluderer militært trusselbilde, klimaskapte trusler, forsyningsikkerhet og cybersikkerhet. Slike hendelser kan være utløst av naturen, være et utslag av tekniske eller menneskelige feil eller bevisste handlinger. Med dette utgangspunktet innebærer arbeidet med samfunnssikkerhet både forebygging, beredskap, krisehåndtering og gjenoppretting.

Bidraget til et transportsystem som skaper trygghet, innebærer at en også må vurdere risiko for uønskede hendelser som følger av klimapåvirkning, villedede hendelser med fysisk eller digital infrastruktur og bidrag til å styrke landets forsvarsevne.

### *... «i hele landet»*

Dette innebærer en geografisk dimensjon. «I hele landet» er i strategien belyst gjennom et tydelig kundefokus, der vi beskriver hvordan de reisende og varesenderes behov for effektiv og sikker transport skal møtes i korridorene, der jernbanen har en rolle og kan bidra til å løse utfordringene.

## **Boks 2.2: Samfunnssikkerhet i en skjerpet sikkerhetspolitisk situasjon**

Den sikkerhetspolitiske situasjonen med krig mellom Russland og Ukraina, og pågående prosesser for å innlemme Sverige og Finland i NATO, har aktualisert behovet for å sikre transportsystemets kapabiliteter og evne til å utøve rollen i totalforsvaret på en adekvat måte.

Jernbanen er del av totalforsvaret og det er å forvente at utviklingen av infrastruktur har grunnleggende kapabiliteter for å bidra i forsvaret av landets interesser. Jernbanen som del av totalforsvaret har ikke vært i fokus eller en sentral del av prioriteringskriteriene på mange tiår.

I lys av den sikkerhetspolitiske situasjonen, har Jernbanedirektoratet tatt initiativ til en dialog med Samferdselsdepartementet om NTP-prosessen alene er tilstrekkelig for å sikre moment og nødvendig håndtering av Forsvarets behov, eller om situasjonen krever en særskilt prosess.

Jernbanedirektoratet legger til grunn at en dialog mellom Samferdselsdepartementet og Forsvarsdepartementet om videre prosess vil kunne framskaffe en samlet analyse og prioritering av behov til riktig tid, herunder kostnadsfordeling. Infrastrukturtiltak som utelukkende eller i hovedsak dekker Forsvarets og/eller NATOs behov, vil kunne telle med i NATOs 2 prosent-ambisjon. Prosessen for disse avklaringene vil løpe utover leveransefristen for NTP 2025 – 2036.

## 2.2 En enklere reisehverdag og økt konkurransevne for næringslivet

Et velfungerende transportnett, som knytter hele Norge sammen, er nødvendig for å skape velferd, økonomisk vekst, bærekraftige regioner og byer med gode og likeverdige muligheter for alle innbyggere. Effektive og attraktive byregioner har stor betydning for økonomisk vekst, næringsutvikling og regionforstørring, men kan også gi effekt for samfunnsikkerhet og beredskap.

### *Jernbanens rolle for persontransport*

Persontransport på jernbane er effektivt når mange mennesker skal reise over mellomlange og lange avstander, raskt inn og ut av byer og mellom de store byene. Jernbanen har en viktig funksjon i de mest befolkningstette områdene ved å koble sammen bo- og arbeidsmarkeder, først og fremst for daglige pendlerreiser, som utgjør det største volumet i persontransporten i dag, men også for fritidsreiser på de samme relasjonene. Mellom de store byene er det en blanding av tjenestereiser, fritidsreiser og turister fra inn- og utland.

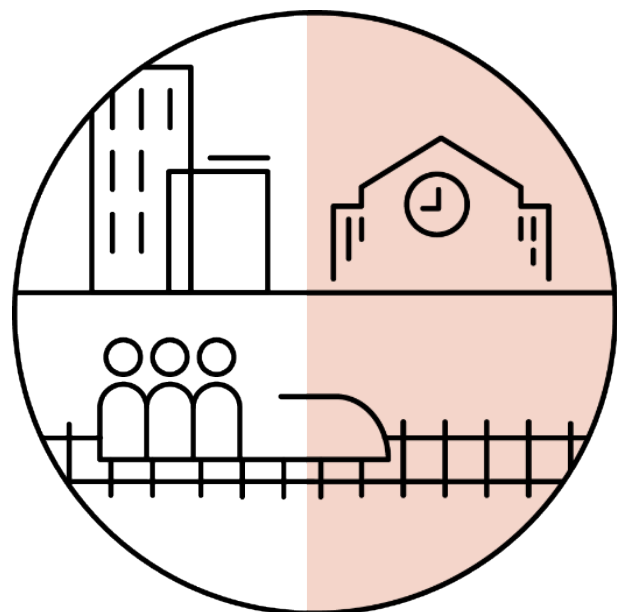
Togtilbudet er sammen med resten av kollektivsystemet svært viktig for utviklingen av velfungerende byområder. Et godt kollektivtilbud gir grunnlag for effektiv arealutnyttelse, lavere utslipp, færre ulykker, mindre lokal luftforurensning og mindre kø i veinettet. Disse effektene er særlig viktig i og omkring de største byområdene.

Det er større usikkerhet enn tidligere om den framtidige etterspørselen, både når det gjelder antall reiser og reisemønster, selv om antall reisende etter pandemien per mars 2023 har tatt seg opp til i underkant av 2019-nivå. Prognosene for framtidig befolkningsvekst er redusert de siste årene. Selv om vi fortsatt forventer økt vekst i kjerneområdene for togtransport, rundt de store byene, er det usikkert hvordan den økte aldringen i befolkningen vil påvirke etterspørselen.

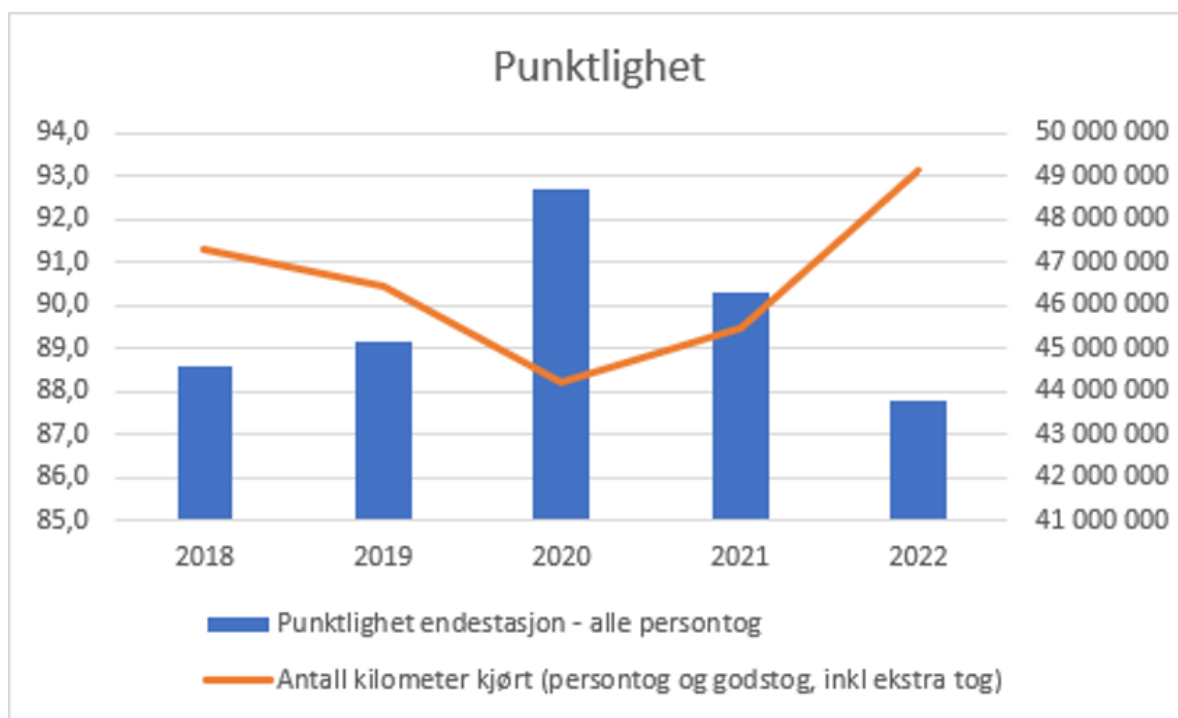
### *Jernbanens rolle for godstransport*

Godstransport på bane tilbyr næringslivet sikker, miljøvennlig og effektiv transport av gods. I enkelte segmenter er jernbanen et kostnadseffektivt valg for lengre avstander. For andre godssegmenter er toget en effektiv transport av store volum over kortere avstander. Gods på bane er i tillegg miljøvennlig og energieffektivt. Overføring av gods fra vei til sjø og bane bidrar også til reduksjon i klimagassutslipp, vesentlig mindre miljøbelastning og bedre framkommelighet og sikkerhet på veiene.

Pålitelighet, punktlighet og markedsrelevante ruteleier er viktige forutsetninger for at jernbanen skal være et attraktivt alternativ for vareeierne. For at jernbanen skal være konkurransedyktig, må godstogselskapene også få mulighet til å redusere enhetskostnadene, noe som kan oppnås gjennom for eksempel økt toglengde og moderniserte terminaler.



## 2.2.1 Utfordringer for måloppnåelse



Figur 2: De blå søylene viser punktlighet for alle persontog i prosent (venstre tallstolpe) per år siden 2018. Den oransje linjen viser hvor mange transportkilometer som ble kjørt i de samme årene (høyre tallstolpe).

### Svak driftsstabilitet svekker tilliten og måloppnåelsen

Svak driftsstabilitet, målt i dårlig punktlighet og regularitet, er en akutt utfordring for jernbanen. Dette går ut over både person- og godskunder. I tillegg påvirker det tilliten til togtilbudet. Årsakene er flere og sammensatte. De henger blant annet sammen med et høyt utnyttet system som er sårbart for hendelser som oppstår, gammel infrastruktur og gammelt togmateriell. Det er også en utfordring med mangel på god og entydig kundeinformasjon når avvikene først har oppstått.

### Etterspørselen forventes å øke i de største persontogmarkedene

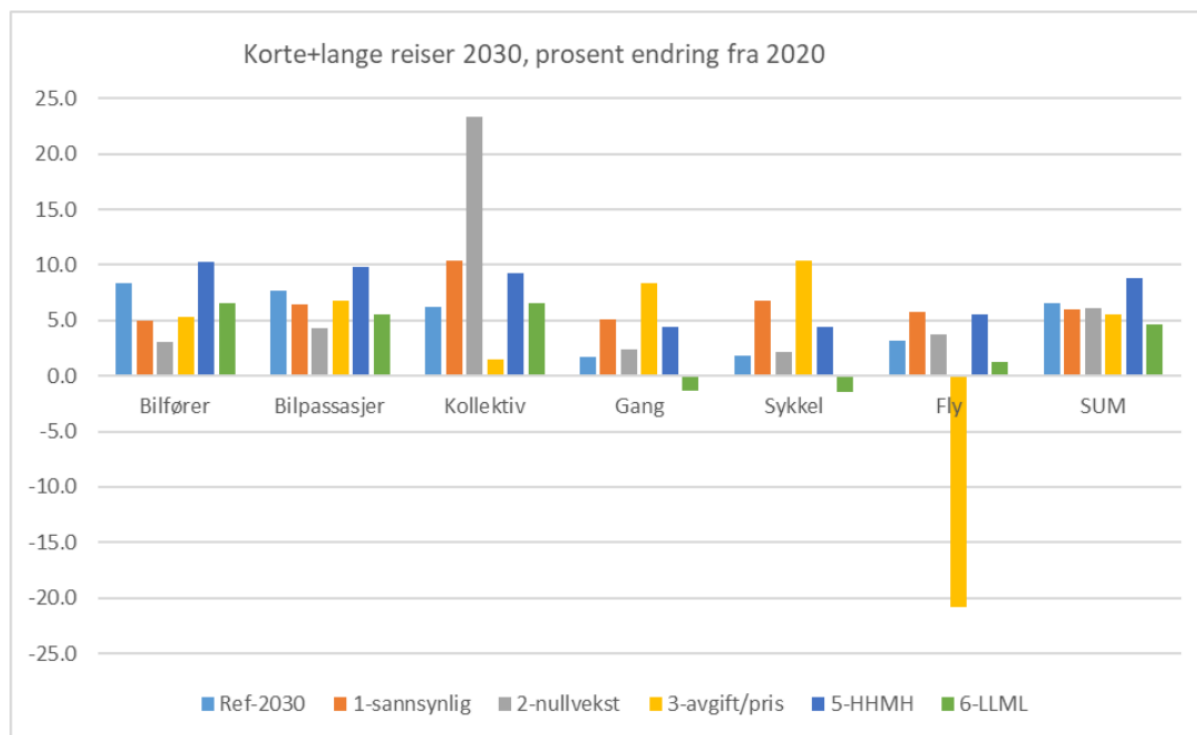
Et attraktivt tilbud er en forutsetning for at de reisende skal velge toget. Dette innebærer at tilbudet er relevant med tanke på frekvens og reisetid. For persontransporten er det utfordringer med å tilby økt kapasitet i de markedene og på de delene av døgnet der etterspørselen er størst i dag.

Transportvirksomhetene har gjennomført oppdaterte framskrivninger og vurdert alternative baner for transportetterspørselen i arbeidet med utredningsoppdrag til Nasjonal transportplan (Transportvirksomhetene, 2023). Beregningene tok utgangspunkt i befolkningsprognoser fra Statistisk sentralbyrå per juli 2022, økonomisk utvikling fra perspektivmeldingen fra 2021 og nye infrastrukturtiltak der infrastrukturprosjektene er igangsatt eller det er vedtak om bevilgning i Nasjonalbudsjettet for 2023 – såkalte bundne prosjekter. Usikkerhet rundt effekten av pandemien er ikke en del av framskrivningene.

Det store bildet som framskrivningene i referansebanen viser, er at dagens transportmiddelfordeling forblir mer eller mindre uendret når man legger til grunn en videreføring av dagens politikk med tanke på CO<sub>2</sub>-pris, veibruksavgift og elbilfordeler. For persontransport vil reiseomfanget fortsatt øke og bilens rolle vil fortsatt dominere, både på korte og lange reiser. De alternative banene der det er lagt til grunn andre forutsetninger, blant annet økte parkeringskostnader og fjerning av elbil-fordeler i bomstasjonene, gir et litt annet bilde.

Spesielt gir alternativet der det legges til grunn at man skal nå målet om nullvekst i de fire største byene utslag i etterspørsel etter kollektivreiser.

De forskjellige banene og utslagene de gir understreker at slike framskrivninger er usikre, men også at etterspørselen påvirkes av transportpolitikken som føres.



Figur 3 Framskrivning av etterspørsel etter personreiser i seks forskjellige referansebaner med forskjellige forutsetninger sammenliknet med nivået i 2020. Ref-2030 legger en videreføring av dagens politikk til grunn, 1-sannsynlig legger til grunn en strengere politikk for blant annet veibruksavgift, parkering og elbilfordeler i bomstasjonene. 2-nullvekst har enda strengere forutsetninger for det samme, mens 3-avgift/pris legger til grunn en økning i energipriser og kollektivpriser. De to siste – 5-HHMH og 6-LLML viser hvordan forutsetninger om høyere eller lavere befolkningsutvikling vil slå ut i framskrivningene.

### Boks 2.3: Mulige langsiktige effekter av koronapandemien

Under pandemien økte naturlig nok den såkalte trengselseffekten, det vil si passasjerenes ubehag av å stå tett inn til hverandre, for kollektivreiser. Samtidig var bruken av hjemmekontor høy. Til sammen førte dette til lave passasjertall for tog- og kollektivreiser. Jernbanedirektoratets undersøkelser og reisedata fra tiden etter at restriksjonene ble opphevet, viser at motstanden mot trengsel er betydelig redusert. Det er anslått at bruken av hjemmekontor i snitt vil ligge på én dag i uken framover, selv om dette fortsatt er usikkert (Asplan Viak, 2022). Jernbanedirektoratet vil i 2023 gjennomføre to post korona-undersøkelser. Disse vil gi oss mer informasjon om reisevaner og hjemmekontorandel i tiden etter pandemien.

Togoperatørenes passasjertall viser at antallet reisende gjennom 2022 stort sett økte måned for måned, hensyntatt de vanlige sesongvariasjonene. Trenden i hele landet er altså at stadig flere har vendt tilbake til togene og at vi nærmer oss 2019-nivå i alle de store byområdene.

Pandemien har også hatt konsekvenser for passasjertallene i fjerntogmarkedet, der det er en høy andel utenlandske turister. En undersøkelse våren 2022 viste at de europeiske og nordamerikanske markedene er på vei tilbake, mens etterspørselen fra det asiatiske markedet fortsatt er noe lavere, og det er usikkert når dette vil ta seg opp igjen til 2019-nivå.

### *Kundenes forventninger om informasjon, sømløshet og tilgjengelighet*

Tilgjengelighet, informasjon, billettpriser og salgsløsninger er viktige drivere for en god reiseopplevelse. Dette er alle elementer som bidrar til en enklere reisehverdag og opplevd sømløshet, som bygger opp under tog og kollektivtransport som attraktive reisemidler.

Det er i dag utfordringer med sanntidsinformasjon, spesielt i avvik. I noen områder er det gode og gjennomgående løsninger for reiseplanlegging og billettkjøp, men det er fortsatt slik at man må bruke flere kilder og tjenester i mange markeder.

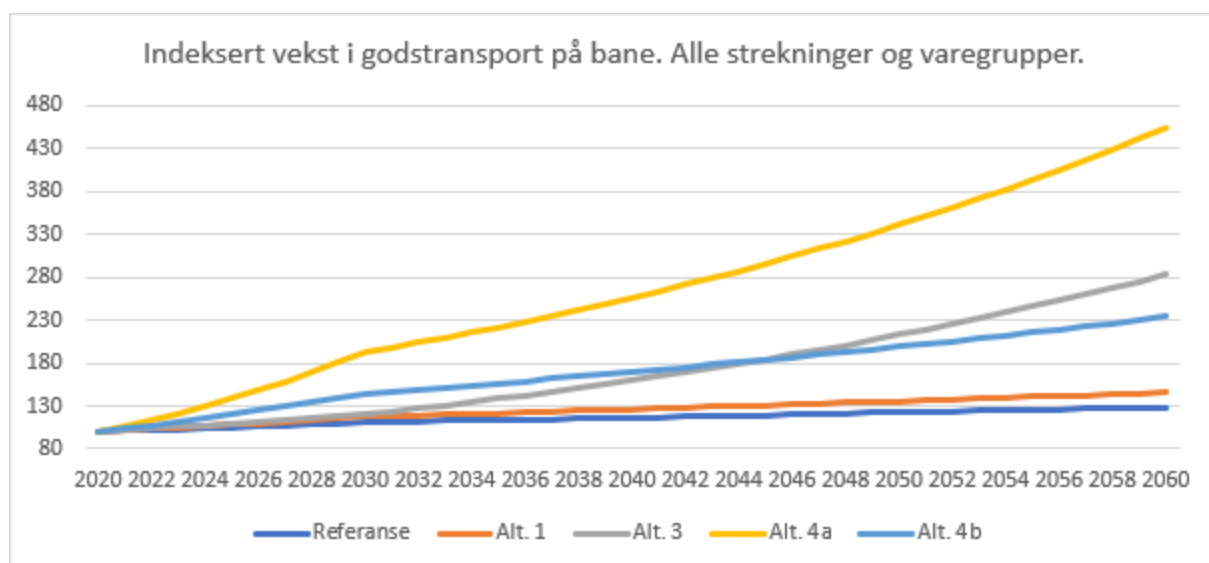
En annen utfordring for enklere reisehverdag er universell utforming av stasjonene, slik at tilbudet kan benyttes av alle, uavhengig av funksjonsnivå. I dag skjer under 16 prosent av alle av- og påstigningene fra en universelt utformet stasjon.

### *Etterspørselen etter godstransport forventes å øke*

Manglende kapasitet er det største problemet for gods, etter at etterspørselen har vokst de siste årene innenfor kombi- og tømmertransport. Hvilke tiltak som er mest treffsikre avhenger av konkurransesituasjonen. Godsstøtteordningen har vært viktig for flere av aktørene, som ofte har små marginer. Samtidig er det en problemstilling med økt etterspørsel og begrenset kapasitet på sporet. For 2023 har godsoperatørene søkt om 30 prosent flere ruteleier enn i 2022. På enkelte strekninger er det større etterspørsel etter ruteleier for godstransport enn dagens kapasitet gir mulighet til å tilby. Næringslivet har pekt på behov for avlastningsterminaler i Oslofjord-området som supplement til Alnabru.

Framskrivninger og vurdering av alternative baner for godstransporten viser at sjøtransporten vil dominere på lange avstander og veitransporten på korte, målt i antall tonnkilometer. Jernbanen har sitt hovedbidrag på strekninger over 300 km.

For godstransporten gir to alternative baner der det er lagt inn forutsetninger om økte energipriser (hhv. 50 og 100 prosent økning på fossilt drivstoff og elektrisitet), stort utslag med høyere markedsandel for jernbanen. Som for framskrivningene av persontransporten, viser dette usikkerheten i slike framskrivninger og at forutsetninger og rammebetingelser er viktige for hva slags etterspørsel som kan forventes.



Figur 4 Framskrivning av vekst, der 2020-nivå er utgangspunktet. Referanse viser en videreføring av dagens politikk, Alt. 1 har lagt til grunn endringer i global handel med en økning av eksport og import på 50 prosent. Alt. 3 viser utslag gitt effektivisering gjennom ny teknologi. Alt. 4a legger til grunn en 100 prosent økning i energipriser og Alt. 4b en økning på 50 prosent.

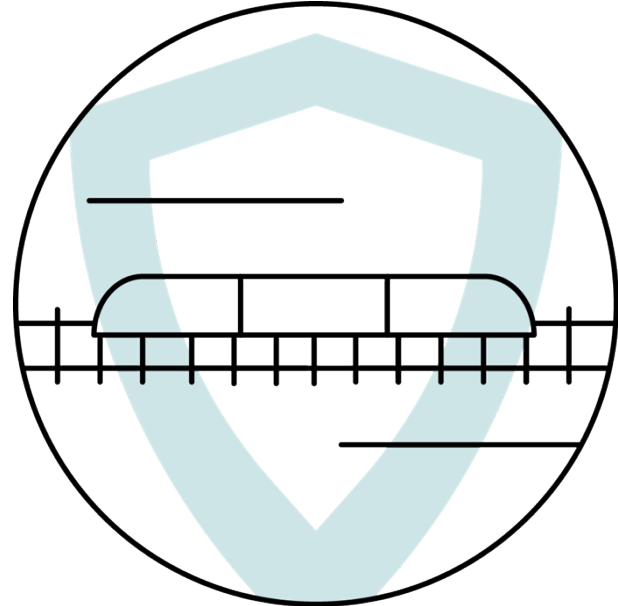
## 2.3 Nullvisjon for drepte og hardt skadde

Nullvisjonen om et transportsystem der ingen blir drept eller hardt skadd gjelder for hele transportsektoren og på tvers av transportformene.

### *Jernbanens rolle*

Norsk jernbane har i en årrekke vært blant de sikreste i Europa, ifølge den årlige rapporten fra EUs jernbanebyrå ERA (European Union Agency for Railways, 2022). Dette er et resultat av godt sikkerhetsarbeid over lang tid og kontinuerlig prioritering av sikkerhet blant aktørene i sektoren. En overføring av trafikk fra vei til bane bidrar til økt sikkerhet i transportsystemet som helhet – både ved at flere reisende er om bord i et trafiksikkert framkomstmiddel og ved at det blir mindre trafikk på veien.

Økt trafikk, mer bebyggelse og aktivitet nær jernbanen gjør det nødvendig å fortsette innsatsen for å opprettholde og forbedre sikkerhetsnivået. I tillegg kommer aspektene i forhold til HMS og sikkerheten for de som jobber innenfor jernbanen med drift og vedlikehold, og i anleggsvirksomhet knyttet til arbeid i og ved spor.



### **2.3.1 Utfordringer for måloppnåelse**

#### *Sammenstøt fra skred og ras*

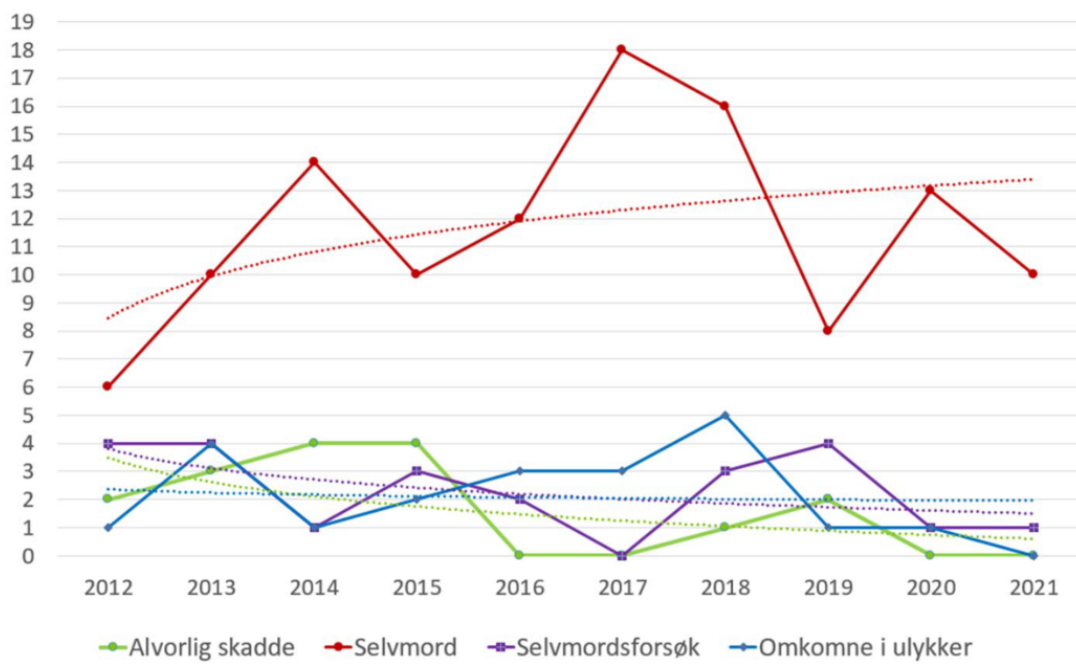
Statistikken over jernbaneulykker viser at kategorien «sammenstøt» er den hendelsen som har størst omfang. Først og fremst gjelder dette sammenstøt med gjenstand, det vil si stein, ras eller lignende. Vi forventer en videre økning i skred-, ras- og flomhendelser som resultat av større nedbørmengder i årene som kommer. Skred og ras bidrar til økt risiko for storulykker, ved for eksempel å påvirke underbyggingen eller tog som kjører inn i området.

#### *Påkjørsler*

Uvedkommende i sporet dominerer nå dødsfall og alvorlige skader på jernbanen. Denne svært uheldige utviklingen forventes å fortsette hvis ikke tiltak iverksettes. De fleste tilfellene blir etter politietterforskning kategorisert som selvmord.

Planoverganger, samt økende aktivitet på og nær jernbane, påvirker risiko. Det er en sterk økning i antall nestenulykker ved blant annet planoverganger.

Videre er dyrepåkjørsler en utfordring, først og fremst elg, rådyr, tamrein og sau. Nordlandsbanen, Dovrebanen og Rørosbanen er hardest belastet.



Figur 6 Utviklingen i omkomne og alvorlig skadde fra 2012.

## 2.4 Bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljømål

Norge har forpliktet seg internasjonalt gjennom Parisavtalen om å begrense den globale oppvarmingen. Norges siste innmeldte og forsterkede mål er å redusere nasjonale utslipp med minst 55 prosent innen 2030 sammenliknet med nivået i 1990. Transportsektoren står for om lag 33 prosent av de nasjonale utslippene, og er den desidert største utslippskilden innenfor ikke-kvotepliktig sektor (Miljødirektoratet, 2023). Tiltak for klimagassreduksjoner innenfor transport er derfor av stor betydning for å nå nasjonale klimamål.

I desember 2022 ble det inngått en ny global naturavtale der det overordnede er at vi skal stanse og reversere tapet av natur på land, hav, innsjøer og elver, og natur skal forvaltes bærekraftig innen 2030. Transportsektoren er en sentral bidragsyter i arbeidet for å nå dette målet for landarealer. Det betyr at sektoren i større grad må tenke alternative løsninger til nybygging for å møte transportetterspørsel. Ved planlegging av ny infrastruktur må samlet arealbeslag være så lite som mulig. Naturmangfold, bærekraftige økosystemer og de mest karbonrike arealene må unngås i størst mulig grad. Tilsvarende gjelder verneområder, kryssing av- og inngrep i vernede vassdrag.



Dersom samfunnet skal være i stand til å omstille seg til et nullutslippssamfunn, blir det behov for langt mer kraft enn det som produseres i dag (Miljødirektoratet, 2022). Statnett anslår i sine analyser et kraftunderskudd fra 2027. Strømforbruket i Norge er forventet å øke fra dagens 140 TWh til opp mot 164 TWh i 2027. I samme periode er planene om økt kraftproduksjon rundt 6 TWh. Per i dag fremkommer det ikke hvordan det økte behovet for kraft vil bli dekket. Det bør gjøres vurderinger av sammenfallende kraftbehov på tvers av transportformene for å kunne finne synergier som kan redusere behovet for nettoppgradering.

### *Jernbanens rolle*

Jernbanen er et klima- og miljøvirkemiddel for transportsektoren. Jernbanens utslipp utgjør kun 0,1 prosent av CO<sub>2</sub>-utslippene fra transport, og er med det nesten utslippsfri, selv om flere av jernbanestrekningene kjøres med dieseltog. Den elektrifiserte jernbanen bidrar til kutt i direkteutslipp gjennom overført trafikk fra fossile kjøretøy.

Videre er jernbanen svært energieffektiv, noe som er et fortrinn selv når andre transportformer blir elektriske (Norconsult, 2020).

Jernbanen er også arealeffektiv, det vil si at den kan frakte flere mennesker per kvadratmeter enn veibasert transport (Civitas, 2021). Dette fordrer at togene er fylt opp. Videre virker jernbanen strukturerende på øvrig arealbruk, ved at den forsterker knutepunkter og fungerer som en såkalt ryggrad i transportsystemet.

#### **2.4.1    Utfordringer for måloppnåelse**

##### *Klimagassutslipp –først og fremst fra vedlikehold og bygging*

Jernbanen medfører begrenset med klima- og miljøproblemer sammenliknet med andre transportmidler. 80 prosent av jernbanetrafikken drives elektrisk, men sektoren har utslipp fra togtrafikk på dieselstrekningene, altså de strekningene som ikke er elektrifisert. Dette gjelder Nordlandsbanen, Rørosbanen, Meråkerbanen, Raumabanen og Solørbanen, samt sidespor og terminalområder.

I tillegg kommer utslipp fra vedlikeholdsmaskinene på sporet, fra fornyelse og fra bygging av ny jernbane. Meråkerbanen blir ferdig elektrifisert i løpet av 2024. Pågående utredningsarbeid for nullutslippsløsninger for de ikke-elektrifiserte strekningene vil foreslå løsninger som reduserer utslipp fra jernbanetrafikken.

##### *Begrenset kapasitet*

Å overføre trafikk fra fossile kjøretøy til jernbanen er et godt klimavirkemiddel. Hvor mye trafikk som kan overføres, begrenses av kapasiteten. En viktig oppgave er derfor å sørge for at norsk jernbane kan tilby nok kapasitet i de markedene der den har et fortrinn. Her ligger det en mulig målkonflikt mot hensyn til miljø. Det er en utfordring å utvikle kapasiteten uten at det medfører arealbeslag. Det er derfor viktig med gode og nøye vurderinger av hvor og i hvor stor grad det er nødvendig å bygge ny infrastruktur for å øke kapasiteten i transportsystemet.

## **2.5    Effektiv bruk av ny teknologi**

Ny teknologi kan innebære store utviklingsmuligheter, effektivisering og nye løsninger for dagens utfordringer. Ny teknologi er først og fremst et virkemiddel for å nå andre mål.

### *Jernbanens rolle*

Jernbanen benytter seg av ny teknologi innen drift, vedlikehold, fornyelse og utbygging av infrastrukturen. Den pågående digitaliseringen vil bidra til bedre punktlighet og høyere driftssikkerhet. Den vil også bidra til enklere vedlikehold. Bruk av ny teknologi skjer blant annet gjennom innføring av det nye signalsystemet European Rail Traffic Management System (ERTMS) og underliggende systemer og tilstandsbasert drift og vedlikehold ved bruk av sensorteknologi. Pågående KVVU-er ser på teknologiske løsninger for en enda mer klimavennlig jernbane.

Videre benytter jernbane- og kollektivsektoren seg av digitale løsninger og mulighetene som ligger i datainnsamling og datadeling. Tverrsektorielt samarbeid om innsamling, fremstilling





og deling av data, samt digital utvikling innen reiseplanlegging, billettløsninger og avvikshåndtering, kan gi bedre utnyttelse av kapasiteten, øke attraktiviteten og gi bedre kundeoppfølging.

### 2.5.1 *Utfordringer for måloppnåelse*

#### *Å måle gevinst*

En vanlig utfordring med ny teknologi er at det i begynnelsen er vanskelig, ofte umulig, å fastsette målbare gevinster, noe som gjør det utfordrende å få midler til tiltakene. Dette gjelder for eksempel innenfor datasamarbeid. I tillegg er det gjerne slik at de som får gevinsten av datadeling ikke er de samme som har kostnadene med å dele data. I et stadig mer digitalt samfunn er det åpenbart at data er en verdifull ressurs. Samferdselsdepartementet har derfor iverksatt et tverrsektorielt datasamarbeid koordinert av Entur. Dette prosjektet er viktig, og bør utvides slik at også andre transportaktører involveres, da spesielt fylkene.

#### *Store utskiftninger er en lang prosess*

Jernbanesektoren tar ofte systemvalg for innføring av ny teknologi, noe som både tar tid å beslutte og implementere. Systemvalgene åpner så opp for ny utvikling. Et eksempel her er innføring av ERTMS, som har en lang planleggingshistorie fram til beslutning, og som etter implementering kan gi muligheter for videre utvikling.

#### *Fragmenterte løsninger*

Selv om nullvekstmålet i mange år har ligget som et premiss for utviklingen i persontransportsektoren, har vi ikke vært flinke nok til å jobbe for at dagens kollektivtransport samvirker i en helhet. Med kollektivtransport menes her ikke bare den offentlig kjøpte kollektivtrafikken, men også mikromobilitet, delemobilitet, kommersiell transport mm. Dagens løsninger er fragmenterte, og de reisende må benytte mange løsninger samtidig for å kunne få informasjon om, kjøpe billetter til og gjennomføre en reise fra A til B. Dette gjør det unødvendig tungvint for de reisende, og bilen fremstår som enkel og attraktiv. Da er det viktig å se kollektivtransporten på tvers av dagens forvaltningsnivåer, og drive frem løsninger som gjør alternativene til privatbilen tilsvarende enkle å komme i gang med, og med tilsvarende lav terskel for å kunne brukes.

## 2.6 Mer for pengene

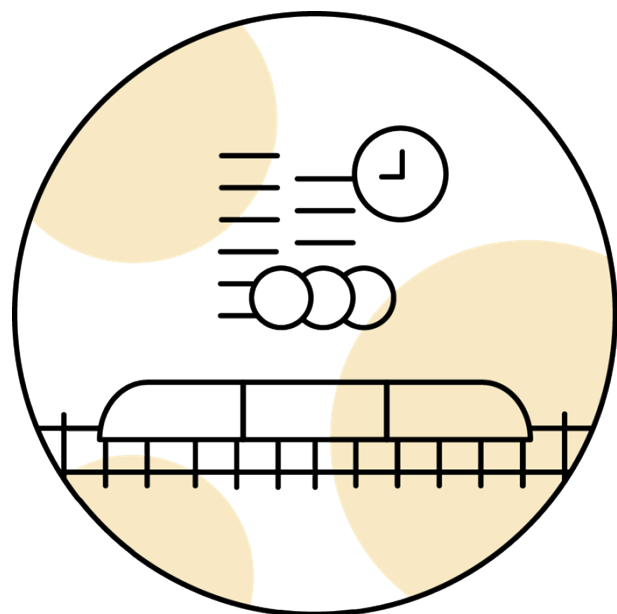
Målet om mer for pengene er å utnytte ressursene brukt på samferdsel best mulig, og å sikre bedre kostnadskontroll og -styring i samferdselssektoren.

Målet blir ytterligere forsterket av forventningene om at lavere petroleumsinntekter kombinert med økt folketrygd og ressursbehov i helsesektoren vil gi et redusert handlingsrom for investeringer i transportsektoren. Dette har også blitt forsterket på grunn av ettervirkningene etter pandemien og den pågående krigen i Ukraina.

#### *Jernbanens rolle*

Mer jernbane for pengene skal sikre effektiv ressursbruk, realisering av effekter underveis dersom dette er mulig, og bidra til at vi får effektiv bruk av eksisterende og ny infrastruktur. Mer jernbane for pengene handler også om å ivareta det vi har og holde eksisterende infrastruktur og komponenter på jernbanen i god stand. Dette forlenger levetiden og er bærekraftig.

For å få mer for pengene, må vi prioritere utvikling av togtilbudet der det totalt sett er mest lønnsomt for samfunnet. Porteføljestyling er et nylig innført verktøy som skal legge til rette for at de beste prosjektene prioriteres først. En kontinuerlig optimalisering skal bidra til bedre kontroll med kostnadene, samtidig som kundebehovene blir ivaretatt. En trinnvis utvikling muliggjør å ta ut effekter for kundene underveis.



Jernbaneanlegg har lang levetid, og de fleste strekningene har overlevd flere epoker i den teknologiske utviklingen. Anlegg med traseer og underbygning står for størstedelen av investeringskostnadene. For store deler av jernbanenettet har levetiden vært mer enn 120 år, i flere tilfeller har det gått 60 år fra åpningsåret til betydelige ombygging av trasé og underbygning har vært nødvendig. Historisk har levetiden i snitt vært godt over 75 år.

### 2.6.1 *Utfordringer for måloppnåelse*

#### *Jernbaneinfrastruktur koster*

Lang levetid har en kostnadsside, utbygging av jernbaneinfrastruktur er som regel mer kostbart enn annen transportinfrastruktur. En stor andel av jernbaneinfrastrukturen har nådd sin levetid, og fører i mange tilfeller til kostbart, korrektivt vedlikehold i påvente av fornyelse eller nybygg – som også har en kostnad.

Over flere år har det vært en betydelig kostnadsvekst knyttet til bygging/forbedring av infrastruktur, blant annet som følge av prisvekst i leverandørmarkedet og at utbyggingsprosjekter har økt i omfang. Kostnadsveksten medfører redusert samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

#### *Nedskalert utbygging er sårbart*

Optimalisert utbygging innebærer i mange tilfeller ruteplanavhengige løsninger, det vil si at det er begrenset med muligheter for hvor tog kan krysse hverandre. Dette gir liten fleksibilitet og framtidige muligheter i tilbudsutviklingen både for person- og godstog blir begrenset

## 2.7 Mål om by- og regionutvikling

Byvekstavtaler og belønningsordninger bidrar til at kollektivtilbudene i de større byene og regionene sees i sammenheng og gir bedre samspill i reisetilbudet.

Gjennom byvekstavtalene, som er et samarbeid mellom stat, fylke og kommuner, skal et samlet sett av virkemidler føre til at man oppnår det såkalte nullvekstmålet. Nullvekstmålet er formulert slik: «I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støv reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontrafikken tas med kollektivtransport, sykling og gange.»

#### *Jernbanens rolle*

Jernbanesektoren har flere virkemidler som kan bidra til måloppnåelse. Dette gjelder særlig videreutvikling av togtilbudet, først og fremst i form av økt frekvens og/eller økt kapasitet per avgang, men også oppgradering av stasjoner og knutepunkter, frigjøring av areal til fortetting i knutepunkter og inngåelse av takst- og billettsamarbeid. Disse faktorene til sammen øker jernbanens attraktivitet, slik at de reisende i større grad vil være villige til å ta toget enn bilen.

I gjeldende byvekstavtaler har jernbanen forpliktelse knyttet til oppgradering av stasjoner/knutepunkter og takst-/billettsamarbeid. Tilbudsutvikling på jernbanen, slik som for eksempel realisert etter Follobanen, er også av betydning for oppnåelse av nullvekstmålet, selv om slike prosjekter ikke er en del av byvekstavtalen.

### 2.7.1 *Utfordringer for måloppnåelse*

#### *Forutsigbare planer*

Utvikling av togtilbudet kan ha stor betydning for størrelsen på bo- og arbeidsmarkedsregioner og arealutvikling lokalt og regionalt. Togtilbudet kan være en viktig premisse for både boligbygging og næringsutvikling. Dette kommer for eksempel tydelig frem i Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus, der jernbanen er forutsatt som det strukturerende elementet for fremtidig arealutvikling.



Det er klare forventninger til lovet utvikling av togtilbudet, særlig rundt de store byene. Flere steder, for eksempel i Ringeriksregionen, har lokale myndigheter planlagt og investert i videre arealutvikling med en forutsetning om et bedre togtilbud. Også større tiltak som berører boliger og bedrifter, og planlegges i detalj og over lang tid, medfører påkjenning for de berørte ved behov for grunnnerv og ekspropriasjon av boliger. Jernbanen har lang planleggings- og utbyggingshorisont, og betydelige endringer i forutsetninger for prioriteringer skaper uforutsigbarhet for regionale og lokale myndigheter. Jernbanedirektoratet er derfor opptatt av at det tilstrebes mest mulig forutsigbarhet i planlegging av nye togtilbud.

# 3 Fornyelse, kvalitet og mindre forbedringer på kort og mellomlang sikt

En rekke større og mindre effektpakker er igangsatt, såkalte bundne prosjekter. Av disse er noen under ferdigstilling, mens andre vil pågå flere år inn i planperioden. Jernbanedirektoratet legger til grunn at påbegynte effektpakker skal ferdigstilles med optimal fremdrift, det vil si at prosjektene og utbyggingstakten fortsetter som planlagt. Videre er det rasjonelt å realisere tilbudsforbedringene som effektpakkene muliggjør fordi vi allerede har begynt å investere i dem, eller fordi det er bindinger knyttet til investeringene, eksempelvis nytt togmateriell som er bestilt.

Kostnadsvekst, redusert økonomisk handlingsrom, sikkerhetspolitiske hensyn og usikkerhet i framskrevet etterspørsel gir rammer for hvordan vi kan prioritere ressursbruken for videre utvikling på kort og mellomlang sikt, det vil si i kommende NTP-periode fra 2025 til 2036. Jernbanedirektoratet har prioritert fire strategiske satsingsområder som vi mener vil gi best mulig måloppnåelse til lavest mulig kostnad.

## 3.1 Ta vare på det vi har

Å ivareta og heve tilstanden på infrastrukturen, samt gjennomføre tiltak som vil gi bedre kvalitet på det tilbudet vi har i dag, er lønnsomt og bærekraftig. Her har vi lagt vekt på ressursbruk som bidrar til måloppnåelse innenfor alle NTP-målene.

### 3.1.1 Bedre driftsstabilitet

Å løse utfordringer med driftsstabiliteten er avgjørende for at jernbanen skal være forutsigbar og attraktiv. Årsakene til lav måloppnåelse i dag er sammensatt. Vi må prioritere tiltak som bidrar til forutsigbar og sikker infrastruktur målt i punktlighet, oppetid og regularitet. Det er en forutsetning at systemet virker for å beholde eksisterende reisende/kunder på kort sikt. Dette er også viktig for å få nye kunder på lengre sikt. Å løse utfordringer med driftsstabiliteten vil bidra til måloppnåelse for enklere reisehverdag og økt konkurranseevne for næringslivet, samt klima og miljø.

#### *Vedlikehold og fornyelse for bedre driftsstabilitet*

En trafikk sikker, pålitelig og attraktiv jernbane er en forutsetning for all aktivitet og utvikling. Å ta vare på det vi har innebærer et riktig nivå på vedlikehold og fornyelse av infrastrukturen, slik at utfordringer med punktlighet og regularitet som skyldes feil på infrastrukturen kan unngås i størst mulig grad. Fornyelsesbehovet på infrastrukturen har økt på grunn av høy utnyttelse, høy alder og økt slitasje fra ytre forhold som vær og klimaendringer.

De kommende årene vil vi prioritere vedlikehold og fornyelse, både for å øke driftsstabiliteten og for å opprettholde sikkerheten, men også for å ivareta jernbanen på en mest mulig kostnadseffektiv måte. Økte rammer er en investering i færre forsinkelsestimer og mindre korrektivt vedlikehold, det vil si vedlikehold som utføres etter at en feil har oppstått. Det er lønnsomt å forbedre tilstanden på infrastrukturen og redusere risiko for feil. Effekten vil ses over tid og gir først og fremst virkning for de reisende i form av bedre regularitet (færre innstilte tog).

#### *Klimatilpasning og sikkerhetstiltak*

En sanering av planoverganger er først og fremst tiltak for å bedre sikkerheten ved å redusere risikoen for sammenstøt mellom tog og personer eller kjøretøy på planoverganger. Vi forventer imidlertid at det vil gi effekt for driftsstabiliteten. Sanering av planoverganger er en del av området for mindre investeringstiltak innen sikkerhet og miljø som Bane NOR har ansvar for, og er høyt prioritert. En robust og driftssikker infrastruktur er også i stor grad en klimatilpasset infrastruktur. I samme område prioriteres tiltak for klimatilpasning, gjennom kartlegging og fortløpende sikring av de mest utsatte banestrekningene.

Bane NOR utvikler tilstandsovervåking av kritiske komponenter i sporet for å bedre jernbanens driftsstabilitet. Tilstandsovervåking gjør det mulig oppdage feil før de oppstår, slik at forsinkelser og innstillinger av tog unngås. Dette er en del av området for mindre investeringstiltak innen sikker kjøreveis-IKT, som videreføres og som Bane NOR har ansvaret for å følge opp.

#### *Fornyelse av kjøretøy*

Feil på kjøretøy er også en årsak til forsinkelser. Dette gjelder både kjøretøy eid av Norske tog som leier ut til togoperatørene, og kjøretøy som benyttes for godstransport og kommersiell trafikk. En fornyelse av gamle kjøretøy vil redusere risikoen for feil. Rundt en fjerdedel av Norske togs kjøretøysflåte er planlagt erstattet i løpet av de neste fem årene. Fra cirka 2030 bør ytterligere en fjerdedel erstattes. Rammebetingelsene for godsoperatørene og andre kommersielle operatører påvirker hvilken takt deres kjøretøy kan fornyes.

### **Boks 3.1: Punktligheten er viktigst for de som reiser med toget**

I november 2020 gjennomførte Ipsos en driverundersøkelse på oppdrag fra Jernbanedirektoratet. Hensikten var å kartlegge hvilke forhold som driver de reisende til å velge transportform ved ulike reisebehov. Den viktigste driveren for alle grupper av reisende og alle transportmidler var at transportmiddelet kommer og går til avtalt tid, altså punktlighet. Alle la vekt på dette, men aller viktigst var det for de som reiser til og fra jobb og skole og for de som er på forretningsreiser. Derrest kom faktorer som mulighet for direkte reiser, ledig sitteplass, total reisetid og hyppige avganger.

Et annet interessant funn var at miljøvennlig transport ikke ser ut til å være særlig viktig for valg av transportmiddel. Dette er en indikator på at et transportmiddel må ha flere fortrinn enn å være klima- og miljøvennlig for at folk skal velge å benytte seg av det.

#### **... og for togoperatørene**

Jernbanedirektoratet inviterte aktørene i jernbanesektoren til et innspillmøte i november 2022. Selskapene ble blant annet bedt om å presentere de viktigste utfordringene for jernbanen på kort og mellomlang sikt, sett fra deres ståsted.

Samtlige togoperatører som deltok trakk fram driftsstabilitet og punktlighet som den største utfordringen, som må løses først. I forlengelsen av dette la de vekt på kundeorientering som avgjørende – både når det gjelder problemene med dårlig driftsstabilitet, men også med tanke på hvordan kundene blir møtt når avvikene oppstår.

Videre formidlet selskapene et behov for tydelige ambisjoner og forutsigbarhet i utviklingen av jernbanen, slik at aktørene kan planlegge sin innsats til rett tid. De etterlyste bedre helhetstenking og samarbeid i jernbanesektoren og mellom de forskjellige transportformene i sektoren. Videre pekte selskapene på viktigheten av å dele data og samarbeide også om digital infrastruktur.

### **Boks 3.2: Sammenheng mellom utnyttelse og punktlighet**

Infrastrukturen er høyt utnyttet, noe som går ut over tilstanden, men også driftsstabiliteten. Hovedutfordringene ved høy utnyttelse er at togene kjører tett og det tar lang tid å hente inn trafikken igjen etter at hendelser har oppstått. Det er med andre ord stor sårbarhet for følgeforsinkelser. Høy utnyttelse gir også færre luker og tidsrom for vedlikehold og fornyelse, noe som i seg selv kan skape forsinkelser ved at vedlikeholdsarbeidet ikke blir ferdig på tid, samtidig som det kan bidra til dårligere tilstand

Utfordringer med høy utnyttelse er aller størst i rushtider, når mange reiser til og fra jobb. Dette er tider da toget bidrar med en av sine styrker. Å redusere antall avganger i rush kan bidra til punktlighetsutfordringer, da avgangene som går vil bli svært fulle. Dette vil igjen kunne medføre at stasjonsoppholdene vil øke, og punktligheten forverres. En fast grunnrutefrekvens er attraktivt og forutsigbart for de reisende. Det er derfor høy terskel for å redusere et etablert tilbud, både i grunnrute og rush

Dagens tilbud er et svar på ambisjoner, etterspørsel og målsettinger for utvikling av togtilbudet. En fast grunnrutefrekvens bidrar til et attraktivt og forutsigbart tilbud, og et forsterket tilbud i rushtimene svarer på etterspørselen når den er som størst. Dersom et redusert tilbud fra dagens nivå skal bidra positivt på målene om bedre punktlighet, må det gjøres en systematisk gjennomgang av hvilke tider og relasjoner som kan være aktuelle og hva slags effekt det potensielt kan gi. Det har ikke vært rom til å gjennomføre dette nå.

#### **3.1.2 Signalsystemet fornyes med ERTMS**

Det felleseuropeiske digitale signalsystemet European Rail Traffic Management System (ERTMS) rulles ut langs jernbanen i Norge og erstatter gammelt og etter hvert utdatert teknologi. Det nye systemet består av færre fysiske objekter i og ved jernbanesporet, noe som reduserer risiko for tekniske signalfeil og som forventer å gi lavere drifts- og vedlikeholdskostnader på lengre sikt. Systemet gjør det også mulig med en bedre informasjonsflyt til både togledere og de reisende. ERTMS gir muligheter for å ta i bruk enda flere nye teknologier, blant annet automatisert togframføring (ATO). Mulige løsninger og videreutvikling gjennom ATO er under vurdering i en egen konseptvalgutredning (KVU).

Utrullingen av ERTMS er forsinket, primært fordi kjøretøyene ikke bygges om i den takten som var forutsatt, blant annet på grunn av pandemien som ga problemer med komponentleveranser. Dette var den utløsende årsaken til at de to første banestrekningene ble utsatt, og vil påvirke utrullingene av ERTMS og oppfølgingen av Nasjonal signalplan. Konsekvensen dette har for tilbudsutviklingen avhenger av hvor stor forsinkelsen blir. Bane NOR utarbeider reviderte kostnadsestimater i parallell med ny tidslinje og begge deler vil bli gjenstand for ekstern kvalitetssikring som er planlagt før sommeren 2023. Jernbanedirektoratet vil følge opp dette slik at ny tidslinje balanseres opp mot prioritert ny tilbudsutvikling.

#### *Videreutvikling av ERTMS gjennom mindre investeringer*

Tiltak som gjør det mulig å få mer effekt ut av basisinnføringen av ERTMS er et eget område innenfor mindre investeringstiltak, der Bane NOR har ansvaret for at årlige bevilgninger benyttes målrettet og effektivt. Innenfor dette området prioriteres tiltak som gir samtidig innkjør (samtidige togbevegelser) på strekninger med enkeltspor og tilrettelegging for at tog kan kjøre tettere. Begge deler bidrar til et mer robust og kapasitetssterkt jernbanesystem. Ambisjonen er at dette kan gjennomføres tidlig i NTP-perioden slik at det bygger opp under effekten av ERTMS når dette innføres.

#### **3.1.3 Digital satsing for bedre kundeinformasjon og mer sømløse reiser**

Jernbanesektoren har blitt flinkere til å formidle informasjon til kundene, men har en lang vei å gå for å møte kundenes forventninger.

Datakvalitet og sanntidsoppdateringer er avgjørende for kundeopplevelsen. For å samarbeide og gi bedre datakvalitet i alle kanaler, har Jernbanedirektoratet, Entur, Bane NOR og togselskapene utviklet et felles målbilde. Arbeidet med sanntidsinformasjon og gode prognoser inngår i dette arbeidet, som blir videreført.

I en mer samordnet og helhetlig orientert samferdselssektor må også andre aktører gis anledning til å delta, slik at alle aktører som arbeider for økt attraktivitet for bærekraftig transport kan tilby oppdatert informasjon i sine kanaler. En tilrettelegging som samordner hele reisen på tvers av forskjellige aktører og tilbud, vil gi større grad av opplevd sømløshet for de reisende. Dette forutsetter baksystemer og løsninger som gir enklere planlegging, enklere kjøp og enklere reise. Jernbanedirektoratet legger opp til at det kan tilbys støtteordninger til mindre aktører for at disse skal kunne implementere ønskede tjenester og data i sine løsninger.

Entur har utviklet en konkurransenøytral, nasjonal reiseplanleggertjeneste som gjør det enkelt for reisende å planlegge og kjøpe reiser, uavhengig av om reisen gjennomføres med en eller flere kollektivselskaper. Denne tjenesten må utvikles videre i samarbeid med transportaktørene for å møte krav fra EU og for å møte kundenes forventninger og styrke jernbane og annen kollektivtransports konkurransekraft mot mindre bærekraftige transportformer som fly og bil. Dette innebærer å etableres bedre muligheter for selvbetjening ved planlegging, bestilling og betaling på tvers av transportformer.

Fra 2024 vil Jernbanedirektoratet drifte sin egen datasky for persontransporten helt ned på enkeltadganger, gjennom prosjekt FRAM. Disse dataene skal først og fremst nyttes til å fordele inntekter mellom tog og bane (og ulike togoperatører), men har potensial langt utover det.

### **Boks 3.3: Kundetilfredsheten påvirkes av punktlighet og hvordan den håndteres**

Jernbanedirektoratet måler tilfredsheten blant togpassasjerer hvert kvartal. Undersøkelsen gjennomføres om bord i togene. Funnene i kundeundersøkelsene viser at de reisende jevnt over er fornøyd med togtilbudet. Hvor fornøyd kundene er, avhenger av i hvilken grad passasjerene opplever om toget er punktlig, og den informasjonen de får når toget er forsinket.

Resultater fra kundetilfredshetsundersøkelser i 2022 er rundt 41 prosent tilfreds med håndteringen av forsinkelsen, mens 55 prosent er fornøyd med informasjonen de fikk.

#### **3.1.4 Rute-, pris- og billettsamarbeid for sømløs kollektivtransport**

Jernbanedirektoratet har inngått rute-, takst- og billettsamarbeidsavtaler i de fleste fylker der det går tog.. Rute-, takst- og billettsamarbeidene sikrer at toget er en integrert del av det lokale kollektivtilbudet. De fire største byene har byvekstavtaler med mål om nullvekst i personbiltrafikken. Et integrert kollektivsystem er et viktig virkemiddel for å nå målet om nullvekst.

##### *Sammenhengende kollektivtilbud*

Takst- og billettsamarbeidet med fylkeskommunene og/eller deres administrasjonsselskaper avtales i nivåer ut fra integreringsgrad av toget i det fylkeskommunale kollektivtilbudet. Omfang bestemmes sammen med fylkeskommune/administrasjonsselskap, og kan være ulikt for forskjellige markedsområder, også innad i

samme fylkeskommune/region. Helintegreerte samarbeid er den foretrukne samarbeidsformen for felles bo- og arbeidsområder med høyt reisevolum og høy grad av korte reiser med mange overganger.

Dette er et samarbeid som gir enkle overgangsmuligheter mellom transportformer og takster og billetter som gjelder på tvers. Et godt eksempel er innføringen av et helintegreert takst- og billettsamarbeid i sone A i Trondheims-området fra mars 2022. Sammen med nye tog som gir økt kapasitet pr. avgang har dette gitt en betydelig økning av reiser med tog innenfor sone A.

Arbeidet med å inngå slike samarbeid fortsetter og prioriteres høyt.

I dag foregår rundt 70 prosent av alle togreiser i Norge til fylkeskommunale priser innenfor helintegreerte takstsamarbeid. Samarbeidsmodellen gir store gevinster for de reisende. Fylkeskommunen får samtidig høye kostnader når prisnivået fylkeskommunen beslutter ligger lavere enn togets.

Jo flere som reiser med toget, jo større blir takstdifferansen fylkeskommunen må finansiere innenfor egne budsjetter. Dersom staten skal ta et større direkte økonomisk ansvar, må staten også ha en annen rolle i beslutningen om prissettingen innenfor samarbeidsområdene. Så langt er det statlige bidraget gjennom belønningsmidler i byvekstavtaleområdene vurdert å dekke eventuelle reduserte kollektivpriser. Det pågår et internt arbeid våren 2023 i Jernbanedirektoratet som ser nærmere på konkretisering av disse spørsmålene.

Samarbeidet om ruteinnspill mellom jernbanemyndighetene og regionalt nivå ble etablert i 2012. Dette gir fylkeskommunen mulighet til å komme med innspill til ønskede endringer i togtilbudet og informere om sine planer på samferdsels-/mobilitetsiden på årlig basis.

### **3.1.5 Bedre nettdekning gir merverdi for reisen**

Tilgang til gode mobiltjenester på tog gjør at reisende kan utnytte tiden sin bedre. For jobbspennere betyr det at arbeidsdagen kan begynne mens de reiser. For de reisende som bruker mobilnettet vil en god brukeropplevelse gi opplevelse av spart reisetid fordi de kan utføre ønsket aktivitet underveis. Nettdekning er også viktig for reiseplanlegging underveis på reisen.

Norske tog AS arbeider med å installere nye mobilforsterkere i de fleste togtypene. Det vil gi de reisende god brukeropplevelse der det allerede er dekning med tilstrekkelig kapasitet. I tillegg til mobilforsterkere i togene er det nødvendig med investeringer langs jernbanen for å møte de reisendes forventninger til nettdekning. Det legges opp til en trinnsvis utvikling av nettdekning langs jernbanen, både på friland og i tunnelene.

### **3.1.6 Universell utforming gir god mobilitet for alle reisende**

Universell utforming er et sentralt prinsipp for god mobilitet og tilgjengelighet, slik at flest mulig kan leve aktive og sosiale liv. Det gjenstår fortsatt mye arbeid for å nå målet om universell utforming, der en første milepæl er at 44 prosent av alle togreiser går til eller fra en universelt utformet stasjon innen 2029<sup>1</sup>. Å sikre universell utforming på stasjonene er en del av området for stasjoner og knutepunkt, innenfor såkalte mindre investeringstiltak. Det er Bane NOR som har ansvaret for at midlene til mindre investeringstiltak anvendes målrettet, effektivt og hensiktsmessig innenfor tilgjengelig budsjetttramme.

Det er kostnadskrevende å oppgradere stasjoner, siden de fleste ble bygget før en begynte arbeidet med å tilrettelegge samfunnet for personer med funksjonsnedsettelse. I dag er det krav om at alle nye stasjoner skal være universelt utformet. En videreføring av mindre investeringstiltak til universell utforming prioriteres.

## **3.2 Utnytte eksisterende kapasitet**

---

<sup>1</sup> Dette er et måltall og -år som er beholdt fra NTP for 2018 – 2029.



På sentrale deler av jernbanenettet er den tilgjengelige infrastrukturkapasiteten fullt utnyttet, samtidig som det er etterspørsel etter økt jernbanetransport. Å bygge ut ny kapasitet tar lang tid og er kostnadskrevende, og det er derfor viktig at det også gjøres grep for å utnytte eksisterende kapasitet bedre.

### **3.2.1 Pris som virkemiddel for økt kollektivandel**

På kort sikt bør vi prioritere tiltak som bidrar til at flere reiser med de togene som allerede går. Mange avganger er fulle, men kun i deler av døgnet. Det stor forskjell mellom ulike avganger og produkter. Ved å utnytte eksisterende transportkapasitet bedre, vil toget kunne ta en større del av transportarbeidet uten større utbygginger, noe som bidrar til klima- og miljømål og mer for pengene.

Å gjøre det prismessig mer attraktivt å reise kollektivt er et effektivt virkemiddel. Et helintegrert takst- og billettsamarbeid i de største byområdene gir et helhetlig og fleksibelt kollektivtransporttilbud for de reisende. På den måten får man også utnyttet kapasiteten som toget kan tilby på en god måte. Billigere billettpriser innebærer et økt behov for offentlig kjøp, altså en høyere subsidiering av togtilbudet enn i dag.

En differensiering av prisen gjennom døgnet, eksempelvis billigere kollektivbilletter i perioder der det er ledig kapasitet, vil kunne stimulere til mer overført trafikk og bidra til å flate ut etterspørselen i rushtiden. For å finne gode modeller for hvordan dette kan gjennomføres, skal transportvirksomhetene gjøre analyser og vurderinger på tvers av transportformer i forbindelse med videre NTP-arbeid.

### **3.2.2 Integrering av tilbringertjenesten gir mer kapasitet på Østlandet**

Behovet for økt transportkapasitet er stort i det knutepunktstoppende regiontogsystemet langs aksene Lillestrøm – Oslo – Drammen, og her beslaglegges en stor del av sporkapasiteten av den særskilte tilbringertjenesten til Oslo lufthavn. Integrering av tilbringertjenesten i det ordinære togtilbudet, slik at alle avganger blir tilgjengelig for alle reisende, er et grep som kan bidra til en mye jevnere fordeling av de reisende mellom avgangene. Hva slags kombinasjon av region- og lokaltogtilbud som vil være det mest samfunnsøkonomisk lønnsomme er under vurdering. Jernbanedirektoratet vil komme tilbake med en anbefaling om dette.

### **3.2.3 Økt transportkapasitet med nytt togmateriell**

Det er bestilt nytt togmateriell som skal erstatte de eldste kjøretøyene som er i trafikk i dag. Dette gjelder lokaltog, regiontog samt fjerntog og nattog og vil til sammen oppgradere om lag en fjerdedel av flåten. Togene vil innføres de neste fem årene og vil bidra til bedre kvalitet på tilbudet i form av økt komfort. De nye lokaltogene har også mer kapasitet om bord, i form av flere ståplasser. De nye togene vil innføres fra 2025.

Det pågår en konseptvalgutredning (KVU) for økt kapasitet i regiontogene der det vurderes forskjellige typer togmateriell som har mer kapasitet om bord, for å møte kapasitetsbehovet i regiontrafikken på Østlandet. Å følge opp anbefaling fra KVU-en, som ferdigstilles høsten 2023, er potensielt en god løsning for mer kapasitet per avgang, og kan realiseres på kort til mellomlang sikt.

### **3.2.4 Deling av data gir nye muligheter**

Entur koordinerer et tverrsektorielt datasamarbeid med mål om å få økt datadeling i samferdselssektoren, blant annet gjennom bedre tilgjengeliggjøring og tilrettelegging av data, og mer utnyttelse på tvers. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom Statens Vegvesen, Avinor, Bane NOR, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier og Entur. Det må etableres nødvendig infrastruktur for effektiv og trygg deling av både åpne og ikke-åpne data på tvers. I tillegg til arbeidet med infrastrukturen, er det behov for å satse videre på bedre integrasjon av digitale systemer for informasjon til de reisende, samt å etablere støtteordninger og belønningsmidler for å hjelpe aktørene til å heve kvalitet på data og tjenester.

For reisende kan økt deling av data for eksempel bety at de får bedre oversikt over ruter, stoppesteder eller kombinasjoner av transportmidler som er billigere eller raskere enn hva de ellers ville valgt. For de som

planlegger infrastruktur eller er operatører innen kollektivtrafikk, vil det være mulig å utnytte kapasiteten i transportsystemet bedre om de får bedre informasjon om for eksempel reisestrømmer.

### **3.2.5 *Forskning, utvikling og innovasjon (FoUI) for å oppdage og teste ny teknologi***

Jernbanedirektoratet har inngått medlemskap og leder Norges innovasjonsarbeid i Europe's Rail (ER), et program som skal bidra til utvikling av europeisk jernbane og løsninger for de reisende og godsmarkedet.

I tillegg til prosjekter i ER-programmet jobber Jernbanedirektoratet og Bane NOR med FoUI-aktiviteter nært knyttet til teknologi og teknologiutvikling, samt metoder, rutiner og mer smidige måter å jobbe på. Det er viktig å møte transportutfordringer med effektive, bærekraftige og tilstrekkelig utprøvde teknologiske løsninger. Dette forutsetter FoUI-arbeid der man kan prøve og feile, for å komme fram til best mulige løsninger. Satsing på FoUI inkluderer støtte til- eller deltakelse i piloter, støtte til Ph.D og Post Doc, støtte til- eller deltakelse i prosjekter med samarbeidspartnere: andre nasjonale infrastrukturforvaltere (for eksempel Statens vegvesen, Nye Veier), forskningsinstitusjoner (for eksempel SINTEF) eller universiteter (for eksempel NTNU), eller øvrige infrastrukturforvaltere i Europa som for eksempel i regi av Europe's Rail eller UIC (for eksempel Trafikverket).

## **3.3 Bedre vilkår for godstransport på bane**

Jernbanen gir norsk næringsliv transport til lave kostnader, noe som bidrar til reduserte klimagassutslipp. For oppnåelse av norske klimamål mot 2030 er det viktig at næringslivet kan velge jernbane der det er mulig. Frem til tidspunktet der også andre transportformer har lav-/nullutslipp er jernbane en avgjørende del av et klimavennlig transportsystem, selv om andelen av det totale transportarbeidet i Norge er relativt lav sammenliknet med vei- og sjøtransport. Også i en framtidig situasjon med elektriske lastebiler har jernbanen et betydelig fortrinn knyttet til lav energibruk per transportert enhet og arealeffektiviteten. På kort sikt er det viktigst at tilbudet stabiliseres og at punktlighet og regularitet kommer tilbake til et nivå som gir næringslivet et godstogtilbud til å stole på.

### **3.3.1 *Effektpakkene for økt godskapasitet prioriteres***

For å stabilisere dagens tilbud, og for å sikre vekst- og overføringsmuligheter, er det viktig at jernbanesystemets kapasitet til godstrafikk økes og at kostnadene for næringslivet reduseres. Jernbanedirektoratet prioriterer fire effektpakker som skal styrke de viktigste kombigodsrelasjonene høyt. Dette gjelder:

- Oslo – Narvik, over Kongsvingerbanen, Sverige og Ofotbanen
- Oslo – Trondheim, over Dovrebanen
- Oslo – Bergen, over Bergensbanen
- Trondheim – Bodø, over Nordlandsbanen

Innenfor effektpakkene bør det prioriteres rask oppstart med fortløpende utbygging av tiltak som er modne, for å sikre at godstransporten så tidlig som mulig kan få effekter i form av økt kapasitet. Effektpakkene inneholder tiltak som beslaglegger relativt lite areal og det dreier seg i stor grad om eksisterende jernbaneareal. Disse effektpakkene bidrar dermed både til klima- og miljømål og til økt konkurransevne for næringslivet.

Effektpakken for flere tog på Vossebanen mellom Myrdal og Bergen gir delvis effekt for samme marked som den for kombitransporten, i tillegg til mulighet for noe reisetidsforbedring for persontrafikken. Effektpakken prioriteres og videre planlegging ses i sammenheng med effektpakken for kombigods Oslo-Bergen med mål om å slå sammen og optimalisere disse planene.

### **3.3.2 *Mindre tiltak for bedre godstransport prioriteres***

Innenfor såkalte «mindre investeringstiltak» er det et eget område dedikert til tiltak som skal komme godstransporten til gode. Bane NOR har ansvaret for at midlene til mindre investeringstiltak anvendes målrettet, effektivt og hensiktsmessig innenfor tilgjengelig budsjettamme.

Til NTP 2025–2036 har Bane NOR foreslått en fortsatt satsing på å effektivisere tømmertransporten. Transport på jernbane er ofte det eneste konkurransedyktige transportalternativet ved forsyning av volumkrevende råvarer og bearbejdede råvarer til eksisterende og nye etableringer til foredling av tømmer som innsatsfaktor i større anlegg uten havnetilknytning.

Videre vil Bane NOR prioritere å åpne nye markeder for jernbanen innen kombitransport og kapasitetsøkende tiltak med rask effekt som muliggjør vogner med større lastevolum og mer effektiv godstransport.

En videreføring av mindre investeringstiltak til godsformål anbefales, og prioriteres høyt.

### **3.3.3 Tildeling av ruteleier og støtteordninger**

Pågående arbeid rundt forbedring av rammebetingelser for gods videreføres, deriblant en mulig rutemessig prioritering av godstog under visse forutsetninger. Problemstillingen rundt prioritering må imidlertid ses i sammenheng med de generelle kapasitetsutfordringene. Den grunnleggende utfordringen av tilnærmet full utnyttet kapasitet løses ikke av en omprioritering mellom togkategoriene.

Jernbanedirektoratet har vurdert dagens støtteordning for godstransport og anbefaler at denne videreføres i de kommende årene.

### **3.3.4 Sammenfallende behov med Forsvaret**

I forbindelse med arbeidet med NTP 2025 – 2036 har Forsvaret gitt en oversikt over tiltak i jernbaneinfrastruktur og materiell som kan bidra til god mobilitet i beredskap og operative forflytninger av personell og materiell i fred, krise og krig. Først og fremst for godstrafikk på bane, men også for passasjertrafikk. Enkelte behov er mer spesifikt knyttet til krav utløst av Forsvarets særlige behov, men det er også flere eksempler på sammenfall mellom sivile behov og Forsvarets behov, såkalt dual mobility.

I disse tilfellene er det snakk om tiltak som er tidligere utredet, som havnetilknytning, sidespor, tilsvinger mm., men som ikke har nådd opp i tidligere prioriteringer når samfunnsøkonomiske vurderinger er lagt til grunn. Dette er hovedsakelig fordi omfanget av det sivile behovet er begrenset. Enkelte tiltak har vært underlagt planprosesser slik at effekt av tiltaket, gjennomføringsmulighet og kostnad i noen grad er vurdert. Andre tiltak er mer umodne med usikkerhet knyttet til effekt, gjennomføringsmulighet, planbehov og kostnad. Jernbanedirektoratet har tatt initiativ til en egen prosess for å følge opp dette.

### **3.3.5 Automatisering og digitalisering av godstransporter**

Det viktigste teknologiske tiltaket for gods er innføringen av digitale automatkoppel (DAC). Teknologien vil bidra til å automatisere og digitalisere godstransporten, noe som gir bedre oversikt, samt mulighet for sømløs styring og planlegging av logistikkjeden fra ende til ende. Innføringen av digitalt automatkoppel vil fordre nye løsninger for eierskap og deling av data langs logistikkjeden.

### **3.3.6 Prioritert planlegging for godstransporten**

Så raskt det er økonomisk handlingsrom vil Jernbanedirektoratet prioritere å planlegge videre for en samlokalisering av terminalvirksomheten i en egnet lokasjon sør for Trondheim.

Videre må det vurderes hvilke løsninger som kan være mest hensiktsmessige for å kunne utvikle kapasiteten for kombitransporten mellom Oslo og Sør-Sverige over Østfoldbanen. Dette må ses i sammenheng med ambisjoner og pågående studier for utvikling av persontransporten, se omtale i 3.4.2.

## **3.4 Tilbudsforbedringer rundt de største byene**

Den viktigste utfordringen for persontogtilbudet er som for godstransporten: Driftsstabiliteten må bli bedre, slik at de reisende kan stole på at toget kommer og går til avtalt tid. For ny tilbudsutvikling prioriteres effektpakker som bidrar til at flere velger toget som et framkomstmiddel i de markedene der toget har eller bør ha en betydelig rolle. Jernbanen bidrar til mobilitet og byutvikling gjennom et godt og effektivt togtilbud i samspill med annen kollektiv, sykling og gåing. Det tilrettelegges for dette gjennom gode og velutviklede knutepunkt, der jernbanen fungerer strukturerende for arealbruk og for samspill og overgang mellom transportformene. For at dette skal fungere, må jernbanens tilbud være attraktivt og relevant.

#### **3.4.1 Togtilbud som bidrar til nullvekstmålet**

Lokaltogtilbudet rundt Oslo er i dag godt, med høy frekvens på flere relasjoner. Det forventes en økning i etterspørsel, men infrastrukturen er høyt utnyttet og sårbar for forsinkelser og følgeforsinkelser. Effektpakken for flere tog i Oslo-navet vil løse sentrale flaskehals nær Oslo, og er et viktig bidrag til bedre driftsstabilitet og fleksibilitet i togtilbudet. Effektpakken muliggjør en bedre utnyttelse av eksisterende infrastruktur slik at det kan kjøres noen flere togavganger, og det blir bl.a. mulig med en forbedring av lokaltogtilbudet, fra dagens kvartersintervall til timinuttersintervall. Denne tilbudsendingen må ses i lys av effekter av integrering av tilbringertrafikken til Oslo lufthavn i ordinær persontrafikk. Hvilken kombinasjon av lokal- og regiontogtrafikk som er mest samfunnsøkonomisk lønnsom, er under vurdering. Uavhengig av kombinasjon, vil tilbudsendingen gi økt kapasitet i det største markedet for jernbanen, og det vil bidra til nullvekstmålet i Oslo-området. Videre muliggjør effektpakken flere avganger i regiontogtrafikken i rush. Effektpakken prioriteres med oppstart så raskt det lar seg gjøre.

I dag er tilbudet rundt tre av de fire største byene godt. Oslo har en blanding av region- og lokaltogtilbud, med høy frekvens fra flere retninger. Stavanger har god forbindelse mellom bysentrum og forstad, med fire tog i timen til Skeiane frem til klokken 20.00, og til indre omland med to tog i timen til Nærbø i grunnrute. Når pågående utvikling på Vossebanen ferdigstilles i 2024, vil også Bergen ha god forbindelse mellom bykjerne og forstad, med fire tog i timen Bergen – Arna frem til kl. 20.00. Effektpakken som muliggjør en økning av grunnrutefrekvensen fra ett til to tog i timen på Trønderbanen Melhus – Trondheim – Stjørdal, samt to tog i timen i en utvidet rushperiode til og fra Steinkjer prioriteres startet opp, for å styrke jernbanens bidrag til nullvekstmål også i Trondheim. Effektpakken er beregnet samfunnsøkonomisk ulønnsom, men vil være et viktig grep for å gjøre tog mer attraktivt som reisemiddel i byvekstavtaleområdet. Det vil gi en akseptabel grunnrutefrekvens i byområdet, som i dag har et dårligere tilbud enn de andre største byene og en helhetsvurdering gjør at denne effektpakken prioriteres.

#### **3.4.2 Videre planlegging for prioriterte markeder**

Jernbanedirektoratet vil prioriterer å gjøre oppdaterte og grundige vurderinger av en ny Rikstunnel gjennom Oslo. Det er ikke tilstrekkelig med tid til å kunne få på plass en fastsatt kommunedelplan, men kan utarbeides et godt beslutningsgrunnlag med sikrere kostnadsoverslag og flere tekniske vurderinger til NTP 2029 – 2040.

Så raskt det er økonomisk handlingsrom prioriterer Jernbanedirektoratet å gjøre nye helhetsvurderinger av utviklingen på Østfoldbanen, der realisering av tilbudet på indre Intercity (til Fredrikstad) ses i sammenheng med øvrige planer og utredninger for strekningen.

Videre prioriteres planlegging av nødvendige tiltak for å realisere tilbudsutvikling på Jærbanen og videre planlegging som følger opp anbefalingene i KVVU-ene for Hovedbanen Nord og Kongsvingerbanen så raskt det er økonomisk handlingsrom til det.

Pågående elektrifisering av Meråkerbanen mot riksgrensen vil gjøre det mulig med en bedre forbindelse fra Trondheim til Åre, Østersund og videre til Stockholm.

Videre vurderes det samordningsløsninger for dagtog mellom Oslo og København samt vurderinger av muligheten for å etablere et nattogtilbud til København.

## 4 Jernbanen kan ta en større rolle i transportsystemet mot 2050

De transportpolitiske målene skal bidra til å realisere FNs bærekraftsmål, der personlig mobilitet og velfungerende og miljøvennlige transportsystemer er sentrale mål. Jernbanen er viktig i en slik bærekraftig utvikling, og har egenskaper som bidrar til måloppnåelse. I et klima-, miljø- og energiperspektiv er det gode grunner for å mene at jernbanen bør utvikles til å spille en større rolle i transportsystemet i fremtiden. Selv om andre transportformer vil bli utslippsfrie, vil jernbanen fremdeles ha sine fortrinn ved å være et kapasitetssterkt, trafiksikkert, areal- og energieffektivt alternativ som strukturerer omgivelsene der den har et relevant og attraktivt tilbud. Disse fortrinnene må utnyttes og jernbanen bør settes i stand til å ta en enda større rolle i transportsystemet.

Å tilrettelegge for et løft innenfor usikker økonomi og prognoser for etterspørsel, fordrer at prioriteringene rettes mot utvikling med lav risiko for feilinvestering. Det innebærer at de viktigste utfordringene for å kunne øke kapasiteten må løses først og at utbyggingstakten for videre utvikling ikke blir for høy. Samtidig stiller det krav til prioritering på tvers av transportformer, og til virkemiddelbruk som støtter opp under jernbanetilbudet.

### 4.1.1 Ny rikstunnel: Et viktig veivalg

Videre utvikling av persontogtilbudet må ta utgangspunkt i hvordan jernbanen best mulig kan bidra til å nå målene om et effektivt, sikkert og miljø- og energivenlig transportsystem i hele landet. Togets relative fortrinn i Norge er størst når det gjelder transport av store trafikkstrømmer raskt. Derfor har hovedfokus for persontogtransporten de senere år vært på utvikling av togtilbudet i Østlandsregionen og rundt de største byene.

De forbedringene som har skjedd i Østlandsområdet de siste tiårene har bidratt til styrking av togets rolle i regionen. På kort sikt prioriteres videre styrking av lokaltogtilbudet på Østlandet. For å kunne ytterligere utvikle togtilbudet av hensyn til både regiontrafikk, fjernogtrafikk og godstrafikk er det imidlertid nødvendig å øke kapasiteten gjennom Oslo slik dette er omtalt i KVVU Oslo-navet i sin tid.

Jernbanedirektoratet anbefaler å utrede/planlegge for en ny rikstunnel i løpet av neste NTP-periode slik at vi kan ha et bedre beslutningsgrunnlag til NTP 2029 – 2040. En rikstunnel er nødvendig dersom det er ønskelig med et videre løft i togtilbudet med økte frekvenser på andre relasjoner enn i dag. Dersom en slik tunnel prioriteres, er det også en forutsetning at det skjer et løft på andre deler av jernbanenettet, slik at tunnelen kan utnyttes.

### 4.1.2 Videre ambisjoner for godstransporten

Begrenset kapasitet på godsterminalen på Brattøra i Trondheim var en flaskehals for vekst i godstransport mellom Oslo og Trøndelag, og videre nordover, fram til Heggstadmoen åpnet i 2018. Brattøras lokalisering medfører også en forholdsvis lang mellomtransport for de største kundene, mens Heggstadmoen ligger nærmere de store kundene. Etter åpningen av Heggstadmoen økte terminalkapasiteten i Trondheimsregionen betraktelig, og det er ikke lenger en begrensende faktor på kort sikt. Det finnes nå to mellomstore terminaler som begge krever bemanning og løfteutstyr, hvilket øker kostnadene, og begge har på sine måter begrensninger. En oppfølging av planer for å videreutvikle terminalene i Trondheim er en del av ambisjonene på lengre sikt.

Tilrettelegging for utvikling av økt godstransport på Østfoldbanen (østre og vestre linje) er også sentralt. Østfoldbanen er først og fremst en viktig utenlandsforbindelse. Det må vurderes om tiltak som er nødvendige for å møte kravene til hastighet og tillatt lengde i TEN-T-forordningen som trer i kraft fra 2030 er samfunnsøkonomisk lønnsomme. Dette bør vurderes sammen med effektene av annen tilbudsutvikling på linjen, se nedenfor.

Meråkerbanen har potensiale for å bli en viktig utenlandskorridor for gods etter at denne er ferdig elektrifisert i 2024.

Trenden med økt etterspørsel etter jernbanetransport ser ut til å fortsette. Flere kapasitetsøkende effektpakker for godstransporten bør derfor vurderes etter hvert, herunder en styrking av godstransporten på Sørlandsbanen.

Arbeidet med å modernisere Alnabru godsterminal ved Oslo ble sluttført i 2022. Med det anses terminalen å ha god nok kapasitet for å møte etterspørselen de neste tiårene. En videre utvikling av Alnabru er anbefalt å gjennomføres trinnvis utbygging til en kapasitet på 912 000 TEU per år i 2060.

#### **4.1.3 Videre ambisjoner for persontransporten**

Videre utvikling av persontransporten rundt de største byene og omland vil også bli viktig på lengre sikt. Det samme er prioriterte fjerntogforbindelser.

Effektpakkene for bedre frekvens til Ganddal (fra to til fire tog i timen) og Skeiane (fra fire til seks tog i timen) innebærer en stor forbedring for togtilbudet på Nord-Jæren. Det vil gi betydelig bidrag til nullvekstmålet. Tiltakene som forutsettes, herunder utvikling av Stavanger stasjon, vil også bidra til knutepunktutvikling i Stavanger og legge til rette for gode overganger og sømløse reiser. Videre vurderinger og optimaliseringer startes opp så fort det er økonomisk handlingsrom til det, med mål om oppstart i andre seksårsperiode.

Ringeriksbanen gir en helt ny forbindelse mellom bo- og arbeidsmarkedet på Ringerike til Oslo. Potensialet for å utvikle denne regionen er stort, og regionen har allerede lagt ned mye ressurser i å utvikle bolig- og næringsareal som vi bygge opp om ny banetrase. Ny bane vil muliggjøre en frekvens på minst to tog i timen og en betydelig reisetidsinnkorting på strekningen Oslo-Hønefoss. Det vil også muliggjøre opp mot en times redusert framføringstid for fjerntog til og fra Bergen. Denne vil beslaglegge verdifulle naturområder. Ringeriksbanen er del av et fellesprosjekt med utbygging av E16 som Nye Veier har ansvar for. Det bør vurderes om jernbane bør bygges uten veiprojektet, da denne vil konkurrere om deler av det samme transportmarkedet. En prioritering av jernbane framfor vei vil gi mindre arealbeslag og lavere investeringer i transportsystemet, totalt sett. En prioritering av jernbane fremfor vei vil styrke lønnsomheten av jernbanen fordi det gir større trafikkgrunnlag. Effektpakken prioriteres i planene om et fremtidig løft.

Eksisterende Vossebanen og E16 er skredutsatt. Banen har lav fart, lang reisetid og liten kapasitet. Veien har lav standard med mange ulykker, og tilfredsstillende ikke tunnelsikkerhetsforskriften. Ny vei og bane mellom Arna og Stanghelle finansieres samtidig og er planlagt med et felles tunnel- og rømningsssystem. Reguleringsplan for strekningen Arna – Stanghelle ble vedtatt våren 2022 og prosjektet er tilnærmet byggeklart. Ny bane vil gi økt sikkerhet og reisetidsbesparelser på strekningen og vil dermed styrke både regiontrafikk og fjerntogtrafikken mellom Oslo og Bergen. En mulig realisering av Arna-Stanghelle vurderes videre. Dersom planene ikke realiseres slik de foreligger, vil det bli nødvendig å gjennomføre sikkerhetstiltak og ytterligere tiltak for gods på strekningen. Videre utvikling av strekningen mellom Stanghelle og Voss er under vurdering.

På Østfoldbanen vil pågående utvikling gi en kapasitetssterk forbindelse hele veien til Haug på Østfoldbanens vestre linje. Dette kan gi en mulighet til å utvide rushtilbudet til Halden, men det vil ikke muliggjøre to tog i timen på det som defineres som indre InterCity på Østfoldbanen, det vil si til Fredrikstad. Dersom det skal bli mulig, forutsettes dobbeltsporutbygging til Seut. Videre utvikling må ses i lys av pågående KVVU for mer kapasitetssterkt regiontogmateriell, samt pågående mulighetsstudie for togtilbudet mellom Oslo og Gøteborg. Det må også ses i sammenheng med behov for bedre kapasitet for godstransporten og kravene til hastighet og tillatt lengde i TEN-T-forordningen som trer i kraft fra 2030.

Det må arbeides videre med å følge opp mulige tilbudsforbedringer etter anbefalingen fra KVVU for Hovedbanen Nord og Kongsvingerbanen. I første omgang dreier det seg om en effektivisering av togframføringen som kan gi noe redusert reisetid og bedre driftsstabilitet og robusthet. Dette kan innebære stasjonsnedleggelse og -flyttinger. Det prioriteres å starte opp videre planlegging så fort det er økonomisk handlingsrom til det.

På Dovrebanen er det i ferd med å realiseres et tilbud som vil knytte bo- og arbeidsmarkedsregionen som betegnes som indre InterCity på Dovrebanen, tettere sammen med Oslo. Dette vil gi to tog i timen for regiontogene mellom Oslo – Hamar og er et godt tilbud for pendler- og fritidsreiser i regionen. Det kan også gi mulighet for et bedret tilbud i rush til Lillehammer, noe som må vurderes i sammenheng med utvikling av godstilbudet. Det foreligger også planer for ytterligere utvikling av kapasiteten til Hamar, som kan være rasjonelle å gjennomføre i forlengelsen av pågående arbeider. Hvordan dette best følges opp på kort og mellomlang sikt er under vurdering.

En videre utvikling av strekningen mellom Trondheim og Steinkjer, mellom Stavanger og Nærbø/Egersund og til og fra Buskerudbyen vil være aktuelle på lengre sikt ved en satsing på jernbanen.

Jernbanedirektoratet har utredet en mulig ny forbindelse mellom Oslo og Stockholm sammen med Trafikverket. Anbefalingen var å gjennomføre en KVV for nærmere vurdering av et styrket togtilbud mellom de to hovedstedene. En slik KVV bør ses i sammenheng med det økonomiske handlingsrommet for satsing på utvikling av jernbanetilbudet fremover. Det pågår en mulighetsstudie for tilbudet mellom Oslo og Gøteborg, som ser utvikling av tilbudet mellom de to byene via Østfoldbanen. Disse utredningene bør være utgangspunkt for utvikling av utenlandsforbindelser på lengre sikt, slik at jernbanen kan utvikles som et relevant tilbud på disse forbindelsene.

## 4.2 Oppfølging av pågående KVV-er

Som del av arbeidet med NTP 2025 – 2036 gjennomføres flere KVV-arbeid for mulige forbedringer som dekker alle eller flere av korridorene. KVV-ene ferdigstilles høsten 2023, og må følges opp i oppdaterte leveranser til NTP 2025 – 2036 og andre prosesser for videre planlegging.

- KVV for økt kapasitet i regiontogene vurderer potensialet for å møte kapasitetsbehovet for regiontogene på Østlandet i form av nytt materiell med mer kapasitet om bord.
- I KVV for bedre utnyttelse av ERTMS gjennom automatisk togframføring (ATO) vurderes det om og i så fall hvor automatisk togframføring kan bidra til reduksjon i energibruk, framføringstid og materiellturnering og slitasje på infrastruktur eller materiell.
- I KVV for nytt togradiosystem FRMCS utredes framtidig løsning for togradio. Dagens togradiosystem, GSM-R, er basert på 2G-teknologi og er i ferd med å bli utdatert. Det pågår en KVV for et nytt togradiosystem som oppfyller EU-standarden Future Railway Mobile Communication System (FRMCS), basert på 5G-teknologi.
- I KVV for reduserte utslipp av klimagasser på jernbane (KVV Green) vurderes alternative løsninger til dagens bruk av diesel. Utvikling av forskjellige løsninger for nullutslipp for gods- og persontog samt arbeidsmaskiner på sporet vurderes. Fordi teknologien for framdriftsform på lokomotiver har gjort betydelige framskritt, kan det vurderes løsninger med batteridrift, hydrogendrift og hybriddrift for de jernbanestrekningene som i dag er dieseldrevet. For eksempel kombinasjon av batteri- og hydrogendrift sammen med ordinær strømforsyning.
- KVV Nord-Norgebanen og KVV for transportsystemet i Nord Norge pågår og vil gi et viktig grunnlag for å vurdere ambisjonene for en utvikling av et jernbanenett mellom Fauske, Narvik og Tromsø med arm til Harstad. Utredningsarbeidet vil i likhet med øvrige KVV-er ferdigstilles høsten 2023.

## 5 Referanser

- Asplan Viak. (2022). *Koronapandemiens påvirkning på togreiser. Kartlegging av endring i togreiser, preferanser og potensialet for etterspørselsstyring*. Oslo: Jernbanedirektoratet.
- Civitas. (2021). *Arealeffektivitet i transportsektoren*. Oslo: Jernbanedirektoratet.
- European Union Agency for Railways. (2022). *Report on Railway Safety and Interoperability in the EU*. Luxembourg.
- Miljødirektoratet. (2022). *Kraftbehov til transport. Nullutslippsscenarier for 2050*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2023, mars). *Miljøstatus*. Hentet fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/norske-utslipp-av-klimagasser/klimagassutslipp-fra-transport/>
- Norconsult. (2020). *Jernbanens klimafortrinn og Norges klimarisiko. "Bedre klima for pengene"*. Oslo: Jernbanedirektoratet.
- Transportvirksomhetene. (2023). *Svar på utredningsoppdrag til Nasjonal transportplan 2025 – 2036*. Kristiansand/ Oslo/ Ålesund.