



Nasjonal transportplan 2025-2036

Utfordringer i transportkorridorer og byområder

Utfordringene i transportsystemet vil variere mellom ulike deler av landet. Transportformene har egenskaper som i ulik grad gjør dem egnet til å løse utfordringer forskjellige steder i landet. I distriktene er særlig vei-, luft- og sjøtransport viktig. I de store byområdene spiller jernbanen, kollektivtransporten og mikromobilitet (gange, sykkel mv.) en avgjørende rolle. God måloppnåelse fordrer at de ulike transportformene ses i sammenheng, og at transportformenes respektive fortrinn utnyttes best mulig. Det er derfor behov for å beskrive utfordringer og løsninger i transportpolitikken både geografisk og for de ulike transportformene i arbeidet med Nasjonal transportplan.

Forord

Dette arbeidsdokumentet er en del av utredningsfasen som Avinor AS, Bane NOR SF, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier AS og Statens vegvesen har satt i gang på oppdrag fra Samferdselsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. Innholdet i dokumentet vil bli brukt videre i arbeidet med anbefalinger til departementene.

Dette arbeidsdokumentet er et samordnet forslag til hvilke utfordringer transportsektoren står overfor i definerte transportkorridorer og byområder.

Anbefalingene i dette arbeidsdokumentet er basert på konkrete problemstillinger, og prosjektgruppen har ikke hatt som oppdrag å gjøre avveininger mot alle andre områder som kan kreve tiltak i Nasjonal transportplan. Prosjektgruppen har heller ikke tatt hensyn til prioriteringsoppdraget, som vil bli besvart i egne leveranser senest 31. mars 2023. Det er laget et samledokument som sammenfatter innholdet i utredningsrapportene. Er det avvik mellom omtale eller anbefalinger i denne utredningsrapporten og samledokumentet er det samledokumentet som gjelder som svar på oppdraget.

Prosjektgruppen har bestått av følgende medlemmer:

Hanne Juul – Jernbanedirektoratet, leder

Torgeir Dalene – Jernbanedirektoratet

Wenche Kirkeby – Statens vegvesen

Anniken Nylund Aasjord – Kystverket

Tor Vidar Olsen – Kystverket

Joachim Rønnevik – Avinor

Dag Yngvar Åsland – Nye Veier

Jon Kristian Skaaland – Nye Veier

Tord Berg Næss – Bane NOR

Oslo, 19. januar 2023

Hanne Juul

Prosjektleder for prosjektgruppe Utfordringer i transportkorridorer og byområder

Innholdsfortegnelse

1	Oppsummering og anbefalinger	5
2	Innledning	8
2.2	Oppdrag om å framskaffe kunnskap om utviklingstrekk, trender og transportbehov	8
2.3	Kartlegging av utfordringer	8
2.4	Dokumentets oppbygging	10
3	Dagens situasjon, utviklingstrekk og trender	11
3.1	Forventet utvikling i befolkning og næringsliv	11
3.2	Utvikling i kostnader	15
3.3	Klima- og miljøkrav	15
3.4	Fossilfrie løsninger for transportsektoren krever tilgang til energi	16
3.5	Transporttettersspørsmål i dag og fram mot 2060	17
3.6	Om beregningene	17
3.7	Transport i korridorene	21
3.8	Trender og drivkrefter som påvirker transporten	23
4	Utfordringer for person- og næringstransporten	25
4.1	Transportpolitiske mål som utgangspunkt for vurdering av utfordringene	25
4.2	De overordnede utfordringene for person- og næringstransporten	26
4.3	Oppsummering	31
5	Utfordringer for de ulike transportformene	33
5.1	Utfordringer i veisektoren	33
5.2	Utfordringer i jernbanesektoren	36
5.3	Utfordringer for sjøtransportsektoren	38
5.4	Utfordringer for luftfarten	42
6	Utfordringer i transportkorridorene	45
6.1	Oslo-navet: Oslo som nasjonalt knutepunkt	45
6.2	Korridor 1 Oslo–Svinesund/Kornsjø	49
6.3	Korridor 2 Oslo–Ørje/Magnor	57
6.4	Korridor 3 Oslo–Grenland–Kristiansand–Stavanger	66
6.5	Korridor 4 Stavanger–Bergen–Ålesund–Trondheim	74
6.6	Korridor 5 Oslo–Bergen/Haugesund med arm via Sogn til Florø	82
6.7	Korridor 6 Oslo–Trondheim med armer til Måløy, Ålesund og Kristiansund	91
6.8	Korridor 7 Trondheim–Bodø med armer til svenskegrensen	101
6.9	Korridor 8 Bodø–Narvik–Tromsø–Kirkenes med arm til Lofoten og til grensene	111
7	Byområdene	122
7.1	Endring i reiser i de største byene de siste årene	122
7.2	Utfordringer i de fire største byområdene	122
7.3	Utfordringer for de fem øvrige byområdene som er omfattet av byveksttaleordningen ..	133
7.4	Utfordringer for Bodø, Ålesund, Haugesund, Arendal/Grimstad og Vestfoldbyen	135

1 Oppsummering og anbefalinger

Prognoser for 2060 viser lavere vekst enn tidligere, med små endringer i transportmiddelfordeling

Sammenlignet med framskrivningene som ble gjort for NTP 2022-2033, er prosentvis vekst og transportmiddelfordeling for persontrafikken innenlands tilnærmet lik i de nye prognosene, med en liten økning i biltrafikkandelen på lange reiser på bekostning av kollektivtransporten. Etter to år med pandemi, er imidlertid inngangstallene lavere. I absolutte tall er også veksten i etterspørselen svakere for alle transportformer, noe som kan forklares med en lavere forventet befolkningsutvikling. Dette kan tilsa at etterspørselen kan bli tilnærmet den samme som lå til grunn for NTP 2022-2033, men på et senere tidspunkt.

Transportformene har ulike utfordringer, men også en del felles

Alle transportformene er i endring mot mer klimavennlige løsninger. Bilparken på veiene har stort innslag av elektriske biler. For jernbane går omtrent 80 prosent av togtrafikken på elektrifiserte strekninger. Også en del fartøy til sjøs, spesielt ferjetrafikken, er elektrifisert. Null- og lavutslippsfly er under utvikling. Transportinfrastrukturen, energitilgang og regulatoriske forhold for alle sektorer må tilpasses de ulike null- og lavutslippsløsningene. Trafikksikkerhetskrav, framkommelighetsproblem og økte krav til redundans utfordrer veisektoren særskilt. For jernbane er driftsstabiliteten for dårlig, og kapasiteten på jernbanenettet er ikke tilstrekkelig for å dekke dagens og framtidig transportbehov. Innføring av null- og lavutslippsløsninger for fartøy til sjøs er ekstra krevende på grunn av den lange utskiftingstakten på fartøy (20-40) år. Tilpasning av fiskerihavner og farleder til dagens og framtidens størrelse på fartøy, er også en utfordring. Hovedutfordringen for luftfarten er å kutte klimagassutslipp.

Utfordringer som skyldes manglende kapasitet i de nasjonale knutepunktene, vil påvirke alle korridorene

Utfordringer i nasjonale knutepunkter som berører flere av korridorene, er hovedsakelig knyttet til kapasitet. Kapasitetsutfordringene omfatter både selve knutepunktet og transporten til/fra, og har konsekvenser for transporten på land i alle korridorene. For Oslo S med Oslotunnelen, jernbaneterminalen på Alnabru og sentrale deler av veinettet gjennom Oslo vil det bli kapasitetsproblemer i perioden fram mot 2030. Oslo lufthavn Gardermoen (OSL) er Norges hovedflyplass og fungerer som nasjonalt knutepunkt. Det er viktig med nok kapasitet til nye ruter innenlands og til å utvikle et sterkt internasjonalt rutetilbud fra landets hovedflyplass.

I korridor 1 er hovedutfordringen å tilby effektiv transport for et voksende bo- og arbeidsmarked

Korridor 1 strekker seg fra Oslo i retning sør-øst mot riksgrensen og fortsetter videre mot Göteborg. Hovedutfordringen i korridoren er å sikre et effektivt og velfungerende transportsystem for de store reisestrømmene inn mot Oslo, men også å ha tilstrekkelig kapasitet for grensekryssende gods- og persontransport. Importen til Norge kommer i all hovedsak via sjøvegen, og havnene i korridoren er sentrale logistikkpunkter for nasjonal vareimport.

I korridor 2 er hovedutfordringen overbelastet jernbane

Korridoren går fra Oslo over Indre Østfold og Hedemarken til Ørje og Magnor ved riksgrensen. Strekningen er en viktig tverrforbindelse nord for Oslo og er spesielt viktig for trafikk i retning Karlstad og Stockholm. Det er ikke tilstrekkelig kapasitet i jernbanenettet til å dekke dagens og den forventede etterspørselen i godstransporten.

I korridor 3 er hovedutfordringen trygg og effektiv transport mellom enkelte bo- og arbeidsmarkeder

Korridor 3 går fra Oslo via Grenland og Kristiansand til Stavanger, og knytter sammen en rekke større bo- og arbeidsmarkeder. På vei er hovedutfordringene primært dårlig transportsikkerhet og

framkommelighet vest for Mandal og enkelte strekninger på E18. Jernbanen ligger i hovedsak inne i landet, i områder med mindre befolkning enn langs kysten, som gjør tilbudet mindre attraktivt for persontransport. Deler av jernbanenettet har i tillegg kapasitetsutfordringer, med lav standard, korte kryssingsspor og plattformer.

I korridor 4 er hovedutfordringen lange framføringstider

Korridoren mellom Stavanger og Trondheim, via Bergen og Ålesund, er en kystkorridor. Mange ferjestrekninger gir lang reisetid på vei og høye transportkostnader. Lang reisetid, og dårlig kvalitet på deler av veinettet gjør at fly blir foretrukket også på relativt korte strekninger. Det er flere strekninger med vesentlig skred- og flomutfordringer, hvor det er lange omkjøringsveier ved brudd i infrastrukturen. Korridoren er viktig for utenrikshandelen med betydelige import- og eksportvolumer.

I korridor 5 er hovedutfordringene lange framføringstider, flaskehalsar inn mot byene, skredutsatte partier og høyfjellsproblematikk

Korridoren mellom Oslo og Bergen/Vestlandet er trafikk tungt i endene inn mot de store byene, og det er også disse strekningene som er preget av flaskehalsar, liten restkapasitet og lav standard. I vest gir manglede redundans og lange omkjøringsveier et sårbart transportsystem. Denne delen av strekningen har også en vesentlig skredutfordring. Høyfjellsovergangene har utfordringer med vinterdrift. Liten kapasitet på bane og lav kvalitet på deler av veinettet gir lange framføringstider for gods.

I korridor 6 er hovedutfordringene knyttet til dagens kapasitet i transportsystemet og muligheten for å tilby effektiv transport for et voksende bo- og arbeidsmarked

Korridor 6 er viktig for trafikken mellom Oslo og Trondheim og Nord-Vestlandet, men også trafikken som skal videre nordover mot Bodø. Dagens kapasitet på jernbanenettet inn mot byene i endepunktene er begrensende for muligheten til å tilby effektive kollektivreiser i de større bo- og arbeidsmarkedene. Liten restkapasitet og ikke-elektrifiserte strekninger har også konsekvenser for transportkostnadene for gods på jernbane. På vei er utfordringen lav kapasitet og kjørehastighet inn mot og gjennom de største byområdene. Det er også høyfjellsoverganger med utfordringer for framkommelighet på vinterstid. Flere steder er utsatt for flom og skred, og det er lange omkjøringsruter.

I korridor 7 er høye transportkostnader for gods, lange reisetider og kapasiteten inn mot byområdene hovedutfordringene

Korridoren mellom Trondheim og Bodø er langstrakt. Korridoren er sentral for sjø- og landbasert transport mellom Nord- og Sør-Norge. Transportsystemet er sårbart med lange omkjøringsveier. Dette øker utfordringene som følger av skred, flom, og værutsatte høyfjellstrekninger. Transportkostnadene for gods i korridoren er høye. Lav veistandard og lange avstander mellom kryssingsspor på jernbane av tilstrekkelig lengde, gir lange framføringstider. Leden utaskjærs er værutsatt. Innseilingene til de større havnene i korridoren legger begrensninger på skipsstørrelser. Utfordringen forsterkes av et kystlandskap som er sårbart. Kapasiteten inn mot de største bo- og arbeidsmarkedsområdene er en utfordring for effektiv kollektivtransport. Lange distanser gjør også at flytrafikken er viktig for persontransport, og tilbudet på de lokale lufthavnene spiller en viktig rolle for tilgjengelighet i korridoren. Ved å legge forholdene til rette for null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT- ruter ved utfasing av flyflåten som i dag benyttes på disse rutene.

I korridor 8 er lange avstander, høye transportkostnader for godstransport og værutsatte områder hovedutfordringen

Korridoren mellom Bodø og Kirkenes er preget av lange avstander, som gjør sjø- og lufttransport viktig. Veitransport er sentralt på kortere distanser for lokal- og regional transport. Vintersesongen er flere steder lang, og det er utfordringer med kolonnekjøring og stengte veier vinterstid. Mange strekninger mangler omkjøringsveier på det norske veinettet, og må kjøre om Sverige eller Finland.

Transportkostnadene for gods i korridoren er høye. Lav veistandard gir lange framføringstider. Leden utaskjærs er værutsatt. Viktige næringer ligger langs kysten og er avhengig av gode tilknytninger til hovedferdselsårene for å få varene ut til et større marked. Lange distanser gjør også at flytrafikken er viktig for persontransport, og tilbudet på de lokale lufthavnene spiller en svært viktig rolle for tilgjengelighet i korridoren. Ved å legge forholdene til rette for null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT- ruter ved utfasing av flyflåten som i dag benyttes på disse rutene.

Gjennom byvekstavtalene kan vi nå klimamålene og skape attraktive byer

Byene og byvekstavtalene er en viktig del av løsningen for å nå klimamålene. Fordi så mange bor i byområdene kan vi ta i bruk effektive virkemidler for å endre transportvanene gjennom bedre tilrettelegging for gange, sykling og kollektivtransport. Sammen med en styrt arealutvikling, er dette effektive grep for å oppnå attraktive byområder og nullvekstmål. Byvekstsamarbeid fungerer, og er en nøkkel til å løse felles utfordringer på tvers av etater og nivå, men for at samarbeidet skal virke og partene skal eie problemene sammen, er forutsigbarhet og langsiktighet en forutsetning. Koronaepidemien førte til endrede reisevaner, og det er utfordrende å forutse hvordan utviklingen vil gå videre. Det er behov mer detaljert kunnskap om reisevaner og i tillegg å se på hvordan finansiering av kollektivtransport kan løses framover. Som grunnlag for byvekstavtalene, ble det i 2017 gjennomført byutredninger i de ni største byene. Disse viste hvilke virkemidler som gir størst effekt (forbedret kollektivsystem, sykkel, gange og restriktive tiltak).

2 Innledning

2.2 Oppdrag om å framskaffe kunnskap om utviklingstrekk, trender og transportbehov

Samferdselsdepartementet har gitt transportvirksomhetene (Avinor AS, Bane NOR SF, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier AS og Statens vegvesen) oppdraget med å beskrive utfordringer i transportkorridorer og byområder for Nasjonal transportplan 2025–2036 (oppdragsbrev datert 6. september 2022). Hovedhensikten med oppdrager er å framskaffe kunnskap om utviklingstrekk og trender, og hvordan de kan påvirke transportetterspørselen framover. Vi skal peke på hvilke utfordringer og behov som skal løses / dekkes, og hvilke som det er viktigst å gjøre noe med. Utredningen skal være et solid faglig grunnlag for de prioriteringer som skal gjøres i neste fase av NTP.

Målstrukturen fra NTP 2022–2033 videreføres. Det overordnede transportpolitiske målet har fått en justering (jf. Prioriteringsoppdraget (11.11.2022)), og er nå slik: *Et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i hele landet i 2050.*

De fem transportpolitiske målene med indikatorer er:

- Mer for pengene
 - Netto nytte
 - Endring i investeringskostnad siden sist framlagte nasjonale transportplan
- Effektiv bruk av ny teknologi (har ikke fastsatt en indikator)
- Bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljømål
 - Endring i klimagassutslipp fra transportsektoren målt i CO₂-ekvivalenter
 - Netto antall dekar inngrep i naturområder med nasjonal eller vesentlig regional verdi
- Nullvisjon for drepte og hardt skadde
 - Endring i antall drepte og hardt skadde
- Enklere reisehverdag og økt konkurransevne for næringslivet
 - Endring i reisetid
 - Oppetid på riksveinettet og driftsstabilitet for person- og godstog

2.3 Kartlegging av utfordringer

Samferdselsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet legger i utgangspunktet opp til å videreføre tilnærmingen med inndeling i transportkorridorer og egen omtale av de fire største byområdene i NTP 2025–2036. Det er også nødvendig med egne drøftinger av utfordringer og løsninger for den enkelte transportform, siden store deler av transportomfanget går på tvers av de etablerte korridorene.

I dette oppdraget er transportvirksomhetene konkret bedt om å:

- Overordnet beskrive utfordringer for person- og næringstransporter eksempelvis knyttet til kapasitet, forutsigbarhet, pålitelighet, transportsikkerhet, klimaendringer og miljø. Vi skal ta utgangspunkt i besvarelsen av *Nasjonal transportplan 2022–2033: Oppdrag 3 Utfordringer i transportkorridorer og byområder*. Utfordringene skal beskrives i hver av:
 - De åtte etablerte transportkorridorene, med ev. nødvendige tilpasninger der korridorer ikke er optimale avgrensninger.
 - De fire største byområdene, samt en samlet omtale av utfordringer for de fem mindre byområdene som er omfattet av byvekstavtaleordningen. Dersom det er endringer i

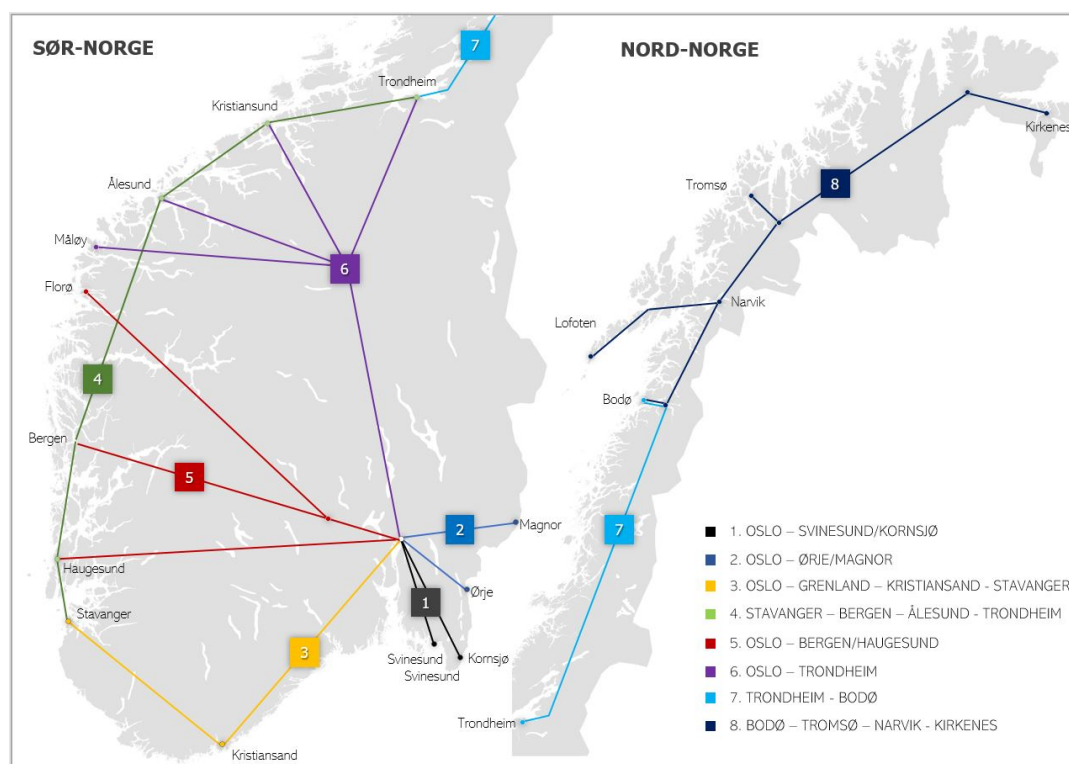
utfordringene for Bodø, Ålesund, Haugesund, Arendal/Grimstad og Vestfoldbyene sammenliknet med omtalen i NTP 2022 – 2033, kan det omtales helt kort.

- Overordnet beskrive utfordringer for hhv. vei, jernbane, luftfarten og på kystområdet.
- Forsøke å gi gode visuelle framstillinger av geografisk fordelte utfordringer.

Transportvirksomhetene ble i oppdragsteksten også gitt muligheten til å beskrive ulike markeder og analyse av disse. Med de knappe tidsrammene som er gitt, har arbeidsgruppen ikke prioritert særskilte markedsanalyser, men omhandlet temaet i aktuelle korridorbeskrivelser.

De nasjonale transportkorridorene er viktige for både lange og korte person- og godstransporter og for konkurransekraften til næringslivet. Transportkorridorene binder sammen bo- og arbeidsmarkeder, og knytter Norge til utlandet. I korridorene er det derfor viktig å legge til rette for effektiv transport for personer og gods som både bidrar til å skape velfungerende bo- og arbeidsmarkedsregioner og ivaretar sikkerhet og miljø. Utfordringer i både transportkorridorer og byområder oppstår når personer eller gods ikke får gjennomført en reise like raskt, sikkert, miljøvennlig og med den standarden som er ønsket. Å gjøre tiltak som kan redusere utfordringene vil gi nytte for samfunnet, men det vil også ha en kostnad.

Figur 2-1 De åtte transportkorridorene som beskrives i dette oppdraget



Perspektivmeldingen 2021 viser at det økonomiske handlingsrommet for staten vil minke i årene som kommer. Drivkreftene bak det reduserte handlingsrommet framover er først og fremst lavere forventet vekst i skatte- og avgiftsinntekter og bruken av olje- og fondsinntekter, samtidig som en økende andel eldre bidrar til økte offentlige utgifter. Strammere rammer innebærer at det blir enda viktigere enn før å skille viktige og mindre viktige utfordringer, og prioritere de mest lønnsomme tiltakene.

Ny teknologi, klimahensyn og økt fokus på samfunnssikkerhet vil prege transport i byområder og korridorer framover. Som del av grunnlaget for neste Nasjonal transportplan er det gjennomført

utredninger av viktige drivkrefter og teknologitrender, og hvordan disse kan påvirke både transportsystemet og samfunnet. I arbeidet med korridorbeskrivelsene er disse brukt i arbeidet med utfordringer, men også for å vurdere usikkerhet. Datagrunnlaget er prognoser, følsomhets- og usikkerhetsanalyser utarbeidet av transportvirksomhetene og eksternt bistand. Tidsperspektivet for analysene er dagens situasjon (2019 for person og 2020 for gods), 2030 og 2060.

2.4 Dokumentets oppbygging

Dette dokumentet er ment å være et faglig grunnlag for videre prioriteringer i arbeidet med NTP 2025–2036. Vi har valgt å løse oppdraget ved å starte med en oppsummering og anbefaling rundt de mest sentrale emnene i kapittel 1. I neste kapittel gjengis i hovedsak bestillingen, og hva som ligger av føringer for arbeidet. I kapittel 3 gis en beskrivelse av dagens situasjon, utviklingstrekk og trender. Her peker vi blant annet på en del usikkerhetsmomenter og samfunnsendringer som er sentrale for vårt videre arbeid, og som gjenspeiles i endringer i transportteterspørselen fram til 2060.

I kapittel 4 tar vi for oss utfordringer for person- og næringstransporten og setter dem inn i en sammenheng med de overordnede transportpolitiske målene. De fire transportformene vei, bane, sjø og luft har ulike innretninger og utfordringer, og disse blir beskrevet i kapittel 5. Deretter gir vi en omtale av hver korridor der vi peker på korridorenes rolle i det nasjonale transportsystemet, hvilke utfordringer vi ser i dagens korridorer, hvilken utvikling vi kan forvente oss i person- og godstransporten fram mot 2060 og hvilke konsekvenser den forventete transportutviklingen vil få. Vi gjør oppmerksom på at innenfor rammene av oppdraget har vi ikke hatt mulighet til å oppdatere status for transportkrevende industri i de ulike korridorene. Vi har gjengitt den vurderingen som ble gjort i arbeidet med Nasjonal transportplan 2022-2033.

Rapporten avslutter med en beskrivelse av de største byområdene i landet, med fokus på befolkningsvekst, reisevaner, arealutvikling, utfordringer i framkommelighet og for klima og miljø.

3 Dagens situasjon, utviklingstrekk og trender

Et hensiktsmessig transportsystem dekker eksisterende behov for transport av personer og gods, og er samtidig fleksibelt nok til å tilpasses framtidige behov. I takt med samfunnsutviklingen endres også transportbehovene. Endringer i geopolitiske forhold, økonomiske forhold, klima og teknologi endrer både behov og muligheter. I vår utredning vil vi med utgangspunkt i Nasjonal transportplan 2022–2033 se på hvilke endringer i behov og utfordringer som gir seg utslag i transportkorridorene.

For å identifisere viktige utfordringer i transportsystemet er det sentralt å vite hva brukerne av transportsystemet etterspør. Forenklet innebærer dette å besvare to spørsmål: *Hvem* bruker transportsystemet, og *hvordan* bruker de det – både i dag og i framtiden?

3.1 Forventet utvikling i befolkning og næringsliv

Bosettingsmønsteret har sammen med sysselsettings- og næringsmønsteret en toveis relasjon til transporttilbudet. Transporttilbudet har betydning for hvor det er attraktivt å bo, arbeide og drive næringsvirksomhet, samtidig som lokalisering av boliger, arbeidsplasser og næringsliv påvirker etterspørselen etter reiser.

Historisk har økonomisk vekst vært en sterk forklaringsfaktor for endringer i transportbehovet. Samtidig har mer effektiv transport bidratt til økonomisk vekst gjennom større og mer effektive markeder for varer og arbeidskraft. Økonomisk vekst gir økt godstransport gjennom økt forbruk av varer, og økt persontransport fordi økt inntekt innebærer flere og lengre reiser. I tillegg er befolkningsutviklingen av stor betydning for framtidens transportbehov. En større befolkning øker behovet for persontransport fordi flere personer reiser. Behovet for godstransport øker fordi en større befolkning vil konsumere flere varer.

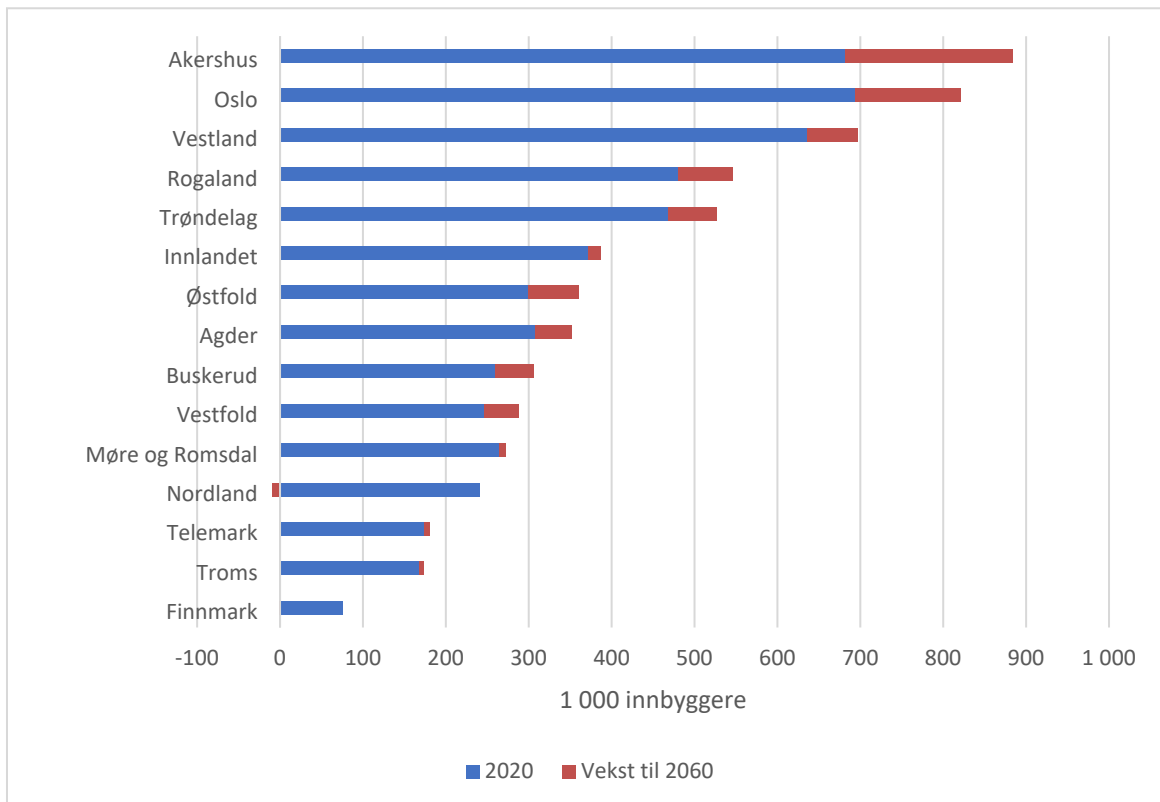
Utbredelse av ny teknologi, organisering av arbeids- og samfunnsnivå og befolkningens preferanser er samtidig av stor betydning for transportbehovet. Koronapandemien medførte rask utbredelse av verktøy for fjernarbeid, og antas å ha medført varige endringer i hvor ofte vi reiser til arbeidsplassen og på arbeidsreiser. På den annen side har utviklingen i netthandel og leveringstjenester skutt fart, noe som medfører økt næringstransport og redusert persontransport. Globalt observeres en utvikling i retning av såkalt «onshoring». Dette innebærer at produksjon som inntil nylig har blitt plassert i land og regioner hvor arbeidskraft er rimeligst, flyttes nærmere markedene hvor forbrukeren befinner seg, for å gi økt forutsigbarhet for leveransekedjer og lavere regulatorisk risiko. Hvis en slik utvikling brer om seg vil det ha betydning for omfang og type næringstransport som etterspørres.

Prognoser for forventet transportetterspørsel er derfor i stor grad betinget av forventninger om framtidig befolkningsvekst og veksten i norsk økonomi. Dette presenteres kort i det følgende.

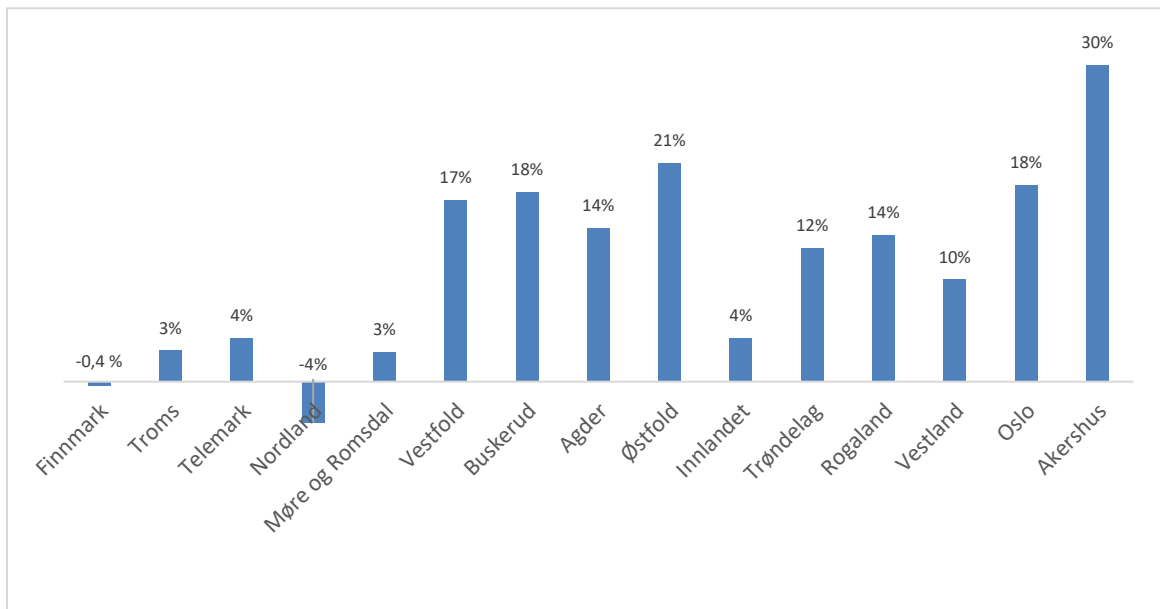
3.1.1 Befolkningsutvikling

Statistisk sentralbyrå (SSB) publiserte i juli 2022 nye regionale befolkningsframskrivninger fram til 2050. Transportvirksomhetene har videreført framskrivingene til 2060. Prognosene viser at folketallet i Norge vil stige fra 5,4 millioner i 2020 til 6,1 millioner i 2060, men det er stor usikkerhet i vekstanslagene. I Figur 3-1 vises folketallet på fylkesnivå, i 2020 og forventet folketall i 2060. Figur 3-2 viser endringen i folketallet fra 2020 til 2060 i prosent.

Figur 3-1: Befolkning og forventet befolkningsvekst fra 2020 til 2060. Kilde: SSB



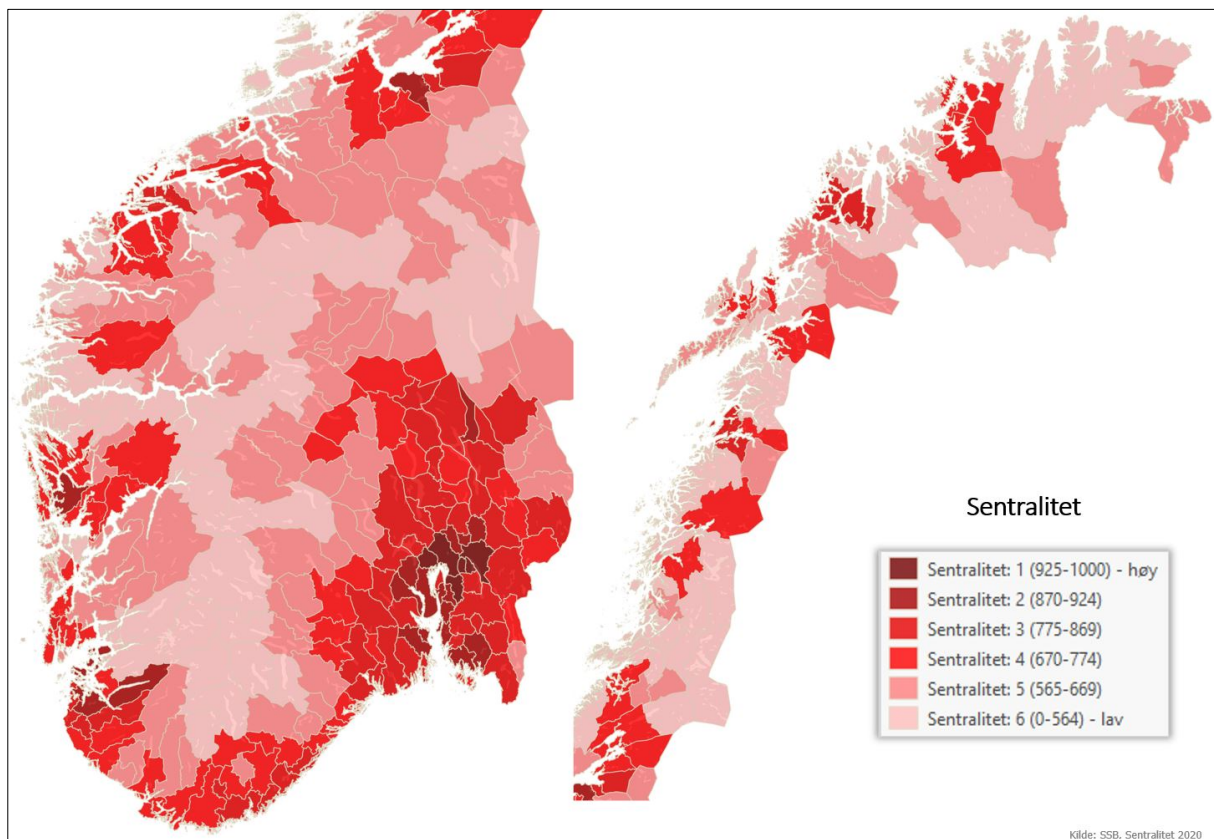
Figur 3-2: Befolkning og forventet befolkningsvekst fra 2020 til 2060, i prosent. Kilde: SSB



Oslo og Akershus har høyest folketall, og prognosene tilsier også høyest befolkningsvekst i disse fylkene, målt både i absolutte tall og i prosent. Akershus, Oslo og Buskerud har størst forventet vekst med 30 prosent for Akershus og 18 prosent for både Oslo og Buskerud. Tendensen er at befolkningen i de mest folkerike fylkene vil øke mest. Unntaket er Innlandet, som har mindre vekst enn flere av de andre fylkene med færre innbyggere. Prognosene for Nordland og Finnmark viser negativ vekst fram

mot 2060, med hhv. -4 prosent og -0,4 prosent. Prognosene tilsier at sentraliseringen av bosettingen vil fortsette. Dersom befolkningsveksten blir slik prognosene tilsier, er det kommunene som per i dag har høyest sentralitet som også vil få den største økningen i befolkningen. SSB beregner sentralitet ut ifra hvor mange arbeidsplasser og servicefunksjoner de som bor i hver enkelt grunnkrets kan nå innen 90 minutters reisetid med bil.¹ Kartet nedenfor viser kommunene gruppert etter de seks sentralitetsklassene.

Figur 3-3: Kommunene etter sentralitetsklasse. Indeks for 1.1.2019 med kommunegrensler per 1.1.2020. Kilde: SSB



En tredjedel av kommunene har svært lav sentralitet, mens bare seks kommuner har svært høy sentralitet. Det er stor variasjon i sentralitet mellom og internt i landsdelene. Kommunene med høyest sentralitet er på Østlandet, Vestlandet og i Midt-Norge, mens de fleste kommunene med lav sentralitet finnes midt og vest i Sør-Norge og i Nord-Norge.

Sentralisering skaper økt press på infrastrukturen i byene. Disse utfordringene kan møtes med tiltak som bedrer effektiviteten til transportsystemene i og rundt byene, men indirekte kan den også møtes med tiltak som utvider bo- og arbeidsmarkeder utenfor de største byene. Det blir vanligere å ønske seg til kommuner med relativt sett bedre tilgang til arbeidsplasser og servicefunksjoner, og med utvidede bo- og arbeidsmarkeder i distriktene kan det bli relativt sett mer attraktivt å bosette seg utenfor byene. Dette vil igjen kunne bidra til å redusere presset på infrastrukturen i byene.

¹ 90 minutter reisetid er valgt som grense fordi reisevaneundersøkelsene viser at kun 1 prosent har en arbeidsreise som er lengre enn dette.

3.1.2 Økonomisk utvikling

I Meld. St. 14 (2020–2021) *Perspektivmeldingen 2021* (PM21) forventes bruttonasjonalprodukt (BNP) per innbygger å øke med 0,9 prosent per år fram til 2060. Dette er omtrent på nivå med perspektivmeldingen for 2017, men et betydelig lavere anslag på økonomisk vekst sammenlignet med perspektivmeldingen for 2013, der anslått BNP-vekst var 1,3 prosent årlig.

Tabell 3-1: Gjennomsnittlig årlig vekst i BNP per innbygger, fastlands-BNP per innbygger og disponibel realinntekt per innbygger fram til 2060. Kilde: Finansdepartementet

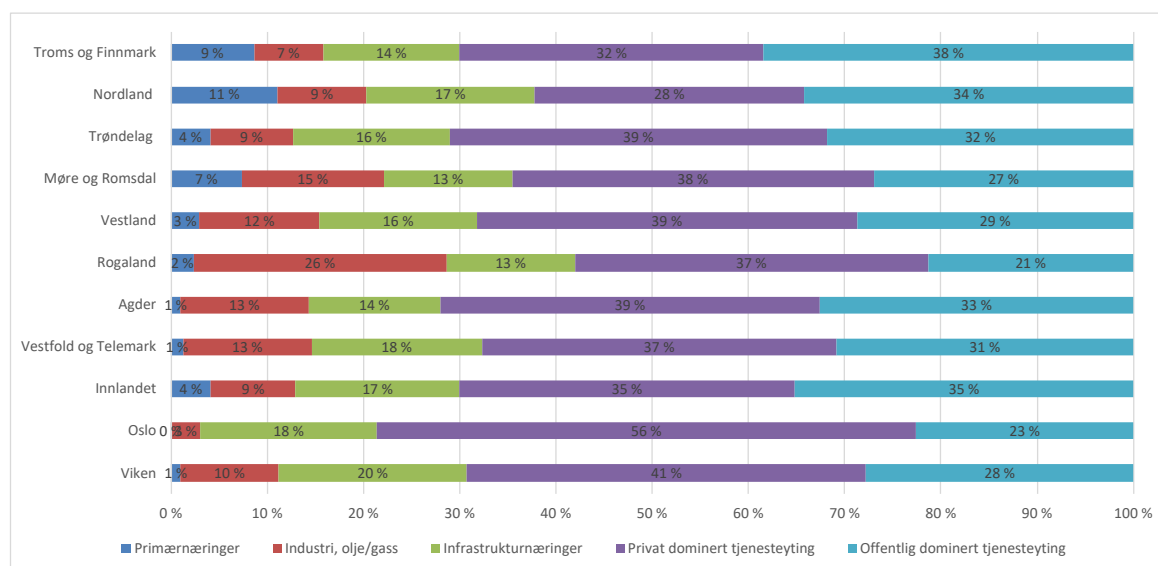
	PM09	PM13	PM17	PM21
BNP per innbygger	1,4 %	1,3 %	0,8 %	0,9 %
Fastlands-BNP per innbygger	1,7 %	1,6 %	1,2 %	1,1 %
Disp. realinntekt per innbygger	1,6 %	1,4 %	0,9 %	1,0 %

De siste prognosene for vekst i BNP ble utarbeidet før Russland gikk til krig mot Ukraina. Konsekvensene av krigen er derfor ikke inkludert i prognosene. Regjeringen viser i Nasjonalbudsjettet 2023 til at usikkerheten om det videre økonomiske forløpet er uvanlig stor. Samlet sett forventes det at veksten i norsk økonomi vil avta den nærmeste tiden, blant annet fordi produksjonen er nær full kapasitet, det er lav arbeidsledighet, inflasjonen er svært høy og den økonomiske politikken strammes til.

Selv om veksten trolig blir mindre enn tidligere antatt, er det sannsynlig at det likevel være noe vekst, som vil øke etterspørselen etter transport. Transportetterspørselen fram mot 2060 er nærmere beskrevet i kapittel 3.4. **Error! Reference source not found.** Figuren nedenfor viser nærings sammensetningen slik den var i 2019 i de ulike fylkene i landet, med fylkesinndeling som var gjeldende i 2020. Denne figuren viser at i regioner med lavest befolkning og befolkningsvekst er det et større innslag av primærnæringer og industri.

Kysten fra Møre og Romsdal og nordover har størst andel primærnæringer. Industri, inkludert olje og gass, har den klart største andelen i Rogaland. Privat tjenesteyting står spesielt sterkt i Oslo, men er også betydelig i Viken og Trøndelag. Offentlig tjenesteyting har de høyeste andelen i Troms og Finnmark, Nordland, Trøndelag og Innlandet.

Figur 3-4: Næringsenes andel av bruttoproduktet, etter fylke. 2019. Prosent. Kilde: Regionale utviklingstrekk 2021, Kommunal- og moderniseringsdepartementet



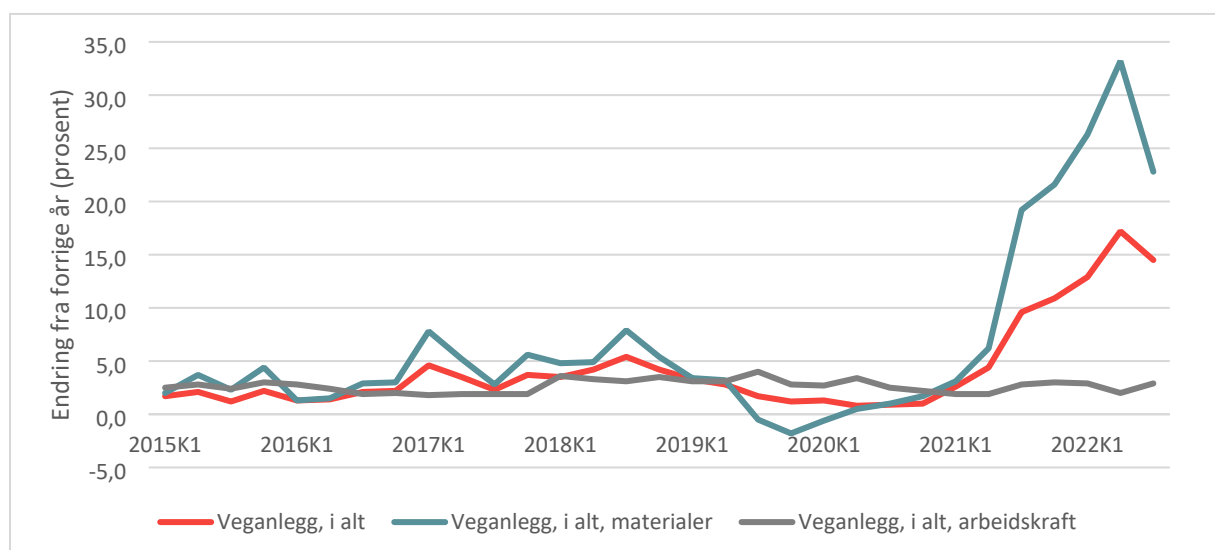
3.2 Utvikling i kostnader

Tiltak som reduserer utfordringene for person- og næringstransporten gir økt nytte for transportbrukere og samfunnet, men innebærer også økte kostnader. Slike kostnader kan være investeringskostnader til for eksempel ny infrastruktur, men også andre samfunnsøkonomiske kostnader som økte utslipp av klimagasser og negative konsekvenser for naturmangfold og miljø. De siste årene har bygge- og anleggskostnader økt betydelig, og klima- og miljøkrav er skjerpet. Alt annet likt fører dette til mindre lønnsomme prosjekter.

3.2.1 Utvikling i bygge- og anleggskostnader

SSB måler hvert kvartal prisutviklingen på innsatsfaktorer i bygge- og anleggsnæringen. Prisen på innsatsfaktorer til bygging og vedlikehold av vei økte med i størrelsesorden 1–5 prosent per år i perioden 2015–2020. Fra 1. kvartal 2021 skjøt prisutviklingen fart, og økte til mer enn 17 prosent per år i 2. kvartal 2022. Hovedforklaringen på prisveksten er de økte materialprisene som konsekvens av pandemien og krigen i Ukraina. Den siste tiden har prisene korrigert seg noe. Prognosesenteret venter per desember 2022 en svak prisreduksjon i 2023 og 2024, på henholdsvis 0,4 og 0,8 prosent. Det vil i så fall bety at prisene stabiliserer seg på et betydelig høyere nivå enn tidligere.

Figur 3-5: Prisvekst for innsatsfaktorer til bygging og vedlikehold av vegner. Kilde: SSB



3.3 Klima- og miljøkrav

Norge har økt sine forpliktelser til kutt av klimagassutslipp de siste årene. Norge forpliktet seg i 2015 til å redusere klimagassutslippene med minst 40 prosent innen 2030 sammenlignet med utslippene i 1990. I februar 2020 forsterket Norge dette klimamålet til minst 50 og opp mot 55 prosent reduksjon innen 2030 (jf. Meld. St. (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030*). I november 2022 annonserte regjeringen at Norge forsterker målet ytterligere til minst 55 prosent.² Norge har i tillegg et lovfestet mål om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050, som innebærer 90-95 prosent reduksjon i utslippene sammenlignet med 1990. Videre har Norge miljømål som spenner fra nasjonale mål om ren luft og støv, til reduksjon av mikroplast og bevaring av biologisk mangfold.

² [Nytt norsk klimamål på minst 55 prosent - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

Hovedvirkemidlene i norsk klimapolitikk er sektorovergrepene virkemidler i form av klimaavgifter og omsettbare kvoter. Regjeringen varslet i Prop. 1 S Tillegg 1 (2021–2022) at den vil trappe opp avgiftene på ikke-kvotepliktige utslipp av klimagasser til om lag 2 000 2020-kroner i 2030. Forslaget til CO₂-avgift i statsbudsjettet for 2023 er konsistent med en lineær opptrapping mot dette nivået. En slik avgiftsøkning vil berøre store deler av næringslivet og isolert sett bidra til høyere anleggskostnader i infrastrukturprosjekter, blant annet fordi de fleste anleggsmaskiner fortsatt benytter fossilt drivstoff.

Investeringstiltak i transportsektoren som gir trafikkoverføring til mer klimavennlige transportløsninger kan bidra til å redusere klimagassutslipp. Den klare hovedregelen er imidlertid at slike investeringstiltak har negativ påvirkning på klima og miljø, blant annet som følge av utslipp i anleggsfasen av prosjektene, konsekvenser av endret arealbruk og nyskapt trafikk.

Transportvirksomhetene har utviklet en metode for å inkludere utslipp fra beslag av areal som lagrer CO₂, som myr, som en prissatt kostnad i samfunnsøkonomiske analyser. Slike kostnader vil i analysene til NTP 2025–2036 bli synliggjort på en bedre måte enn tidligere. Det samme gjelder direkte utslipp fra bygging av infrastruktur. IDet har også kommet en oppdatert karbonprisbane fra Finansdepartementet til bruk i de samfunnsøkonomiske analysene transportvirksomhetene gjennomfører, som vil kunne gi økte kostnader i prosjektene.

3.4 Fossilfrie løsninger for transportsektoren krever tilgang til energi

I rapporten Vurderinger av trender, drivkrefter og perspektiver i transportsektoren beskriver Menon teknologiske utvikling for fossilfrie løsninger som en robust trend. I dette ligger at kjøretøy, fartøy, fly og tog (på ikke-elektrifiserte strekninger) skifter fra bruk av fossile til alternative energibærere, eller at den fossile energibruken blir mer effektiv. Usikkerheten ligger i stor grad i omstillingstakt og teknologiske retninger innenfor ulike transportformer- og segmenter.

Tilgang til energi er en forutsetning for at transportsektoren skal kutte utslipp samtidig som samfunnets behov for mobilitet skal dekkes. Miljødirektoratet anslår kraftbehovet til transportsektoren til 60 TWh i 2050 i et scenario med trafikkvekst³, og 44 TWh i et scenario med nullvekst. Begge scenariene inkluderer kraft til produksjon av alternative drivstoff som avansert biodrivstoff, hydrogen, ammoniakk og syntetisk drivstoff.

På bakgrunn av økt kraftbehov i transportsektoren og i samfunnet ellers, i takt med en økende elektrifisering, utsiktene til nye næringer med stort kraftbehov og en fortsatt omlegging fra fossil energi til fornybar kraft, er det behov for å se utviklingen av transportsystemet i sammenheng med utvikling av energisystemet. For å nå de transportpolitiske målene anser transportvirksomhetene at det framover vil være viktig å gjøre vurderinger rundt transportsektorens langsiktige kraftbehov som innspill til den langsiktige utviklingen av strømmettet. Videre har transportsektoren behov for tilgang til nye energibærere som krever etablering av produksjonskapasitet og distribusjonsløsninger. Dette behovet må så langt som mulig sees i sammenheng med samlet etterspørsel i transportsektoren for å identifisere markeder og grunnlag for etablering av produksjon av nye energibærere. Videre må det sees i sammenheng med forventet tilgang til kraft. Samtidig vil transportsektoren jobbe videre med hvordan energibehovet kan reduseres gjennom å unngå unødvendige transporter, effektivisere transporten eller flytte transporter over til mer energieffektive transportløsninger. Dette er også i tråd med Miljødirektoratets anbefalinger.

³ Ref: «Kraftbehov til transport – nullutslippsscenarioer for 2050» Miljødirektoratet 2022

3.5 Transportetterspørsel i dag og fram mot 2060

Transportøkonomisk institutt (TØI) har utarbeidet prognoser og følsomhets- og usikkerhetsanalyser for innenlands persontransport, mens transportvirksomhetene har gjort tilsvarende for godstransport. Tidsperspektivet for analysene er dagens situasjon (2019 for person, 2020 for gods), 2030 og 2060.

Det er viktig å påpeke at prognosene for transportetterspørsel er beheftet med betydelig usikkerhet. Det er usikkerhet knyttet til forventet vekst i befolkning og næringsliv, og usikkerhet knyttet til hvordan teknologi og andre samfunnstrender vil påvirke etterspørselen etter transport. Særlig godstransporten er vanskelig å predikere. Her vil endringer i viktige næringer som oljenæringen og havbruksnæringen få store konsekvenser for transportetterspørselen.

Det er også stor usikkerhet knyttet til reisemiddelvalg. Prognosene inneholder ikke bompenger eller annen trafikantbetaling utenfor de største byområdene i 2060. Lave kostnader ved bruk av elektriske biler øker personbilens attraktivitet, mens andre tiltak som ikke er politisk vedtatt og som kan øke kostnadene ved personbilreiser ikke er modellert.

3.6 Om beregningene

For å beregne framtidig transportbehov er det tatt utgangspunkt i befolkningsprognoser fra Statistisk sentralbyrå (SSB), økonomisk utvikling fra Perspektivmeldingen (2021) og nye infrastrukturtiltak der det foreligger vedtak om bevilgning. Det er ikke lagt inn nye tiltak eller virkemidler som påvirker transportetterspørselen i større grad, noe som betyr at bompengene utenfor byområdene avvikes i tråd med vedtak for det enkelte prosjekt. Elbiler fases inn i personbilparken i tråd med Nasjonalbudsjettet 2023 uten at det innføres ny avgift på bruk. Forutsetningene fører til at bilbruk blir langt billigere i framtiden enn i dag. Modellen er også basert på kartlagte reisevaner, og det er ikke forutsatt endringer i holdninger eller preferanser over tid. Referansebanen er derfor et grunnlag for å vurdere hvilken effekt ulike tiltak har, gitt at dagens situasjon videreføres uten endringer. Det er også laget en alternativ bane hvor det er lagt inn forutsetninger som er sannsynlige, men som ikke er ansett som vedtatt politikk. For å kunne si noe om endringer som kan påvirke transportetterspørselen er det i tillegg laget flere alternative utviklingsbaner for person- og godstransport. Dette kapittelet vil gi en kort oppsummering av forutsetninger og resultater av framskrivningene for persontransport⁴ og godstransport⁵, samt utviklingsbanene⁶.

Digitalisering og teknologisk utvikling skaper muligheter for nye måter å løse samfunnets behov for mobilitet på. Teknologisk utvikling kombinert med innføring av null- og lavutslippsløsninger til nullutslippsmobilitet gir derfor usikkerhet om prognosene. I hvor stor grad nye løsninger vil påvirke transporttilbudet den enkelte står ovenfor, og hvilke effekter dette har på transportetterspørsel inngår ikke i prognosene.

Vi viser til rapportene fra Transportøkonomisk institutt for en mer fullstendig oversikt over metodebruk, verktøy og forutsetninger. Framskrivningene har en betydelig grad av usikkerhet, men

⁴ Madslie, Anne og Steinsland, Christian (2022): Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. Rapport 1926/2022. Transportøkonomisk institutt, Oslo.

⁵ Madslie, Anne, Hovi, Inger Beate, Hansen, Wiljar (2022): Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. Rapport 1918/2022. Transportøkonomisk institutt, Oslo.

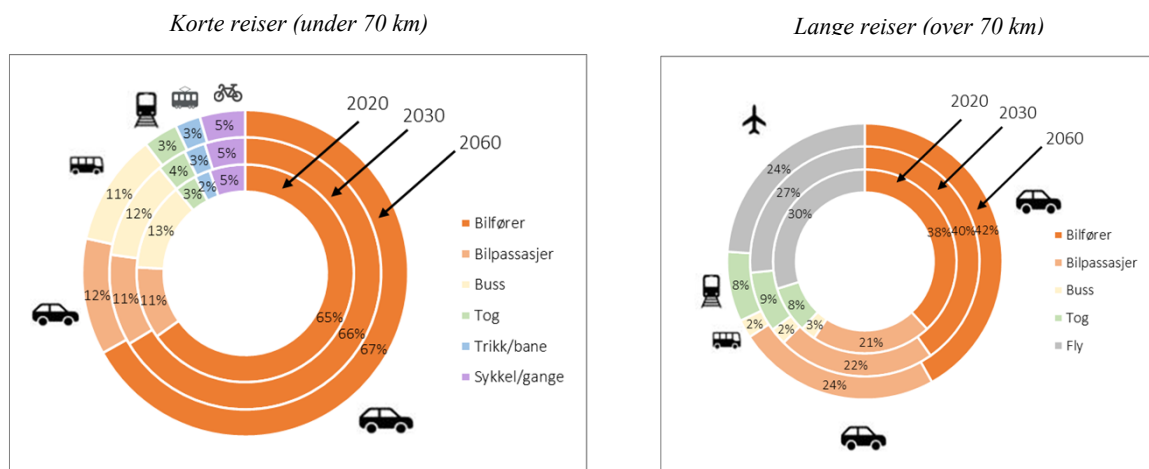
⁶ Kristensen, Niels Buus (2023): Alternative utviklingsbaner til NTP 2025-2036 - Effekter av nye teknologier og samfunnstrender. TØI-rapport 1939/2023. Transportøkonomisk institutt, Oslo.

referansebanen og de alternative banene gir et bilde av mulig framtidig transportetterspørsel henholdsvis uten og med ulike tiltak. Det er verdt å merke seg at modellene for persontransport beregner innenlands reisevirksomhet for bosatte i Norge. Dette innebærer at det er reiser som ikke fanges opp, noe som kanskje spesielt gjelder for flytrafikken hvor tilbringertrafikken til utland og utlandstrafikken ikke inngår i disse framskrivningene.

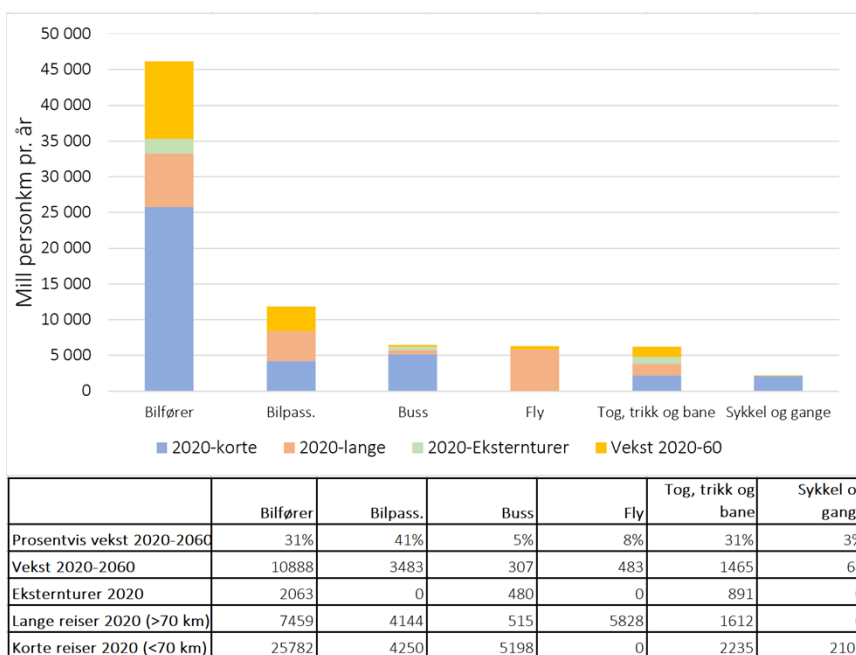
3.6.1 Persontransport i dag og fram mot 2060

Figur 3-6 viser beregnet transportmiddelfordeling mellom de ulike transportmidler for persontransport, både i dag og i framtiden, målt i millioner personkilometer per år. En personkilometer er én person fraktet én kilometer. Figuren viser både den relative fordelingen transportmidlene imellom, det samlede transportarbeidet for hvert transportmiddel, samt forventet vekst i perioden 2020 til 2060.

Figur 3-6: Transportmiddelfordeling for persontransport på norsk område 2020-2060, andel av totalt antall personkilometer (øverste figurer) og mill. personkilometer per år (nederste figur). Kilde: TØI-rapport 1926/2022.



Figur 3-7: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. Kilde: TØI-rapport 1926/2022.



Det største omfanget av persontransport utføres i dag av bilførere, og veitransportens betydning er forventet å øke i tiden framover. Dette gjelder både lange og korte reiser. Forventet transportmiddelfordeling vil holde seg relativt stabil fram mot 2060, men samlet transport er forventet å øke betydelig. Prognosene tilsier en økning i underkant av 17 mrd. personkilometer i perioden fram mot 2060, og om lag 86 prosent av denne volumveksten vil skje på vei (bilfører, bilpassasjer og buss) – en økning på 31 prosent. Også for de øvrige transportmidlene forventes vekst fram mot 2060. Omfanget av persontransport på bane (tog, trikk og jernbane) er forventet å øke med 31 prosent, men det samlede persontransportarbeidet (målt i personkilometer) på jernbane vil fortsatt være begrenset i den store sammenhengen. Fly står i dag for i underkant av 30 prosent av antall personkilometer på de lange reisene (over 70 km). Veksten i innenlands flytransport forventes imidlertid å bli mindre enn for både vei og bane, og flytransportens andel av det samlede persontransportarbeidet innenlands er forventet redusert fram mot 2060. Sjøtransportens rolle som transportør av personer er relativt liten. Både i luft og på sjø er det kun innenlands transport som er omtalt.

I tabell er den gjennomsnittlige forventede årlige veksten for motorisert persontransport gjengitt for ulike tidsperioder. Merk at korte og lange reiser her framstilles samlet. Tabellen viser at veksten i innenlands persontransportarbeid forventes å være høyere før 2030 enn etter 2030. Mye av årsaken til dette kan forklares med at Finansdepartementets perspektivmelding legger til grunn en høyere økonomisk vekst i perioden før 2030 enn etter, og befolkningsframskrivingene fra SSB som har en større vekst før 2030 enn etter 2030. Den forventede årlige veksten er størst for bil i alle tre periodene.

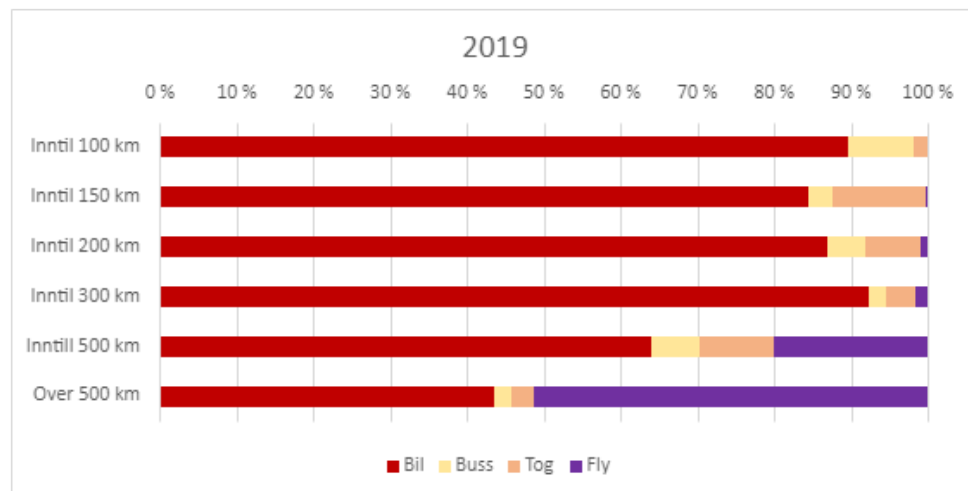
Tabell 3-2: Beregnet gjennomsnittlig årlig endring i innenlands motorisert persontransportarbeid, inklusive skoleturer. Sum korte og lange reiser. Prosent..

	Bilfører	Bilpass.	Buss	Båt	Tog	Trikk/bane	Fly	SUM
2019-30	1.44	1.57	0.18	-1.02	1.59	2.14	0.23	1.24
2030-60	0.42	0.64	0.10	-0.13	0.36	0.26	0.19	0.40
2020-60	0.67	0.87	0.12	-0.35	0.66	0.73	0.20	0.61

Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022

Det overordnede bildet som presenteres i 3-6 viser til dels store variasjoner i transportmiddelfordelingen mellom ulike transportformer. Disse forskjellene kommer vi nærmere tilbake til under omtalen av de respektive korridorane, men 3-8 gir en indikasjon på disse forskjellene. Hovedbildet som Nasjonal reisevaneundersøkelse viser, er at bilens rolle er sterkest, men blir mindre viktig til fordel for fly på de lengre relasjonene. Videre viser reisevaneundersøkelsen at reisehensikt har betydning for valg av transportmiddel. Blant annet er flyets markedsandel på de lange reisene relativt sett større for tjenestereiser enn for fritidsreiser.

Figur 3-8: Transportmiddelfordeling for reiser av ulik lengde. Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen

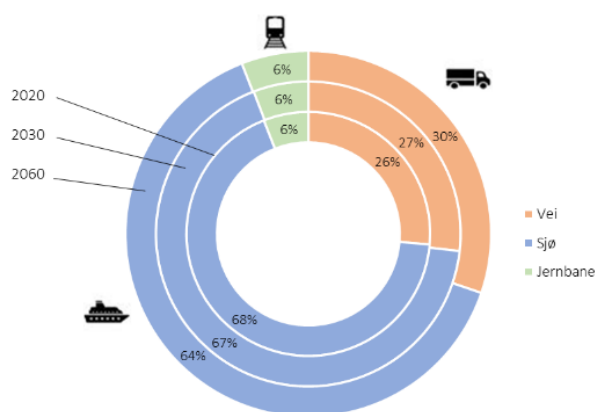


Til tross for de mange nyansene en kan finne i transportmiddelfordelingen, er det overordnede bildet at transport på vei, og da særlig med bil, vil fortsette å dominere persontransporten både på kort og lang sikt. Under pandemien var bilandelen langt høyere for de lengste reisene enn den var i 2019 og hva den ser ut til å være i 2022. Dersom en ønsker vridninger i persontransportetterspørselen vekk fra bil, er det trolig enklest å endre preferansene for de korte reisene. Dette kan gjøres ved endringer av transporttilbudet for alternative transportmidler for kollektiv eller sykkel, eller at kostnadene ved bruk av bil økes, slik at tilbøyelighet til å velge bil reduseres. I og rundt byområdene kan det legges til rette for kollektivtransport, sykkel og gange, mens for de lange reisene er bilen i mange tilfeller eneste alternativ.

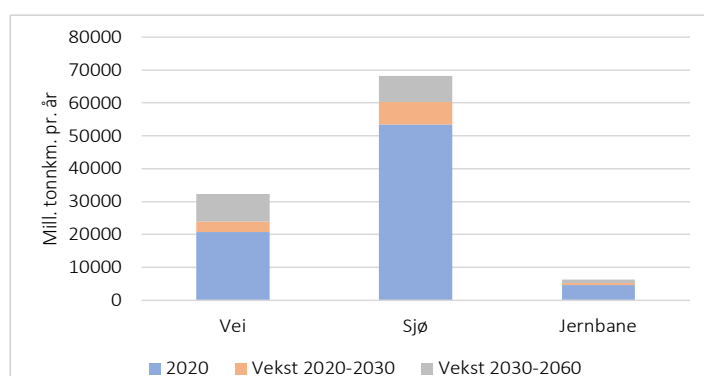
3.6.2 Godstransport i dag og fram mot 2060

Figur 3-9 viser transportmiddelfordelingen mellom de ulike transportmidlene for godstransport, både i dag og i framtiden, målt i millioner tonnkilometer per år. En tonnkilometer er ett tonn gods fraktet én kilometer. Figuren viser både den relative fordelingen transportmidlene imellom, det samlede godstransportarbeidet for hvert transportmiddel, samt forventet vekst i perioden 2020 til 2060.

Figur 3-9: Beregnet andel av totalt transportarbeid (tonnkilometer) per år. Eksklusive råolje og naturgass og inklusive transitt av malm. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022



Figur 3-10: Transportmiddelfordeling for godstransportarbeid på norsk område **inklusive transitt av malm og eksklusive råolje og naturgass**. Mill. tonnkilometer pr. år. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022



	Vei	Sjø	Jernbane
Prosentvis vekst 2020-2060	55%	28%	35%
Vekst 2030-2060	8332	7955	1111
Vekst 2020-2030	3161	6919	531
2020	20820	53374	4690

Godstransportarbeid, målt i antall tonnkilometer, domineres av sjøtransporten. Sjøtransportens dominans skyldes at sjøtransport i hovedsak frakter et stort volum tunge laster over lange avstander. Godstransport over korte avstander skjer hovedsakelig på vei. Figurene viser at sjøtransport vil utgjøre den største andel av godstransportarbeidet på norsk område i hele perioden 2020-2060, men at andelen er forventes redusert fra dagens 67 prosent til 64 prosent i 2060, med de beregningstekniske forutsetninger som er lagt til grunn. I samme periode øker andelen godstransportarbeid på vei fra 26 til i underkant av 30 prosent. Den største volumveksten vil komme på sjø (28 prosent vekst), men den største relative veksten vil komme på vei (53 prosent). Gods på jernbane er forventet å øke med 42 prosent fram mot 2060, og den samlede markedsandelen til gods på jernbane vil ifølge prognosene være på 6 prosent.

I tabell 3 er den gjennomsnittlige forventede årlige veksten for godstransport på norsk område gjengitt for ulike tidsperioder. Tabellen viser at godstransportarbeidet totalt er forventet å øke 1,5 prosent per år i løpet av hele perioden, til sammen 36 prosent, med høyest forventet årlig vekst før 2030. Før 2030 er det forventet like høy årlig vekst til sjøs og på vei (2,1 prosent), og i perioden 2030 til 2050 er det forventet høyest årlig vekst på vei (1,8 prosent). Årsaken til dette er i stor grad forventningene i perspektivmeldingen om en høyere økonomisk vekst i perioden før 2030 enn etter.

Tabell 3-3: Beregnet utvikling i samlet transportarbeid på norsk område. Millioner tonnkilometer Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

	Sjø				Jernbane			Samlet
	Vei	Samlet sjø	ekskl. råolje og naturgass	eks. råolje, gass og transitt malm	Samlet jernbane	ekskl. transitt malm	ekskl. all malm	ekskl. råolje og naturgass
2020	20 845	72 402	53 374	40 531	4 690	3 864	3 550	78 909
2030	24 007	79 697	60 294	45 408	5 221	4 247	3 931	89 521
2060	31 886	81 182	68 388	56 119	6 675	5 848	5 509	106 949

Flyfrakt utgjør mindre enn én pst. av de totale eksportvolumene fra fastlands-Norge. Av dette utgjør sjømat mer enn 90 pst. Flyfrakt er nærmere omtalt i utredningsoppdraget deloppdrag om godstransport, eksport og industri.

På samme måte som for persontransporten, skjuler de overordnede tallene presentert i figur 3-9 store forskjeller i transportmiddelfordeling mellom ulike relasjoner, for ulike typer gods. Nyansene kommer vi tilbake til i korridoromtalen. Uansett viser tidligere konkurranseanalyser av markedet for godstransport at andelen av markedet med reell konkurranse mellom transportformene er liten.⁷ For de fleste forsendelser er det klare preferanser for ett transportmiddel. I mange tilfeller er det også bare ett transportmiddel som er tilgjengelig. Det er derfor krevende å overføre transport fra ett transportmiddel til et annet. Store endringer av transportmiddelfordelingen krever dermed sterke virkemidler.

3.7 Transport i korridorene

Det er stor forskjell korridorene imellom når det gjelder omfanget av transport. Figurene nedenfor viser antall personreiser over 70 km og antall tonn transportert i korridorene i 2020. Det er flest personreiser over 70 km som gjennomføres i korridoren Oslo – Stavanger, og færrest i korridoren Bodø – Kirkenes. 24 prosent av alle personreiser over 70 km gjennomføres i korridoren Oslo – Stavanger, mot 4 prosent i korridoren Bodø – Kirkenes. Når målet på transport endres fra antall turer over 70 km til antall tonn gods transportert endres rangeringen av korridorene, målt etter størrelse. Som følge av de tunge lastene som typisk fraktes med skip er det korridoren Stavanger – Trondheim

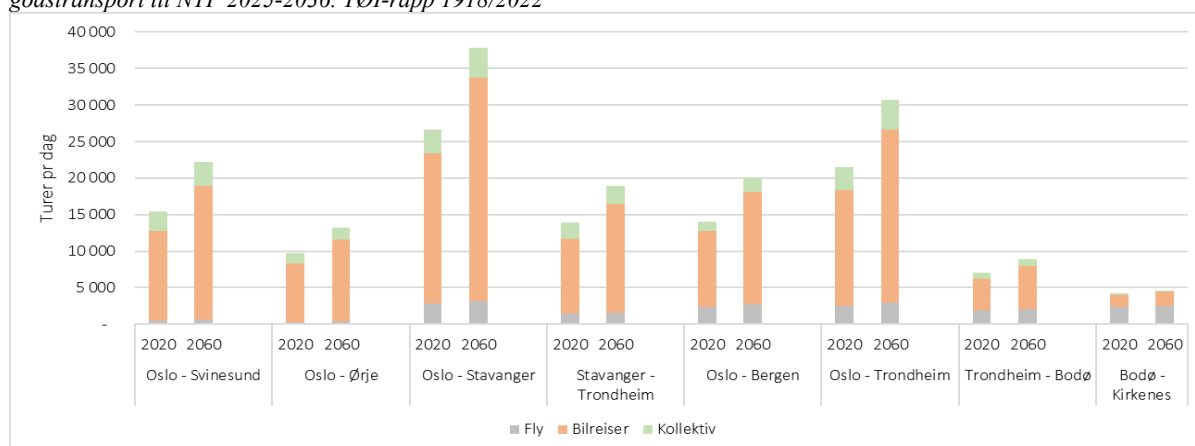
⁷ Se Riksrevisjonen (2018): Riksrevisjonens undersøkelse av overføring av godstransport fra vei til sjø og bane.

som dominerer, etterfulgt av Bodø – Kirkenes. Jernbanen frakter betydelige mengder tonn gods i korridoren Bodø – Kirkenes. Dette skyldes malmtransporten over Narvik.

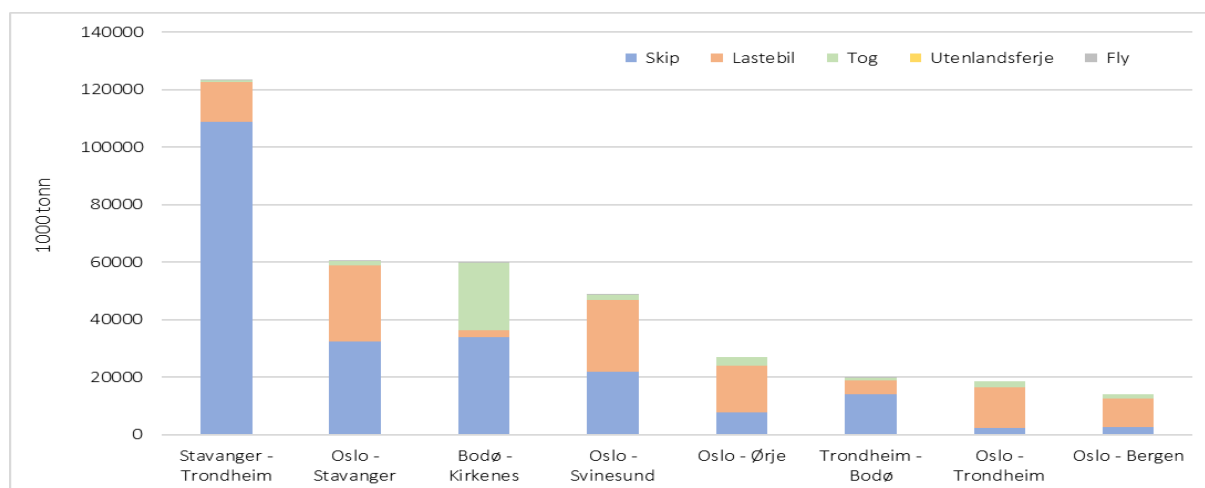
Når det gjelder fordelingen mellom transportmidlene utgjør bilreiser den klare største andelen av antall reiser over 70 km i samtlige korridorer, med unntak av Bodø – Kirkenes. Her er 57 prosent av alle turer over 70 km reiser med fly. Bilreiser har høye andeler i korridorene på grunn av høy bilbruk i underveismarkedene, Fly har en dominerende rolle på de lengre reisene mellom korridorene endepunkter. Med unntak av i de to nordligste korridorene varierer kollektivtransporten fra 9 prosent av alle reiser over 70 km på strekningen Oslo – Bergen, til 16 prosent av alle reiser over 70 km på strekningen Oslo – Svinesund.

For godstransporten fraktes om lag 40-50 prosent av antall tonn gods på vei, med unntak av i korridorene Oslo – Stavanger, Stavanger – Trondheim, Bodø – Kirkenes og Trondheim – Bodø, hvor sjøtransporten har en dominerende rolle. Foruten i korridoren Bodø – Kirkenes, hvor malmtransporten er helt dominerende, er det i korridoren Trondheim – Bodø at jernbanen har relativt sett størst betydning, målt i andel av antall tonn. Her fraktes 22 prosent av antall tonn på jernbane. I de øvrige korridorene varierer andelen fra 1 prosent i korridoren Stavanger – Trondheim til 12 prosent i korridorene Oslo – Trondheim.

Figur 3-11: Persontransport i korridoren. Antall turer over 70 km per korridor, 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022



Figur 3-12: Godstransport: Antall tonn transportert per korridor, 2020-tall. Soneinterne transporter inngår ikke i tallene. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022



3.8 Trender og drivkrefter som påvirker transporten

3.8.1 Perspektiver som påvirker samferdselssektoren

Infrastrukturinvesteringer i samferdselssektoren har i dag en forventet lang levetid. Det gjør det særlig utfordrende å prioritere tiltak i en tid der det samtidig forventes flere store endringer som vil legge premisser for valgene som skal gjøres i sektoren. Utvikling av ny teknologi, krav til klimagassutslipp og økt digitalisering kan sammen skape helt nye transportløsninger i samfunnet om 10 eller 20 år fram i tid. Investeringer i transportsektoren har dermed særlig høy risiko med tanke på forventet levetid, og det vil stille høye krav til kunnskapsgrunnlaget knyttet til nye løsninger for transport (Perspektivmeldingen, 2020–2021).

3.8.2 Trender og drivkrefter

Konsulentfirmaet Menon Economics har på oppdrag av transportvirksomhetene utarbeidet en rapport om mulige drivkrefter, trender og perspektiver for transportsektoren. Rapporten beskriver fire ulike perspektiver, som er ulike kombinasjoner av sentrale trender og drivkrefter.

Rapporten viser til at det økonomiske handlingsrommet i offentlige budsjetter vil reduseres framover. Dette vil sette press på en mer kostnadseffektiv utvikling av transporttilbudet. Økt politisk fokus på arealbruk og utslipp av klimagasser vil gi kostnadsøkninger for utbygging av infrastruktur. Den økte oppmerksomheten på klima og miljø gis som en begrunnelse for å nedskalere framtidens investeringer, og vi går i retning av effektivisering av dagens infrastruktur og bort fra investering i store nye utbygginger.

Teknologiutviklingen kan gi transportvirksomhetene et betydelig økt handlingsrom i framtiden. Menon Economics viser til at potensialet for effektivisering er stort, ved at transporten fordeles mer effektivt over tid og innenfor hvert transportmiddel. De samfunnsproblemene som tidligere ble løst med fysiske transportinvesteringer kan bli løst gjennom å styre og legge til rette for transport med nye teknologier, som for eksempel digitale løsninger framfor fysisk transport. Teknologiutviklingen vil på denne måten kunne redusere behovet for nye utbygginger. Det teknologiske potensialet sammen med høy grad av usikkerhet gir stor risiko for feilinvesteringer.

Oppmerksomheten rundt samfunnssikkerhet og beredskap har økt siden forrige NTP. Terrorhendelser, cyberangrep, internasjonal uro og pandemier sammen med at klimaendringer øker naturfarerisiko og fysisk påkjenning på infrastrukturen. Sikring av dagens fysiske infrastruktur blir sentralt for å styrke sikkerheten og beredskapen.

Transportetterspørselen vil fortsatt øke som en følge av fortsatt befolkningsvekst og økonomisk vekst. Men veksten ventes å avta. Utviklingen av digitale verktøy og erfaringer fra Covid-19 kan gi varige endringer i arbeidsmønsteret. Som følge av dette, kan vi få en betydelig reduksjon i kapasitetsbehovene i rushtiden, og mulig også lengre arbeids- og tjenestereiser. Langtidsvirkningene av Covid-19 for ferie- og fritidsreiser er usikker.

Endringer i global handel om omstilling fra petroleumsproduksjon vil påvirke behovet for godstransport. Geopolitiske forhold, virkninger av Covid-19 og framtidige pandemier, kan få virkninger på handel og behovet for transport på kort og mellomlang sikt. Det er mer uklart hva virkningene blir på lang sikt. Slike forhold kan trekke i retning av redusert vekst i etterspørsel etter lange internasjonale transportruter, mens veksten innenfor europeiske og det nasjonale markedet kan

øke. Omstillingen av næringslivet innenfor det grønne skiftet vil også påvirke den geografiske transporttettersspørselen i Norge.⁸

3.8.3 Alternative utviklingsbaner

I utredningsoppdraget fra Samferdselsdepartementet er transportvirksomhetene bedt om å utarbeide en referansebane for transporttettersspørselen mot 2060. Denne inneholder bare vedtatt politikk. Ulike investeringsprosjekter skal måles opp mot denne referansebanen.

Nye teknologier og en rekke samfunnstrender har betydning for utviklingen av transportbehovene og av fordeler og ulemper ved ulike investeringstiltak i transportsystemet. Endrede forutsetninger om fremtiden kan få prosjekter til å snu fra lønnsomme til ulønnsomme eller omvendt. Virksomhetene er derfor bedt om å utrede to eller flere alternative utviklingsbaner for å kunne beskrive den usikkerheten som er knyttet til fremtiden og resultatene i de samfunnsøkonomiske analysene. Følgende alternativsbaner er utredet:

- **Høy vekst - H-banen:** Høyere befolkningsvekst og økonomisk vekst enn referansebanen
- **Lav vekst - L-banen:** Lavere befolkningsvekst og økonomisk vekst enn referansebanen
- **Nullvekstmål - N-banen:** Krever omfattende bruk av virkemidler, som økte avgifter. Omfatter økt kollektivfrekvens
- **Klimamål - K-banen:** *Ikke beskrevet (tekst fra TØI kommer)*
- **Teknologi - T-banen:** Ny teknologi kan gi nye muligheter for et mer effektivt transportsystem, både i form av mer effektiv kollektivtransport og i form av individuell veitransport og lavere verdisetting av reisetid.

De åtte transportkorridorene som vurderes i Nasjonal transportplan er ulike. De alternative utviklingsbanene har derfor ulik relevans i de ulike korridorene. For hver av korridorene beskrives hvordan korridorene kan utvikles sett i lys av aktuelle alternativsbaner.⁹

⁸ Kilde: Vurderinger av trender, drivkrefter og perspektiver i transportsektoren. Menon-publikasjon nr. 82/2022.

⁹ Kilde: NTP Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292).

4 Utfordringer for person- og næringstransporten

Utfordringer for person- og næringstransporten oppstår når personer og gods ikke får gjennomført en transport like raskt, sikkert og miljøvennlig som ønsket. Når en snakker om utfordringer knyttet til bestemte korridorer og byområder, har utfordringene ofte rot i konkrete utfordringer ved transportinfrastrukturen. Å forbedre infrastrukturen på måter som bidrar økt sikkerhet, styrket konkurransevne for norsk næringsliv og økt produktivitet i bo- og arbeidsmarkeder er derfor nyttig for samfunnet. Samtidig vil tiltakene ha kostnader. Ressursene som brukes til å bygge infrastruktur kunne alternativt blitt brukt til andre gode formål, og prosjektene har ofte en negativ innvirkning på miljø.

4.1 Transportpolitiske mål som utgangspunkt for vurdering av utfordringene

Det er i NTP formulert fem målsettinger som skal bidra til å sikre et effektivt, bærekraftig og trygt transportsystem i hele landet i 2050:

- Enklere reisehverdag og økt konkurransevne for næringslivet
- Nullvisjon for drepte og hardt skadde
- Bidra til oppfyllelsen av Norges klima- og miljømål
- Mer for pengene
- Effektivt bruk av ny teknologi

Målsettingene om en enklere reisehverdag og økt konkurransevne for næringslivet, samt nullvisjonen for drepte og hardt skadde, er ofte hovedbegrunnelsen for å gjennomføre investeringstiltak i transportsektoren.

Figur 4-1: Transportpolitiske mål som utgangspunkt for identifikasjon av utfordringer og prioritering av tiltak



Utviklingen mot et effektivt, bærekraftig og trygt transportsystem i hele landet i 2050 handler om å prioritere tiltak som balanserer konflikter mellom ulike mål på en god måte. Ny infrastruktur kommer ofte i konflikt med naturhensyn, og det finnes også andre slike målkonflikter. I prioriteringsoppdraget ber SD og NFD transportvirksomhetene om å tilrå en prioritering av ressursbruken i NTP basert på vurderinger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet

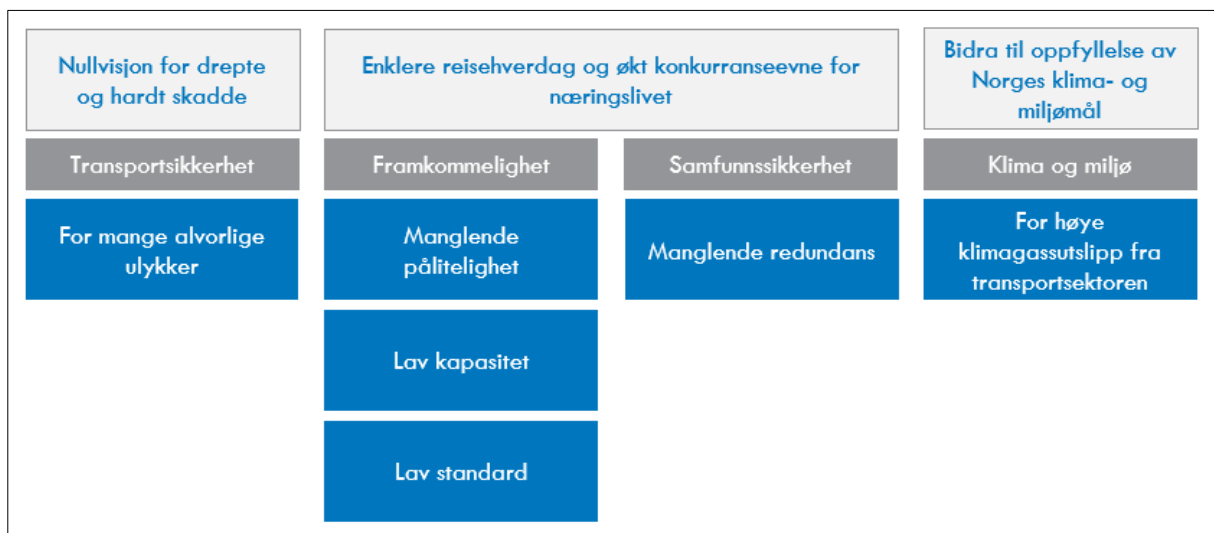
Forholdet mellom nyttesiden og kostnadssiden til aktuelle tiltak er ikke statisk, men endres over tid i takt med den generelle samfunnsutviklingen og trender som teknologi, demografi, preferanser og internasjonale forhold som krig og konflikt. Om koronapandemien gjør at vi reiser mindre enn før, vil det eksempelvis ha negativ innvirkning på nytten av tiltak som bedrer framkommelighet. Motsatt vil en fortsatt økning i ekstremvær forsterke nytten av tiltak som sikrer infrastruktur mot flom og skred. Videre har Russlands invasjon av Ukraina aktualisert nytten av tiltak for å styrke Norges samfunnsikkerhet. Oppdatert innsikt i utfordringsbildet er derfor sentralt for å fatte de rette beslutningene om hvilke prosjekter som bør få prioritet og ikke.

I det videre rettes oppmerksomheten først mot hvilke utfordringer ved dagens transportinfrastruktur som gjør at personer og næringsdrivende ikke kommer seg like raskt og sikkert fram som ønskelig.

4.2 De overordnede utfordringene for person- og næringstransporten

I figuren nedenfor har vi illustrert hovedkategorier av utfordringer som gjør at personer og næringsdrivende ikke får gjennomført transport like raskt og sikkert som ønskelig med dagens transportsystem. Under figuren gis en nærmere omtale av hver av disse hovedkategoriene av utfordringer.

Figur 4-2: Identifikasjon av utfordringer



4.2.1 Transportsikkerhet

Forebyggende transportsikkerhetsarbeid er å beskytte mennesker, miljø og materielle verdier gjennom å forhindre ulykker.

Å redusere omfanget av ulykker er utfordrende på ulike måter i ulike deler av transportsystemene. På veisiden er møte- og utforkjøringsulykker de største utfordringene. De ulykkene som skjer på jernbane, er knyttet til planoverganger og arbeid. Vekst i transporttetter, teknologiske endringer og risiko knyttet til naturgitte forhold som ras, skred og flom er forhold som kan påvirke transportsikkerhetsutfordringer framover. For sjøtransporten er risikoen for tap av menneskeliv størst i fiskeriflåten, og innenfor fritidsbåttrafikken. Alvorlige ulykker som involverer større fartøy er mer sjeldne, men dersom de først skjer kan de ha alvorlige konsekvenser for miljø og antall skadde og omkommende. Flysikkerhet handler om å forebygge og håndtere både utilsiktede og tilsiktede situasjoner som kan true sikker flyging. Sikkerheten ivaretas gjennom sikkerhetssystemer, reguleringer, kompetanse og holdningsskapende arbeid. Sikkerhetsnivået for luftfarten er

gjennomgående høyt og det har ikke vært noen rutenflyulykker med dødelig utgang i norsk luftfart siden 2006, men det har inntruffet ulykker av mindre alvorlig art

For en nærmere omtale av transportsikkerhetsmessige utfordringer vises det til virksomhetenes besvarelse av kap. 8.3 i utredningsoppdraget.

4.2.2 Framkommelighet

Framkommelighet vil for de fleste trafikanter være knyttet til forhold som reisetid, forsinkelse og hastighet. For næringstransporten vil det også være relevant å trekke inn forhold som leveransetidspunkt og punktlighet. Forutsigbarheten i disse forholdene vil videre bidra til den enkeltes opplevelse av framkommeligheten.¹⁰

Framkommelighet betyr forskjellige ting i ulike korridorer, i ulike deler av korridorene, for ulike transportformer og for ulike reisende. Mange av framkommelighetsegenskapene som robusthet, pålitelighet, reisetider, kapasitet og transportkostnader for godstransport henger tett sammen. Transportkorridorer og strekninger som er lite robuste for økt trafikkomfang, endret transporttilbud og ytre påkjenninger, preges også av lavere pålitelighet i form av mindre forutsigbar reisetid, mangelfull regularitet og usikker tilgjengelighet.

I byområdene er mobilitet et sentralt begrep som også innbefatter framkommelighet. Byområdene har et ulikt utgangspunkt for å nå målet om nullvekst i personbiltrafikken. Utgangspunktet er summen av arealbruk, kvaliteten på kollektiv- og veitranporttilbudet, tilrettelegging for gående og syklende, sømløs mobilitet, men også atferd, klima og topografi.

Figur 4-3 nedenfor viser transporterte godsmengder (tonn/år) og vareverdi (mrd. kr/år) i de åtte korridorene fordelt på transportform. Den illustrerer viktigheten av å sikre framkommelighet og forutsigbarhet på viktige hovedårer. Vareverdi og eksport-/importverdi er basert på utenrikshandelsstatistikken. For innenriks produksjon og forbruk har vi ikke grunnlag for å beregne enhetsverdier, derfor brukes verdiene fra Utenrikshandelen.

¹⁰ Sintef (2006). *Framkommelighet – mål og metoder*.

Figur 4-3 transporterte godsmengder (tonn/år) og vareverdi (mrd. kr/år) i de åtte korridorene fordelt på transportform.
Kilde: nasjonal godsmodell/Norconsult

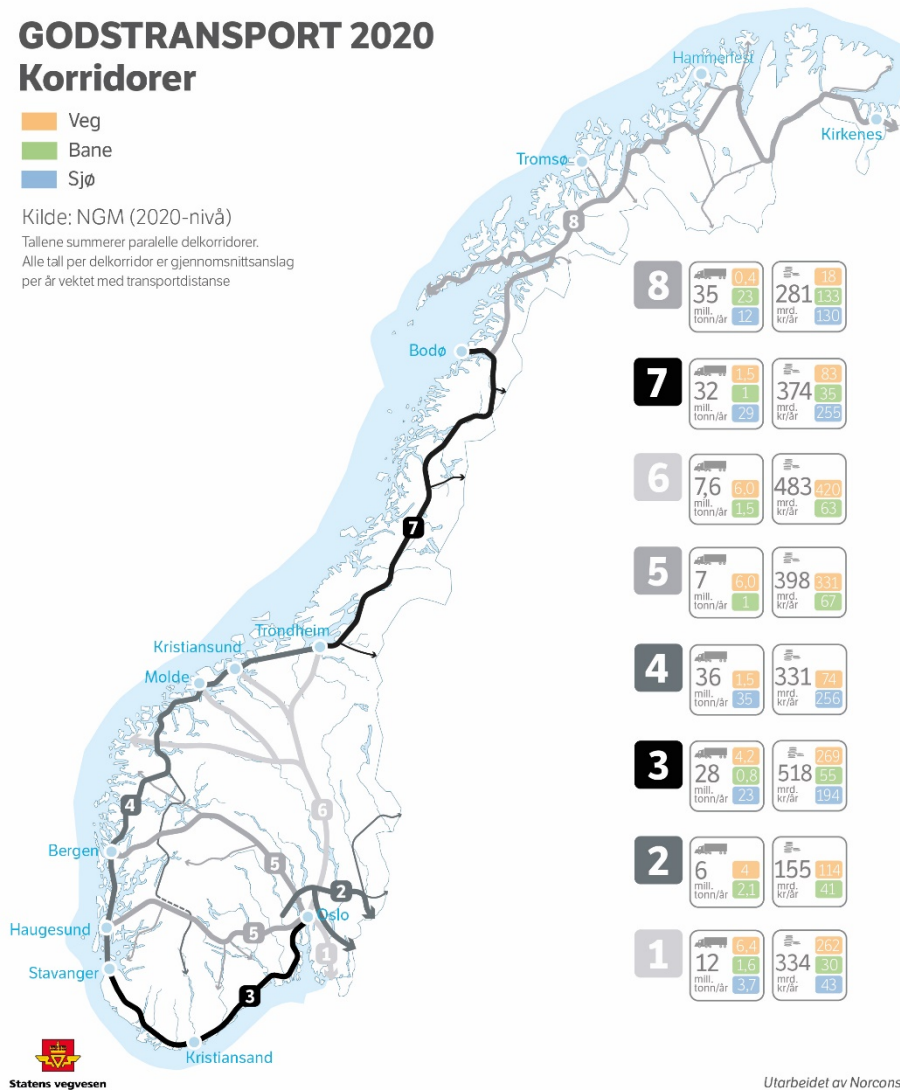
GODSTRANSPORT 2020 Korridorer

- Veg
- Bane
- Sjø

Kilde: NGM (2020-nivå)

Tallene summerer parallelle delkorridorer.

Alle tall per delkorridor er gjennomsnittsanslag per år vektet med transportdistanse



4.2.3 Samfunnssikkerhet

Samfunnssikkerhet er definert som samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare.¹¹ Transport som en kritisk samfunnsfunksjon handler blant annet om evne til framføring av vare- og persontransport som til enhver tid er nødvendig for å ivareta befolkningens grunnleggende behov og andre kritiske samfunnsfunksjoner.

Et åpent og fungerende veinett er viktig for samfunnssikkerheten. Varer og materiell må kunne fraktes trygt i en krisesituasjon. På enkelte strekninger er omkjøringsveiene svært lange dersom det skulle skje noe som gjør at veien må stenges. Veien benyttes i mange tilfeller også som alternativ transportinfrastruktur for jernbane og luftfart. Veforbindelsene som kopler sammen nasjonale havner og terminaler, og disse igjen med grenseovergangene til Sverige og Finland, er viktige. Havner er viktig infrastruktur, og fri ferdsel og innseiling til trafikkhavner vil være viktig i krisetider for å ivareta

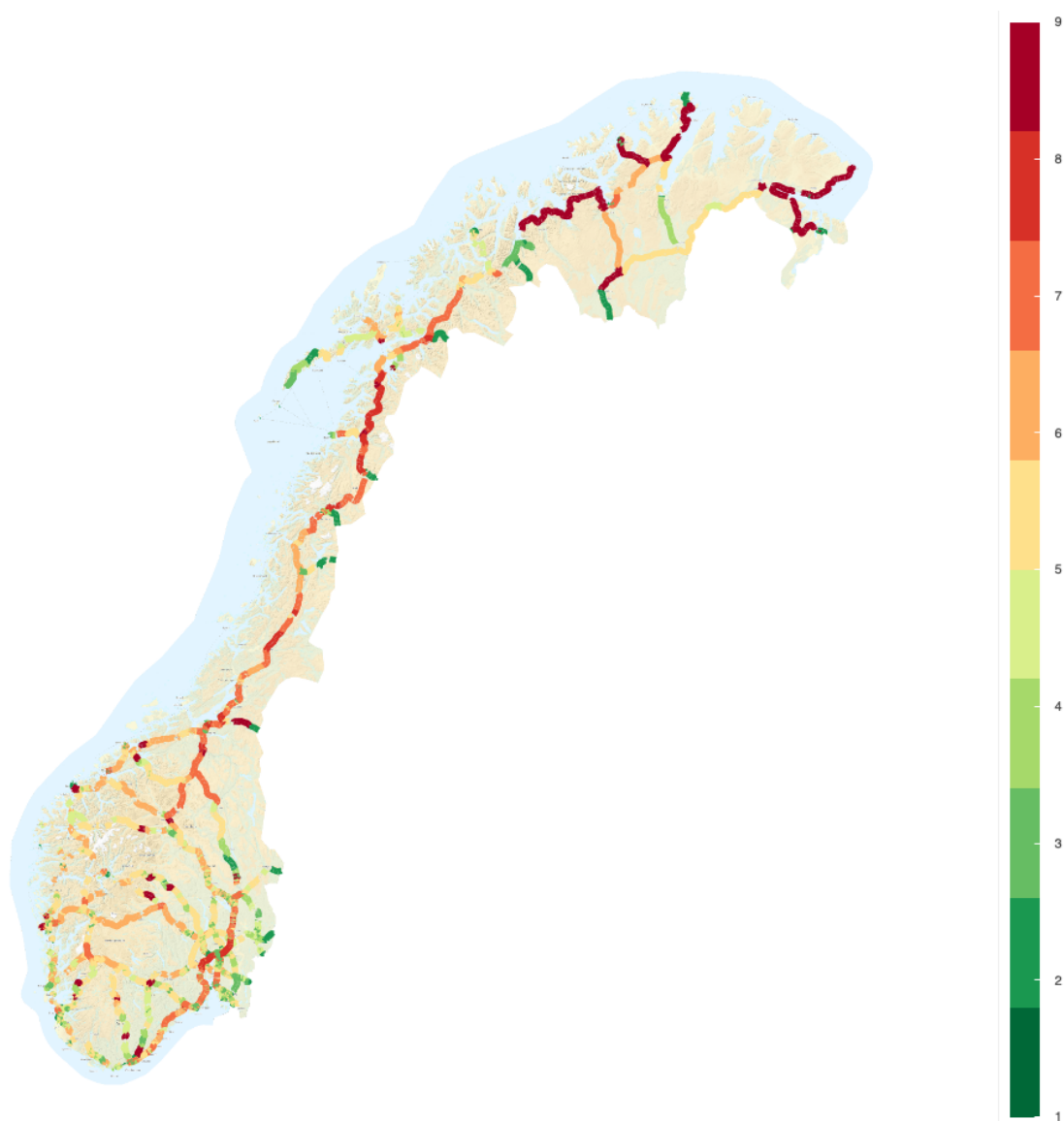
¹¹ Meld. St. 5 (2020–2021) *Samfunnssikkerhet i en usikker verden*

blant annet forsyningssikkerhet. Tilsvarende kan jernbanen være viktig for å ha alternative transportveier, f.eks. når det gjelder transport av mat, forsvarsmateriell og personell.

Arbeidet med samfunnssikkerheten tar utgangspunkt i det utfordringsbildet vi står overfor. Endringer i det sikkerhetspolitiske bildet som følge av spesielt Russlands invasjon av Ukraina og utvidelse av NATO, klimaendringer, globalisering, den teknologiske utviklingen og demografiske endringer, har stor betydning for arbeidet innenfor området. Konsekvensene av den endrede sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa er nærmere omtalt av arbeidsgruppen om samfunnssikkerhet.

Menon Economics har bistått Nye Veier med å kartlegge hvor i landet konsekvensen av brudd på riksveinettet, for eksempel som følge av flom, ras eller andre uønskede hendelser, er størst. Figur 4-4 viser en indeks som illustrerer slike konsekvenser. En høy indeks for en aktuell veistrekning betyr at konsekvensen ved stengning er stor. Konsekvensen kan være stor både fordi omkjøringstiden er lang, eller fordi mange trafikanter blir berørt av en stengning. Resultatene kan tolkes som konsekvenser ved stengning i en situasjon hvor grensen mot våre naboland er stengt – som blant annet var tilfellet under koronapandemien – fordi veinett i Sverige og Finland ikke inngår i beregningen av indeksen. Kartet viser redundans for riksveinettet, og sier ikke noe direkte om redundans for andre transportformer.

Figur 4-4. Indeks som viser konsekvensen ved stengning av ulike veistrekninger. Nivået på indeksen avhenger av reisetidsendringene mellom kommuner og antall trafikanter som blir berørt av stengningen. Kilde: Nye Veier.



Resultatene viser at riksveier særlig i Finnmark skiller seg negativt ut. Utfordringene er også store i Nordland, selv om det finnes flere nasjonale omkjøringsveier her enn i Finnmark. Resultatene viser også at en rekke veistrekninger i Sør-Norge innebærer store negative konsekvenser dersom de skulle bli stengt. Noen eksempler på slike veistrekninger er fastlandsforbindelser, og veistrekninger hvor flere ulike riksveier møtes.

For jernbanenettet er det tidligere kartlagt kritisk infrastruktur der det er store, negative konsekvenser dersom strekninger blir stengt. Her er Oslo-navet, Bergensbanen, Kongsvingerbanen, Ofotbanen og

Nordlandsbanen identifisert som de strekningene og områdene der konsekvensene av en stengning er størst.

Vi viser til egen leveranse fra arbeidsgruppe om samfunnssikkerhet.

4.2.4 Klima og miljø

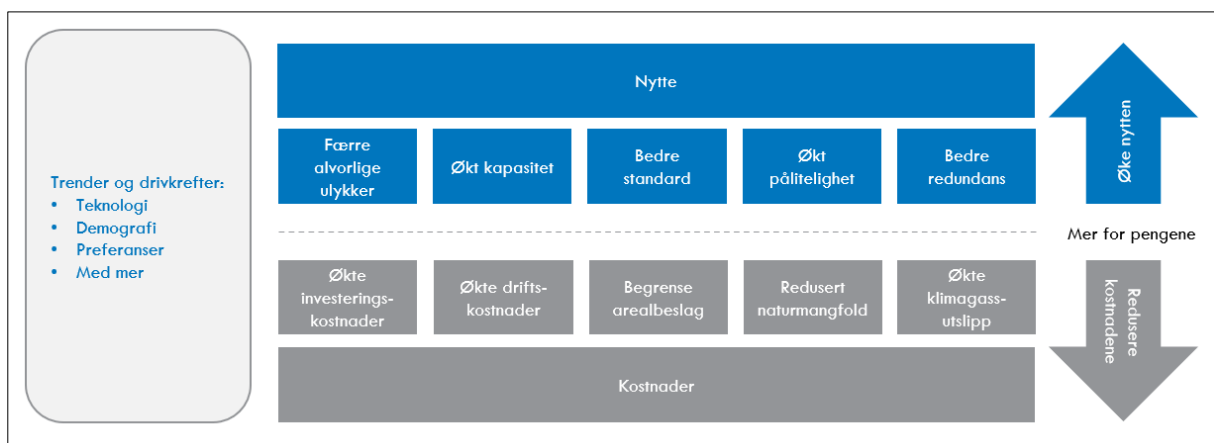
Transportsektoren står for om lag 60 prosent av de ikke-kvotepålagte utslippene i Norge, og det er satt som mål å halvere disse utslippene innen 2030 (jf. Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030*). I tillegg til eksisterende og eventuelt økte utslipp fra trafikken vil ny infrastruktur medføre utslipp i anleggsfasen, og medføre endringer i arealbruk som har negativ innvirkning på klima og miljø. Eksempler på negativ påvirkning på økosystemene er blant annet fragmentering og ødeleggelse av naturtyper og leveområder, barriereeffekter, forstyrrelser av fugle- og dyrelivet, spredning av fremmede skadelige organismer, redusert vannkvalitet og spredning av miljøskadelige kjemikalier og plast.

Transport, spesielt veitransport, medfører også vesentlige støyplager og utslipp av lokal luftforurensning i form av svevestøv og NO₂. Om lag to millioner mennesker var utsatt for et utendørs døgnevivalent støynivå over 55 dB i 2021.

4.3 Oppsummering

Utviklingen mot et effektivt, bærekraftig og trygt transportsystem i hele landet i 2050, og målet om mer for pengene, handler om å prioritere tiltakene som best balanser forholdet mellom nytte og kostnader. Gjennomgangen av de overordnede utfordringene for person- og næringstransporten viser at utfordringene i stor grad er de samme som ved Nasjonal transportplan 2022–2033. Det er som forventet. Som omtalt i kapittel 3 vil imidlertid utfordringene og kostnadene – med andre ord lønnsomheten – av tiltak som bidrar til å løse utfordringene ikke ligge fast over tid, men endres i takt med endringer i samfunnet for øvrig.

Figur 4-5: Hvordan få mer for pengene?



Figur 4-5 illustrerer noen av de avveiningene som transportvirksomhetene må gjøre i arbeidet med å identifisere tiltak som bidrar til å løse utfordringene for person- og næringstransporten. Dette er imidlertid ikke temaet for denne utredningen, men vil skje i arbeidet med å besvare

prioriteringsoppdraget¹². I det videre omtales utfordringer for de ulike transportformene, i korridorene og for byområdene nærmere.

¹² Brev fra Samferdselsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet av 11. november 2022. *Prioriteringsoppdrag til Nasjonal transportplan 2025–2036*.

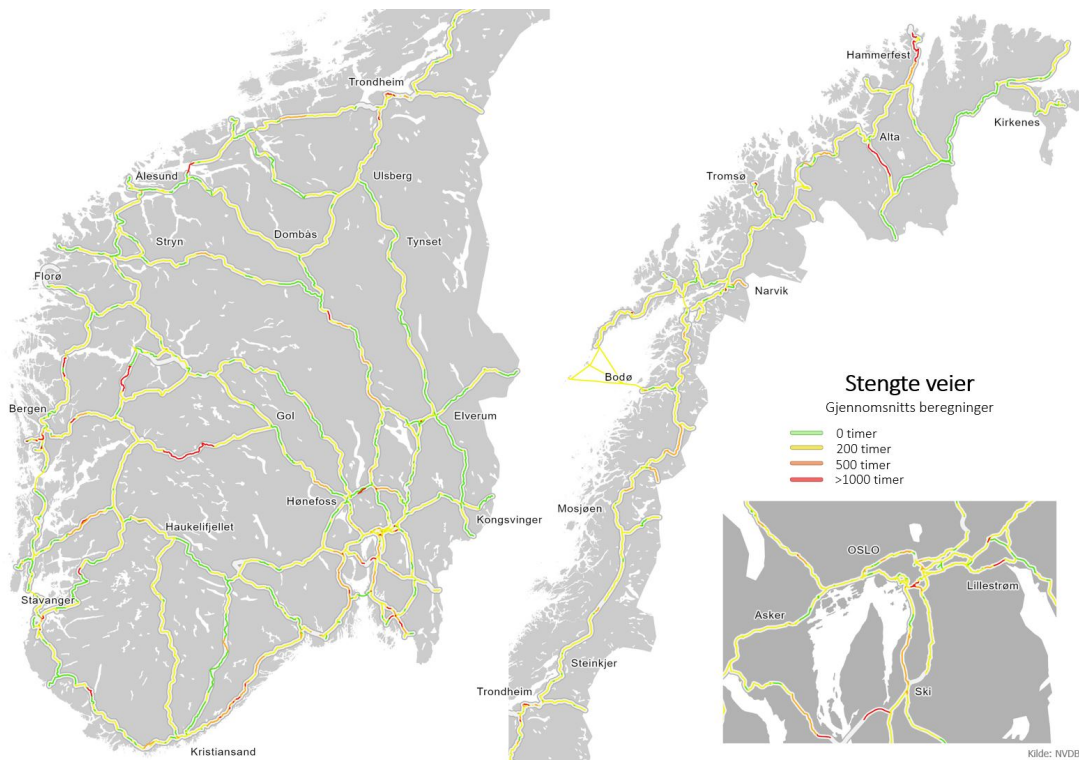
5 Utfordringer for de ulike transportformene

5.1 Utfordringer i veisektoren

Det er mer enn 90 000 km med offentlig vei i Norge som har blitt bygd og utbedret over mange hundre år, og som har varierende utfordringer. Veitrafikksystemet er et åpent og fritt tilgjengelig tilbud som håndterer betydelige trafikkmengder og trafikkbevegelser mellom mange avsender- og mottakssteder. Riksveinettet på ca. 11 000 km er avgjørende viktig for at mennesker og gods skal transporteres mellom regioner og i byområder i Norge. Om lag 90 prosent av transportarbeidet for person og 30 prosent for gods transporteres på vei.

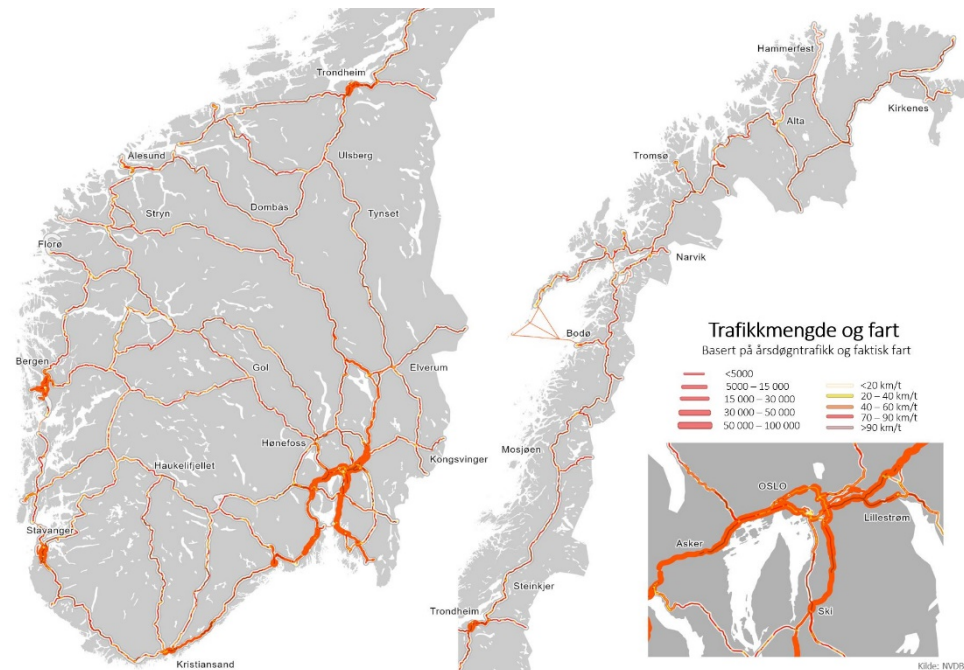
Statens vegvesen og Nye Veier AS må jobbe kontinuerlig for å holde riksveiene åpne og trygge året rundt, slik at trafikantene får en enklere reisehverdag og kommer fram i tide. I 2021 var opptiden på alle riksveier 98,6 pst., mot 98,9 pst. året før. Se figur 5-1. Veiarbeid var dominerende årsak og sto for 73,4 pst. av all nedetid, mens uforutsette årsaker som vær- og føreforhold og trafikkulykker står for en liten andel av stenginger.

Figur 5-1 Stengte riksveier fordelt på antall timer. Kilde: Statens vegvesen og Nye Veier



Det er en stor utfordring å sikre framkommeligheten og forutsigbarheten til næringslivets transporter og bidra til økonomisk vekst og forstørrede bolig- og arbeidsmarkedsregioner. Transporten skal være forutsigbar og effektiv og samtidig sikker og miljøvennlig. Ny teknologi forventes å bidra positivt til dette. I de største byområdene er det en utfordring å sikre at veksten i personbiltrafikken skal tas av kollektivtransport, sykkel og gange, samtidig som næringslivets transporter må komme fram. Figur 5-2 nedenfor viser faktisk fart på riksveiene og årsdøgnetrafikk (ÅDT).

Figur 5-2 Trafikkmengde og faktisk kjørefart på riksveinettet. Kilde: Statens vegvesen og Nye Veier



Det har skjedd en vesentlig utbygging og utbedring av riksveinettet de senere årene. Deler av veinettet har likevel for dårlig standard i forhold til trafikkmengden, mangel på møtefri vei eller for høy kritikalitet (skred, lang omkjøring og stengt vei). Det er en stor og viktig utfordring å ta vare på det veinettet vi har og sikre god framkommelighet for mennesker og gods samt innfri krav blant annet i tunnelsikkerhetsforskriften.

Veitrafikk bidrar i dag med om lag 18 prosent av norske klimagassutslipp. Det er også utfordringer knyttet til veiens inngrep i verdifull natur, karbonrike arealer og dyrket jord, samt støy, luft- og vannforurensning og mikroplast.

Særskilte utfordringer i årene framover er knyttet til kritikalitet/ samfunnssikkerhet og klimaendringer, og mindre økonomisk handlingsrom. Teknologisk utvikling forventes å ha en positiv effekt på de transportpolitiske målene, men gir også utfordringer, knyttet til framtidens digitale vei, heldigitalisert verdikjede og digitale nyttejenester til kundene.

Data og kompetanse skal koples sammen slik at både virksomhetene og driftsentreprenørene blir bedre i stand til å ta gode beslutninger i den løpende driften, og til å gi god og rettidig informasjon til trafikanter og næringsliv. Gjennom programmet Forutsigbar framkommelighet har Statens vegvesen sammen med veiens storkunder identifisert muligheter for å forenkle reisehverdagen for næringslivet. For å kunne holde veinettet åpent må vi ha gode beredskapsløsninger som gjør det mulig å ta raske avgjørelser om styring av trafikken ved hendelser. Veitrafikkentralene driver kontinuerlig overvåking.

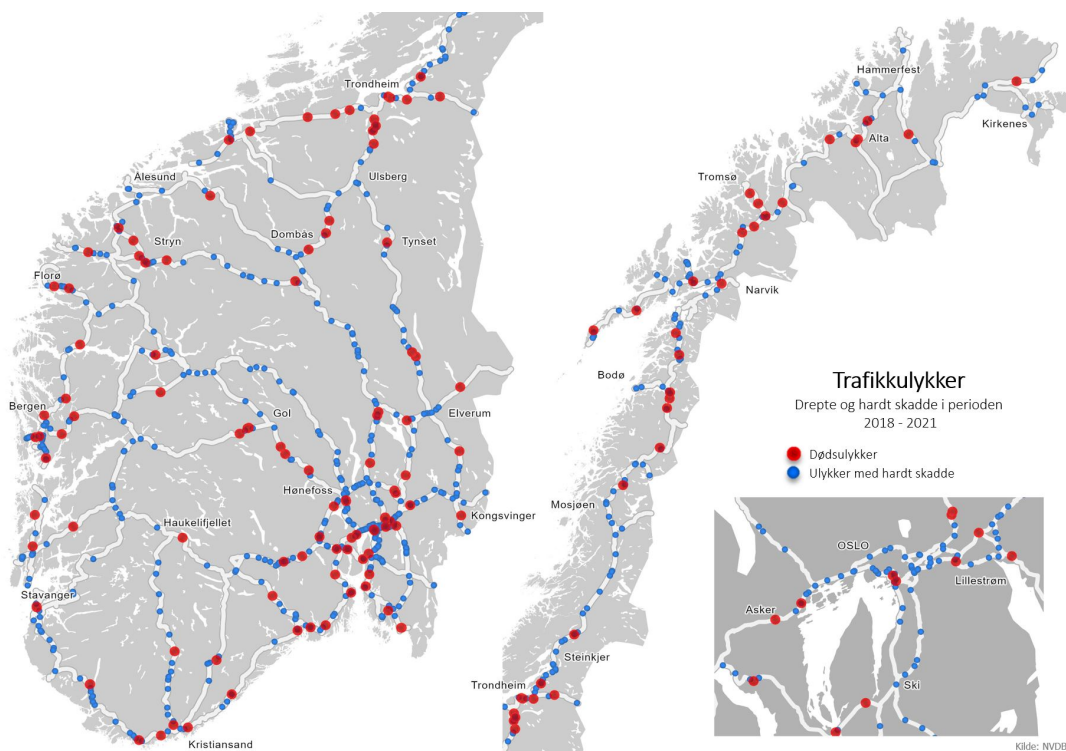
Statens vegvesen og Nye Veier vil legge til rette for infrastruktur for nullutslippskjøretøy.

Omtrent 25 prosent av riksveinettet er forbudt for gående og syklist, og ytterligere 25 prosent er forbundet med risiko. Tunneler forbudt for syklist, og uten omkjøringsmuligheter, skaper barrierer.

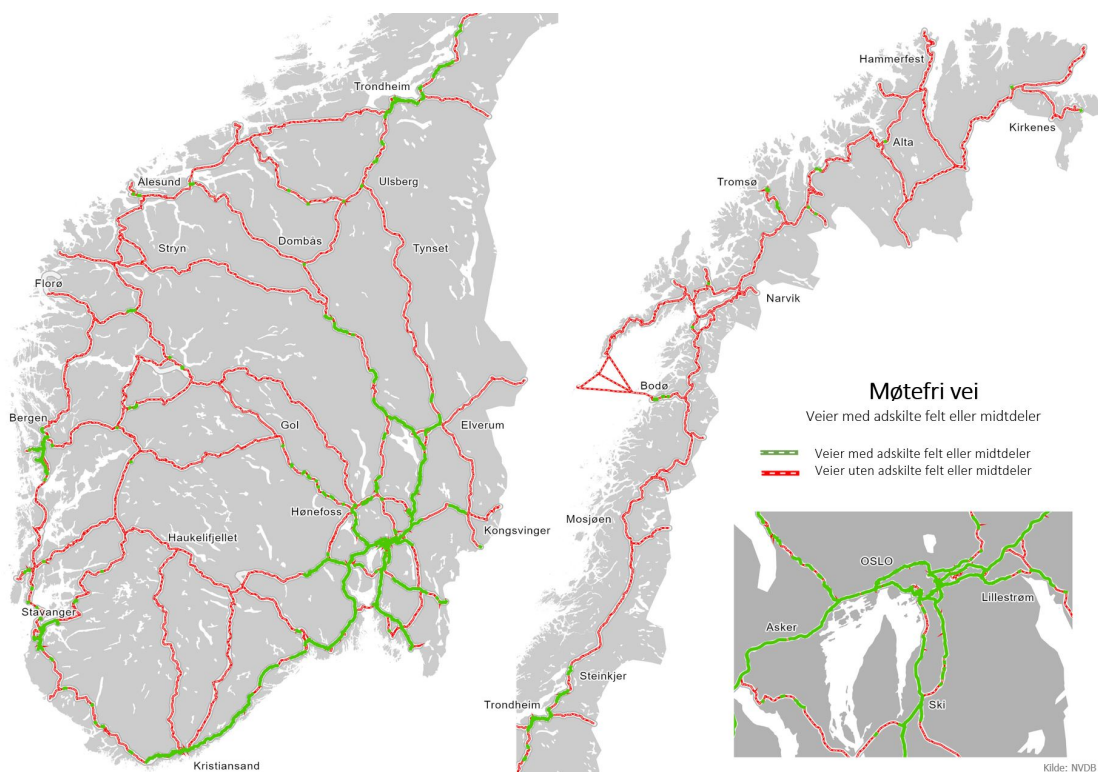
Sett over tid har vi hatt en svært positiv utvikling i veitrafikken, både for drepte og når det gjelder summen av drepte og hardt skadde. Når det gjelder målet om at det maksimalt skal være 350 drepte og hardt skadde i veitrafikken i 2030, hvorav maksimalt 50 drepte, er trenden god for antall drepte, mens vi ligger på etterskudd når det gjelder reduksjonen i antall hardt skadde. Sammenliknet med resultatene for 2020 og 2021 ligger det an til en markant økning i antall drepte i 2022. Statens vegvesen arbeider med å finne årsakene til dette.

Møteulykker og utforkjøringsulykker er de to ulykkestypene med gjennomgående høyest alvorlighet. I perioden 2018-2021 ble 27 prosent av de drepte og hardt skadde drept eller hardt skadd i møteulykker, og 30 prosent i utforkjøringsulykker. Risiko for å bli drept eller hardt skadd per kjøretøykm er vesentlig høyere på fylkesveinettet enn på riksveinettet. Møteulykker er den største utfordringen på riksveinettet. Tilsvarende er utforkjøringsulykker den største utfordringen på fylkesvei, og ulykker med gående og syklende på kommunalvei. Tall fra Statens vegvesens ulykkesanalysegruppe (UAG) viser at høy fart har vært en sannsynlig medvirkende årsak til 33 prosent av dødsulykkene, rus til 22 prosent, feil eller manglende bilbeltebruk til 34 prosent og faktorer knyttet til veien og veimiljøet til 29 prosent.

Figur 5-3 Drepte og hardt skadde på riksvei i perioden 2018-2021. Kilde: Statens vegvesen og Nye Veier



Figur 5-4 Streknings med møtefri vei. Kilde: Statens vegvesen og Nye Veier



Det er en utfordring å bidra til at hele reisekjeder blir universelt utformet, både ved nye investeringer og på eksisterende veinett. Fra 2018 gjelder krav til drift og vedlikehold som gir bedre tilgjengelighet hele året, for alle kontrakter på riksveier. Innen 2022 vil samtlige riksveiferjesamband ha kontrakter med oppdaterte krav til universell utforming.

5.2 utfordringer i jernbanesektoren

Utfordringsbildet for jernbane er i all hovedsak tilsvarende som ble tegnet til gjeldende NTP. Likevel vil vi peke på følgende:

- Driftsstabiliteten er for svak, punktlighetsmålene nås ikke.
- Fornylsesbehovet på jernbaneinfrastruktur øker ytterligere i forhold til anslagene i NTP 2022–2033.
- Det er fortsatt liten eller ingen restkapasitet igjen der behovet for tilbudsutvikling er størst. Flere strekninger er erklært overbelastet enn ved inngangen til NTP 2022 – 2033, dvs. at etterspørselen etter ruteleier overstiger det som er mulig å tildele.

5.2.1 Utvikling i markeder

Det er størst vekst i etterspørselen for persontransport der det allerede er mange reisende; i pendlertrafikken inn og ut av byene, spesielt på Østlandet. Framskrivningene viser ikke store endringer i hvilke geografiske områder veksten i etterspørsel kommer. Toget har en av sine styrker i å frakte mange mennesker med lite arealbeslag. Regionalt og i de store byene er det forventninger til at togtilbudet skal bidra til å nå nullvekstmålet. For godstransport er det til dels en betydelig vekst i kombigodssegmentet og eksport av tømmer. Det søkes i dag om flere ruteleier enn det er kapasitet til for kombitransporten. Godstransporten på kort sikt er sårbar for økte kostnader til energi og avgifter. Den største utfordringen er likevel kapasiteten på jernbanenettet. Dette gjelder nesten alle fjerntogstrekninger.

5.2.2 Stor belastning på jernbanenettet

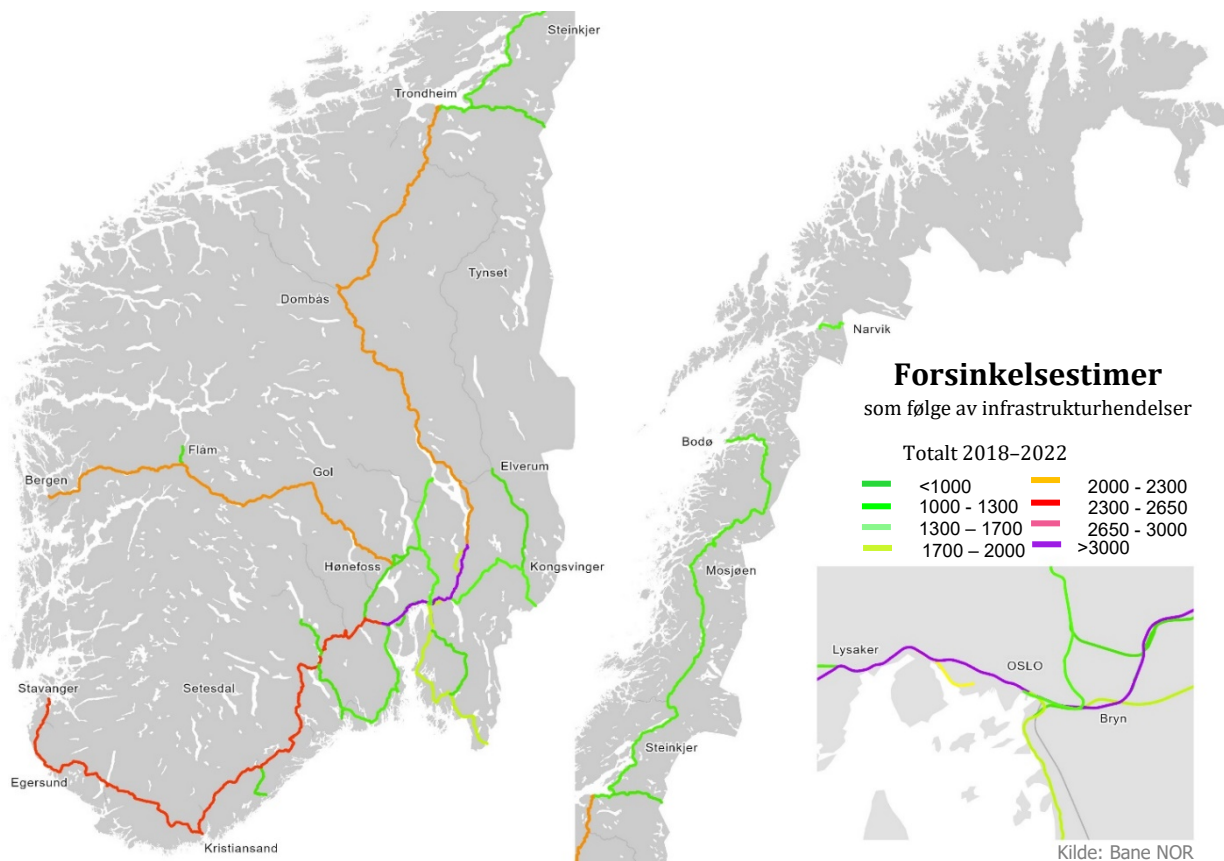
God driftsstabilitet er avgjørende for å nå transportpolitiske målsettinger om enklere reisehverdag og økt konkurransevne for næringslivet. Ved lav driftsstabilitet vil reisende og godsaktører oppleve et togtilbud som ikke svarer til forventningene. Det oppstår uforutsigbarhet som er krevende å forholde seg til. Situasjonen nå er preget av høyt omfang av driftsbrudd og innstillinger i togtrafikken, både planlagte og oppståtte. Driftsstabilitet kan måles som regularitet og punktlighet. For indikatoren punktlighet kommer godstrafikken særlig dårlig ut i dag.

Deler av jernbanenettet er spesielt utsatt for endringer i klima og miljø. Dette gjelder både økt fare for ras, utglidninger og flom. Klimaendringer vil påvirke situasjonen ytterligere, og særlig fjerntogstrekningene kan stå overfor økende utfordringer.

Framkommelighet på jernbane er en kombinasjon av frekvens, reisetid og driftsstabilitet, der disse faktorene påvirker hverandre. Etterspørselen på jernbanenettet er stor, og til tider er kapasiteten maksimalt utnyttet. Dette fører til at jernbanenettet blir svært sårbart for feil og forsinkelser. En liten forsinkelse kan få store ringvirkninger og påvirke driftsstabiliteten negativt. Punktligheten for både person og gods har hatt en negativ utvikling etter pandemien. Persontog var nede 87,2 prosent punktlighet i andre tertial 2022, og godstog var nede i 77 prosent i samme periode. Målet for punktlighet er 90 prosent.

Kartet under, figur 5-6, viser totalt antall forsinkelsestimer i en fireårsperiode på de ulike banestrekningene. Vi ser at antall forsinkelsestimer er klart høyest i Oslo-området. Antallet forsinkelsestimer her også svært høyt på Sørlandsbanen, Bergensbanen og Dovrebanen.

Figur 5-5 Forsinkelsestimer pr strekning 2018-2022. Kilde: Bane NOR



Framkommelighet handler også om universell utforming. For jernbane er det sentralt at stasjonene er utformet med tanke på tilgjengelighet for alle. Av i alt 335 stasjoner med av- og påstigning for passasjerer som Bane NOR har ansvar for, er det 44 stasjoner som er klassifisert som universelt utformet, mens 93 stasjoner er klassifisert som tilgjengelige (pr. 18.11.2022). Manglende universell utforming henger sammen med at jernbanens infrastruktur er gammel og mange stasjoner har plattformhøyder som avviker fra dagens standard.

En fjerdedel av kjøretøysflåten skal erstattes i løpet av de neste fem årene, dette inkluderer både lokaltog, fjerntog og nattog. Fra cirka midten av ny NTP-periode, vil det bli behov for å erstatte ytterligere en fjerdedel av togene, som da er utrangerte. For å møte planlagt vekst i togtilbudet, er det foreslått restverdisikring for 25 nye togsett. Det dekker utviklingen som nå er i gang.

Jernbaneinfrastruktur er kompleks og består av flere systemer som sammen må fungere til enhver tid for å kunne gi et godt togtilbud for gods- og persontogkunder. Dersom ett delsystem ikke fungerer, er jernbaneinfrastrukturen utilgjengelig for kjøring av tog. En betydelig del av jernbaneinfrastrukturen har etter hvert nådd, eller kommer snart til å nå, sin teknisk-økonomiske levealder, noe som gir vesentlig behov for utskifting. 94 prosent av det norske jernbanenettet ble bygget for mer enn 60 år siden, og det er ulik teknisk levealder på de forskjellige komponentene. Det er av stor betydning å opprettholde et drifts- og vedlikeholdsnivå som ivaretar samfunnets infrastrukturinvesteringer.

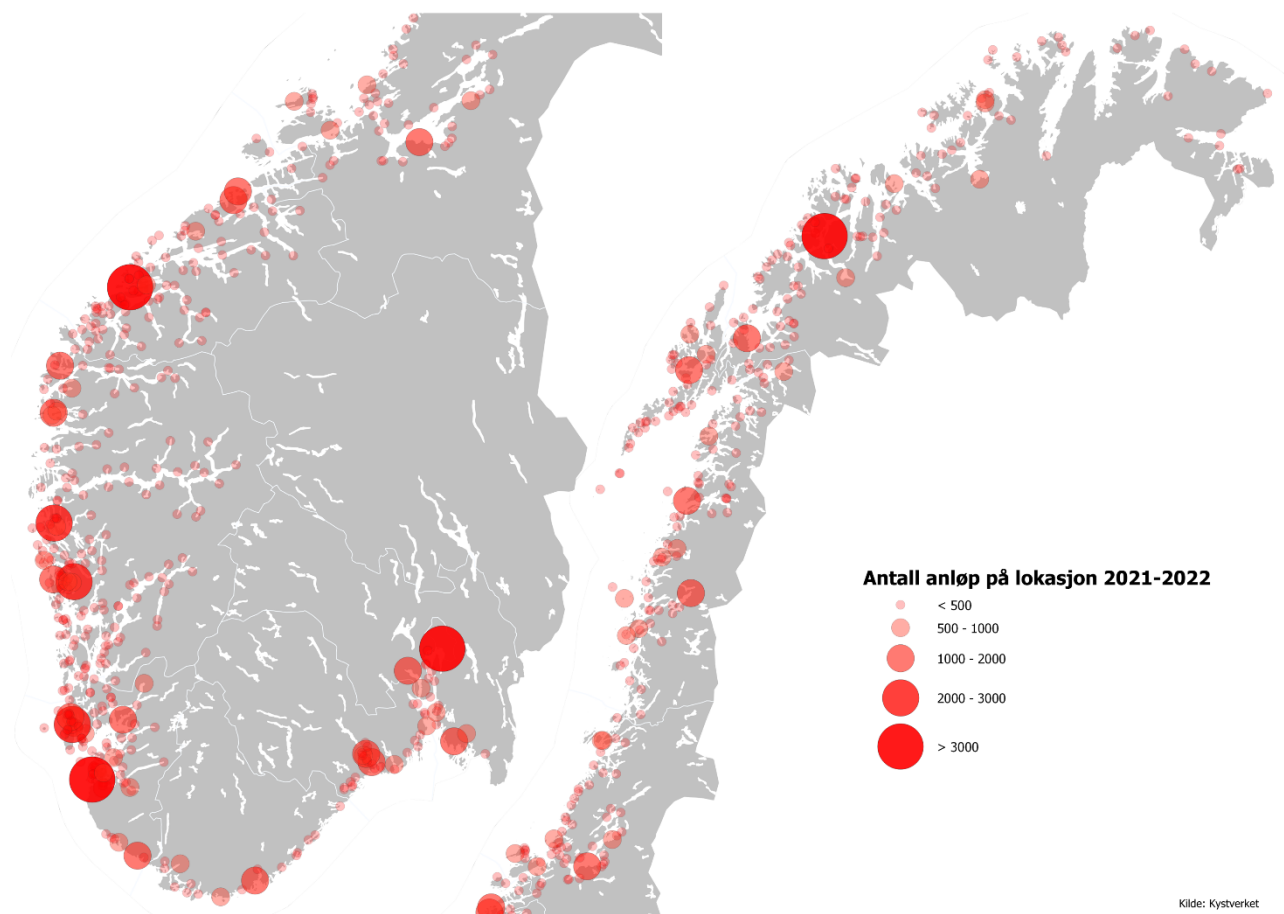
Østfoldbanens vestre linje, Kongsvingerbanen og Ofotbanen er en del av TEN-T sitt kjernenettverk. De fleste tekniske kravene som stilles for jernbane i TEN-T-nettverket, innfris, men ikke hastighetskravene for Kongsvingerbanen og Ofotbanen.

5.3 Utfordringer for sjøtransportsektoren

5.3.1 Status sjøtransport

90 prosent av alt gods som transporteres mellom Norge og utlandet transporteres med skip. Innenriks står sjøtransporten for rundt halvparten av godstransportaktivitetene. Godset består i stor grad av råvarer, eller halvfabrikata som inngår i industriproduksjon, ofte i verdensomspennende industrielle nettverk. I tillegg transporteres store mengder grus, sand og stein knyttet til bygge- og anleggsprosjekter sjøveien. I likhet med vei- og jernbanetransport utgjør konsumvarer en mindre andel av de totale godsmengdene på sjø, men sjøtransporten har en sterk markedsposisjon når det gjelder videretransport av containere som ankommer de store europeiske sentralhavnene.

Figur 5-6: Antall anløp på lokasjon 2021-2022. Kilde: Kystverket

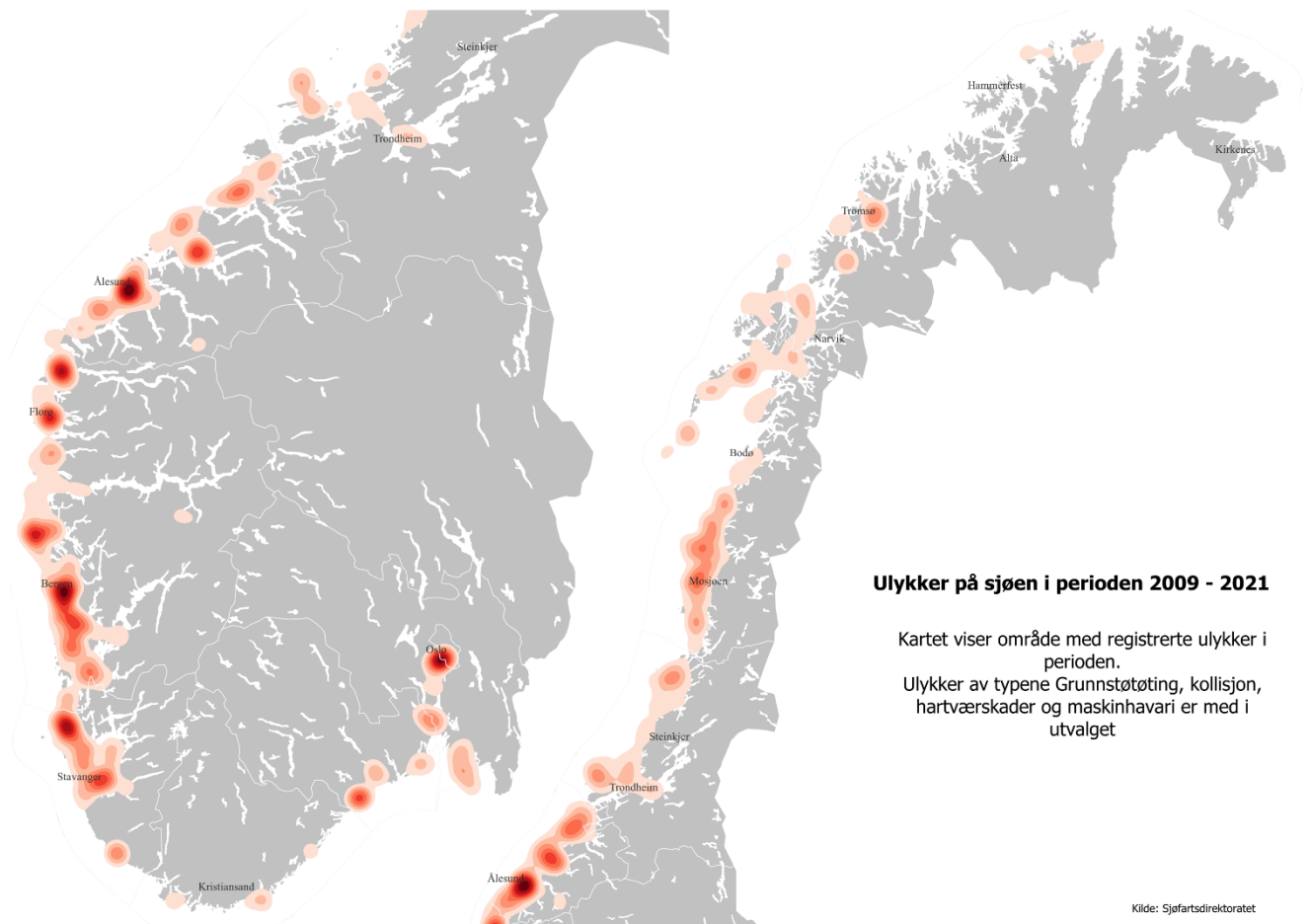


I Norge er det etablert omentrent 130 ferjesamband tilknyttet riks- og fylkesveinettet, og om lag 100 hurtigbåtsamband i regi av fylkeskommunene. Sjøtransport står for en liten del av passasjertrafikken målt i passasjerkilometer sammenliknet med de andre transportformene. Samtidig er passasjertransport på sjø svært viktig for det totale transporttilbudet langs kysten, og til og fra utlandet.

5.3.2 utfordringer

Sjøtransport har et høyt sikkerhetsnivå med få drepte eller hardt skadde. Dette gjelder særlig innenfor næringstransport. Når en ulykke først inntreffer, er imidlertid konsekvensene ofte mer omfattende med flere antall drepte eller svært negative miljøkonsekvenser fra akutte utlipp som resultat. Hendelsen i 2019 der cruiseskipet Viking Sky med nesten 1400 passasjerer var svært nær å grunnstøte ved Hustadvika, endte heldigvis uten tap av menneskeliv, men viste hvor utfordrende en slik ulykke kan være, spesielt kapasitetsmessig for beredskapsapparatet.

Figur 5-7: Ulykker på sjøen i perioden 2009-2021. Kilde: Sjøfartsdirektoratet



Kapasitetsutfordringer i enkelte havner kan skape utfordringer med kø og ventetid. Trange innseilinger til havner kan i kombinasjon med en økende størrelse på fartøy skape utfordringer med å anløpe havn i dårlig vær og ved ugunstige vindforhold. Mangelfulle dybde data eller dybde data av dårlig kvalitet er en også utfordring innen trafiksikkerhet, primært for framkommelighet for yrkesfartøyer, og transportsikkerhet for fritidsfartøyer. Frekvensen av ulykker med fritidsfartøyer er høyere enn innenfor næringstransport på sjø, og i 2021 omkom det 26 personer i ulykker forbundet med denne typen fartøy.

Sjøveien skiller seg fra en del andre transportformer ved at den for en stor del er mer fleksibel når det gjelder arealbruk. Utfordringen med en slik fleksibilitet er at annen, konkurrerende type arealbruk bit for bit snevrer inn tilgjengelig areal for navigasjon. De siste tiårene har vi sett et økende press på tilgjengelige arealer, f.eks. fra akvakulturnæring, infrastruktur som broer, sjøkabler, og utfyllinger i sjø. Bit for bit arealutnyttelse/arealfragmentering kan også innebære innsnevring av farleder og mer krevende navigasjon, ved at det kreves flere kursendringer som følge av hindringene. Økt bruk av sjøarealet kan bety stenging av alternative leder (f.eks. såkalte «uværsleder»), eller lengre seilingsvei med dårligere effektivitet og mer klimagassutslipp som resultat.

Effektiv logistikk av gods fordrer tilgang til tilstrekkelig havneareal i tilknytning til terminaler. De siste tiårene har byplanlegging i mange tilfeller tendert mot å flytte havnevirksomhet og industri ut av urbane områder for å åpne opp kystlinjen for allmenheten og skape attraktive bymiljø. Støy generert fra havnevirksomhet kommer ofte i konflikt med ønsket om sjønære boligområder.

Vekst i transporttetterhet, teknologiske endringer og risiko knyttet til naturgitte forhold som mer ekstremvær, er forhold som kan påvirke trafikksikkerhetsutfordringer framover. Innenfor sjøtransporten ser vi en utvikling som peker fram mot et nytt utfordringsbilde som følge av mer komplekse hendelser, eksempelvis ved brann i batteridrevet fartøy, eller utslipp av giftige gasser som ammoniakk. Her vil beredskapsressursene bli utfordret på håndtering av akutt forurensning, samtidig med at det er stor fare for liv og helse.

Havneanlegg og annen sjørelatert infrastruktur er omfattet av en endret trusselsituasjon grunnet et mer ustabil sikkerhetspolitisk klima. Økt sikkerhetsnivå i havneanlegg kunne påvirke sjøtransporten gjennom nye reguleringer og begrensninger. Samfunnssikkerheten i nord vil påvirkes av forventet klimaendring på flere måter. Et eksempel er hvordan de forventede klimaendringene både vil ha konsekvenser på havnivå og ekstremvær.

5.3.3 Fiskerihavner

Fiskerihavneutbygging i statlig regi har foregått siden siste halvdel av 1800-tallet. Begrepet fiskerihavn har vært koblet til steder hvor staten har foretatt investeringer i infrastruktur som molokonstruksjoner, kaier og utdypingsarbeider. Kystverket har i dag 333 næringsaktive fiskerihavn i sin portefølje per 14.10.2022, inkl. fiskerihavner som antas overført tilbake til Kystverket fra 01.01.2023. De fleste fiskerihavnene er bygget mellom 1900 og 1980-tallet, men det foreligger også en del nyere anlegg.

De næringsaktive fiskerihavnene bidrar til den desentraliserte havnestrukturen langs norgeskysten. Flere fiskerihavner har funksjoner for andre deler av samfunnet enn fiskerinæring og annen sjørettet næringsaktivitet. Det er et politisk mål at fiskerihavnene skal bygge opp under nordområdepolitikken og bidra til verdiskaping, bosetting og arbeidsplasser langs hele kysten. Fiskerihavnene skal også sikre videre utvikling av fiskerihavnene langs kysten. På regionalt nivå skal fiskerihavnene ses som et knutepunkt som skal bidra til både samferdsels- og næringsutvikling. Mange fiskerihavner er ikke tilpasset utviklingen innen fartøystørrelse både på fiskefartøy og for transport av fisk. I tillegg har mange fiskerihavner en tilleggsfunksjon ved at de rommer annen type sjøfart som passasjertransport, og sjørettet virksomhet innen annen type gods og turisme. Her har også behov endret seg siden mange av havnene i sin tid ble bygd. En del fiskerihavner har i dag utfordringer eksempelvis med manglende dybde, manglende kapasitet både i sjø og/eller på land, og trange og vindutsatte innseilinger.

5.3.4 Usikkerhet og videre utvikling i sjøtransporten

I før nevnte Menonrapport om trender og drivkrefter i transportsektoren pekes det på usikkerheten vi står i framover, som mangel på tilgang på energi og risiko knyttet til investeringer i nye løsninger for transport.

Sjøtransporten er avhengig av spesielt to sentrale faktorer for å komme over på grønne løsninger og målet om nullutslipp i sektoren. Det ene er tilretteleggingen av infrastruktur i havner og i farleder, og det andre er behovet for endringer knyttet til fartøyene som bruker denne infrastrukturen. Skip har en levetid på 20-40 år, avhengig av type og fartsområde. Omstilling til løsninger som medfører reduserte utslipp eller nullutslipp vil være krevende teknologisk og økonomisk, og det vil ta tid. Sjøfartsdirektoratets oversikt viser at det i 2022 planlegges bygget ca. 600 skip innenfor NIS (Norsk internasjonalt skipsregister). 200 eller vel 30% av disse bygges med klimavennlig teknologi.

Ny teknologi som autonome skip kan innebære nye muligheter, men også nye typer utfordringer for framkommeligheten. Foreløpig er det ikke samlet inn nok erfaring fra autonom fartøysaktivitet til at eventuelle utfordringer er identifisert. Vil for eksempel autonom aktivitet i sjø kreve større sikkerhetsmarginer og mer standardiserte farleder? Framover vil teknologi for bl.a. hydrogen og

batteri utvikles videre, noe som kan gi redusert behov for lading og/eller raskere overfartstid. Samlet kan dette gi økt framkommelighet, reduserte kostnader og mer tilpassede transportter med hyppigere avganger. Dette kan gjøre nærskipfarten mer attraktiv.

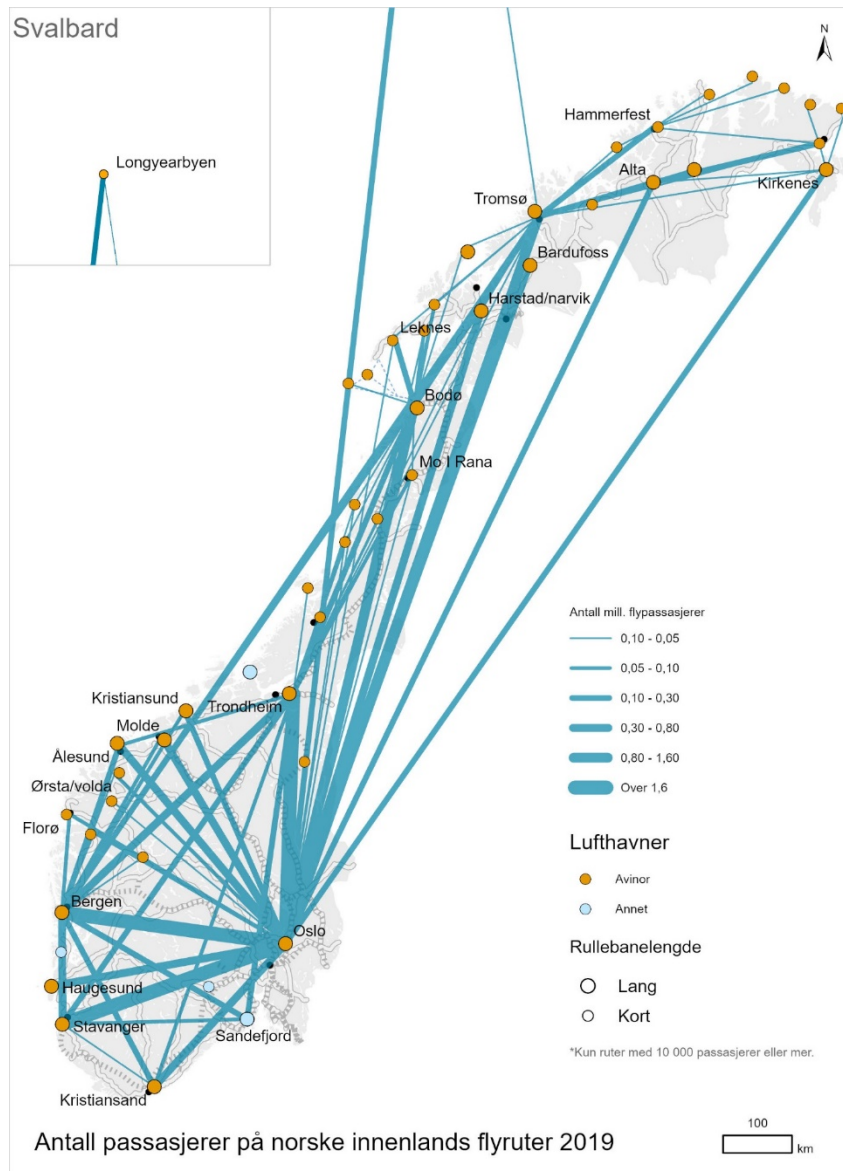
5.4 utfordringer for luftfarten

Norge er et langstrakt land med spredt bosetting og store avstander, og med en lokalisering i utkanten av Europa. Samtidig er den norske økonomien åpen og internasjonalt orientert, og et godt transporttilbud for personer og gods er avgjørende for næringsvirksomhet i landet. For utenlandsreiser er flyet totalt dominerende. På grunn av store geografiske avstander finnes det i mange tilfeller ikke alternativer til luftfart, og Norge er mer avhengig av flytransport enn de fleste andre land. Luftfarten bidrar derfor til å skape god tilgjengelighet for alle deler av landet og til resten av verden. Videre spiller luftfarten en viktig rolle i totalforsvaret.

Avinors samfunnsoppdrag er å eie, drive og utvikle et landsomfattende nett av lufthavner for sivil sektor, og en samlet flysikringstjeneste for sivil og militær sektor. Norge har totalt 47 lufthavner med et kommersielt rutetilbud, hvorav Avinor driver 43 av disse. Virksomheten skal drives på en sikker, effektiv og miljøvennlig måte og sikre god tilgang for alle grupper reisende. I 2019 var det 56 millioner passasjerer på norske lufthavner.

Lufthavnenes funksjon som knutepunkt i lufttransportkjeden for passasjerer og gods og knutepunkt i det øvrige transportsystemet blir stadig viktigere. Spesielt gjelder dette kobling til andre transportformer som vei og jernbane. Denne intermodaliteten er et viktig virkemiddel for å styrke bærekraften i transportsystemet ved å nyttiggjøre koblingen mellom transportformene og bidra til sømløse transportkjeder for passasjerer og gods.

Figur 5-8: Oversikt over lufthavner og bevegelser¹³ i innenlands luftfart (antall passasjerer (2019), ansvar for lufthavnene og rullebanelengde).



Norsk luftfart ble i likhet med hele den internasjonale luftfartsbransjen hardt rammet av pandemien. Luftfarten som næring er økonomisk svekket, og det er usikkert om det har skjedd varige endringer i etterspørsel. Trafikktall for 4. kvartal 2022 viser at flytrafikken er på ca, 90 prosent av trafikken i samme periode i 2019, hvor det særlig er utenlandstrafikken som tar lengre tid å hente seg inn igjen. Trafikken er utenlands er på 83 prosent av 2019-nivå, mens innenlandstrafikken er på 93 prosent. Økte priser for energi og andre innsatsfaktorer som følge av krigen i Ukraina har satt en allerede presset næring og økonomi under ytterligere press, og det forventes effekter på globale verdikjeder.

Global oppvarming er en av vår tids aller største utfordringer, og alle sektorer, inkludert luftfart, må gjennomføre tiltak for å redusere klimagassutslippene samt tilpasse drift og infrastruktur til klimaendringene som kommer. Hovedutfordringen for luftfarten er å kutte klimagassutslipp. For luftfarten krever dette utvikling og innføring av null- og lavutslippsfly, tilrettelegging på lufthavnene, tilgang på bærekraftig flydrivstoff samt utvikling av nye verdikjeder. Dette tar tid og krever betydelige

¹³ Kun ruter med 10 000 passasjerer eller mer

investeringer. Bærekraftig flydrivstoff (SAF) vil spille en helt sentral rolle i mange år fremover ved å redusere utslipp i eksisterende flåte før null- og lavutslippsteknologier fases inn i betydelig omfang. SAF er også den eneste løsningen for de lange flygningene – også på lengre sikt. Behov for tilrettelegging på lufthavnene ved innfasing av null- og lavutslippsfly er gjort nærmere rede for i utredningsoppdragets deloppdrag om dette temaet.

Digitalisering og teknologisk utvikling i samfunnet generelt og i luftfarten spesielt, skaper muligheter for nye måter å dekke samfunnets mobilitetsbehov på. Droner og eVTOLs¹⁴ representerer et nytt kapittel i luftfarten som kan omtales som «ny luftmobilitet» og gir mulighet for bedre og mer bærekraftig mobilitet. Tilrettelegging og investeringer i fysisk – og digital infrastruktur på bakken og i luftrommet er nødvendig for å realisere potensialet som denne utviklingen fører med seg.

Utfordringene luftfarten står ovenfor medfører behov for betydelige investeringer. Helhetlig virkemiddelbruk er nødvendig for å dekke inn omstillingskostnadene i luftfarten, både på kort og lengre sikt.

¹⁴ Betegnelsen *Electric Vertical Take-off and Landing* (eVTOL) omfatter en rekke forskjellige luftfartøy som har som fellesnevner at de benytter elektrisk kraft for å fly og at de kan ta av og lande vertikalt.

6 Utfordringer i transportkorridorene

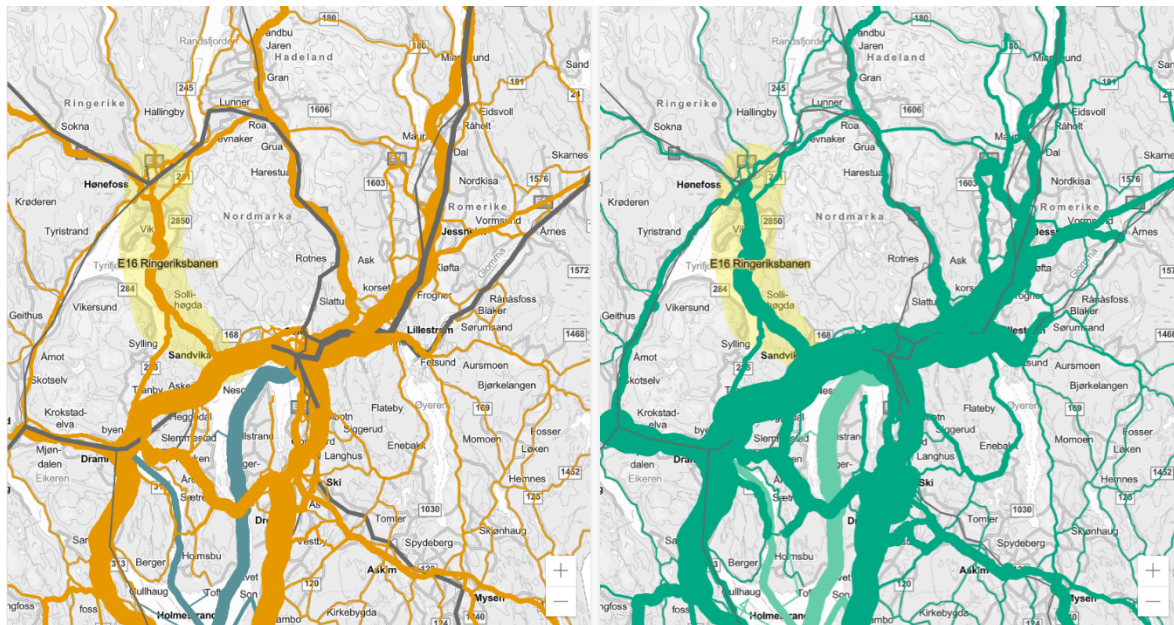
6.1 Oslo-navet: Oslo som nasjonalt knutepunkt

De nasjonale transportkorridorene knyttes sammen av knutepunkter som gjerne ligger i større byer. For flere transportmåter går trafikken relativt greit i mange korridorer mellom byene, mens det er utfordringer knyttet til kapasitet i knutepunktene. For Oslo som nasjonalt knutepunkt gir utfordringene konsekvenser i flere korridorer. Vi har derfor en særskilt omtale av Oslo-navet, før gjennomgangen av de ulike korridorene.

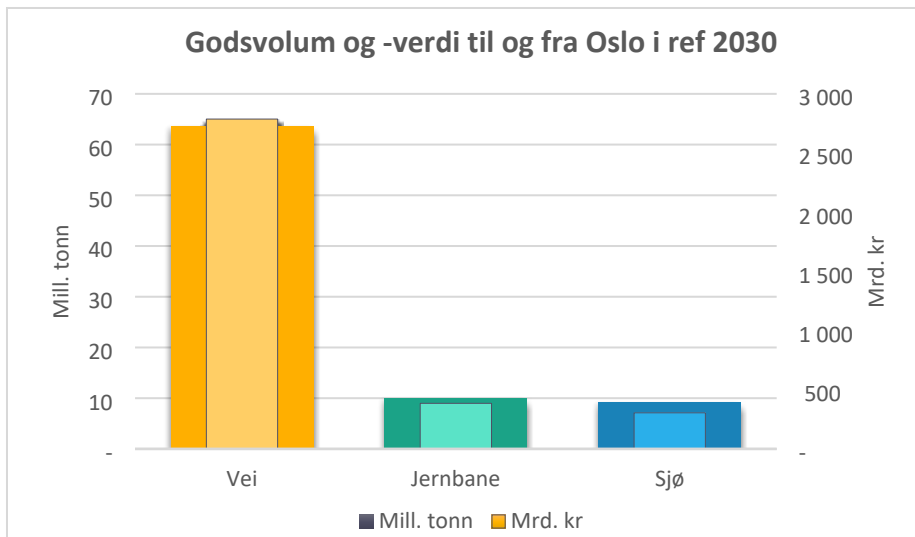
6.1.1 Knutepunktets rolle i det nasjonale transportsystemet

Veinettet går til, fra og mellom knutepunktene, og er et viktig bindeledd for transport til og fra kollektiv- og godsterminaler og til utlandet. I tillegg går mye av varedistribusjonen på vei. Veitransporten er ofte ett av flere ledd i en transportkjede hvor jernbane, t-bane, trikk, fly eller sjøtransport inngår. Oslo bussterminal er landets største bussterminal. Herfra går flybussen og 400 ekspressbuser hver dag til Norge og til andre land i Europa, i tillegg til Ruters regionbuser og turbusser rundt om i landet.

Figur 6-1 viser hvordan godsmengden som transporteres på vei fordeler seg i Oslo-området (til venstre), og verdien av det samme godset (til høyre), i 2030. Tallene er beregnet med Nasjonal godstransportmodell. Figur 6-2 viser verdien av godset som transporteres til og fra Oslo i 2030 med ulike transportmidler, også dette hentet fra Nasjonal godstransportmodell.



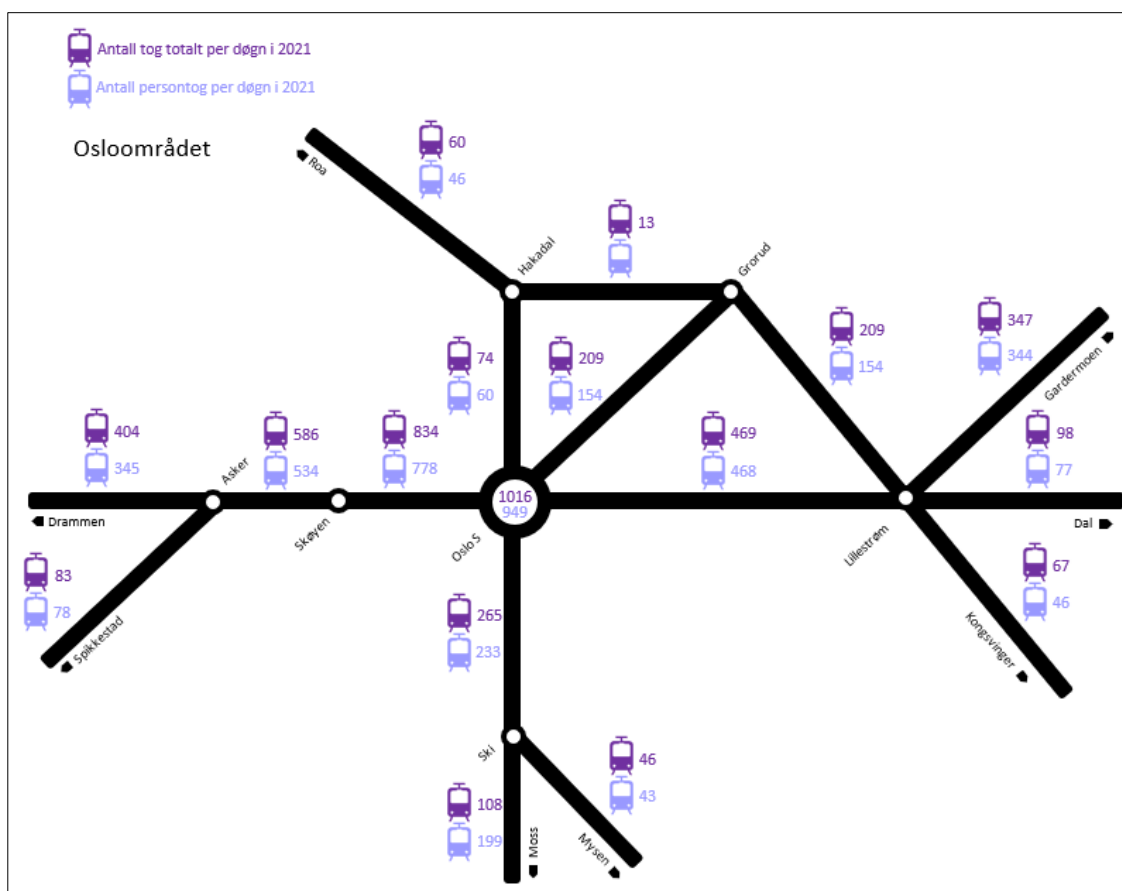
Figur 6-1 Figuren viser hvordan godsmengden som transporteres på vei fordeler seg i Oslo-området (til venstre), og verdien av det samme godset (til høyre), i 2030. Kilde: Nasjonal godstransportmodell



Figur 6-2 Godsvolumer og -verdier til og fra Oslo i 2030. Lokale veitransporter (internt i sonene) inngår ikke. Kilde: Nasjonal godstransportmodell, referanse 2030.

Over 80 prosent av alle togpassasjerer i Norge har Oslo og Akershus som start- eller endepunkt. 22 prosent av alle av- og påstigninger foregår på Oslo S. Jernbane er viktig for å få et velfungerende felles bo- og arbeidsmarked i Osloområdet. Lokal- og regiontogene har høy frekvens, og går i hovedsak som pendler gjennom Oslo, jf. figur 6-3.

Figur 6-3: Antall tog per døgn og antall persontog per døgn i Osloområdet i 2021. Kilde: Jernbanestatistikk 2021.



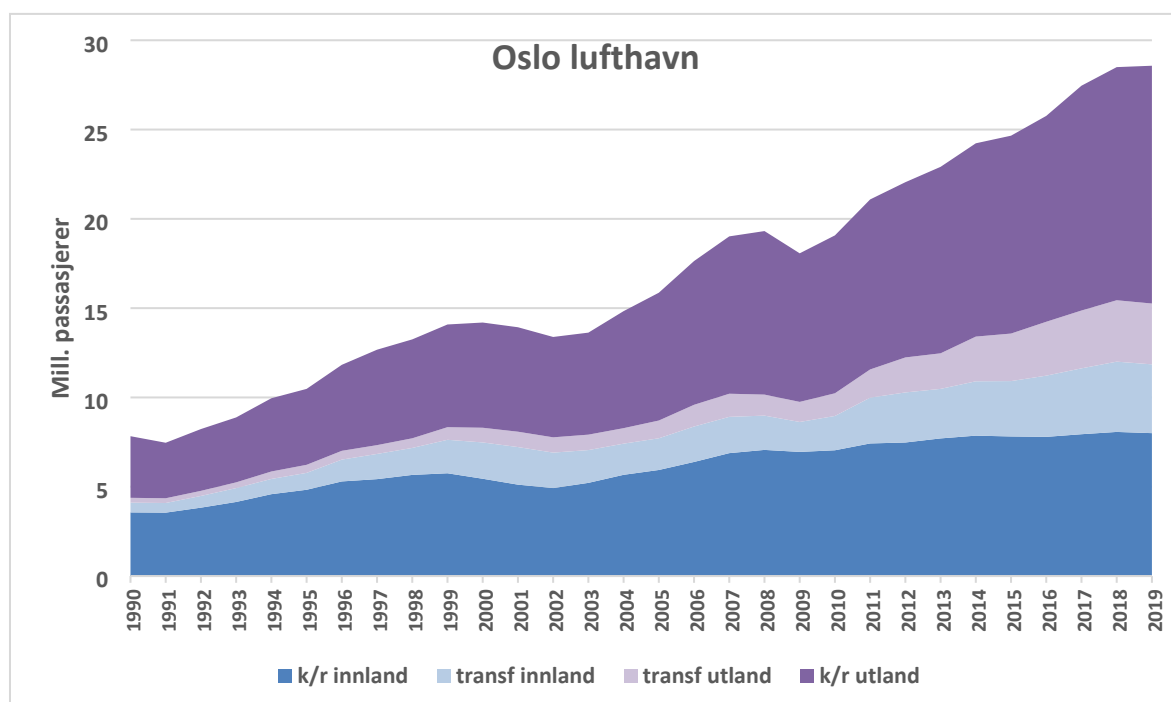
Alnabru er et nasjonalt godsknutepunkt, og Alnabruterminalen er lokalisert slik at godstog kan nå alle banestrekninger i Norge uten å vende underveis, samtidig som terminalen ligger ved viktige riksveier. Alnabru håndterer om lag halvparten av alle containerenheter som går på jernbane.

Oslo havn er den største containerhavnen i Norge med et årlig volum på rundt 240 000 TEU (2018) gjennom Sjursøya containerterminal. Det er nesten like mye som de andre Oslofjordhavnene til sammen. I tillegg frakter utenlandsferjene ca. 600 000 tonn ro/ro-last årlig sammen med annen ro-ro-last på ca. 100 000 tonn. Omtrent fem hundre ganger hvert døgn svinger en semitrailer inn på Kongshavnveien, på vei til containerterminalen i Sydhavna. Bilene henter containere som skal til Alnabru for videre transport eller håndtering. Forbindelsen mellom Oslo havn og Alnabru er en av landets mest trafikkerte strekninger med semitrailere. (Kilde: *Oslo havn strategiplan 2019-2034*).

Samfunnsutviklingen og konkurranseevnen er avhengig av et godt luftfartstilbud. Vi har lange interne avstander, og landet vårt ligger i utkanten av Europa. Næringer som konkurrerer internasjonalt, er avhengig av et godt rutenett på Oslo lufthavn, Gardermoen (OSL). OSL er Norges hovedflyplass og fungerer som nasjonalt knutepunkt. OSL er den eneste flyplassen i Norge med markedsgrunnlag nok til å kunne opprettholde en tilstrekkelig høy frekvens som de reisende, spesielt næringslivet, ønsker.

Figur 6-4 viser trafikkutviklingen på Oslo lufthavn fra 1990 til 2019. Veksten i utenlandstrafikken og i transfer har vært stor, og viser betydningen av Oslo lufthavn som knutepunkt.

Figur 6-4: Passasjerer kommet/reist og transfer på Oslo lufthavn. 1990-2019.



6.1.2 Dagens utfordringer i knutepunktet

Både Oslo S med Oslotunnelen, Alnabruterminalen og sentrale deler av veinettet i Oslo har i perioder kapasitetsproblemer. Oslo havn har de siste årene måttet avgi halvparten av sine godsterminaler til byutvikling. Jernbanestrekningen Oslo S-Lysaker er erklært overbelastet hele døgnet fra og med 2023, tidligere bare i rushtid.

Ineffektive transportsystemer i Norges tettest befolkede område har store konsekvenser og samfunnsmessige kostnader, for kommunene, næringslivet og for privatpersoner som opplever ulemper ved forsinkelser i togtrafikken og et for dårlig kollektivtilbud.

På de mest sentrale veilenkene kan det til tider være svært stor trafikkbelastning, som gir køer der hvor det er få omkjøringsmuligheter. I Oslo-området har deler av det lokale veinettet lav kvalitet og/eller kapasitet, og kan ikke avlaste hovedveinettet på en tilfredsstillende måte. Trafikk som ikke har start- eller målpunkt i Oslo, må likevel ofte gjennom hovedstadsområdet på grunn av for dårlig omkjøringsmulighet rundt området.

På jernbanen er det store kapasitetsutfordringer i Oslo-navet. Det er store problemer med driftsstabiliteten, og noe av årsaken til dette er den høye kapasitetsutnyttelsen. For persontogtrafikken er det i dag trengsel på togene som trafikkerer Oslo-området i rush, særlig på strekningen Oslo S-Lillestrøm. Persontogene prioriteres, mens det er restriksjoner på kjøring av godstog gjennom Oslotunnelen i rushtidene på grunn av kapasitetsmangel. Bortsett fra forbindelsen Roa-Hønefoss via Gjøvikbanen, er det ikke omkjøringsmuligheter mellom øst og vest dersom Oslo S eller Oslotunnelen er stengt.

Mye av godset som kommer via Oslo havn skal videre fra Alnabru og nordover i landet. Konsentrasjon i så store godsmengder i et punkt har vist seg å være sårbart. Hvis det oppstår en svikt i eller rundt punktet kan dette bidra til å lamme nødvendig forsyning til andre områder av landet.

6.1.3 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Prognosene for person- og godstrafikk på vei og med jernbane inn mot Oslo er omtalt for korridorene 1, 2, 5 og 6 og for Oslo som byområde. Det forventes en fortsatt befolkningsvekst i Oslo og Akershus, som vil forsterke kapasitetsproblemene i veinettet, både i det lokale veinettet og på hovedårene. Det forventes også en økning i etterspørselen etter personreiser med tog, spesielt på lokal- og regiontog med Oslo som start- og endepunkt. Kapasiteten på dagens jernbanenett gjennom Oslonavet og i Oslotunnelen er den største utfordringen for utvikling av togtilbudet på lengre sikt. Det går i overkant 1 000 tog i døgnet gjennom Oslonavet, og Oslo S og Oslotunnelen er fullt utnyttet i rush.

Oslo S er landets største jernbanestasjon og viktigste kollektivknutepunkt med ca. 115 000 togpassasjerer daglig. Oslo S er også det mest sentrale målpunkt og byttepunkt for reisende med kollektivtrafikk. Som følge av forventet vekst i togtrafikken i årene framover, er det beregnet at Oslo S vil ha ca. 140 000 togpassasjerer daglig i 2030. I tillegg kommer de som bruker Oslo S som gangforbindelse og tjenestetilbud tilknyttet stasjonsområdet.

Trafikken på Oslo lufthavn, Gardermoen (OSL) har økt fra 14 mill. passasjerer i 1999 til 28,6 mill. passasjerer i 2019. TØI har utarbeidet prognoser for flytrafikken som også inkluderer utenlandstrafikk fram mot 2050. I 2050 forventes det 44 millioner passasjerer på Oslo som er 53 % flere enn i 2019.

For hele landet vil et godt rutetilbud på Oslo lufthavn være en viktig forutsetning for god tilgjengelighet. Det er viktig med nok kapasitet til nye ruter innenlands og til å utvikle et sterkt internasjonalt rutetilbud fra landets hovedflyplass. Resultatet av begrenset kapasitet på OSL kan bli overføring av nettverkstrafikk til utenlandske nettverksselskap og knutepunkt, som Stockholm, København og andre europeiske knutepunkt. Svakere rutenett og dårligere tilgjengelighet vil ramme norsk reiseliv og næringsliv i konkurransen om kunder, næringsetablering, kompetanse, kapital og konferanser.

En forutsetning for å nå målsettingen om 75 prosent kollektivandel i tilbringertransporten til OSL er tilstrekkelig kapasitet på jernbanen.

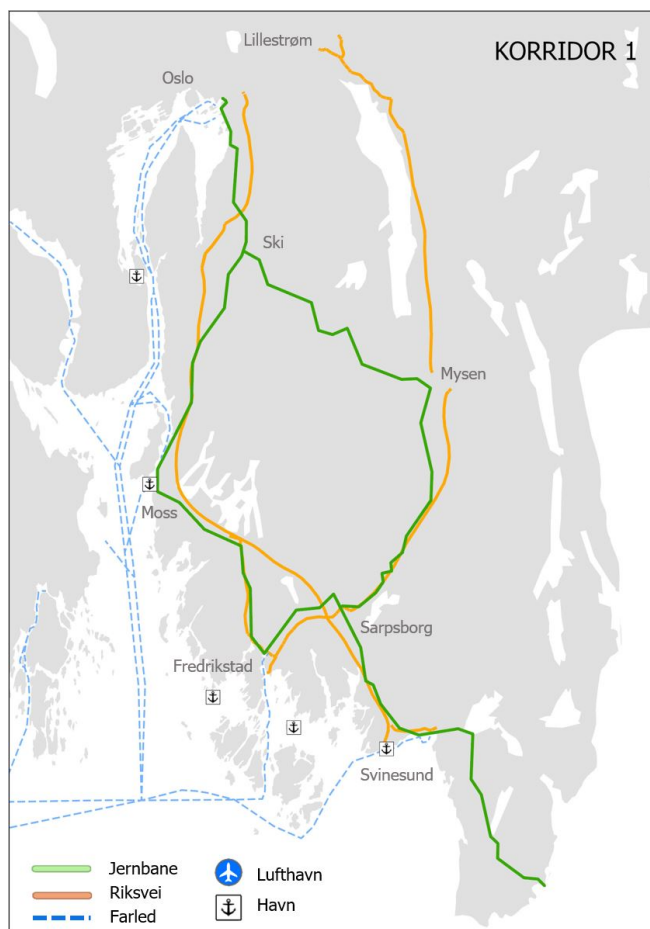
6.2 Korridor 1 Oslo–Svinesund/Kornsjø

6.2.1 Korridorens rolle i det nasjonale transportsystemet

Korridor 1 strekker seg fra Oslo i retning sør-øst mot riksgrensen og fortsetter videre mot Gøteborg. Hovedutfordringen i korridoren er å sikre et effektivt og velfungerende transportsystem for de store reisestrømmene inn mot Oslo, men også å ha tilstrekkelig kapasitet for grensekryssende gods- og persontransport. Importen til Norge kommer i all hovedsak via sjøvegen, og havnene i korridoren er sentrale logistikkpunkter for nasjonal vareimport.

Korridoren er viktig for regiontrafikken mellom Østfoldbyene og Oslo, og for lokaltrafikken i og mellom Oslo, Akershus, Fredrikstad/Sarpsborg, Moss og Halden. Sjøtransporten følger hovedledene fra Oslo til ytre Oslofjord, med innseilingsleder til Borg havn, Moss og Halden. Korridoren er den viktigste hovedåren mellom Norge og Europa, for både person- og godstransport. Jernbanestrekningen Oslo-Kornsjø er en del av EUs kjernenettverk for gods mellom Skandinavia og Middelhavet (ScanMed-korridoren).

Korridoren er svært befolkningstett, med flere store by- og tettstedsområder. Arbeidspendlingen er omfattende, og hele korridoren har fra høy til svært høy sentralitet. Befolkningskonsentrasjonen i korridoren gjør at reisetid til arbeids- og sørvisfunksjoner generelt er god. De viktigste næringene i korridoren er varehandel og offentlig tjenesteyting. I Østfold er det i tillegg en betydelig industrinæring. Oslo preges av en høy andel hovedstadsfunksjoner. Korridoren har en stor handelsnæring, men også omfattende lager- og distribusjonssentre for resten av landet. Korridoren består i hovedsak av lavlandsområder med store landbruks-, våtmarks- og skogsområder.



6.2.2 Dagens utfordringer i korridoren

Vei

Samlet sett er veisystemet i korridoren godt utbygd sammenliknet med i andre korridorer. Hovedåren E6 har generelt god standard, men inn mot Oslo er strekningen betydelig overbelastet i rushtiden. Trafikksituasjonen i nedre Glommaregionen er preget av tidvise framkommelighetsproblemer på vei og uforutsigbarhet i transportsystemet. Tilknytningen til Fredrikstad via rv. 110 og rv. 204 til Halden har allerede en trafikkmengde som tilsier behov for økt kapasitet.

Trafikantene som skal mellom Romerike og Akershus/Østfold vil ofte foretrekke å reise via Oslo, fordi alternative forbindelser har lav kvalitet med lang reisetid. Forbindelsen rv. 22 har en standard som ikke tilfredsstillers dagens krav. Det er betydelige rushtidsproblemer på rv. 22 fra Kringen inn mot Lillestrøm og videre mot Hvamkrysset på E6.

Selv om store deler av veinettet er lagt utenom de største by- og tettstedsområdene, er det utfordringer rundt veistøv og støy. Dette gjelder spesielt på E6 inn mot Oslo for nærliggende boligområder på Teisen og Manglerud.

Trafikksikkerhetsnivået er vurdert som godt langs E6, men det er punktutfordringer og behov for større utbedringer på tilstøtende riksveier som rv. 22, rv. 110 og rv. 204.

Jernbane

Nytt dobbeltspor på Follobanen ble åpnet i desember 2022 og flere kapasitetsøkende tiltak vil stå klar i løpet av første del av planperioden, blant annet bygging av nytt dobbeltspor på strekningen Sandbukta-Moss-Såstad. Dette har stor betydning for å knytte bo- og arbeidsmarkedene i korridoren sammen med hverandre og med Oslo.

Det er utfordringer med kapasiteten mellom Moss og Fredrikstad, Sarpsborg og videre til Halden. Disse byene har en del innpendling til Oslo.

Framføringstiden for gods på jernbane er lang, grunnet sterke stigninger på delstrekninger. Modellkjøringer viser at jernbanens kostnader på strekningen Oslo-Gøteborg er betydelig høyere enn for godstransport på vei. Dette skyldes at avstanden er for kort til at jernbanens lave tids- og distansekostnader oppveier ekstra kostnader med omlasting i endepunktene. Bildet er imidlertid annerledes for godstransporter mellom Østlandsområdet mot Malmø eller lengre sør i Europa.

På svensk side er det også flere kapasitetsøkende tiltak som vil være ferdig i løpet av første del av planperioden. Prosjektet Fehmarn belt er en undersjøisk vei- og jernbanetunnel mellom Rødbyhavn i Danmark og Puttgarten i Tyskland. Tunnelen er under bygging og vil etter planen bli ferdigstilt i 2029. Forbindelsen skal erstatte ferjeforbindelsen mellom Rødby og Puttgarten. Tiltaket gir om lag en time raskere togforbindelse mellom Sør-Sverige og Tyskland.

Sjø

Det er utført flere farledstiltak for å bedre framkommeligheten i korridor 1. Likevel er det er stedvis begrenset manøvreringsmuligheter i hovedled og innseiling til havnene. Enkelte områder som for eksempel innseiling til og i Borg havn, fører sedimentasjon fra elver til at seilingsleden blir grunnere og krever jevnlig vedlikeholdsmudring. Sikkerhetskrav vedrørende nattseiling inn til enkelte havner fører til restriksjoner på anløpstid for enkelte fartøystørrelser. Utfordringer knyttet til manglende trafikkseparasjon og tilårskomne navigasjonsinnretninger kan forsterkes av framtidig sjøtrafikkvekst.

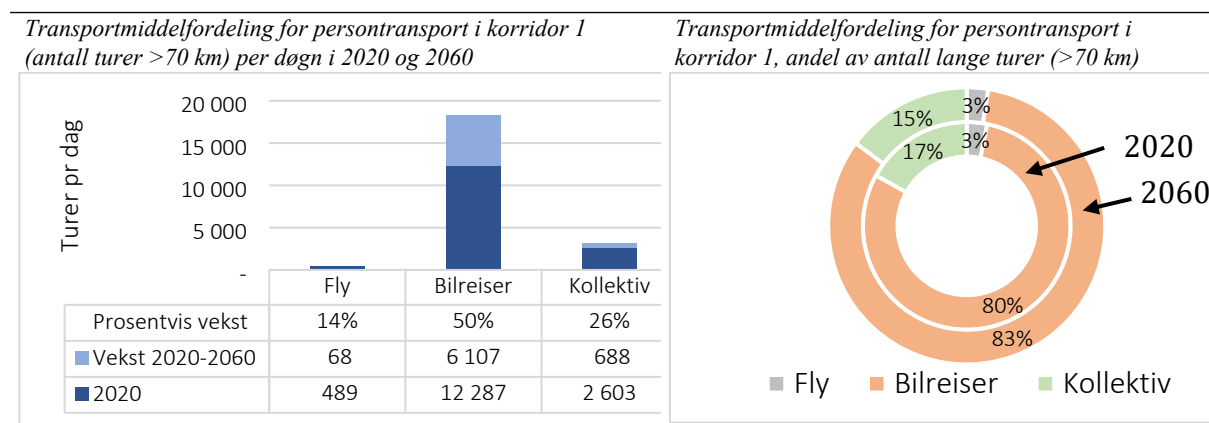
Havnene i Oslo og Moss er særlig viktig for persontransport, både til inn og utland. Fra Oslo er det daglig ferjeforbindelser som brukes til person- og godstransport til Danmark og Tyskland. Nesoddenferjene er Norges største passasjerbåtrute med nesten 3 millioner passasjerer hvert år mellom Oslo og Nesodden/Slemmestad. Ferjene bidrar til å avlaste veinettet og sikre effektiv transport over fjorden. Rv. 19 Moss-Horten er landets mest trafikkerte riksveiferjesamband. På strekningen Moss-Horten skal det etableres daglige avganger med elektriske autonome fartøy (sjødroner) for å frakte gods over Oslofjorden. Sjødronene vil daglig kunne skipe 128 Euro-traller i hver retning over Oslofjorden, og erstatte 150 daglige trailerturer mellom øst- og vestsiden av Oslofjorden. Det er usikkert hvilke nye utfordringer denne teknologien vil medføre i korridoren.

Farledene i Oslofjorden går i områder som er mye benyttet til rekreasjon og friluftsliv, og som er preget av biologisk arts mangfold, gyteplasser for fisk og fiskeplasser. I korridoren er det et stort antall fritidsfartøy, og mye bruk av sjøen som rekreasjonsområde. Samlet trafikkbelastning, og høy fartøysdiversitet og kryssende trafikk, spesielt i sommersesongen, utgjør en utfordring for framkommelighet og sjøsikkerhet.

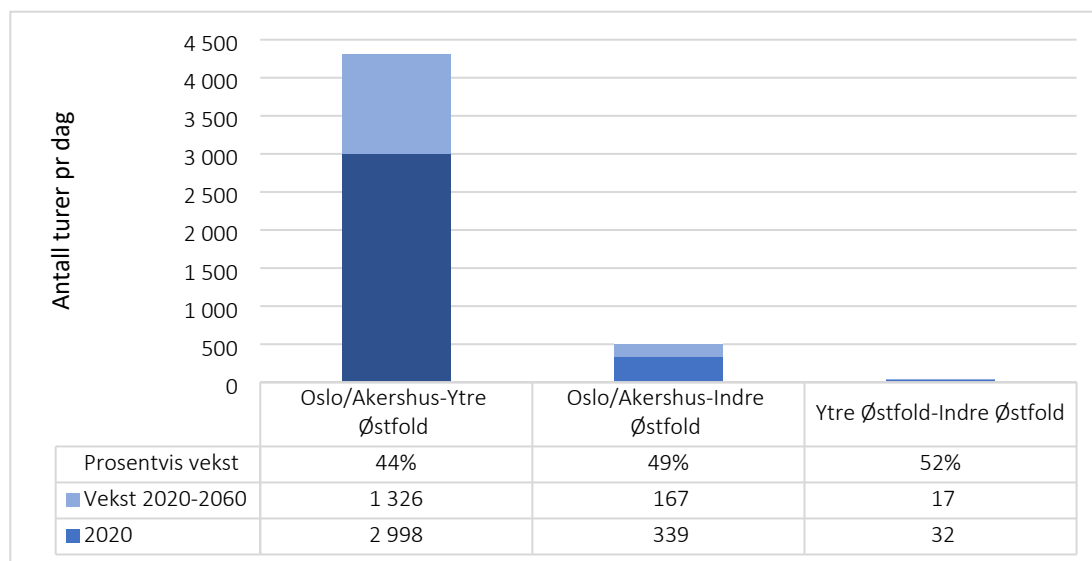
Området tilknyttet korridoren er derfor svært sårbart for akutte forurensningshendelser. Korridoren har av de høyeste miljøsårbarhetsverdiene på landsbasis og er i tillegg av de områdene som har dårligst tilgang på ulike beredskapsfartøy.

6.2.3 Persontrafikk

Figur 6-5: Personreiser: Antall turer over 70 km, fordelt på transportmiddel, totalt og for de tyngste relasjonene i korridoren. Figurene viser antall reiser per døgn. Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022



Antall lange turer per døgn (>70 km) på utvalgte relasjoner i 2020 og 2060. Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022



Korridoren er trafikk tung og er en viktig pendlerute for arbeids- og tjenestereiser. Det er også mye trafikk i forbindelse med ferie- og helgeutfart om sommeren. De fleste reiser gjennomføres med

personbil, men det er også høy kollektivandel på delstrekninger, spesielt inn mot og mellom de store byene.

Persontrafikken i korridoren domineres av lokale og regionale arbeidsreiser. Både Østre linje fra Mysen/Askim og Vestre linje fra Halden, har mye daglig Oslo-rettet trafikk. Lokaltrafikken fra Ski til Oslo og videre til Lysaker er betydelig. Det er få avganger til Gøteborg.

Grensekryssende persontrafikk

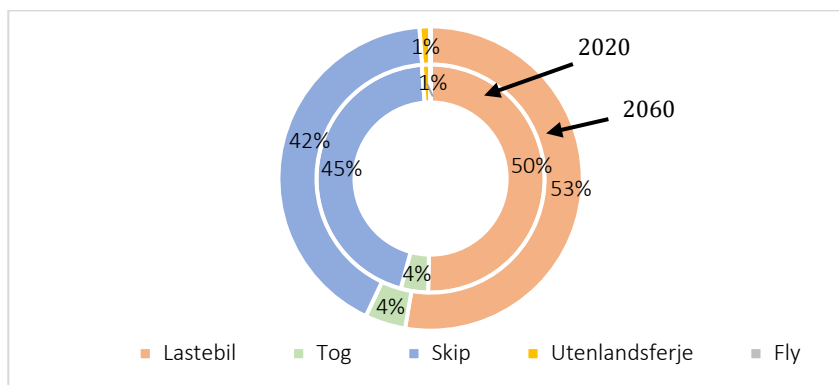
Togtilbudet fra Oslo og videre mot Europa er begrenset. På Østfoldbanen kjøres det i dag fire daglige avganger Oslo-Gøteborg, samt én avgang Halden-Gøteborg. Ekspressbusstilbudet mellom Oslo og Gøteborg har hyppige avganger, og konkurrerer i det samme markedet som persontogtilbudet. De fleste reisene på jernbane mot Gøteborg er fritidsreiser.

Oslo lufthavn spiller en viktig rolle for reiser utenlands til/fra korridoren. Oslo lufthavn er nærmere omtalt i kapittel 6.1.

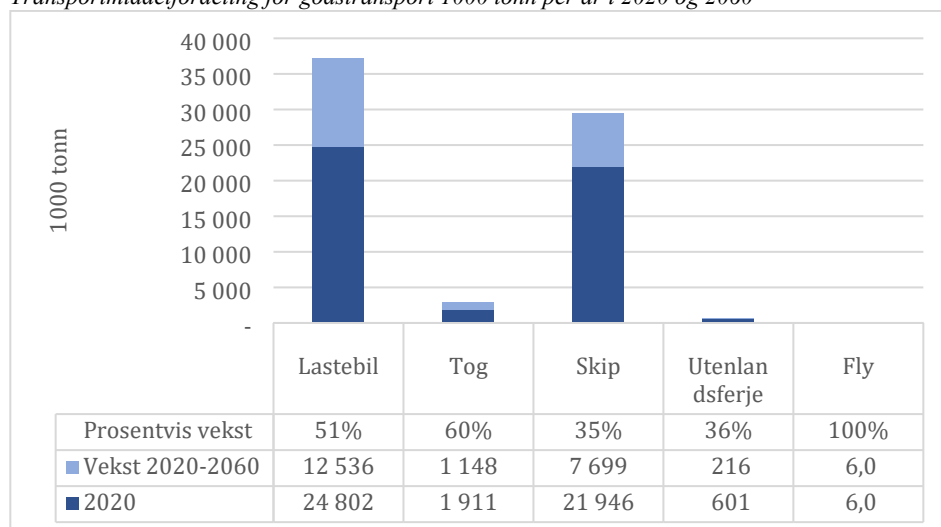
6.2.4 Godstransport og næringslivets transporter

Figur 3-6: Transportmiddelfordeling i tonn og tonnkilometer fordelt på transportbærere. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

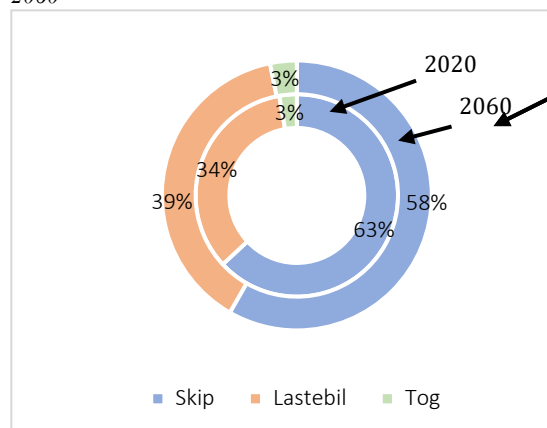
Transportmiddelfordeling i korridor 1 for godstransport, andel av antall tonn. 2020 og 2060



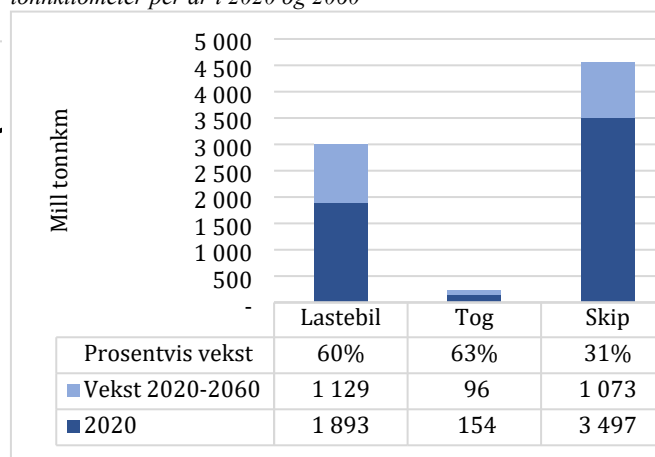
Transportmiddelfordeling for godstransport 1000 tonn per år i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling i korridor 1 for godstransport, andel av antall tonnkilometer. 2020 og 2060¹⁵

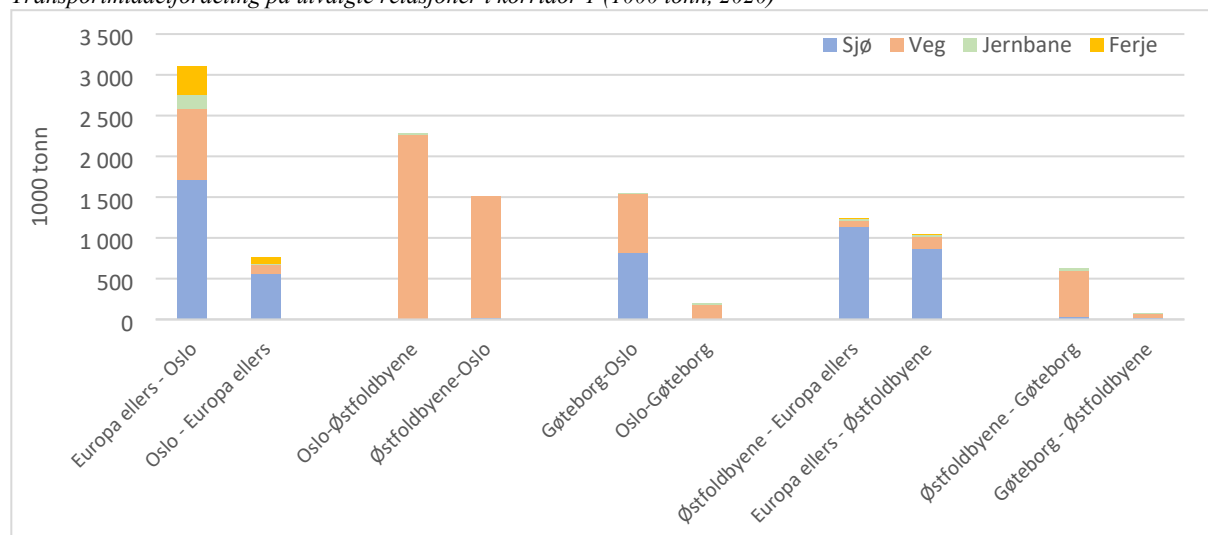


Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 1, Mill. tonnkilometer per år i 2020 og 2060¹⁶



Figur 6-7: Utvalgte relasjoner i korridoren, transportmiddelfordeling og varegrupper. 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

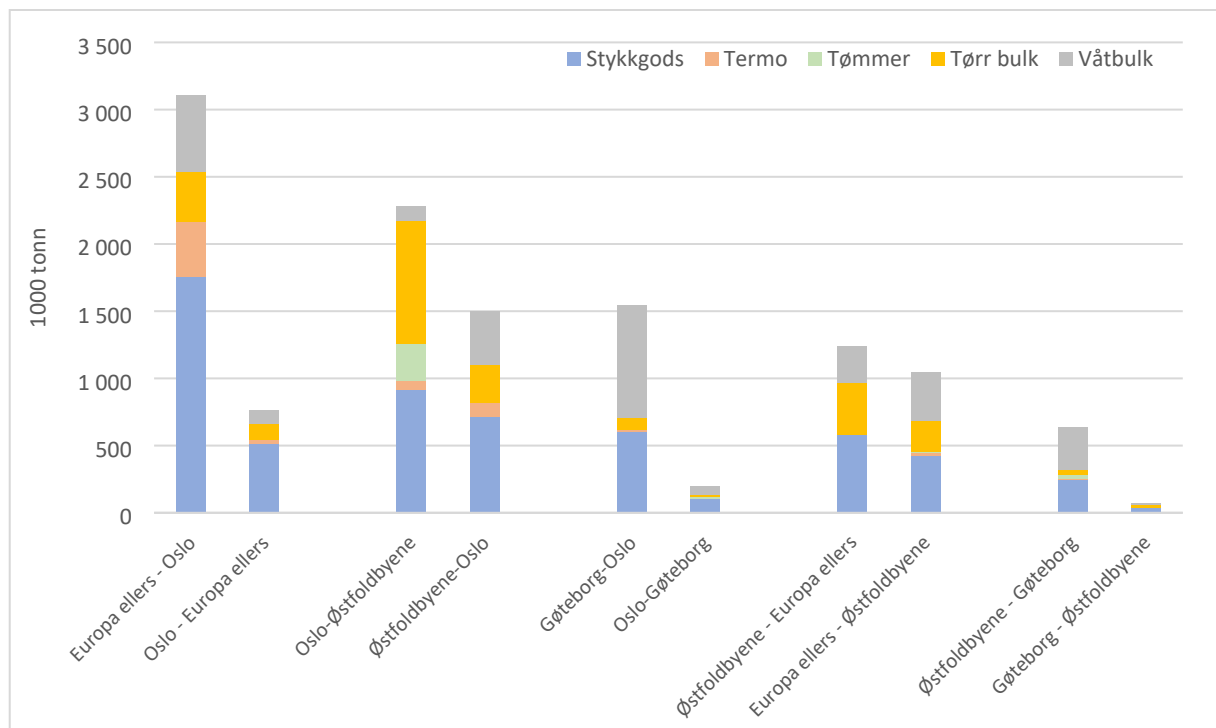
Transportmiddelfordeling på utvalgte relasjoner i korridor 1 (1000 tonn, 2020)



Utvalgte relasjoner i korridor 1 fordelt etter varegruppe (1000 tonn, 2020)

¹⁵ Transportarbeid i de nasjonale hovedkorridorene er oppgitt i sum for tog og skip for korridor 1 og 2. Samme antall mill. tonnkilometer er derfor brukt for både korridor 1 og korridor 2. Dette innebærer at transportarbeidet for skip og tog er overestimert for disse korridorene.

¹⁶ Samme merknad som over.



Oversikten viser både tonn og tonnkilometer. For antall transporterte tonn er det lastebilen som har det største transportarbeidet på de korte strekningene, med en markedsandel på 60 prosent. Sjøtransport er viktig for lengre transporter mellom Europa/Sør-Sverige og Oslo/ Østfoldbyene, og målt i tonnkm utgjør sjøtransport 63 prosent av transporten i 2020. Jernbanestrekningen er kort, og transportandelen er på rundt 3 prosent målt i tonnkm. Prognosene for utvikling over tid viser at lastebilens andel av godstransporten i denne korridoren øker mot 2060.

Korridoren er svært viktig for næringstransport til/fra Sverige, som er Norges største handelspartner, samt til/fra Europa via Sverige. Beregningene fram til 2060 forventer en økning i volumet som transporteres, fra dagens 49 mill. tonn til nærmere 71 mill. tonn. Det er forventet at den reelle veksten i transporterte tonn og tonnkilometer vil være høy for alle transportformene i perioden. Transportmiddelfordelingen er imidlertid forventet å holde seg relativt stabil, men veitransporten er forventet å styrke seg relativt sett noe mer enn sjøtransporten.

Figur viser beregnet transportmiddelfordeling for 2020 og 2060 på utvalgte relasjoner i korridoren, fordelt på henholdsvis transportmiddel og varegruppe. Av figuren framgår at retningsbalansen er skjevfordelt mellom import og eksport i korridoren, og at importen er høy. På de lengre strekningene er sjø- og jernbanetransporten mest konkurransedyktig, mens veitransporten dominerer på de kortere strekningene.

Vareslag vil også påvirke forventet transportutvikling for det enkelte transportmiddelet. Det er beregnet en økning for de fleste vareslagene i korridoren, men mest for stykk gods. Generelt sett vil forventet økning av stykk gods gi en økning på vei for kortere strekninger, men også jernbane på lengre strekninger. Våtbulk har tradisjonelt blitt fraktet med sjø- og veitransport, mens tørr bulk fraktes med alle transportformene. Tømmer- og termotransport fraktes i hovedsak på vei, eller jernbane på lengre strekninger.¹⁷

¹⁷ Se figur 4 og 5 i hovedrapporten fra NTP Godsanalyse (2015): https://www.vegvesen.no/attachment/2671655/binary/1323995?fast_title=NTP+Godsanalyse+Hovedrapport.pdf

Grensekryssende godstransport

Figur 6-8: Transportmiddelfordelte tonn for ulike lastbærere, import og eksport for utvalgte relasjoner. Kilde: Data basert på TØI-rapport 1918/2022



Transporterte tonn på sjø øker fra 60 prosent til 63 prosent, mens for vei reduseres andelen fra 34 prosent til 32 prosent. Andel tonn som fraktes på jernbane er stabil på 3 prosent for både 2020 og 2060.

Tall fra lastebilundersøkelsene tyder på en betydelig vekst i veitrafikken mellom Sverige og Norge, spesielt over Svinesund. Dette bekreftes av veitrafikktellinger fra Statens vegvesen, hvor Svinesund er grenseovergangen med klart høyest trafikk. I 2018 stod denne grenseovergangen for 55 prosent av passeringene for kjøretøy lengre enn 12,5 meter.¹⁸ For siste treårsperiode 2016-2018 var veksten i veitrafikken på rundt 6 prosent for Svinesund. I perioden 2010-2018 var veksten i antall grensepasseringer større enn økningen i importvolumet i utenrikshandelen totalt sett for transport på vei. Det er en tendens til at importører og logistikkaktører i økende grad benytter sentrallagre og logistikkentre i Sverige. Dette muliggjør transport med transportører fra lavkostnadsland i distribusjonen til detaljist i Norge. Økt bruk av modulvogn tog bidrar også til å redusere enhetskostnadene per transporterte tonn. Samtidig går mer av importen med utenlandskregistrerte biler, spesielt fra lavkostland. Dette bidrar til å styrke konkurransevnen til lastebiltransport.

6.2.5 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Prognosene viser at den største utfordringen med trafikkvekst vil være på strekningen mellom Oslo/Akershus og ytre Østfold, som i dag er den mest trafikk-tunge. For personreiser på lange strekninger internt i Østfold er det også ventet en vekst. Her er det imidlertid viktig å være klar over at disse tallene ikke inkluderer korte reiser internt i Østfold, som utgjør de fleste reisene i regionen. Beregningene tyder likevel på at konsekvenser av trafikkutviklingen vil være et økende behov for effektiv transport i et voksende bo- og arbeidsmarked, og effektiv godstransport internt i regionen. Som den største utenlandskorridoren er også lengre transporter over landegrensene viktig framover.

Forventet trafikkvekst for sjøtransport kan påvirke sikkerhet og framkommelighet. I en del havner er det begrenset manøvreringsareal inn til kai. I noen områder er det høy trafikk og kryssende leder, og innseiling til flere havner er smale eller har mange kursendringer. Flere steder er det begrensning i nattseiling inn til havn, noe som medfører ventetid og økte kostnader for næringslivet. utfordringer knyttet til manglende trafikkseparasjon og tilårskomne navigasjonsinnretninger vil også forsterkes av framtidig sjøtrafikkvekst.

Forventet økt befolkningsvekst tilsier at dagens tettstedsområder i korridoren kan få utfordringer med hensyn på trafikk i og gjennom sentrumsområder. Dette kan bety at det blir større behov for å bygge ut det lokale veinettet, eller sette inn tiltak for å begrense vekst i veitransport. Veksten kan også gjøre det nødvendig med tiltak på hovedårene, for eksempel for å sikre framkommelighet for gods- og kollektivtransport. Flere av- og påkjøringsramper i sentrale kryss på E6 vil ikke ha nødvendig kapasitet til å håndtere framtidige trafikkmengder, noe som vil medføre kø og trafiksikkerhetsutfordringer.

Nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski, og senere mellom Ski og Moss, vil styrke jernbanen i konkurranse mot veitransport. Dagens forbindelse mellom Østfoldbanens Østre og Vestre linje ved Ski samt enkeltsporet jernbane sør for Rygge setter begrensninger for ytterligere frekvensøkning for persontogtilbudet lokalt, mellom ytre Østfold og Oslo/Akershus og tilbudet over grensen til Gøteborg.

Det er i perioden 2020-2060 beregnet en årlig vekst i transportarbeid for lastebil på 1,1 prosent, jernbane på 1,2 prosent og skip 0,7 prosent. Total vekst for de samme transportformene summert over alle korridorene er hhv 1,1 prosent, 0,8 prosent og 0,3 prosent.

Det er forventet at korridoren vil være den mest sentrale utenlandskorridoren for godstransport på vei. Nærheten til Gøteborg og videre forbindelser mot Danmark og Europa vil gjøre at E6 fortsatt vil være

¹⁸ Kilde: Mjøsund, C. mfl.: Nordiske virkemidler for overføring av godstransport fra vei til sjø og bane. TØI-rapport 1706/2019. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=50612>

et attraktivt reisevalg for person- og godstransport på korte og mellomlange distanser. E6 er ferdigstilt som firefelts vei fra Oslo-regionen til Danmark, og fra 2029 vil forbindelsen til kontinentet bli ytterligere forbedret når den nye forbindelsen over Fehmarnbelt mellom Danmark og Tyskland er ferdigstilt.

Enkelte bratte stigninger og relativt korte transportdistanser gir lite konkurransedyktige transportkostnader for stykkgoods på bane i denne korridoren. Det er først mulig å benytte seg av de lave tids- og distansekostnadene på lengre transporter mellom Østlandsområdet mot Malmø og lengre sør i Europa. På de grensekryssende jernbanetransportene er effekten av framtidige endringer i infrastruktur på norsk side avhengig av infrastruktur i Sverige og ellers i Europa, i likhet med persontransporten. Det ligger an til en økning i antall grensekryssende godstog over Kornsjø fra 2023.

6.2.6 Vurdering av alternative utviklingsbaner i korridor 1

I en alternativ utviklingsbane for perioden 2020 til 2030 med høy vekst i etterspørselen (H-banen), vil kapasitetspresset på de store pendlingsstrømmene inn mot Oslo bli forsterket. Behovet for kapasitetsutvidelser på vei og avlastning fra bedre togtilbud vil øke, og lønnsomheten av disse prosjektene vil bli bedre. Omvendt vil en alternativ utviklingsbane med lavere vekst (L-banen) lette dette presset og samme lønnsomhet vil først nås med senere infrastrukturbygging.

I en alternativ utviklingsbane hvor nullvekstmålet oppnås (N-banen), vil veitrafikken mot Oslo ikke øke i forhold til i dag. Behovet for økt veikapasitet vil være noenlunde uendret, men etterspørselen etter kollektivtrafikk, og spesielt jernbane, vil bli tilsvarende forsterket. Lønnsomheten for jernbaneprosjekter bedres. Med mindre man får en høy generell kilometer-basert veibenyttelsestakst som en del av N-banen, vil den påvirke den sørlige og østlige del i korridoren mindre enn L-banen.

En alternativ utviklingsbane som når klimamålene (K-banen) vil i 2030 gi noe reduksjon i biltrafikken generelt, og forventelig relativt sett mer i sørlige og østlige deler av korridoren sammenliknet med N-banen. På lengre sikt kan den alternative utviklingsbanen med sterk teknologisk utvikling (T-banen), gi forsterkede tendenser til køproblemer på innfartsveiene, fordi spilletid i kø virker mindre «avskrekkende» med automatisert kjøring. Tilsvarende vil prosjekter med reisetidsbesparelser som effektmål gi lavere trafikantverdi av den sparte reisetiden¹⁹.

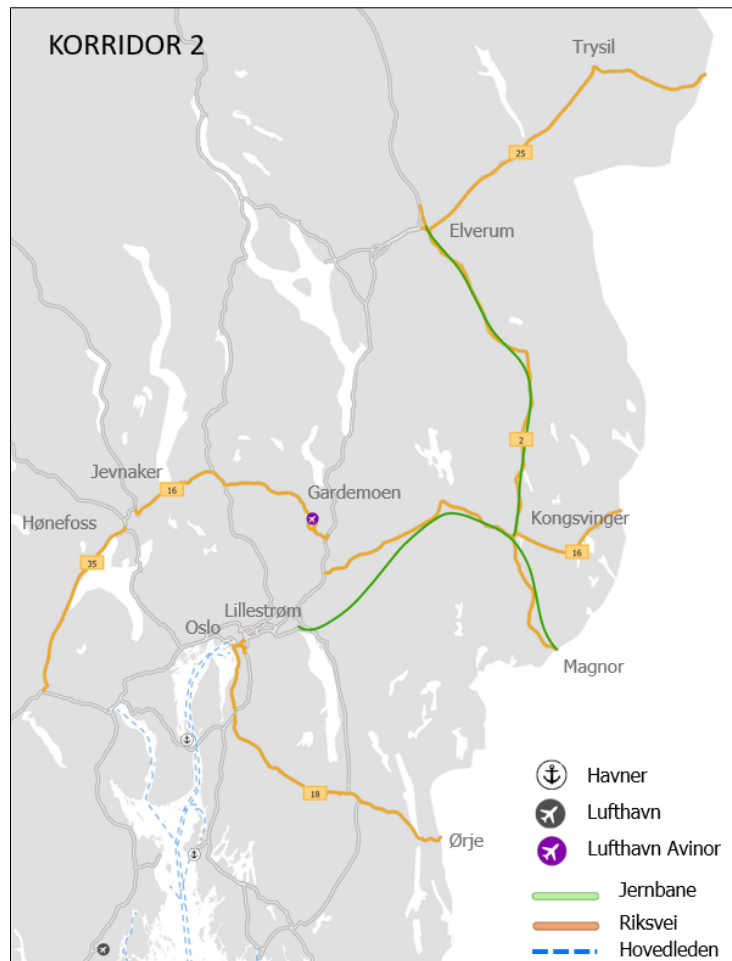
6.3 Korridor 2 Oslo–Ørje/Magnor

6.3.1 Korridorens rolle i det nasjonale transportsystemet

Korridoren går fra Oslo over Indre Østfold og Hedemarken til Ørje og Magnor ved riksgrensen. Strekningen er en viktig tverrforbindelse nord for Oslo og er spesielt viktig for trafikk i retning Karlstad og Stockholm. Det er ikke tilstrekkelig kapasitet i jernbanenettet til å dekke dagens og den forventede etterspørselen i godstransporten.

¹⁹ Kilde: NTP *Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292)*

Forbindelsen avlaster transport i korridor 1. I tillegg til å være sentral for trafikk i retning Karlstad og Stockholm, har den også betydning for transport videre mot Finland, Russland og de baltiske statene. I korridoren går Kongsvingerbanen, som omfatter regiontog Oslo – Kongsvinger, og fjerntog Oslo – Stockholm for persontrafikk. Store deler av kombi- og tømmertrafikken mellom Norge og Sverige går på Kongsvingerbanen. Kombitrafikken på jernbane mellom Oslo og Narvik går via det svenske jernbanenettet. For veitransporten har korridoren en viktig øst-vestfunksjon, og binder dalførene på Østlandet sammen. E16 og rv. 350 gjennom Akershus, Innlandet og Buskerud utgjør sammen med rv. 2 og E16 i Innlandet en tverrforbindelse nord for Oslo. I tillegg er E18 mot Ørje og rv. 25 ved Støa i Trysil grensekryssende forbindelser på vei.



Befolkningskonsentrasjonen er størst inn mot de store byområdene. Dette gjelder spesielt kommunene i nærhet til Gardemoen, som preges av stor tilflytting, og hvor det kan forventes ytterligere vekst. De fleste kommuner i korridoren er mellomstore kommuner når det gjelder tilgang til arbeidsplasser og sørvisfunksjoner.

De viktigste næringene i området er offentlig tjenesteyting, varehandel og industri. Korridoren består av vei- og jernbanetransport, men nærhet til Oslo lufthavn, Gardemoen, havner og terminaler i Oslo-området og forbindelsen til Sverige gir gunstige forhold for eksport- og importvirksomhet. Korridoren består i hovedsak av lavlandsområder med store skogs-, landbruks- og våtmarksområder.

6.3.2 Dagens utfordringer i korridoren

Vei

Samlet sett har korridoren lav til middels god framkommelighet på vei. På E18 mot Ørje og rv. 2 mot Magnor gjenstår det enkelte strekninger for å sikre at forbindelsene har fullgod standard. Dette påvirker reisetiden i korridoren. For E16 og rv. 350 er det et stort spenn i funksjon, trafikkmengde og utbedringsbehov. Utfordringene er varierende, delvis med veistandard som ikke samsvarer med funksjonen veien er tiltenkt å ha. Forbindelsen har til dels et dårlig kollektivtilbud, og mange strekninger mangler tilbud for gående og syklende.

Store deler av veinettet er, eller er vedtatt, lagt utenom de største by- og tettstedsområdene. Dette reduserer problematikken rundt veistøv og støy, men det er fortsatt lokale utfordringer langs korridoren. Dette gjelder spesielt E18 Mosseveien i Oslo som er en av innfartsårene til hovedstaden.

Gjenstående strekninger uten fullgod standard fører til punktvis utfordringer for trafiksikkerheten. Det er mange kryss- og møteulykker på enkelte strekninger.

Jernbane

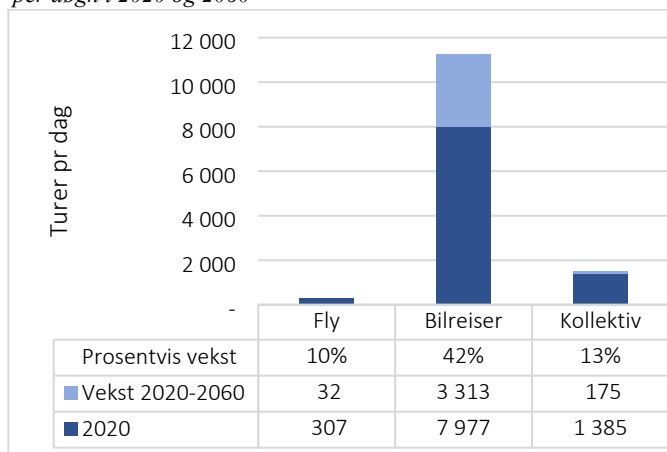
Kongsvingerbanen er enkeltsporet med få lange kryssingsspor. Banen er erklært overbelastet, og er i dag så fullt utnyttet at det er vanskelig å få utført nødvendig vedlikehold uten å innstille togavganger. Punktligheten påvirkes direkte av overbelastningen. Forsinkelser forplanter seg fort, og kan gi store konsekvenser for tog både til og fra Oslo og mot Sverige.

Det er vanskelig med ytterligere forbedring av togtilbudet på Kongsvingerbanen med dagens infrastruktur og fordeling mellom region-, gods- og utenlandstogene, selv om det er markedsmessig etterspørsel etter hyppigere frekvens for persontrafikken, flere sitteplasser i morgen- og ettermiddagsrushet, og flere ruteleier for godstog til Nord-Norge og godsterminalen i Halmstad.

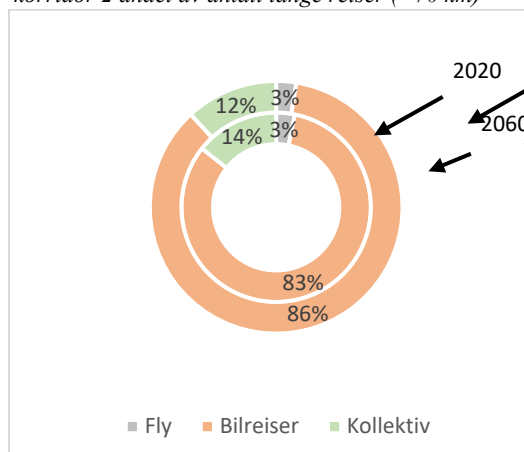
6.3.3 Persontrafikk

Figur 6-9: Personreiser: Antall turer over 70 km, fordelt på transportmiddel, totalt og for de tyngste relasjonene i korridoren. Figurene viser antall reiser per døgn. Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022

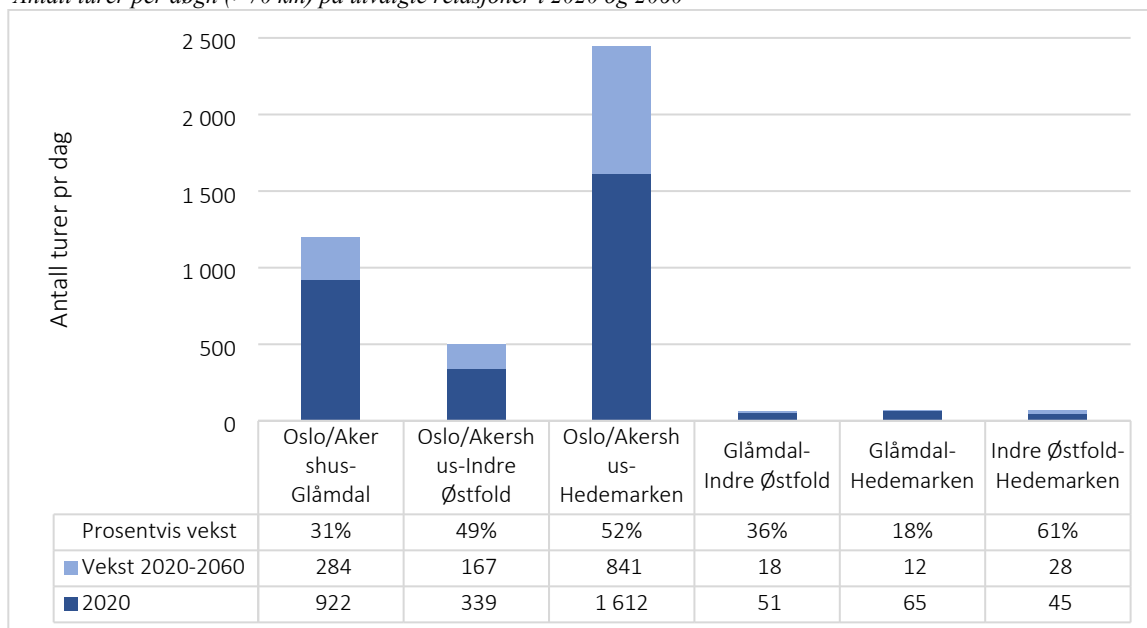
Transportmiddelfordeling for persontransport (antall turer > 70 km) per døgn i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 2 andel av antall lange reiser (>70 km)



Antall turer per døgn (>70 km) på utvalgte relasjoner i 2020 og 2060



Korridoren er viktig for arbeids- og tjenestereiser. Det er forventet at veitransporten skal øke relativt sett mer enn kollektivtransporten i korridoren. Den beregnede veksten i korridoren for personbiltransport går fra om lag 8 000 turer pr dag over 70 km i 2020 til i overkant av 11 000 i 2060, noe som tilsvarer en økning på 37 prosent. Personbilens markedsandel er beregnet å øke noe, fra 83 til 86 prosent. Antallet kollektivreiser i korridoren viser ikke en tilsvarende økning, noe som trolig skyldes de forutsetningene som ligger inn i referansealternativet knyttet til elbiler, hvor lavere kostnader fører til økt bilbruk.

Grensekryssende persontrafikk

Korridoren er viktig for grensekryssende transport, spesielt i retningen Karlstad og Stockholm. For reiser mellom storbyene er tjenestereiser den største reisehensikten. Fly har den største markedsandelen for personreiser mellom Oslo og Stockholm, med kort reisetid og rimelige flybilletter. Oslo lufthavn er nærmere omtalt i kapittel 6.1. Personbil/buss har lengre kjøretid enn toget mellom Stockholm og Oslo, men har likevel høyere markedsandel enn toget.

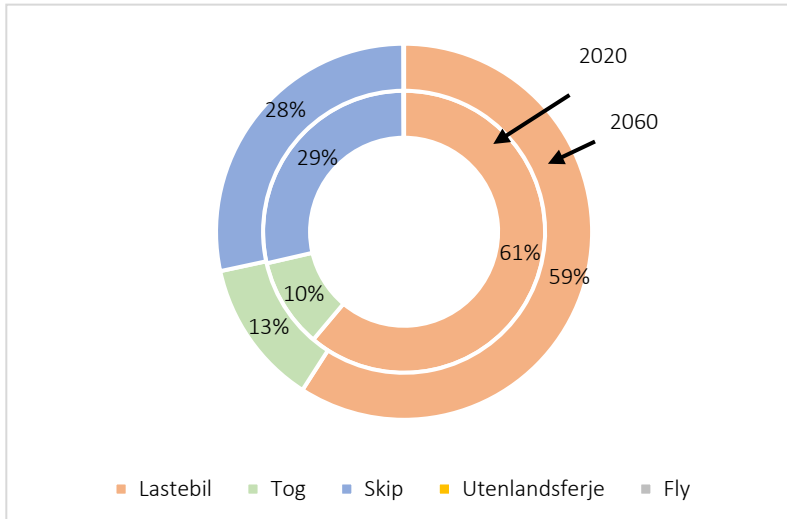
For veitransporten går det meste av transporten til Sverige, men veiene er også viktige for videre forbindelser østover. Det ventes en økning i transport over grensen på rv. 2 og E16, slik det har vært de siste årene, som bl.a. skyldes pendling fra deler av Värmland til Kongsvinger- og Gardermoen-området. Det er flere ekspress- og lokalbusser som betjener ulike markeder, med blant annet flere daglige avganger mellom Oslo og Stockholm. I desember 2019 åpnet en ny flyplass i Sälen i Sverige, og det forventes at dette vil øke grensetrafikken på rv. 25 over Støa i Trysil på sikt. Spesielt på vinteren er det mye turisttrafikk mellom Trysil og Sälen.

For jernbanen er det arbeidsreiser med inn- og utpendling til Oslo (fra Kongsvinger) som utgjør størsteparten av persontogmarkedet på strekningen. For jernbane utgjør endepunktmarkedet mellom Oslo og Stockholm kun en mindre andel i dag. Persontogtilbudet på strekningen øker fra 2023.

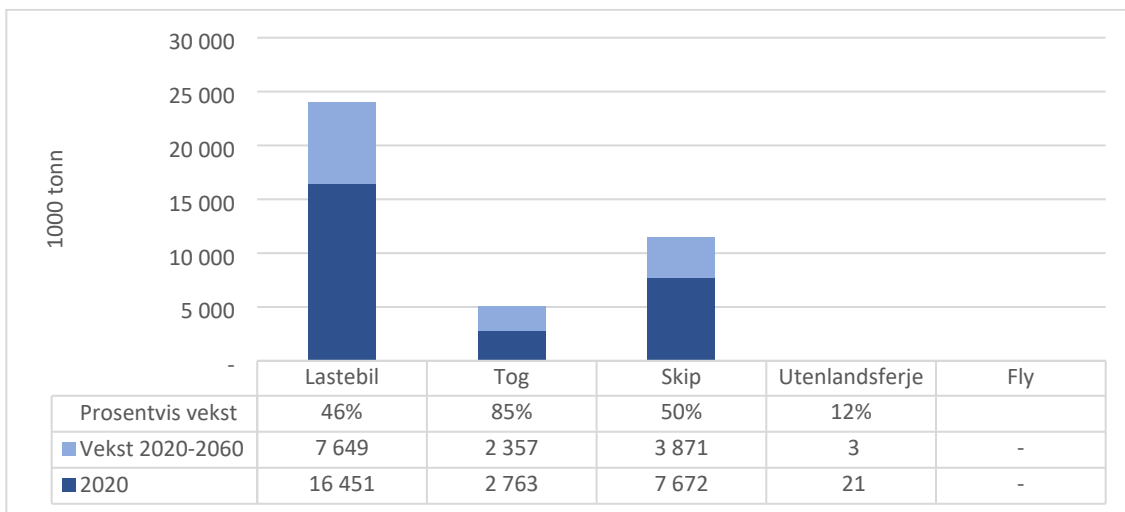
6.3.4 Godstransport og næringslivets transporter

Figur 6-10: Transportmiddelfordeling i tonn og tonnkilometer fordelt på transportbærere. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

Transportmiddelfordeling i korridor 2 for godstransport, andel av antall tonn. 2020 og 2060

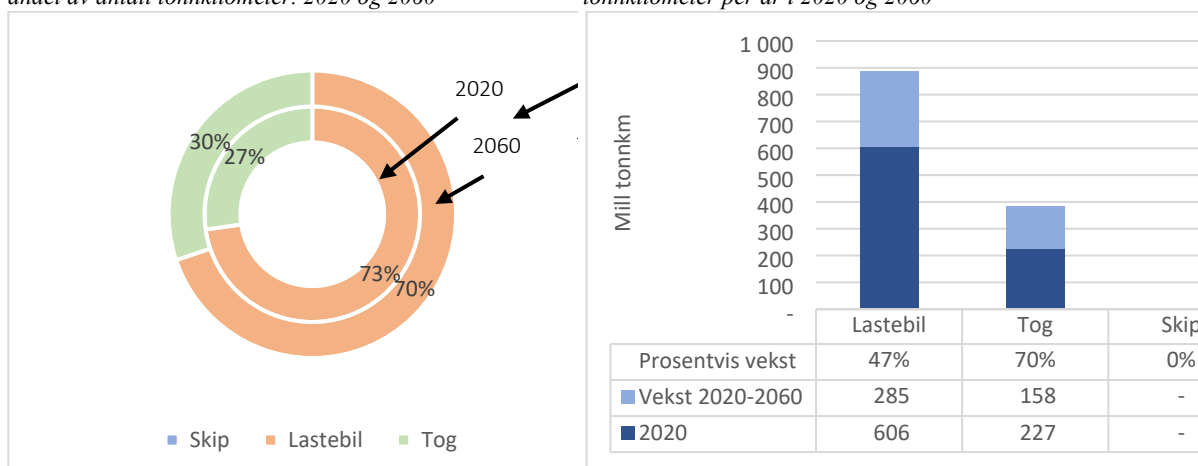


Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 2, 1000 tonn per år i 2020 og 2060

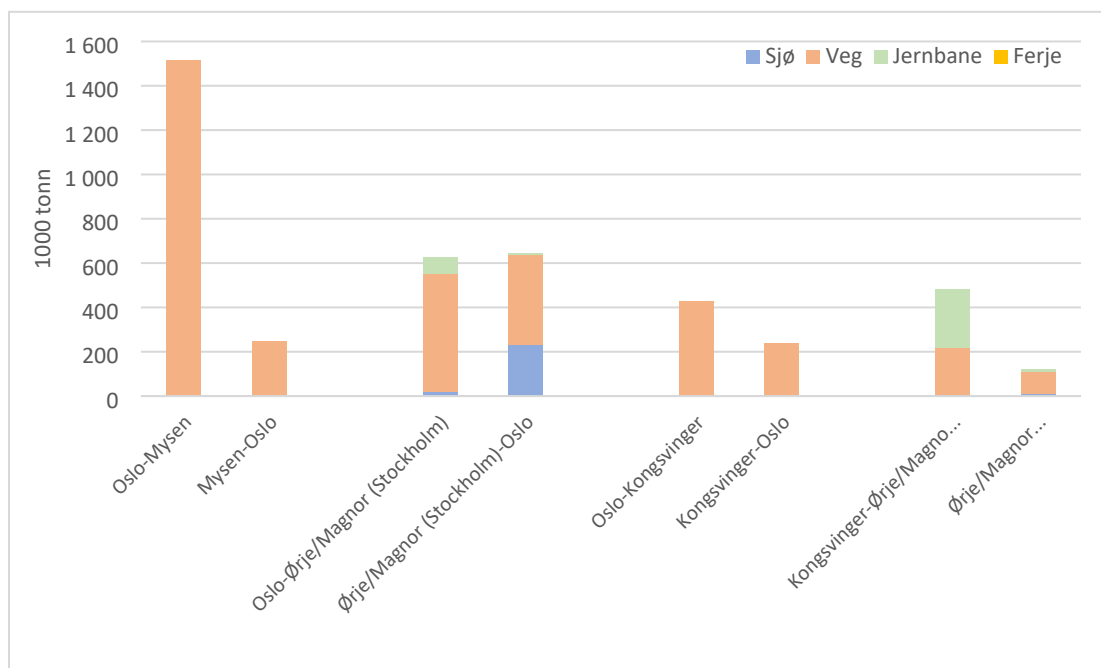


Transportmiddelfordeling i korridor 2 for godstransport, andel av antall tonnkilometer. 2020 og 2060²⁰

Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 2, Mill. tonnkilometer per år i 2020 og 2060²¹



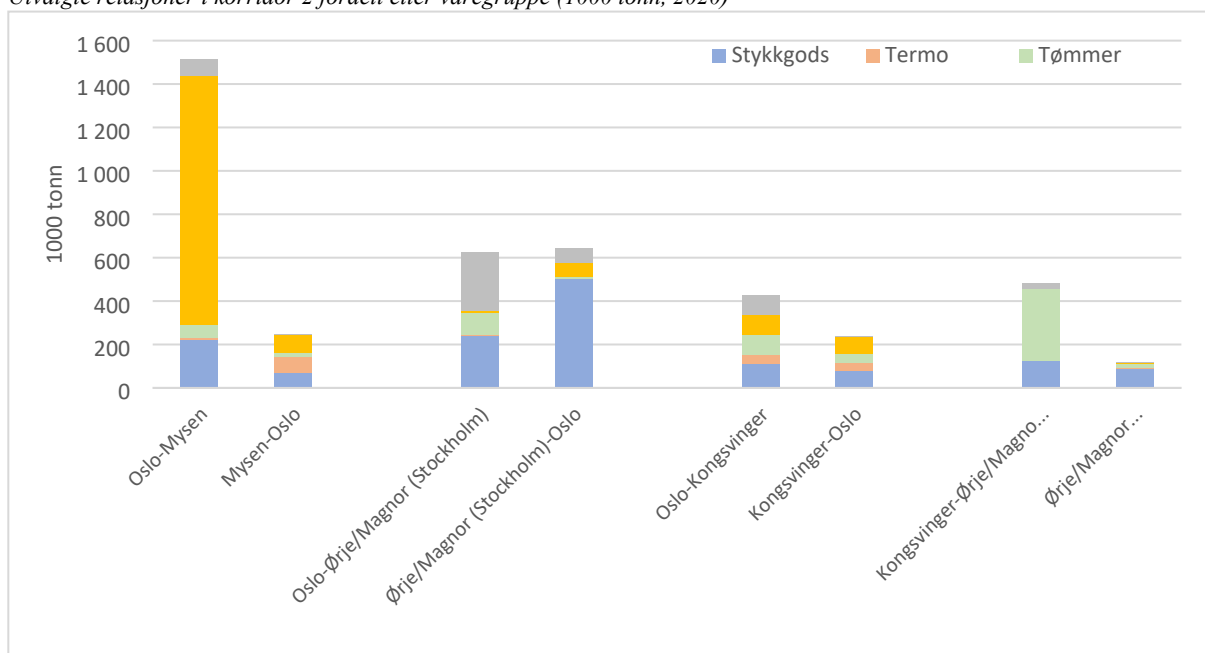
Figur 6-11: Utvalgte relasjoner i korridoren, transportmiddelfordeling og varegrupper. 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022



²⁰ Transportarbeid i de nasjonale hovedkorridorene er oppgitt i sum for tog og skip for korridor 1 og 2. Samme antall mill. tonnkilometer er derfor brukt for både korridor 1 og korridor 2. Dette innebærer at transportarbeidet for skip og tog er overestimert for disse korridorene.

²¹ Samme merknad som over.

Utvalgte relasjoner i korridor 2 fordelt etter varegruppe (1000 tonn, 2020)

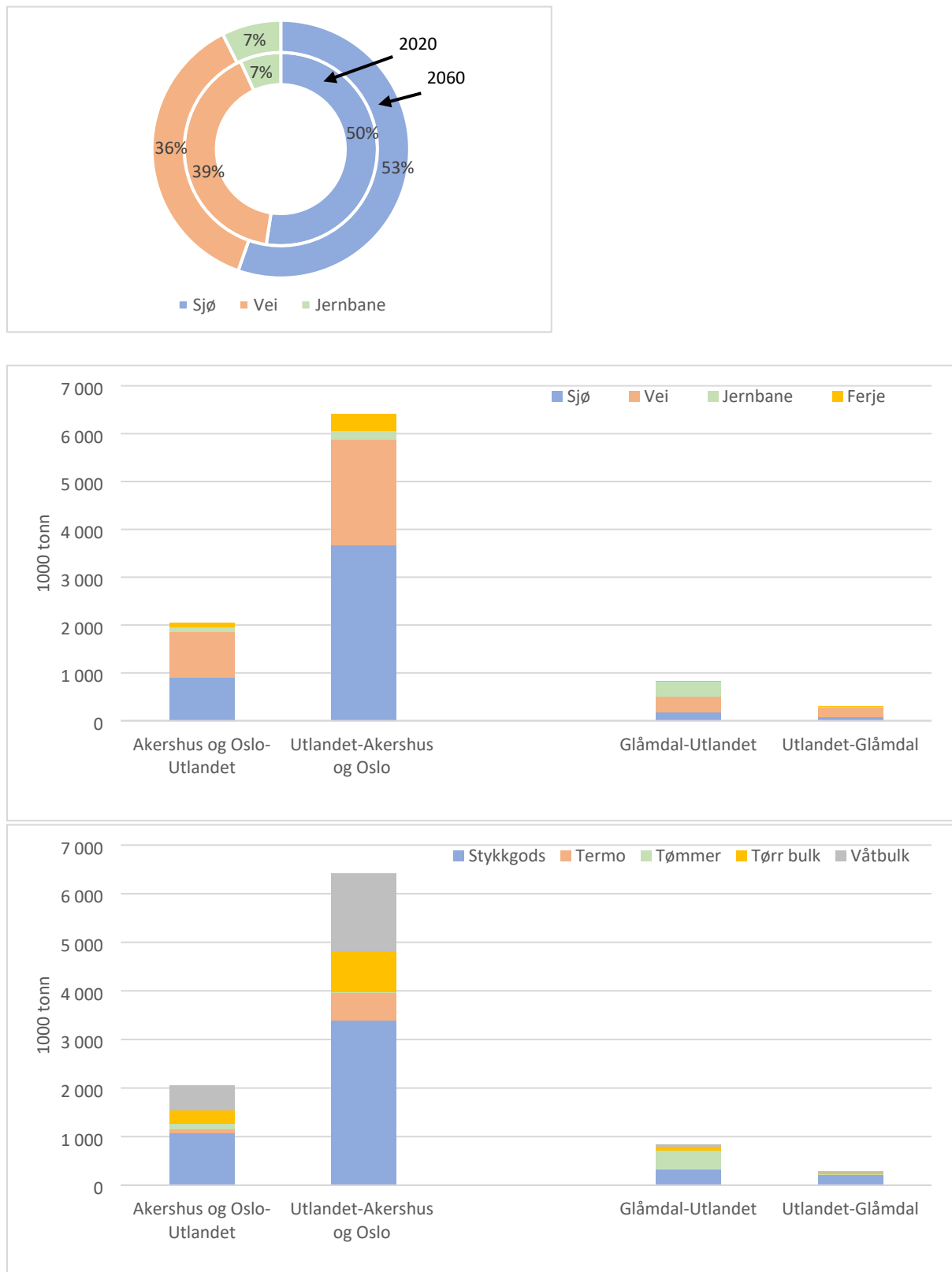


Veitransporten dominerer i korridoren, men jernbanen har markedsandeler på strekningene Oslo – riksgrensen og Kongsvinger – riksgrensen, som i hovedsak er henholdsvis kombitransport fra Oslo til Narvik via Sverige, og tømmertransport. Dette kommer også tydelig fram i oversikten over transporterte tonn fordelt på varegrupper. Tømmer- og stykkgodstransport utgjør de største varegruppene, i tillegg til tørrbukk. Høy etterspørsel med økt pris på tømmer har ført til at transportert volum har økt, og bidratt til vekst i korridoren.

Det er forventet at transportmiddelfordelingen vil holde seg relativt stabil i perioden, og at lastebil fortsatt vil være dominerende. Det er beregnet en nokså høy prosentvis vekst i transportarbeid i korridoren, spesielt for jernbanen med en beregnet økning på 70 prosent. Den forventede veksten kommer av økt tømmereksport og transporter mellom Østlandet og Nord-Norge. Korridoren har en samlet mengde transportert gods på om lag 27 mill. tonn i 2020. Også her øker jernbanen mest med 86 prosent. Det er beregnet en samlet økning med om lag 13 mill. tonn i 2060. Det er beregnet at stykkgodsmarkedet relativt sett vil øke mer enn alle de andre varegruppene og vil øke om lag med 60 prosent av transportert volum i 2060. For jernbanen viser prognosene at Kongsvingerbanen med forbindelser i og igjennom Sverige til Narvik fortsatt vil være viktig for godstransport på jernbane, og da spesielt for kombi- og tømmertransporten.

Grensekryssende godstransport

Figur 6-12: Transportmiddelfordelte tonn for ulike lastbærere, import og eksport for utvalgte relasjoner. Kilde: Data basert på TØI-rapport 1918/2022



Andel transporterte tonn på sjø øker fra 50 prosent til 53 prosent, for vei reduseres andelen fra 39 prosent til 36 prosent. Andel tonn som fraktes på jernbane er stabil på 7 prosent fra 2020 til 2060. Som det framgår av søylediagrammene er importen fra utlandet vesentlig større enn eksporten i denne korridoren.

Godstransport på jernbane som krysser grensen over til Sverige omfatter vognlasttog fra Italia og Sverige til Østfold, samt tømmerog. Kombitog fra Alnabru til Narvik går via Sverige.

For godstransport på vei var det før pandemien en økning i antall lengre kjøretøy som passerte grenseovergangene. Eksempelvis har ÅDT-veksten for kjøretøy over 5,6 meter vært ca. 16 prosent på E16, mens andelen tyngre kjøretøy på rv. 25 har ligget stabilt de siste årene på 18-20 prosent. På rv. 2 Magnor har veksten for lengre kjøretøy vært på 30 prosent. Ved Ørje utgjør tyngre biler om lag 15 prosent i dag.

6.3.5 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Det er i perioden 2020-2060 beregnet en årlig vekst i transportarbeid for lastebil på 0,8 prosent og tog på 1,3 prosent. Total vekst for de samme transportformene summert over alle korridorene er hhv 1,1 prosent, 0,8 prosent og 0,3 prosent. For tog er veksten den høyeste årlige veksten i landet pr. korridor.

Befolkningsprognosene tilsier at veksten vil bli størst i områdene nær hovedstadsregionen, og at det ikke vil være behov for kapasitetsøkende tiltak på veinettet i nær framtid som følge av befolkningsvekst lenger østover i korridoren.

Korridoren kan imidlertid bli et mer attraktivt reisevalg for person- og godstransport til og fra Sverige når standarden på veinettet bedres. Tilsvarende gjelder dette jernbanen, dersom punktlighet og kapasiteten forbedres. For vei kan korridoren også få en viktigere rolle som tverrforbindelse nord for Oslo, og avlaste veitrafikken i hovedstadsregionen.

Tømmertransport er en viktig varegruppe for godstransport på vei og jernbane i korridoren. Dagens tømmerpriser er høye, og avvirkningen er prissensitiv. Faller tømmerpriser kan det påvirke uttaket av tømmer, som igjen påvirker transportbehovet. Utviklingen i tømmerpriser vil dermed ha betydning for transportbehovet i korridoren i framtiden.

For godstransport på bane er dette den viktigste grensekryssende forbindelsen, og det forventes stor vekst i kombitrafikken som skal nordover i Norge, via Sverige. Banen kan også spille en viktigere rolle i lokal- og regiontrafikken og som et alternativ til bil for de lengste reisene og fly til Stockholm. I dag er Kongsvingerbanen overbelastet, og det er lite rom for å møte økt etterspørsel på tømmer- eller kombitransport, personreiser på lokal-, regional- eller fjerntog, og å utføre vedlikehold. Dette tilsier en videre utvikling av kapasiteten, alternativt må enkelte av transportbehovene nedprioriteres.

6.3.6 Vurdering av alternative utviklingsbaner i korridor 2

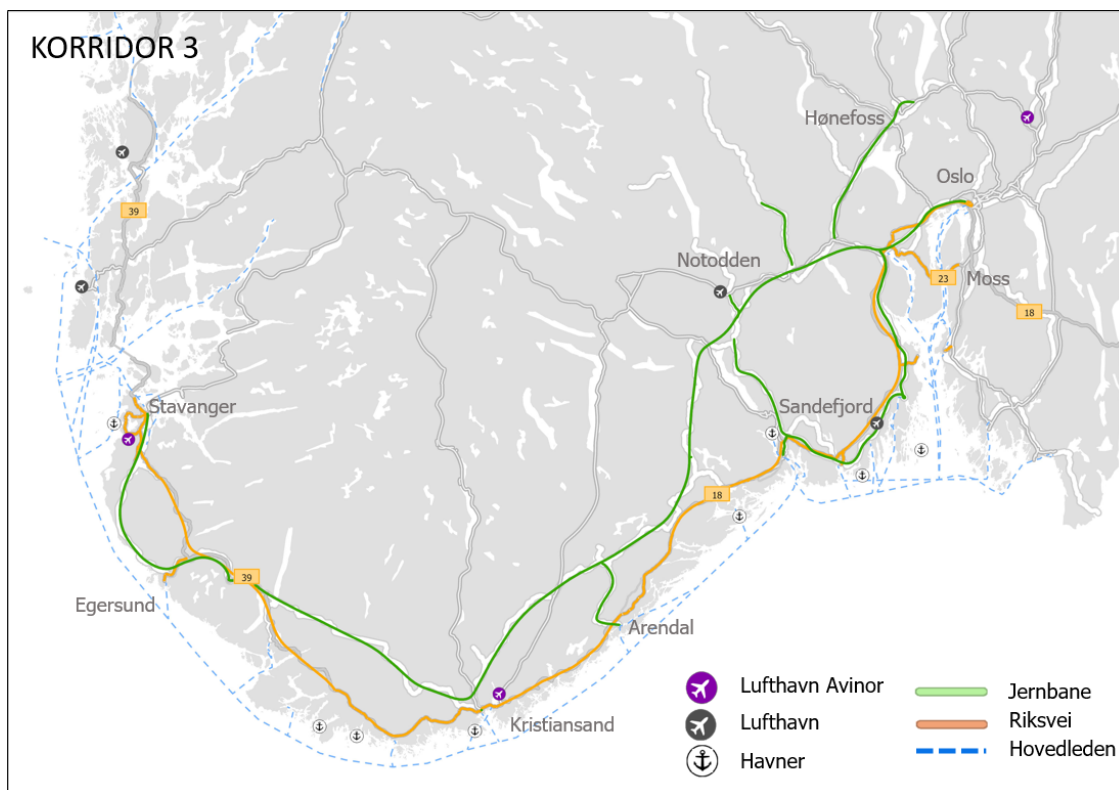
H-banen (høy vekst) vil gi mer transport for alle transportformer. Det er ikke store problemer med kapasiteten på vei i denne korridoren, og trengselseffektene vil være begrenset. Økt antall trafikanter vil gi større samlet trafikantnytte ved prosjekter som forbedrer veistandarden eller oppgraderer banen, mens det omvendte vil være tilfellet for L-banen (lav vekst). Mesteparten av trafikken foregår i avstand fra de store byene. N-banen (nullvekstmålet) vil i mindre grad påvirke transportomfanget i korridoren, bort sett fra i nordlige del av E18 inn mot Oslo. K-banen (klimamål) vil gi noe reduksjon av trafikkomfanget jevnt fordelt i korridoren, og biltrafikken i nærheten til Gardermoen kan bli

reduisert, hvis flytrafikken blir markant redusert. I T-banen (teknologi) kan automatiserte biler og busser på lang sikt gjøre disse transportformene mer attraktive og dermed redusere overbelastningen av jernbanen.²²

6.4 Korridor 3 Oslo–Grenland–Kristiansand–Stavanger

6.4.1 Korridorens rolle i det nasjonale transportsystemet

Korridor 3 går fra Oslo via Grenland og Kristiansand til Stavanger, og knytter sammen en rekke større bo- og arbeidsmarkeder. På vei er hovedutfordringene primært dårlig transportsikkerhet og framkommelighet vest for Mandal og enkelte strekninger på E18. Jernbanen ligger i hovedsak inne i landet, i områder med mindre befolkning enn langs kysten, som gjør tilbudet mindre attraktivt for persontransport. Deler av jernbanenettet har i tillegg kapasitetsutfordringer, med lav standard, korte kryssingsspor og plattformer.



Korridor 3 er forbindelsen langs kysten mellom Oslo og Stavanger, via Kristiansand. Alle transportformer er representert i korridoren, med tilknytning til en rekke havner, godsterminaler og lufthavner som binder sammen regioner over landegrensler og regiongrenser. Korridoren er en del av flere viktige transportårer mellom Norge og Danmark/kontinentet.

Korridoren omfatter E18 fra Oslo til Kristiansand, og E39 videre fra Kristiansand til Stavanger. Veisystemet omfatter også rv. 162 Ring 1 i Oslo, E134 mellom Vassum og Lier, rv. 19 mellom Moss og Undrumsdal. Sørlandsbanen er strekningen fra Drammen til Stavanger via Kristiansand. I korridoren går også Vestfoldbanen (Drammen – Larvik – Skien) og Arendalsbanen (Nelaug-Arendal). Tilknytning til flere havner og terminaler inngår også; Drammen havn, Sandefjord lufthavn Torp,

²² Kilde: NTP Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292)

Larvik havn, Kristiansand lufthavn Kjevik, Egersund havn, Stavanger godsterminal Ganddal, Stavanger lufthavn Sola og Risvika.

Det er forventet en relativt høy befolknings- og trafikkvekst framover, spesielt i byområdene. Transportsystemet i korridoren skal møte behovet for lange reiser på tre hovedrelasjoner: Oslo-Kristiansand, Kristiansand-Stavanger og Oslo-Stavanger. Samtidig er korridoren viktig for å dekke transportbehovene i og rundt byområdene Nord-Jæren, Kristiansand, byene i Vestfold, Buskerudbyen og Grenland. Sentraliteten i kommunene langs kysten er høy, mens den er vesentlig lavere for kommunene i innlandet.

Deler av korridoren har ekstra høy trafikk sommerstid. Korridoren har også betydelig sjøtransport mellom Europa og hhv. Sør-Østlandet, Agder og Rogaland. Det er også stor ferjetrafikk mellom Østfold og Vestfold.

Det er en betydelig andel av industri, olje-, gass- og infrastrukturnæringer i korridoren. Det er flere tunge industrikonsentrasjoner langs korridoren som er avhengig av effektiv godstransport, spesielt i områdene Grenland, Vestfold, Kristiansand og Stavanger.

Flytilbudet har lave reisetider og god kapasitet. Det er flyruter med god kapasitet mellom Stavanger, Kristiansand og Oslo, noe som gir korte reisetider på disse strekningene.

6.4.2 Dagens utfordringer i korridoren

Vei

For veitransporten i korridoren er framkommeligheten middels god. Vest for Mandal er veien aller dårligst. Det pågår imidlertid flere større utbyggingsprosjekter som vil bedre framkommeligheten i løpet av kort tid.

Hovedutfordringen i korridoren er å håndtere vekst i de største byområdene på en bærekraftig måte, samtidig som riksveiene skal være effektive transportkorridorer for næringsliv og gjennomfartstrafikk. Framkommeligheten langs E18, E39, rv. 19 og E134 i disse byområdene er sårbar for spesielle hendelser. Særlig gjelder dette hendelser i Baneheitunnelen ved Kristiansand, som også er atkomst til Sørlandet sykehus. Dette kan representere en utfordring for samfunnsikkerhet. Det gjenstår fortsatt flere strekninger på E18 gjennom Vestfold og Telemark og Agder som ikke har tilfredsstillende standard. Flere av disse strekningene er heller ikke møtefrie. Strekningen Langangen–Rugtvedt ferdigstilles i 2025, slik at det da er ferdig 4-feltsvei fram til Dørdal (Bamble). E39 mellom Kristiansand og Stavanger har dårlig standard, særlig vest for Mandal.

For godstransport er det også utfordringer på rv. 162, E134 mellom Vassum og Lier, rv. 19 mellom Moss og Horten og riksveitilknytninger til havner og godsterminaler på strekningen. Trafikkavviklingen på vei om vinteren er uforutsigbar, primært i Agder og Rogaland, fordi det er lange perioder med glatt vinterføre rundt null grader, og fordi Sørlandet og Sør-Vestlandet historisk har vært utsatt for store snøfall på kort tid.

E39 mellom Kristiansand og Stavanger har dårlig standard, mange møteulykker og lang reisetid. Strekningen fra Kristiansand til Mandal ble åpnet i november 2022. Det pågår utbygging av en delstrekning forbi Lyngdal.

Jernbane

Kapasitetsutnyttelsen på jernbaneinfrastrukturen i korridoren er høy. Det fører blant annet til mye feil på infrastrukturen og problemer med trafikkavviklingen. Redusert driftsstabilitet får særlige konsekvenser i byområdene hvor det er stor trafikk og mange reisende som benytter tog til og fra arbeid. Men også på fjerntogstrekninger er dette utfordrende.

Det er særlig kapasitetsutfordringer på Vestfoldbanen mellom Tønsberg og Larvik, på Sørlandsbanen mellom Asker/Drammen og Kongsberg, samt på strekningen Egersund-Sandnes. I tillegg til kapasitetsutfordringer, er det mye gammel infrastruktur på de samme strekningene. Sørlandsbanen kjennetegnes ved krevende kurvatur på delstrekninger, lav standard og hastighet, samt få og korte kryssningsspor. Dette gir lange framføringstider, lav punktlighet og dermed høye transportkostnader. Utvikling av togtilbudet er dermed begrenset større infrastrukturinvesteringer. Begrensningene i infrastrukturen gjør at det ikke er mulig å gi tilbudsforbedringer med tog i byområdene Buskerudbyen og Grenland.

Prosjektene Drammen-Kobbervikdalen og Nykirke-Barkåker vil gi sammenhengende dobbeltspor mellom Drammen og Tønsberg og gjør det mulig å kjøre fire tog i timen til Tønsberg fra desember 2025. Kapasiteten og tilstanden på infrastrukturen vil dermed være god på denne strekningen.

Sjø

Deler av korridoren kjennetegnes av sjøsikkerhetsutfordringer knyttet til innseiling fra indre til ytre led, for eksempel strekningen Larvik – Ferder. Det er i tillegg framkommelighets- og kapasitetsutfordringer inn til enkelte havner og gjennom enkelte farvann som innseiling Arendal og gjennomseiling Torsbergsleia.

Havnene i Oslo, Sandefjord og Kristiansand er viktige for persontransport til utland. I tillegg har korridoren en rekke passasjerferjer for innenlandstrafikk. Noen av disse fungerer som avlastning til veinettet og sikrer effektiv transport over fjorder. I andre tilfeller er ferjetrafikkene eneste mulighet for transport, blant annet i Kragerø og Flekkefjord. Innseiling Oslofjorden deles med korridor 1, og de samme utfordringene gjelder her. Korridoren kjennetegnes av mange fritidsfartøy og bruk av sjøen som rekreasjonsområde for kajakk, windsurfing, vannscootere med mer. Kombinasjon av næring- og fritidsbruk utfordrer sikkerheten.

Innenfor strekningen er det flere sjøområder som er sterkt forurenset av tidligere industri. Dette gjelder spesielt Frierfjorden, hvor ankring av fartøy som venter på å komme til kai har blitt problematisert ved at forurensete sedimenter virvles opp og spres i sjø.

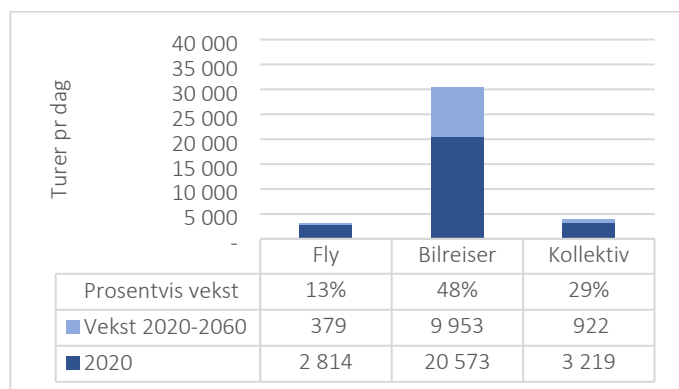
Kystverkets beredskapsrapport peker på at det er flere områder i korridoren med høy sannsynlighet for akutte utslipp. Drammen havn trekkes særlig fram i Oslofjorden, Kristiansandsområdet og ytre del av Fedafjorden ved Flekkefjord, området ved Åna-Sira, spesielt området ved innseilinga til Rekefjorden og Jøssingfjorden, samt innseilinga til Egersund, spesielt fra Sør ved Fugloden.

Store deler av korridoren er aktivt benyttet til rekreasjon og friluftsliv. Korridoren inneholder en rekke områder som byr på rikt artsmangfold, og kan være sårbare for utslipp. Videre er det flere områder som er viktige som hekke- og beiteområder for sjøfugl, samt områder som danner grunnlag for sjømatressurser, som gytefelt og fiskeplasser. Indre Skagerak, Agder og Telemark har høy miljøsårbarhet og begrenset tilgang på beredskapsfartøy.

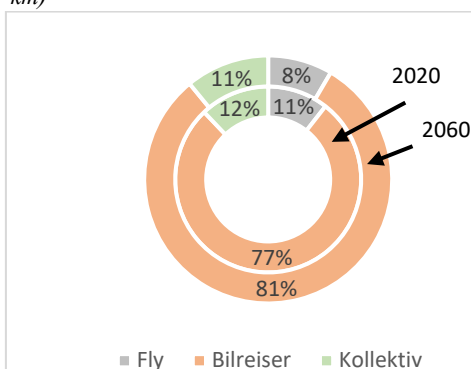
6.4.3 Persontrafikk

Figur 6-13: Personreiser: Antall turer over 70 km, fordelt på transportmiddel, totalt og for de tyngste relasjonene i korridoren. Figurene viser antall reiser per døgn. Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022

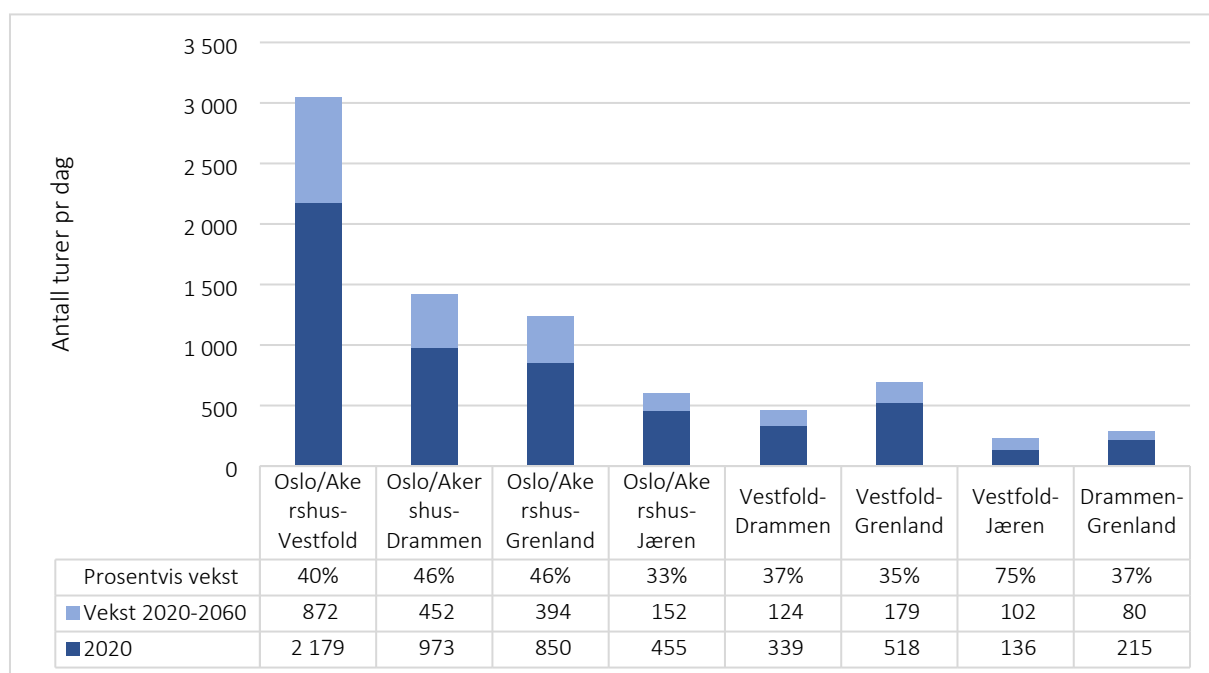
Transportmiddelfordeling for persontransport (antall turer) per døgn i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 3, andel av antall lange turer (>70 km)



Antall turer per døgn (>70 km) på utvalgte relasjoner i 2020 og 2060



Korridoren rommer flere av landets største bo- og arbeidsmarkedsregioner. De fleste reisene over 70 km finner sted mellom Oslo/Akershus og Vestfold. Fly dominerer i endepunktmarkedet mellom Oslo og Stavanger med en andel på 80 prosent. Bilen står sterkt i underveismarkedet. Kollektivandelen er størst på reiser med startpunkt/sluttpunkt i Oslo/Akershus, og relativt sett mindre på lengre relasjoner innad i korridoren. Det er stor regional og lokal trafikk mellom Oslo og Drammen og til og fra Vestfoldbyene, der Vestfoldbanen er landets mest trafikkerte InterCity-strekning.

Personbilen er det dominerende transportmiddel på de lange reisene, og framskrivinger mot 2060 viser at for reiser over 70 km så øker andelen bilreiser fra 77 til 81 prosent. I prosentvis vekst fra 2020–2060 tilsvarer dette en økning av biltrafikken i korridoren i overkant av 40 prosent.

Grensekryssende persontrafikk

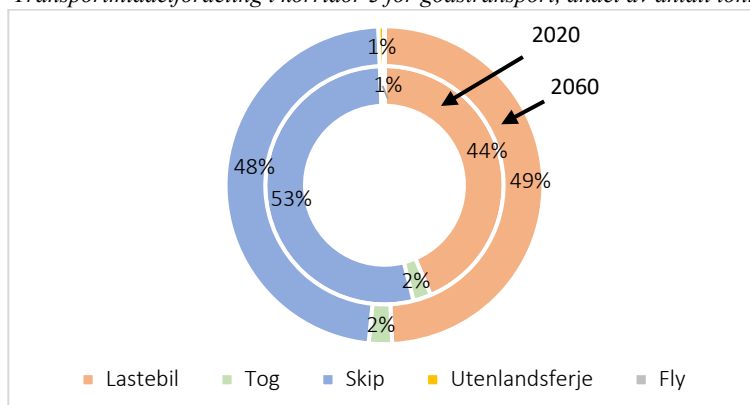
Kristiansand lufthavn hadde i 2019 0,3 millioner utenlandspassasjerer. Stavanger lufthavn hadde i 2019 1,6 mill. utenlandspassasjerer.

Det er flere havner i korridoren med omfattende ferjetrafikk. Ifølge Kristiansand havn er det landets nest største ferjehavn med 1,2 mill. passasjerer. I 2014 var det 51 anløp med cruisebåter i havnen. Det er også omfattende ferje- og hurtigbåttransport fra bl.a. Sandefjord til Sverige. I 2018 hadde Stavanger 186 cruiseanløp i sesongen, og er den tredje største cruisehavnen i Norge. I 2019 er det meldt om en økning på 30 prosent til 241 anløp til byen.

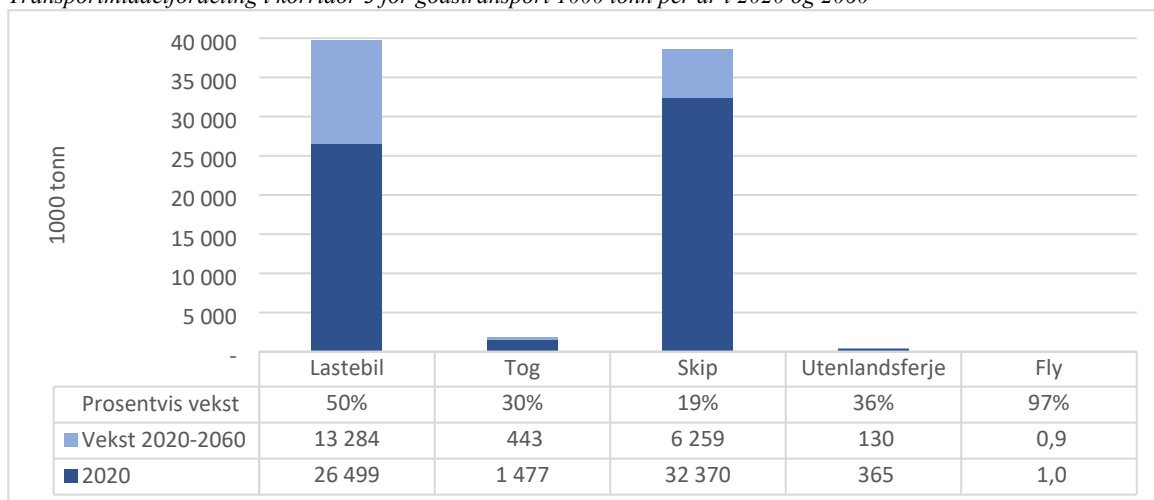
6.4.4 Godstransport og næringslivets transporter

Figur 6-14: Transportmiddelfordeling i tonn og tonnkilometer fordelt på transportbærere. Kilde: Framskrivinger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

Transportmiddelfordeling i korridor 3 for godstransport, andel av antall tonn. 2020 og 2060

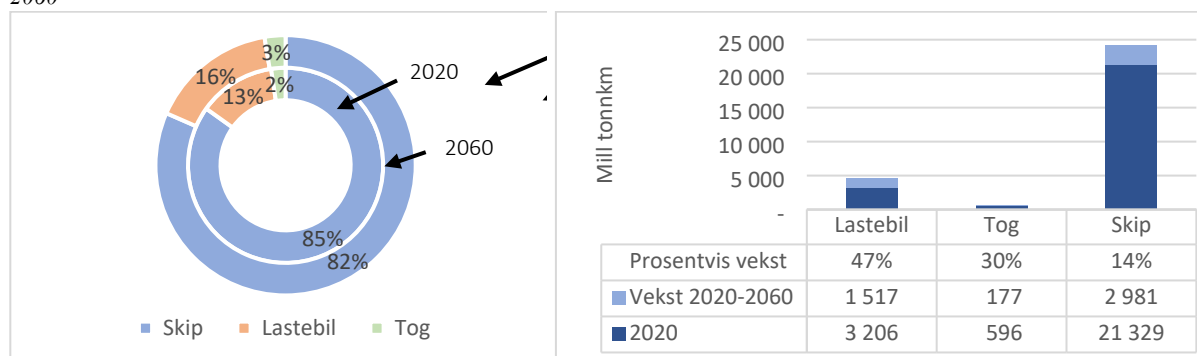


Transportmiddelfordeling i korridor 3 for godstransport 1000 tonn per år i 2020 og 2060



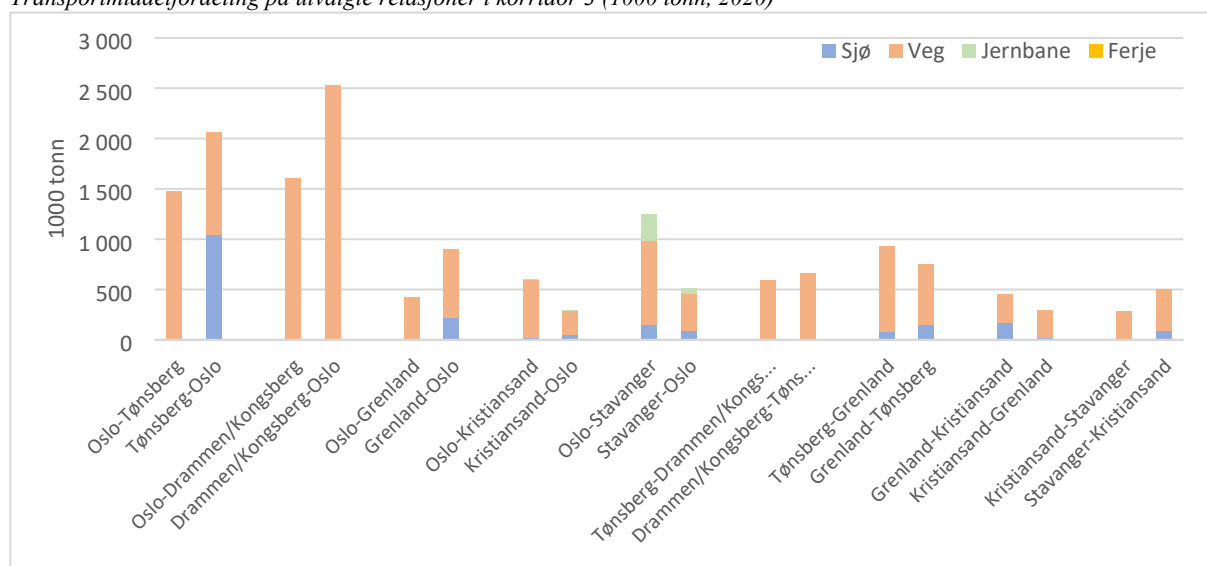
Transportmiddelfordeling i korridor 3 for godstransport, andel av antall tonnkilometer. 2020 og 2060²³

Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 3, Mill. tonnkilometer per år i 2020 og 2060²⁴



Figur 6-154: Utvalgte relasjoner i korridoren, transportmiddelfordeling og varegrupper. 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

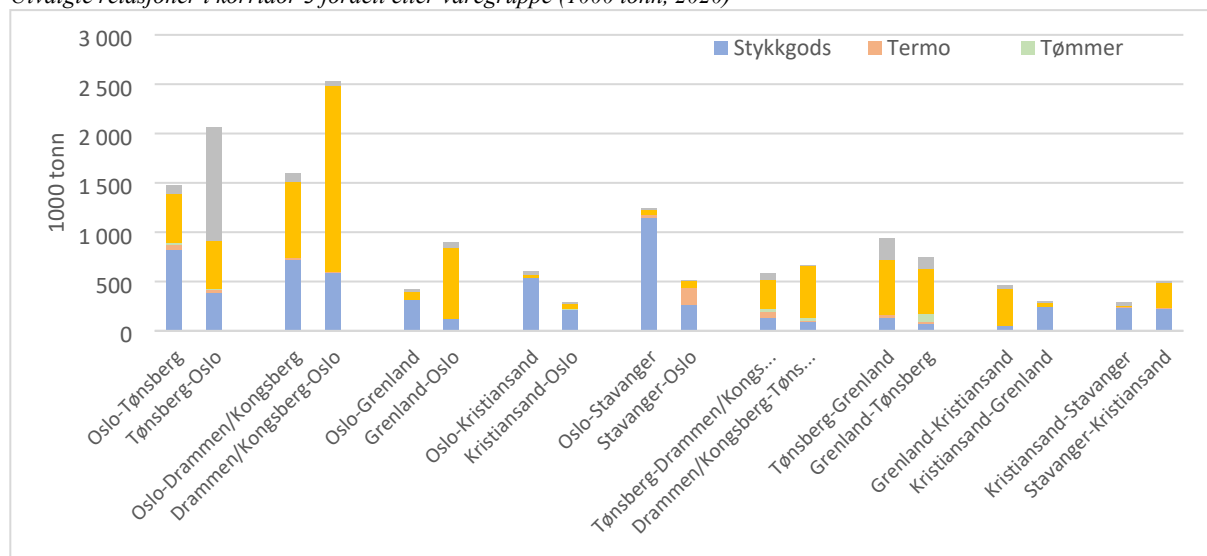
Transportmiddelfordeling på utvalgte relasjoner i korridor 3 (1000 tonn, 2020)



²³ For sjøtransport er det dobbelttelling i korridor 3-6, og sjøtransportens andel av transportarbeidet er derfor overestimert.

²⁴ Samme merknad som over.

Utvalgte relasjoner i korridor 3 fordelt etter varegruppe (1000 tonn, 2020)



Korridoren er viktig for olje- og verftsindustrien på Sør- og Sør-Vestlandet, og har flere industribedrifter med store transportbehov, inkludert Essos raffineri på Slagentangen, Titania i Hauge i Dalane, Jotun i Sandefjord, og Yara, Eramet, Ineos, Inovyn og Norcem i Grenland. Det er betydelig tømmerproduksjon i Telemark og Agderfylkene, og kjøttproduksjon og større pukkverk i Rogaland.

Godstransport innenriks mellom Oslo og Stavanger har E18 og E39 som hovedferdselsåre for veitransport, mens gods på bane følger Sørlandsbanen. Andelen gods på bane viser en positiv utvikling. Totalt transporterer veitransporten om lag 44 prosent av tonnmengden i korridoren og sjø 43 prosent, mens sjøtransporten står for rundt 85 prosent av transporten og vei 13 prosent, målt i tonnkm. De store stykkgodsmengdene fraktes på vei og med jernbane, mens bulkvolum fraktes på vei og til sjøs.

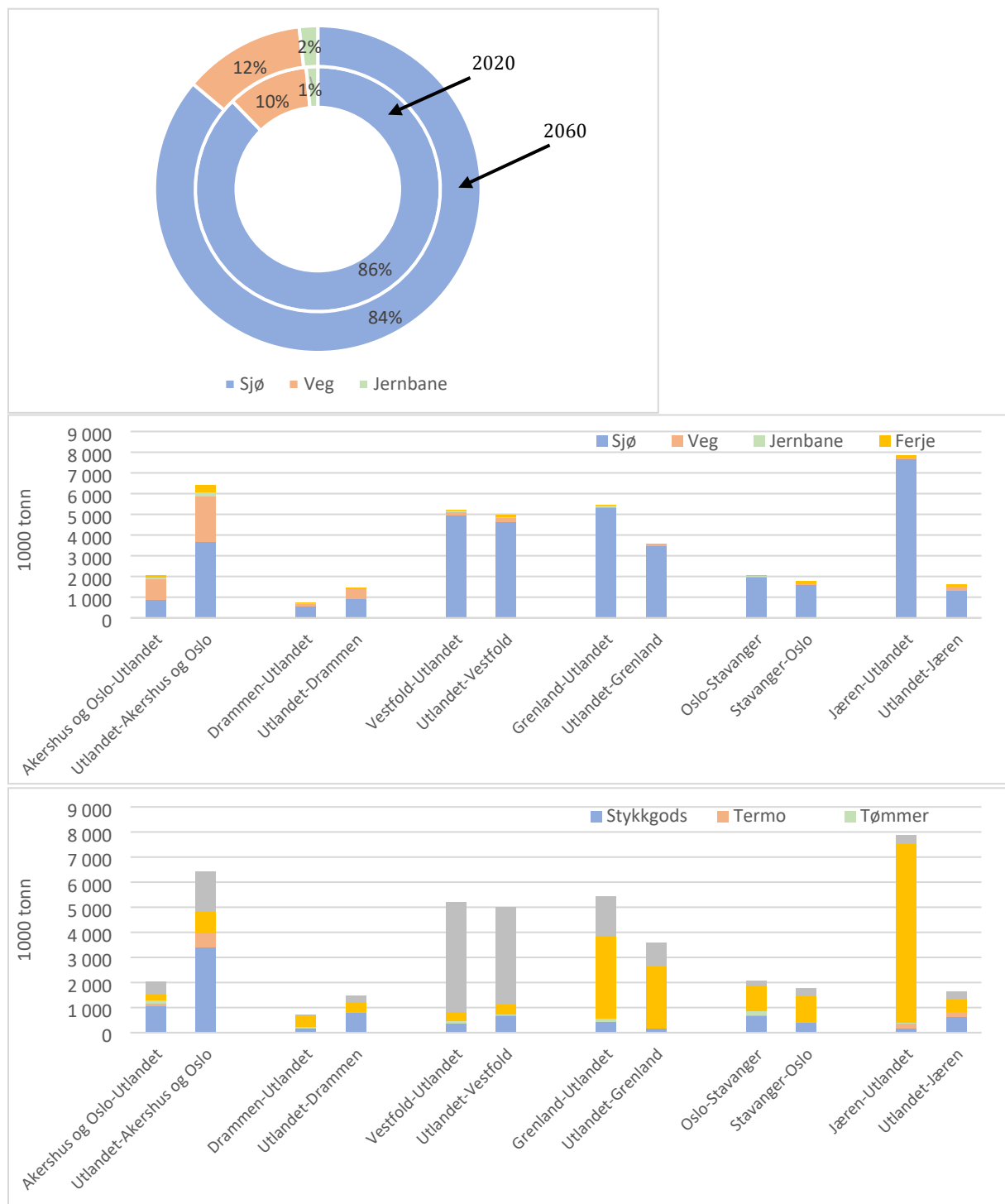
Det totale godsvolumet i 2020 er på i overkant av 60 mill. tonn, og prognosene viser en økning med 20 mill. tonn fram mot 2060. I relative tall er økningen størst på vei og sjø, mens jernbanen frakter omtrent den samme andelen gods som i dag, sett i forhold til de andre transportformene. Transporten har størst innslag av tørrbulk og stykkgoods.

Målt i tonnkm er det på sjø den største veksten i godstransporten kommer i korridoren. Her viser prognosene en økning fra 21 mill. tonnkm i 2020, til 24 mill. tonnkm i 2060. Tilsvarende viser veksten i tonnkm på vei en økning fra nærmere 3,2 til nærmere 5 mill. tonnkm i 2060.

Sjøtransport er med å bygge opp under industrinettverkene i korridoren. I Agder er eksempelvis GCE NODE og EYDE Cluster med bedrifter innenfor petroleumsnæringen, fornybar energi, sjømat med videre, viktig for verdiskapningen langs korridoren. Bedriftene i industrinettverkene er tungt innrettet mot maritim virksomhet, og utgjør dermed en viktig del av godstransporten på sjø i korridoren.

Grensekryssende godstransport

Figur 6-16: Transportmiddelfordelte tonn for ulike lastbærere, import og eksport for utvalgte relasjoner. Kilde: Data basert på TØI-rapport 1918/2022



Volumene som går fra korridor 3 er mindre enn for Osloregionen, men det går betydelige eksportvolumer fra spesielt Grenland. Nordic link er en korridor med jernbanespor som går gjennom Jylland inn på havneområdet til Hirtshals havn, som har ferjeforbindelser til Kristiansand, Larvik, Langesund, Stavanger og Bergen. I Kristiansand er det jernbanespor på havneområdet som gjør det mulig med jernbanetransport også på norsk side. Forbindelsen er i dag i bruk til jernbanetransport.

6.4.5 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Det er forventet at det vil komme en sterk befolkningsvekst i korridoren, med økte trafikkvolumer. Dagens utbygging av E18 og E39 vil gi reduserte reisetider, noe som vil gjøre at veitransport blir mer attraktivt. Dette viser seg i prognosene, hvor personbiltransporten på enkeltstrekninger fra Grenland mot både Vestfold og Jæren forventes å øke kraftig. Dette er imidlertid fra et lavt nivå og skjer på strekninger som blir utbedret.

Det er i perioden 2020-2060 beregnet en årlig vekst i transportarbeidet for lastebil på 1,1 prosent, tog på 1,0 prosent og for skip 0,3 prosent. Total vekst for de samme transportformene summert over alle korridorene er hhv 1,1 prosent, 0,8 prosent og 0,3 prosent.

Veksten ventes å være størst tidlig i perioden, med en årlig vekst som ligger 0,3 til 0,4 prosent høyere for alle transportformene fram mot 2030 enn for hele perioden sett under ett. For perioden 2030-2050 ligger veksten på landsgjennomsnittet. Dette skyldes utbygging av E18 og E39 som gir bedre standard, og at strekningen mellom Oslo og Kristiansand er tillatt for modulvogntog i dag, noe som kan bidra til at noe av veksten kan tas med større kjøretøy. Økt standard kan også gjøre at strekningene kan bli aktuelle for platooning i framtiden.

Flaskehalsproblematikk på banestrekningene med mest trafikk inn mot storbyområdene, gir liten til ingen restkapasitet til tilbudsforbedringer som kan møte veksten i transportbehovet på bane. Dette gjelder særlig på Vestfoldbanen mellom Tønsberg og Larvik, mellom Drammen og Kongsberg og på strekningen Egersund – Sandnes.

6.4.6 Vurdering av alternative utviklingsbaner i korridor 3

Særlig i nordøstlige del av korridoren mot Oslo er trafikk tettheten høy. H-banen (høy utvikling) kan øke kapasitetsutfordringene på bane og vei, og omvendt med L-banen (lav utvikling), som også vil redusere samlet nytte av prosjektene. Ulempene ved lang reisetid og utfordringene med høyt antall ulykker mot sør-vest, kan bli mindre ved automatiserte biler i T-banen (teknologi). Samtidig kan kravene til veiens komfort øke. For N-banen (nullvekstmålet) vil overflytting til tog øke utfordringene for jernbanekapasiteten ytterligere i nordøstlig del av korridoren.²⁵

6.5 Korridor 4 Stavanger–Bergen–Ålesund–Trondheim

6.5.1 Korridorens rolle i det nasjonale transportsystemet

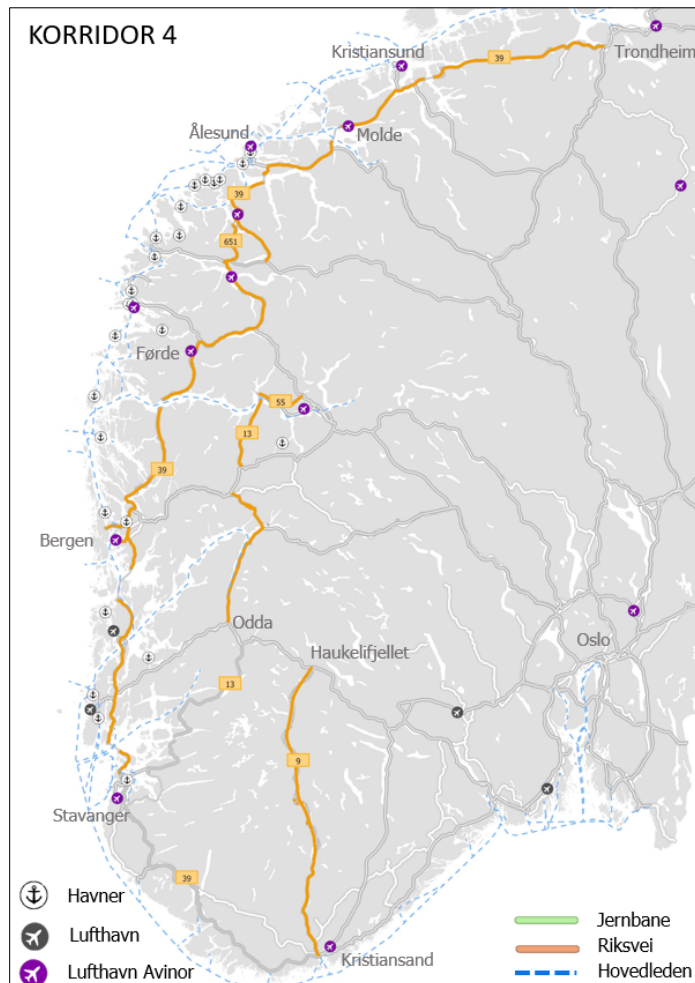
Korridoren mellom Stavanger og Trondheim, via Bergen og Ålesund, er en kystkorridor. Mange ferjestrekninger gir lang reisetid på vei og høye transportkostnader. Lang reisetid, og dårlig kvalitet på deler av veinettet gjør at fly blir foretrukket også på relativt korte strekninger. Det er flere strekninger med vesentlig skred- og flomutfordringer, hvor det er lange omkjøringsveier ved brudd i infrastrukturen. Korridoren er viktig for utenrikshandelen med betydelige import- og eksportvolumer.

²⁵ Kilde: NTP *Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292)*

Korridoren utgjør en viktig forbindelse langs kysten på Vestlandet. Befolkingskonsentrasjonen er stor i Stavanger, Bergen og Trondheim. Byene i Møre og Romsdal er også viktige bo- og arbeidsmarkedsregioner. Det er middels til lav sentralitet i korridoren.

Olje- og gassnæringen, sammen med annen industri, er svært viktig for fylkene langs hele korridoren. Vestland fylke har en spesialisering av utenriks sjøfart, mens transport- og distribusjonstjenester er viktige i Møre og Romsdal fylke, med innenriks sjøfart og supplyvirksomhet. Fiske- og oppdrettsnæringen er viktig langs hele korridoren.

Korridoren utgjør en viktig veiforbindelse langs kysten på Vestlandet, hvor E39 er hovedåren. Korridoren omfatter også rv. 9 fra Kristiansand til Haukeli, og rv. 13 og rv. 55 fra Jøsandal til Sogndal. Veisystemet har både en regional og en lokal funksjon, og er viktig for næringsliv og turisme.



Det er en betydelig sjøtransport i korridoren, spesielt knyttet til petroleumsvirksomhet i Nordsjøen og Norskehavet. Det er også en utstrakt sjønær lokalisering av annen industri og næringsliv på Vestlandet, noe som medfører utstrakt bruk av sjøtransport for gods, også over relativt korte avstander. Disse transportene går i hovedsak mellom private kaianlegg.

Persontransport på sjø er i hovedsak passasjerer på bilferjer, hurtigbåter og cruisetrafikk.

Lufthavnene i korridoren har forbindelser innenlands og flere av de større lufthavner i korridoren har internasjonale forbindelser. Flytilbudet på Vestlandet og Mørkekysten er attraktivt med tanke på reisetid, selv på relativt korte distanser.

Korridoren har ikke jernbanetransport.

6.5.2 Dagens utfordringer i korridoren

Vei

Veitransporten har samlet sett svært lav framkommelighet i korridoren. E39 er hovedfartsåren og går gjennom en rekke større og mindre byområder. Kjøretiden er 17 timer mellom Stavanger og Trondheim, med snittfart på noe over 50 km/t. Inn mot og gjennom byområdene er det rushtidsproblemer og framkommeligheten er tidvis dårlig. Mellom byområdene er forbindelsen preget av mange ferjestrekninger og partier med smal, svingete og ujevn vei, med bratte stigninger. Kombinasjonen med lav standard og bebyggelse langs veien gir seg utslag i redusert hastighet. Til

sammen sju ferjesamband på E39 gir redusert framkommelighet og høye avstandskostnader grunnet lav frekvens, usikker regularitet/pålitelighet og ventetider.

På rv. 9 og rv. 13 mangler 136 km av veinettet gul midtlinje, og det meste av strekningene holder ikke kravene i veinormalstandard. Smal veibredde og dårlig kurvatur gjør blant annet at rv. 13 ikke vil bli åpnet for modulvogntog i 2050, med unntak av rv. 13 fra kryss med rv. 7 til Voss og fra Leikanger til Sogndal. Rv. 13 er særlig utsatt for ras og skred, og har dårlige omkjøringsmuligheter ved stenging.

På E39 varierer trafikkmengden mye. Trafikken er størst inn mot de store byområdene Stavanger, Bergen og Ålesund. Trafikken er også stor gjennom Aksdal (utenfor Haugesund), Leirvik (Stord), Førde og Volda/Ørsta, med en årsdøgntrafikk i 2021 på opp mot 15 000. Trafikken minker ut fra byområdene og tettstedene, og er lavest på ferjesambandene over Nordfjord og Sognefjorden. Her er ÅDT på 1 200–1 700. Trafikken er imidlertid sterkt økende.

Flere områder er værutsatte, og naturfarer som flom og skred forekommer. For rv. 9 og rv. 13 er det stor skredfare flere steder, og fjellovergangene har hyppige stenginger vinterstid. Dette gjelder særlig rv. 13 over Vikafjellet. Det er mangelfullt tilbud for gående og syklende langs veinettet i korridoren.

Det pågår flere utbyggingsprosjekter i korridoren som vil bedre standarden på strekningen. Større prosjekter som Rogfast vil gi redusert reisetid og knytte bo- og arbeidsmarkeder tettere sammen. Rogfast vil erstatte en ferjestrekning og redusere reisetiden mellom Haugalandet og Nord-Jæren med minimum 40 minutter. Skredsikringsprosjekter som Vik – Vangsnes og Deildo på rv. 13 i Vestland er gjennomført og gir bedre trafiksikkerhet og framkommelighet. Det vil fortsatt være utfordringer for E39 i korridoren.

Det er miljøutfordringer og barrierevirkninger for lokalmiljøet i byer og tettsteder.

Møteulykker forekommer på strekninger med høy trafikk, og det er også utfordringer med utforkjøringsulykker.

Sjø

Korridoren kjennetegnes av flere utfordrende innseilinger fra ytre farvann og inn til havneområder. For eksempel inn til Haugesund, Stavanger, Bergen og Ålesund. Utfordringene her gjelder både framkommelighet, sjøsikkerhet, kapasitet og tilstrekkelig manøvreringsareal.

Flere værutsatte strekninger har ikke alternative, indre leder, og er derfor en av de viktigste hindringene for framkommelighet i korridoren. For sjøtransporten er navigering i indre led preget av stedvis svingete og trange passasjer med møtende og kryssende trafikk. Utfordringene for framkommeligheten øker transporttid og drivstofforbruk, som igjen påfører næringslivet ekstra transportkostnader. Deler av korridoren er mye brukt av fritidsflåten, spesielt i områdene nært de største byene, og utfordringer rundt sameksistens mellom ulike fartøysgrupper eksisterer også her.

I korridoren er det en rekke områder som byr på et rikt arts mangfold som kan være sårbare for utslipp av olje som følge av skipsulykker eller fysiske inngrep. Flere av naturvernområdene på strekningen inneholder viktige hekke- og beiteområder for sjøfugl og inngår dermed i verneplan for sjøfugl. I tillegg er det registrert flere områder som danner grunnlag for sjømatressurser, blant annet gytefelt, gyteområder og fiskeplasser. Den fremmede marine arten “havnespy” *didemnum vexillum* er registrert flere steder sør i korridoren og kan lett spres indirekte som følge av skipstrafikken.

Langs hele korridoren foregår det cruisetrafikk som fører med seg utslippsproblematikk. Undersøkelser viser at nivået nitrogenoksider, i tillegg til sot/røykpartikler som danner røykskyer i

fjordene, overskrider verdier for negativ helsemessig påvirkning i Geiranger og Flåm. Til tross for strengere krav til cruiseskip fra nyttår 2022, er forurensning fra cruiseskip fortsatt en utfordring.

Det befinner seg blant annet infrastruktur og lokasjoner for utvinning, behandling og transport av gass og lettolje i denne korridoren med tilknytning til sjø. En mer ustabil sikkerhetspolitisk situasjon har ført til at denne typen anlegg er mer sårbare for overvåking og angrep fra uvedkommende.

Luffart

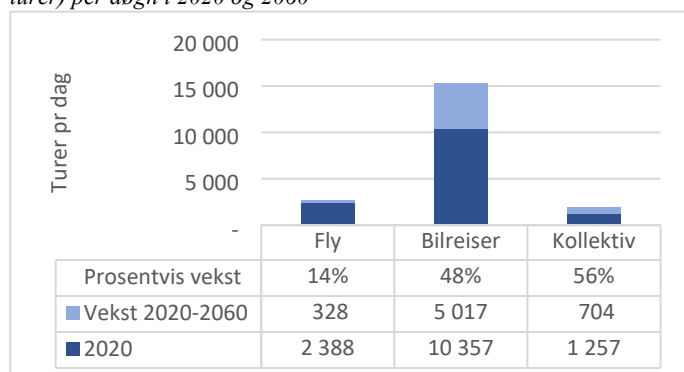
Tilbudet på de lokale lufthavnene i korridoren spiller en viktig rolle for tilgjengelighet, men utfordringen for disse lufthavnene ligger i små markeder. Offentlig støtte er i stor grad en forutsetning for rutedrift på de fleste lokale lufthavnene.

Dersom utviklingen av den nye generasjonen fly blir forsinket og ikke er klare når Dash 8 maskinene som trafikkerer kortbanenettet fases ut, vil det ikke være egnede fly til å operere på dagens FOT-rutenett. Derfor er det svært viktig av utviklingen av den nye generasjonen fly ikke blir forsinket. Ved å legge forholdene til rette for null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT-ruter.

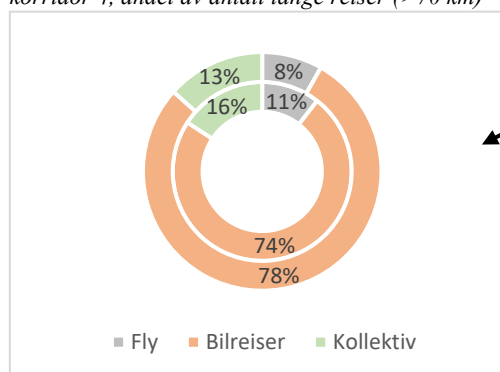
6.5.3 Persontrafikk

Figur 6-17: Personreiser: Antall turer over 70 km, fordelt på transportmiddel, totalt og for de tyngste relasjonene i korridoren. Figurene viser antall reiser per døgn. Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022

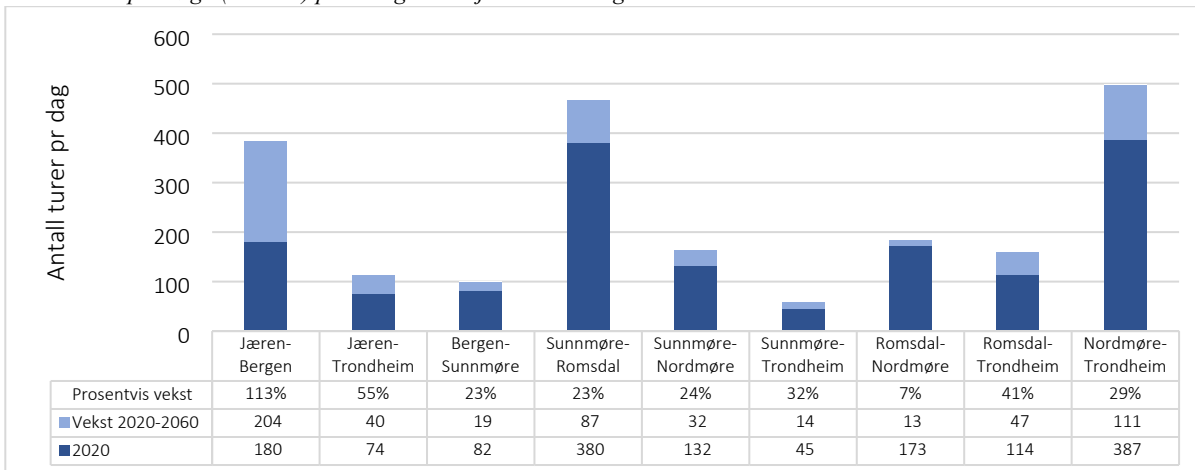
Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 4 (antall turer) per døgn i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 4, andel av antall lange reiser (>70 km)



Antall turer per døgn (>70 km) på utvalgte relasjoner i 2020 og 2060



Trafikken i korridoren er spesielt stor mellom de store byområdene. Flytrafikken har en stor andel av beregnede persontransportreiser mellom de store byene i korridoren, spesielt til og fra Stavanger og mellom Bergen og Trondheim. Dette skyldes delvis at det er lange distanser med få omkjøringsmuligheter, og at veinettet har lav framkommelighet, med tidvis smale og dårlige veier og mange ferjestrekninger. Det er også områder som er værutsatt, hvor det er få omkjøringsmuligheter om veier blir stengt.

Korridoren er sentral for trafikk mellom Mørebyene og nordover mot Trondheim. Det er forventet at personbilandelen vil øke relativt sett mer enn kollektivtransport i korridoren. For strekningen Jæren – Bergen er endringen markant, hvor bil beregnes til å få i overkant av en dobling av antall turer fra 2020 til 2060. Årsaken til dette prognoseresultatet er mest sannsynlig at to ferjesamband vil bli erstattet når veiprojektet Rogfast åpner, og at det ikke er lagt inn bompenger i beregningene i 2050. Det er også lagt inn andre veiprojekter som rv. 555 Sotrasambandet. I tillegg vil forutsetningene om en høy elbilandel gi reduserte drivstoffkostnader, noe som tilsier en økning i personkilometer på vei. Redusert reisetid og sparte kostnader på sentrale veiforbindelser vil gjøre det mer attraktivt å velge personbil i korridoren.

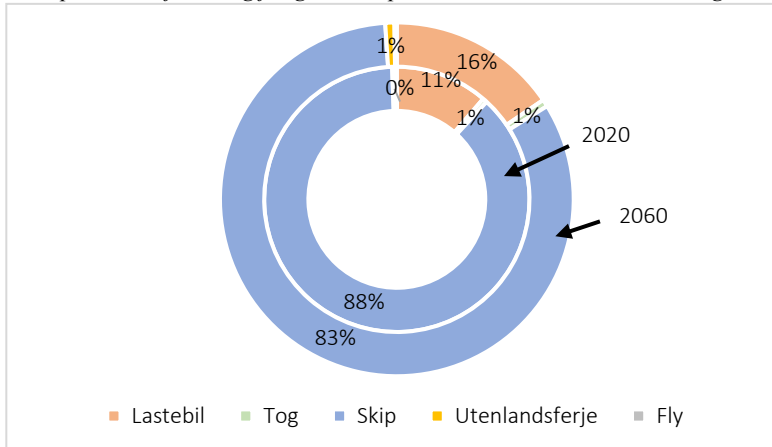
Grensekryssende persontransport

Bergen lufthavn hadde i 2019 2,4 mill. utenlandspassasjerer, mens Trondheim lufthavn hadde 0,9 mill. og Ålesund lufthavn hadde 0,3 mill. utenlandspassasjerer.

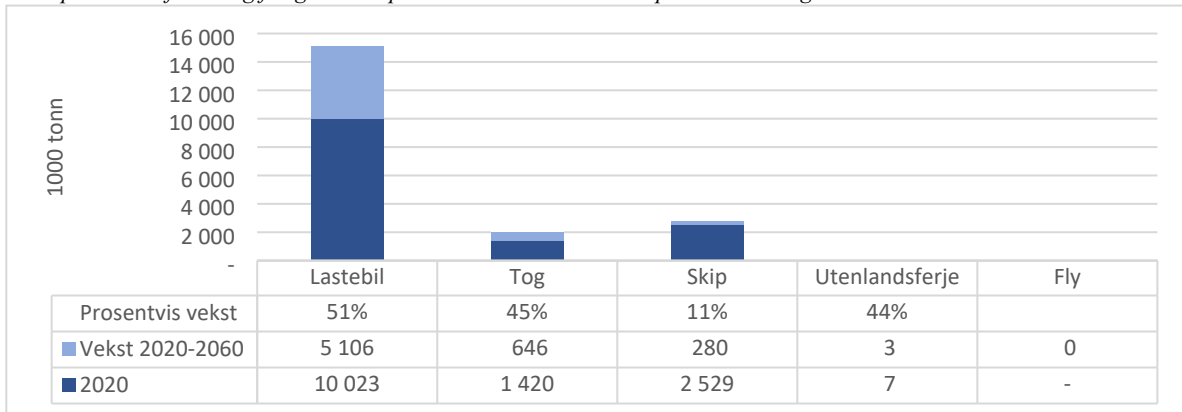
6.5.4 Godstransport og næringslivets transporter

Figur 6-18: Transportmiddelfordeling i tonn og tonnkilometer fordelt på transportbærere. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

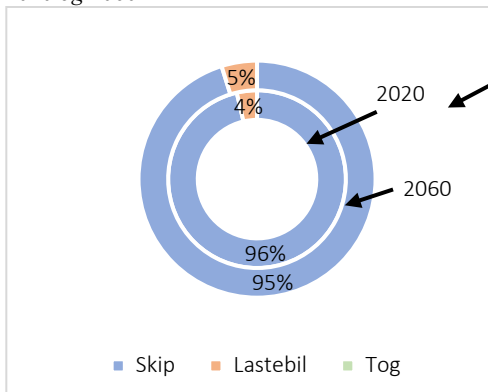
Transportmiddelfordeling for godstransport, andel av antall tonn. 2020 og 2060



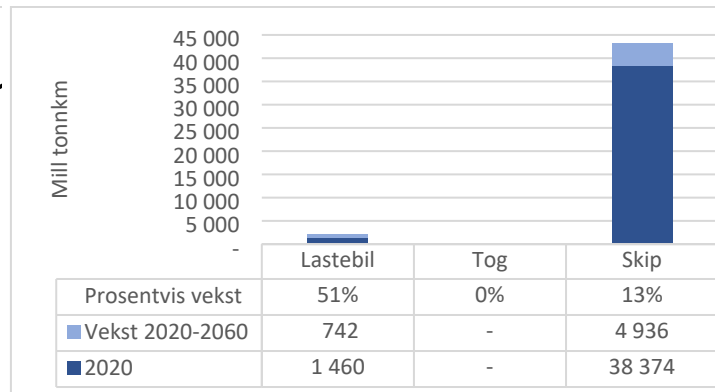
Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 4 1000 tonn per år i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling i korridor 4 for godstransport, andel av antall tonnkilometer. 2020 og 2060²⁶



Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 4, Mill. tonnkilometer per år i 2020 og 2060²⁷

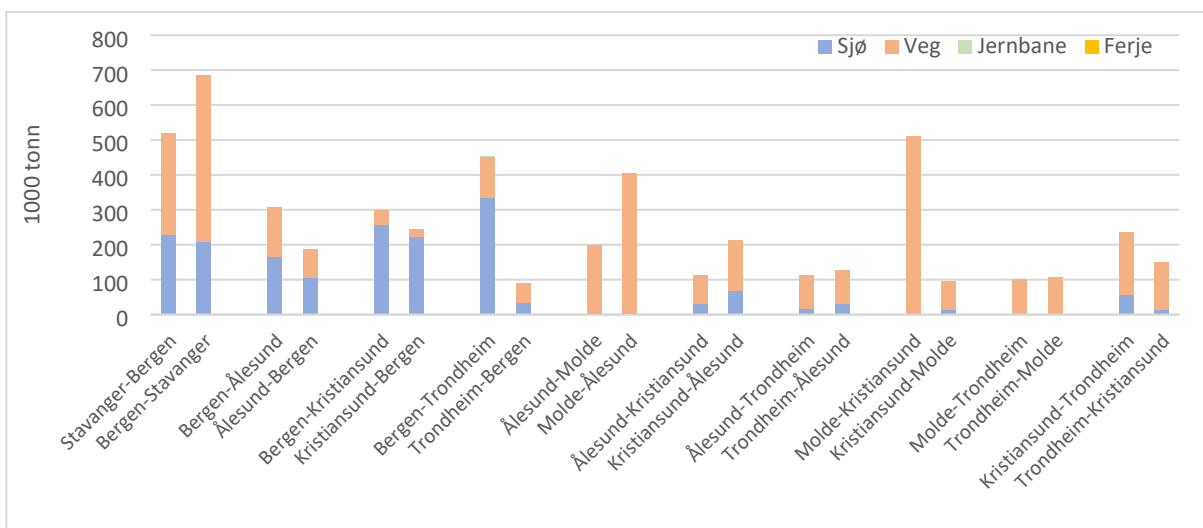


²⁶ For sjøtransport er det dobbelttelling i korridor 3-6, og sjøtransportens andel av transportarbeidet er derfor overestimert.

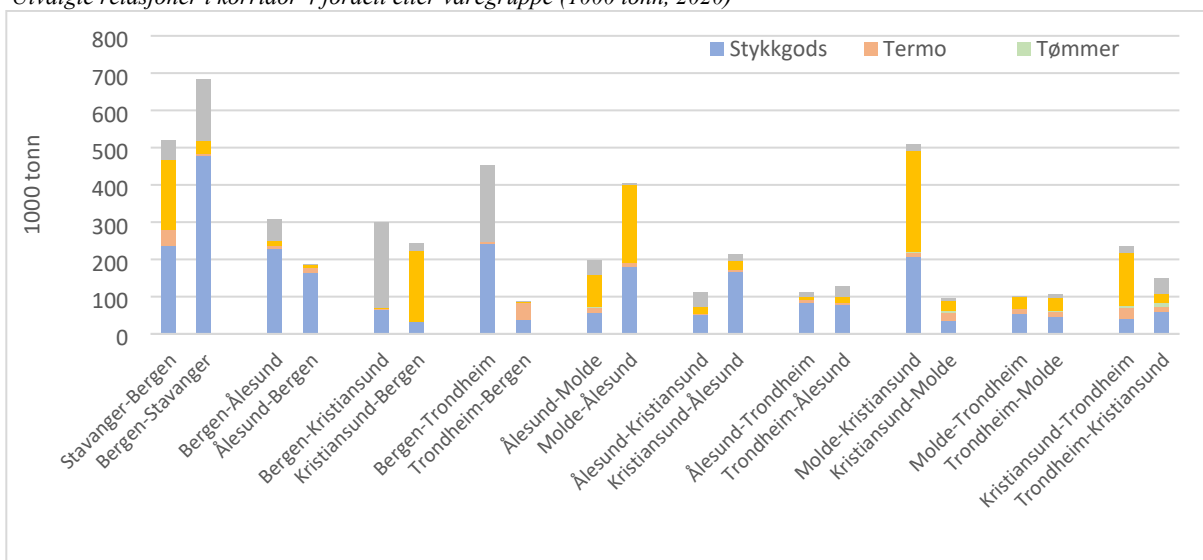
²⁷ Samme merknad som over.

Figur 6-19: Utvalgte relasjoner i korridoren, transportmiddelfordeling og varegrupper. 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

Transportmiddelfordeling på utvalgte relasjoner (1000 tonn, 2020). Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022



Utvalgte relasjoner i korridor 4 fordelt etter varegruppe (1000 tonn, 2020)



For godstransport er sjøtransporten dominerende på de lengste transportene. Målt i tonnkm viser prognosene en økning i sjøtransporten fra dagens 38 mill. tonnkm til 43 mill. tonnkm i 2060.

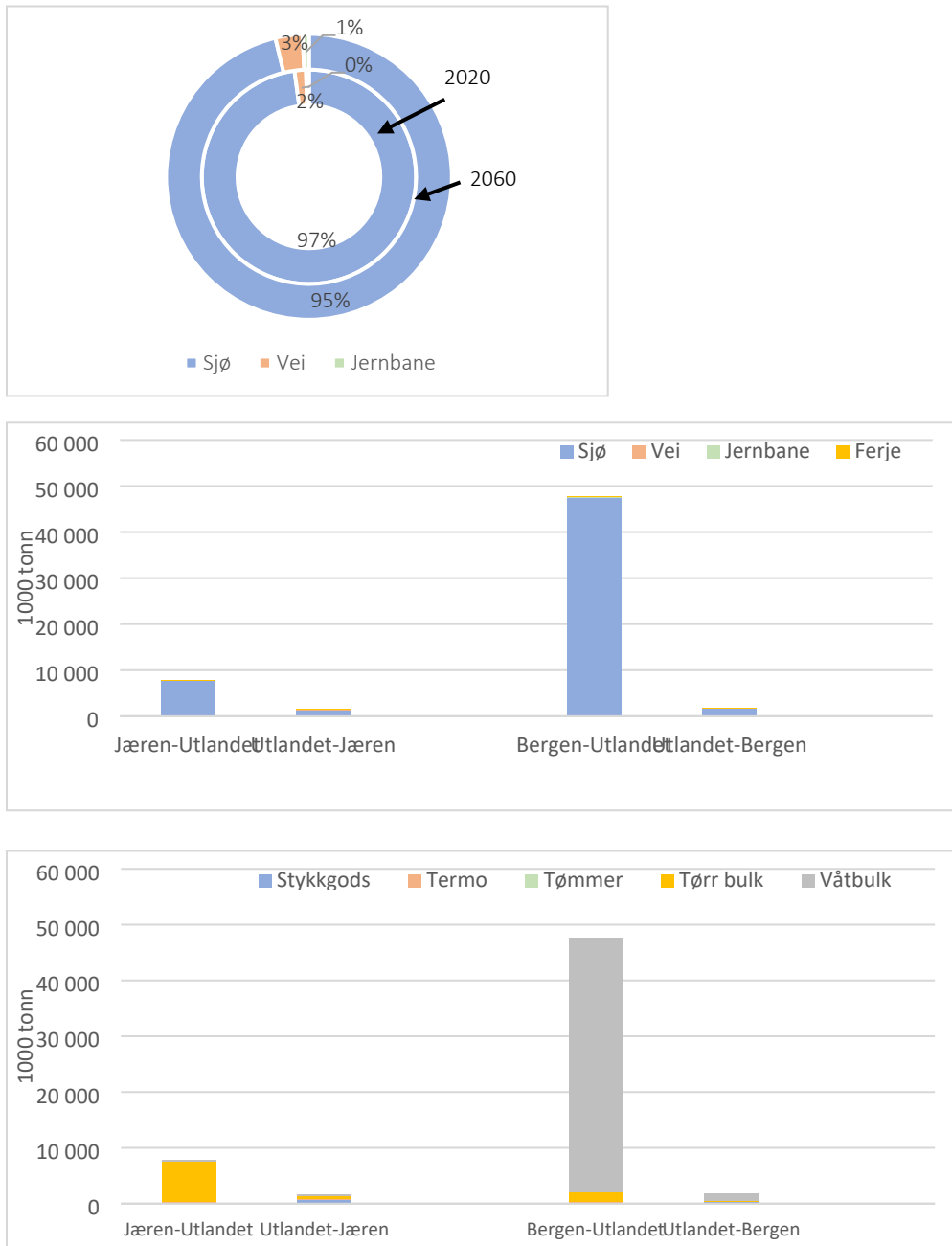
For forbindelsen Bergen – Stavanger/Trondheim/Ålesund/Kristiansund er våtbulk den største varegruppen, som tradisjonelt foretrekker sjøtransport der det er mulig. Langs korridoren ligger Elkems produksjonssteder i Ålvik, Bremanger og Thamshavn, Hydros produksjonssteder på Karmøy, Husnes, Årdal, Høyanger og Sunndalsøra, samt Eramet i Sauda og TiZir i Tyssedal, er framtrepende tungindustriforetak som genererer store transportvolum. Seks av petroleumsindustriens sju landanlegg ligger også langs korridoren: Kårstø, Kollsnes, Sture, Mongstad, Nyhamna og Tjeldbergodden.

For godstransport er det forventet at veitransporten vil øke noe. På samme måte som for persontransport er viktige årsaker til dette at det ikke er lagt inn kostnader til ferje eller bompenger i 2060, samtidig som åpning av veiprosjekter gir redusert reisetid. Det er også forventet at det vil bli en nedgang i oljeproduksjonen og at transport av petroleumsprodukter vil få en nedgang. Dette

transporteres i stor grad som våtbulk på sjø. I relative tall reduseres sjøtransporten, men i absolutte tall er det en økning for alle transportformene i korridoren, målt i antall tonn. Den prosentvise økningen i transporterte tonn fra 2020 til 2060 er om lag 50 prosent på vei og 20 prosent på sjø.

Grensekryssende godstransport

Figur 6-20: Transportmiddelfordelte tonn for ulike lastbærere, import og eksport for utvalgte relasjoner, år 2020. Kilde: Data basert på TØI-rapport 1918/2022



Sjøtransport dominerer klart i markedet for grensekryssende godstransport i korridoren, med en andel på 97 prosent i 2020. Det forventes en svak økning av andelen av godstransport på vei i 2060, men andelen er fortsatt lav.

6.5.5 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Det er i perioden 2020–2060 beregnet en årlig vekst i transportarbeidet på 1,1 prosent for godstransport. Dette er en utvikling på samme nivå som snittet for landet. For perioden 2020 – 2030 er det beregnet en årlig vekst på 1,4 prosent pr. år. For perioden 2030 – 2060 er det beregnet en årlig vekst på 0,9 prosent. Ifølge befolkningsprognosene er det forventet at de største byområdene i korridoren fortsatt vil vokse, og det er beregnet en økning for person- og godstransport på vei i korridoren.

De igangsatte veiprojektene kan bidra til å endre transportstrømmene, om økt standard på veinettet internt på Sør- og Vestlandet gjør at disse forbindelsene blir mer attraktive. I dag går mye av transporten for fiskeri- og oppdrettsnæringen, som frakter store tonnmengder på vei og til sjøs, i korridoren.

Den raske utviklingen innen ferjeteknologi har bidratt til å redusere klimagassutslippene ved at null- og lavutslippsteknologi tas i bruk. Framover vil denne teknologien for bl.a. hydrogen og batteri utvikles videre, noe som kan gi redusert behov for lading og/eller raskere overfartstid. Testing av automatisering av fartøy pågår, noe som også kan være aktuelt å ta i bruk i ferjetransporten. Samlet kan dette gi økt framkommelighet, reduserte kostnader og mer tilpassede transporter med hyppigere avganger. Dette kan gjøre at kyststruten blir mer attraktiv. Det vil være viktig at opetiden for ferjedriften fortsetter å være høy, slik at transporten er pålitelig for reisende som er avhengig av gode forbindelser på strekningene.

6.5.6 Vurdering av alternative utviklingsbaner i korridor 4

H-banen (høy utvikling) og L-banen (lav utvikling) har mindre innvirkning i denne korridoren, hvor utfordringene i mindre grad er knyttet til infrastrukturens kapasitet. N-banen (nullvekstmålet) vil ha liten påvirkning på trafikken i korridoren når vi ser bort fra innfartsveiene til Stavanger og Bergen. I T-banen (teknologi) vil opplevd ulempe ved korridorens mange ferjesamband reduseres med konnektivitet og automatisering, som kan øke effektiviteten og gi høyere servise. Tilsvarende kan det muligens på sikt utvikles nye små automatiserte (el-)flykonsepter med høy frekvens. Disse kan utnytte kortbanenettet i korridoren, og gi et høyfrekvent alternativ til bilen, særlig på kortere strekninger med liten trafikk mellom de mindre byene i nordlig del i korridoren. For strekninger hvor standarden er lav og med mange ulykker og rasfare, kan i T-banen (teknologi) gi avanserte førerstøttesystemer basert på konnektivitet. På lengre sikt kan automatisering bidra til større reduksjon i ulykkesfrekvensen. Det vil især kunne ha betydning for prosjekter som har antall drepte og hard skadde som effektmål, da disse prosjektene vil gi mindre fordeler.²⁸

6.6 Korridor 5 Oslo–Bergen/Haugesund med arm via Sogn til Florø

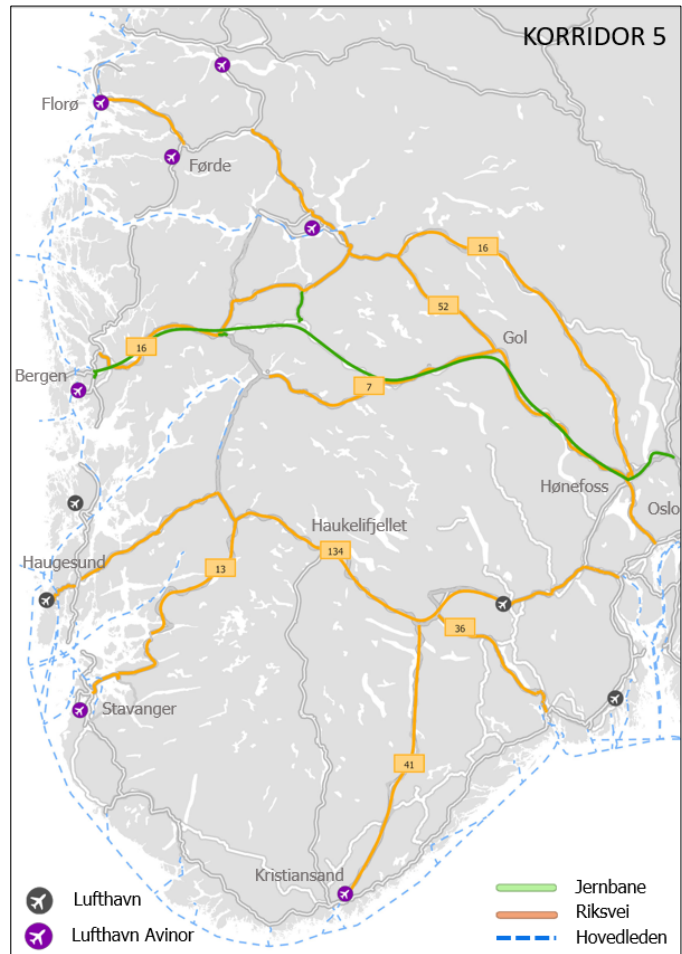
6.6.1 Korridorens rolle i det nasjonale transportsystemet

Korridoren mellom Oslo og Bergen/Vestlandet er trafikk tung i endene inn mot de store byene, og det er også disse strekningene som er preget av flaskehalser, liten restkapasitet og lav standard. I vest gir manglete redundans og lange omkjøringsveier et sårbart transportsystem. Denne delen av strekningen har også en vesentlig skredutfordring. Høyfjellsovergangene har utfordringer med vinterdrift. Liten kapasitet på bane og lav kvalitet på deler av veinettet gir lange framføringstider for gods.

²⁸ Kilde: NTP *Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292)*

Korridoren fra Oslo til Bergen og Haugesund er en viktig øst-vestforbindelse som dekker transporten mellom landets to største byer. Befolkingskonsentrasjonen er størst i endepunktene i korridoren. Kommuner som Bergen, Voss, Hole og Ringerike har i henhold til befolkningsprognosene sterkest vekst. Hoveddelen av korridoren har imidlertid lav sentralitet og lavere prognoser for befolkningsvekst. Kommuner som Ål, Hol og Gol er viktig for reiselivsnæringen, hvor reisehensikten gjerne er ferie- og fritidsreiser. Industri, varehandel og bygge- og anleggsvirksomhet er de viktigste næringene i korridoren.

Riksveiene i korridoren har ulike funksjoner: E16 via Lærdal har best vinterregularitet, E134 over Haukelifjell benyttes i hovedsak til transporter mellom Oslo og Haugesundsområdet, mens rv. 52 Hemsedal-fjellet er det vanligste valget for tungtransport mellom Oslo og Bergen. Rv. 7 over Hardangervidda er den korteste veien mellom Oslo og Bergen, og har stor betydning for reiselivsnæringen.



Bergensbanen og fem alternative veiruter har både nasjonal og regional funksjon. Strekningene inn mot de store byene har mye trafikk, mens trafikken over høyfjellet er langt lavere. Bergensbanens arm til Flåm, Flåmsbana, er et viktig turistprodukt som genererer mye trafikk i sesong.

Sjøtransport mellom Oslo og Bergen har avstandsulempe sammenlignet med landtransport, og brukes fortrinnsvis til store bulktransporter. Det er noe sjøtransport mellom endepunktene Oslo og Bergen, men behovet for sjøtransport dekkes i hovedsak gjennom korridor 3 og 4.

Flytransport spiller en viktig rolle mellom for transport mellom Østlandet og Vestlandet, og har en dominerende posisjon i trafikken mellom endepunktene i korridoren.

6.6.2 Dagens utfordringer i korridoren

Vei

Korridoren har gjennomgående lav til svært lav kvalitet på veinettet. Dårlig veistandard, flere høyfjellsoverganger uten lokale omkjøringsveier og fare for skred er en gjennomgående utfordring i korridoren. Strekninger som rv. 41, rv. 13 og E134 har lange partier med smal, svingete og ujevn vei med stor stigning. Tunnelstandarden på flere strekninger er stedvis dårlig. Eksempler på dette er rv. 41 og rv. 7, på vestsiden av fjellet, hvor stor stigning og krapp kurvatur i tunnelene er utfordrende for tunge kjøretøy, noe som gir økt risiko for uønskede hendelser. E16 inngår i EUs TEN-T-nettverk, og er omfattet av tunnelsikkerhetsforskriften.

Rv. 7, rv. 52 og E134 har høyfjellstrekninger uten lokale omkjøringsmuligheter. Dette gir utfordringer vinterstid, med tidvis stengte fjelloverganger eller kolonnekjøring. Rv. 13 er særlig utsatt for skred, og har dårlige omkjøringsmuligheter ved stenging. Dårlige omkjøringsmuligheter er det også mellom Arna og Voss, hvor E16 og Bergensbanen følger samme trasé.

På strekningen mellom Hønefoss og Gol er det store variasjoner i trafikkmengder i løpet av ukedagene og året, noe som skyldes helge- og ferieutfart i reiselivsdestinasjonen og øst-/vesttrafikk. Særlig på hjemfartsdager medfører dette store forsinkelser i reisetid mellom dalføret og sentrale deler av Østlandet/Oslo. En spesiell problemstilling for rv. 7 over Hardangervidda er trekkmonsteret til villreinen, som utgjør en fare for langtidsstenging.

Strekninger på E134 og rv. 36 har utfordringer med å ivareta myke trafikanter og få ned personbilbruken i byer og tettstedsområder, samtidig som gjennomfartstrafikken skal være effektiv. Det er igangsatt en rekke prosjekter i korridoren som vil gi bedre framkommelighet og økt sikkerhet mot blant annet naturfarer. Vinterregulariteten på E16 over Filefjell har blitt betydelig forbedret. Strekningen har nær 100 prosent vinterregularitet. Dette er viktig for næringstransporten mellom Øst- og Vestlandet.

På strekningen E16 mellom Voss og Bergen og rv. 7 mellom Hønefoss og Gol er det en særlig utfordring med en høy andel drepte og hardt skadde i møteulykker på strekninger hvor det ikke er gjennomført trafiksikkerhetstiltak. Det er stedvis utfordringer med utforkjøringsulykker i korridoren. Strekningen på E16 mellom Voss og Bergen er skredutsatt. Deler av strekninger i Valdres og Vestland mangler gul midtlinje.

Jernbane

Jernbaneinfrastrukturen i korridoren preges av liten restkapasitet. Det er flaskehalsproblematikk på strekningene med mest trafikk inn mot storbyområdene, spesielt strekningen Myrdal/Voss/Bergen og gjennom Oslotunnelen. Dette begrenser muligheten for å utvikle togtilbudet uten større infrastrukturinvesteringer, gir lengre framføringstider og dermed høye transportkostnader, spesielt for godstransporten.

I tillegg til manglende kapasitet, påvirker også tilstanden på infrastrukturen muligheten for å utvikle togtilbudet på Bergensbanen uten at det går på bekostning av punktligheten. Dette, kombinert med passasjersvikt etter koronapandemien og gammelt fjerntogmateriell, har resultert i at den planlagte økningen i fjerntogtilbudet i løpet 2022 har vært krevende.

Ny infrastruktur mellom Bergen-Fløen-Arna og på Nygårdstangen vil gi mulighet for doblet frekvens på lokaltogene Bergen-Arna, fra to til fire tog i timen og minimum 50 prosent økning i kapasiteten på godsterminalen. Tiltakene vil etter planen ferdigstilles slik at nytt togtilbud kan realiseres fra desember 2024.

Deler av Bergensbanen er særlig utsatt for skred. Nasjonalt har strekningen vest for Finse flest registrerte årlige skredhendelser. En pålitelig bane har betydning for etterspørselen. En sikker bane med få ikke-planlagte avbrudd, er attraktivt for både persontogreisende og godstrafikk. Mange veistengninger på høyfjellsoverganger gjør Bergensbanen konkurransedyktig og attraktiv, dersom stengeperioder holdes nede eller på et minimum.

Luftfart

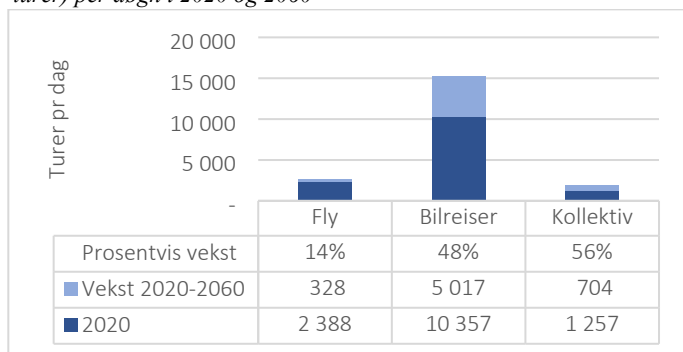
Tilbudet på de lokale lufthavnene i korridoren spiller en viktig rolle for tilgjengelighet, men utfordringen for disse lufthavnene ligger i små markeder. Offentlig støtte er i stor grad en forutsetning for rutedrift på de fleste lokale lufthavnene.

Dersom utviklingen av den nye generasjonen fly blir forsinket og ikke er klare når Dash 8 maskinene som trafikkerer kortbanenettet fases ut, vil det ikke være egnede fly til å operere på dagens FOT-rutenett. Derfor er det svært viktig av utviklingen av den nye generasjonen fly ikke blir forsinket. Ved å legge forholdene til rette for null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT-ruter.

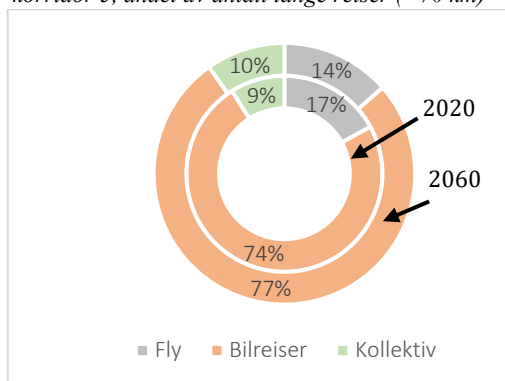
6.6.3 Persontrafikk

Figur 6-215: Personreiser: Antall turer over 70 km, fordelt på transportmiddel, totalt og for de tyngste relasjonene i korridoren. Figurene viser antall reiser per døgn. Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022

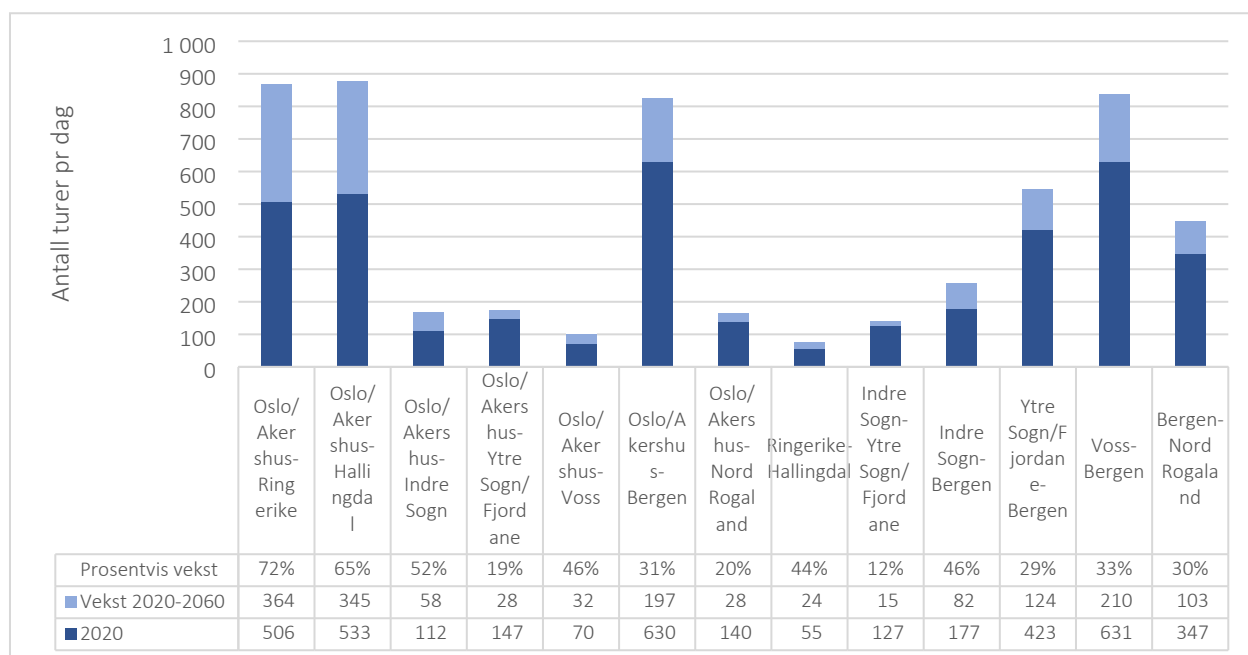
Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 5 (antall turer) per døgn i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 5, andel av antall lange reiser (>70 km)



Antall turer per døgn (>70 km) på utvalgte relasjoner i 2020 og 2060

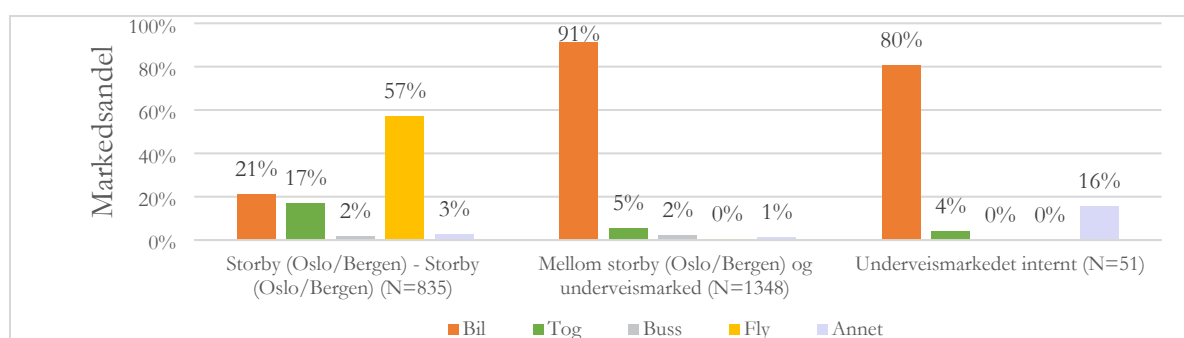


For lange reiser i korridoren er det endepunktmarkedet mellom Oslo-området og Bergen som dominerer, i tillegg til transporten inn mot storbyområdene. Underveistrafikken i korridoren er langt lavere, og mye av trafikken genereres av fritidsdestinasjoner, og er knyttet til helger og ferier. Trafikken i underveismarkedet omfatter også en stor andel turister.

På vei er det også betydelig trafikk fra Bergen mot Nord-Rogaland, ytre Sogn og Voss. Mye trafikk går også til og fra Oslo, mens det er lite trafikk på høyfjellet. Det er lite trafikk internt i flere av delkorridorene, hvor personbil i praksis er det eneste alternativet. Vest i korridoren er det flere ferjestrekninger.

Mellom Oslo og Bergen dominerer fly endepunktmarkedet, mens bilen står sterkt i underveismarkedet. Personbil har en andel av turer på 74 prosent i korridoren, etterfulgt av fly på 17 prosent og kollektiv på 9 prosent. Dette stemmer godt med tallene fra reisevaneundersøkelsen, som er vist i figur 6.

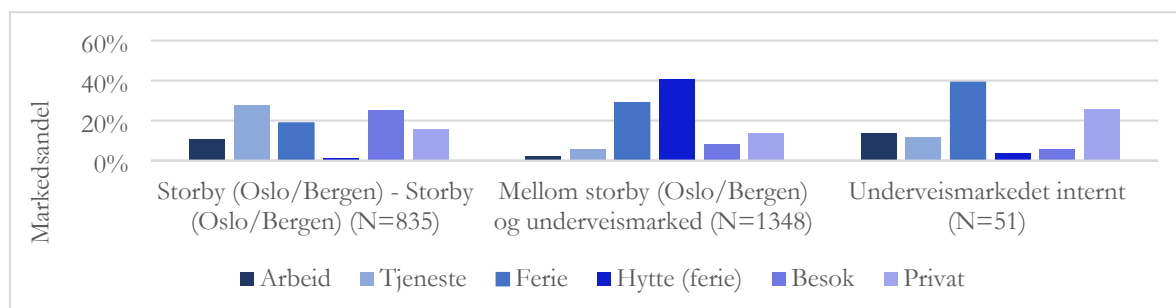
Figur 62: Persontransportreiser i korridor 5 basert på RVU-tall 2013–2014. Kilde: Jernbanedirektoratets fjerntogstrategi.



I den samme analysen er det gjort vurderinger av reisehensikt i korridoren, se figur 6-22. Fly står sterkt for pendler- og tjenestereiser, med 80–90 prosent av alle turer. Flystrekningen Oslo-Bergen har over to mill. reisende årlig og er nest mest trafikkerte strekning i Norge. Toget konkurrerer med bilen i endepunktmarkedet, med fire avganger i døgnet. I underveismarkedet er det derimot 90 prosent som kjører bil. Buss konkurrerer kun i underveismarkedet.

Fritidsreiser er viktigste reisehensikt på jernbanestrekningen, og den har en forholdsvis god markedsposisjon. Dette skyldes den unike reisen over høyfjellet, samt bedre oppetid enn vei vinterstid. Andelen turistreiser er høy gjennom hele året.

Figur 6-23: Reisehensikt for personreiser i korridor 5 basert på RVU-tall 2013–2014. Kilde: Jernbanedirektoratets fjerntogstrategi.



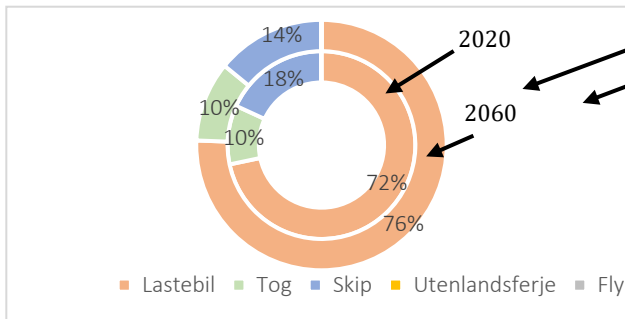
Prognosene for 2060 viser en sterk vekst i transportbehovet i korridoren. Kollektivtransporten antas å øke relativt sett mer enn de andre transportformene, og framskrivingene viser en nedgang i flyreiser innenlands.

Det er endepunkttrafikken mellom Oslo/Akershus mot Bergen, Ringerike og Hallingdal som har den klart største økningen i antall reiser i absolutte tall.

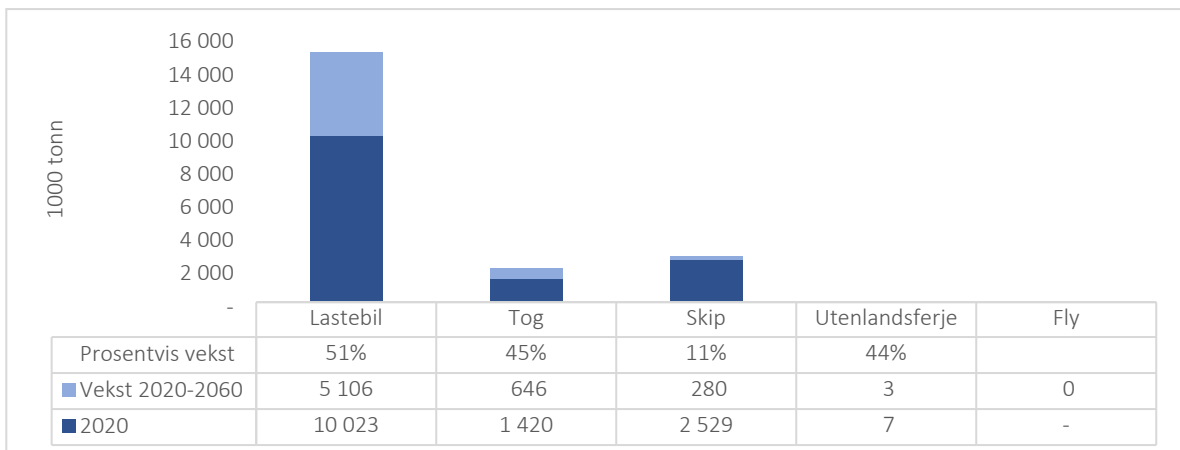
6.6.4 Godstransport og næringslivets transport

Figur 6-247: Transportmiddelfordeling i tonn og tonnkilometer fordelt på transportbærere. Kilde: Framskrivinger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022.

Transportmiddelfordeling i korridor 5 for godstransport, andel av antall tonn. 2020 og 2060

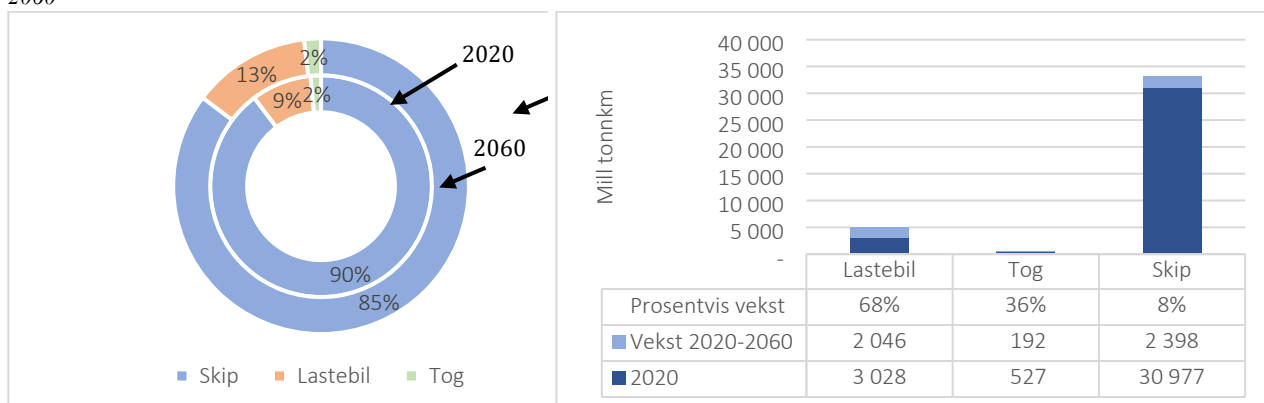


Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 5, 1000 tonn per år i 2020 og 2060



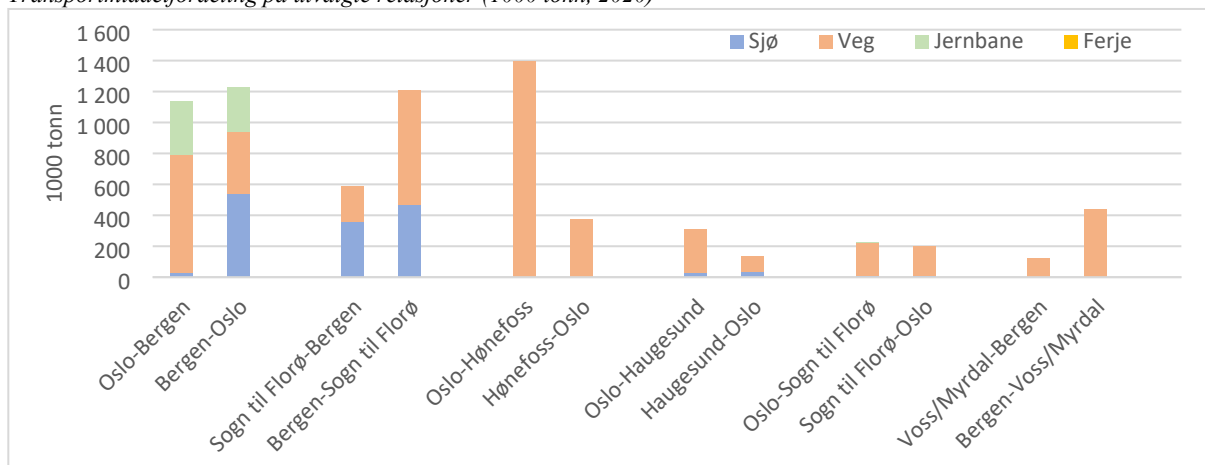
Transportmiddelfordeling i korridor 5 for godstransport, andel av antall tonnkilometer. 2020 og 2060 ²⁹

Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 5, Mill. tonnkilometer per år i 2020 og 2060 ³⁰

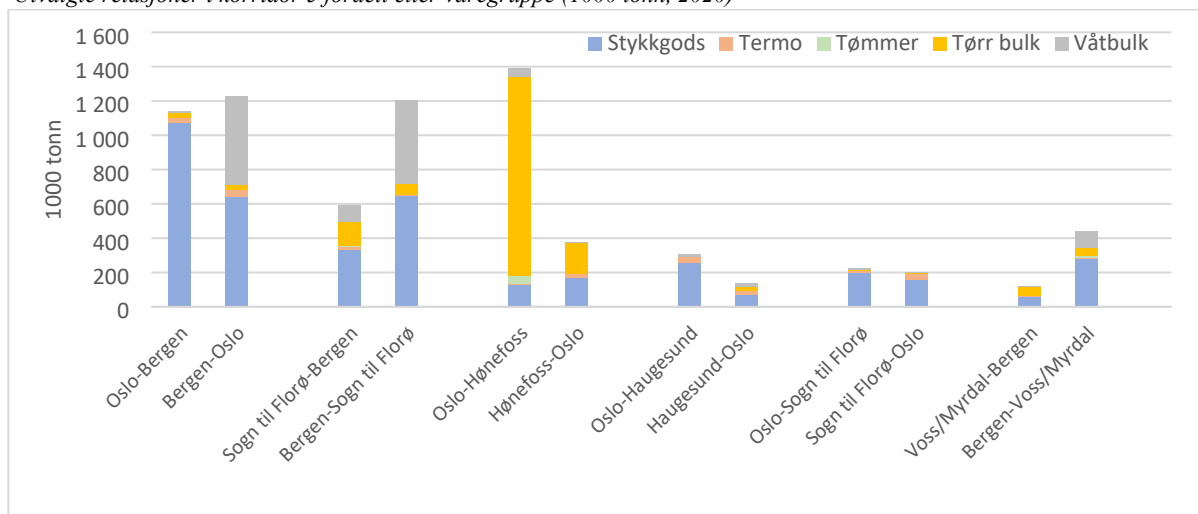


Figur 6-25: Utvalgte relasjoner i korridoren, transportmiddelfordeling og varegrupper. 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

Transportmiddelfordeling på utvalgte relasjoner (1000 tonn, 2020)



Utvalgte relasjoner i korridor 5 fordelt etter varegruppe (1000 tonn, 2020)



²⁹ For sjøtransport er det dobbelttelling i korridor 3-6, og sjøtransportens andel av transportarbeidet er derfor overestimert.

³⁰ Samme merknad som over.

For godstransport er bildet relativt likt som for persontransport, ved at endepunktmarkedet mellom Oslo og Bergen dominerer. Ifølge beregningene for antall transporterte tonn i korridoren mellom endepunktene står veitransporten for om lag 67 prosent av transporten fra Oslo til Bergen, mens jernbanen tar 30 prosent i 2020³¹. Sjøtransporten har en andel på om lag 3 prosent for denne forbindelsen. Sjøtransporten står imidlertid sterkere på transporten i motsatt retning, med 44 prosent andel av antall transporterte tonn. Dette skyldes petroleumsprodukter fra Mongstad til Oslo. Her har lastebilen en beregnet andel på 32 prosent, mens jernbanetransporten står for 24 prosent. Volumene på returtransporten er imidlertid betraktelig lavere.

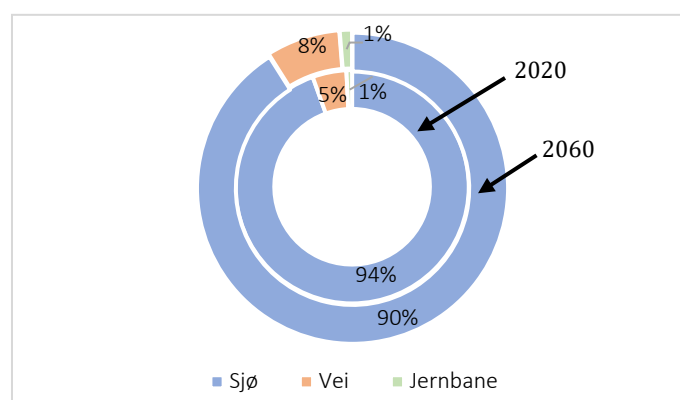
Sjøtransporten har en viktig rolle for forbindelsen Bergen – Sogn til Førde, mens veitransporten har et større marked tur/retur Oslo og Hønefoss. Målt i tonnkm er transportarbeidet på sjø klart størst med 90 prosent av volumet i 2020.

Totalt for korridoren er det beregnet en økning fra om lag 10 mill. tonn til om lag 15 mill. tonn for lastebil. Sjøtransportens posisjon forventes å reduseres, med en mindre økning enn øvrige transportformer. Dette skyldes at det er en forventning om at transport av våtbulk vil avta, som følge av reduksjon for petroleumsprodukter. For jernbanen er det forventet at andelen transporterte tonn i forhold til de andre transportformene vil være lik dagens situasjon, noe som medfører en økning av volumet i reelle tall fra 1,4 til i overkant av 2,0 mill. tonn.

Ser man på varegruppene som fraktes, er det i stor grad stykkgoods som fraktes i korridoren. Jernbanetransporten har en viktig funksjon for transporten av stykkgoods (kombitransport) på denne relasjonen, med en markedsandel på 55 prosent mellom Oslo og Bergen³². På enkelte strekninger er det også andre varegrupper som er relevante, som tømmer på forbindelsen mellom Oslo og Hønefoss. Dagens infrastruktur vil ikke være i stand til å håndtere den forventede veksten fram mot 2060 på samme måte som i dag, uten kapasitetsøkende tiltak for godstransporten.

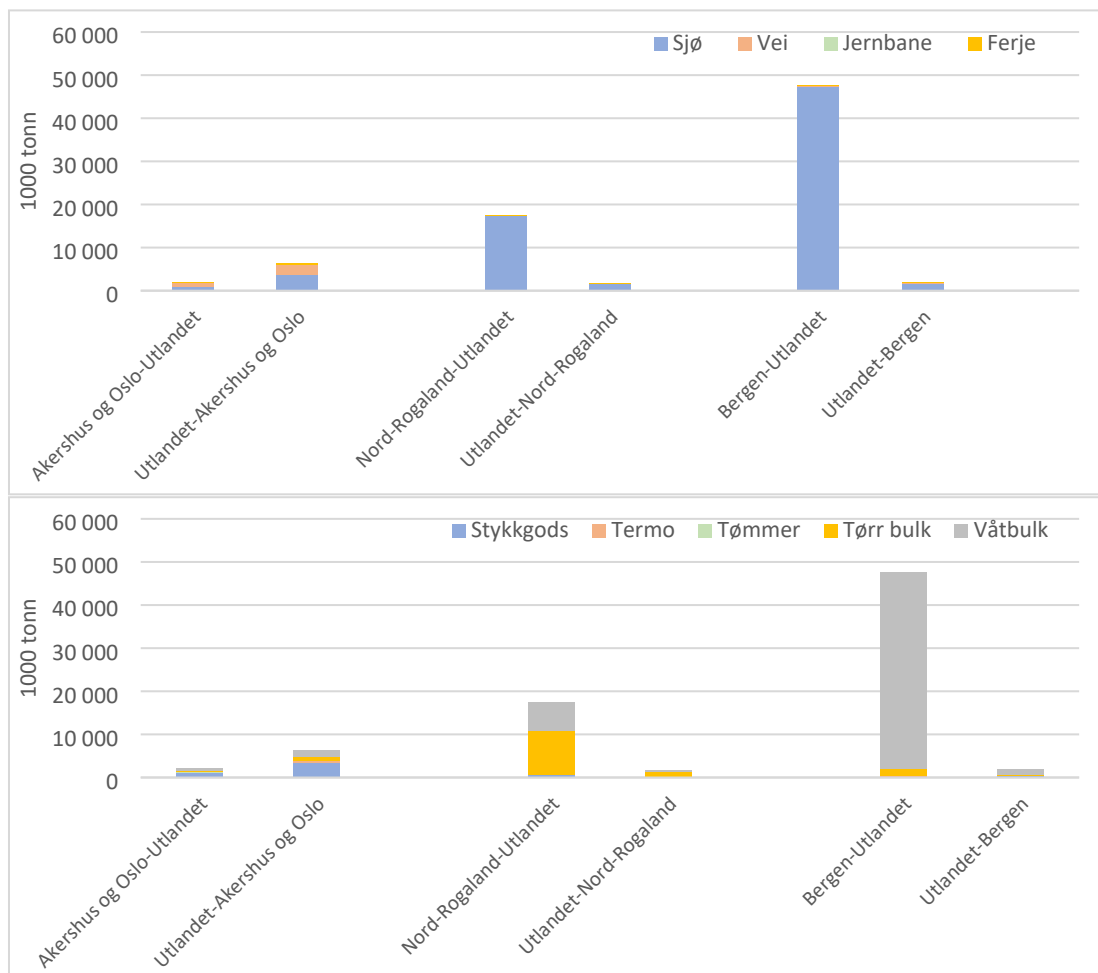
Grensekryssende godstransport

Figur 6-26: Transportmiddelfordelte tonn for ulike lastbærere, import og eksport for utvalgte relasjoner, år 2020 Kilde: Data basert på TØI-rapport 1918/2022



³¹ Transportøkonomisk institutt (2019): Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

³² Riksrevisjonen (2018) Riksrevisjonens undersøkelse av overføring av godstransport fra vei til sjø og bane.



Eksport av gods i korridor 5 skjer i all hovedsak sjøveien, med en andel på 94 prosent i 2020. Framskrivningene viser en nedgang av eksport av gods sjøveien til 90 prosent i 2060. For vei vil andelen øke fra 5 prosent i 2020 til 8 prosent i 2060.

6.6.5 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Hovedutfordringene på bane i korridoren er lange framføringstider, flaskehalsar inn mot byene, ras- og skredutsatte partier og høyfjellsproblematikk. Prognosene for korridoren viser vekst i både person- og godstransport i absolutte tall. Bergensbanen er den fjerntogstrekningen som har flest reisende. Analysene av tilbudsutvikling for persontrafikk på tog i korridoren viser god effekt av tiltak som gir reisetidsinnkorting kombinert med økt frekvens. Fjerntogstrategien viser at en dobling av tilbudet til lange reiser er samfunnsøkonomisk lønnsom allerede i dag³³. Hovedutfordringen som følger av transportutviklingen er å sikre sikker transport, og tilstrekkelig kapasitet til å møte etterspørselen etter mer godstransport og personreiser. Kapasitetsutviklingen omfatter alt fra rutetilbud, et samordnet kollektivtilbud, tilstrekkelig materiell og strekningstiltak.

For veitransporten tilsier den forventede befolkningsutviklingen at de største utfordringene fortsatt vil være knyttet til lokaltrafikk rundt de tettast befolkede områdene, som Bærum, Drammen og Bergen. For korridoren som helhet er det forventet en relativt sterk vekst for de lange godstransportene på vei

³³ Jernbanedirektoratet (2019) Fjerntogstrategi: Effektberegninger av tiltakene som ligger i inneværende NTP viser en dobling av passasjertallet mellom Oslo og Bergen i 2040.

mellom Oslo og Bergen. Det krever pålitelige og trafikksikre forbindelser mellom Østlandet og Vestlandet, med sammenhengende standard over lengre strekninger.

Prognosene tar ikke hensyn til forhold som naturfarer, med skred- og flomfare på nye steder som følge av endringer i klimaet. Dette vil kunne utfordre framkommeligheten i Vestland. For E16 og E134 er det spesielt strekningene mellom Arna og Voss og forholdene over Haukelifjell som er utfordrende.

Prognosene for økonomisk vekst er lavere enn tidligere antatt. Dette kan få konsekvenser for reiselivsnæringen og hyttemarkedet som er viktige næringer i områder som Hemsedal, Gol, Geilo og Voss. Det er forventet en relativt lav vekst i transporten internt i korridoren, men det kan være nødvendig å gjennomføre tiltak for etterspørselstopper som skyldes helge- og ferieutfart, for å sikre pålitelige og sikre veier. Som med alle prognoser er det knyttet usikkerhet til tallene. Om den økonomiske veksten blir lavere kan det føre til lavere kronekurs, som gjør at reisemålene blir mer attraktive for utenlandske turister. Det kan også føre til at flere nordmenn vil foretrekke reisemål i Norge framfor i utlandet. Redusert økonomisk vekst kan også føre til at flere velger bort ferie- og fritidsreiser.

Ny teknologi som transportstyring kan bidra til å løse utfordringer på høyfjellsoverganger med vinterproblematikk som kolonnekjøring, og rushtidstopper ved helge- og ferieutfart. Det pågår også uttesting av løsninger for brøyting av vei, som kan gi mer effektiv og pålitelig transport vinterstid. For veier som har lav trafikkmengde mellom større byområder er det andre forhold enn kapasitet som er utfordringen. Ny teknologi kan gi bedre data om eksisterende infrastruktur, som igjen kan gi en mer effektiv drift, mer forutsigbare reisetider og økt transportsikkerhet. Dette kan også påvirke reisvalg og transportmiddelfordeling framover.

6.6.6 Vurdering av alternative utviklingsbaner i korridor 5

Befolkningskonsentrasjonene er størst i endepunktene. H-banen (høy utvikling) og L-banen (lav utvikling) har derfor lite innvirkning på utfordringene i størsteparten av korridorene, men kan påvirke kapasitetsutfordringene relatert til innfarten til Oslo og i noe omfang til Bergen og Stavanger. Tilsvarende gjelder for N-banen (nullvekstmålet), da reisene til og fra korridorene betyr lite i forhold til de lokale reisene i og rundt de store byene. Flytrafikken er sentral for de lange reisene mellom byene i vest og Oslo. Derfor kan utviklingen av nullutslippsløsninger for fly bli en avgjørende utfordring i K-banen (klima) på lang sikt. Korridorens pålitelighet og robusthet for øst-vest reiser kan også påvirkes positivt av konnektivitet i T-banen (teknologi). Dette har enda større betydning for godstransporten gjennom korridoren.³⁴

6.7 Korridor 6 Oslo–Trondheim med armer til Måløy, Ålesund og Kristiansund

6.7.1 Korridorens rolle i det nasjonale transportsystemet

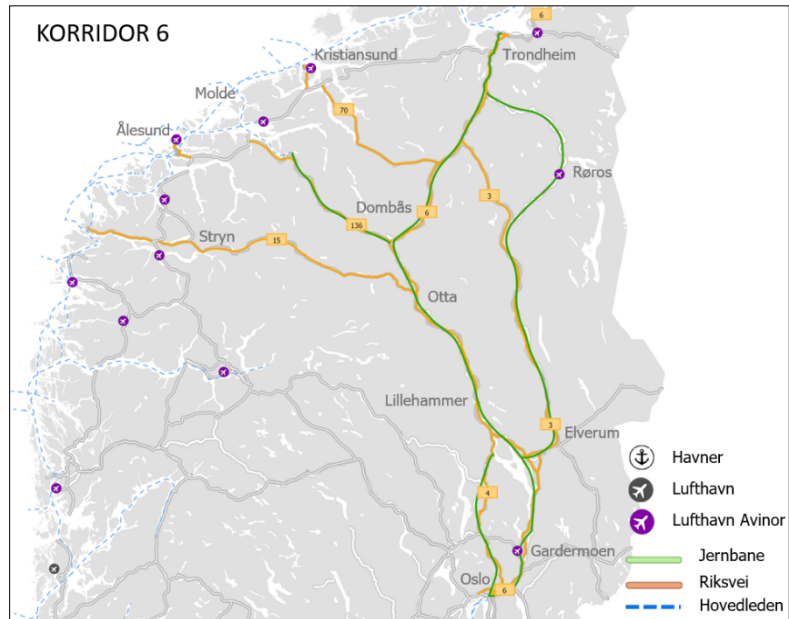
Korridor 6 er viktig for trafikken mellom Oslo og Trondheim og Nord-Vestlandet, men også trafikken som skal videre nordover mot Bodø. Dagens kapasitet på jernbanenettet inn mot byene i endepunktene er begrensende for muligheten til å tilby effektive kollektivreiser i de større bo- og arbeidsmarkedene. Liten restkapasitet og ikke-elektrifiserte strekninger har også konsekvenser for transportkostnadene for gods på jernbane. På vei er utfordringen lav kapasitet og kjørehastighet inn mot og gjennom de

³⁴ Kilde: NTP *Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292)*

største byområdene. Det er også høyfjellsoverganger med utfordringer for framkommelighet på vinterstid. Flere steder er utsatt for flom og skred, og det er lange omkjøringsruter.

Korridoren er hovedforbindelsen på vei og bane mellom Oslo og Trondheim, og videre for transport mot Nord-Norge og Nord-Vestlandet. Sjøtransport er lite konkurransedyktig mellom korridorens endepunkter grunnet lang avstand og dermed lang reisetid.

Sentraliteten for bosatte i korridoren er generelt middels høy, med befolkningskonsentrasjon i endepunktene. De viktigste bo- og arbeidsmarkedsregionene er i tilknytning til Oslo og Trondheim, Mjøsbyene, området rundt Gardermoen, samt byene på Nord-Vestlandet.



Det er to alternative vei- og jernbanetraséer i korridoren mellom Oslo og Trondheim. E6 og Dovrebanen går via Gudbrandsdalen mens rv. 3 og Rørosbanen går gjennom Østerdalen. E6 inngår i TEN-T- nettverket.

Togtilbudet for personer og gods i korridoren består i hovedtrekk av nord- og østvendt tilbud på Hovedbanen/ Dovrebanen, Gjøvikbanen, Raumabanen og Rørosbanen. I tillegg knyttes Dovrebanen til Nordlandsbanen i Trondheim.

Endepunktene har mye trafikk, men det er også viktige delmarkeder underveis, som Lillehammer og Hamar. Det er utstrakt pendling på vei og bane i korridoren, spesielt mot de store byområdene.

Dovrebanen trafikkeres av kombitog fra Alnabru til Åndalsnes, Trondheim, Mosjøen, Mo i Rana, Fauske og Bodø. Langs banen ligger tømmerterminalene Sørli, Hovemoen og Kvam, der det fra terminalene blant annet kjøres tømmer tog til Østfold, Skogn og Sverige. Rørosbanen trafikkeres i dag av person- og gods- tømmer tog. Rørosbanen er en viktig avlastingsrute for gods på bane mellom Østlandet og Trøndelag i de tilfeller hvor man får driftsavvik på Dovrebanen. Rørosbanen har også flere tømmer- og flisterterminaler på Elverum, Koppang og Auma.

Luftfarten spiller en viktig rolle for trafikken mellom Oslo og Trondheim, samt for transport mellom Oslo og byene på Nord-Vestlandet.

6.7.2 Dagens utfordringer i korridoren

Vei

Samlet sett har korridoren lav til middels framkommelighet for veitransport. Det er en særlig utfordring med lav kapasitet og kjørehastighet inn mot byer og tettsteder. Dette gir også høye transportkostnader, spesielt for næringslivet. Framkommelighet for tungtransport, kollektivtransport

og syklist er en særlig stor utfordring. Det er behov for bedre atkomst til viktige gods- og personknutepunkter i korridoren, som Alnabruterminalen.

For rv. 4 på Hadeland er flere prosjekter ferdigstilt eller startet opp, som gir reduserte reisetider og økt trafiksikkerhet på strekningen. Det er store trafikale utfordringer mellom Nittedal og Oslo. Det gjenstår utfordringer knyttet til situasjonen for myke trafikanter, trafiksikkerhet og framkommelighet i og gjennom Gjøvik, og på strekningen fra byområdet mot Mjøsbrua.

Større byområder som Ålesund og Kristiansund har en utfordring med å redusere personbiltrafikken, tilrettelegge for myke trafikanter og sørge for et godt kollektivtilbud, samtidig som gjennomgangstrafikken skal være effektiv.

På E6 mellom Oslo og Jessheim er utfordringene knyttet til framkommelighet for kollektivtrafikken til/fra Gardermoen i rushperiodene og kapasitet ved Jessheim. Mellom Kolomoen og Melhus er enkelte strekninger under bygging eller ferdigstilt. Med unntak av disse er det generelt for lav veistandard i forhold til trafikkmengde. I Gudbrandsdalen er det flere flomutsatte strekninger langs Lågen, og utfordringer med framkommeligheten gjennom Ringeby sentrum. Rosten nord for Otta og Drivdalen er skredutsatt.

Trafiksikkerhetssituasjonen sør for Støren er utfordrende. Nord for Støren mot Trondheim pågår utbygging av veinett med midtdeler. Flere steder i korridoren er det nedsatt hastighet på grunn av bebyggelse langs veien, og randbebyggelse med uoversiktlige avkjørsler kan påvirke trafiksikkerheten. Smal veibredde kan også påvirke trafiksikkerheten, som for rv. 3 og rv 25, hvor deler av veinettet har en veibredde mindre enn 8,5 meter.

Fra Støren og inn mot Trondheim er det utfordringer med framkommeligheten, særlig gjennom tettstedene Lundamo, Ler og Kvål. Fra Melhus til Ranheim er det i tillegg utfordringer knyttet til støy. På rv. 706 i Trondheim er utfordringene knyttet til framkommeligheten for tungtransporten via Sluppenbrua og Oslovegen til og fra Trondheim havn og Brattøra jernbaneterminal.

Tunnelene på rv. 15 over Strynefjellet er smale og har lav frihøyde. Tunnelene tilfredsstillende ikke krav i tunnelsikkerhetsforskriften og er en barriere for tungtransporten, i tillegg til krevende stigningsprofil, kurvatur og flere skredpunkter med høy skredfaktor utenfor tunnelen. Det er generelt mange lengre strekninger med manglende tilrettelegging for gående og syklende i korridoren.

For E136 er det på strekningen Bjorli til Åndalsnes utfordringer med oppetid ved spesielle værforhold (snø og/eller vind), og stedvis svært smal veibredde. Strekningen er også skredutsatt.

Det er igangsatt en rekke prosjekter som vil gi redusert reisetid og bedre framkommelighet når de er ferdigstilt. Dette gjelder blant annet E6 sør for Trondheim og E6 mellom Kolomoen og Øyer. I tillegg kommer utbedringer på rv. 3. Med disse prosjektene vil hovedårene i korridoren få en langt bedre standard enn i dagens situasjon.

Enkelte veistrekninger er lagt utenom byer og tettsteder, men det er utfordringer med negative miljøvirkninger i form av utslipp og støy i korridoren.

Jernbane

Hovedtyngden av persontogtrafikken i korridoren er på strekningene inn mot Oslo. Dagens kapasitet på jernbanenettet er begrensende for muligheten til å tilby effektive kollektivreiser. Fra og med 2023 er hele strekningen Oslo-Trondheim-Bodø erklært overbelastet.³⁵

Ny infrastruktur på Dovrebanen vil gi mulighet for tilbudsforbedringer fra Hamar og sørover fra desember 2027. Tiltakene muliggjør å gå fra ett til to tog i timen i grunnrute Oslo-Hamar, samt redusert reisetid på strekingen. Tilbudsutvikling fra Lillehammer henger sammen med planene for Intercity og kapasitet i Oslokorridoren.

Strekningen Lillestrøm – Eidsvoll på Hovedbanen er erklært overbelastet og har i lengre tid hatt dårlig kapasitet og redusert punktlighet. Det forventes en betydelig befolknings- og arbeidsplassvekst i regionen i årene framover. Dette skaper behov for et gradvis bedre persontogtilbud. Det er også forventet en økning i godstransporten på Hovedbanen i årene framover.

Sommeren 2023 settes det opp gjennomgående avganger Trondheim-Røros-Hamar-Oslo som ledd i utvikling av persontogtilbudet på Rørosbanen. Spesielt Røros-Trondheim har et svært dårlig tilbud i dag med kun tre avganger daglig i hver retning.

Kapasitet er også den største utfordringen for persontrafikktilbudet nord i korridoren. I Trondheimsområdet er det lav frekvens, se nærmere omtale i korridor 7.

Framføring av raskere eller lengre godstog vil kreve kapasitetsøkende tiltak på Dovrebanen og Gjøvikbanen. Et større antall av kombitogene på Bergensbanen kunne trafikkert Gjøvikbanen om kapasiteten var tilstrekkelig og dermed unngått å gå gjennom Oslo.

På Solør-, Røros- og Raumabanen er det i dag utfordringer med transportkostnader og materielltilgang fordi banene ikke er elektrifisert. Det er også begrenset terminalkapasitet, noe som gir høye transportkostnader for næringslivet

Dovrebanen går dels i dalbunnen og på ustabile sideterreng. Flere steder er den utsatt for flom og skred. På Raumabanen er det en sikkerhetsutfordring for gods- og persontogtrafikken knyttet til terreng- og klimamessige forhold.

Luftfart

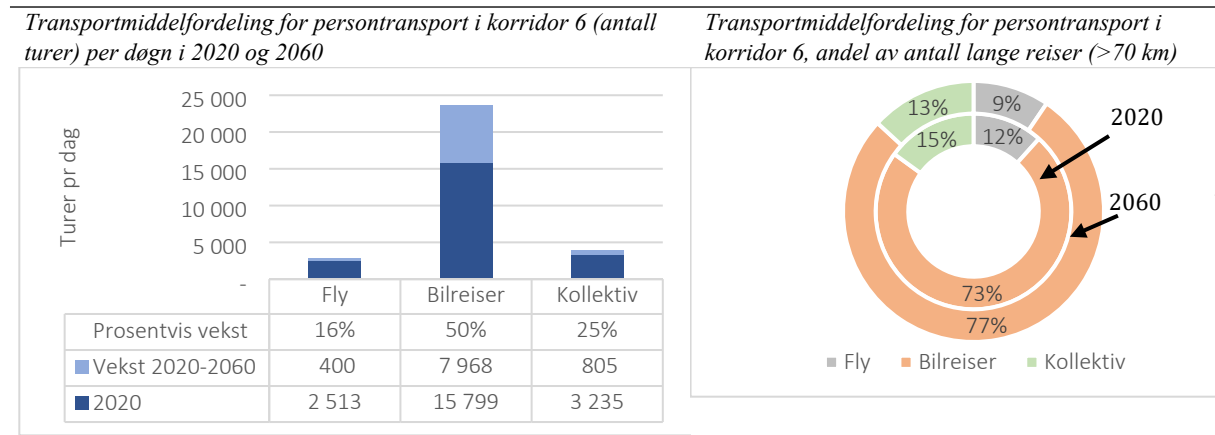
Tilbudet på de lokale lufthavnene i korridoren spiller en viktig rolle for tilgjengelighet, men utfordringen for disse lufthavnene ligger i små markeder. Offentlig støtte er i stor grad en forutsetning for rutedrift ved de fleste lokale lufthavnene.

Dersom utviklingen av den nye generasjonen fly blir forsinket og ikke er klare når Dash 8 maskinene som trafikkerer kortbanenettet fases ut, vil det ikke være egnede fly til å operere på dagens FOT-rutenett. Derfor er det svært viktig av utviklingen av den nye generasjonen fly ikke blir forsinket. Ved å legge forholdene til rette for null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT-ruter.

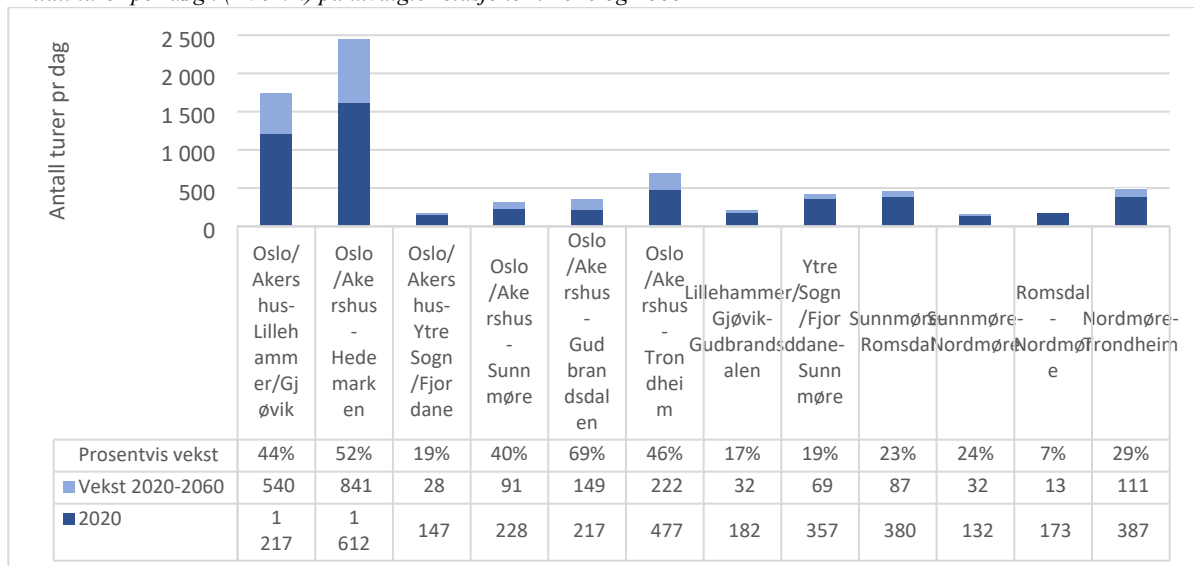
³⁵ Bane NOR (brev av 8.9.22) 202113211-14 R23 - Beslutning om overbelastet infrastruktur Alnabru-Trondheim-Bodø

6.7.3 Persontrafikk

Figur 6-278: Personreiser: Antall turer over 70 km, fordelt på transportmiddel, totalt og for de tyngste relasjonene i korridoren. Figurene viser antall reiser per døgn. Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022



Antall turer per døgn (>70 km) på utvalgte relasjoner i 2020 og 2060

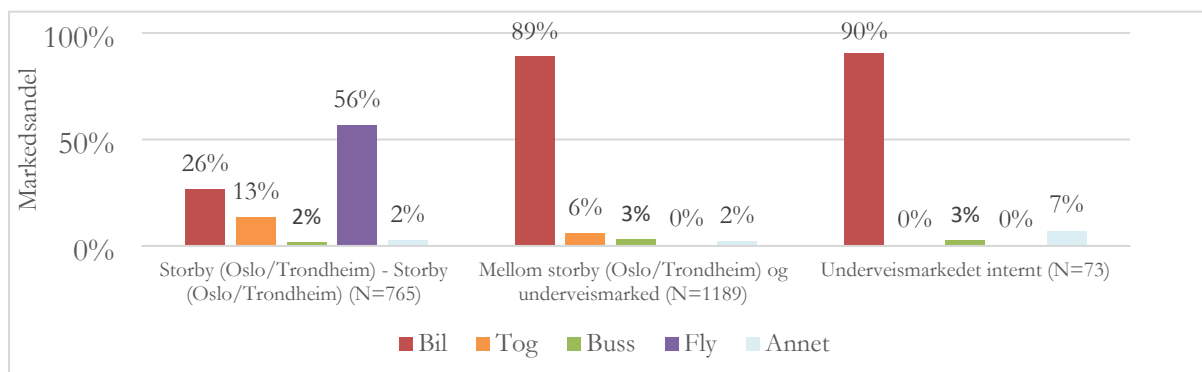


Dovrebanens største marked er i Trondheimsområdet og fra Lillehammer og sørover, men underveistrafikken også er stor. Det er et betydelig marked på strekningen Lillehammer – Hamar – Gardermoen – Oslo. Dette betjenes i hovedsak av regionekspresstog. Mellom Lillehammer og Oslo er det en overlapp mellom produktene IC-tog og fjerntog. På Dombås er det bytte for jernbanen med videre forbindelse med Raumabanen. Åndalsnes er Raumabanens endestasjon og knutepunkt for gods- og persontrafikken til og fra Møre og Romsdal. Raumabanen er også et turistprodukt i sommersesongen.

Antallet personreiser i korridoren er størst mellom Oslo og Hamar, Lillehammer, Gjøvik og videre opp Gudbrandsdalen. Antall turer på disse relasjonene får ifølge prognosene også den kraftigste veksten fram mot 2060. Veksten varierer mellom 44 prosent og 69 prosent.

For reiser mellom endepunktene er det flest som tar fly, mens for reiser internt i underveismarkedet (reiser som ikke er mellom eller inn mot de store byene) er de aller fleste reisene med bil. «Nesten alle» kjører bil mellom storbyene og underveismarkedene, og internt i underveismarkedet. Toget og bilen konkurrerer på reisen mellom storbyene.

Figur 6-28: Persontransportreiser i korridor 6 basert på RVU-tall 2013–2014. Kilde: Jernbanedirektoratets fjerntogstrategi.



Flytransporten har også en viktig rolle mellom Oslo og byene på Nord-Vestlandet. På de kortere distansene overtar vei- og jernbanetransporten, hvor jernbanen har en viktig posisjon mellom Oslo og Hamar/Lillehammer/Gjøvik.

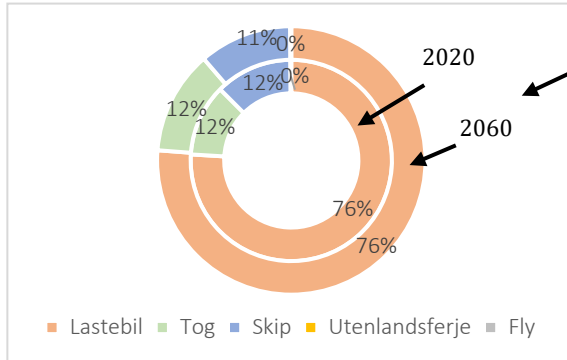
Mellom Eidsvoll og Lillehammer betjener E6 og Dovrebanen til dels det samme markedet. Jernbanen går gjennom byene, mens E6 går utenfor. Dovrebanen er tilknyttet Østerdalen gjennom Rørosbanen fra Hamar, mens E6 er tilknyttet Østerdalen gjennom rv. 3 fra Kolomoen. For kollektivtransport er busstilbudet i stor grad brukt til å dekke områdene mellom og rundt stasjonsbyene, slik at tilbudet er et supplement og ikke en konkurranse mot toget. I underveismarkedet er bilen dominerende.

Prognosene fram mot 2060 viser en forventet vekst for alle transportformene, men veitransporten antas å øke relativt sett mer enn kollektivtransport og fly. Andelen øker fra 73 til 77 prosent. Den største veksten er forventet å komme i endepunktmarkedene, og høyest mellom Oslo og henholdsvis Hedemarken, Lillehammer/Gjøvik og Trondheim. Det er imidlertid verdt å merke seg at omfattende veiutbygging på spesielt E6 gir en bompengebelastning for dagens bilister, som vil være nedbetalt før 2060. Det er også lagt inn en forutsetning om at elbilandelen vil bli høyere, noe som gir reduserte kostnader i form av billigere drivstoff og reduserte avgifter. Dette gir store utslag for reisekostnadene og bidrar til at veitransport antas å bli et mer attraktivt reisemiddel i denne korridoren i 2060.

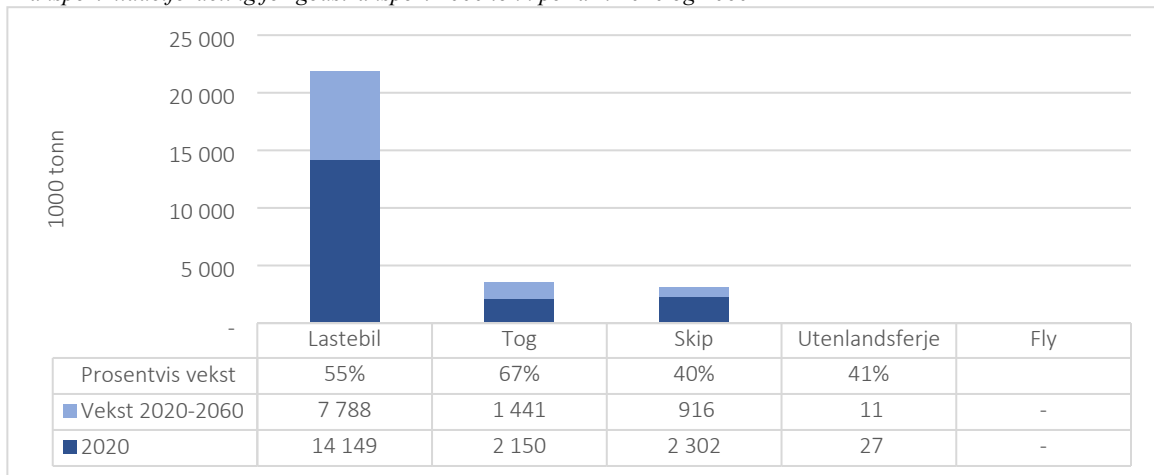
6.7.4 Godstransport og næringslivets transporter

Figur 6-29: Transportmiddelfordeling i tonn og tonnkilometer fordelt på transportbærere. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

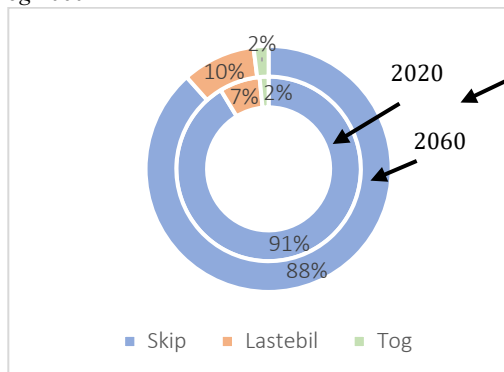
Transportmiddelfordeling i korridor 6 for godstransport, andel av antall tonn. 2020 og 2060



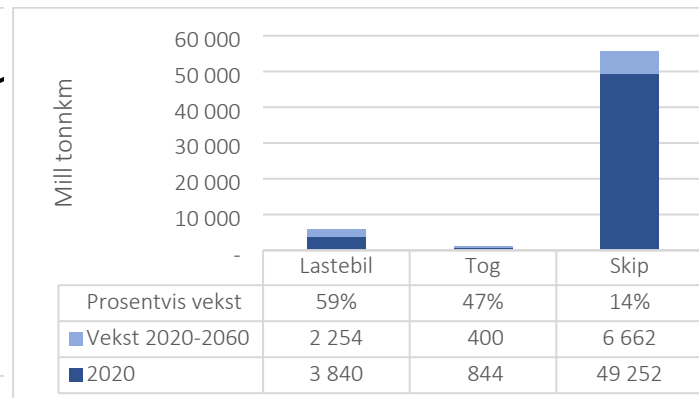
Transportmiddelfordeling for godstransport 1000 tonn per år i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling i korridor 6 for godstransport, andel av antall tonnkilometer. 2020 og 2060 ³⁶



Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 6, Mill. tonnkilometer per år i 2020 og 2060 ³⁷

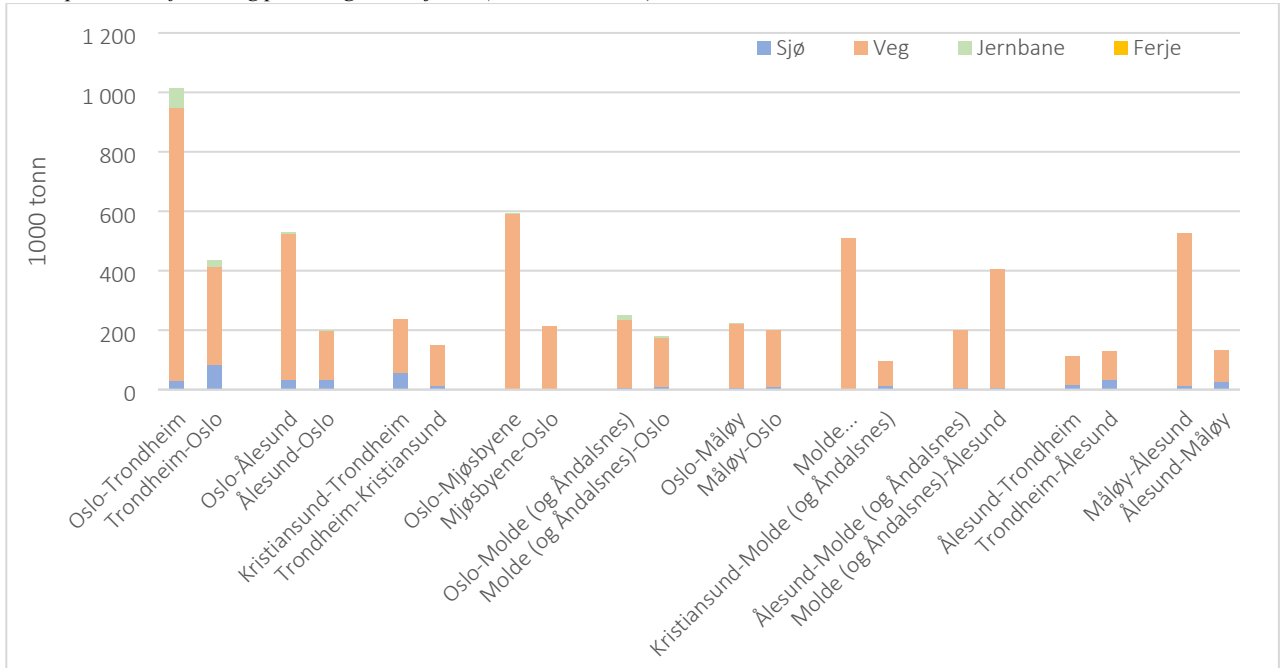


³⁶ For sjøtransport er det dobbelttelling i korridor 3-6, og sjøtransportens andel av transportarbeidet er derfor overestimert.

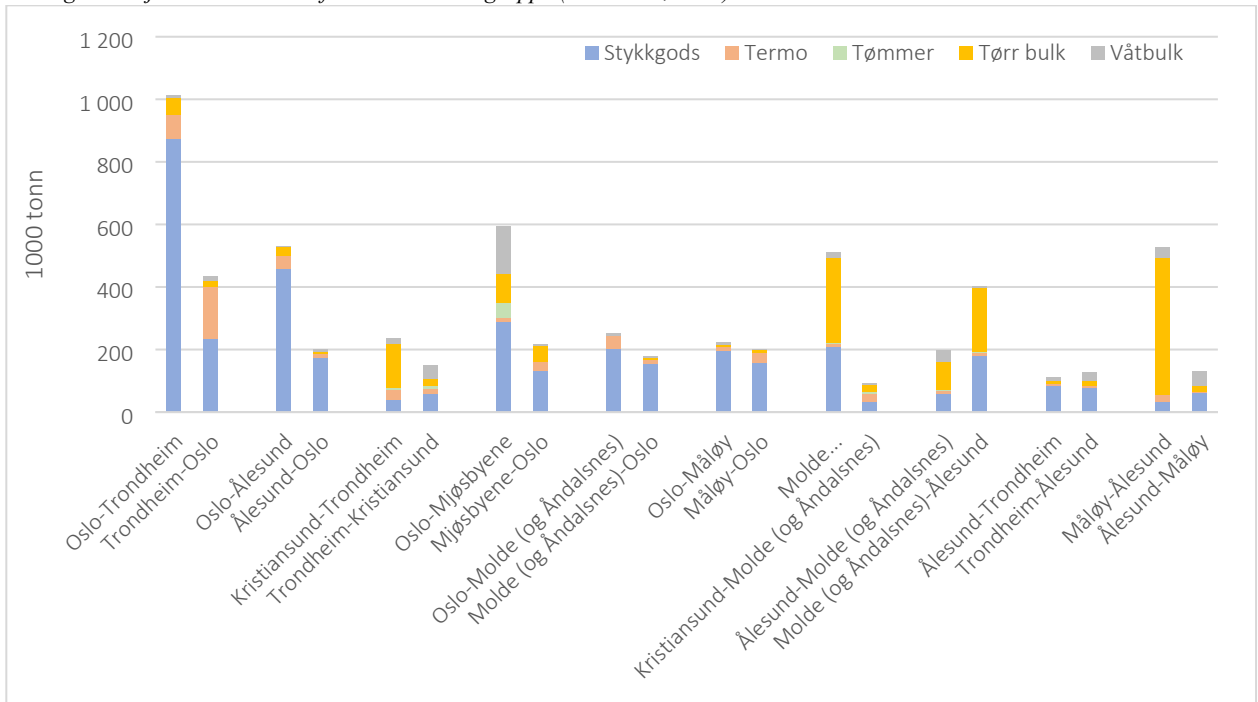
³⁷ Samme som over.

Figur6-30: Utvalgte relasjoner i korridoren, transportmiddelfordeling og varegrupper. 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

Transportmiddelfordeling på utvalgte relasjoner (1000 tonn, 2018)



Utvalgte relasjoner i korridor 6 fordelt etter varegruppe (1000 tonn, 2020)



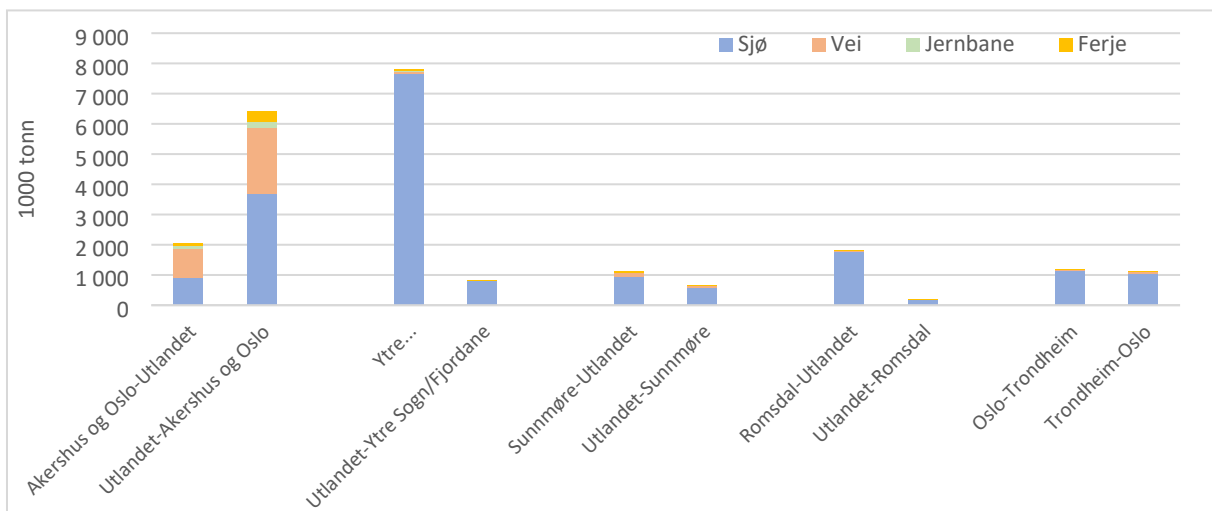
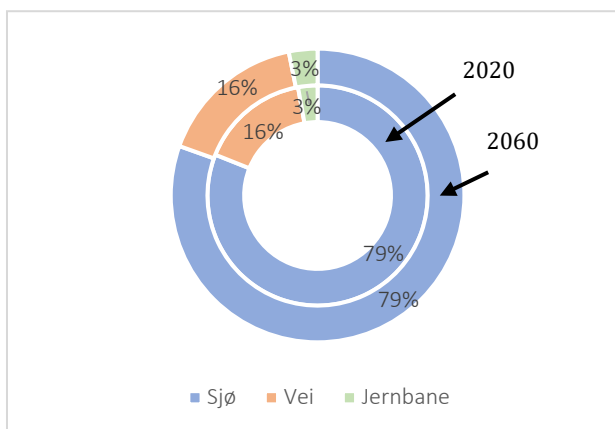
For godstransport er det flere delmarkeder med svært liten transport. Dette kan skyldes en næringsstruktur som gjør at lite gods fraktes på strekningene, eller at alternative ruter foretrekkes. Veitransport dominerer i korridoren, noe som kan skyldes at det er korte distanser hvor omlastingskostnadene for andre transportformer utgjør en for stor andel av de totale transportkostnadene. For sjøtransporten kan også deler av transportvolumet fanges opp av korridorene 3, 4 og 5. Det er imidlertid en betydelig avstandsullempe mot landtransport mellom Oslo og

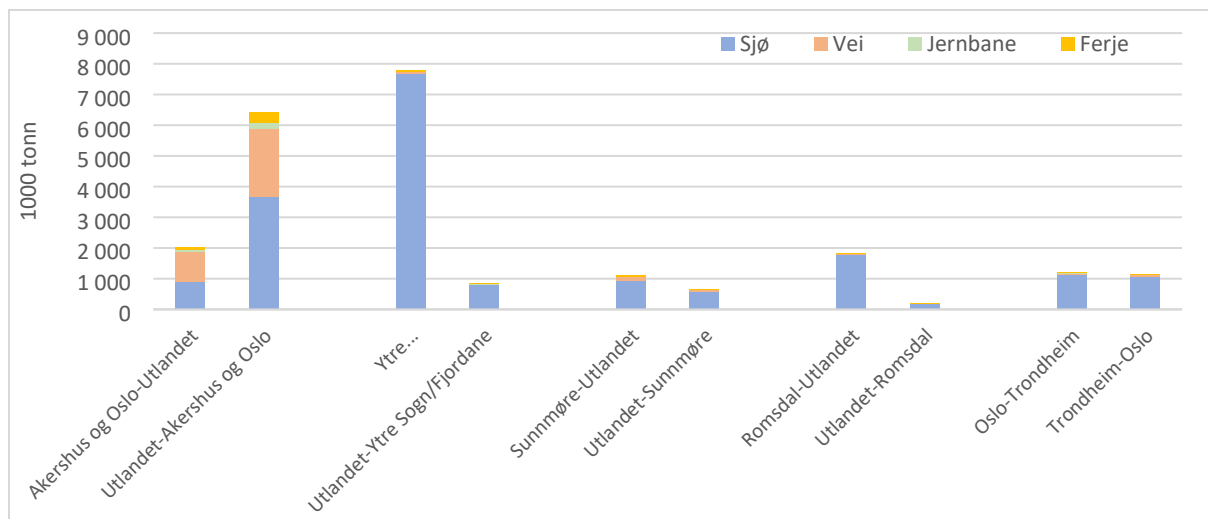
Trondheim, noe som betyr at sjøtransport brukes i svært liten grad for transporter der det er konkurranseflater mellom transportformene. Sjøtransporten utgjør en større andel på forbindelsene mellom Nord-Vestlandet og Trondheim, hvor det er en høy andel tørr bulk som fraktes. Det er forventet at veitransport vil styrke seg i forhold til sjøtransport i perioden. Det er imidlertid beregnet vekst for alle transportformer, med en økning av transporterte tonn i korridoren fra nærmere 18 mill. tonn i 2020 nærmere 28 mill. tonn i 2060. Målt i antall og andel tonnkilometer er sjøtransporten klart størst med om lag 91 prosent av transporten i 2020.

Det transporteres store mengder fersk fisk i korridoren, både på riks- og fylkesveinettet. Strekninger hvor dette er viktig er blant annet Måløy/Ålesund – Oslo og Trondheim – Oslo.

Grensekryssende godstransport

Figur 6-31: Transportmiddelfordelte tonn for ulike lastbærere, import og eksport for utvalgte relasjoner, år 2020. Kilde: Data basert på TØI-rapport 1918/2022





Transporterte tonn på vei i forhold til andre transportformer beregnes å være stabil 16 prosent i 2020 og i 2060. Andelen transporterte tonn på sjø forventes å være stabil på 79 prosent fra 2020 til 2060. Andel tonn som fraktes på jernbane er stabil på 3 prosent i 2020 og i 2060.

6.7.5 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Særskilte utfordringer som følger av transportutviklingen vil være å sikre tilstrekkelig kapasitet til å utvikle tilbudet og møte etterspørselen etter regiontogtrafikk, godstransport og mulighet for å tilby flere og raskere avganger for endepunktmarkedet. Fjerntogstrategien viser at økt frekvens på Dovrebanen vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt mot slutten av NTP-perioden 2022-2033. Analysene for tilbudsutviklingen for persontogreiser viser god effekt av tiltak. Siden 2020 er det en økning med to togpar pr døgn mellom Oslo og Trondheim.

Det er i perioden 2020-2060 beregnet en årlig vekst i transportarbeidet for lastebil på 1,1 prosent, for tog på 1,2 prosent og for skip på 0,3 prosent. Total vekst for de samme transportformene summert over alle korridorene i perioden 2020 – 2060 er hhv 1,1 prosent, 0,8 prosent og 0,3 prosent. Årlig vekst er noe høyere i perioden 2020 – 2030 enn for perioden 2030 – 2060. Dette er en utvikling om lag på landsgjennomsnittet.

Flere veiprosjekter ferdigstilles i denne perioden, slik at reisetiden kortes ned. Sammen med befolkningsvekst i de mest sentrale områdene som Hamar, Lillehammer og Trondheim gir dette økte trafikkmengder. Utfordringen forventes å være størst for lokaltrafikken rundt de mest befolkningstette områdene, men det er også forventet en sterk vekst i godstransport på vei mellom de største endepunktene Oslo – Mjøsbyene/Ålesund/Trondheim. Det vil derfor være viktig å sørge for effektive og pålitelige forbindelser på disse strekningene. Mellom de store byområdene og over høyfjellsovergangene er det mindre trafikk internt i korridoren, men disse veiene har en viktig funksjon for gjennomfartstrafikk. Det er tillatt med modulvogntog på E6 mellom Oslo og Trondheim, noe som gjør at større kjøretøy kan ta noe av den forventede transportveksten i korridoren.

E6 er hovedåren i korridoren og for transport fra Trondheim og videre nordover. Flere av de viktigste person- og godsknutepunktene som Alnabruterminalen og Oslo lufthavn, Gardermoen ligger i korridoren, hvor det er behov for gode tilknytninger til resten av transportsystemet. Løsning for kombitranportterminal i Trondheim er uavklart. Transporten på rv. 3 og rv. 25 over Østerdalen bærer preg av lange transporter, som har behov for en enhetlig standard. For rv. 15 Strynefjellet er hovedutfordringen å få en pålitelig og trafiksikker transportkorridor øst-vest for Nordfjord og søre

Sunnmøre. E136 vil fortsatt være særlig viktig for import og eksport fra Møre og Romsdal, med en spesielt stor vekst for termo- og stykkgoods på vei.

6.7.6 Vurdering av alternative utviklingsbaner i korridor 6

Veistandarden er eller blir oppgradert i de deler av hovedkorridoren hvor befolkningstetthet og trafikkomfang er størst, det vil si i sørlige deler av E6 og inn mot Trondheim i nord. Dette gir generelt høyere eller lavere trafikkomfang i H-banen (høy utvikling) og L-banen (lav utvikling). Utfordringene vil ikke endre seg vesentlig, bortsett fra inn mot største byene, hvor befolkningsveksten i forveien forventes å bli størst. For N-banen (nullvekstmålet) vil utfordringene i disse delene bli forsterket for jernbanen, som må ta en større del av trafikkveksten. I nordvestlige deler av korridorene er utfordringene på grunn av klima- og naturforhold og veistandard noenlunde like til korridor 5. Dette betyr at også her kan utviklingen av nullutslippsløsninger for fly bli en avgjørende utfordring i K-banen (klimabanen) på lang sikt, da luftfarten er sentral for de lange reiser til og fra Ålesund, Kristiansund og Molde. Videre kan utfordringene med pålitelighet, robusthet og trafiksikkerhet i disse områdene også styrkes av konnektivitet i T-banen (teknologibanen). I denne banen kan automatisering på sikt styrke fordelene ved et høyklasset veitilbud i hovedkorridoren.³⁸

6.8 Korridor 7 Trondheim–Bodø med armer til svenskegrensen

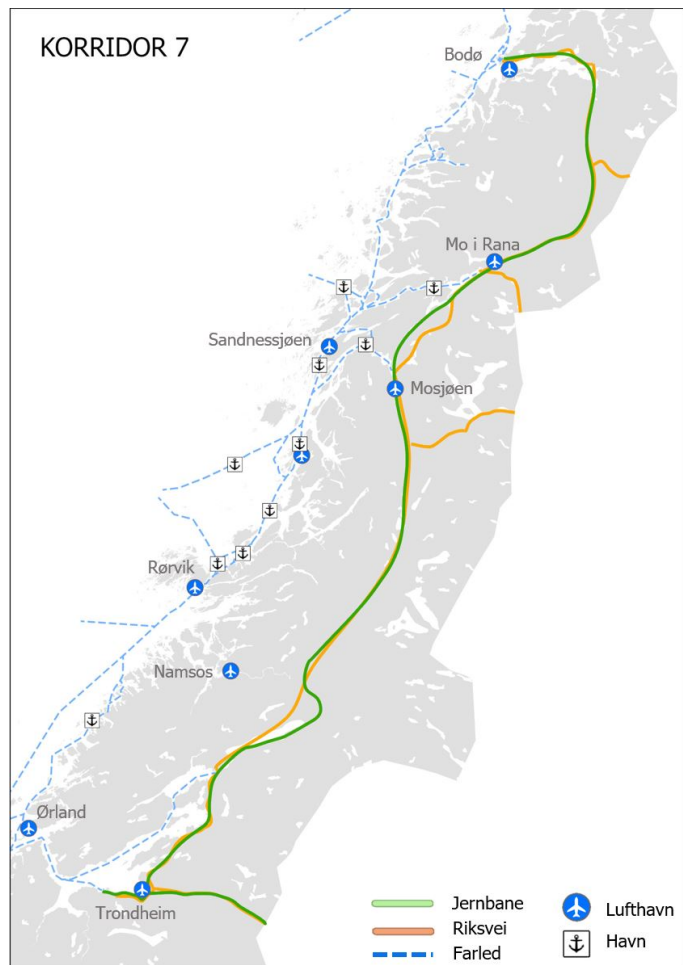
6.8.1 Korridorens rolle i det nasjonale transportsystemet

Korridoren mellom Trondheim og Bodø er langstrakt. Korridoren er sentral for sjø- og landbasert transport mellom Nord- og Sør-Norge. Transportsystemet er sårbart med lange omkjøringsveier. Dette øker utfordringene som følger av skred, flom, og værutsatte høyfjellstrekninger. Transportkostnadene for gods i korridoren er høye. Lav veistandard og lange avstander mellom kryssingsspor på jernbane av tilstrekkelig lengde, gir lange framføringstider. Leden utaskjærs er værutsatt. Innseilingene til de større havnene i korridoren legger begrensninger på skipsstørrelser. Utfordringen forsterkes av et kystlandskap som er sårbart. Kapasiteten inn mot de største bo- og arbeidsmarkedsområdene er en utfordring for effektiv kollektivtransport. Lange distanser gjør også at flytrafikken er viktig for persontransport, og tilbudet på de lokale lufthavnene spiller en viktig rolle for tilgjengelighet i korridoren. Ved å legge forholdene til rette for null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT- ruter ved utfasing av flyflåten som i dag benyttes på disse rutene.

³⁸ Kilde: NTP Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292)

Korridoren er sentral for sjø- og landbasert transport mellom Nord- og Sør-Norge. Lange distanser gjør også at flytrafikken er viktig for persontransport, og tilbudet på de lokale lufthavnene spiller en viktig rolle for tilgjengelighet i korridoren. I tillegg til å ha en viktig nasjonal funksjon, er korridoren også viktig for regional transport i Trøndelag og mellom Helgeland- og Saltenregionen. Områdene korridoren binder sammen har svært varierende sentralitet. Den varierer fra høy inn mot Trondheim til svært lav i deler av Nordland. Nordland er sammen med Troms og Finnmark det fylket med den høyeste andelen av befolkningen i kommuner med meget lav eller svært lav sentralitet. De største og viktigste bo- og arbeidsmarkedsregionene i korridoren er i tilknytning til Trondheim og Bodø.

En viktig del av verdiskapningen i korridoren er industri, fisk- og oppdrettsnæring, bygg- og anleggsvirksomhet og offentlige tjenester. Fisk- og oppdrettsnæring har vokst betraktelig de siste årene. Produksjon av metaller også en viktig næring for Nordland.



Korridoren fra Trondheim til Bodø har E6 som hovedåre for veitransporten. Rv. 80 er den eneste veien mellom Bodø og Fauske. E14, Rv. 73, E12 og rv. 77 knytter Trøndelag, Helgeland og Salten sammen med det svenske veinettet, og vil kunne være viktig ved en utvidelse av NATO. E6 og utenlandsforbindelsene fra Nordland, E12, rv. 73 og rv. 77 inngår i felles Barents transportplan. Gjennom denne planen samarbeider Norge, Sverige og Finland om hvordan transportsystemet kan bidra til regional utvikling i Barentsregionen og skape nye muligheter for viktige næringer. Arbeidet med Russland har stoppet opp de siste årene på grunn av pandemien.

Togtilbudet for personer og gods i korridoren består i hovedtrekk av nord- og østvendt tilbud på Nordlandsbanen (inkludert Trønderbanen) og Meråkerbanen (kun person). Nordlandsbanen er Norges lengste hovedstrekning, og betjener til sammen over 200 000 innbyggere i Nordland og Trøndelag. I sommersesongen er Nordlandsbanen også et turistprodukt. Nordlandsbanen går gjennom de fleste byer og større tettsteder i denne korridoren. Nordlandsbanen er ikke elektrifisert. Det er godsterminaler i Mosjøen (vognlast), Mo i Rana og Fauske.

På strekningen fra Trondheim til Bodø ligger forholdene godt til rette for sjøtransport, med relativt korte distanser mellom havnene og de fleste destinasjoner for leveranse av gods.

6.8.2 Dagens utfordringer i korridoren

Vei

Veitransporten i korridoren er vurdert å ha lav framkommelighet. Inn mot og gjennom byområdene Ranheim nord for Trondheim og Bodø er trafikkmengden stor, og framkommeligheten kan tidvis være dårlig. Det pågår utbygging av ny motorvei mellom Trondheim og Åsen, totalt 42 km. Strekningene forventes ferdigstilt i henholdsvis 2025 og 2027. Mellom byområdene er det lange avstander, med til dels lav veistandard og lange framføringstider. Omkjøring må skje delvis via Sverige eller bruk av ferjesamband på fylkesveinettet. Dette gir høye transportkostnader og et mindre pålitelig veisystem.

81 prosent av riksveiene i korridoren har en årsdøgntrafikk på under 6 000, hvor noen går under 1 500. Tungtransportandelen på det lavtrafikkerte nettet kan være høy, og utgjøre opp mot 34 prosent. Flere lengre strekninger er utsatt for skred og flom, og vinterregulariteten kan være dårlig. Kvaliteten på veinettet er delvis dårlig med smal og svingete vei, noe som er spesielt utfordrende for tungtransporten. 457 km av riksveinettet har en veibredde mindre enn 8,5 meter, og deler har også dårlig bæreevne. Til sammen 25 km av strekningen mellom Steinkjer og Fauske mangler gul midtlinje, og er sårbar for stenging. E14 og rv. 73 har større utfordringer.

E6 gjennom Innherred preges av høy andel dagpendlertrafikk, kø og delstrekninger med høy ulykkesbelastning. Traséen på Innherred ligger inntil flere Ramsar³⁹ verneområder. E6 har nærføring til elvene Namsen, Vefsna, Ranaelva og Saltdalselva. E14 har nærføring til Stjørdalselva. Store deler av E6 går gjennom leveområder for elg, og som følge av dette skjer det ofte elgpåkjørsler.

Møteulykker og utforkjøringsulykker er de ulykkestypene som forårsaker flest drepte og hardt skadde langs riksveiene.

God samfunnssikkerhet og beredskap i landsdelen handler om å ha et velfungerende transportnett med forutsigbar framkommelighet. Vinterstid er det store utfordringer med å sikre god regularitet på veinettet som følge av værforholdene. Det er ofte kolonnekjøring, midlertidig stengte veier, samt flaskehalsar som påvirker framkommeligheten. Strekningen benyttes av sivile beredskapsaktører og samfunnsviktige funksjoner som er avhengig av et forutsigbart veinett. Det er også mange delstrekninger med utfordrende stigning, kurvatur, dårlig bæreevne på bruer, smale tunneler og stedvis områder som er skred- og flomutsatt, noe som hemmer framkommeligheten. Det er flere delstrekninger som har ingen eller få omkjøringsmuligheter ved veibrudd. Fylkesveinettet fungerer som omkjøringsalternativer, men ofte er det begrensninger på dette veinettet når det gjelder kapasitet og tillatt vekt. Omkjøringsrutene er lange. I mange tilfeller er eneste omkjøringsvei gjennom Sverige. Vinterstid kan også omkjøringsrutene være usikre med hensyn til opetid.

Sett i et samfunnssikkerhets- og beredskapsperspektiv er særlig Forsvaret avhengig av et godt utbygd og robust veinett nord- og østover fra Trøndelag og i Nord-Norge. For å kunne ivareta norsk suverenitet og sikre rask og effektiv framføring av norske og allierte styrker, er det viktig at transportinfrastrukturen har tilfredsstillende standard og redundans.

Flere av riksveiene har punkter med stor og middels risiko i VegRos-kartleggingen. En stor andel av punktene skyldes kvikkleire, men det er også registrerte skredpunkter (f.eks. E6 Langnesberga i Snåsa kommune og flere delstrekninger langs E14 i Stjørdal og i Meråker kommune). E6 over Saltfjellet, E12 Umbukta og rv. 77 Graddis har dårlig regularitet om vinteren på grunn av vind og snøfokk.

Jernbane

Framkommelighetsutfordringer i Trondheimsområdet tilsier at man ikke kan tilby en frekvens på persontogtilbudet som er relevant i et storbyområde. Nordlandsbanen er erklært overbelastet i 2023, som innebærer at det er søkt om flere ruteleier enn det er kapasitet til. Kapasitetsutfordringen for den

³⁹ Ramsarkonvensjonen er en internasjonal konvensjon for bærekraftig bruk og vern av våtmarksområder

lange transporten på Nordlandsbanen skyldes både stor avstand mellom korte kryssingsspor og regelmessig regiontogtrafikk inn mot endepunktene av korridoren. Kapasitetssituasjonen for strekningen totalt gir mindre rom for tilbudsforbedringer. Geografiske forhold gir utfordringer i form av ras, skred og dårlig vinterregularitet på strekningen. Nordlandsbanen er den strekningen i landet med flest dyrepåkjørsler.

Det jobbes med kapasitetsøkende tiltak på Trønderbanen (Støren-Trondheim-Steinkjer), slik at det skal kunne kjøres to lokaltog i timen og bedre framkommeligheten for fjerntog og godstog. Trafikken på Nordlandsbanen mellom Trondheim og Bodø er i dag dieseldrevet.

Sjø

Havstykket Folda er et åpent farvann som strekker seg fra Buholmråsa fyr sør i Trøndelag til Gjæslingan fyr og Grinna fyr nord i Trøndelag, og er i uvær kjent som et svært utfordrende farvann å trafikkere for alle slags fartøyer. Farledene inn fra havet i korridoren er svært værutsatt, samt også i de deler av farledene som ikke er skjermet av øyer langs korridoren, mens det i indre led er mye holmer, skjær og stedvis kryssende trafikk. Det er også høyde- og dybdebegrensninger i innseilingene til de større havnene i korridoren, noe som legger begrensninger på skipsstørrelser, reduserer framkommeligheten og øker transportkostnadene.

Korridor 7 har en sentral rolle for sjøtransport og det er mye industrivirksomhet som er lokalisert langs korridoren. Inn- og utseilingsmuligheter mellom ytre farvann indre farvann er begrenset. I deler av korridoren er det få visuelle referanser for navigasjon, noe som er utfordrende i dårlig vær og mørke. Kapasiteten i indre farled er stedvis begrenset grunnet smale partier og urent farvann.

I korridoren framheves Froan med Sularevet i Trøndelag som viktig for flere koraller, fiskearter, sjøfugl og sjøpattedyr. Helgelandsregionen har særlig verdifulle kystområder med naturreservater og fuglefredningsområder. Vegaøyan er klassifisert av UNESCO som verdensarvområde, og har derfor ekstra stor verneverdi. Verdensarvområdet består av mer enn 6 000 øyer som samlet sett har svært lang strandlinje og store grunne områder samt tørrfallsområder. Området vil være ekstremt utsatt og logistisk komplisert ved en eventuell oljevernaksjon. Flere av naturvernområdene omfatter viktige hekke- og beiteområder for sjøfugl, som i mer eller mindre grad må sees i sammenheng med forekomster av viktige naturtyper, som større taeskogforekomster og bløtbunnsområder i strandsonen. I tillegg er det en rekke gytedefelt for kysttorsk i området, som gir grunnlag for fiske.

Luftfart

Det skal bygges ny lufthavn i Mo i Rana og ambisjonen er at denne skal stå ferdig innen utgangen av 2025. Lufthavnen vil kunne betjene større fly fra destinasjoner både innen- og utenlands, og det forventes at det vil bli opprettet nye direkteruter til Oslo. I Bodø skal Avinor bygge en ny lufthavn som etter planen skal stå ferdig i løpet av 2029.

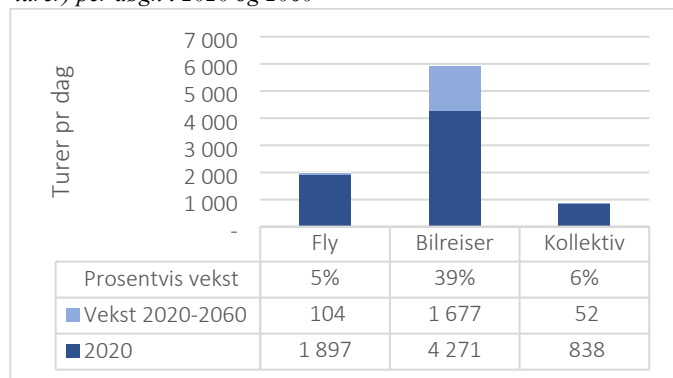
Tilbudet på de lokale lufthavnene spiller en viktig rolle for tilgjengelighet, men utfordringen for disse lufthavnene ligger i små markeder. Offentlig støtte er i stor grad en forutsetning for rutedrift ved de fleste lokale lufthavnene. Det er høye priser på flyreiser internt i Nord-Norge og på gjennomgående reiser fra kortbanenettet, via knutepunkter til Oslo. Værforholdene vinterstid kan være krevende, men regulariteten er god.

Dersom utviklingen av den nye generasjonen fly blir forsinket og ikke er klare når Dash 8 maskinene som trafikkerer kortbanenettet fases ut, vil det ikke være egnede fly til å operere på dagens FOT-rutenett. Derfor er det svært viktig av utviklingen av den nye generasjonen fly ikke blir forsinket. Ved å legge forholdene til rette for null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT-ruter.

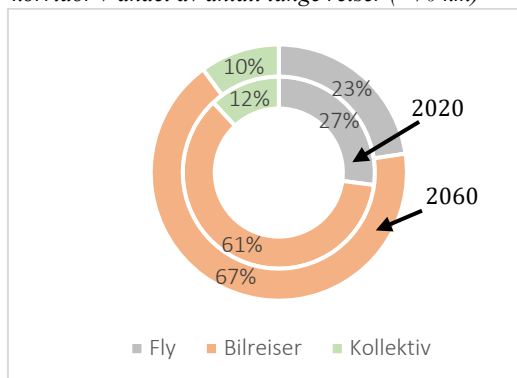
6.8.3 Persontrafikk

Figur 6-32: Personreiser: Antall turer over 70 km, fordelt på transportmiddel, totalt og for de tyngste relasjonene i korridoren. Figurene viser antall reiser per døgn. Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022

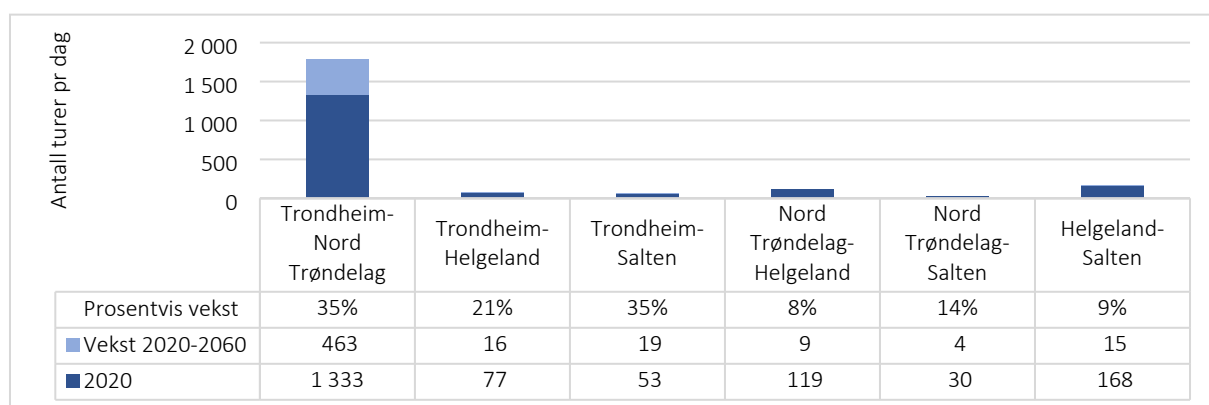
Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 7 (antall turer) per døgn i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 7 andel av antall lange reiser (>70 km)



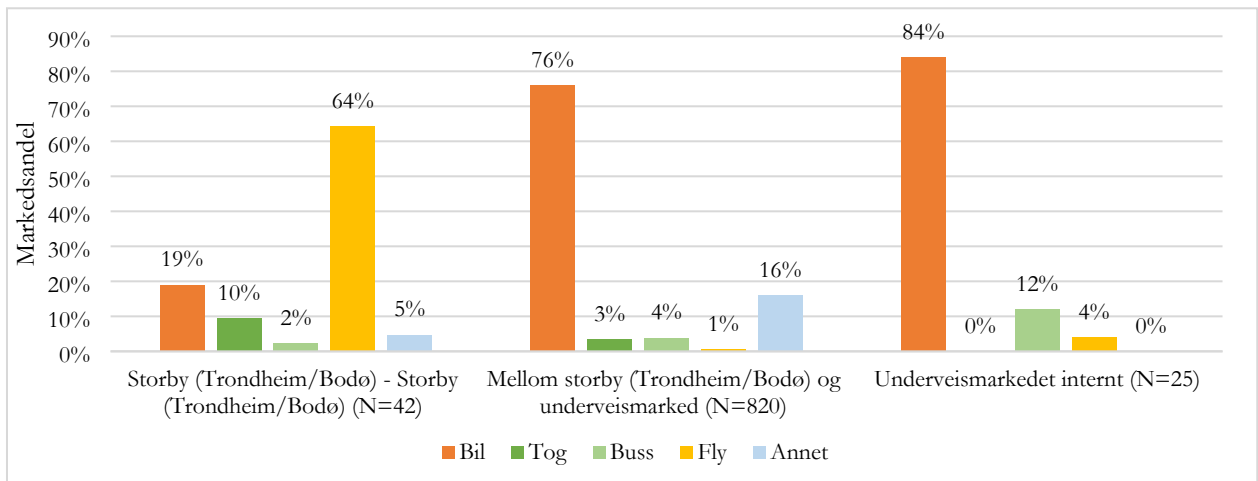
Antall turer per døgn (>70 km) på utvalgte relasjoner i 2020 og 2060



For persontransport i korridoren er det stor pendling regionalt i Trøndelag. Kollektivandelen er beregnet til å være på om lag 17 prosent på strekningen Trondheim – nord i Trøndelag. Jernbane og buss spiller en viktig rolle.

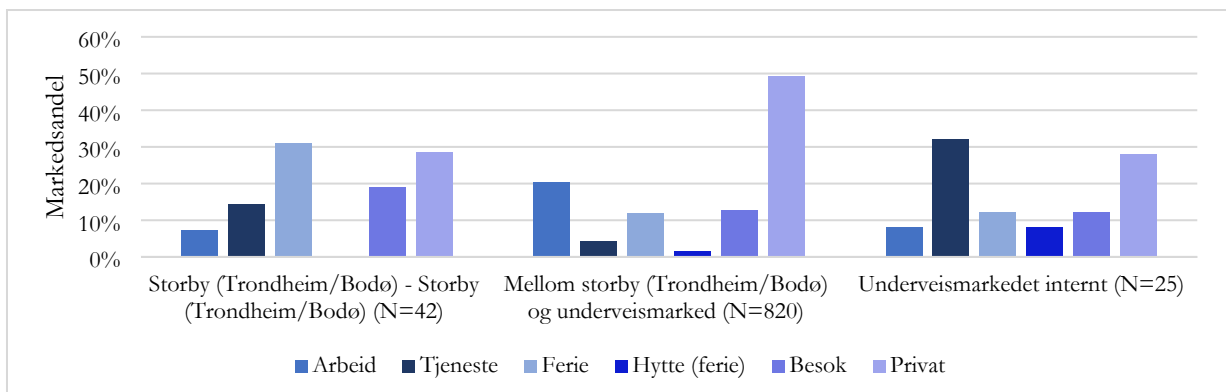
Figur 6-33 gjengir data fra reisevaneundersøkelsen fra 2013/2014, og viser at fly har en dominerende posisjon mellom endepunktene Trondheim og Bodø, med en andel av antall turer på 64 prosent. I underveismarkedet får personbilen en mer sentral rolle. Reisevanedataene viser at over 90 prosent av reisene i korridoren er mellom storby og underveismarked, og korridoren har den laveste andelen reiser mellom endepunktene. Selv om dette gjør at utvalget i endepunktene og internt i underveismarkedet blir lite, viser tallene den samme tendensen som de beregnede tallene: flest flyr mellom storbyene. Toget har en lavere markedsandel i Nordlandsbanekorridoren enn de andre fjerntogkorridorene. «Nesten alle» kjører bil mellom storbyene og underveismarkedene og internt i underveismarkedet.

Figur 6-33: Persontransportreiser i korridor 7 basert på RVU-tall 2013-2014. Kilde: Jernbanedirektoratets fjerntogstrategi.



Reisehensikten er vist i 6-34, og bygger på det samme RVU-materialet som figuren over. Korridoren har en stor andel private reiser, en stor andel arbeidsreiser og en veldig liten andel hyttereiser. Mange arbeidstakere pendler mellom storby og underveismarkedet.

Figur 6-349: Reisehensikt for personreiser i korridor 7 basert på RVU-tall 2013-2014. Kilde: Jernbanedirektoratets fjerntogstrategi.

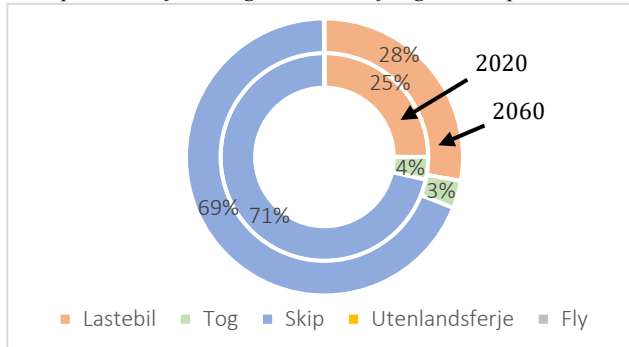


Det er forventet en økning for transportformene i absolutte tall for alle transportformene. Veksten for personbil er imidlertid forventet å øke relativt sett mer enn for de andre transportformene (39 prosent).

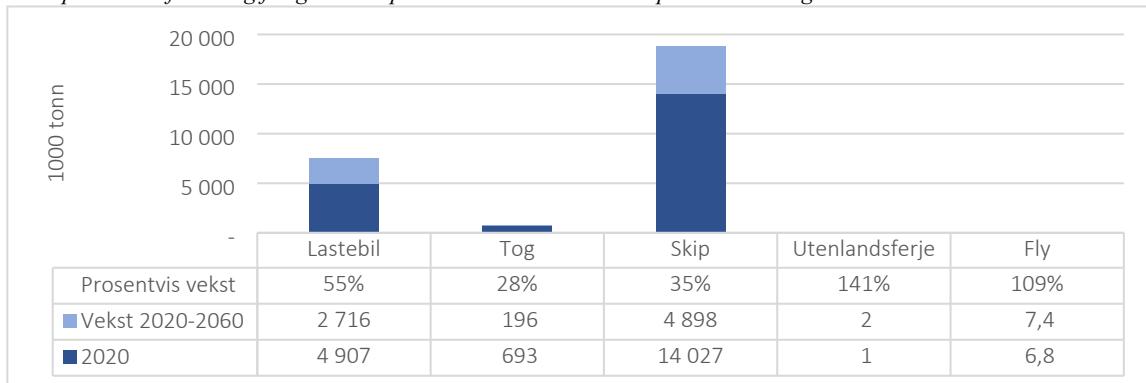
6.8.4 Godstransport og næringslivets transporter

Figur 6-35: Transportmiddelfordeling i tonn og tonnkilometer fordelt på transportbærere. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

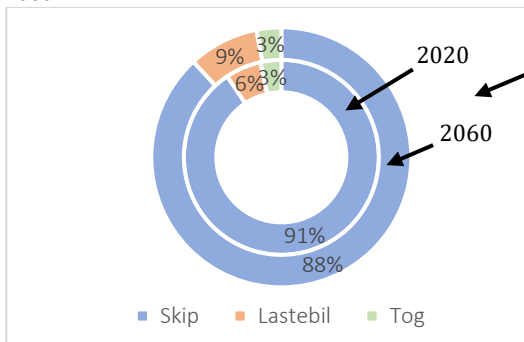
Transportmiddelfordeling i korridor 7 for godstransport, andel av antall tonn. 2020 og 2060



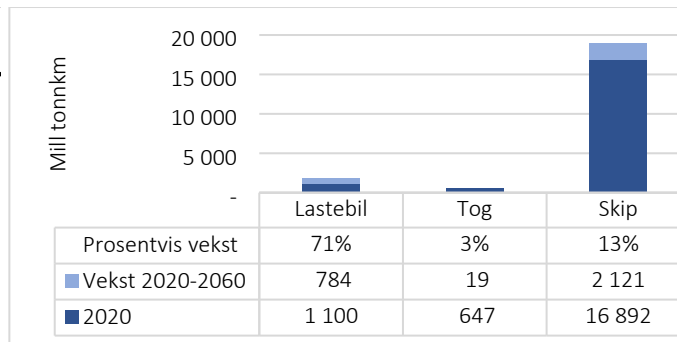
Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 7 1000 tonn per år i 2020 og 2060



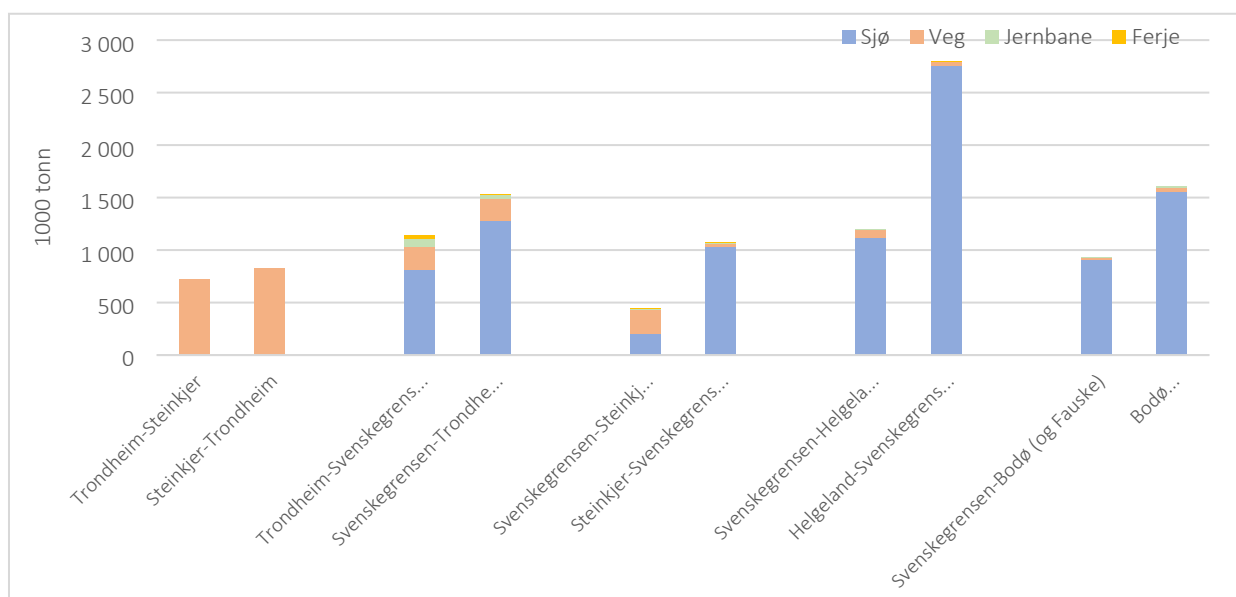
Transportmiddelfordeling i korridor 7 for godstransport, andel av antall tonnkilometer 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 7, Mill. tonnkm per år i 2020 og 2060

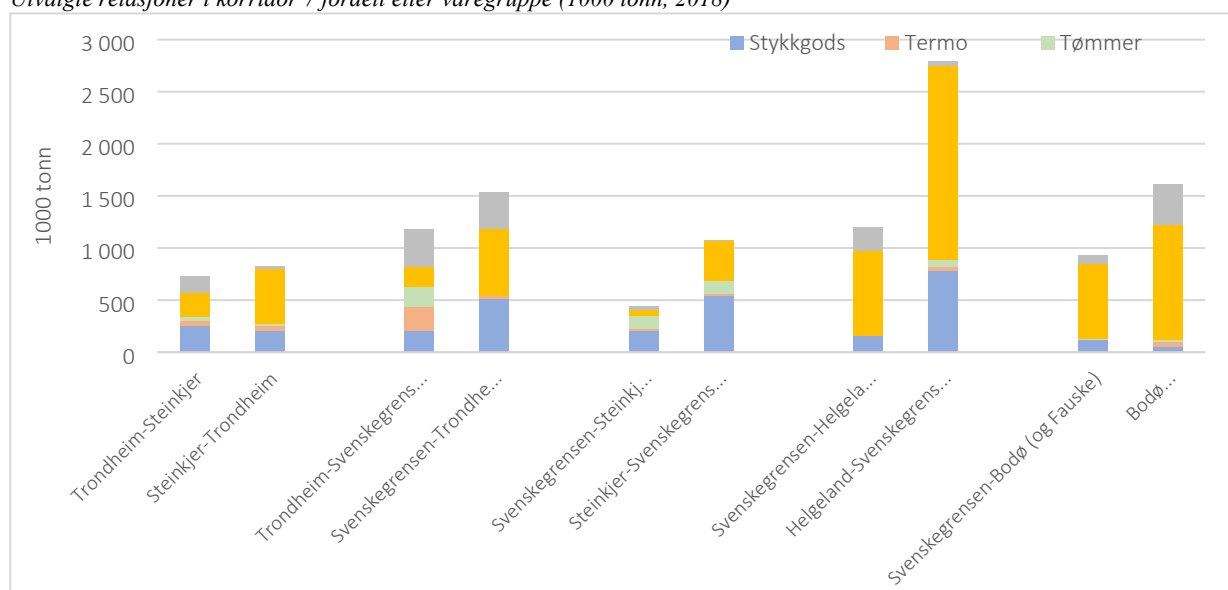


Figur 6-36: Utvalgte relasjoner i korridoren, transportmiddelfordeling og varegrupper. 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022



Transportmiddelfordeling på utvalgte relasjoner (1000 tonn, 2018)

Utvalgte relasjoner i korridor 7 fordelt etter varegruppe (1000 tonn, 2018)



For godstransport i korridoren er det sjøtransporten som dominerer i antall transportere tonn. Av godset som fraktes på bane til Nord-Norge fra Alnabru har om lag 30 prosent endepunkt i Tromsø, 15 prosent i Bodø og 17 prosent i Harstad og Narvik. En betydelig andel transporterte tonn fraktes på jernbane mellom Trondheim og Bodø/Fauske, noe som i hovedsak er stykkgoods. Her har jernbanen en beregnet andel av transporterte tonn på 50 prosent, mens sjøtransporten har om lag 20 prosent. Av de utvalgte strekningene er strekningen Trondheim – Steinkjer som har størst volum, hvor veitransporten dominerer på grunn av kort distanse.

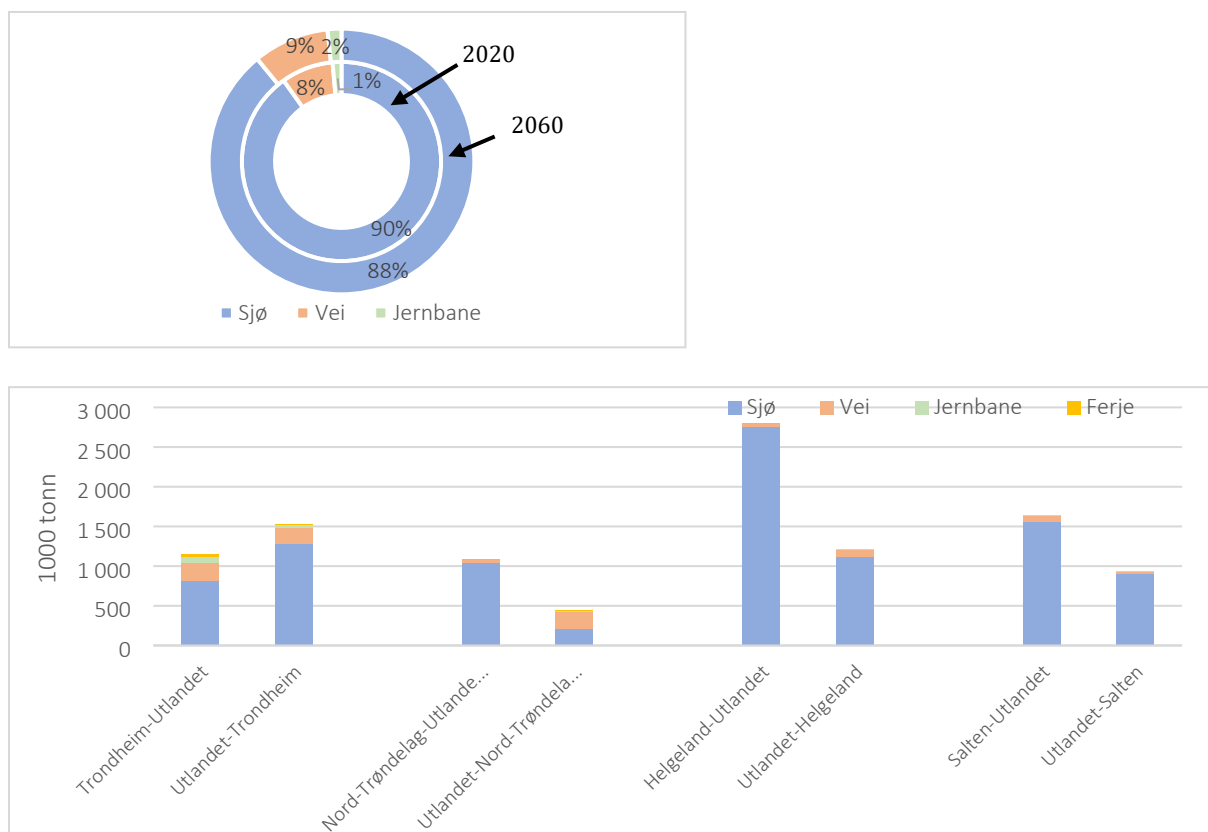
Tømmertransport er viktig på strekningen Trondheim–Steinkjer, målt i antall transporterte tonn. Korridoren har ellers en større mengde tørr bulk som fraktes. Et eksempel på dette er kalkstein/kalkspat som går fra Brønnøy til videreforedling i Elnesvågen utenfor Molde, og som fraktes til sjøs. Videre medfører transportene til og fra Alcoa i Mosjøen at Helgeland havn er Norges fjerde største containerhavn. Elkem har produksjonssteder i Mårnes, Straumen og Mo i Rana, som alle ligger til denne korridoren. I Mo i Rana ligger også Rana Gruber som årlig produserer 3,7 mill. tonn jernmalm, SMA Mineral, Ferroglobe Mangan og Celsa Armeringsstål, alle med store transportbehov.

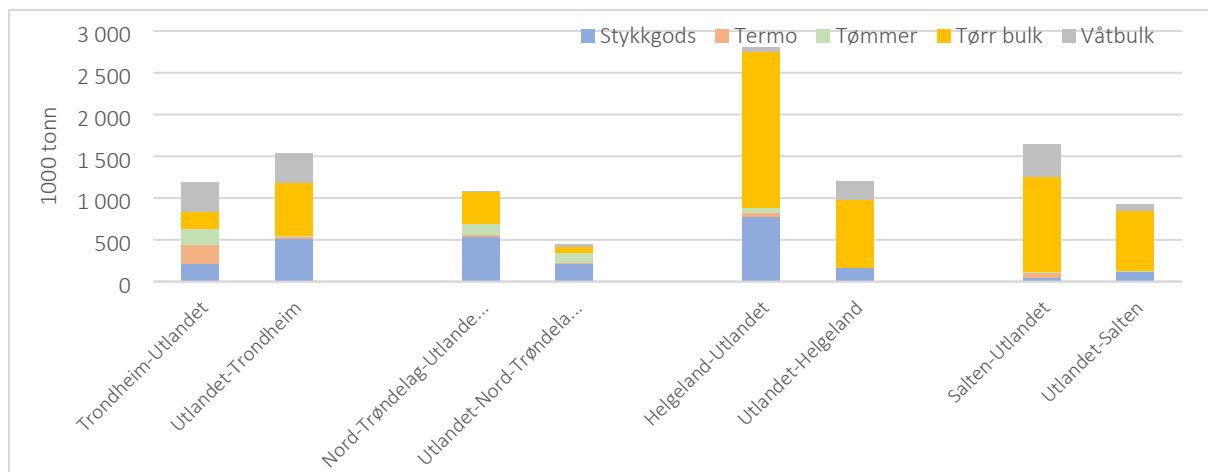
For transportmiddelfordelingen er det forventet at veitransporten vil styrke seg relativt sett mer enn sjøtransporten i korridoren, når det gjelder både tonn og tonnkilometer. I reelle tall er det forventet at alle transportformer vil øke i perioden, men veitransporten øker vesentlig mer enn de andre transportformene, særlig når det gjelder tonnkilometer.

Det er ikke forventet store endringer i varetyper i korridoren, med unntak av en volumøkning for fisk- og oppdrettsnæringen. Det antas en liten reduksjon på flere relasjoner for våtbulk som i hovedsak skyldes forventet reduksjon av olje- og gassproduksjon.

Grensekryssende godstransport

Figur 6-37: Transportmiddelfordelte tonn for ulike lastbærere, import og eksport for utvalgte relasjoner, år 2020. Kilde: Data basert på TØI-rapport 1918/2022





Transporterte tonn på vei beregnes å øke fra en andel på 8 prosent i 2020 til 9 prosent i 2060
 Transporterte tonn på sjø beregnes å få en reduksjon i sin andel fra 90 prosent til 88 prosent.
 Andel tonn som fraktes på jernbane øker fra 1 prosent i 2020 til 2 prosent i 2060.

Det er gjort beregninger av transporten mellom svenskegrensen og utvalgte relasjoner i korridoren. Tallene er aggregerte og viser sjøtransportens dominans, vist i figur 6-37.

Elektrifisering av Meråkerbanen åpner opp for muligheter for tilbudsforbedringer i korridoren Trondheim-Østersund-Sundsvall-Stockholm. Det er pågående utviklingsarbeid mellom Jernbanedirektoratet og svenske aktører (Trafikverket, Norrtåg og SJ) for mulige tilbudsforbedringer.

6.8.5 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Det er i perioden 2020-2060 beregnet en årlig vekst i transportarbeidet for lastebil på 1,3 prosent, for tog på 0,2 prosent og for skip på 0,3 prosent. Total vekst for de samme transportformene summert over alle korridorene i perioden 2020 – 2060 er hhv 1,1 prosent, 0,8 prosent og 0,3 prosent.

Dagens utfordringer på jernbane i form av flaskehals og sporkapasitet inn mot de største byene (Trondheim og Bodø) vil øke fram mot 2060. Det gjelder både for person- og godstrafikk. Hovedutfordringen på banestrekningen er begrenset kapasitet og naturgitte utfordringer. Økning av frekvensen i bo- og arbeidsmarkedet til Trondheim gir liten restkapasitet til å videreutvikle andre togprodukter. På bane henger korridor 6 og 7 tett sammen. Det er begrensede muligheter til å optimalisere tilbud med konkurransedyktige framføringstider og transportkostnader på dagens infrastruktur i begge korridorene. Tilbudsutvikling på persontogpendelen mellom Trondheim og Mo i Rana vil kreve kapasitetsøkende tiltak.

Prognosene tilsier at veitransport fortsatt vil dominere på kortere strekninger i korridoren. Det antas å bli en vekst i antall turer på strekningene for persontransport, og veksten i absolutte tall blir størst mellom Trondheim og Nord-Trøndelag. Som for de andre korridorene gir befolkningsutviklingen størst utfordringer rundt byområdene, som Bodø.

For godstransport på vei i korridoren vil veksten i absolutte tall være lavere enn for andre korridorer (målt i mill. tonnkm og antall tonn). Det er også noe transport som går mellom Østlandsområdet og Nord-Norge, og gjennom Sverige. Det utgjør totalt sett et lite volum, selv om det er forventet en større økning spesielt for strekningen Oslo – Helgeland. For transporten i denne korridoren vil det være viktig å sikre kapasitet, sikkerhet og god framkommelighet på viktige ruter for næringstransporten,

samt binde sammen bo- og arbeidsmarkedsregioner. Riksveiene vil være sentrale hovedårer for fylkesveier som kan være viktig for næringslivet.

Det er krevende vinterforhold mange steder i Nord-Norge, og endringer i klimaet kan gi større utfordringer enn dagens situasjon. Dette kan gi utfordringer for alle transportformene. Lange avstander i korridoren kan også gjøre det mer utfordrende å få til en rask overgang til elektrifisering og andre null- og lavutslippsløsninger for veitransporten.

6.8.6 Vurdering av alternative utviklingsbaner i korridor 7

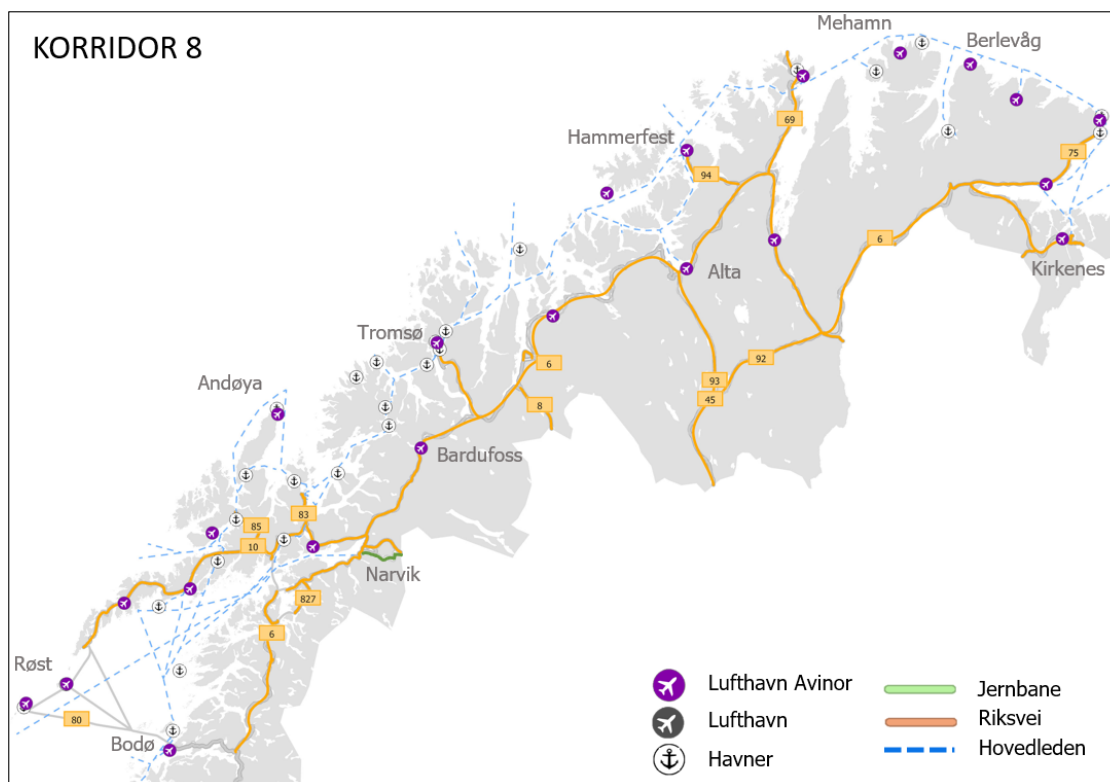
Den lave befolkningstettheten og de beskjedne trafikkmengder i korridoren, om vi ser bort fra Trondheimområdet, betyr at H-banen (høy utvikling) og L-banen (lav utvikling) har liten innflytelse på utfordringene i korridoren. N-banen (nullvekstmålet) kan ha noe betydning for behovet for kapasitet for kollektivtrafikken mellom Trondheim og Steinkjer. K-banen (klima) kan ha stor innflytelse på lange reiser, som betyr at markant økte drivstoffpriser vil påvirke etterspørselen på bilreiser og flyreiser. Kollektivtransport er for mange reiser et lite realistisk alternativ. Veitransport er, uansett om den blir automatisert eller ei (teknologibanen), et lite attraktivt alternativ på de lengste reisene. Utfasing av fossil jetfuel kan gi vesentlig økte flybillettpriser og/eller anledning til nye konsepter basert på mindre elfly (teknologibane n). Sistnevnte er spesielt relevant siden nåværende fly-type (Dash-8) på FOT-rutene utfases og blir vanskelige å erstatte med tilsvarende flytype. Konnektivitet og andre digitale teknologier (teknologibanen) kan også forbedre robustheten til korridoren, som er sårbar over for hendelser på grunn av få alternative ruter.⁴⁰

6.9 Korridor 8 Bodø–Narvik–Tromsø–Kirkenes med arm til Lofoten og til grensene

6.9.1 Korridorens rolle i det nasjonale transportsystemet

Korridoren mellom Bodø og Kirkenes er preget av lange avstander, som gjør sjø- og lufttransport viktig. Veitransport er sentralt på kortere distanser for lokal- og regional transport. Vintersesongen er flere steder lang, og det er utfordringer med kolonnekjøring og stengte veier vinterstid. Mange strekninger mangler omkjøringsveier på det norske veinettet, og må kjøre om Sverige eller Finland. Transportkostnadene for gods i korridoren er høye. Lav veistandard gir lange framføringstider. Leden utaskjærs er værutsatt. Viktige næringer ligger langs kysten og er avhengig av gode tilknytninger til hovedferdselsårene for å få varene ut til et større marked. Lange distanser gjør også at flytrafikken er viktig for persontransport, og tilbudet på de lokale lufthavnene spiller en svært viktig rolle for tilgjengelighet i korridoren. Ved å legge forholdene til rette for null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT- ruter ved utfasing av flyflåten som i dag benyttes på disse rutene.

⁴⁰ Kilde: NTP Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292)



Korridoren er vår nordligste forbindelse, med lang kyst og værutsatte høyfjellsområder. Lange avstander gjør at transportinfrastruktur blir viktig. Alle transportformene er representert, og har ulik funksjon. De lange avstandene og til dels krevende værforholdene medfører at luftfarten spiller en særskilt viktig rolle i korridoren.

Korridoren er preget av spredt bebyggelse og befolkningsnedgang i utkantkommuner, mens byene vokser. Tromsø er den største bo- og arbeidsmarkedsregionen i korridoren. Nordland, Troms og Finnmark har den høyeste andelen av befolkningen i kommuner med meget lav eller svært lav sentralitet.

Viktige næringer i korridoren er bygg- og anleggsvirksomhet, eiendom og offentlige tjenester. Fiske- og oppdrettsnæringen er viktig for alle de tre nordligste fylkene. Eksport av fisk til det internasjonale markedet er viktig. Olje- og gassnæringen er viktig med både leverandørindustri og produksjon i korridoren. Det har også vært en økning i overnattings- og serveringsvirksomheter, slik at turisme kan bli viktigere for verdiskapingen i korridoren framover.

E6 er eneste gjennomgående landverts forbindelse i korridoren. Rv. 80, E8, E75 og rv. 94 gir forbindelse til Bodø, Tromsø, Vadsø og Hammerfest. E10 og E69 gir forbindelse til Lofoten og Nordkapp, som er viktige nasjonale reiselivsmål. Utenlandsforbindelsene er E10 til Sverige, E8, E45, E75 og rv. 92 til Finland og E105 til Russland.

Utenlandsforbindelsene har økende tungtransport, og forbindelsene til Sverige og Finland benyttes som alternative ruter til Sør-Norge både for person- og godstransport. Gjennom felles Barents transportplan samarbeider Norge, Sverige og Finland om hvordan transportsystemet kan bidra til regional utvikling i Barentsregionen og skape nye muligheter for viktige næringer. Arbeidet med Russland har stoppet opp de siste årene på grunn av pandemien.

Ofofbanen er første ledd i jernbanenettet fra Narvik via Sverige til Oslo, og har stor betydning for godstransport til og fra Nord-Norge, samt for malmtransporten fra Sverige med utskipping fra Narvik havn. Forsvaret har pekt på Narvik havn og Ofofbanen som ett av fire viktige logistikknutepunkt.

6.9.2 Dagens utfordringer i korridoren

Vei

Veitransporten i korridoren er vurdert å ha svært lav og lav framkommelighet. Det er lav kvalitet på deler av veinettet, med mange værutsatte områder og flere ferjesamband. 2 050 km av veinettet i korridoren har veibredde mindre enn 8,5 meter, hvorav 679 km mangler gul midtlinje. Store deler av veinettet har dårlig bæreevne. I tillegg utgjør flere bruer og stigninger en flaskehals for å utvide tilbudet til modulvogntog med totalvekt inntil 60 tonn. Dårlig geometrisk utforming og veistandard gir størst utfordringer på strekningene E6 Megården – Mørsvikbotn – Ballangen, E6 Stormyra – Bjerkvik N, E10 Tjeldsund bru – Gullsfjordbotn, E10 Fiskebøl – Å i Lofoten og rv. 85 Gullsfjordbotn – Langvassbukta.

Vintersesongen er lang, og på høyfjellovergangene er det utfordrende å opprettholde god regularitet. Flere strekninger mangler gode omkjøringsmuligheter. I de mest ekstreme tilfellene vil luft- eller sjøtransport være de eneste reelle alternativene for å komme seg fram vinterstid. På andre strekninger er omkjøringsmulighetene via det svenske eller finske veinettet. De mest utsatte høyfjellovergangene er E10 Bjørnfjell, E6 Kvænangsfjellet (under utbedring) og E6 Sennalandet. I tillegg er E69 til Honningsvåg utsatt for stengninger vinterstid. Det pågår utbygging av ny vei over Kvænangsfjellet. Utbyggingen forventes ferdigstilt i 2025.

Korridoren har flere flaskehals for tungtransport både på E6, E10, E8 og E45. Kombinasjonen av smal vei, krappe kurver og stigninger skaper problemer for tungtransporten. Korridoren er også utsatt for naturfarer som skred langs E10 i Lofoten og E6 nord for Tysfjord.

Trafikkmengden på veinettet er generelt lavt sammenlignet med andre korridorer, noe som blant annet skyldes at befolkningstallet er lavt og at andre transportmidler foretrekkes på de lengste distansene. Veiene er imidlertid helt avgjørende for lokal og regional transport i korridoren. Store deler av næringslivet befinner seg langs kysten og er avhengig av gode forbindelser og en fungerende hovedferdselsåre for å transportere varene til markedet. Økende turisme gir tidvis framkommelighetsproblemer i sommersesongen på de mest besøkte destinasjonene, spesielt i Lofoten og Vesterålen. Trafikken er økende inn mot byene Tromsø, Harstad og Narvik, samt på strekningene E6 Brandvoll – Nordkjøsbota og E10 Svolvær – Kabelvåg. Lange avstander mellom by- og tettstedsområder gir høye transportkostnader for næringslivet, og er i dag en utfordring for regional utvikling.

Tunnelstandarden på flere strekninger er dårlig. Eksempler på dette er E6 Megården – Mørsvikbotn, hvor trangt profil i tunnelene er utfordrende for tunge kjøretøy og gir økt risiko for uønskede hendelser. E6 inngår i EUs TEN-T-nettverk, og er omfattet av tunnelsikkerhetsforskriften. Ulykkesbelastningen i korridoren er generelt lav, men sikkerhetsrangeringen peker ut enkelte strekninger der utbedringer vil gi bedre trafiksikkerhet.

God samfunnsikkerhet og beredskap i landsdelen handler om å ha et velfungerende veinett med forutsigbar framkommelighet. Vinterstid er det store utfordringer med å sikre god regularitet på veinettet som følge av værforholdene. Det er ofte kolonnekjøring, midlertidig stengte veier, samt flaskehals som påvirker framkommeligheten. Strekingen benyttes av sivile beredskapsaktører og samfunnsviktige funksjoner som er avhengig av et forutsigbart veinett. Det er også mange delstrekninger med utfordrende stigning, kurvatur, dårlig bæreevne på bruer, smale tunneler og stedvis

områder som er skred- og flomutsatt, noe som hemmer framkommeligheten. Det er flere delstrekninger som har ingen eller få omkjøringsmuligheter ved veibrudd. Fylkesveinettet fungerer som omkjøringsalternativer, men ofte er det begrensninger på dette veinettet når det gjelder kapasitet og tillatt vekt. Omkjøringsrutene er lange. I mange tilfeller er eneste omkjøringsvei gjennom Finland eller Sverige, der omkjøringstid kan være opptil 10 timer. I vinterhalvåret er også omkjøringsrutene usikre med hensyn til oppetid.

Sett i et samfunnssikkerhets- og beredskapsperspektiv er særlig Forsvaret avhengig av et godt utbygd og robust veinett i Nord-Norge. For å kunne ivareta norsk suverenitet og sikre rask og effektiv framføring av norske og allierte styrker, er det helt avgjørende at transportinfrastrukturen er dimensjonert for militær forflytning av materiell og utstyr, samt ha et godt redundant veinett.

Strekningen E6 Megården – Mørsvikbotn er viktig for samfunnssikkerhet og beredskap, da eneste omkjøringsmulighet er via Sverige.

Jernbane

Oftobanen har lav restkapasitet og lav driftsstabilitet. Den går i krevende terreng med stor skredfare og utfordrende vinterforhold. Oftobanen opplever vekst i kombitogmarkedet, og Narvik godsterminal ble nylig utvidet for å imøtekomme veksten. Veksten i malmtransporten har ikke vært så stor slik tidligere prognoser har vist. Økning i tillatt aksellast gir mulighet for tynge tog og dermed bedre kapasitetsutnyttelse.

Sjø

Sjøtransporten er dominerende som transportmiddelvalg i korridor 8, og ca. 80 prosent av transportert gods benytter sjøen. Hoveddelen av fisketransporter, petroleumsprodukter, bulklaster mv. som skal eksporteres, benytter sjøtransport. Unntaket er fersk sjømat, men av totalt antall tonn utgjør fersk sjømat samlet sett en mindre andel av godset som går langs korridorene i nord.

Sjøtransporten kan stedvis velge mellom en værutsatt ytre led og en indre led. Krevende værforhold, trange leder med dybdebegrensninger og mange kursendringer gjør det utfordrende å navigere sikkert. Utviklingen mot større fartøy gjør at enkelte fartøygrupper som tidligere har kunnet benytte indre, skjermet led må benytte ytre, eksponerte leder som følge av dimensjonerende seilingsdybde og – bredde. Veibruer begrenser seilingshøyde i enkelte farvann, eksempelvis i Tjeldsundet, Tromsøysundet og Gisundet. Manglende seilingsdybde er en utfordring i en rekke fiskerihavner og i deler av indre led.

Øyvær og fjordlandskap gjør sjøveien i mange tilfeller til den billigste, mest effektive, og i noen tilfeller eneste mulige transportform. Langs store deler av kysten er befolkningen avhengig av gode ferje- og hurtigbåtforbindelser for tilgang til blant annet helsetjenester, arbeidsmarked og utdanning. Deler av året preges en del samband av kanselleringer på grunn av utfordrende værforhold. Forventede klimaendringer med mer ekstremvær kan bidra til en økning av denne typen utfordringer. Infrastruktur som navigasjonsinstallasjoner og moloer, kan oppleve hyppigere havari som følge av mer ekstreme værforhold.

Langs hele korridoren eksisterer det områder med store miljøverdier og flere områder er definert som særlig verdifulle og sårbare i forvaltningsplanene for havområdene. De ytre kystområdene er viktige økosystem for verdifulle fiskebestander, sårbare sjøfuglbestander, og marine pattedyr.

Omtrent 90 prosent av de norske fuglefjellene befinner seg fra Lofoten og nordover. Selv om Svalbard, Bjørnøya og Jan Mayen har ganske lave beregnede miljørisikoverdier, er konsekvensene for

av et akutt utslipp svært negative deler av året. Øst-Finnmark har de høyeste miljøårbarhetsverdiene på landsbasis, men har begrenset tilgang på beredskapsfartøy

Økt havtemperatur, mindre havis og endringer i fiskebestander har ført til endret arealbruk ved at fiskeriaktivitet foregår lengre nord og i områder som tidligere ikke var tilgjengelig. Mindre isutbredelse i kombinasjon med ny teknologi og endringer i markeder har også ført til at det planlegges nye typer aktivitet i de nordligste sjøområdene som mineraluttak på havbunnen, akvakultur, nye typer turisme og petroleumsaktivitet. Disse sjøområdene rommer store miljøverdier, og er dermed sårbare for akutte utslipp.

I deler korridoren foregår det cruisetrafikk som fører med seg utslippsproblematikk. Lofoten, Tromsø og Honningsvåg er områder med mange anløp. Nivåer av nitrogenoksider, i tillegg til sot/røykpartikler, kan medføre utfordringer med lokal luftforurensing med negative konsekvenser for helse og miljø.

Korridoren innehar infrastruktur tilknyttet petroleumsvirksomhet og grenser til Russland og kan derfor være ekstra sårbar overfor trusselhendelser. Lav sentralitet spesielt lengst nord bidrar til å forsterke denne typen utfordringer. Redusert utbredelse av havis i Arktis åpner for større trafikk i den nordlige sjørute, noe Russland har signalisert som et satsingsområde. Korridoren har delvis begrensede beredskapsressurser og lange avstander dersom det skulle skje en ulykke der liv og/eller miljøverdier står i fare. Mørketid, kulde og værforhold forsterker utfordringene deler av korridoren står overfor.

Luffart

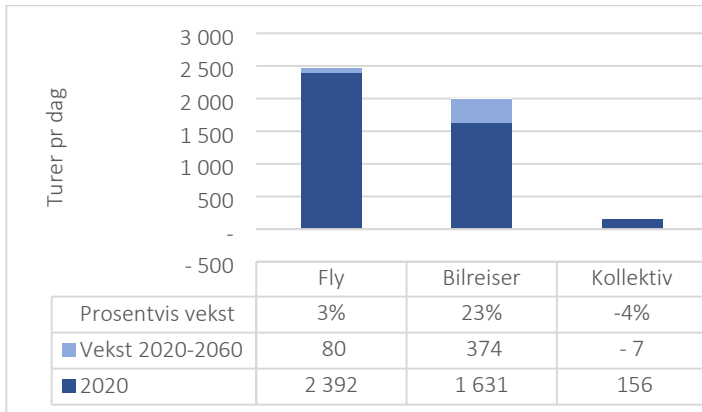
Tilbudet på de lokale lufthavnene spiller en svært viktig rolle for tilgjengelighet, men utfordringen for disse lufthavnene ligger i små markeder. Offentlig støtte er i stor grad en forutsetning for rutedrift ved de fleste lokale lufthavnene. Det er høye priser internt i Nord-Norge og på gjennomgående reiser fra kortbanenettet, via Bodø/Tromsø til Oslo. Været er en utfordring, men lufthavnene har god regularitet.

Dersom utviklingen av den nye generasjonen fly blir forsinket og ikke er klare når Dash 8 maskinene som trafikkerer kortbanenettet fases ut, vil det ikke være egnede fly til å operere på dagens FOT-rutenett. Derfor er det svært viktig av utviklingen av den nye generasjonen fly ikke blir forsinket. Ved å legge forholdene til rette for at null- og lavutslippsfly vil man kunne redusere risikoen for manglende tilbud på dagens FOT ruter.

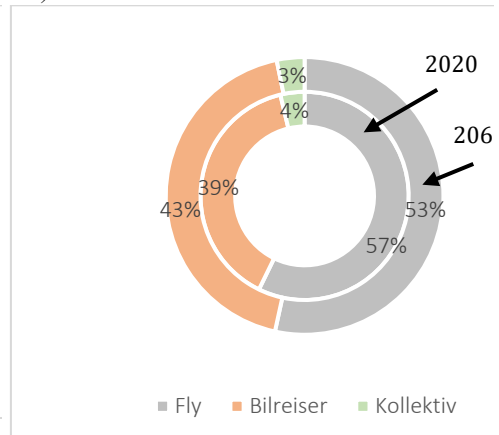
6.9.3 Persontrafikk

Figur 6-3810: Personreiser: Antall turer over 70 km, fordelt på transportmiddel, totalt og for de tyngste relasjonene i korridoren. Figurene viser antall reiser per døgn Kilde: Framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022

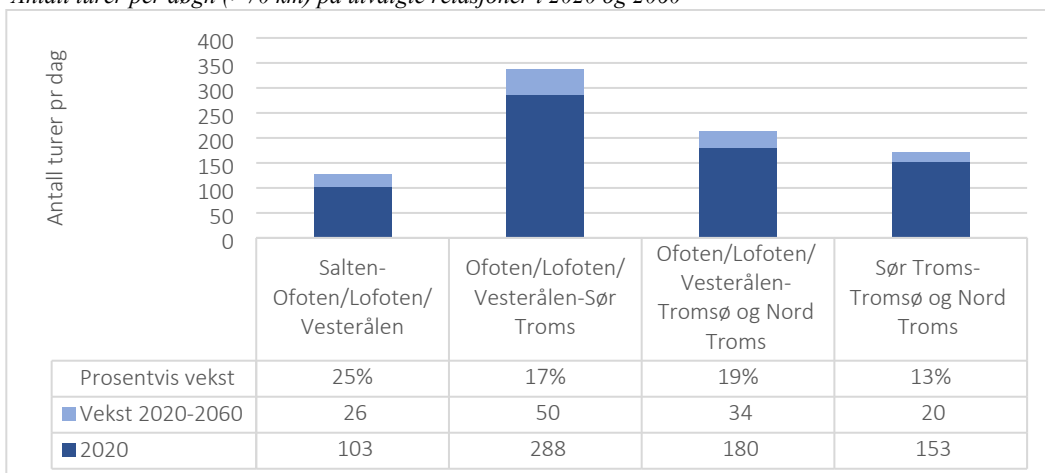
Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 8 (antall turer) per døgn i 2020 og 2060



Transportmiddelfordeling for persontransport i korridor 8, andel av antall lange reiser (>70 km)



Antall turer per døgn (>70 km) på utvalgte relasjoner i 2020 og 2060



I den nordligste korridoren er det fly som dominerer persontransporten. Enkelte distanser er så lange at det er fly som dominerer helt, som for strekningen mellom Salten og Øst-Finnmark. Her kan beregnet reisetid for personbil komme opp i over 14 timer, noe som gjør at flyreiser blir den mest foretrukne reisemåten. Den beregnede transportmiddelfordelingen her er tilnærmet 100 prosent for flyreiser. For flere av de lengste strekningene er det raskere å kjøre gjennom Sverige og Finland enn å kjøre gjennom Norge. Bodø og Tromsø lufthavner er viktige knutepunkter for overgangen mellom nasjonale og regionale ruter. Flytransport er totalt dominerende på reiser til Oslo.

Ofotbanen er først og fremst en godsstrekning. Banen brukes også til turisttrafikk og annen persontrafikk. Volumet på bane blir imidlertid så lite, at den beregnede kollektivandelen i korridoren i hovedsak består av buss og sjøtransport.

Mange små kystsamfunn og øyer uten bruforbindelser gjør at hurtigbåttransport er viktig i korridoren. Det er også flere ferjestrekninger i korridoren. På de kortere distansene er personbiltransporten foretrukket som reisemiddel.

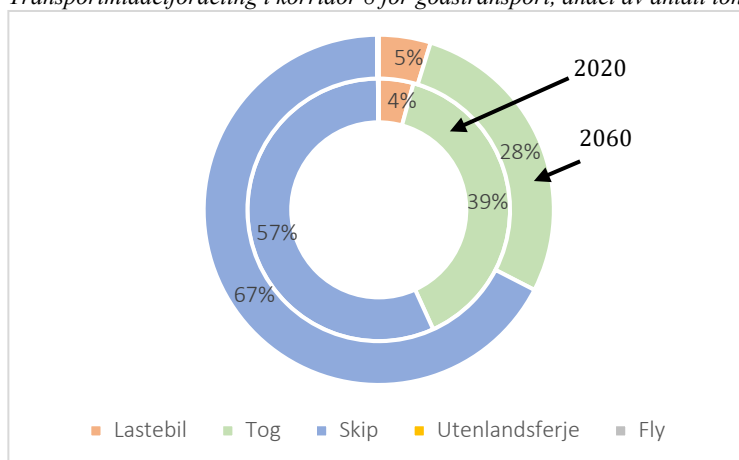
Grensekryssende persontrafikk

Korridoren grenser til Nord-Sverige, Finland og Russland, og det er tett samarbeid over grensene. Det svenske og finske veinettet er mye brukt som alternative veier og er i mange tilfeller eneste omkjøringsvei i grenseområdene. Det er vekst i turisttrafikken på tvers av grensene, med blant annet busstransport fra Finland til turistmål som Nordkapp i Norge.

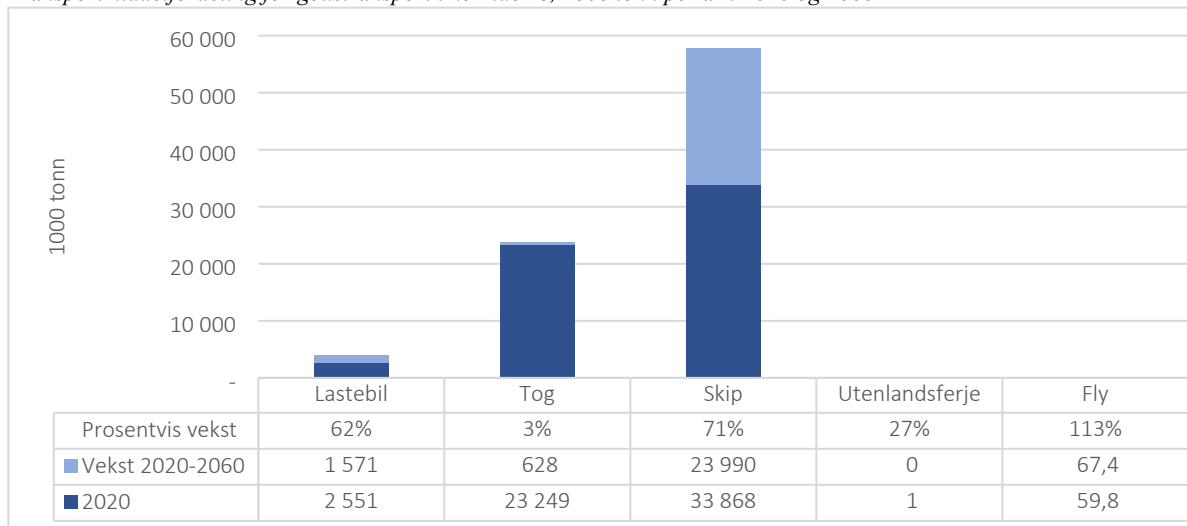
6.9.4 Godstransport og næringslivets transporter

Figur 6-39: Transportmiddelfordeling i tonn og tonnkilometer fordelt på transportbærere. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

Transportmiddelfordeling i korridor 8 for godstransport, andel av antall tonn. 2020 og 2060

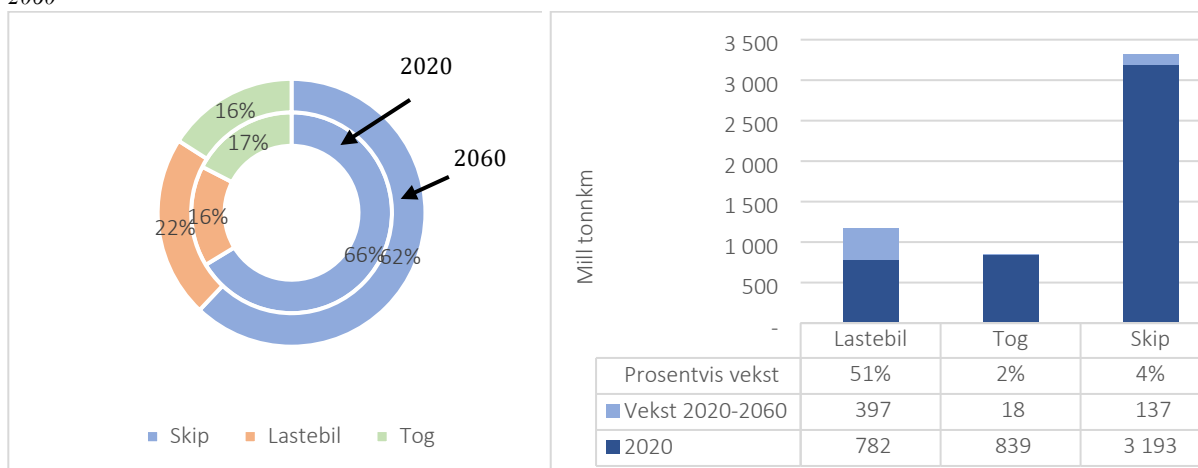


Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 8, 1000 tonn per år i 2020 og 2060



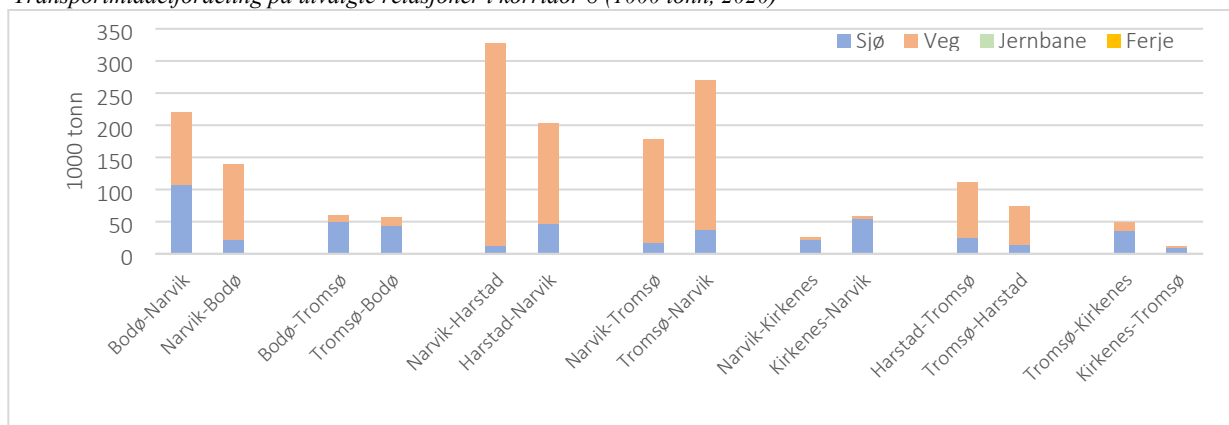
Transportmiddelfordeling i korridor 8 for godstransport, andel av antall tonnkilometer. 2020 og 2060

Transportmiddelfordeling for godstransport i korridor 8, Mill. tonnkilometer per år i 2020 og 2060

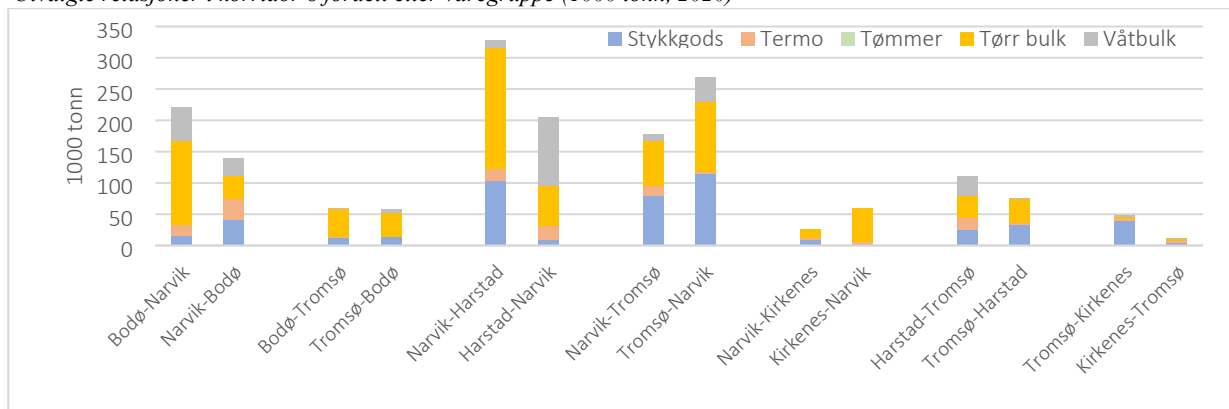


Figur 6-40: Utvalgte relasjoner i korridoren, transportmiddelfordeling og varegrupper. 2020-tall. Kilde: Framskrivninger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022

Transportmiddelfordeling på utvalgte relasjoner i korridor 8 (1000 tonn, 2020)



Utvalgte relasjoner i korridor 8 fordelt etter varegruppe (1000 tonn, 2020)



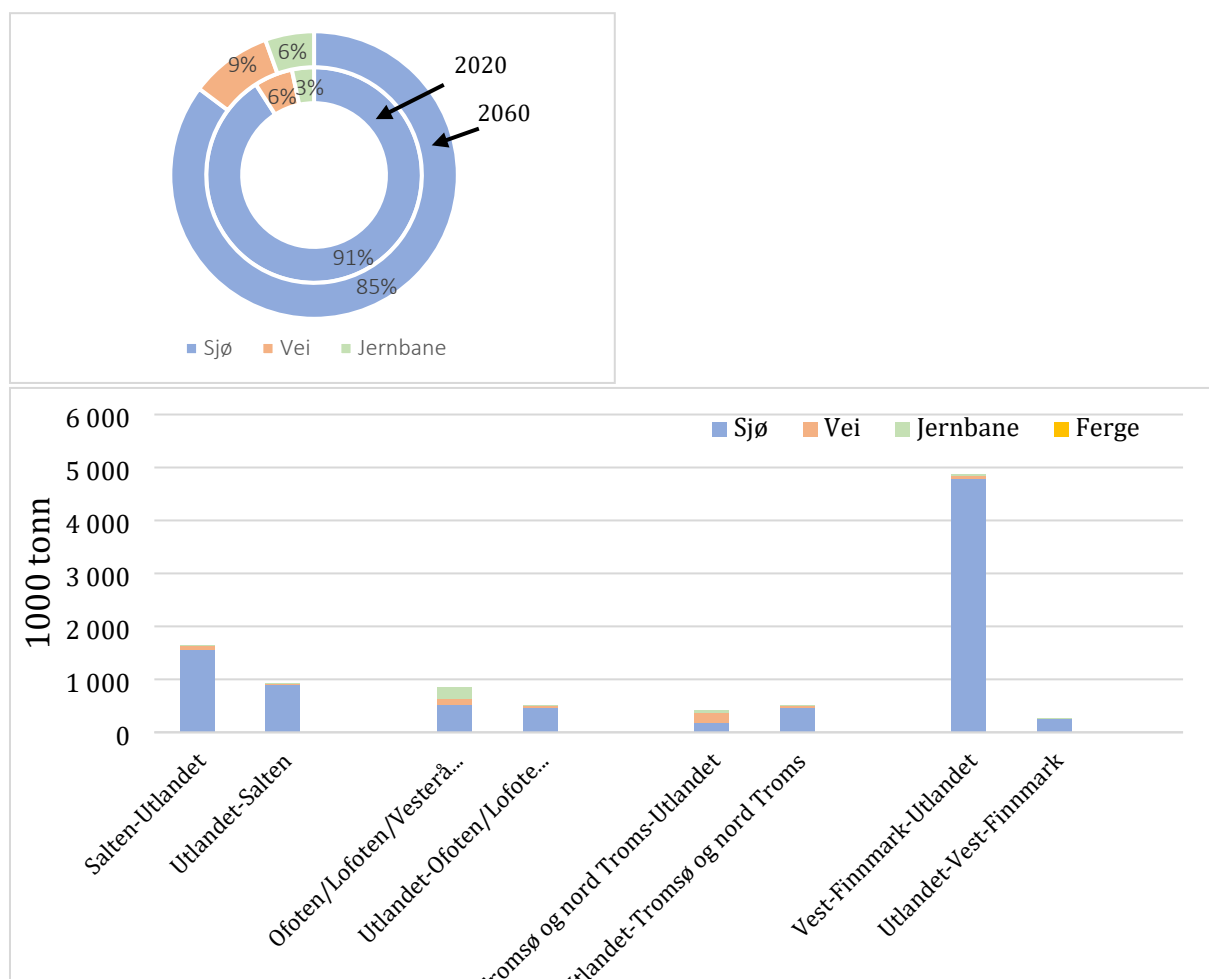
Sjøtransporten har de største transportvolumene i korridoren målt i både tonn og tonnkm. De viktigste gods- og havneterminalene er lokalisert til Narvik, Harstad og Tromsø.

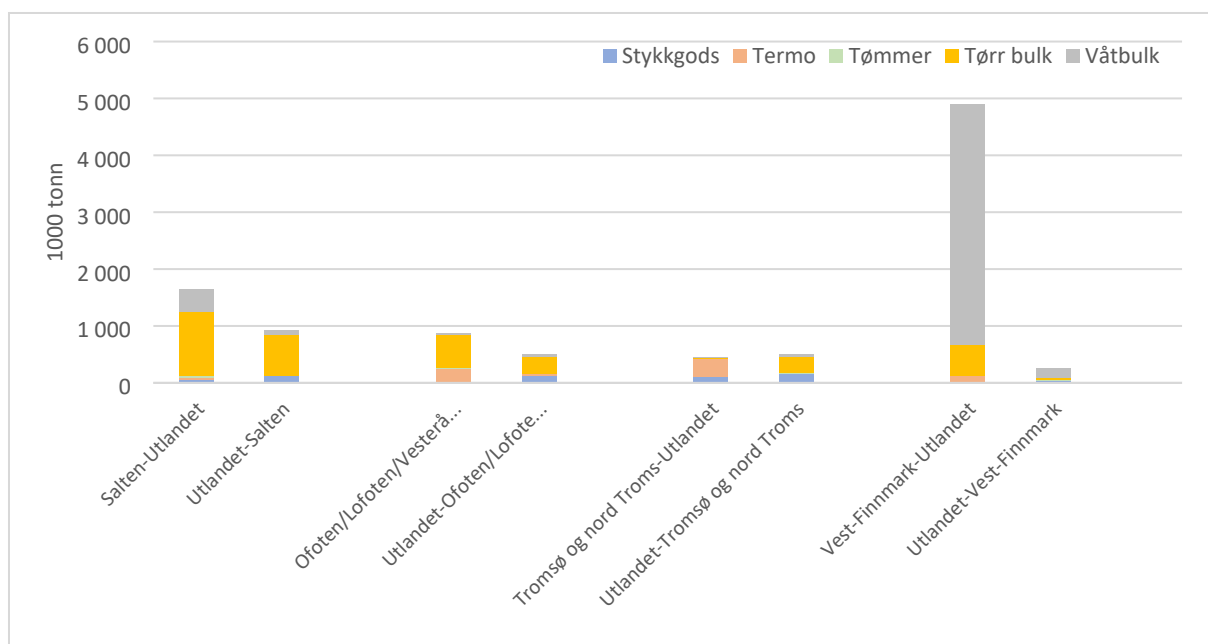
Veistrekningene mellom Nordkjosbotn og Narvik er de viktigste for transport av fersk fisk. Narvik er et viktig knutepunkt både for transport av fersk fisk og stykkgoods. I tillegg til veitransport videre sørover på E6 og østover på E10, transporteres det både fersk fisk (sørover) og stykkgoods nordover på Ofotbanen. Dette er en effektiv og godt etablert rute for stykkgoods og mindre bulktransport, spesielt mot Harstad og Tromsø. For bulktransport er sjøtransporten enerådende fra Bodø og fra Finnmark til Narvik.

Veitransporten har en konkurranseulempe mot andre transportformer ved strekninger mellom Østlandet og Nord-Norge. Dette skyldes at distansene er så lange at en lastebil er pålagt en døgnhvile for å oppfylle kravene i kjøre- og hviletidsbestemmelsene. Dette gjelder selv om bilen har to sjåførere. Forventet utvikling i transportmiddelfordeling i perioden er likevel at lastebil relativt sett vil styrke seg mer enn sjøtransport. Banens andel reduseres. Transportvolumene på vei er imidlertid små sammenliknet med antall tonn som fraktes til sjøs og på bane. I absolutte tall er det for lastebilen forventet en økning i transportert volum fra dagens 2,5 mill. tonn til om lag 4 mill. tonn i 2060. For sjøtransporten viser prognosene at dagens nivå på om lag 33 mill. tonn vil øke til om lag 58 mill. tonn i 2060. Ofotbanen vil holde seg stabil på rundt 23 mill. tonn fra 2020 til 2060. Målt i tonnkilometer utgjør også sjø klart mest, mens vei og bane er på samme nivå.

6.9.5 Grensekryssende godstransport

Figur 6-41: Transportmiddelfordelte tonn for ulike lastbærere, import og eksport for utvalgte relasjoner, år 2020. Kilde: Framskrivinger for godstransport til NTP 2025-2036. TØI-rapp 1918/2022





Transporterte tonn på vei beregnes å øke fra en andel på 6 prosent i 2020 til 9 prosent i 2060
 Transporterte tonn på sjø beregnes å få en reduksjon i sin andel fra 91 prosent til 85 prosent.
 Andel tonn som fraktes på jernbane øker fra 3 % i 2020 til 6 prosent i 2060.

Grovt sett kan godstransporten til og fra Nord-Norge deles inn i fem ruter. Målt i tonn står de fire første for ca. 10 prosent av godsvolumet som transporteres. Dette er hovedsakelig stykk gods, med noe bulk innimellom. Den femte er sjøtransport og står for ca. 90 % av godsmengden i tonn. Det sjøtransporterte godset er hovedsakelig bulk, med noe stykk gods innimellom. Målt i verdi er godset som transporteres i de fire første korridorene større enn det som går i sjøkorridoren. En stor del av den sjøtransporterte godsmengden er jernmalm fra gruvene i Kiruna i Nord-Sverige, som først transporteres til Narvik med tog. Verdiene som dette godset representerer, er således også svenske.

Den første ruten går kun på land innenlands. Gods fraktes enten på bil eller jernbane fra Sør-Norge til Fauske og Bodø. Gods som skal videre nordover går med bil eller skip. Det transporteres gods via denne ruten til nærområdene Nord-Salten, Lofoten og Vesterålen, men også til lengre nord i landsdelen. Den andre ruten er grensekryssende og går på jernbane fra Alnabru i Oslo via Sverige til Narvik. Videre vestover og nordover transporteres godset med bil. Om lag halvparten av godstransporten på land til og fra Nord-Norge nord for Tysfjorden gjøres med denne ruten. Den tredje ruten er også grensekryssende og går gjennom Sverige, Finland eller Russland og skal til Nord-Troms og Finnmark. Starten for transporter i denne korridoren kan være Norge eller andre land. Godset transporteres enten kun med bil, eller med jernbane til Kiruna og videre med bil. Laks som sendes fra Hammerfest til Helsinki og videre med fly er et eksempel på en transportrute innenfor denne korridoren. Den fjerde ruten er godstransport med fly. Noe av godset som går via denne ruten krysser grenser, og noe transporteres kun innenlands. Mengden gods som fraktes via denne ruten er mye mindre enn for de andre, men gods som fraktes med fly er ofte verdifullt og som det haster å få fram i tide. Den femte og siste er sjøruten. Det meste av godset som går via denne ruten krysser landegrenser. Det største volumet av gods som transporteres til og fra Nord-Norge er bulk-transporter, og det samme gjelder her. Eksempler på bulktransporter er malm, før til oppdrettsindustrien eller petroleumsprodukter. Men det transporteres også stykk gods på sjø, for eksempel fraktes stort sett all frossen sjømat på sjø.

6.9.6 Konsekvenser av forventet transportutvikling

Det er i perioden 2020–2060 beregnet en årlig vekst i transportarbeidet for lastebil på 1,0 prosent, for jernbane på 0,1 prosent og for skip på 0,1 prosent. Total vekst for de samme transportformene summert over alle korridorene i perioden 2020 – 2060 er hhv. 1,1 prosent, 0,8 prosent og 0,3 prosent. Dette er en utvikling under snittet i forhold til de andre korridorene. Det er kraftigere vekst i perioden 2020 – 2030 enn for perioden 2030 – 2060.

Veitransport vil fortsatt være dominerende på de korte strekningene i korridoren for person- og godstransport. Trafikkgrunnet er forventet å holde seg relativt lavt, selv om det er perioder med større trafikk i forbindelse med turistsesongen om sommeren. Inn mot og i byområdene Tromsø, Narvik, Hammerfest, Alta og Kirkenes er det forventet økt trafikk.

For transporten på Ofotbanen er prognosene for malmtransporten usikker. Det er ifølge Trafikverket og Bane NOR en forventning om doubling av kombigodstansporten mot 2040. En slik utvikling vil skape flaskehals for godstog på Ofotbanen.

De lange distansene, værutsatte strekninger og få omkjøringsmuligheter gjør at infrastrukturen mange steder er sårbar. Alternativer for person- og godsreiser vil ofte være andre transportmidler i de mest utsatte periodene. For veitransporten blir gode hovedårer på E6 og i de grensekryssende korridorene sentralt. Ny teknologi kan bli en effektiv måte å bedre framkommeligheten på, noe som testes ut på E8 i Skibotndalen. Blant teknologier som testes ut er intelligente transportsystemer (ITS-teknologi) med sanntidsinformasjon om vær, føreforhold og trafikkuhell, automatisk skanning av kjøretøyets bremses og varsel om dyr eller andre hinder i veibanen. Dette kan både gjøre strekningene mer pålitelig og tryggere for trafikantene, og gjøre det enklere å drifte og vedlikeholde veinettet. Fram mot 2050 vil det være mulig å se for seg mer automatiserte løsninger og bedre kjørekomfort. Om teknologien gjør at tynge lastebiler blir mer eller mindre automatiserte kan dette føre til mindre behov for døgnhvile, noe som reduserer reisetiden for de lengste transportene. Utbedringer av flaskehals eller standardøkning kan bidra til redusert reisetid, samt økt pålitelighet og sikkerhet for både person- og godstransport.

6.9.7 Vurdering av alternative utviklingsbaner i korridor 8

Mange av betraktningene på alternativbanenes påvirkning av korridor 7 gjelder også for korridor 8, hvor lang vintersesong og enda mer krevende topografi forsterker utfordringene. Infrastrukturbygging er kostbar, spesielt i forhold til hvor mange som drar fordelene av investeringene. Dette kan bety at potensialet er stort for at teknologiutviklingen (T-banen) kan forbedre effektivitet og servise av eksisterende fysisk transportinfrastruktur som alternativ til investering i høyere veistandard og etablering av jernbane.⁴¹

⁴¹ Kilde: NTP *Alternative utviklingsbaner. Effektene av nye teknologier og samfunnstrender (TØI-rapport nr. 5292)*

7 Byområdene

7.1 Endring i reiser i de største byene de siste årene

Det har vært en lavere befolkningsvekst de siste årene enn tidligere prognoser har vist. Befolkningsprognosene framover er også lavere enn tidligere forutsatt, eksempelvis i NTP 2022–2033 og i byutredningene. Lavere befolkningsvekst gir isolert sett et lavere reisebehov.

Koronaepidemien har gitt endring i reisevaner, men i et øyeblikksbilde høsten 2022 er både biltrafikken og kollektivtrafikken omtrent på samme nivå som før pandemien i de største byene. Under pandemien sank både kollektivtrafikken og biltrafikken. Endrede reisevaner med mer sporadiske reiser med kollektivtransport kan gi bortfall av billettinntekter noe som igjen kan gjøre det utfordrende å opprettholde et godt kollektivtilbud. Samtidig med at andel kollektivreiser sank økte andel gåturer. Økning av andel gående har positive virkninger innen folkehelse og er en kostnadseffektivt og klimavennlig måte å reise på. Det kan være en utfordring å holde på denne økningen i andel gående.

Under koronaen økte hjemlevering av varer. Det ser ikke ut til at dette gir en økt totaltrafikk fordi hjemlevering ser ut til å erstatte egne handlereiser. Bylogistikk kan i større grad sees som en arealbruks- og organisatorisk utfordring knyttet til samdistribusjon og areal til omlastning og distribusjon av varer i bysentra.

Det ble etablert nye vaner med delvis hjemmekontor, som gir færre arbeidsreiser, og elbilsalget og antall elbiler økte. Et øyeblikksbilde fra høsten 2022 viser at reisevolumer nærmer seg samme nivå som 2019, det vil si før pandemien. Likevel kan reiseatferd, det vil si hvor og når det reises, være annerledes nå. Ut fra historikken kan vi i mindre grad forutsi reisevanene framover. Det er usikkert i hvilken grad reisevanene etter pandemien fremdeles er i endring, om praksis med hjemmekontor vil vedvare og utvikle seg, og hvordan dette vil påvirke reisevanene framover. Også utviklingen i den økonomiske og sikkerhetssituasjonen kan bidra til endring av reiseatferd framover.

Normalt vil det ta flere år å endre reisevaner, spesielt som følge av arealbruksendringer. Det er valgt å bruk en byindeks som hovedindikator for å følge opp bymiljø- og byvekstavtalene. Byindeksen estimerer endringen i trafikkmengden for lette kjøretøy sammenlignet med valgt referanseår og beregnes med datagrunnlag fra utvalgte trafikkregistreringspunkter i byområdet. Byindeksen må derfor følges over flere år. Byindeksen presentert i dette kapitlet viser først og fremst endringer i reisevaner som følge av pandemien, og ikke endringer som følge av bymiljø- og byvekstavtalene.

7.2 Utfordringer i de fire største byområdene

7.2.1 Osloområdet

Byområdets befolkning og framtidig vekst

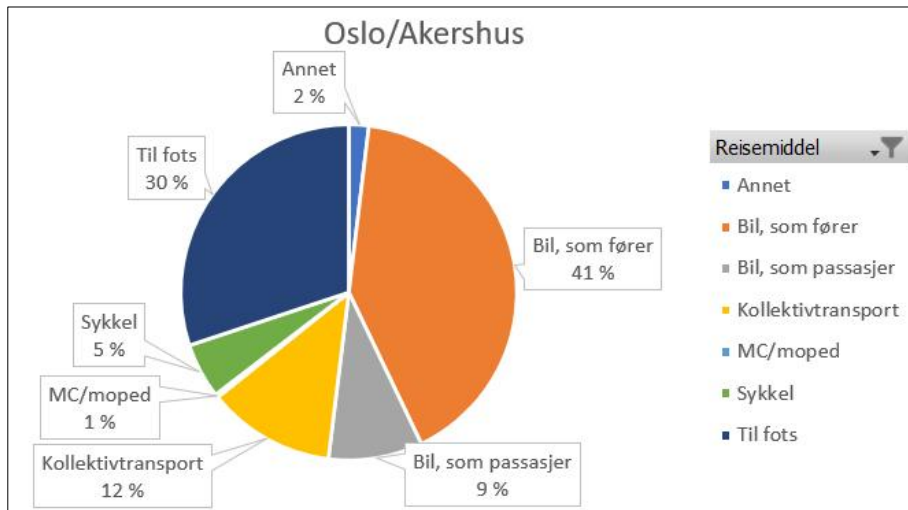
Oslo kommune har 699 827 innbyggere, og fram mot 2050 vil det være en betydelig befolkningsvekst i Oslo (15,6 prosent) (Statistisk sentralbyrå (SSB) 2022). Det er bosatt 701 565 innbyggere i Akershusdelen av Viken i 2022. Dette er basert på kommuner som skal være i Akershus fra 2024. I 2050 vil være 852 220 innbyggere i dette området (Statistisk sentralbyrå 2022). Befolkningsveksten for Akershusdelen av Viken blir på 21,5 prosent i perioden fra 2022 til 2050.

Dersom en ser på kommunene rundt Oslo; Lillestrøm, Bærum og Nordre Follo er befolkningsveksten på 17,6 prosent i dette området. Det bor 279 109 personer Lillestrøm, Bærum og Nordre i 2022, mens det i 2050 er anslått at 328 351 personer er bosatt her (Statistisk sentralbyrå 2022).

Reisevaner

Tall fra reisevaneundersøkelsen (RVU) fra 2021 viser at bilandelen (bilfører og -passasjer) i Oslo og gamle Akershus er 50 prosent, kollektivandelen er 12 prosent, andel sykkel er 5 prosent og andel gange er 30 prosent. Fra 2019 har andel gående økt med sju prosentpoeng. For Oslo alene er reisemiddelfordelingen 36 prosent med bil, 17 prosent med kollektiv og 47 prosent går og sykler. Storbyen Oslo har en vesentlig lavere bilandelen, og tilsvarende mye høyere andel kollektivreiser og gange- og sykkelreiser.

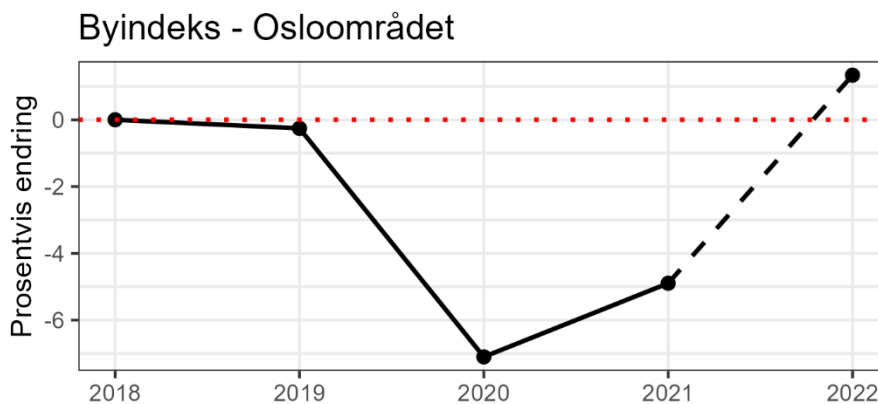
Figur 7-1: Oversikt over transportmiddelbruk for Oslo og Akershus RVU 2021



Byindeksen beregnes med datagrunnlag fra utvalgte trafikkregistreringspunkter i byområdet. Byindeksen for byveksttalen for Osloområdet har 2018 som referanseår og endring fra 2018 til 2021 er estimert til å være -4,9 prosent.

Figuren under viser trafikkmengde sammenlignet med referanseåret 2018 for 2019, 2020 og til 2021. Rød stiplet linje viser nullvekstmålet. Trafikkmengden fram til oktober 2022 er stipulert. Byindeksen må følges over flere år. Figuren under viser at pandemien har hatt stor innvirkning på byindeksen de siste årene, men trafikken nå ser ut til å øke.

Figur 7-2: Byindeks for Osloområdet



Nullvekstmålet

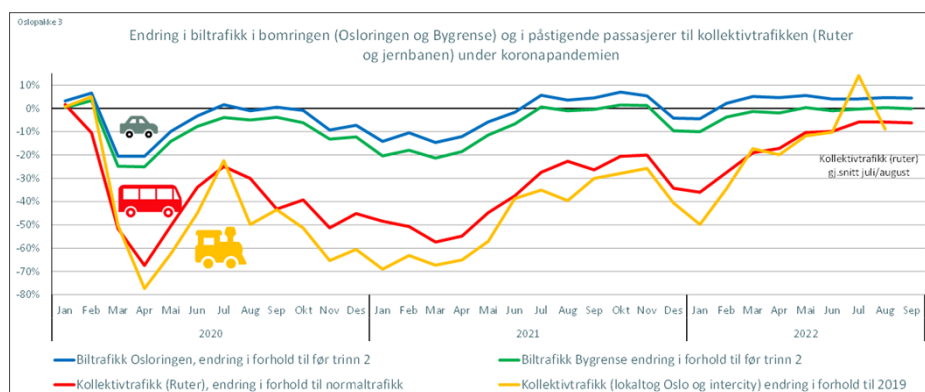
Det vises til omtale i kapittel om byanalyser og vurderinger av portefølje.

Rolledeling mellom miljøvennlige transportmidler

Oslo- og Akershusområdet har et omfattende kollektivnett der over 1 million reiser per dag er kollektivreiser. Internt i Oslo er buss, t-bane og trikk de største kollektivtransportmidlene. Mellom Oslo og Akershus dominerer tog og buss. Internt i Akershus har buss en viktig rolle. Båt er viktig på reiserelasjoner i Oslofjorden.

I 2021 hadde Ruter totalt 246 millioner kollektivreiser, mot 240 millioner i 2020 og 398 millioner i 2019, dvs. før koronapandemiens utbrudd. I 2021 var det 38 prosent færre reiser enn i 2019. Figuren nedenfor illustrerer endringer i biltrafikk og kollektivtrafikk fra januar 2020 til september 2022 i Osloområdet.

Figur 7-3: Endring i biltrafikk og kollektivtransport i Osloområdet (Kilde: Sekretariatet for byvekstavtalen i Osloområdet)



I 2021 var det bussene som fraktet flest passasjerer, med 120 millioner reiser. Deretter kommer t-banen med 73 millioner reiser og trikken med 28 millioner reiser. Toget (Oslo, tidligere Akershus og Gjørvik- banen) hadde 23 millioner reiser. Målt etter transportarbeid (personkm) blir bildet annerledes. Innenfor Oslo og Akershus hadde toget i 2019 ca. 1 280 mill. personkm (dvs lokaltog Oslo, Flytoget og Gjørvikbanen innenfor Akershus), mens buss i Ruters område hadde ca. 1 450 mill. personkm (Kilde: SSB og Ruters årsrapport 2020)

Sykkelnettet i Oslo har vært grovmasket med manglende forbindelser. Det har vært vanskelig å få på plass gode sykkelakser gjennom Oslo sentrum. Oslo kommune er i samarbeid med Statens vegvesen i gang med å gjennomføre sykkelplaner som innebærer 100 km nye sykkelanlegg innen 2025. God tilrettelegging for sykkel innebærer samvirke mellom transportkorridorer med god sykkelframkommelighet, og et finmasket distribusjonsnett, ofte med mer blandet trafikk og lavere hastighet. Det er en utfordring i flere kommuner i Akershus at det ikke finnes sammenhengende gang- og sykkelveier. Det skal utarbeides en egen plan for hovedsykkelveinettet i tidligere Akershus.

Jernbanen spiller en vesentlig rolle i det regionale kollektivtilbudet, fra nord, sør og vest. Ferdigstilling av Follobanen i desember 2022 vil forbedre kollektivtilbudet i sørkorridoren med dobbelt så stor togkapasitet mellom Oslo og Ski, og direktetog vil gi halvert reisetid.

Arealutvikling

Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus som ble vedtatt i 2015, legger føringer for arealplanlegging og –utvikling i storbyområdet. Planen legger opp til at framtidig vekst i regionen skal løses ved å utvikle byer og tettsteder framfor videre spredt utbygging. Bybåndet, som er det sammenhengende byområdet mellom Oslo, Lillestrøm, Ski og Asker, skal ta en høy andel av veksten. Indikator for tettstedsendring og befolkningsvekst fra 2016 til 2020 viser at befolkningsveksten er større enn veksten i tettstedsarealer i alle kommuner i planområdet, bortsett fra Frogn. De fleste

kommunene vokser gjennom fortetting, men i enkelte kommuner er det en noe byspredning. De fleste kommunene har imidlertid lavere prosentvis endring i tettstedsareal enn i befolkning.

Framkommelighets- og kapasitetsutfordringer

Det er framkommelighetsutfordringer inn mot Oslo langs flere innfartsårer. Dette skaper også utfordringer for kollektivtrafikken. Det er gjennomført flere framkommelighetstiltak for kollektivtrafikken som har bidratt til økt framkommelighet de siste årene.

Også i Oslo er det framkommelighetsutfordringer for kollektivtrafikken. Det arbeides kontinuerlig med nye tiltak. Det er kapasitetsutfordringer i deler av kollektivsystemet med blant annet dårlig framkommelighet og pålitelighet i perioder med høy belastning. Mindre forsinkelser skaper store konsekvenser da robustheten i ruteplanene gir lite rom for å hente inn dette andre steder i systemet.

Jernbanen i Osloområdet preges av at kapasiteten på flere av strekningene inn mot og gjennom Oslo er anstrengt, og enkelte strekninger er erklært som overbelastet. Blant annet gjelder dette Oslotunnelen. Mulighetene for å utvide togtilbudet er dermed svært begrenset. En annen stor utfordring i Osloområdet er den tidvise dårlige driftsstabiliteten og at jernbanen framstår som meget sårbar overfor driftsavbrudd.

Alnabru er det nasjonale knutepunktet for gods og er sentral for utvikling av godstrafikken på jernbane. De siste par årene har det vært en betydelig økning i godstrafikken på jernbane, herunder kombitrafikken som for en stor del går over Alnabru. Det er fortsatt kapasitetsproblemer på selve terminalen og på inn- og utkjøring til terminalen. Det er en utfordring hvordan disse kapasitetsproblemene skal løses.

Klima- og miljøutfordringer

Veitrafikk er den viktigste kilden til PM₁₀ i Oslo, og fraksjonen stammer hovedsakelig fra dekk- og asfaltslitasje, samt eksos. En liten fraksjon stammer fra vedfyring. I perioden 2015-2020 har årsmiddel for NO₂ vist en jevn, nedadgående trend ved alle målestasjonene i Oslo. Det positive trenden snudde derimot i 2021, da viste alle målestasjonene enten samme nivå i årsmiddel for NO₂ eller en svak økning i nivåene i forhold til 2020. På tross av en svak økning i årsmiddel for NO₂ fra 2020 til 2021, ble det ikke observert noen overskridelser av grenseverdien i 2021.

Støy fra veitrafikk flater ut, men likevel er det et økende antall personer som er støyutsatt ved egen bolig. Fortetting i støyutsatte områder er en viktig årsak til dette. Støy fra trikk, t-bane og jernbane øker mest i utbredelse.

I løpet av 2023 vil all kollektivtrafikk i Oslo være utslippsfri, og det forventes at kollektivtrafikken i Akershus blir utslippsfri innen 2028.

7.2.2 Bergensområdet

Bergensområdet befolkning og framtidig vekst

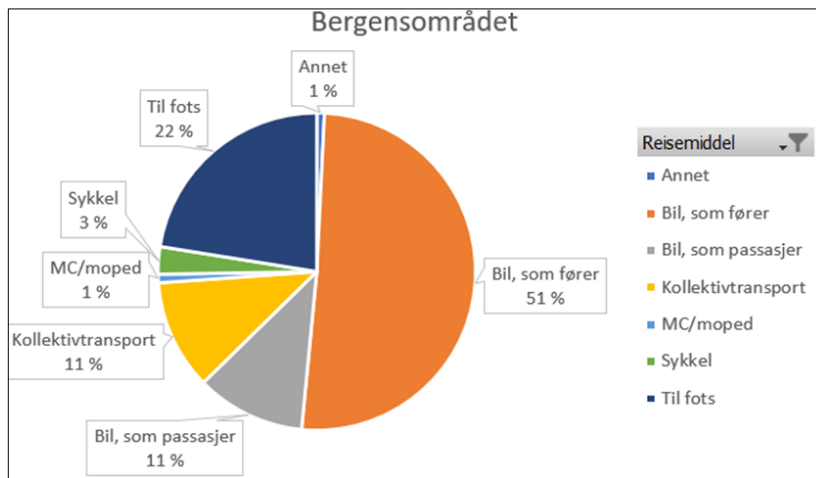
Bergen har om lag 287 000 innbyggere. Bergensområdet har om lag 410 000 innbyggere, medregnet Alver, Askøy, Øygarden og Bjørnafjorden kommuner. Bergen har en forventet befolkningsvekst på 13 prosent fram mot 2050, mens hele Bergensregionen har en forventet vekst på 14 prosent. 65 prosent av veksten vil dermed komme i Bergen kommune.

Reisevaner

Reisevaneundersøkelsen fra 2021 (RVU 2021) viser at andelen reiser med bil (bilfører og passasjer) i Bergensområdet er 62 prosent, andel reiser med kollektiv er 11 prosent, 3 prosent sykler og 22 prosent går. Fra 2019 har andel gående økt med to prosentpoeng. I Bergen er det 55 prosent som reiser med bil, 14 prosent som reiser kollektivt og 30 prosent som går og sykler. Bergen som tett by har en lavere

bilandel, og tilsvarende høyere andel kollektiv-, gange- og sykkelreiser enn de omkringliggende mindre kommunene.

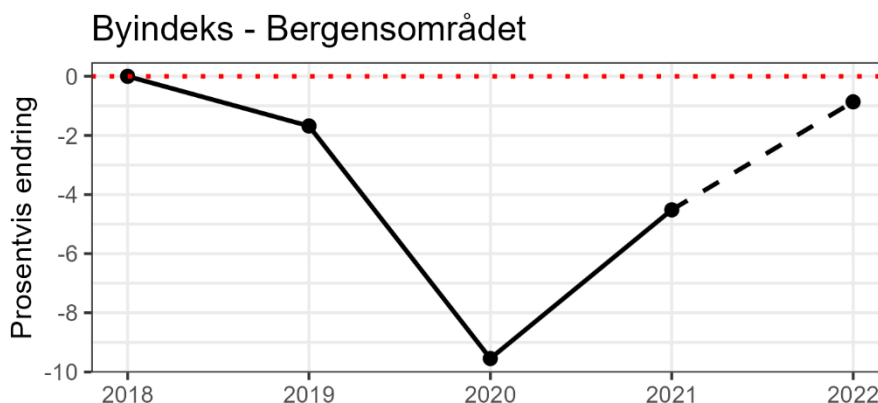
Figur 7-4: Oversikt over transportmiddelbruk, RVU 2021



Byindeks er hovedindikatoren for oppfølgingen av byvekstavtalen. Byindeksen estimerer endringen i trafikkmengden for lette kjøretøy og beregnes med datagrunnlag fra utvalgte trafikkregistreringspunkter i byområdet. Byindeksen for byvekstavtalen for Bergensområdet har 2018 som referanseår og endring fra 2018 til 2021 er estimert til -4,5 prosent.

Figuren under viser trafikkmengde sammenlignet med referanseåret 2018 for 2019, 2020, 2021. Rød stiplet linje viser nullvekstmålet. Trafikkmengden i 2022 er stipulert. Byindeksen må følges over flere år. Figuren under viser at pandemien har hatt stor innvirkning på byindeksen de siste årene, men trafikken ser nå ut til å øke.

Figur 7-5: Byindeks for Bergensområdet



Nullvekstmålet

Det vises til omtale i kapittel om byanalyser og vurderinger av portefølje.

Rolledeling mellom miljøvennlige transportmidler

De første 5–10 km ut fra Bergen sentrum har dårlig tilrettelegging for sykkel, og det er et stort behov for utbygging av sykkelanlegg. Selve sentrumsområdet er utbedret med framkommelighetstiltak for sykkel, men det mangler sammenhengende akser gjennom sentrum.

Kollektivtrafikken i Bergen består av bybanen, jernbanen mellom Arna og sentrum, samt et flatedekkende bussnett. Stamlinjer for buss og bybane utgjør grunnstammen i kollektivnettet og betjener omkring 50 prosent av passasjerene i Bergen. I tillegg betjener regionstamlinjene hovedkorridorene inn til Bergen sentrum fra omegnskommunene. Foruten buss og bybane er toget mellom Arna og Bergen også en del av stamlinjenettet. Bergen har i tillegg to bybåtsamband som betjener byområdet. Dette er hurtigbåt mellom Kleppestø (Askøy) og Bergen sentrum samt mellom Knarvik/Frekhaug (begge i Alver) og Bergen sentrum. Det er bussen som har hovedandelen av passasjerer i Bergensområdet, men bybanen spiller en markant rolle. Det har vært stor arealutvikling ved bybanestasjonene. Passasjerveksten var svært sterk på kollektiv, og særlig på Bybanen. Bybanelinje 2, mellom Bergen sentrum og Fyllingsdalen åpnet i november 2022. Skyss hadde 52,3 mill. passasjerer i 2021, mot 45,3 mill. i 2020 og 69,8 mill. passasjerer i 2019 totalt i Bergensområdet dvs. Bybanen, kontraktsområda for buss i Bergen nord, Bergen sør, Bergen sentrum, Vest og båt Kleppestø–Strandkaaien. (Skyss årsrapport 2021)

Jernbanen stamnettet for kollektivtrafikk mot Arna og videre mot Voss. Mellom Arna og Bergen sentrum er reisetiden 8 minutter. Etter åpningen av dobbeltspor gjennom Ulriken i 2024 vil frekvensen øke fra hver halvtime til hvert kvarter. Lokaltoget mellom Arna og sentrum hadde i 2019 godt over 700 000 reisende. Reisetiden på vei er til sammenligning ca. 35 minutter.

Arealutvikling

Bergen kommune har tatt aktive grep for å sikre en mer klimavennlig arealutvikling. I kommuneplanens arealdel legger kommunen til grunn en stram arealstrategi som gir kompakt byutvikling rundt definerte knutepunkter med godt utviklet kollektivsystem og å videreutvikle sentrumsområdet og koble dette til nettverket av knutepunkter rundt byen. Dette bygger opp under nullvekstmålet. Stadig vekst i omkringliggende kommuner med spredt arealutvikling gjør det utfordrende å tilrettelegge for gode kollektivsystemer inn mot de arbeidsintensive områdene i regionen.

I Bergen kommune har 98 prosent av veksten i bosatte skjedd innenfor eksisterende tettsted, noe som er den nest høyeste andelen i landet. Bybanen har vært en driver i arealutviklingen ved at det har skjedd en omfattende fortetting rundt bybanestasjonene.

Framkommelighetsutfordringer

Bybanen kjører i egen trase og har ikke framkommelighetsproblemer. Buss derimot kjører i blandet trafikk og blir påført forsinkelse fra bilene. Kapasitetsproblemene ut av Bergen nordover mot Vågsbotn og Lindås gjør at busser og biler står i de samme køene. Det er også betydelige kapasitetsproblemer på vei mot vest (Sotra og delvis Askøy). Nytt Sotrasamband vil stå ferdig innen 2030. Her er det planer om kollektivfelt på strekningen som kan bidra til økt framkommelighet for kollektivtrafikken.

Det er stor innpendling fra randkommunene rundt Bergen, og i noen tilfeller like stor utpendling. Utbygging av veikapasitet på innfartsårene gir utfordringer med tanke på å sikre reisemiddelfordelingen

Kapasiteten på skinnene mellom Arna og Bergen er i dag sprengt, men utbyggingen av dobbeltspor mellom Arna og Bergen med åpning i 2024 vil avhjelpe kapasitetsproblemene på denne strekningen. Mellom Voss og Bergen er det tilnærmet timestilbud. Utfordringene på strekningen Arna-Voss er velkjente, med ras og kapasitetsproblematikk som går ut over trygghet og regularitet.

Godsterminalen for jernbane er lokalisert på Nygårdstangen i Bergen sentrum, mens Bergen havn fremdeles ligger på Dokken. De fleste distributører og samlastere er lokaliserte sør for Bergen sentrum, og dette medfører godstrafikk fra Bergen sentrum til terminalene på lastebil, samtidig som omlasting fra lastebil til lastebil er flyttet ut av Nygårdstangen.

Klima- og miljøutfordringer

42 prosent av klimagassutslippene i Bergen kommer fra veitrafikk. Luftkvaliteten er de fleste dagene god eller tilfredsstillende. Likevel er byen sårbar for høy luftforurensning på kalde dager med lite vind. Det er særlig NO₂-nivåene i Bergen som er utfordrende. Årsmiddel for både nitrogendioksid (NO₂) og svevestøv var langt under grenseverdiene i forurensningsforskriften ved samtlige målestasjoner i 2021.

7.2.3 Trondheimsområdet

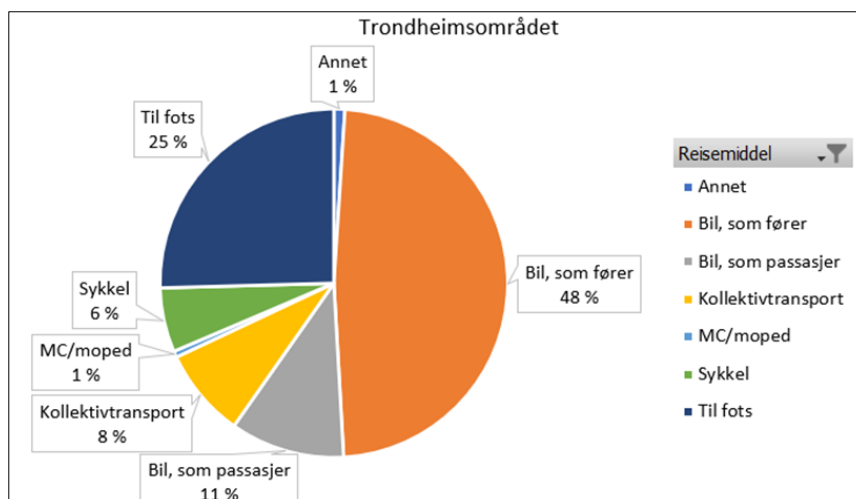
Byområdet befolkning og framtidig vekst

Trondheimsområdet består av kommunene Trondheim, Malvik, Melhus og Stjørdal. I Trondheim kommune bor det 210 000 innbyggere, mens hele byområdet har 266 000 innbyggere. Fram mot 2050 er det forventet en befolkningsvekst på 17 prosent i Trondheimsområdet, som vil gi 312 000 innbyggere. 83 prosent av den forventede befolkningsveksten vil komme i Trondheim kommune, som i 2050 vil ha ca. 249 000 innbyggere. Byen vil ha 18 prosent vekst. (SSB 2022).

Reisevaner

Reisevaneundersøkelsen for 2021 (RVU 2021) for Trondheimsområdet (Trondheim, Stjørdal, Malvik og Melhus) viser at 59 prosent reiser med bil (bilfører og passasjer), 8 prosent med kollektiv og 5 prosent med sykkel og 25 prosent går. Fra 2019 har andel gående økt med fem prosentpoeng. For byen Trondheim (kommune) er reisemiddelfordelingen 52 prosent med bil, 10 prosent med kollektiv og 37 prosent med gange og sykkel. Trondheim som en tett by har en lavere bilandel, og tilsvarende høyere andel kollektivreiser og gange- og sykkelreiser enn de andre kommunene i Trondheimsområdet.

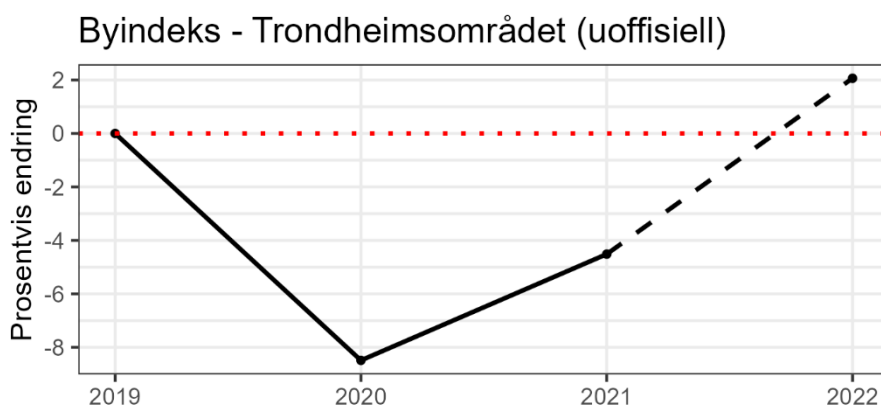
Figur 7-6: Oversikt over transportmiddelbruk, RVU 2021



Byindeksen for byvekstavtalen for Trondheimsområdet har 2019 som referanseår og endring fra 2019 til 2021 er estimert til å være -4 prosent. Figuren under viser trafikkmengde* sammenlignet med referanseåret 2019 for 2020 og 2021. Rød stiplet linje viser nullvekstmålet. Trafikkmengden i 2022 er

stipulert. Byindeksen må følges over flere år. Figuren under viser at pandemien har hatt stor innvirkning på byindeksen de siste årene, men trafikken ser nå ut til å øke.

Figur 7-7: Byindeks for Trondheimsområdet



*) Den offisielle byindeksen for Trondheim beregnes basert på trafikkdata og bomstasjoner, men Trondheimsindeksen er her kun beregnet basert på trafikkdata. Noe avvik vil derfor forekomme.

Nullvekstmålet

Det vises til omtale i kapittel om byanalyser og vurderinger av portefølje.

Rolledeling mellom miljøvennlige transportmidler

Trondheimsområdet har et godt utbygd gang- og sykkelnett mot Stjørdal og Melhus, Skaun og Orkdal. Det mangler likevel gang- og sykkelnett langs enkelte riksveistrekninger. Flere strekninger i det regionale gang- og sykkeltilbudet mangler tilrettelegging for både gående og syklende. I Trondheim kommune er det et godt utbygd hovednett for sykkel bestående av egne separerte sykkelveier, gang- og sykkelveier, samt sykkelfelt og blandet trafikk i sentrumsområdene. På de kapasitetssterke aksene i Trondheim kommune er det utførende at det ikke er etablert egne separerte sykkelveier som skiller de gående og syklene.

Busstilbudet i byområdet består av byruter og regionale stamruter. En ny rutestruktur inkludert Metrobuss ble etablert i Trondheim i 2019. Det ble et nettverkbasert rutetilbud med en tydelig satsing på bruken av én-linje konsept med færre linjer, høyere frekvens også i helger og på kveld og økt kapasitet. Det regionale kollektivtilbudet i Trondheimsområdet omfatter tog, buss, trikk og båt. Gjennom 2021 har antall reisende med AtB variert mellom 45 og 85 prosent av normalt nivå. Totalt hadde AtB i 2021 36,8 millioner påstigende mot 32,2 millioner påstigende i 2020 og mot 44,4 millioner påstigende i 2019, dvs. før koronapandemiens utbrudd.

Trønderbanen har mulighet til å ta en større rolle i det regionale transportsystemet og bidra til nullvekstmålet. Banen har stasjoner i alle kommunesentrum sør og øst for Trondheim, i sentrale bydeler og lokalsenter i Trondheim, på flyplassen, og ved store arbeidsplasser som St. Olavs hospital og i nærheten av NTNU Gløshaugen. På grunn av kapasitetsproblemer på sporet har banen kun timesfrekvens mellom Lundamo/Melhus og Steinkjer og et par ekstra avganger i rushretning. Økt frekvens er omtalt i byvekstavtalen, men innføring av to tog i timen er blitt utsatt til slutten av byvekstavtaleperioden.

Arealutvikling

Boligutviklingen i Trondheimsområdet har i hovedsak skjedd ved og rundt de store

transportkorridorene i øst og sør. I Trondheim kommune har mye av boligbyggingen de siste årene skjedd i bybåndet. I perioden 2012-2021 har 83 prosent av boligbyggingen skjedd som fortetting (innenfor byområdets del av SSBs tettstedsavgrensning). Andelen boliger som er bygd innenfor lokale sentra slik de er definert i kommuneplanens arealdel er sju prosent og andelen som er bygd innenfor avgrensingen for kollektivårer, lokale sentra og sentrumsformål er 53 prosent. Dette betyr at boligutviklingen i Trondheim de siste ti årene har hatt både en tett, men også en mer spredt utvikling⁴². Flere steder i sentrale Trondheim pågår det arbeid med byomforming. Det er vedtatt en byutviklingsstrategi som bygger opp under nullvekstmålet. Strategien skal bidra til at en attraktiv og klimavennlig byutvikling prioriteres i de nærmeste 10–30 årene. Strategien anbefaler konsentrert utbygging ved togstasjonene og langs de største kollektivårene. Forslag til ny kommuneplanens arealdel er under arbeid, og bygger på vedtatt byutviklingsstrategi.

Det er en utfordring at statens infrastrukturplanlegging tar tid, at areal kan reserveres for lang tid og gjennomføring av tiltaket kan ha en uforutsigbar framdrift. Dette kan vanskeliggjøre kommunens arealutvikling. Eksempelvis kan det nevnes at kommunedelplan for dobbeltsporet jernbane gjennom Ranheim lokalsenter hindrer lokalsenterutvikling og begrenser næringsutvikling/produksjon på Ranheim.

Framkommelighetsutfordringer

Innføring av ny rutestruktur med Metrobuss i 2019 ga færre busser gjennom sentrum og med dette bedre framkommelighet. Den nye rutestrukturen ga 20 prosent flere ruter og et bedre tilbud. Gjennomføring av gateprosjektene i Midtbyen med bedre tilrettelegging for kollektivframføring er ikke gjennomført. Det er ti strekninger og kryssområder i Trondheim som har så stor forsinkelse for kollektivtrafikken at de er utpekt som flaksehalser (AtB 2021). Dette gir behov for større eller mindre tiltak.

Nytt ombygd Klett-kryss (E6 x Rv39) som ble åpnet høsten 2022, har bidratt til å løse kapasitetsproblemer i ettermiddagsrush og ved helgeutfart.

Trønderbanen som et regionalt transporttilbud har kun spor- og signalkapasitet til å tilby timesfrekvens. Dette er en kapasitets og framkommelighetsutfordring.

Godsterminalen for jernbane er lokalisert midt i Trondheim sentrum rett ved Trondheim sentralstasjon, mens distributører og samlastere har etablert terminaler for sentrum (Torgård og Heggstadmoen). Dette medfører uønsket godstrafikk fra Trondheim sentrum til terminalene. Dette er en utfordring for trafiksikkerheten, nullvekstmålet, klima, målet om en attraktiv by, og målet om et effektivt transportsystem.

Klima- og miljøutfordringer

Trondheim har hatt høye konsentrasjoner av svevestøv, men målrettede tiltak har redusert antall døgn med verdier over grenseverdien. I Trondheim er deler av befolkningen eksponert for støy fra bil- og kollektivtrafikken, hovedsakelig i korridorene i øst og sør, og i sentrumsområdet. Veitrafikk er den dominerende støykilden. I 2020 kom 35,6 prosent av klimagassutslippene i Trondheim fra veitrafikken. Dette gir en nedgang på 26,3 prosent fra 2009 til 2020.

7.2.4 Nord-Jæren

Byområdets befolkning og framtidig vekst

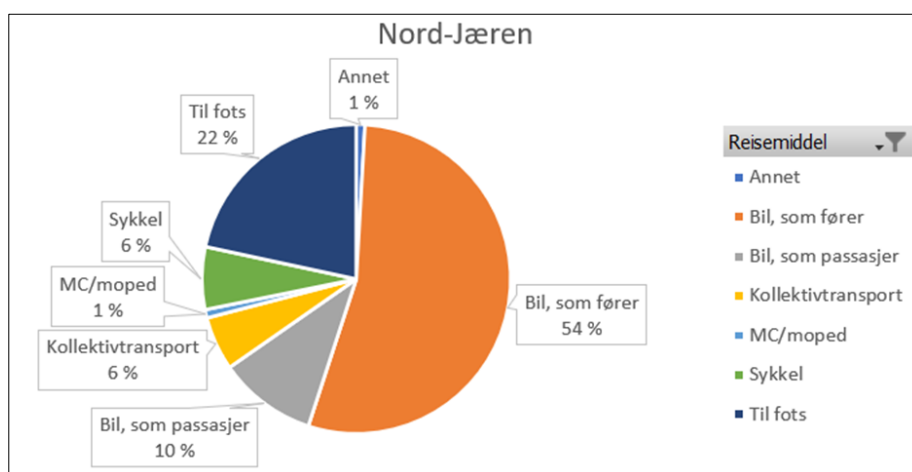
⁴² Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier og Statens vegvesen (2019): Arealbruk i by. Utredningsrapport Nasjonal transportplan 2022-2033.

Byområdet Nord-Jæren består av de fire kommunene, Sandnes, Stavanger, Randaberg og Sola med felles bolig- og arbeidsmarked. Hele byområdet har omkring 265 000 innbyggere, med en forventet befolknings-vekst på omkring 13 prosent fram mot 2050 (SSB 2022). Stavanger forventes en vekst på 9 prosent fram til 2050 og vil da ha ca. 158 000 innbyggere. Sandnes forventes en vekst på 16 prosent fram til 2050 og vil da ha ca. 94 400 innbyggere.

Reisevaner

Tall fra reisevaneundersøkelsen 2021 (RVU2021) viser en bilandel (bilfører og passasjer) på 64 prosent, andel kollektiv er 6 prosent, andel syklende er 7 prosent og andel gående 22 prosent. Fra 2019 har andel gående økt med to prosentpoeng i byvekstavsområdet totalt. Stavanger kommune har lavest andelen reiser med bil på 56 prosent, 6 prosent reiser kollektiv og 36 prosent gange og sykkelreiser. Sandnes kommune har størst andel bilreiser på 73 prosent, 5 prosent kollektivreisende og 20 prosent gange- og sykkelreiser.

Figur 7-8: Oversikt over transportmiddelbruk, RVU 2021

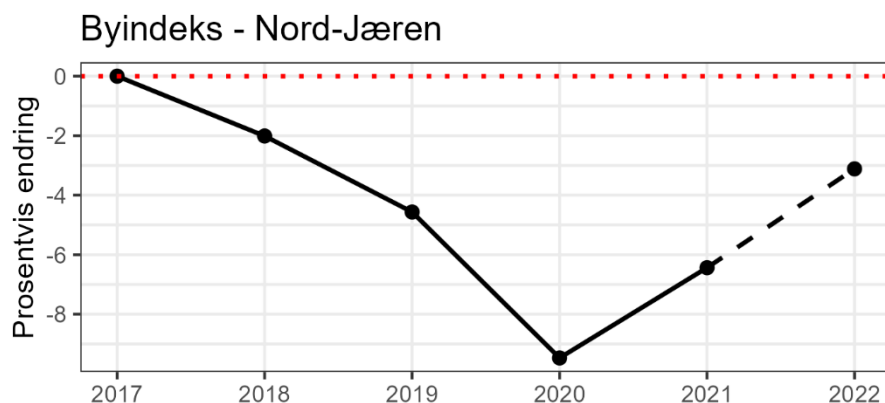


Byindeks er hovedindikatoren for oppfølgingen av byveksttalen. Byindeks estimerer endringen i trafikkmengden for lette kjøretøy beregnes med datagrunnlag fra utvalgte trafikkregistreringspunkter i byområdet. Byindeksen for byveksttalen for Nord-Jæren har 2017 som referanseår, og endring fra 2017 til 2021 er estimert til -6,4 prosent. Figuren under viser trafikkmengde sammenlignet med referanseåret 2017 for 2018, 2019, 2020 og 2021. Rød stiple linje viser nullvekstmålet. Trafikkmengden i 2022 er stipulert. Byindeksen må følges over flere år. Figuren under viser at pandemien har hatt stor innvirkning på byindeksen de siste årene, men trafikken ser nå ut til å øke.

Nullvekstmålet

Det vises til omtale i kapittel om byanalyser og vurderinger av portefølje.

Figur 7-9: Byindeks for Nord-Jæren



Rolledeling mellom miljøvennlige transportmidler

Kollektivtrafikk på Nord-Jæren knytter seg hovedsakelig til to transportmidler, buss og jernbane. I 2021 ble det kjørt 13,3 mill. rutekm. på Nord-Jæren. Generelt har kollektivtilbudet på Nord-Jæren økt betydelig i volum de senere årene bl.a. med den kraftige utvidelsen av rutetilbudet til Forus og økt rutefrekvens. Til tross for dette er antall passasjerer pr. rutekilometer lavere enn i mange sammenlignbare byområder. På Nord-Jæren hadde Kolombus et fall i antall passasjerer på 16,1 prosent fra 2019 til 2021, mens det fra 2020 til 2021 var en økning i antall passasjerer på 14,4 prosent. (Kolombus Årsrapport 2021)

Bussveien er prosjektnavnet på et sammenhengende høykvalitets bussystem med fire korridorer. Første korridor, som går mellom Sandnes og Stavanger, skal stå ferdig i 2026 og vil bidra til å styrke framkommeligheten betraktelig.

Jærbanen mellom Egersund og Stavanger utgjør ryggraden i transportnettet på Jæren. Også internt på Nord-Jæren spiller jærbanen en viktig rolle som stamnettet i kollektivtrafikken. Etter etablering av dobbeltspor mellom Stavanger og Sandnes i 2009 vokste antall reisende på Jærbanen fra om lag 2,3 mill. til 5,2 mill. i 2019.

Nord-Jæren har et klima med milde vintre og en topografi som gir et godt utgangspunkt for å sykle. En spredt arealutvikling gir imidlertid lange avstander. Sykkeltilbudet er bygd ut over flere år, og over 300 km er tilrettelagt for sykkel. Utbygging av sykkelstamveien skal gi et effektivt og trafikkikkert tilbud til syklister mellom Stavanger og Sandnes. Første delstrekning ble åpnet i 2020 og hele prosjektet antas å stå ferdig i 2026.

Arealutvikling

Regional plan Jæren legger føringer om at bymessig utvikling prioriteres omkring sentrene, næringsområder for arbeidsplass- og besøksintensiv virksomhet og hovedstrukturen for kollektivtransport, tilpasses til stedets verdier og kvaliteter, og avgrenses mot langsiktig grense landbruk.

Nord-Jæren har flere by- og tettstedssentre, med Stavanger og Sandnes sentrum som de viktigste. Veksten er høyest rundt kommunesentrene og bussveien utenfor definert senter. Andelen som ikke bor i tilknytning til definert senterstruktur har falt. Fylkessenteret, dvs. Stavanger sentrum/Hillevåg, sysselsetter om lag 26 prosent av alle besøks- og arbeidsplassintensive sysselsatte på Jæren, og har med det en klart dominerende rolle i regionen. Av de ni største byområdene har Nord-Jæren størst prosentvis vekst i tettstedsarealet med bortimot 7 prosent i perioden 2013-2020 (SSB 2021).

Framkommelighetsutfordringer

Bussene i byområdet har framkommelighetsproblemer og opplever forsinkelser, samtidig som det til enkelte tider er kapasitetsutfordringer på jernbanen. Busstilbudet bygges ut gjennom satsingen på Bussveien, og sammen med jernbanen vil disse systemene komplementere hverandre og sikre god flatedekning.

Det er framkommelighetsproblemer og forsinkelser for både personbil og næringstransport, særlig på E39 og fv 44. På E39 er det prosjekter i sør (Ålgård – Hove) og nord (Smiene – Harestad) i byområdet som vil bedre framkommeligheten. Rv. 509 Transportkorridor Vest vil bedre framkommelighet for næringstransporten i vestlige deler av byområdet til og fra Risavika havn. Prosjektet Ryfast (sammen med Eiganestunnelen) ble åpnet for trafikk 1. kvartal 2020 og vil bidra til at mindre trafikk går gjennom sentrale sentrumsområder.

Klima- og miljøutfordringer

Hovedkilden til perioder med dårlig luftkvalitet på Nord-Jæren er direkte knyttet til veitrafikk og enkelte dager til vedfyring. Den største kilden til støy er veitrafikk på E39, samt noen riks- og fylkesveier. Bosatte nær jernbanen opplever også støy i korridoren der jernbanen trafikkerer. I områdene rundt Sola flyplass er det også noe støyproblemer. Om lag 30 prosent av klimagassutslippene på Nord-Jæren kommer fra veitrafikk. CO₂-utslipp fra veitrafikken har gått ned med 33 prosent i perioden 2009-2019 (SSB 2021).

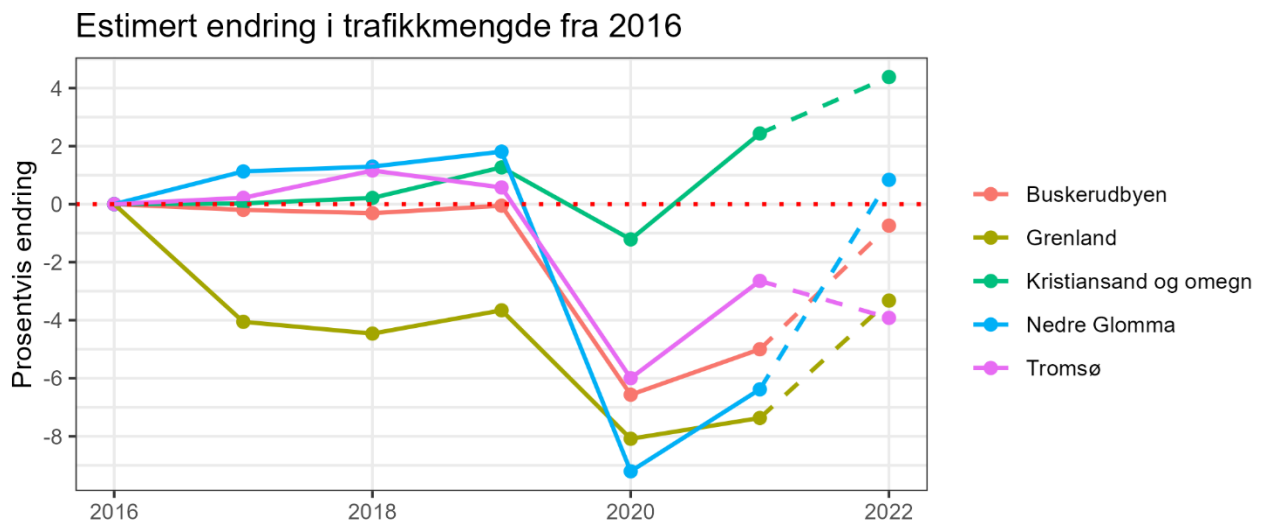
7.3 Utfordringer for de fem øvrige byområdene som er omfattet av byveksttalebordet

7.3.1 Generelt om de fem mellomstore byområdene

Dagens prognoser (2022-prognoser) estimerer at befolkningsveksten vil bli lavere enn forutsatt i Byutredningene fra 2017. Lavere befolkningsvekst drar i retning av lavere reisebehov og at det på sikt vil gjennomføres færre reiser med alle reisemidler. Situasjonen i Europa med krig i Ukraina, begrenset tilgang på råvarer og økte priser vil gi mindre handlingsrom og krav om mer effektiv ressursbruk, og dette vil kunne påvirke aktiviteten i byområdene framover.

Koronapandemien har påvirket reisevanene i de fem mellomstore byområdene som er aktuelle for byveksttalebordet. De strenge restriksjonene særlig i starten av pandemien førte til at biltrafikken ble sterkt redusert. Ved utgangen av 2021 viste byindeksen at det var en nedgang i personbiltrafikken sammenlignet med 2016 for alle byområdene, med unntak av Kristiansand. Trafikkmengden for 2022 er stipulert. Nullvekstmålet vises med rød stippet linje og Buskerudbyen og Grenland ser ut til å kunne bryte nullvekstmålet ved utgangen av 2022. Se figur nedenfor.

Figur 7-10: Estimering i trafikkmengde fra 2016



Reisevanene som ble utviklet under pandemien kan ha etablert seg slik at folk fortsetter med mer individuelle transportmidler som bilkjøring, sykkel og gange. I tillegg kan økt elbilandel, som gir lavere reisekostnader enn ved bruk av fossil bil, bidra til at flere nå velger bilen.

Smitteverntiltak rettet mot kollektivtransporten som følge av koronapandemien førte til en sterk nedgang for kollektivreiser i 2020. Etter at smitteverntiltakene ble opphevet har bruken av kollektivtransport økt. I flere av byområdene er kollektivtransporten nå tilbake på omtrent samme nivå som før pandemien. Det vil antagelig kreve både tid og forsterkede virkemidler for å få til en ytterligere vekst i antall kollektivreisende. Endrede reisevaner med mer sporadiske kollektivreiser kan gi bortfall av billettinntekter noe som igjen kan gjøre det utfordrende å opprettholde et godt kollektivtilbud. Høye drivstoffpriser utgjør en tilleggsutfordring for kollektivtransporten. Tellinger viser at sykkelbruken var relativt høy under pandemien. Dette skyldes i stor grad smittesituasjonen som gjorde at flere unngikk kollektivtransport. Det har vært noe nedgang i sykkelbruken i flere av byområdene etter toppåret 2020.

Antallet elsykler har økt betydelig de siste årene, og det er grunn til å tro at dette tallet vil stige ytterligere i årene framover. Videre har el-sparkesykkelen, som ble introdusert for fullt på det norske markedet i 2019, på få år hatt en svært høy vekst i alle byområdene. El-sykkelen og el-sparkesykkelen har potensiale til å erstatte bilen på mange korte turer, og vil kunne være et godt bidrag til effektiv og miljøvennlig bytransport.

Byene har en høy andel gående. Reisevaneundersøkelsen fra 2021 viser at andel gående er høyere enn summen av andel syklende og andel kollektivreisende.

Alle byene har noe framkommelighetsproblem i rushperiodene. I Kristiansand, Tromsø og Buskerudbyen blir bussene stående i samme kø som bilene og bli påført forsinkelse. Flere av byene har en spredt arealutbygging som gjør det kostbart og krevende å betjene med kollektivtransport. Både i Grenlands- og Kristiansandsområdet har flere virksomheter etablert seg utenfor bykjernen, men det er nå en større bevissthet på å få arealutvikling lokalisert der det er mulighet for en bedre kollektivbetjening. Tromsø kommune har hatt en kompakt byutvikling siden 1980 og har den laveste bilandelen, og den høyeste kollektivandelen av byene. For Buskerudbyen gjelder en areal- og transportstrategien som prioriterer det meste av bolig og arbeidsplassvekst i regionale utviklingsområder.

Byområdene har ulike klimautfordringer. I alle byene har klimagassutslipp fra veitrafikken blitt redusert sammenlignet med 2009. Det varierer hvor stor andel av utslippene som skyldes veitrafikk. I Drammen står veitrafikken for 58 prosent klimagassutslippene mens i Grenland er denne andelen 3 prosent fordi den store industrivirksomheten i området gir høye totalutslipp. I Drammen har det i flere år vært overskridelse av forurensningsforskriftens grenseverdier for luftkvalitet, knyttet til høye årsmiddelverdier for NO₂. Tromsø, Drammen og Grenland har utfordringer med svevestøv fra veitrafikk vinterstid. De andre byene kan ha tidvise utfordringer vinterstid i kaldt og tørt vær. Alle byene har støytfordringer langs innfartsveiene. I nedre Glomma er 30 prosent av befolkningen i utsatt for veitrafikkstøy over anbefalt grenseverdi for nye boliger. (Miljødirektoratet 2022).

7.4 Utfordringer for Bodø, Ålesund, Haugesund, Arendal/Grimstad og Vestfoldbyen

Viser til omtale i NTP 2022–2033 kapittel 8.2.7.

Byvekstavtalene og belønningsavtalene er avgrenset til de ni største byområdene, og er viktige for å møte utfordringene som transportveksten gir. Enkelte andre byområder har mange av de samme utfordringene, men i mindre skala. Det er stor variasjon mellom disse byene. Et fellestrekk er at bilandelen er høy, og flere steder er det forventet en befolkningsvekst som vil forsterke utfordringer knyttet til miljø, framkommelighet, mobilitet og attraktivitet. En spredt arealstruktur med lav befolkningstetthet gjør det ofte utfordrende å utvikle et konkurransedyktig kollektivtilbud. Samtidig har flere slike byområder et kompakt sentrum, og en relativt stor andel av befolkningen bor innenfor ti minutters sykkelavstand fra sentrum. Dette gir et potensial for å få flere til å sykle og gå.

Det er vedtatt stortingsproposisjon for bypakke i Bodø våren 2022 og for bypakke i Ålesund våren 2021. Det foreligger ikke stortingsvedtak om bypakker i de øvrige tre byområdene.

Både i bompengavtalen fra 2019 og i Meld. St. 9 (2020–2021) Mennesker, muligheter og norske interesser i nord er det varslet at regjeringen vil vurdere hvordan staten kan bidra til utviklingen i mindre byområder som ikke er aktuelle for byvekstavtaler.

I Ålesund startet innkrevingen startet 22. august 2022. Bypakke Ålesund har en kostnadsramme på om lag fire mrd. kr, og skal brukes på tiltak innenfor vei, kollektivtransport og gange og sykkel. Det er lagt opp til en innkrevingsperiode på 15 år. Prop. 201 S (2020–2021) Utbygging og finansiering av Bypakke Ålesund i Møre og Romsdal, jf. Innst. 654 S (2020-2021).

I Bodø ble dagens innkrevingsordning videreført gjennom vedtak av fase 2 våren 2022. Jf. Prop. 61 S (2021–2022) Bypakke Bodø fase 2 i Nordland – forlenga innkrevjingsperiode og auka gjennomsnittstakst, jf. Innst. 269 S (2021-2022). Bypakke Bodø fase 2 er en revisjon av eksisterende bypakke i Bodø, og innebærer en økning i gjennomsnittstaksten med om lag tre kroner per passering og forlenget innkrevingsperiode med inntil fem år, til 2035. Gjennom utvidet tid med bompenger er pakken utvidet med 1,1 mrd. kr. Midlene skal i hovedsak gå til trafikksikkerhet, kollektivtiltak, miljøtiltak og tiltak for gående og syklende.