

KONSEPTVALGUTREDNING (KVU) FOR TRANSPORTLØSNINGER I NORD-NORGE



Nord-Norge
Nå → 2060

HØRINGSUTKAST: SEPTEMBER 2023

FORORD

Samferdselsdepartementet ga i brev av 10. juni 2020 Statens vegvesen i oppdrag å lede arbeidet med en KVV – konseptvalgutredning for framtidens transportløsninger i Nord-Norge og ha det overordnede ansvaret for utredningen. Det er presisert at alle berørte transportvirksomheter skal involveres og bidra i arbeidet. I tråd med denne bestillingen er det utarbeidet et utfordringsnotat oversendt departementet 1. oktober 2020. På dette grunnlaget har departementet 15. januar 2021 fastsatt mandat for utredningen.

Utredningen skal omfatte alle transportformer. Den skal belyse hva som trengs for å utvikle en moderne og sammenhengende infrastruktur, som gir attraktive bo- og arbeidsmarkedsregioner og som kobler produksjon av varer og tjenester til markedene. Tidligere utredninger viser at de viktigste utfordringene i landsdelen er at det er dyrt å transportere gods, reisetidene er lange og inn mot enkelte byområder er det begrenset kapasitet. I tillegg gjør værforhold, ras og skred og lange avstander at det er krevende å legge til rette for effektive transportforbindelser med høy pålitelighet. Utredningen skal særlig sette søkelys på de lange transportstrekningene, altså strekningene som har som funksjon å binde landsdelen sammen, og knytte denne til resten av landet og utlandet.

Samferdselsdepartementet ga 24. februar 2022 Jernbanedirektoratet i oppdrag å gjennomføre en egen konseptvalgutredning om Nord-Norgebanen (KVU NNB). Utredningen avgrenses geografisk til strekningen Fauske–Narvik–Tromsø, med mulig sidebane til Harstad. Sammenheng med de tilstøtende jernbanestrekningene Ofotbanen og Nordlandsbanen, og konsekvenser for andre deler av jernbanenettet på både norsk og svensk side, skal også med.

De to KVV-ene har hatt hver sin prosjektorganisasjon og hver sin styringsgruppe, men har hatt et praktisk samarbeid i utredningsprosessen. Representanter for ledelsen i Kystverket, Avinor, Jernbanedirektoratet, Statens vegvesen og Statsforvalterne i Nordland og Troms og Finnmark har utgjort styringsgruppene. Per Morten Lund fra Statens vegvesen har ledet styringsgruppen for KVV Nord-Norge, mens Anita Skauge og Jan Frederik Geiner fra Jernbanedirektoratet, har ledet styringsgruppen for KVV Nord-Norgebanen.

KVV for transportløsninger i Nord-Norge har vært særlig utfordrende fordi den er så omfattende både geografisk og faglig. Det har gjort det komplisert å finne frem til alternative konsepter som gjelder hele landsdelen, på tvers av transportformer og som kan analyseres og sammenlignes. Koronapandemien, store endringer i den sikkerhetspolitiske situasjonen i nordområdene og et stadig sterkere fokus på klima har gjort arbeidet enda mer krevende. Utredningen skal danne grunnlag for Regjeringens beslutning om valg av konsept og rammer for videre planlegging, og kvalitetssikres av eksterne konsulenter (KS1). Rapporten for KVV Nord-Norge tar utgangspunkt i Finansdepartementets krav til oppbyggingen av konseptvalgutredninger (Rundskriv R108/23 Statens prosjektmodell).

INNHOOLD

FORORD	3
SAMMENDRAG	6
1 BAKGRUNN	12
1.1 Konseptvalgutredningen	12
1.2 Mandat	13
1.3 Utredningsområdet	15
1.4 Gjennomføring av utredningen	16
1.5 Samvirke mellom transportvirksomhetene	19
1.6 Utredninger i Nord-Norge	22
2 FAKTA OG UTVIKLINGSTREKK	23
2.1 Geografi	23
2.2 Transportsystemet i Nord-Norge	26
2.3 Befolkning og bosetning	33
2.4 Persontransport og reisevaner	38
2.5 Godstransport	46
2.6 Sysselsetting og næringsliv	51
2.7 Arealbruk og urfolks rettigheter	56
2.8 Statssikkerhet, samfunnssikkerhet og beredskap	58
2.9 Det grønne skiftet og ny teknologi	61
3 PROBLEMBESKRIVELSE	65
3.1 De lange avstandene	65
3.2 Sårbarheten i transportsystemet	67
3.3 Forutsetninger for å kunne ta i bruk ny teknologi og alternative energikilder	73
3.4 Oppsummering av problemanalysen	74
4 BEHOVSANALYSE	75
4.1 Behandling av behov	75
4.2 Nasjonale behov	76
4.3 Regionale behov	78
4.4 Interessentgruppers behov	80
4.5 Prosjektutløsende behov	83
5 MÅL OG RAMMEBETINGELSER	85
5.1 Samfunns mål	85
5.2 Effektmål	85
5.3 Rammebetingelser	88
5.4 Sammenstilling av mål og rammebetingelser	89
6 MULIGHETSROM	90
6.1 Mulige løsninger	90
6.2 Utnyttelse av ressursgrunnlaget i landsdelen	92
6.3 Tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen	95
6.4 Øke bolyst og styrke bli-lyst	97
6.5 Landbasert godstransport mellom Nord- og Sør-Norge	103
6.6 Fra mulighet til konsept	105
7 KONSEPTER	108
7.1 Helhetlige konsepter for transportsystemet	108
7.2 Tiltakspakke som inngår i alle konseptene	110
7.3 Det konseptuelle valget	116
7.4 Investeringskostnader for konseptene	129
8 TRANSPORTANALYSE	130
8.1 Metode og forutsetninger	130
8.2 Beregningsresultater	131
9 SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE	135
9.1 Prissatte virkninger	135
9.2 Ikke-prissatte virkninger	140
9.3 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering	148

10	USIKKERHET	150
10.1	Metodisk usikkerhet for samfunnsøkonomiske virkninger	150
10.2	Ikke-prissatte virkninger.....	151
10.3	Fleksibilitet.....	152
10.4	Scenarier for framtidens transportsystem i Nord-Norge.....	154
11	MÅLOPPNÅELSE	157
11.1	Måloppnåelse for tiltakspakken.....	157
11.2	Måloppnåelse for konseptuelle valg	159
11.3	Oppfyllelse av samfunns målet.....	165
11.4	Måloppnåelse rammebetingelser	165
12	DRØFTING OG ANBEFALING	166
12.1	Drøfting.....	166
12.2	Anbefaling.....	170
12.3	Føringer for videre planlegging	171
13	MEDVIRKNING OG INFORMASJON	173
14	REFERANSER.....	176
15	FIRGURLISTE OG TABELLISTE.....	177
15.1	Figurliste	177
15.2	Tabelliste.....	179

SAMMENDRAG

Samferdselsdepartementet ga i brev av 10. juni 2020 Statens vegvesen i oppdrag å lede arbeidet med en KVU – konseptvalgutredning for framtidens transportløsninger i Nord-Norge og ha det overordnede ansvaret for utredningen. Det er presisert at alle berørte transportvirksomheter skal involveres og bidra i arbeidet. I tråd med denne bestillingen er det utarbeidet et utfordringsnotat oversendt departementet 1. oktober 2020. På dette grunnlaget har departementet 15. januar 2021 fastsatt mandat for utredningen.

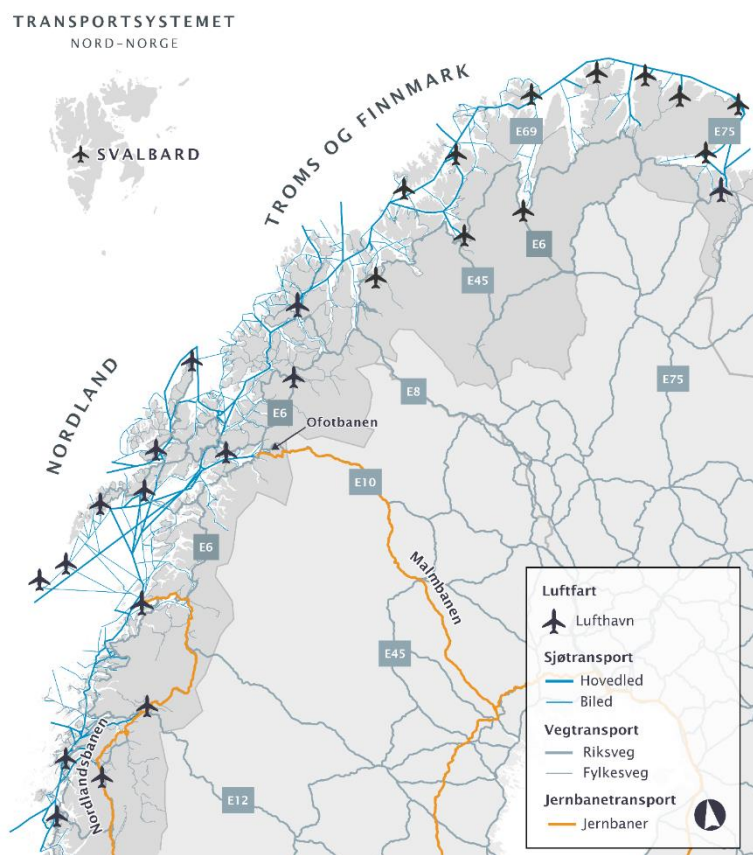
Utredningen skal omfatte alle transportformer og transportvirksomhetene har fått i oppdrag å finne konseptuelle transportløsninger for transportsystemet for en hel landsdel. Den skal belyse hva som trengs for å utvikle en moderne og sammenhengende infrastruktur, som gir attraktive bo- og arbeidsmarkedsregioner og som kobler produksjon av varer og tjenester til markedene.

Tidligere utredninger viser at de viktigste utfordringene i Nord-Norge er at det er dyrt å transportere gods, reisetidene er lange og inn mot enkelte byområder er det begrenset kapasitet. I tillegg gjør værforhold, ras og skred og lange avstander det krevende å legge til rette for effektive transportforbindelser med høy pålitelighet.

Utredningen skal særlig sette søkelys på de lange transportstrekningene, altså strekningene som har som funksjon å binde landsdelen sammen, og knytte denne til resten av landet og utlandet.

KVU for transportløsninger i Nord-Norge har vært særlig utfordrende fordi den er så omfattende både geografisk og faglig. Store endringer i den sikkerhetspolitiske situasjonen i nordområdene og et stadig sterkere fokus på klima og klimaendringer har gjort arbeidet enda mer krevende.

Det har vært lagt stor vekt på medvirkning i utredningsarbeidet. Det har vært såkalte



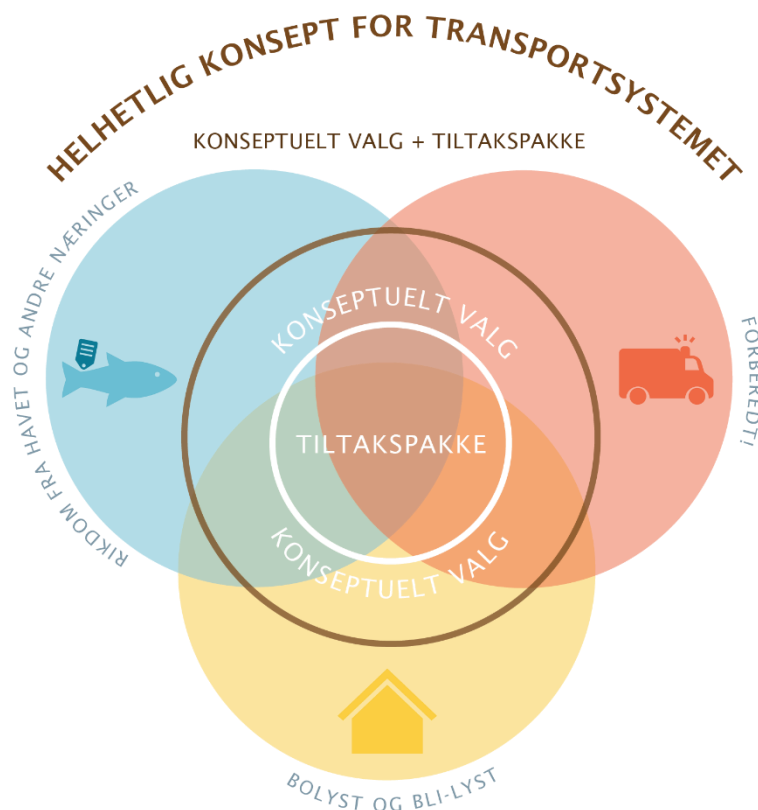
Figur 1 Transportsystemet i Nord-Norge.

KVU-verksteder der organisasjoner, næringsliv og offentlig sektor har deltatt. Videre har en politisk samrådsgruppe med representanter fra alle regionene i landsdelen kommet med gode bidrag. Konsultasjon med Sametinget har også vært meget nyttig.

For å finne løsninger som i størst mulig grad løser problemene og møter behovene i Nord-Norge, er det gjort en overordnet tilnærming som avviker fra den tradisjonelle KVU-metodikken. Normalt skal alternative konsepter for et konkret tiltak, eller en strekning vurderes. Løsningene skal være konseptuelt forskjellige, og det skal undersøkes i hvilken grad de kan realisere fastsatte mål og krav. Kompleksiteten i denne utredningen har vist at enkelte tiltak ikke passer inn i en tradisjonell tilnærming med forskjellige konsepter. Disse tiltakene er vurdert å gi god måloppnåelse uavhengig av konsept, og behandles derfor som prioriterte tiltak i en *tiltaks pakke*. Dette løser noe av utfordringen med å finne genuint forskjellige konsepter, på tvers av transportformer, som skal være gjeldende for hele landsdelen sett under ett.

Derfor består de *helhetlige konseptene* av en fast tiltakspakke som er lik og inngår i alle konseptene, og et konseptuelt valg (se Figur 2). **De konseptuelle valgene** ser på landbasert transport som skal binde landsdelen sammen med resten av Norge. Her inngår betydningen av et utbygd hovedvegnett og forlengelse av Nord-Norgebanen fra Fauske til Tromsø. Det konseptuelle valget kan ikke alene oppfylle det fastsatte samfunns målet.

Tiltakspakken som består av tiltak som vil løse mange transportutfordringer og møte mange av behovene på tvers av fylker og regioner inngår derfor i alle konseptene.



Figur 2 Helhetlige konsepter.

Transportsystemet i Nord-Norge er satt sammen av transportnettverkene for veg, jernbane sjø- og luftfart. Vegnettet og farledene er mest omfattende, mens jernbane består av to strekninger der tilkoblingen til veg og havn er viktige.

Det er lange avstander i Nord-Norge. Det betyr lange reisetider på land og sjø for person- og næringstransporten. Spredt bosetting gir i store deler av landsdelen lavt markedsgrunnlag og det er utfordrende å utvikle effektive bo- og arbeidsregioner. Transportsystemet i landsdelen er sårbart og det preges av manglende redundans, til dels lav standard og flaskehalser. Mange transportetapper har utfordringer med rasfare, flom og krevende navigasjons- og værforhold. Disse utfordringene kan øke i takt med endringer i klimaet.

Manglende redundans kan ha konsekvenser for samfunnssikkerhet og beredskap og svekke forsvarsevnen. For flere hovedstrekninger i Nord-Norge er det få eller ingen omkjøringsmuligheter, og mange omkjøringsalternativer oppfyller ikke dagens krav til standard. Dette skaper uforutsigbare transporttider og økte transportkostnader. Det gir også et mindre forutsigbart og trygt transportsystem for innbyggerne.

Tjenester og løsninger som bygger på teknologitrender (elektrifisering, samvirkende ITS, automatisering og delingsmobilitet) og digitalisering vil stå sentralt i utvikling av transportsystemet i årene fremover. Det gjelder både ved bidrag til det grønne skiftet gjennom klimanøytral transport, samt sentrale mål i Nasjonal transportplan som omhandler trafiksikkerhet og fremkommelighet for reisende og gods, konkurransekraft for næringslivet og effektiv utnyttelse av infrastruktur og ressurser. Framtidig tilgang på energi og alternative energikilder kan representere en betydelig usikkerhet.

I behovsanalysen drøftes behov for utvikling av et helhetlig transportsystem i Nord-Norge med utgangspunkt i problemanalysen. Utredningen tar for seg de lange transportene i landsdelen, og fokuset er på de overordnede nasjonale og regionale behovene. De største behovene i landsdelen for å oppnå gode effekter på samfunns mål og effektmål kan kategoriseres i måltema som er å utnytte ressursgrunnlaget, ivareta samfunnssikkerhet og beredskap samt å øke bolyst og sikre bli-lyst.

På bakgrunn av behovsanalysen er det fastsatt følgende prosjektutløsende behov som grunnlag for formulering av mål og rammebetingelser:

Det er behov for et transportsystem som legger til rette for utnyttelse av ressursgrunnlaget og som ivaretar hensyn til samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen. For å sikre arbeidskraft og levedyktige lokalsamfunn er det behov for å styrke bolyst og bli-lyst i alle regioner.

Det prosjektutløsende behovet deles inn i tre tema:



Utnytte ressursgrunnlaget
i landsdelen



Tilfredsstillende samfunnssikkerhet
og beredskap i hele landsdelen



Styrke bolyst og bli-lyst

Ved å utvikle transportsystemet i Nord-Norge kan det gis vesentlige bidrag til å utnytte ressursgrunnlaget, gi økt samfunnssikkerhet og beredskap og gi flere lyst til å bo og bli i landsdelen. Utvikling av transportsystemet omfatter både rutetilbud, billettpriser og infrastruktur. I mulighetsrommet er det funnet frem til mulige løsninger og tiltak som kan løse behovet og oppfylle samfunns målet. Hver transportform, med aktuelle tiltak, kan ikke løse det prosjektutløsende behovet alene.

Hovedsystemet for landbasert transportinfrastruktur består av jernbane, riks- og europaveger. Forholdet mellom veg og jernbane varierer avhengig av ulike faktorer som geografisk beliggenhet og transportbehov. Vegene og jernbanen i nord er to separate transportinfrastrukturer som utfyller hverandre. Både bedre veger og bedre jernbane vil bidra til positive effekter på samfunns målet. Dette gjelder også for luftfartstilbudet, samt fiskerihavner og farleder. Det er nødvendig å se transportformene i *sammenheng*. Da kan gode kombinasjonsalternativer være aktuelle for å løse transportutfordringene i landsdelen.

Det såkalte mulighetsrommet skal se på tiltak som kan bidra til å realisere samfunns målet for utredningen. Målet er at Nord-Norge skal ha et bærekraftig transportsystem som binder land og folk effektivt sammen. Transportsystemet sikrer enklere reisehverdag, fremmer nasjonal og regional utvikling og sikrer god samfunnssikkerhet og beredskap.

Med de store utfordringene som er beskrevet er oppgradering av transporttilbudet hovedgrepet for å oppnå effekt på samfunns målet.

Prosjektet har funnet alternative konseptuelle valg på strekningen Fauske – Tromsø, med tilhørende influensområde. For resten av landsdelen, det vil si Nord-Troms, Finnmark og kyststrøkene er det ikke funnet tilsvarende muligheter for konseptuelle valg. I disse områdene er det graden av tiltak som vil utgjøre valgene, og mulighetene for ulike tiltak er samlet i en *tiltaks pakke* som er gjort uavhengig av konseptvalget for strekningen Fauske – Tromsø.

I KVU Nord-Norgebanen utredes jernbane på strekningen Fauske – Narvik – Tromsø med arm til Harstad. Formålet er å finne frem til beste *jernbanealternativ* for strekningen. I KVU for transportløsninger i Nord-Norge inngår dette i det *konseptuelle* valget.

Tabell 1 Konseptene og investeringskostnad.

Kostnader i milliarder kroner			
Konsept	Konseptuelt valg	Tiltakspakke	Sum
K1	77	100	177
K2	166	100	266
K3	118	100	218
K4	271	100	371
K1 med ny innfart Tromsø	84	100	184

Det er gitt en samlet samfunnsøkonomisk vurdering for alle de fire konseptuelle valgene. Av disse gir *konseptuelt valg 1* best samfunnsøkonomi, og *konseptuelt valg 3* nest best. *Konseptuelt valg 1* i kombinasjon med ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3*, har minst negativ netto nytte for de prissatte virkningene. Denne kombinasjonen rangeres også til å ha best ikke-prissatt samfunnsøkonomi, sammenlignet med de konseptuelle valgene fra 2 til 4 for temaene Landskap og miljø og Reindrift. Samlet gis kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø best samfunnsøkonomisk rangering.

Måloppnåelsen av effektmålene for de konseptuelle valgene Tabell 2 viser at *konseptuelt valg 4* er rangert først, etterfulgt av *konseptuelt valg 3*.

Tabell 2 Måloppnåelse for effektmålene.

EFFEKT MÅL	K0	K1	K2	K3	K4
Samlet rangering alle effektmål	0	+1	+2	+3	+4
Investeringskostnad (mrd. kroner)	–	76.9	166.1	117.8	271.0

Konseptuelt valg 1 gir bare marginalt bedre måloppnåelse sammenlignet med referansen. Kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3*, gir bedre måloppnåelse og oppnår samfunns målet godt.

I tillegg til de konseptuelle valgene er det for alle konseptene lagt til grunn en tiltakspakke. Måloppnåelsen for tiltakspakken er gitt gjennom hva pakken oppnår for måltemaene; *Bolyst og bli-lyst*, *Rikdom fra havet og andre næringer* og *Forberedt!*. Investeringskostnadene for temaene i tiltakspakken er vist i Tabell 3.

Tabell 3 Investeringskostnader for tiltakspakken.

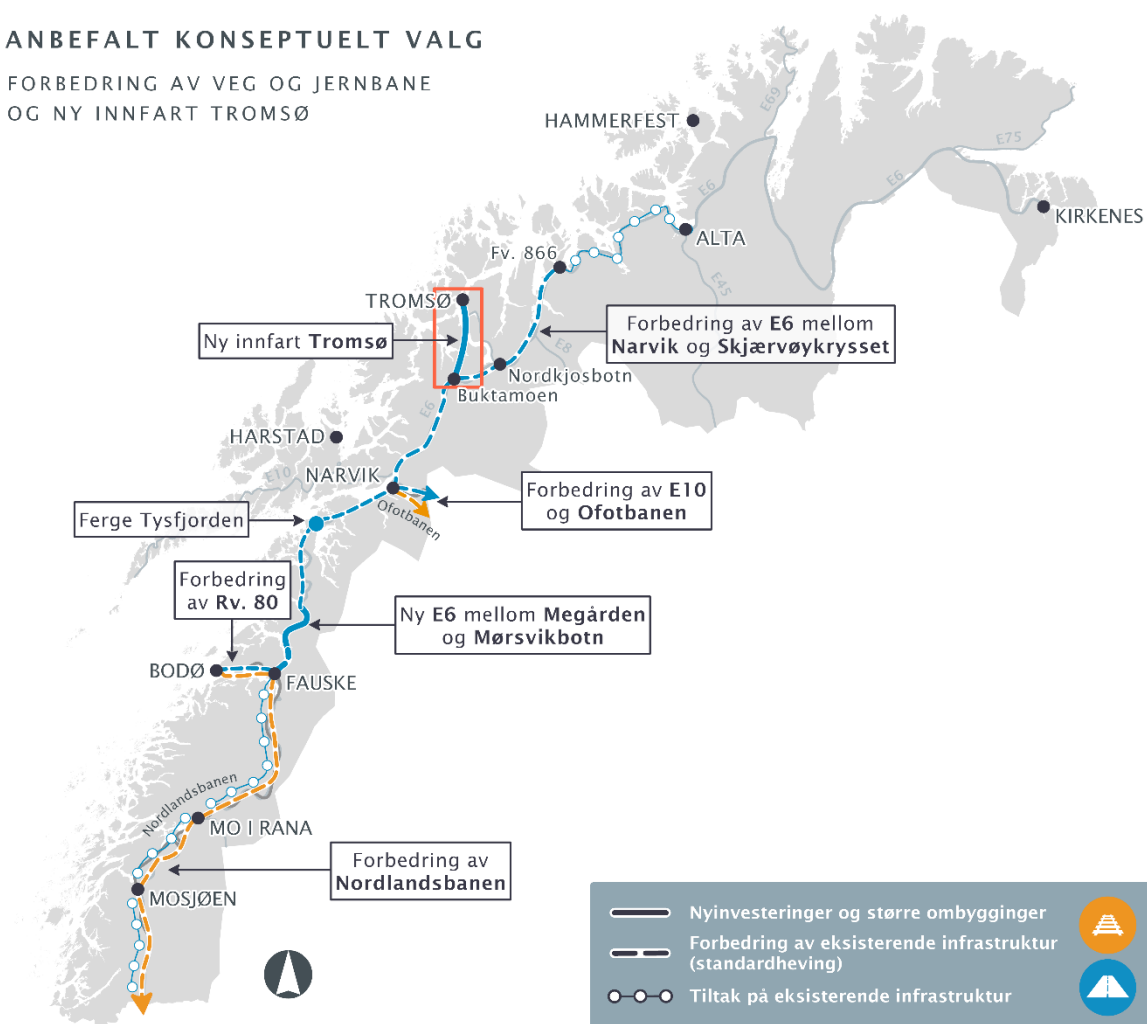
MÅLTEMA	TILTAKSKATEGORIER
Delsum <i>Bolyst og bli-lyst</i>	25.mrd.kr
Delsum <i>Rikdom fra havet og andre næringer</i>	65 mrd.kr
Delsum <i>Forberedt!</i>	10 mrd.kr
SUM	100 mrd.kr

Transportvirksomhetenes anbefaling av konsept for KVU Transportløsninger i Nord-Norge er:

Konsept 1, som inkluderer tiltakspakke og *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø fra *konseptuelt valg 3* anbefales som helhetlig løsning for transportsystemet i Nord-Norge.

ANBEFALT KONSEPTUELT VALG

FORBEDRING AV VEG OG JERNBANE
OG NY INNFART TROMSØ



Figur 3 Anbefalt konseptuelt valg for KVU for transportløsninger i Nord-Norge.

1 BAKGRUNN

Samferdselsdepartementet besluttet i 2020 at det skulle gjennomføres en egen KVV som undersøker framtidens transportløsninger i Nord-Norge. KVV-en skal være et grunnlag for framtidig politikk om den videre utviklingen av transportsystemet i landsdelen. Utredningen vil være et viktig grunnlagsdokument i Samferdselsdepartementets behandling av framtidig Nasjonal transportplan (NTP).

1.1 Konseptvalgutredningen

Konseptvalgutredning for transportløsninger i Nord-Norge (KVV Nord-Norge) utarbeides på oppdrag fra Samferdselsdepartementet. Mandatet ble oversendt 15. januar 2021, og utredningen har fått endelig fastsatt frist til 27. september 2023. Utredningen skal belyse hva som trengs for å utvikle en moderne og sammenhengende infrastruktur som gir attraktive bo- og arbeidsmarkedsregioner, og som kobler produksjon av varer og tjenester til markedene. Veg, tog, fly og sjøtransport har, på hver sin måte, viktige funksjoner i landsdelen. Utredningen skal derfor omfatte alle transportformer.

Arbeidet med KVV Nord-Norge startet høsten 2020 og strekker over tre år. Underveis i prosjektperioden har hendelser av ulik karakter og betydning endret forutsetningene for oppdraget KVV-en er basert på:

- I februar 2022 angrep Russland Ukraina, og som en følge av dette har Finland og Sverige søkt medlemskap i NATO. Det har endret den geopolitiske situasjonen for Nord-Norge og endret forsvarets transportbehov.
- Regjeringen har signalisert at det kommer midler til oppstart av en delstrekning på prosjektet E6 Megården – Mørsvikbotn i 2024. Siden statsbudsjettet for 2024 ikke er vedtatt er ikke strekningen lagt inn i referanse (0-alternativet).
- Nye Veier har prosjektene E6 Kvænangsfjellet, E6 Nordkjosbotn – Hatteng, E6 Olderdalen – Langslett og E6 Sørrelva – Borkamo i sin portefølje.
- Våren 2023 besluttet Regjeringen å halvere maksimalprisene på FOT rutene og øke kapasiteten på flere ruter fra april 2024, noe som forventes å resultere i lavere flypriser.

KVV-en søker å ta hensyn til disse endringene i den grad dette er mulig.

Transportvirksomhetene har fått i oppdrag å finne konseptuelle løsninger for transportsystemet for en hel landsdel. KVV-en avgrenses av at den skal fokusere på de lange transportstrekningene, som har som funksjon å binde landsdelen sammen og knytte den til resten av landet og utlandet. I omfang og kompleksitet er utredningen historisk. Landsdelen er langstrakt og utgjør 35 prosent av Norges areal. Utfordringene og behovene er også svært forskjellig fra nord til sør.

For å finne mulige løsninger som i størst mulig grad løser problemene og møter behovene i Nord-Norge, er det gjort et overordnet grep som ikke er i tråd med den tradisjonelle KVU-metodikken. I tradisjonelle KVU-er skal alternative konsepter vurderes. Disse skal være konseptuelt forskjellige, og det skal undersøkes i hvilken grad de kan realisere fastsatte mål og krav. Kompleksiteten av utredningen har vist at enkelte tiltak ikke passer inn i et tradisjonelt konsept, men behandles som prioriterte tiltak i en *tiltaks pakke*.

Selv om de overordnede behovene gjelder for landsdelen, er aktuelle tiltak for å møte disse ulike på tvers av regioner og fylker. Dette gjør det svært utfordrende å finne konsepter, på tvers av transportformer, som skal være gjeldende for hele landsdelen og vurderes opp mot hverandre. På bakgrunn av dette består de enkelte *helhetlige konseptene* av en fast tiltakspakke og i tillegg et konseptuelt valg. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 6 *Mulighetsrom* og kapittel 7 *Konsepter*.

De konseptuelle alternativene ser på landbasert transport som har til hensikt å binde landsdelen sammen med resten av Norge. Her inngår betydningen av et utbygd hovedvegnett og forlengelse av Nord-Norgebanen fra Fauske til Tromsø. Det konseptuelle valget kan ikke alene oppfylle det fastsatte samfunns målet. **Tiltakspakken** består av tiltak som kan løse mange transportutfordringer og møte mange av behovene på tvers av fylker og regioner.

1.2 Mandat

Samferdselsdepartementet gav i brev datert 10.06.2020 Statens vegvesen i oppdrag å utarbeide en KVU for transportløsninger i Nord-Norge. Departementet ba Statens vegvesen om å koordinere arbeidet og ha det overordnede ansvaret for utredningen. Alle berørte transportvirksomheter skulle involveres og bidra i arbeidet, herunder Kystverket, Jernbanedirektoratet og Avinor. Statens vegvesen oversendte i oktober 2020 et utfordringsnotat for utredningen. Utfordringsnotatet ga en grundig gjennomgang av dagens situasjon, og redegjør for næringslivets og ulike sektors avhengigheter av transportsystemet og utfordringer knyttet til dette.

Mandatet for KVU for transportløsninger i Nord-Norge ble fastsatt av Samferdselsdepartementet i brev datert 15.01.2021. Det presiseres i mandatet at avgrensningen av KVU-en som ble lagt til grunn i oppdragsbrevet 10. juni står ved lag.

I brev datert 01.12.2022 ble endelig samfunns mål for KVU Nord-Norge fastsatt: **Nord-Norge har et bærekraftig transportsystem som binder land og folk effektivt sammen. Transportsystemet gir enklere reisehverdag, fremmer nasjonal og regional utvikling og sikrer god samfunnssikkerhet og beredskap.**

I henhold til mandatet er E6's rolle for transport i landsdelen, de viktigste luftfartsforbindelsene og sjøtransportens rolle som alternativ til landbasert transport, den regionale strategien «Fra kyst til marked», samt vurderinger av behovet for forlengelse av Nord-Norgebanen fra Fauske til Tromsø viktige tema for konseptutviklingen.

I Samferdselsdepartementets supplerende tildelingsbrev nr. 2 til Statsbudsjettet 2022 datert 24.02.2022 fikk Jernbanedirektoratet i oppdrag å gjennomføre en egen konseptvalg-utredning for Nord-Norgebanen, parallelt med KVV Nord-Norge. KVV Nord-Norgebanen skulle foreta en grundigere analyse av hvilket jernbanekonsept som er mest aktuelt å gjennomføre mellom Fauske og Tromsø med mulig arm til Harstad.

Avgrensninger og føringer for KVV-arbeidet:

- Det presiseres at det i utredningsarbeidet er viktig å gjøre vurderinger som tar høyde for den teknologiske utviklingen som kan åpne for nye klimavennlige løsninger.
- Det forutsettes at forholdet til reindriften inngår i utredningen, og at samiske interesser blir tilstrekkelig involvert og konsultert.
- Kostnadsanslagene i KVV-en må gi et mest mulig forventningsrett estimat.
- Identifisere konsepter som oppfyller samfunns målet på en mest samfunnsøkonomisk lønnsom måte, og prioritering av tiltak for hva som er viktigst å løse først.
- Konseptene må sees på tvers av transportformer.
- KVV-en skal fokusere på de lange transportstrekningene som har som funksjon å binde landsdelen sammen og knytte denne til resten av landet og utlandet.
- Byområder og terminalstrukturer inngår i utgangspunktet ikke i utredningsarbeidet.

Jernbane

- Det skal konkret ses på forlengelse av Nord-Norgebanen fra Fauske til Tromsø, samt utbedringer av Nordlandsbanen. Videre må det sees på alternative konsepter på tvers av transportsektorene for å løse transportutfordringene som Nord-Norgebanen er tenkt å ivareta.

Veg

- Det er naturlig å se spesielt på E6 som en eneste gjennomgående vegforbindelse i Nord-Norge.
- Utredningen skal se på de grensekryssende korridorene og innfartsvegene mot byene.
- Nødvendige oppgraderinger av eksisterende infrastruktur.

Luftfart

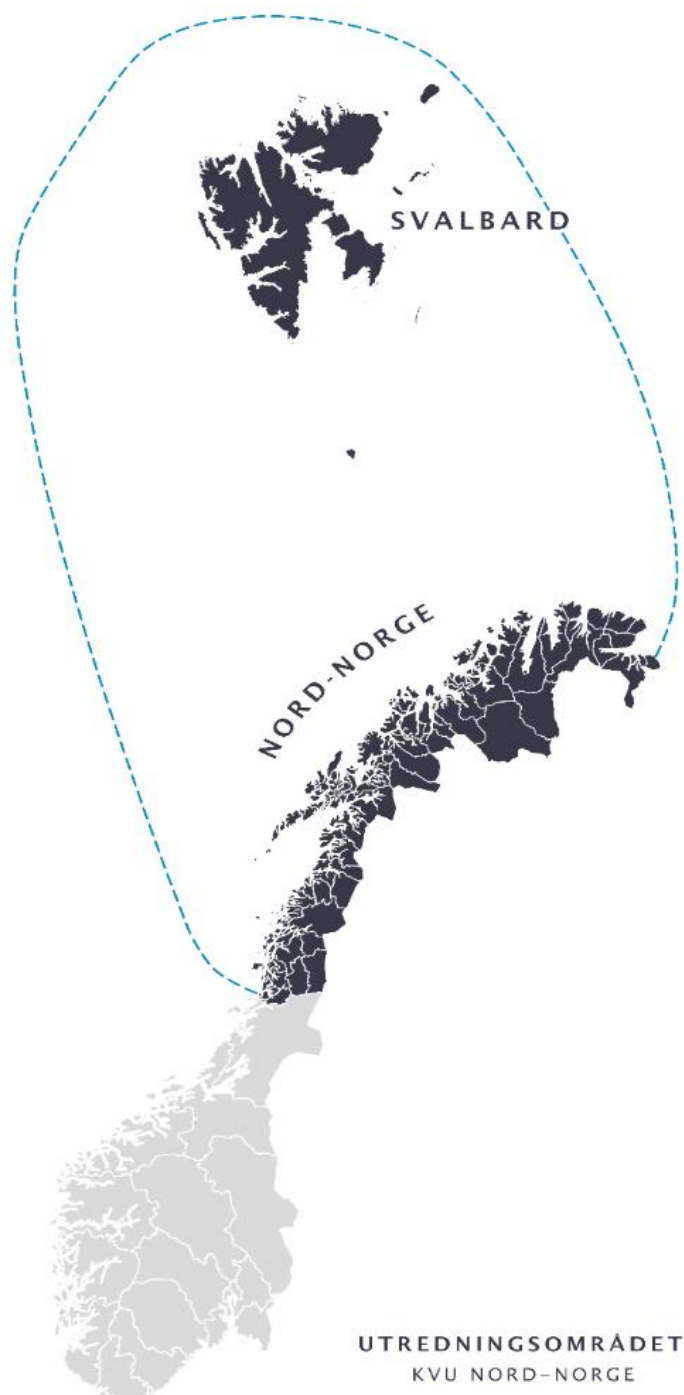
- Reiser på strekninger som er viktige for å knytte landsdelen sammen og for å knytte den til resten av landet og utlandet.

Sjø

- Sjøtransport og nye sjøtransportløsninger må vurderes som alternativ til landbaserte delstrekninger, herunder behov for havne- og farledsinvesteringer, støtteordninger til oppstart av skipsruter.

1.3 Utredningsområdet

Konseptvalgutredningen omfatter Nord-Norge med fylkene Nordland, Troms og Finnmark¹, samt Svalbard. Transportsystemet som utredes omfatter alle fire transportformer, på veg, jernbane, sjø og luft. For vegnettet vurderes riksvegnettet og de viktigste fylkesvegene.



Figur 4 Utredningsområdet for KVU Nord-Norge.

¹ Troms og Finnmark er et fylke t.o.m 2023.

1.4 Gjennomføring av utredningen

Figur 5 viser Statens prosjektmodell for gjennomføring av store investeringsprosjekter. Konseptfasen er et av de første trinnene. Denne fasen skal resultere i en konseptvalgutredning (KVU) som skal gjennom en ekstern kvalitetssikring (KS1) i regi av Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet. Utredningen skal resultere i et utvalg av konsepter, og danne et solid grunnlag for regjeringens beslutning om valg av konsept til forprosjektfasen. Føringerne for utredningen settes av mandatet.



Figur 5 Statens prosjektmodell for gjennomføring av store investeringsprosjekter (1).

Utredningen skal identifisere et eller flere underliggende problem. Etterfulgt av *problembeskrivelsen* gjennomføres en *behovsanalyse* som uttrykker en framtidig ønsket tilstand og det prosjektutløsende behovet. På bakgrunn av behovsanalysen utarbeides og fastsettes *strategiske mål* og *overordnende krav* (rammebetingelser). Samfunnsmålet konkretiserer hva man ønsker å oppnå, og effektmålene skal gi en bekreftelse på i hvilken grad man lykkes med å nå samfunnsmålet (2).

Problem, behov, mål og rammebetingelser definerer et *mulighetsrom* hvor ulike tiltak og løsninger vurderes. Mulighetsrommet legger grunnlag for identifisering og utarbeidelse av mulige *konsepter* som skal behandles i en *alternativanalyse*. Resultatet av alternativanalysen er en rangering av konseptene. Til slutt gis føringer for forprosjektfasen.

Oppbygging og leseveiledning

Tabell 4 viser kapittelinnelingen for konseptvalgutredningen. Rapporten består av flere kapitler som samsvarer med Finansdepartementets krav til struktur (1).

Tabell 4 Finansdepartementets krav til struktur og kapittelinndeling for konseptvalgutredningen.

Finansdepartementets krav til struktur	Konseptvalgutredningens oppbygning og struktur
	1 Innledning
Problembeskrivelse	2 Fakta og utviklingstrekk 3 Problembeskrivelse
Behovsanalyse	4 Behovsanalyse
Strategiske mål	5 Mål og rammebetingelser
Rammebetingelser for konseptvalg	
Mulighetsstudie	6 Mulighetsrom 7 Konsepter
Alternativanalyse	8 Transportanalyse 9 Samfunnsøkonomisk analyse 10 Usikkerhetsanalyse 11 Måloppnåelse*
Føringer for forprosjektfasen	12 Drøfting og anbefaling

*Det er gjennomført en kvalitativ vurdering av måloppnåelse for tiltakspakken.

Oppbygningen av KVU Nord-Norge skiller seg fra andre KVU-er. Det gjelder både kapittelinnelingen og metodikken. Det er gjort en overordnet tilnærming som avviker fra den tradisjonelle KVU-metodikken ved at konseptene er delt inn i konseptuelle valg og en fast tiltakspakke. Det betyr at det er kun deler av konseptene som er konseptuelt forskjellige. Dette har vært et viktig grep i denne KVU-en, og det har betydning for oppfyllelse av samfunnsmålet.

Del 1: Problembeskrivelse

Problembeskrivelse er delt inn i to kapitler, *Fakta og utviklingstrekk* og *Problembeskrivelse*. Kapittel 2 inneholder en overordnet beskrivelse av fakta og utviklingstrekk for Nord-Norge. Kapittelet anses som viktig bakgrunnsinformasjon for utredningen. Det er ikke nødvendig å lese kapittel 2 for å få en helhetlig sammenheng av KVU-en.

Kapittel 2 og 3 bygger på følgende delrapporter og notater:

- Befolkning og regioner
- Regionale problemstillinger for persontransport
- Næringer
- Godstransport
- Urfolks interesser og rettigheter
- Samfunnssikkerhet og beredskap, del 1 og 2
- Teknologinotat

- Samfunnsøkonomisk analyse av værutsatte strekninger og fjelloverganger
- Kunnskapsgrunnlag, energi og nettbehov; «Hva skal til for at sjøtransporten blir utslippsfri

I kapittel 3 beskrives problemer og utfordringer i transportsystemet. Problemene deles inn i:

- De lange avstandene
- Sårbarheten i transportsystemet
- Forutsetninger for å kunne ta i bruk ny teknologi og alternative energikilder

Del 2, 3 og 4: Behovsanalyse, strategiske mål og rammebetingelser

Behovsanalysen, strategiske mål og rammebetingelser er likt som i Finansdepartementets krav.

Del 5: Mulighetsstudie

Mulighetsstudie består av to kapitler, *Mulighetsrom* og *Konsepter*. I kapittelet om Mulighetsrom identifiseres mulige tiltak og løsninger til utvikling av konsepter.

Del 6: Alternativanalyse

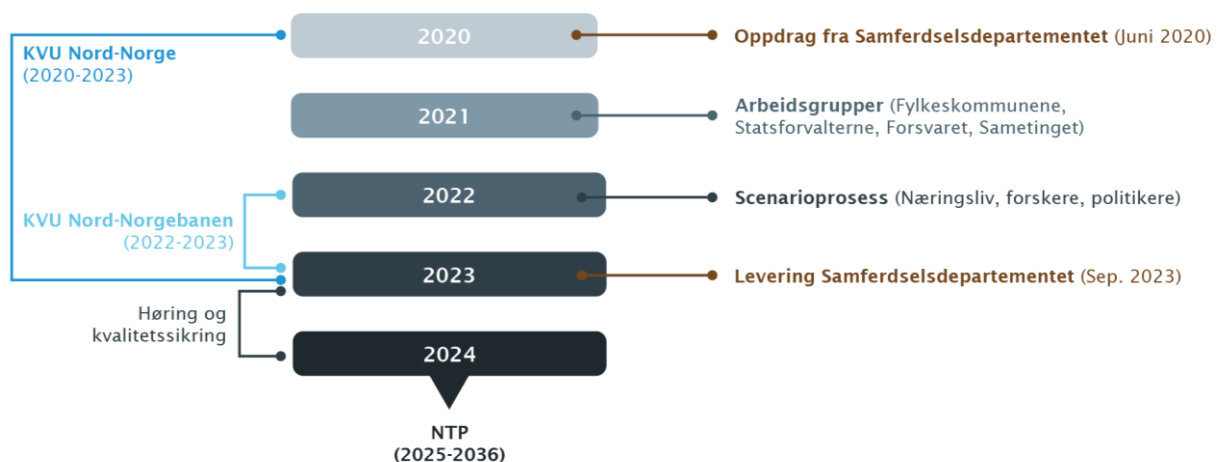
I mulighetsrommet legges grunnlaget for identifisering og utarbeidelse av mulige *konsepter* som skal behandles i en *alternativanalyse*. I denne KVU-en er det kun *konseptuelle valg* som inngår i alternativanalysen. Det konseptuelle valget utgjør kun en del av de helhetlige konseptene. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 7 .

Del 7: Føringer for forprosjektfasen

Her drøftes resultatene fra alternativanalysen (kapittel 8 –11). I dette kapittelet presenteres anbefalt konsept og det gis føringer for videre planlegging.

Prosess og medvirkning

Figur 6 viser en oversikt over prosessen og fremdriften for utredningen. I konseptvalg-utredningen har det vært viktig med en åpen prosess med bred deltakelse fra blant annet kommuner, fylkeskommuner, næringsliv og ulike interesseorganisasjoner.



Figur 6 Prosess og fremdrift for utredningen.

Prosjektet startet høsten 2020. Arbeidsgrupper for aktuelle deltema ble etablert i 202. Resultatet av arbeidsgruppene var delrapporter som har vært viktig kunnskapsgrunnlag i prosessen. Arbeidet har pågått gjennom hele utredningsperioden, men arbeidsgruppene var særlig aktive i 2021. I tillegg til involverte fra transportvirksomhetene ble deltakere fra fylkeskommunene, Statsforvalteren, Sametinget og Forsvaret involvert i arbeidet avhengig av tema.

I 2022 gjennomførte prosjektet en scenarioprosess. Dette er nærmere beskrevet kapittel 10.4. I 2022 startet også arbeidet med KVU Nord-Norgebanen som leveres samtidig som KVU Nord-Norge.

Kunnskap fra verksteder og scenarioprosessen er tatt med som viktig kunnskap i utredningsarbeidet og brukt som underlag i utarbeidelse av hovedrapporten.

1.5 Samvirke mellom transportvirksomhetene

For å få en effektiv og helhetlig transportinfrastruktur i landsdelen må transportsektorene samarbeide og se transportsystemet i sammenheng. Det er mange avhengigheter som gjør seg gjeldende på tvers av sektorene, og helhetlig strategisk og operativ planlegging og god innsikt i komplekse sammenhenger er viktig for å utvikle et helhetlig transportsystem. En sektor kan ikke alene styrke transportinfrastrukturen i landsdelen. Dette må transportsektoren gjøre i fellesskap, der de ser transportbehovet i sammenheng og kan utvikle et sømløst transportnettverk. Dette gjelder ikke bare den fysiske transportinfrastrukturen, men også områder som klima og teknologi.

Organisering av konseptvalgutredningen

Konseptvalgutredningen er ledet av Statens vegvesen og arbeidet er gjennomført i nært samarbeid med Avinor, Kystverket og Jernbanedirektoratet. I tillegg til transportvirksomhetene deltar Statsforvalteren i Nordland og Statsforvalteren i Troms og Finnmark i styringsgruppen. Sametinget, Statsforvalteren, fylkeskommunene og Forsvaret har deltatt i arbeidsgrupper for å få god kunnskap om dagens situasjon, samt oversikt over problemer og utfordringer i transportnettet i landsdelen.

På Svalbard er det bare Avinor og Kystverket av samferdselsetatene som har oppgaver, med unntak av Statens vegvesen sitt ansvar for trafikanter- og kjørtøytjenester. Avinor styrer luftfarten og Kystverket har et overordnet ansvar for sjøtrafikk, maritime tjenester og beredskap.

Statens vegvesen

Statens vegvesen er et forvaltningsorgan underlagt Samferdselsdepartementet. Oppdraget er å utvikle og tilrettelegge for et helhetlig og framtidsrettet transportsystem i hele landet, som fremmer framkommelighet, reduserer transportulykkene og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet. Statens vegvesen har sektoransvar for å følge opp nasjonale oppgaver for hele vegtransportsystemet og utøver samfunnsoppdraget gjennom rollene som byggherre, myndighetsorgan og fagorgan.

**Jernbanedirektoratet**

Jernbanedirektoratets er underlagt Samferdselsdepartementet. Samfunnsoppdraget er å nå overordnede mål om en effektiv, sikker og miljøvennlig jernbanesektor. Jernbanedirektoratet skal ivareta den strategiske, helhetlige og overordnede koordineringen og planleggingen av jernbanesektoren og skal legge samfunnsøkonomiske lønnsomhetsvurderinger til grunn for sin virksomhet. Jernbanedirektoratet utøver sitt samfunnsoppdrag ved å være avtalepart, fagorgan og myndighetsorgan.

**Kystverket**

Kystverket er underlagt Nærings- og fiskeridepartementet og er en nasjonal etat for kystforvaltning, sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning. Hovedformålet er å sørge for sikker, effektiv og miljøvennlig ferdsel i farleder langs kysten og inn til havner, og sørge for en nasjonal beredskap mot akutt forurensning.

**Avinor**

Avinor er et statlig eid aksjeselskap underlagt Samferdselsdepartementet. Selskapets samfunnsoppdrag er å eie, drive og utvikle et landsomfattende nett av lufthavner for sivil sektor, og en samlet flysikringstjeneste for sivil og militær sektor. Virksomheten skal drives på en sikker, effektiv og miljøvennlig måte og sikre god tilgang for alle grupper reisende. Selskapet er kategorisert som et kategori 2-selskap der eier søker mest mulig bærekraftig og effektiv oppnåelse av sektorpolitiske mål innenfor en finansielt forsvarlig ramme.

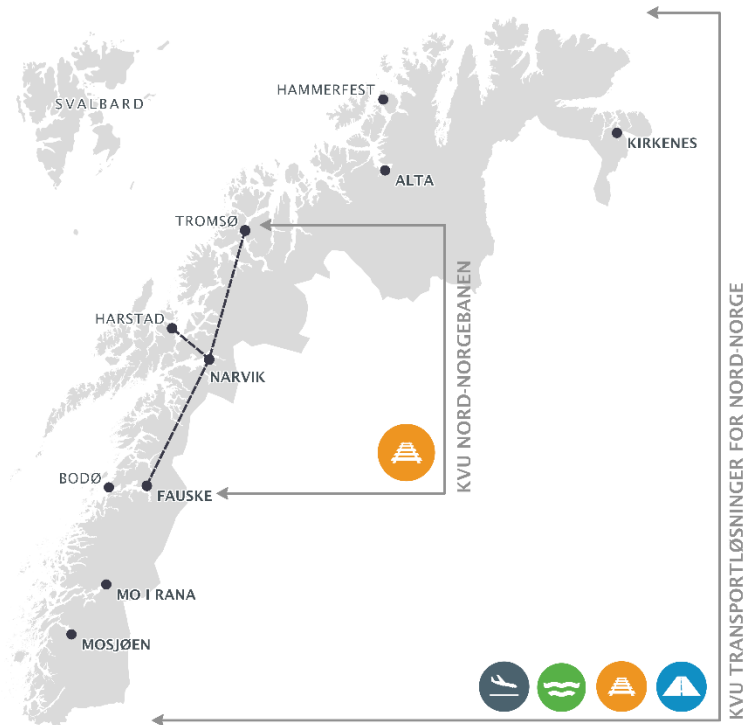


Sammenhengen mellom KVU transportløsninger for Nord-Norge og KVU Nord-Norgebanen

Samferdselsdepartementet gav Jernbanedirektoratet, februar 2022, i oppdrag å gjennomføre en konseptvalgutredning av Nord-Norgebanen. Utredningen avgrenses geografisk til strekningen Fauske–Narvik–Tromsø, med mulig sidelinje til Harstad. Sammenheng med de tilstøtende jernbanestrekningene Ofofbanen og Nordlandsbanen, og konsekvenser for andre deler av jernbanenettet på både norsk og svensk side, skal også med.

Ettersom begge KVU-ene foregår i samme område, og omfatter transportbehov og mulige transportløsninger på sammenfallende strekninger, er det tett dialog. KVU Nord-Norgebanen skal komme frem til den best mulige jernbane-løsningen på strekningen Fauske – Tromsø, mens KVU Transportløsninger for Nord-Norge skal se på transportbehov og -løsninger for alle transportformer, i hele landsdelen.

Arbeidene med KVU-ene pågår parallelt og ferdigstilles høst 2023.



Figur 7 Sammenhengen mellom KVU-ene.

1.6 Utredninger i Nord-Norge

I Nord-Norge er det gjennomført flere konseptvalgutredninger og andre utredninger de siste årene. Flere av disse er benyttet som grunnlag i utredningen.

Tabell 5 Tidligere konseptvalgutredninger i Nord-Norge.

Konseptvalgutredning	År
KVU Innfarter til Tromsø	2020
KVU Ny by Bodø	2020
KVU Fv. 82 Hadsselfjorden	2020
KVU Lufthavnløsninger i Hammerfest	2019
E6 Høybuktmoen-Kirkenes	2016
KVU Ny havnestruktur i Longyearbyen	2016
KVU E10 Fiskebøl – Å	2015
KVU E6 Fauske – Mørsvikbotn	2015
KVU Fv. 17 Helgeland (Brønnøysund – Sandnessjøen og tunnel til Herøy)	2015
KVU E10 /rv.85 Evenes – Sortland	2012
KVU E6 Mørsvikbotn – Ballangen	2012
KVU E6 Alta	2012
KVU Bodø	2011
KVU Harstad	2011
KVU Veivalg Tromsø	2010

Tabell 6 Tidligere utredninger i Nord-Norge.

Utredninger	År
Beredskapsanalyse. Dimensjonering av statens beredskap mot akutt forurensning	2022
Transportløsninger i Lofoten, Ofoten og Vesterålen	2020
Ny jernbane Fauske – Tromsø (Nord-Norgebanen)	2019
Joint Barents transportplan	
Dobbeltspor Ofotbanen, tiltaksutredning parsell Sjørdalen – Katterjåkk	2016
Fördjupnad åtgärdsstudie Malmabanen, dubbeltspar Kiruna – Riksgränsen	2015
Dobbeltsporutredning Ofotbanen	2013
Utviklingsplan for Ofotbanen	2012
Jernbanens rolle i nord	2011

2 FAKTA OG UTVIKLINGSTREKK

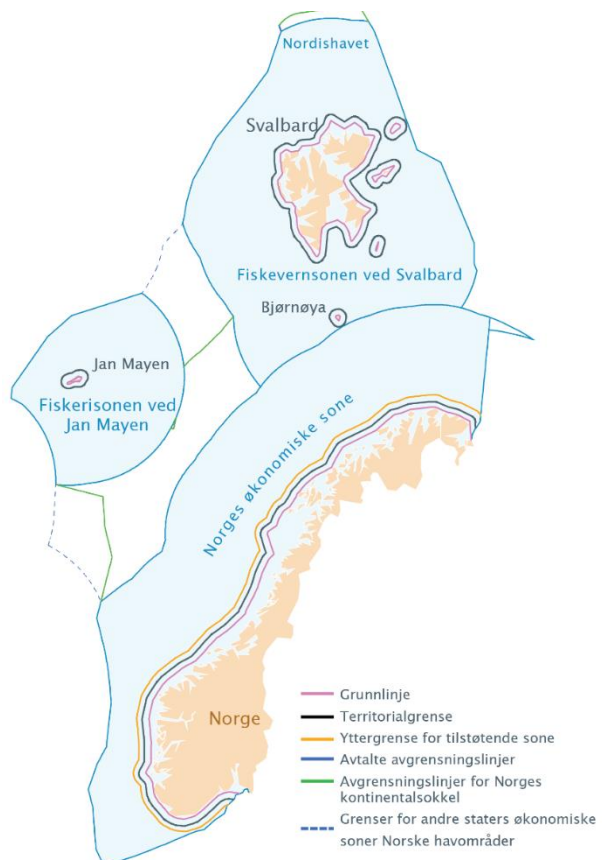
Landsdelen er stor og langstrakt og utgjør 35 prosent av Norges areal (ekskludert Svalbard). Store deler av arealet er ubebodd med mange og til dels store nasjonalparker. Arealene er i bruk av reindriften, som er en av de største kulturbærende næringene for samisk kultur og samfunnsliv. I Nord-Norge bor det i overkant av 480 000, det utgjør 9 prosent av Norges samlede befolkning. Det er store avstander og lang reisetid fra spredt befolkede distrikter til lokale, regionale og større sentra. Ofte er privatbilen eneste alternativ fra distriktene til større by- og tettstedsområder. På grunn av de lange avstandene har kortbanenettet en viktig betydning for landsdelens kollektivtilbud. Landsdelen er ressursrik og mesteparten av godset til og fra Nord-Norge, både i mengde og verdi, transporteres via sjø. Den landbaserte godstransporten, mellom Nord- og Sør-Norge, benytter i hovedsak infrastrukturen til nabolandene. I et samfunnssikkerhets-, statssikkerhets- og beredskapsperspektiv er Nordområdene viktige, og de har en økt strategisk betydning. Den sikkerhetspolitiske utviklingen betyr at behovet for relevant tilstedeværelse i Nord-Norge er sentralt.

Kapittelet inneholder fakta og utviklingstrekk for hele Nord-Norge (inkludert Svalbard), og er viktig bakgrunnsinformasjon for KVU-en. Kunnskapsgrunnlaget er i hovedsak utdrag fra delrapporter, nærmere beskrevet i kapittel 1.4.

2.1 Geografi

Nord-Norge er en del av både Arktis og nordområdene, og består av fylkene Nordland og Troms og Finnmark. Landsdelen er langstrakt og utgjør 35 prosent av Norges areal (utenom Svalbard og Jan Mayen). I Nord-Norge er det til sammen 80 kommuner. Nord-Norge grenser til tre land, Sverige, Finland og Russland. Størstedelen av arealet i Nord-Norge er ubebodd, og består av lite tilgjengelige områder som fjell, vidder og øyer (4).

Det er store avstander og lang reisetid fra spredt befolkede distrikter til lokale, regionale og større sentra. Kystlinjen langs Nord-Norge er 83 000 km, og utgjør 43 prosent av Norges samlede kystlinje.



Figur 8 Maritime grenser (3).

Store deler av bebyggelsen langs kystlinjen er tilknyttet fylkesveger, der enkelte steder er avhengig av båt eller ferge for å knyttes til resten av transportsystemet.

Det er flere regionale inndelinger for Nord-Norge, nærmere beskrevet i delrapport *Befolkning og regioner*, og ytterligere omtalt i kapittel 2.3.

Figur 9 viser region-inndelingen for Nord-Norge som er benyttet i rapporten.

Tabell 7 viser hvilke kommuner som inngår i de ulike regionene.



Figur 9 Regioninndelinger (4).

Tabell 7 Regioninndeling og tilhørende kommuner (4).

Fylke	Regionråd	Region	Kommune
Nordland	Indre Helgeland regionråd	Helgeland	Alstahaug, Bindal, Brønnøy, Dønna, Grane, Hattfjelldal, Hemnes, Herøy, Leirfjord, Lurøy, Nesna, Rana, Sømna, Træna, Vefsn, Vega, Vevelstad
	Helgelandsrådet		
	Salten regionråd	Salten	Beiarn, Bodø, Fauske, Hamarøy, Gildeskål, Meløy, Rødøy, Saltdal, Sørfold, Steigen
	Lofotrådet	Lofoten og Vesterålen	Flakstad, Moskenes, Røst, Vestvågøy, Værøy, Vågan. Andøy, Bø, Hadsel, Sortland, Øksnes.
	Vesterålsrådet		
	Hålogalandsrådet	Hålogalandsregionen	Tjeldsund, Evenes, Narvik, Harstad, Kvæfjord, Lødingen, Ibestad, Gratangen, Lavangen
Troms og Finnmark	Midt-Tromsrådet	Troms	Bardu, Dyrøy, Målselv, Senja, Sørreisa, Salangen, Balsfjord, Karlsøy, Tromsø, Lyngen, Kvænangen, Kåfjord, Nordreisa, Skjervøy, Storfjord
	Tromsø-området regionråd		
	Nord-Troms regionråd		
	Vest-Finnmark regionråd	Vest-Finnmark	Alta, Hammerfest, Hasvik, Karasjok, Kautokeino, Loppa, Måsøy, Nordkapp, Porsanger
	Ávjovárri urfolksregion		
	Øst-Finnmark regionråd	Øst-Finnmark	Berlevåg, Båtsfjord, Gamvik, Lebesby, Nesseby, Sør-Varanger, Tana, Vadsø, Vardø

Svalbard

Øygruppa Svalbard ligger mellom Nord-Norge og Nordpolen og består av flere øyer, der Spitsbergen, med Longyearbyen som administrasjonssenter, er den største. Ny-Ålesund er den nordligste bosettingen på Svalbard.

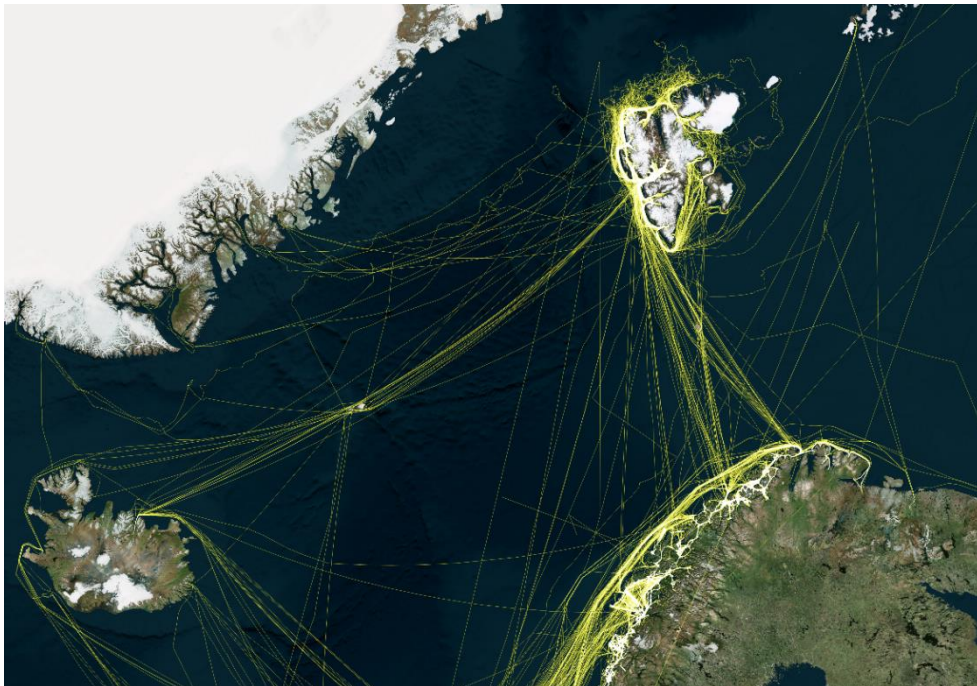
Svalbard ble en del av Norge i 1925, i forbindelse med Svalbardloven. Norsk suverenitet anerkjennes gjennom Svalbardtraktaten fra 1920.



Figur 10 Oversikt over Svalbard.

Havområdene

Utredningsområdet omfatter deler av Norskehavet og Barentshavet. Havområdene er en viktig transportrute. Endrede isforhold i Arktis som følge av klimaendringer har medført en økende interesse for havområdene i nord. Det er stor aktivitet i området som fiskeriaktivitet, turisme, olje- og gassaktivitet og forskning. Norge har inngått avtaler med andre land og EU om maritime avgrensninger, ressursforvaltning og samarbeid om beredskap.



Figur 11 AIS-spor som viser cruise- og passasjerskip.

2.2 Transportsystemet i Nord-Norge

Transportsystemet i Nord-Norge er satt sammen av ulike transportnettverk for veg, jernbane, til sjøs og i luften. Figur 12 viser hvordan veg- og banenettet er koblet til nabolandene.

TRANSPORTSYSTEMET
NORD-NORGE



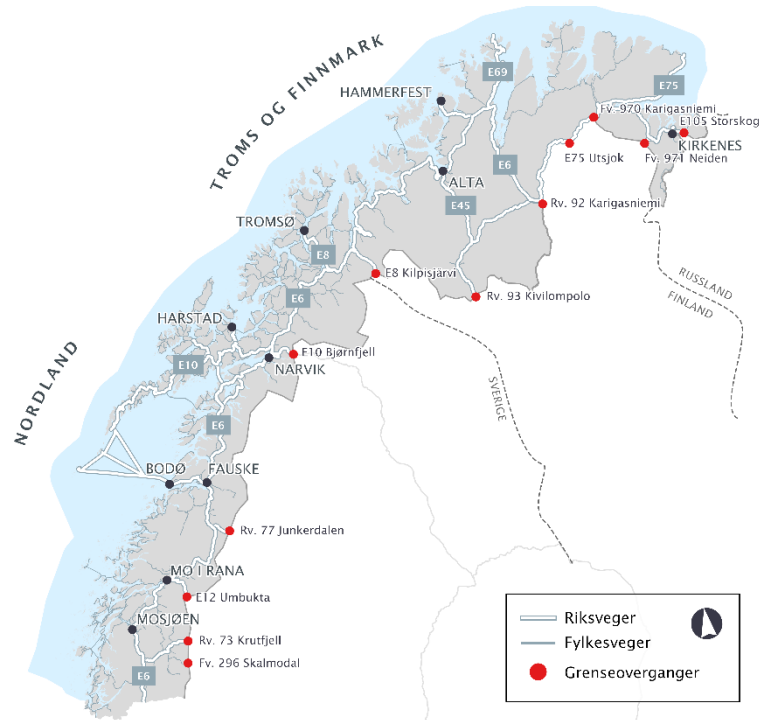
Figur 12 Transportsystemet i Nord-Norge.

Vegnettet

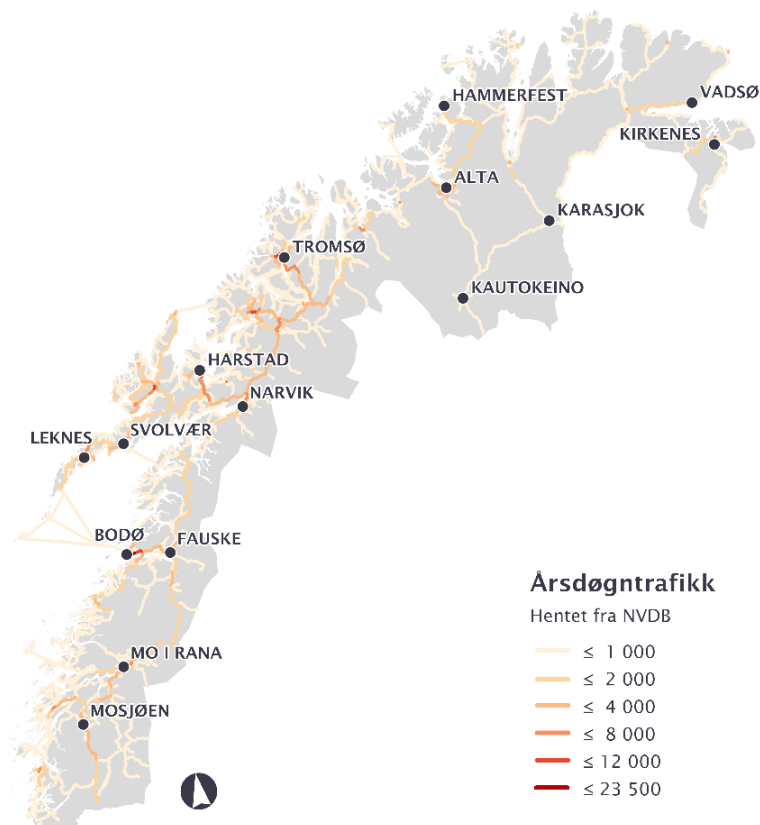
Vegnettet er svært viktig for folk i Nord-Norge da bil ofte er det mest effektive transportalternativet. E6 er hovedvegen gjennom landsdelen og knytter Nord-Norge til resten av landet. Vegen er også den eneste landbaserte sammenhengende fremføringsaksen fra Trondheim til Kirkenes innenlands.

Av vegnettet i landsdelen er hele 46 prosent fylkesveger (8 500 kilometer), mens 16 prosent er riks- og europaveger (3 000 kilometer). Broer og undersjøiske tunneler har erstattet mange tidligere fergestrekninger, men fortsatt er det over 40 fergesamband som spiller en avgjørende rolle for veginfrastrukturen. På E6 er det en ferge, som går over Tysfjorden. Det er 12 grensekryssende forbindelser med offentlig veg i Nord-Norge, og de viktigste er E10 Bjørnfjell, E8 Kilpis og E45 Kivilompolo.

I og rundt de største byene, hvor personbiler og kollektivtrafikk dominerer, er det til dels høy trafikk (12 000 – 26 000 i ÅDT) (5). Det er bare her det oppstår forsinkelser og kø i rush. På de lange strekningene mellom byene er det lav trafikk, ofte under 1 500 biler gjennomsnittlig i døgnet (ÅDT). Tungtransportandelen er høy (15–20 prosent), men antall kjøretøy er likevel relativt lavt på grunn av generelt lite trafikk.

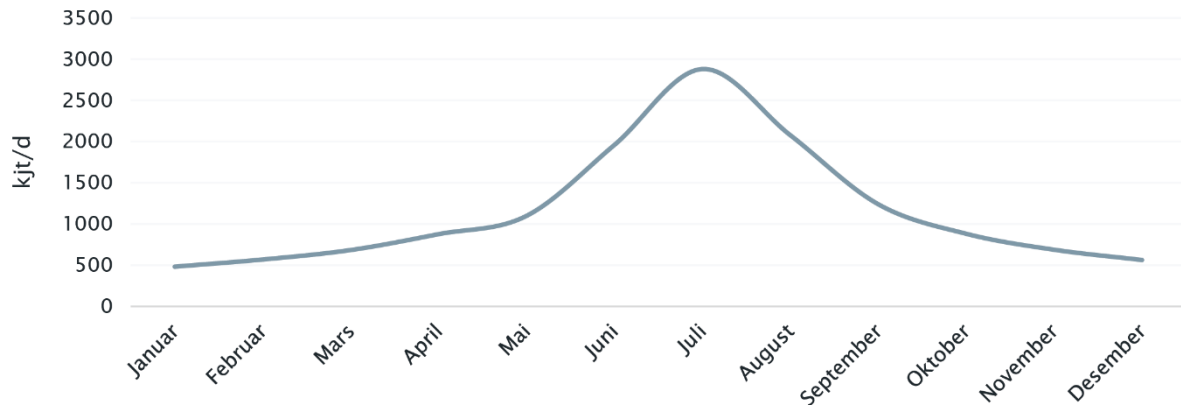


Figur 13 Vegsystemet med utvalgte grenseoverganger.



Figur 14 Trafikktellingene viser at årsdøgnetrafikken (ÅDT) er høyest rundt de store byene (5).

På grunn av turisme er det store årstidsvariasjon i trafikkmengde. Enkelte steder er det opp mot fire ganger så mange kjøretøy på sommeren som på vinteren.



Figur 15 Typisk årstidsvariasjon i trafikkmengde på lavtrafikkert veg skapt av sommertrafikk, her over Saltfjellet (E6) (5).

Sykkelvegnett

I Nord-Norge er det to nasjonale sykkelruter, Finnmarksruta og Kystruta. Sistnevnte inngår også i en av fire EuroVelo²-ruter i landsdelen (6).

Generelt er det lite tilrettelagt for sykkel i Nord-Norge, men mange steder er det fine forhold for å sykle, da trafikken er lav. Andre steder er det utfordrende på grunn av trafikkmengde kombinert med smal vegbredde.

Rasteplasser og døgnhvileplasser

Rasteplasser langs vegnettet er et viktig miljø- og trafikksikkerhetstiltak. Rasteplasser differensieres i to hovedtyper (7):

- **Hovedrasteplasser** er sideanlegg som er tilrettelagt for rast og pause, og som skal ha en gitt standard og tilstrekkelig kapasitet. Disse plassene har toalett og er døgnåpne hele året for alle trafikanter og kjøretøygrupper.
- **Øvrige rasteplasser** er andre sideanlegg som er tilrettelagt for rast og pause. De kan være sesongåpne og ha varierende tilbud til ulike trafikanter og kjøretøygrupper

Statens vegvesens Rasteplass-strategi fra 2020 slår fast at hovedrasteplassene skal ligge med maksimalt én times avstand fra hverandre, og være tilpasset alle kjøretøy som bruker tilhørende veg. I Nord-Norge er det vurdert at 27 av de 32 eksisterende rasteplassene trenger opprusting og det er behov for at det etableres seks nye (7).

Døgnhvileplasser og hovedrasteplasser skal ha mange av de samme fasilitetene og kan derfor i noen tilfeller med fordel samlokaliseres. I Nord-Norge er det i dag ti døgnhvileplasser for tungbilsjåfører, hvilket er alt for få for å kunne gi sjåførene en trygg og god arbeidshverdag. Døgnhvileplassene er også viktig for å sikre likestilling blant sjåførene og er selvsagt et viktig bidrag til trafikksikkerheten for alle trafikanter.

² EuroVelo er et nettverk av langdistanse sykkelruter som forbinder Europa.

Nye EU-krav om maksimalt 100 km avstand mellom døgnhvileplasser langs TEN-T nettverket er varslet. For at dette skal kunne oppfylles i Nord-Norge behøves anslagsvis 15–17 nye døgnhvileplasser (7).

Ladeinfrastruktur

Transportsektoren står for en tredel av norske klimagassutslipp og for å nå nasjonale klimamål må utslippene reduseres. Nasjonal ladestrategi (2022) beskriver hvordan ladetilbudet skal utvikles framover for å legge til rette for elektrifisering av vegtransporten. Plan for ladestasjoner for tunge kjøretøy (juni 2023) presenterer en plan som viser behovet for offentlig tilgjengelige ladestasjoner for tunge elkjøretøy langs riksvegnettet. Nord-Norge er først med i trinn 4 (av 6) (8).

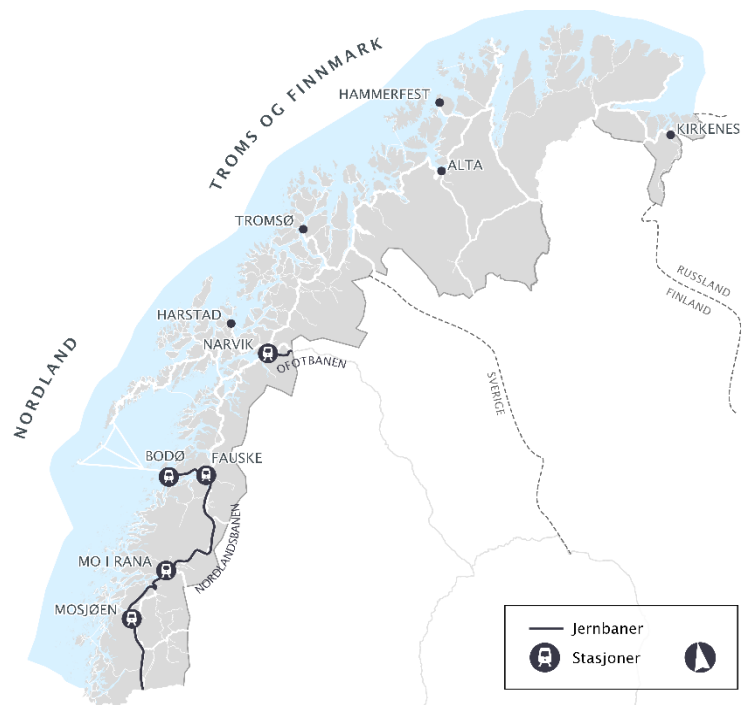
Det ikke er fastsatt budsjett og virkemidler som følger planen. Den nasjonale ladestrategien (2022) fastslår at etablering og drift av ladestasjoner for tunge kjøretøy så raskt som mulig skal kunne skje på kommersielle vilkår, uten offentlig støtte. Samtidig fastsetter EU tidsfrister for TEN-T-veinettet (ladestasjoner med 60–100 km mellomrom for 15 prosent i 2025, 50 prosent i 2027 og hele i 2030), med krav om nasjonal plan innen 2024 og rapportering på framdrift første gang i 2027 (EU-reguleringen ferdigstilles høsten 2023).

Statens vegvesen og fylkeskommunene har noen virkemidler for å legge til rette arealer for ladestasjoner ved oppgraderinger på døgnhvileplasser og rasteplasser, og ved nybygging. Det er imidlertid utfordrende for vegetatene å koordinere sin innsats på en måte som bidrar til å innfri avstandskravene, samtidig som private aktører velger lokalisering ut fra kommersielle hensyn. En plan som peker ut lokaliseringer og avstander kan gi bedre forutsigbarhet og utnytte tilgjengelige arealer og infrastruktur, blant annet ved å peke ut egnede lokaliseringer ved sentrale vegkryss.

Jernbanenettet

Nord-Norge har med sine to jernbaner, Nordlandsbanen og Ofotbanen, ca. 10 prosent av Norges samlede jernbanenett.

Nordlandsbanen går fra Trondheim til Bodø og er landets lengste hovedstrekning på 726 kilometer, der ca. 430 kilometer av banen ligger i Nordland fylke. Ofotbanen er 42 kilometer lang og går fra Narvik til riksgrensen mot Sverige, der den går videre til Kiruna og Luleå under navnet Malmabanen. Ofotbanen er elektrisk drevet, mens Nordlandsbanen er dieseldrevet.



Nordlandsbanen

Jernbanedirektoratet utreder muligheter for nullutslippsløsninger på dieselstrekningene i Norge i en egen konseptvalgutredning, KVU Green (9). Der anbefales det en framtidig nullutslippsløsning for Nordlandsbanen basert på del-elektrifisering og batteridrift.

Lange avstander mellom kryssingsspor av tilstrekkelig lengde begrenser kapasiteten for godstog på Nordlandsbanen. Det samme gjør manglende fjernstyring nord for Eiterstraum, før nytt signalsystem (ERTMS) settes i drift. Siden 2009 er det bygd tre kryssingsspor og to nye holdeplasser på banen. Forventet trafikkvekst mot 2050 fører til at dagens utfordringer øker for person- og godstransport. Flaskehalser og sporkapasitet inn mot de største byene (Trondheim og Bodø) begrenser videre muligheten for å øke rutetilbudet for fjerntog og antallet godsavganger pr døgn. Bane NORs statistikk viser at det er god punktlighet på Nordlandsbanen (10).

Ofotbanen

Ofotbanen er dominert av malmtransport fra Sverige og er den jernbanestrekningen i Norge hvor det transporteres mest gods målt i tonn. På Ofotbanen transporteres rundt 21 millioner tonn malm fra gruver i Sverige til Narvik for omlasting til skip. Det går også returtransporter fra Narvik med innsatsvarer til gruvedriften. Ofotbanen har videre stor betydning for kombitransporten til og fra Nord-Norge, og det går 36 godstogavganger i uken mellom Alnabru og Narvik (11). Ofotbanen har i tillegg noe persontransport, både turisttog og ordinære dag- og nattog.

Kombitransport og banekapasitet

Kombitransporten på begge banestrekninger domineres av sørgående strømmer av fiskeprodukter og nordgående strømmer av konsumvarer. Terminalene Fauske og Narvik utgjør de primære terminalene i Norge for omlasting til og fra veg for transport til og fra områder nord for Fauske. Skillet mellom markedsomlandet til Fauske og Narvik går om lag ved Tysfjord.

Bane NORs statistikk viser at Ofotbanen har relativt lav punktlighet, sammenliknet med både landsgjennomsnittet og med Nordlandsbanen. Ofotbanen er beregnet å ha maksimal kapasitetsutnyttelse i betydelige deler av døgnet. Dette medfører risiko for innstillinger og forsinkelser.

Sjøvegen

Sjøvegen er viktig for å binde sammen landsdelen, knytte den til resten av landet og til utlandet. Nord-Norge har en lang kystlinje, og havnene er viktig infrastruktur som bidrar til å binde transportvegene sammen.

Farledene er sjøtrafikkens transportsystem. Det finnes 46 hovedleder og 119 bileder i Nordland, og 44 hovedleder og 187 bileder i Troms og Finnmark. Hoved- og biled-systemet er koblet til øvrig farledsnettverk lengre ut i havet og inn- og utseilingskorridorer til disse. Farvannet utenom hoved- og biled-systemet benyttes også, og er viktig for blant annet oppdrettsvirksomhet og kystnær næringsvirksomhet.

Det er 8 066 navigasjonsinstallasjoner fra Nordland grense som sørger for sikker ferdsel.



Figur 17 Hoved- og biled-systemet med kvartalshavnene.

Landsdelen har mer enn 300 havner, hvor flertallet benyttes til fiskeri og havbruk. Fiskerinæringen er den enkeltgruppen som i størst grad benytter havnene. Havnene har en avgjørende rolle for forsyninger til Nord-Norge, internt i landsdelen og til Svalbard.

Havnestrukturen i Norge er desentralisert, og det er et økende antall privat eide kaier. Sjøtransport har relativt lav sårbarhet for hendelser og driftsforstyrrelser på grunn av de mange havnene. Et geografisk spredt havnetilbud begrenser behovet for vegtransport, gir lavere transportkostnader for næringslivet og reduserer de samfunnsøkonomiske kostnadene forbundet med transport.

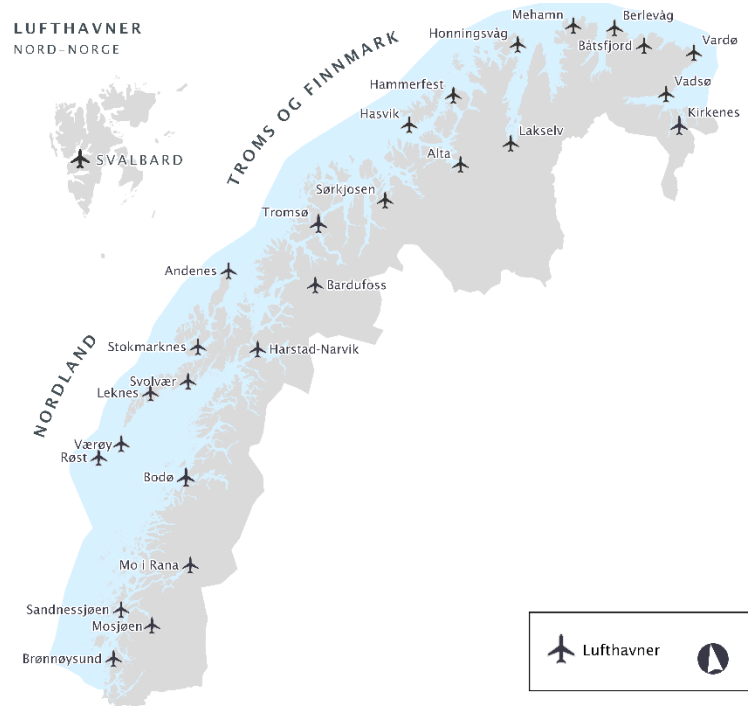
Ferger og hurtigbåter er en sentral del av transportsystemet, og bidrar til god mobilitet langs kysten. Nordland er fylket med flest fergesamband, i alt 28. Troms og Finnmark har til sammen 20 fergesamband. Langs store deler av kysten er befolkningen avhengig av gode ferge- og hurtigbåtforbindelser for tilgang til blant annet helsetjenester, arbeidsmarked og utdanning.

Kystruten er en skipsrute langs norskekysten mellom Bergen og Kirkenes med gods, post og passasjerer, og anløper 34 havner på ruta. Kystruten er historisk viktig og har to daglige anløp til fastsatte tidspunkt og med god regularitet.

Luftfartsinfrastrukturen

Landsdelens store utstrekning, geografi og klima gjør at flytransport er svært viktig for lengre personreiser. Dette gjør luftfarten svært viktig for Nord-Norge.

Luftfartsinfrastrukturen er godt utbygget og har god kapasitet. Nord-Norge har til sammen 27 lufthavner (inklusive Svalbard) som har et kommersielt rutetilbud. Det er lufthavner med lang rullebane (2000 meter eller mer) i Bodø, Tromsø, Alta, Bardufoss, Andøya, Harstad/Narvik, Kirkenes, Lakselv og på Svalbard.



Figur 18 Lufthavner i Nord-Norge og Svalbard.

I tillegg er det åtte kortbaneflyplasser i Nordland og ni i Troms/Finnmark. På Værøy er det helikopterlandingsplass. I tillegg er det i Ny-Ålesund på Svalbard en kort rullebane som ikke drives av Avinor.

Lufthavnene i Bodø og Tromsø (og til dels Kirkenes) har en viktig funksjon som knutepunkt mellom regionale flyruter og nasjonale ruter til Tromsø og Oslo. Harstad/Narvik (Evenes) er samlokalisert med Luftforsvarets nye beredskapsbase (tidligere Bodø). Det er vedtatt ny lufthavn i Mo i Rana som forventes åpnet i 2027. I Bodø er det planlagt at lufthavnen flyttes for å frigjøre areal til byutvikling med forventet åpning i 2029/2030. I 2019 var det helårslige direkteruter til Oslo fra 12 flyplasser i landsdelen, og sesongruter fra ytterligere fire. Fra den nye flyplassen i Mo i Rana forventes det daglige (helårslige) direkteruter til Oslo.

Avinors kontrollsentral, som dekker luftromsstyringen i Midt- og Nord-Norge, ligger i Bodø. Det samme gjør Avinors fjernstyrte tårnsenter, Remote Tower Center, som leverer informasjons- og innflygingstjenester til 11 kortbaneflyplasser i hele Norge.

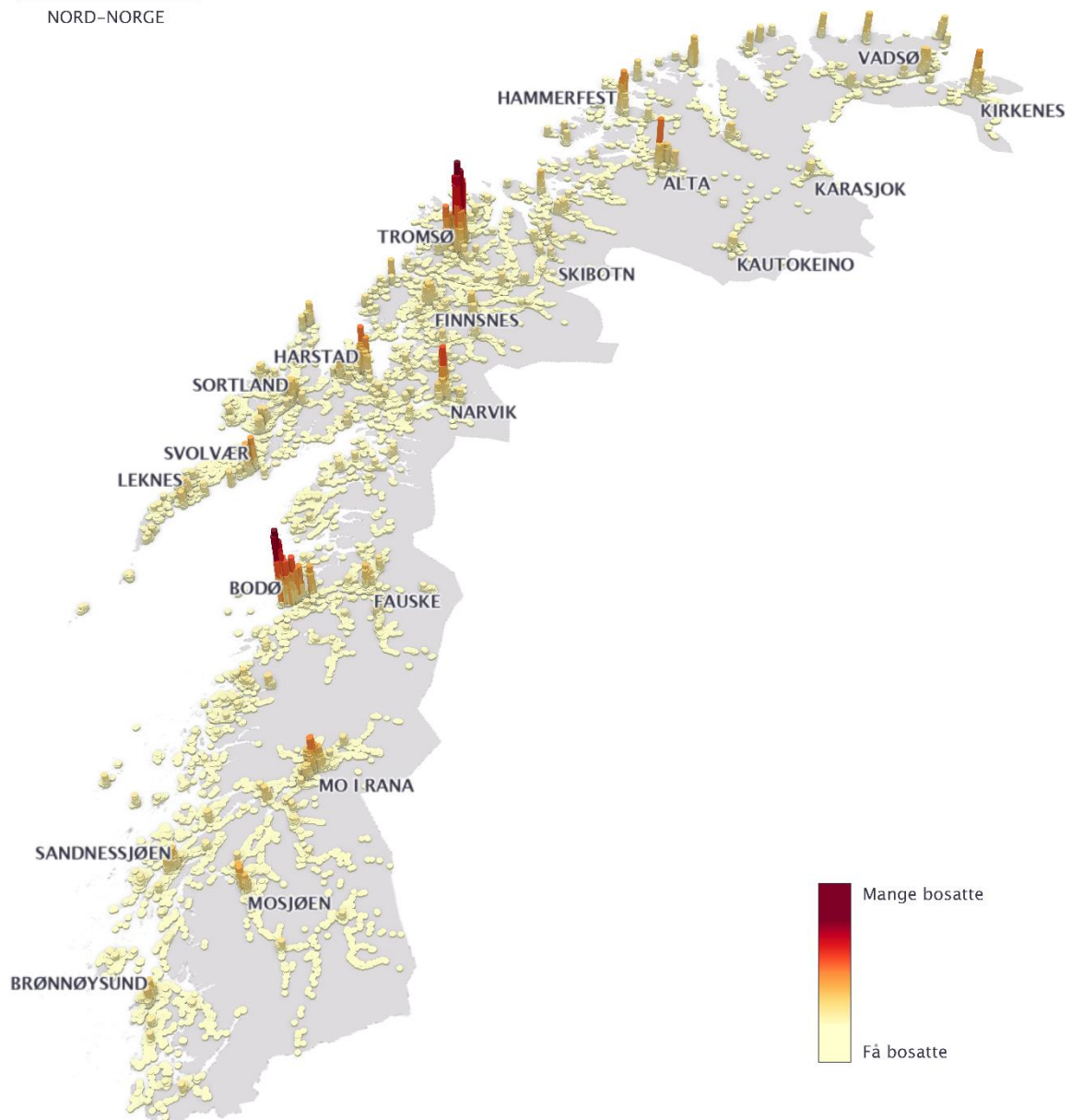
2.3 Befolkning og bosetning

Bosettingsmønster

I Nord-Norge bor det i overkant av 480 000, som utgjør ca. 9 prosent av Norges samlede befolkning. Selv om majoriteten av befolkningen bor i tettbygde strøk, er byene og tettstedene spredt over et stort areal. Befolkningsdata viser at en av fire i Nord-Norge bor i enten Tromsø eller Bodø, som er de to største byene, hver med over 50 000 innbyggere (4).

BEFOLKNING

NORD-NORGE



Figur 19 Bosatte i Nord-Norge (13).

Nordland fylke, med administrasjonssete i Bodø, har i overkant av 240 000 innbyggere. Av disse bor ca. 60 prosent i byer og tettsteder. 20 prosent bor i Bodø. Troms og Finnmark fylke, hvor fylkesadministrasjonen er delt mellom Tromsø og Vadsø, har nærmere 242 000 innbyggere. Av disse bor ca. 75 prosent i tettbygde strøk. 30 prosent i Tromsø. På Svalbard bor det i overkant av 3 000, hvorav 2 500 i Longyearbyen (4).

Landsdelen har totalt 17 bykommuner med over 5 000 innbyggere. Tromsø er størst med 77 544 innbyggere, etterfulgt av Bodø med 52 803 innbyggere. Tabell 8 viser en oversikt over bykommuner med innbyggertall (4).

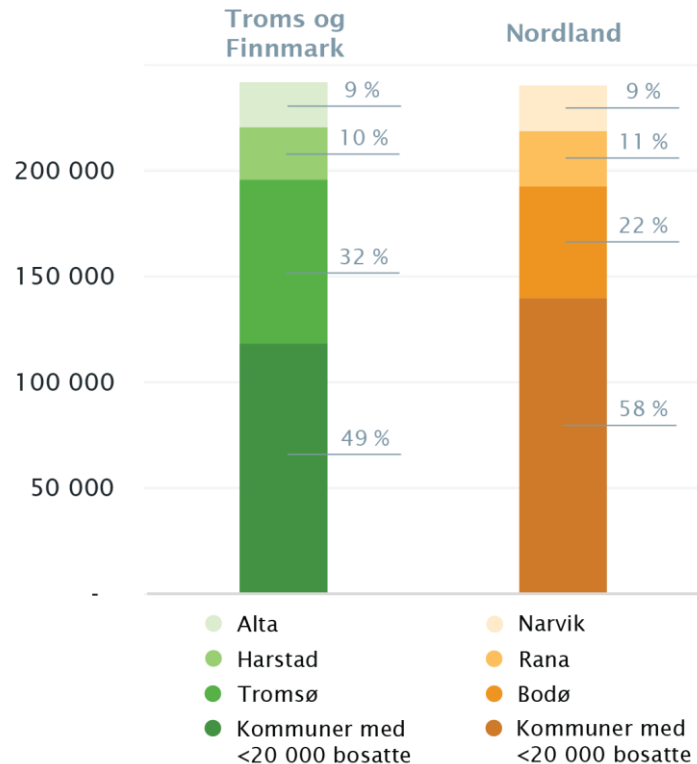
På Svalbard bor det i overkant av 3 000, hvor Longyearbyen har den største bosetningen med ca. 2500 innbyggere, og er administrativt senter og knutepunkt for det meste av aktiviteten på øygruppen. Ny-Ålesund er den nordligste bosetningen på Svalbard og ligger ca. 10 mil nord for Longyearbyen. Det er et forskersamfunn med ca. 50 innbyggere gjennom vinteren og det mangedobbelte om sommeren. Svalbardtraktaten gir anledning for traktatlandene å være til stede på Svalbard. Barentsburg er et russisk samfunn med om lag 500 innbyggere (4).

Tabell 8 Oversikt over innbyggertall i bykommuner i Nord-Norge (12).

Innbyggertall	Bykommuner (bynavn i parentes)
Over 50 000	Tromsø, Bodø
15 000 – 50 000	Alta, Harstad, Rana (Mo i Rana), Narvik
5000 – 15 000	Sør-Varanger (Kirkenes), Vadsø, Hammerfest, Senja (Finnsnes), Sortland, Vågan (Svolvær), Vestvågøy (Leknes), Fauske, Vefsn (Mosjøen), Brønnøy (Brønnøysund), Alstahaug (Sandnessjøen)

Bo- og arbeidsmarkedsregioner

Det er et nasjonalt mål å knytte sammen bo- og arbeidsmarkedsregioner (BA-regioner), for på denne måten å tilrettelegge for bedre samfunnsutvikling og verdiskaping. I Nord-Norge inngår om lag halvparten av kommunene ikke i en felles bo- og arbeidsmarkedsregion med



Figur 20 Prosentvisfordeling av bosatte i Nordland og Troms og Finnmark fylker (13).

andre kommuner. Disse kommunene har dermed begrensede muligheter for regional utvikling i dag (13).

På oppdrag fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet utarbeidet Transportøkonomisk institutt (TØI) i 2019 rapporten *Inndeling i BA-regioner 2020*. Her defineres bo- og arbeidsmarkedsregioner som (14):

Regioner med felles markeder for arbeidskraft og arbeidsplasser, der innbyggerne ikke trenger å flytte eller bruke vesentlig tid på å reise for å arbeide.

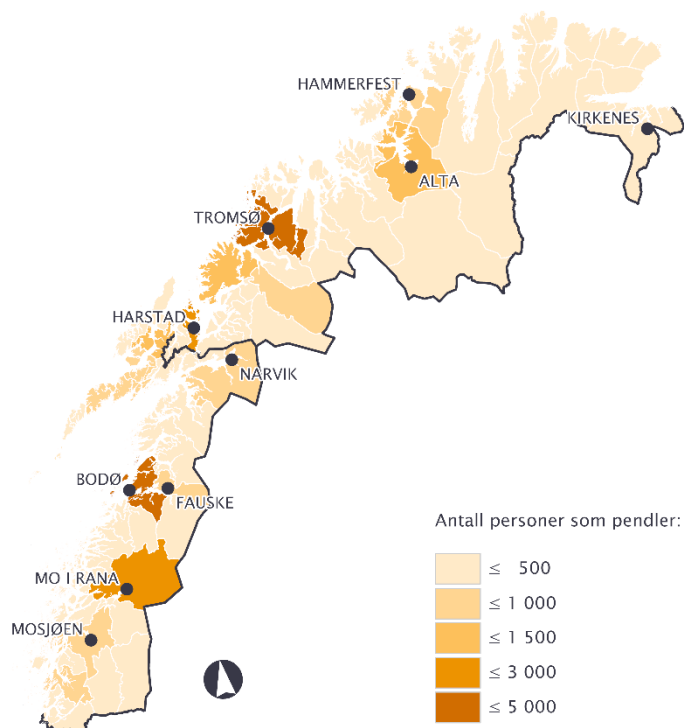
Denne klassifiseringen bidrar blant annet til å si noe om hvilke områder som har et felles arbeidsmarked og eventuelt felles tjenestebase for innbyggerne. For at kommuner skal kunne dele et felles bo- og arbeidsmarked i en BA-region, definerer TØI at det skal være 8 prosent pendling mellom kommunene, og en reisetid på maksimalt 75 minutter. Basert på kriterier for pendlingsstrømmer og reisetider, deler TØI Nord-Norges 80 kommuner inn i 54 BA-regioner. Av de 54 BA-regionene er det 39 enkeltkommuner, hvor tre har en by som senter (Alta, Narvik og Hammerfest).

Bo-, arbeidsmarked og serviceregioner (BAS-regioner) er en utvidelse av begrepet BA-region og inkluderer servicefunksjoner som for eksempel offentlig tjenestetilbud, kulturtilbud og handel. Nord-Norge kjennetegnes i stor grad av mindre tettsteder, spredtbygd bosetting og store avstander mellom tjenestetilbud, boliger og arbeidsplasser. Større arbeidsmarkedsregioner og arbeidstakers pendlingsvillighet medfører økte krav til effektiv og bærekraftig transport og kommunikasjon. Lange reisetider er en avgjørende faktor for at ikke flere kommuner inngår i en felles BA-region med andre (13).

Pendling

Pendling er jevnlig arbeidsreiser fra bolig til arbeidsplass, og inkluderer også skolereiser. Den vanligste forekomsten av pendling er fra et spredt befolket omland inn til en by (4).

Pendling deles inn i tre kategorier; dagpendling, langpendling og sesongarbeid. TØI definerer at dagpendling normalt skjer innenfor 30 til 75 minutters reisetid (4). Pendlerne er avhengig av sikker framkommelighet, regularitet og stabile forhold. Figur 21 viser antall personer som pendler til de ulike kommunene.

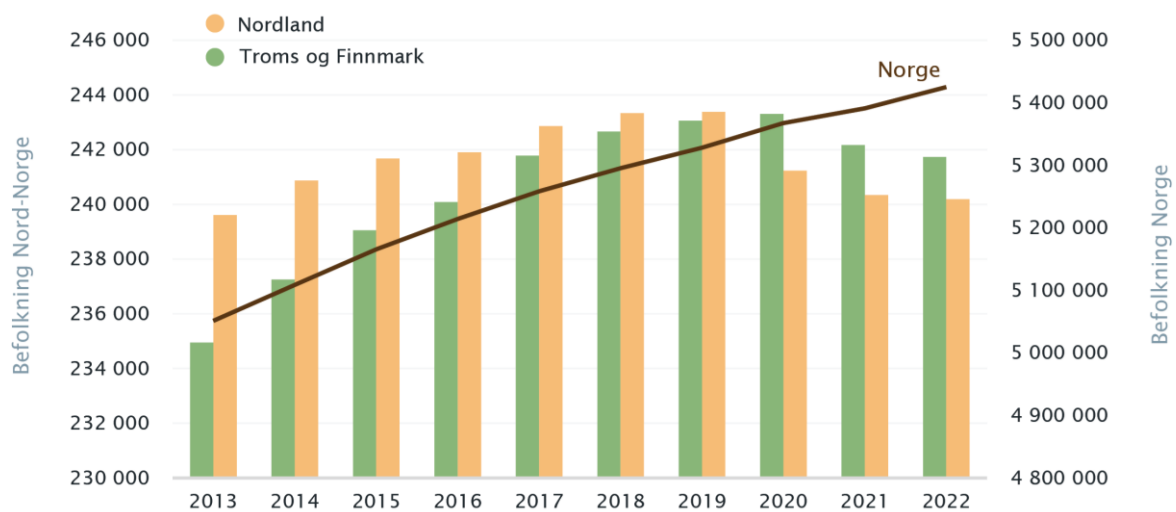


Figur 21 Innpendling i Nord-Norge (SSB, 2022).

Befolkningsutvikling

Figur 22 viser befolkningsutviklingen i Norge og Nord-Norge de siste ti årene. For Norge generelt har det vært en jevn befolkningsvekst. Nord-Norge hadde frem til 2020 jevn befolkningsvekst. De siste årene har det vært en nedadgående befolkningsutvikling. Nordland hadde en tydelig befolkningsnedgang fra 2020 til 2022, der befolkningen var på samme nivå som i 2013 (15).

Av landsdelens 80 kommuner hadde 32 en økning i innbyggertallet fra 2013 frem til 2020. I årene 2020 til 2022 endret dette seg til bare ni kommuner med befolkningsvekst. Befolkningen i de største bykommunene har økt mest, og det har vært størst vekst i Tromsø og Bodø (4).

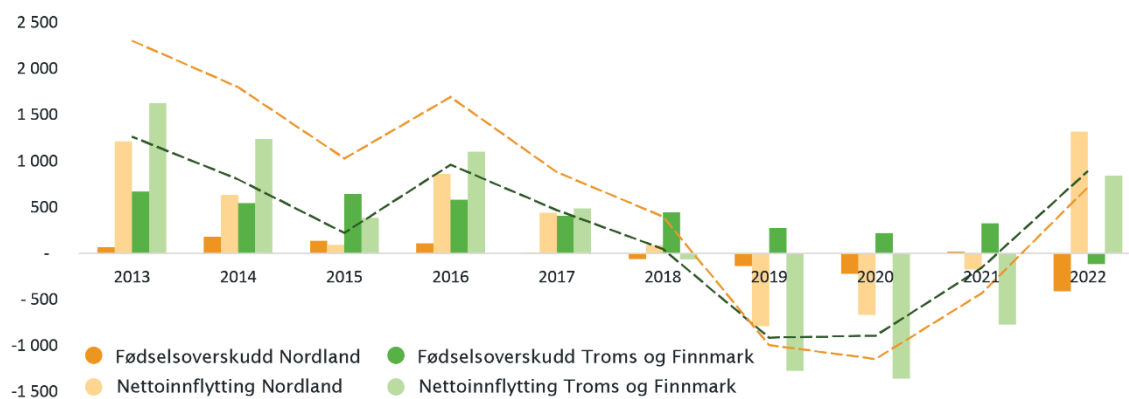


Figur 22 Befolkningsutvikling i Norge og Nord-Norge de siste ti årene (15).

Flyttemønsteret i Nord-Norge går i stor grad mot byer og tettsteder, som ellers i landet.

Kommuner med senterfunksjoner i bo- og arbeidsmarkedsregionene har et relativt stabilt innbyggertall som følge av sentralisering og tilflytting. Tilflyttingen kommer i første rekke fra mindre distriktskommuner. Unge mennesker flytter mot byene, og kvinner i større grad enn menn. Befolkningsprognoser viser at det er særlig i kommuner med få innbyggere at folketallet vil reduseres ytterligere i årene fremover, og at det hovedsakelig er de sentrale strøkene som vil stå for befolkningsveksten. I flere av distriktskommunene er det også høy gjennomsnittsalder (16).

Figur 23 viser fødselsoverskudd og nettoinnflytting i Nordland og Troms og Finnmark fylker. Grafen viser at fra 2019 til 2021 var det flere som flyttet ut enn inn i fylkene. Nordland fylke hadde også negativt fødselsoverskudd. I 2022 hadde begge fylkene en stor økning i tilflytting. Veksten har trolig sammenheng med krigen i Ukraina og tilvekst av flyktninger. Dette kan være en midlertidig økning (17).



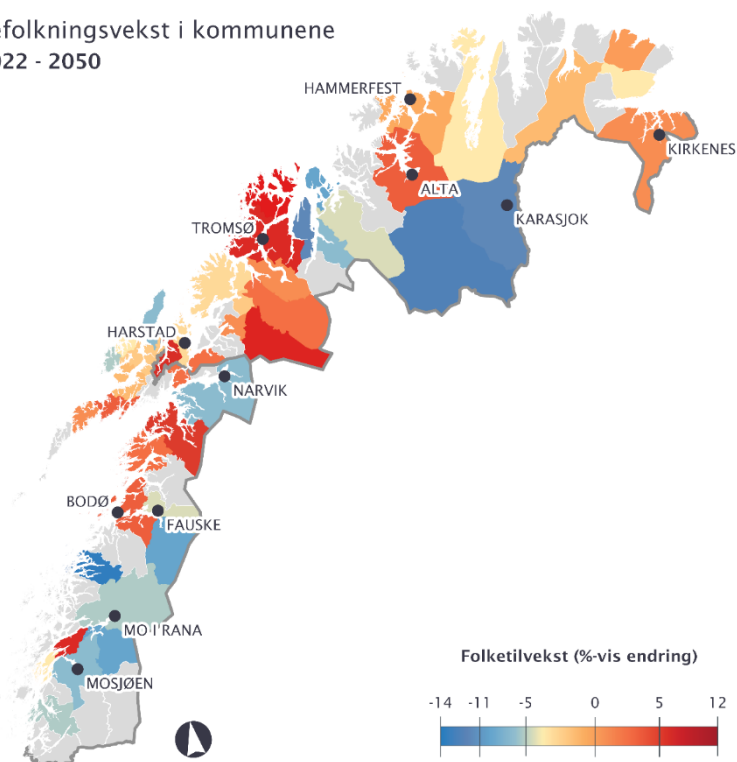
Figur 23 Fødselsoverskudd og nettoinnflytting i fylkene (17).

Befolkningsframskrivinger

Snittalderen i befolkningen vil øke i årene framover, spesielt i kommunene med lav eller negativ befolkningsvekst. I 2050 vil mange Nordnorske kommuner ha flere innbyggere over 65 år enn i alderen 0–19 år.

Figur 24 viser befolkningsveksten frem til 2050 (18). Av Nord-Norges 80 kommuner forventes det vekst i 37 kommuner, men det varierer hvor stor den blir.

Befolkningsvekst i kommunene 2022 - 2050



Figur 24 Framtidig folketilvekst i Nord-Norge for kommuner med bosatte over 2000 innbyggere (18).

2.4 Persontransport og reisevaner

I Nord-Norge er det store avstander og lange reisetider mellom spredt befolkede distrikter og lokale, regionale og større sentra. Ofte er privatbilen det *eneste* alternativet fra distriktene, til for eksempel arbeidsplassen i større by- og tettstedsområder. Dette skiller transportbehovet i Nord-Norge fra andre deler av Norge, og det er større forskjeller for hvilket transportmiddel som velges avhengig av reisemål, reisemål og tilbud. Et reelt kollektivtilbud er ofte ikke til stede eller tilpasset pendling. Der det finnes et kollektivtilbud, herunder buss eller hurtigbåt, er det ofte lagt vekt på flatedekning fremfor effektiv reisetid, for å favne et bredt spekter av reisebehov. Grunntilbudet er ofte basert på lovpålagte oppgaver som skoleskyss. Flytilbudet og kortbanenettet har stor betydning for persontransporten i Nord-Norge. Landsdelen er langstrakt, og de lange avstandene gjør at kortbanenettet er en viktig del av kollektivtilbudet. Dette gjelder særlig Finnmark. Hele 95 prosent av befolkningen i Nord-Norge har tilgang til en flyplass innenfor 90 minutters biltur. Dagens infrastruktur har god kapasitet for økt trafikk både i form av antall passasjerer og antall flybevegelser.

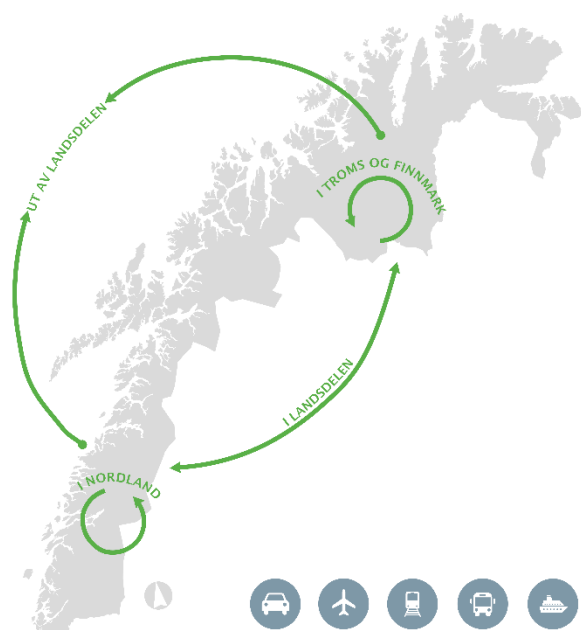
Nordlandsbanen er viktig for kollektivtilbudet i Nordland, og gir direkte forbindelse til landets øvrige jernbanenett via Trondheim. Banen har også etablerte «togbussruter» som forlenger influensområdet i form av korrespondanser og samordnet billettsystem. Fra Narvik gir Ofotbanen direkte forbindelser til det svenske jernbanenettet, og resten av Europa via Stockholm. Et særtrekk ved deler av Nord-Norge er avhengigheten av ferge eller hurtigbåt. Topografi og bosetting langs kysten gjør at det er helt nødvendig med gode hurtigbåt- og fergeforbindelser som binder øysamfunnene sammen med fastlandet. Hurtigbåttilbudet er avgjørende for å komme seg til arbeid eller andre tjenester.

Muligheter for å gå eller sykle utenom byene og de største tettstedene er begrenset som følge av lite tilrettelagt infrastruktur, og lange avstander.

Personreisene i distriktene, mellom byområder, BA- og BAS-regioner kan være lange. Hvilket reisemiddel som benyttes avhenger av tilgjengelig tilbud og reisetid. For å kunne beskrive forskjellene mellom ulike typer personreiser, med avstand som utgangspunkt, er kapittelet delt inn i:

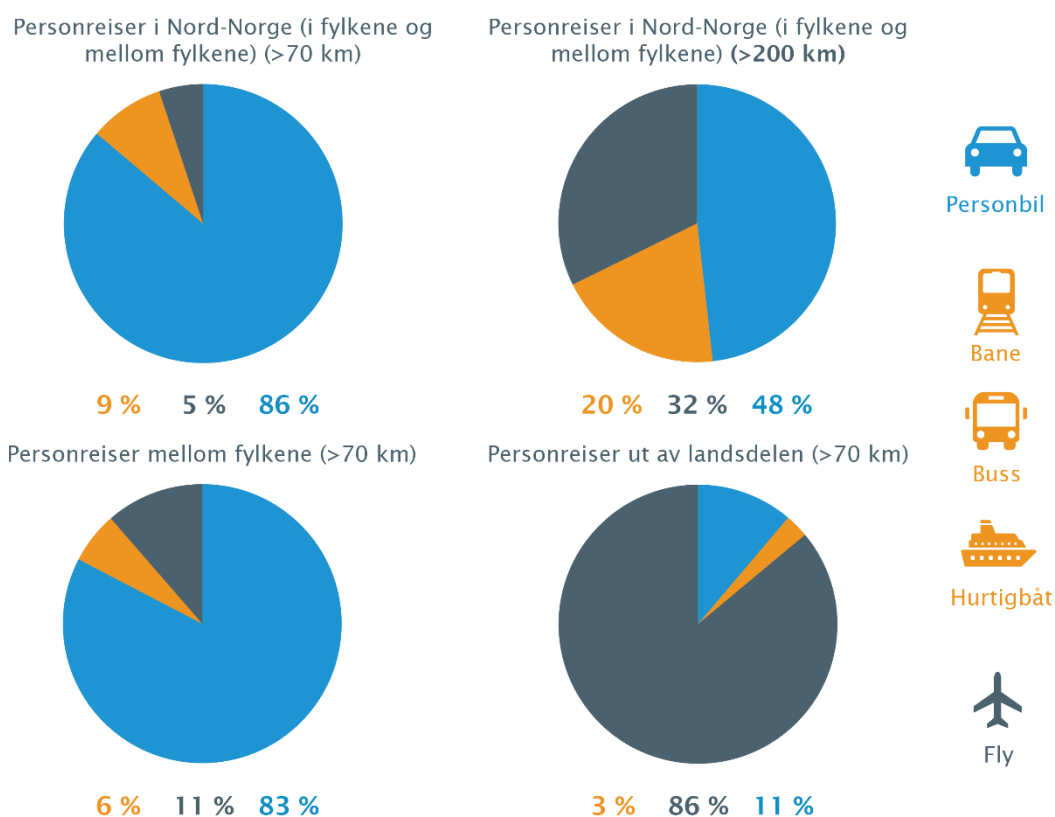
- Personreiser i fylkene
- Personreiser i hele landsdelen
- Personreiser ut av landsdelen

Kortere personreiser, det vil si trafikk i byområder, omhandles ikke i KVU-arbeidet.



For å undersøke lengre personreiser i landsdelen benyttes resultater fra Nasjonal transportmodell (NTM6). Modellen baserer seg på bosettings- og arbeidsplassmønstre, samt observert reiseatferd. De nasjonale reisevaneundersøkelsene gir for dårlig grunnlag for å si noe om reisemiddelfordelingen for lange reiser i Nord-Norge da antall intervju i undersøkelsene som dekker slike reiser er svært lavt. For flyreiser gjennomfører Avinor egne reisevaneundersøkelser for fly og flyplasstatistikk gir god oversikt over flytrafikken.

Figur 25 viser en modellbasert reisemiddelfordelingen for *lengre* personreiser i Nord-Norge. Utvalget er personreiser over 70 km³. Tallene gjelder for år 2020. Det er ikke korrigert for endret reiseatferd under koronapandemien. NTM6 skiller mellom lange reiser over 200 km og medium lange mellom 70 og 200 km. Personreisene over 200 km utgjør kun 4 prosent av alle reisene i nord.



Figur 25 Lange personreiser (> 70 km) i Nord-Norge, mellom fylkene og ut av landsdelen (NTM6, beregningsår 2020).

Modellberegningen viser at privatbil er det mest brukte reisemiddelet for personreiser både internt i Nord-Norge og mellom fylkene. Det er samtidig underdekning av flyreiser i modellresultatene, for eksempel pasientreiser. I Nord-Norge utføres disse i hovedsak med fly, som tilsier at andelen flyreiser burde vært høyere. Det gjelder særlig for personreiser i landsdelen. For reiser ut av landsdelen er fly det mest brukte transportmiddelet, med en

³ Personreiser under 70 km er i hovedsak kortere personreiser i byområder (RTM, beregningsår 2020), og inngår ikke som en del av KVU-arbeidet.

andel på nesten 90 prosent. Fly er raskeste reiseform over lengre avstander, og tilbudet av andre transporttilbud er ofte begrenset eller fraværende.

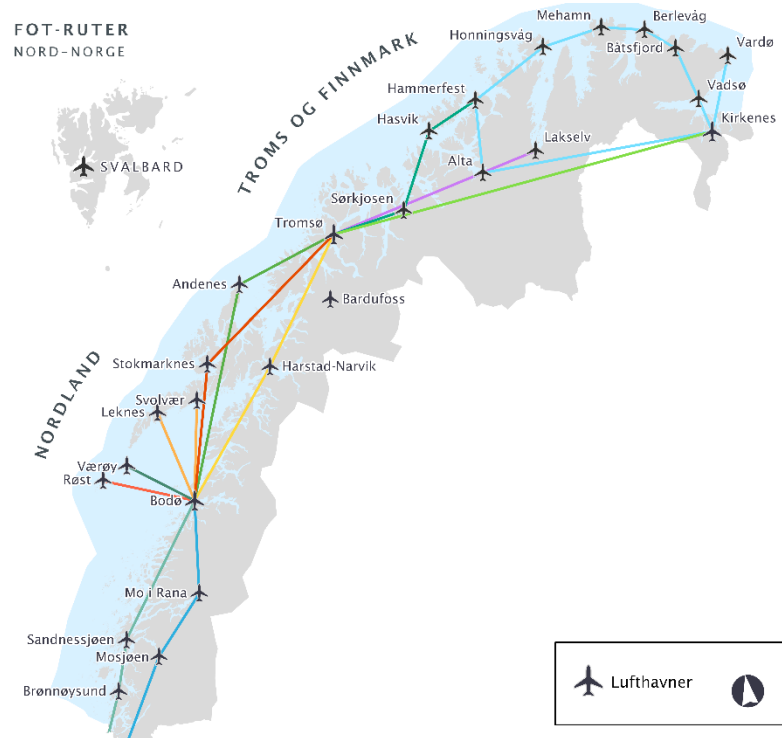
For kollektivreiser er det vanlig å omtale antall reisende som passasjerer. Videre i kapittelet vil kollektivreiser (bane, buss og hurtigbåt) og fly i hovedsak omtales i passasjertall.

FOT-ruter

Gjennom EØS avtalen er norsk luftfart en del av luftfarten i EU. Her er hovedprinsippet at flyrutene skal drives på kommersielt grunnlag og det er fri etableringsrett og fri prissetting.

Med få innbyggere og mange flyplasser er det ikke grunnlag for kommersiell drift på mange flyruter. Derfor ble systemet med FOT-ruter⁴ etablert. I 2019 var FOT-tilskuddet i Norge totalt 648 millioner, og av dette gikk 465 millioner til 13 ulike ruter i Nord-Norge.

Figur 26 viser FOT-rutene i Nord-Norge. FOT-rutene har en spesielt viktig funksjon i Nord-Norge på grunn av de lange avstandene og manglende alternativer.



Figur 26 FOT-ruter i Nord-Norge i 2023 (19).

Personreiser i fylkene

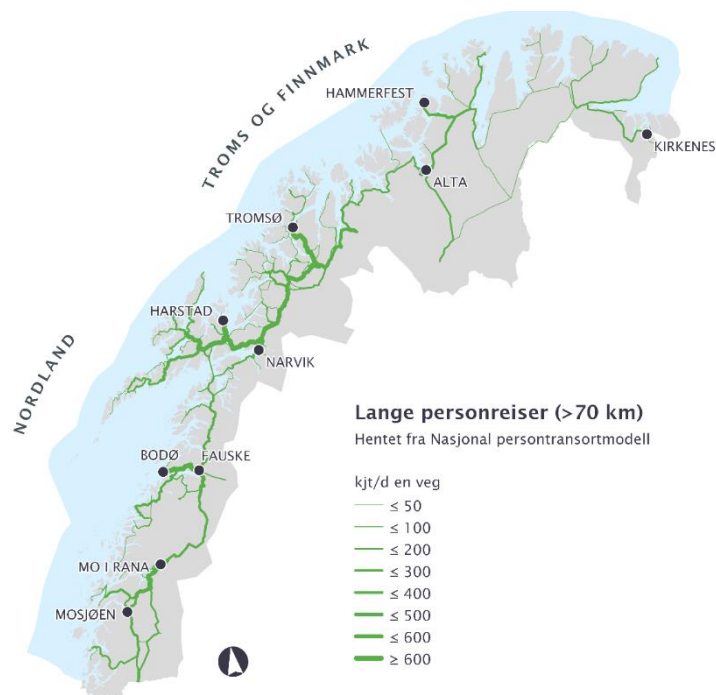
Som for resten av landet har arbeids- og privatreisende behov for å reise effektivt og forutsigbart, men i Nord-Norge er avstandene lengre og både reisemiddel- og jobbalternativene færre. I Nordland er det for eksempel viktig å kunne gjennomføre effektive reiser til Bodø. Tilsvarende i Troms og Finnmark er det viktig at befolkningen kan gjennomføre effektive reiser til Vadsø og Tromsø.

Flertallet av personreisene over 70 km skjer internt i landsdelen, og bilen er det klart mest brukte transportmidlet for reiser både i Nordland og Troms og Finnmark, samt mellom fylkene. Modellresultatene viser at for beregningsår 2020 ble det gjennomført ca. 7 300 daglige reiser over 70 km innad i både Nordland og Troms og Finnmark.

⁴ Forpliktelse til offentlig tjenesteyting.

Personbilreiser

Personbilreisene utgjør nesten 90 prosent av reisene i fylkene. Det er ingen transportmiddel som kan konkurrere med personbilen på mellomlange avstander. Figur 27 viser hvordan de lengre personreisene (>70 km) fordeler seg i analyse-området. Kartet viser at det utføres flest reiser i akse Harstad – Narvik – Tromsø. Det er også relativt mye trafikk mellom Fauske og Bodø, samt Mosjøen og Mo i Rana. Dette har sammenheng med størrelsen på byområder og avstand mellom dem. Reiser med ferge inngår som en del av bilreisene.



Figur 27 Personbilreiser over 70 km fra Nasjonal persontransportmodell (NTM6, beregningsår 2020).

Kollektivtrafikk

Ca. 9 prosent av personreisene i nord skjer kollektivt, og omfatter reiser med hurtigbåt, buss og bane. Den lave andelen skyldes konkurranseforholdet mellom bil og kollektivtilbudet. Fravær av et attraktivt kollektivtilbud har sammenheng med at byene og tettstedene er spredt over et stort areal, noe som gir store avstander mellom kommunesentrene og tettstedene, i tillegg til et tynt befolkningsgrunnlag i distriktene. Dette har betydning for reisestrømmene og tilrettelegging for et best mulig kollektivtilbud. Selv om kollektivtrafikken utgjør en liten del av personreisene, er kollektivsystemet en viktig del av transportsystemet og -behovet i nord.

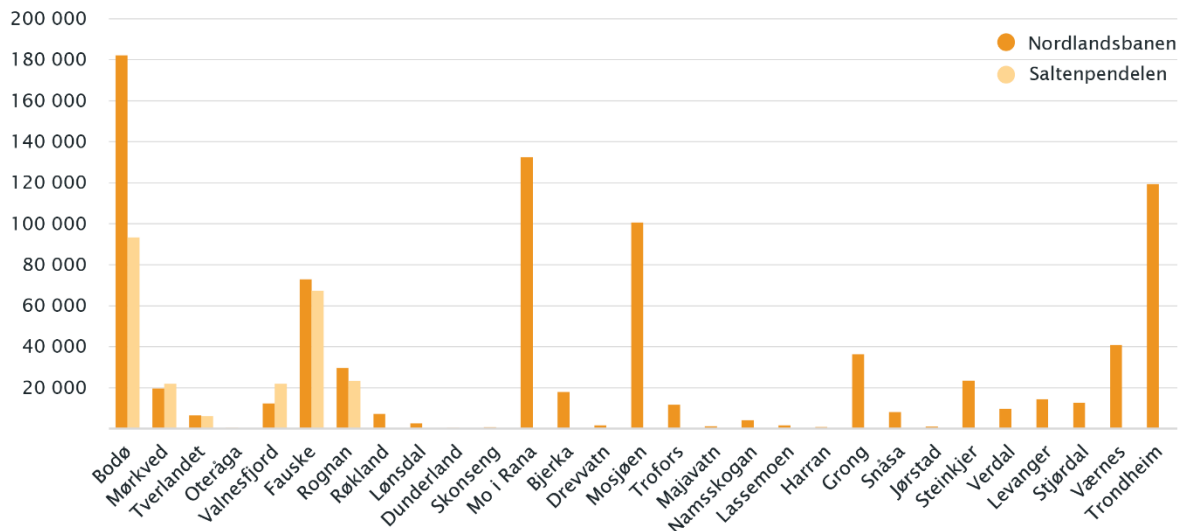
I 2022 reiste om lag 340 000 passasjer med hurtigbåt i Nordland, 260 600 i Troms og 70 000 i Finnmark.

Bussruter er i hovedsak regionruter eller regionale bussruter med reiselengde over 100 km. I fylkene består busstilbudet utenfor de største byene i hovedsak av skoleskyss og regionruter/regionale bussruter. Utover dette tilbudet er det etablert ruter som anses å ha en viktig funksjon, som for eksempel reise til og fra arbeid eller turisme.

Togene på Nordlandsbanen Trondheim – Bodø hadde ca. 468 000 passasjerreiser i 2019. 70 prosent av reisene skjer internt i Nordland, og nesten en tredel mellom Fauske og Bodø. Regiontogtilbudet Saltenpendelen som betjener bo- og arbeidsmarkedet i Salten (Bodø– Fauske – Rognan) hadde ca. 117 000 passasjerreiser i samme år (20).



Noen avganger på Saltenpendelen kjøres til og fra Mosjøen og styrker togtilbudet mellom Helgeland, Rana og Salten. Tilbudet bidrar til å knytte de mindre byene og tettstedene i Nordland til større byer som Bodø. Disse togene benyttes i større grad av næringsliv, studenter og ved helserelaterte reiser.



Figur 28 Persontrafikk mellom stasjonene på Nordlandsbanen i Nordland (inkl. påstigninger, avstigninger og overgangsreiser) (20).

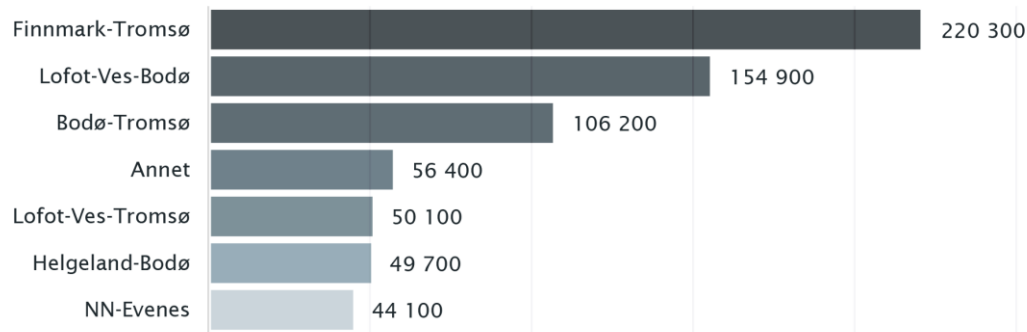
Personreiser i landsdelen

Nord-Norge er en stor landsdel med lange interne avstander og barskt klima som ligger i utkanten av Europa, og langt unna andre deler av Norge. På de lengste personreisene internt i landsdelen og for reiser til og fra andre landsdeler er det ingen reelle alternativer til fly for persontransport. Dette understreker viktigheten av et velfungerende transportsystem for flytrafikken. Flyets viktigste oppgave er å skape god tilgjengelighet, og på den måten legge til rette for samfunns- og næringslivsutvikling i regionen og til å skape bolyst og bli-lyst. Tilgjengelighet kan enkelt beskrives som rimelig nærhet til flyplass, at flyplassen har et rutetilbud og kapasitet som dekker de viktigste reiserebehovene, at tidtabellene gjør det mulig å reise effektivt og at reisene har en akseptabel pris.

Avinors reisevaneundersøkelser (RVU) har vært gjennomført siden 1980 tallet og i 2019 ble nesten 200.000 flypassasjerer på Avinors lufthavner intervjuet og spurt om sine reisevaner. Informasjon om reisemål, reisemåte og billettpriser kan utarbeides på grunnlag av intervjuene (21).

Innenlands i Norge ble det i 2019 gjennomført 14 millioner flyreiser. Av disse var 11 millioner reiser med et endelig reisemål i Norge, mens 3 millioner reiser var innlandsreiser med et endelig reisemål i utlandet. De aller fleste av den siste gruppen var reiser til og fra Oslo for å fly videre til utlandet. Av de 14 millionene reisene var 4,6 millioner (33 prosent) en reise til eller fra en flyplass i Nord-Norge. I 2022 bodde kun 9 prosent av Norges befolkning i landsdelen og det viser hvor viktig fly er som kommunikasjonsmiddel i Nord-Norge.

682 000 av flyreisene var reiser internt i Nord-Norge. Interne flyreiser i landsdelen har økt med 5 prosent siden 2009. De største strømmene gikk mellom Tromsø og Finnmark og mellom Bodø og Lofoten/Vesterålen, se Figur 29. Bodø har fylkesadministrasjonen i Nordland. Et godt utbygget flyplassnett og et statlig finansiert rutetilbud (FOT rutene) gjør det mulig å gjennomføre effektive dagsreiser til Bodø fra hele fylket. De høye passasjer-tallene mellom Finnmark og Tromsø peker i retning av at Tromsø har en viktig funksjon, også for Finnmark. Den tredje største reiserelasjonen er mellom landsdelens to største byer Tromsø og Bodø.



Figur 29 Passasjerer internt i landsdelen i (21).

Helsereiser

Helseforetakene er en storbruker av fly. I en langstrakt landsdel gjør flytilbudet det mulig å opprettholde et godt helsetilbud for alle. Flytilbudet gir tilgang til landsdelens sykehus, med Universitetssykehuset i Tromsø og Nordlandssykehuset HF i Bodø. Disse har sentralsykehusfunksjon (både lokale-, fylkesdekkende- og landsdelsdekkende funksjoner). Ved at pasientene flys inn til de sentrale sykehusene (ofte uten behov for overnatting) gjør man det mulig å redusere kostnaden for helseforetakene og ulempene for brukerne.

I 2019 ble det gjennomført 150 000 pasientreiser med fly i landsdelen. I tillegg kommer tjenestereiser for helsepersonell. Av alle reisene var 120 000 reiser internt i landsdelen, mens 30 000 var reiser til helseinstitusjoner i Sør-Norge. Mellom Lofoten/Vesterålen og Bodø var det 35 000 pasientreiser som utgjør 23 prosent av alle reisene på disse rutene. Mellom Finnmark og Tromsø var det 42 000 pasientreiser.

Tabell 9 viser fordelingen av pasientreiser i 2019.

Tabell 9 Antall flyreiser til og fra medisinsk behandling, og andel av alle reisene (22)⁵.

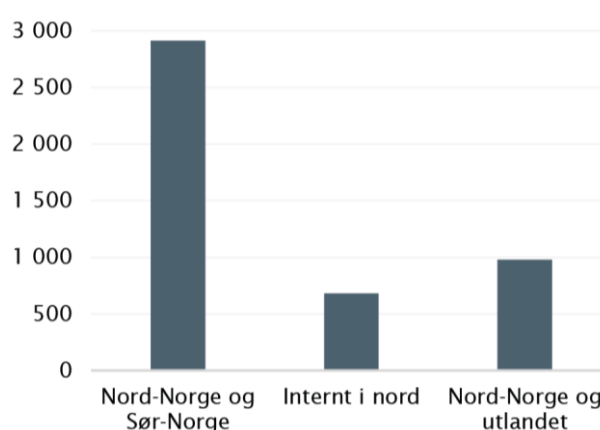
Reiserute	Antall pasientreiser	Prosentandel av alle reiseformål [%]
Helgeland – Bodø	8 000	17
Lofoten/Vesterålen–Bodø	35 000	23
Bodø–Tromsø	8 000	8
Lofoten/Vesterålen–Tromsø	9 000	18
Finnmark–Tromsø	42 000	19
Helgeland–Tromsø	6 000	31
Til Sør-Norge	30 000	1
Internt Finnmark	6 000	–
Annet	6 000	–
Totalt antall helsereiser	150 000	

Personreiser ut av landsdelen

Reiser ut av landsdelen, til Sør-Norge og utlandet, er i hovedsak ferie- og fritidsreiser. Nesten 90 prosent av reisene ut av landsdelen skjer med fly (NTM6, beregningsår 2020). Ca. 10 prosent av reisene er bilreiser, mens kollektivreiser med buss, tog og båt er den reiseformen som i minst grad benyttes.

I 2019 utgjorde reiser mellom Nord- og Sør-Norge 64 prosent (2,9 millioner reiser) av alle flyreisene på flyplassene i landsdelen, mens i underkant av en million reiser var til og fra utlandet. Antallet utenlandsreiser er nesten doblet siden 2009, mens antall reiser til Sør-Norge har økt med 25 prosent.

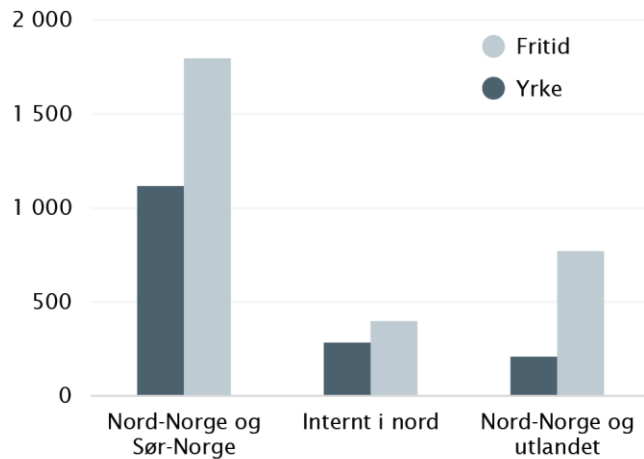
Figur 30 viser antall flyreiser fra Nord-Norge til henholdsvis, Sør-Norge og utlandet, samt internt i landsdelen. I 2019 gikk 70 prosent av alle internasjonale flyreiser fra Nord-Norge via Oslo. Oslo lufthavn har en viktig funksjon, både for tilgangen til internasjonale reiser for befolkningen i Nord-Norge og for reiselivets tilgang til internasjonale markeder.



Figur 30 Reiser (1000) i og til og fra Nord-Norge 2019 (21).

⁵ Det ble ikke gjennomført intervjuer (RVU) i Finnmark. Derfor ingen andel av alle reiser.

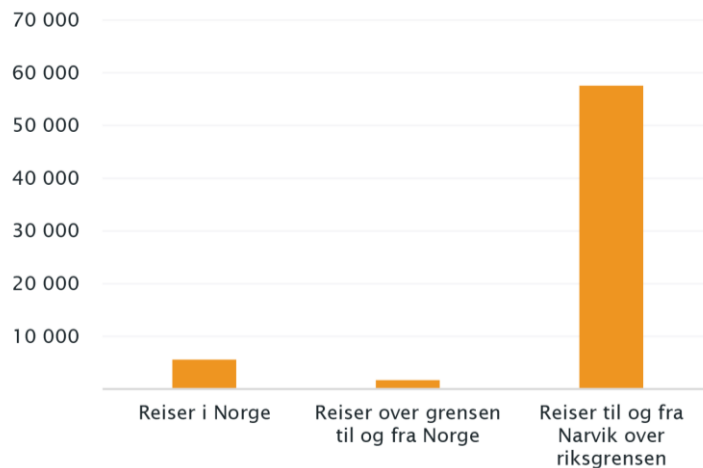
Figur 31 viser flypassasjerer etter reiseformål. 80 prosent av trafikken til og fra utlandet til Nord-Norge er fritidsreiser. For innenlandstrafikken til og fra og i Nord-Norge er 60 prosent fritidsreiser. Helgeland og Hammerfest skiller seg ut med drøyt 50 prosent av yrkestrafikken, mens Tromsø og Evenes har klart mest fritidstrafikk (70 prosent). Av fritidsreiser utgjør 35 prosent reiser for å besøke venner og familie, og flertallet av disse reisene er til Sør-Norge. Feriereiser til utlandet utgjør en stor andel av privatreisene.



Figur 31 Flyreiser (1000) i og til og fra Nord-Norge etter reiseformål (21).

Svalbard er et populært reisemål og personreiser skjer i stor grad med fly. I 2022 reiste 174 000 passasjerer over Svalbard lufthavn fordelt på 162 000 innlandspassasjerer og 12 000 internasjonale passasjerer. De fleste innlandspassasjerene reiste med rutefly, mens de internasjonale reiste med charterfly.

På Nordlandsbanen går det fjerntog mellom Trondheim og Bodø. Ca. 30 prosent av reisene på Nordlandsbanen krysser fylkesgrensen til Trøndelag. Reise-mønsteret på fjerntogene preges av ferie- og fritidsreiser (20).



Figur 32 Passasjerantall for Ofotbanen (20).

Ofofbanen har relativt lite persontrafikk, med 65 000 personreiser i 2019. 90 prosent av passasjerene reiste over grensen til Sverige. Det kjøres dagtog mellom Narvik og Luleå og nattog mellom Narvik og Stockholm. Passasjerene domineres av ferie- og fritidsreisende. I tillegg kjøres det egne turisttog på banen.

Distansepassasjerer på Kystruten, som reiser mellom to eller flere havner, består både av turisttrafikk og reisende som benytter Kystruten som ordinært transportmiddel. Trafikken for disse markedene varierer med strekning og over året.

2.5 Godstransport

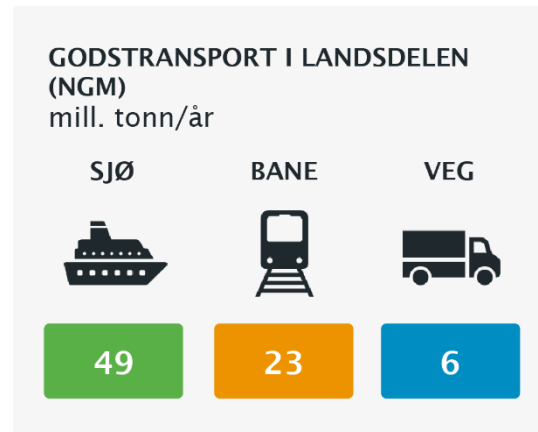
Mesteparten av godset til og fra Nord-Norge, både i mengde og verdi, transporteres på sjø. De store godsmengdene på sjø er massetransporter som eksempelvis gass og malm. Sjøtransport er velfungerende, men tidkrevende. Flytransport er raskest, men kostbart. Landbasert godstransport (veg og bane) er foretrukket fremføringsform for noen typer gods, som for eksempel fersk fisk og forbruksvarer. Dette er tidskritisk gods, men relativt små volum. Godstransporten har de samme utfordringene som øvrig trafikk på veg og bane, men konsekvensene dersom den ikke kommer frem er stor i form av forsinkelser og økonomisk tap (23). Godstransport er viktig for:

- Forsyning
- Forsvaret
- Næringsliv
- Utnyttelse av ressursgrunnlaget, inkludert sjømat

Godsmengder

Godstransporten innad, inn og ut av Nord-Norge utgjør årlig om lag 78 millioner tonn (NGM, 2018). Framskrivning til 2030 gir omtrent de samme godsmengdene og transportmiddelfordeling.

Tonnmengdene fordeler seg på de ulike transportformene; skip, jernbane, lastebil og fly⁶. Tallene er inkludert svensk jernmalm fra Kiruna, som utgjør ca. 21 millioner tonn. Dette er gods i transitt som ikke har endepunkt i Norge og i oversikten regnes malmen to ganger, først inn til Norge på bane og så skipes den ut på sjø.



Figur 33 Godstransport innad og inn og ut av landsdelen 2018 (NGM, beregningsår 2018).

Godsstrømmer

Sjøtransporten står for den største delen av godstransporten, men noen typer gods er mest hensiktsmessig å transportere via veg og/eller jernbane. Dette utgjør den landbaserte godstransporten. Hvor godset reiser og hvilken transportform som benyttes, avhenger av blant annet:

- Varetype
- Transportkostnader (ferger, bompenger, høydeforskjeller, avstand etc.)
- Tilbud
- Kapasitet
- Terminalstruktur

⁶ Flytrafikken utgjør en liten andel av godsmengden målt i tonn og regnes derfor ikke med her.

- Start- og slutt punkt
- Forutsigbarhet (vær, standard etc.)

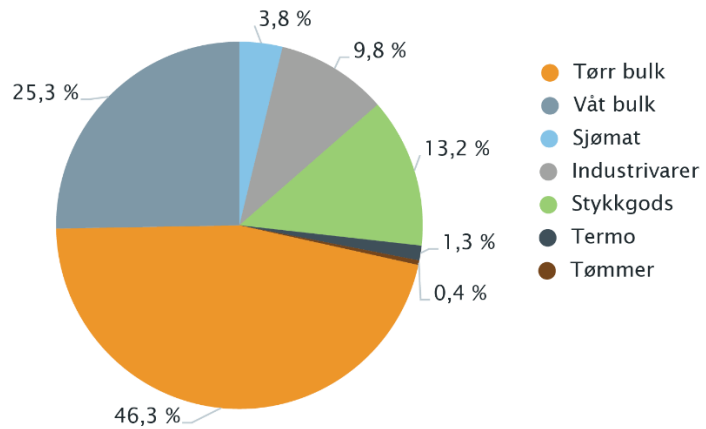
Mye av godset som skal til og fra områder nord for Tysfjorden, benytter infrastrukturen i nabolandene. Avhengig av destinasjon benyttes gjerne E10 eller Ofotbanen til og fra Narvik via Sverige, og E8 og E45 gjennom Sverige og Finland til og fra Troms og Finnmark. Noe omlastes på tog i Kiruna. Innenlands transporteres godset på veg. Figuren under viser en skjematisk oversikt over godsstrømmer til og fra Nord-Norge. Figur 34 viser en skjematisk oversikt over godsstrømmer til og fra landsdelen.



Figur 34 Hovedstrømmer for gods til og fra Nord-Norge og Svalbard.

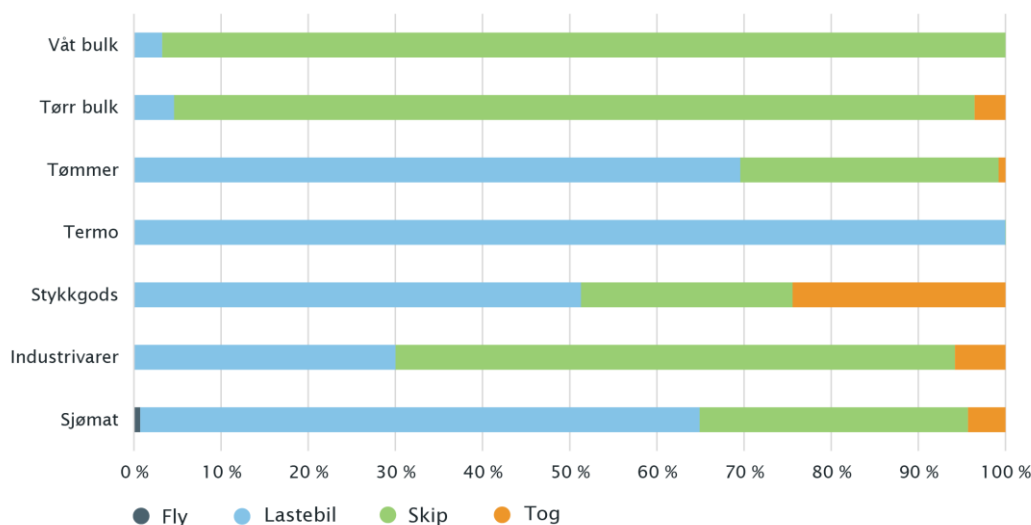
Varetyper og transportmiddelfordeling

Den klart største varegruppen som transporteres ut av landsdelen er tørrbULK bestående av malm og mineraler, som fraktes ut fra havnene i Narvik, Mo i Rana og Brønnøysund. Våtbulk er den nest største varegruppen, og er hovedsakelig eksport av gass fra Hammerfest. Selv uten malm fra Kiruna utgjør tørr- og våtbulk over 70 prosent av tonnmengdene som transporteres (23).



Figur 35 Fordeling tonnmengde varegrupper til og fra Nord-Norge (ekskl. malm til og fra Kiruna) (NGM, beregningsår 2018).

De ulike transportformene fordelt på varegrupper er vist i Figur 36 og gjelder for transport innad, til og fra landsdelen. Der det benyttes flere transportmidler, er andelen basert på det som brukes på den lengste delen av transportdistansen. Det fremgår av Figur 36 at våt- og tørrbulk i hovedsak transporteres til sjøs. For varegruppene stykkegods, industrivarer og sjømat benyttes alle transportformene i varierende grad.

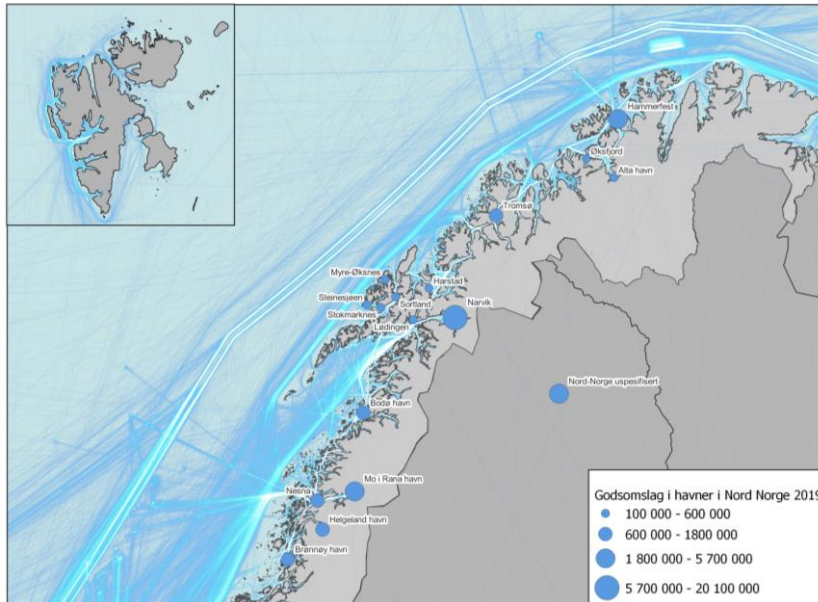


Figur 36 Transportmidlenes markedssandeler etter varegrupper for transporter innad, til og fra i Nord-Norge (ekskl. malm fra Kiruna) (NGM, beregningsår 2018).

Godstrafikk

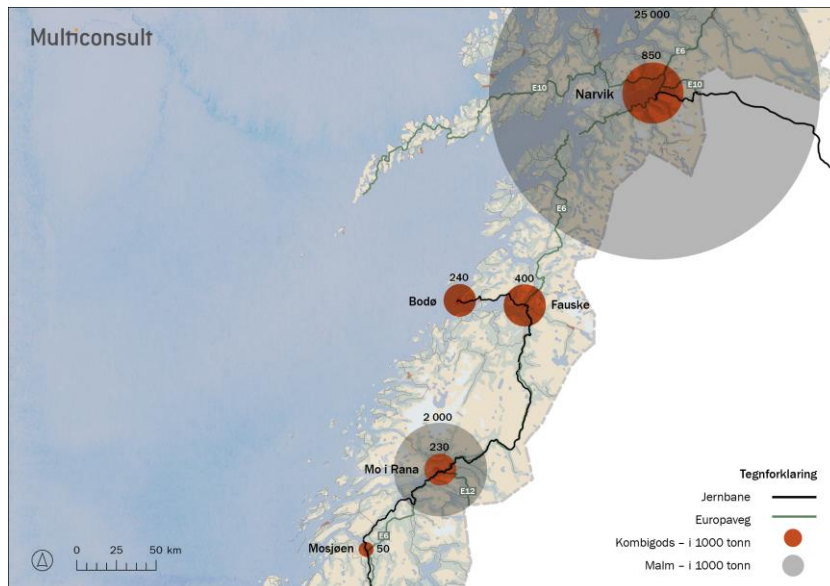
Aktivitet generert av gods er visualisert med tonnmengder over jernbane- og havneterminaler, samt seilingsaktivitet langs kysten og kjøretøy over 5,5 meter i riks-, europa- og fylkesvegnettet. Figur 37 viser godsmengder over de største havneforetakene i Nord-Norge. Det er havner med godsslag over 100 000 tonn som er inkludert i kartet. Det er Narvik havn som har mest gods over kai. Mo i Rana og Hammerfest har også

betydelige godsmengder over kai av henholdsvis malm og gass. Kartet inneholder også AIS spor av lasteskip langs kysten og i havområdene som er en del av Norsk økonomisk sone. Trafikksporene som ses som to tydelige parallelle linjer er et trafikkseparasjonssystem. Trafikken består for det meste av transitttrafikk til og fra Russland. Lysest blåfarge angir størst trafikkmengde.



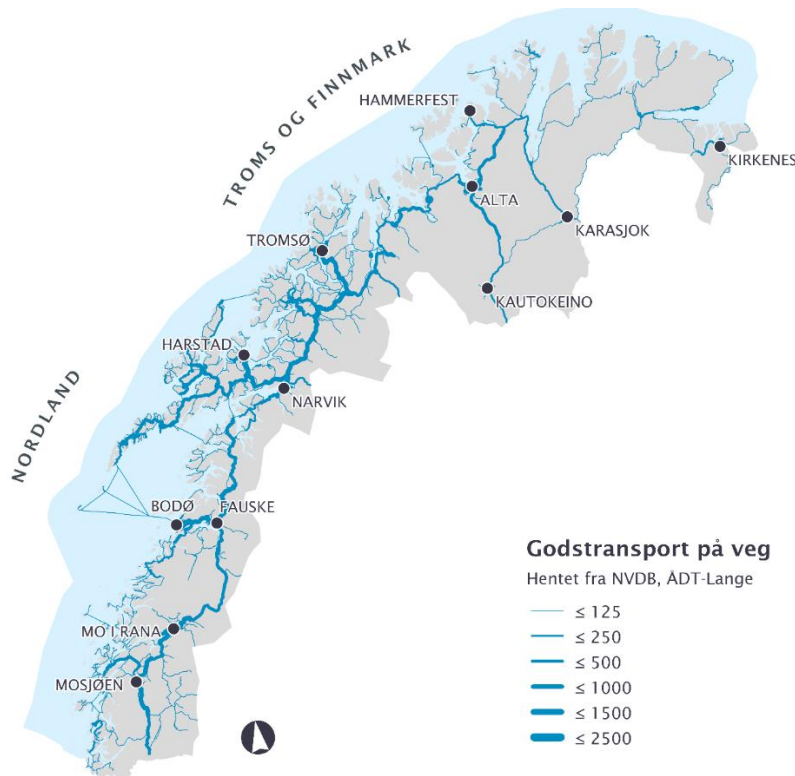
Figur 37 Godsmengder og sjøtrafikk i Nord-Norge og Svalbard.

Figur 38 viser godsmengder på jernbaneterminaler basert på terminalstaistikk på av- og pålastet TEU-enheter og antatt godsmengde på 9.5 tonn per TEU.



Figur 38 Godsmengder per år over jernbaneterminaler i Nord-Norge.

Figur 39 viser tungtrafikk på riks-, europa- og fylkesvegnettet i Nord-Norge (24).



Figur 39 Årsgjennomsnittlig godstrafikk for kjøretøy over 5,5 meter i riks-, europa- og fylkesvegnettet (25).

Mulige utviklingsbaner innen godstransporten

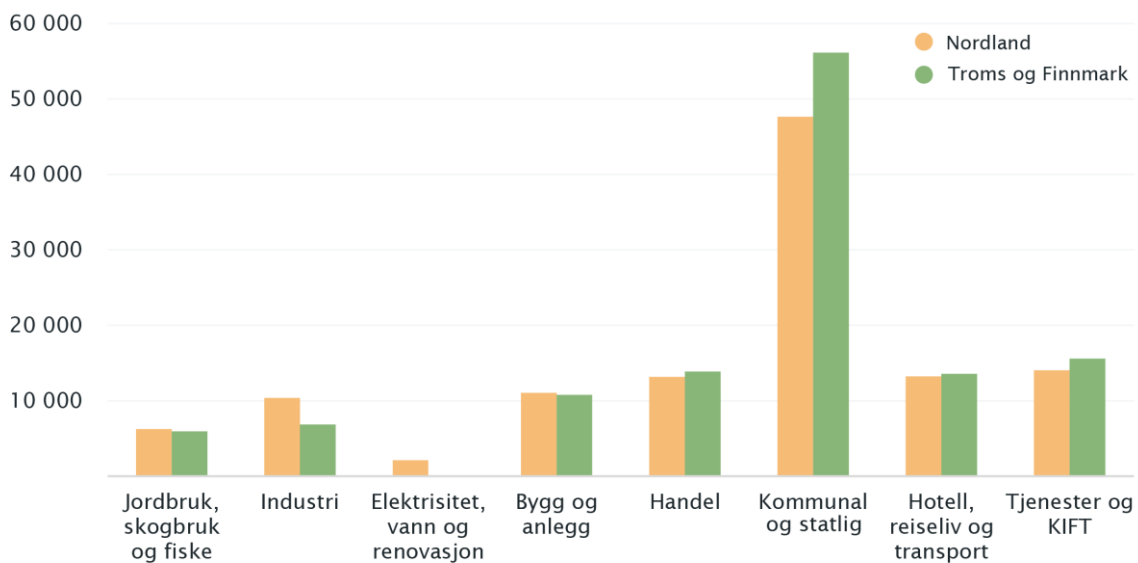
Gjennom KVU-prosessen har det vært gjennomført møter med en referansegruppe med eksperter innen godstransport i Nord-Norge. Referansegruppen har bestått av representanter fra Nordland-, og Troms og Finnmark fylkeskommuner, Narvik Havn, Meyership AS, Transportutvikling AS, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Avinor og Statens vegvesen. Noen mulige utviklingsbaner har blitt skissert av referansegruppen (23):

- Det forventes sterk økning i godstransporten (ut over malmtransporten) over Ofotbanen/Narvik-korridoren mot Sverige. Årsakene til dette er økt interesse fra Sverige og Finland på å bruke denne transportkorridoren i tillegg til, eller delvis som erstatning til Østersjøen-ruta, med mulig omlasting bane/sjø i Narvik. Nytt stålværk i Luleå og batteriindustri i nordlige deler av Sverige og Finland vil kunne føre til økning i transportmengde. At Luleå havn har sprenget kapasitet i dag kan også virke i samme retning. Narvik Havn forventer en økning på opp imot 4 togsett i uka, dvs. 8 togavganger hvis man regner tur/retur.
- En lignende utvikling forventes for Nordlandsbanen/E6 korridoren fra Fauske/Bodø og sørover. Der vil det også kunne forventes behov for flere nye togsett i årene som kommer. Blant annet hvis Askø skal frakte mer gods på Nordlandsbanen.
- Allerede i dag er det en økning på godstransporten mellom Fauske og Narvik på veg. Denne transporten forventes også å øke i årene framover, noe som igjen vil bidra til mer gods sør for Fauske.
- Hvis ikke jernbanen klarer å ta unna økt godsmengde, så vil økningen komme på E6.

2.6 Sysselsetting og næringsliv

Arbeidsstyrken i Nord- Norge utgjorde i 2022 i ca. 240 000 personer. Basert på at tre fjerdedeler av de som bor i landsdelen er i aldersgruppen 15–74 år utgjør arbeidsstyrken 66 prosent av befolkningen i yrkesaktiv alder. Mange av kommunene i Nord-Norge har en høyere andel heltidsstillinger i kommunal sektor enn landsgjennomsnittet på 54 prosent (26).

Næringslivet er basert på naturressurser, og det er store forskjeller mellom de større byene og de omkringliggende regionene (27). Figur 40 viser sysselsatte fordelt på næring og fylke.



Figur 40 Sysselsatte i Nord-Norge basert på næring etter fylke (27).

Det er noe forskjell i sysselsetting og fordeling på næringer mellom fylkene. Forskjellene blir mer fremtredende når tallene fordeles på regioner. De mest befolkningstunge regionene har overvekt av offentlig virksomhet, forretningsmessig tjenesteyting, handel, bygg og anlegg, hotell og transport. I regionene Vest-Finnmark, Tromsø, Midt-Troms og Salten utgjør de sysselsatte innenfor disse næringene over 70 prosent av tilgjengelig arbeidsstyrke (27).

Mindre befolkningstette regioner har to til tre ganger flere sysselsatte i transportintensive næringer som fiskeri, havbruk, bergverk, petroleumsvirksomhet og industri enn fylkeshovedstedene, målt i andel av arbeidsstyrken (27). Flere kystsamfunn er avhengig av fiskeriindustrien, hvor sysselsetting direkte knyttet til fiskerirelatert næring utgjør en stor andel av totalt antall sysselsatte.

Syssetling og verdiskaping i Troms og Finnmark skjer i hovedsak langs kysten. Næringslivet langs kysten er avhengig av sjøtransport. Systemet av farleder, havner og havneterminaler er en viktig del av det norske transportsystemet for både arbeidstakere og gods (27)⁷. For Nordland er det i tillegg stor landbasert aktivitet i korridorene langs E6, Nordlands- og Ofotbanen.

Næringer med størst betydning for verdiskaping og eksport i Nord-Norge er:

- Sjømatnæringen
- Petroleumsnæring med tilhørende leverandørindustri
- Mineralnæring og industri
- Reiseliv
- Landbruk inkludert skogbruk og reindrift
- Andre næringer og offentlig sektor

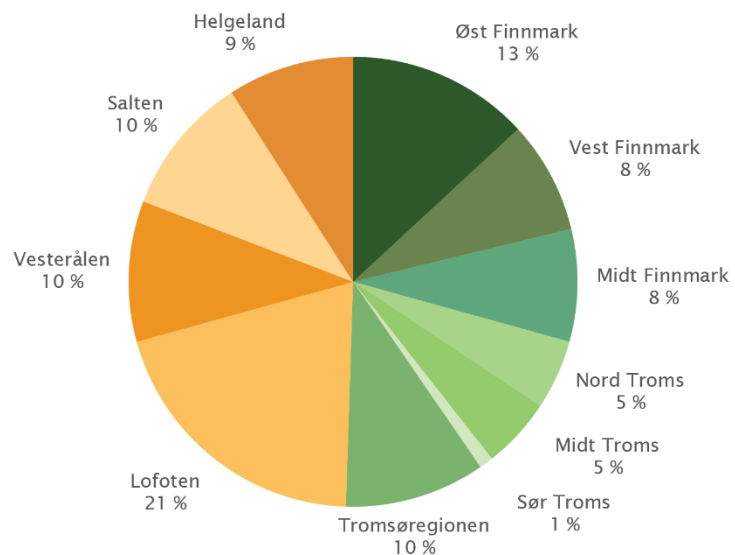
For Svalbard er de viktigste næringene, reiseliv og forskning. Det er videre vist til av flere uavhengige eksterne aktører og regjeringens strategi utarbeide 2019 et urealisert potensial innen fiske- og fangstnæringen (28). Næringslivet er i stor grad avhengig av sjøtransport, mens reiseliv og personreiser i stor grad er avhengig av flytransport. For reiseliv er cruisetrafikken sentral.

Sjømatnæringen

Sjømatnæringen omfatter fiskeri, havbruk, nye marine næringer, fiskeforedling og leverandørindustri, og er til stede i alle kystkommunene i Nord-Norge. I 2019 stod Nord-Norge for i overkant av 40 prosent av Norges samlede uttak av levende matfisk, og næringen svarer for over en femtedel av landets og to tredjedeler av landsdelens fastlandseksport (29).

Starten av verdikjeden består av den enkelte fisker, fiskeriforetak og oppdretter (oppdrettsanlegg). Dette har gitt grunnlag for etablering av mer enn 250 nærings- og industriaktører. Figur 41 viser regional fordeling av antall mottak i prosent.

Fiskerimottakene fordeler seg på fangst/mottak og havbruk/slakterier, som også inkluderer markedsføring og omsetning av sjømat. Sjømat er landsdelens viktigste næring, og sentral i nasjonale og regionale



Figur 41 Regional fordeling av mottak i 2021 (29).

⁷ Forarbeidene til lov om havner og farvann, 2018–2019.

utviklingsstrategier. Det er avgjørende for sjømatnæringen å kunne transportere via sjøvegen av hensyn til å opprettholde næringsvirksomheten. Sjøtransporten bidrar også til å opprettholde bosettingen langs kysten og i ulike øysamfunn.

I 2021 utgjorde eksportandelen for sjømat fra Troms og Finnmark ca. 91 prosent av fylkets samlede fastlandseksport. For Nordland er tilsvarende andel ca. 52 prosent (27).

Transportbehovet for sjømatnæringen er omfattende. Det ble eksportert 930 000 tonn sjømat i 2019, hovedsakelig med bil og tog. 260 000 tonn ble fraktet med skip, mens 60 000 tonn ble transportert med fly til markeder utenfor Europa. I desember 2020 ble det etablert egne fraktflyginger fra Evenes til Doha i Qatar, med 2 til 3 ukentlige flyvninger. Doha er et stort knutepunkt hvor sjømaten blir videresendt til en rekke markeder i Asia, Midtøsten og Afrika (27).

Petroleumsnæring med tilhørende leverandørindustri

Leverandørindustrien til petroleumsnæringen omfatter små og mellomstore bedrifter og utgjør en betydelig sysselsetting i hele landsdelen, samt beredskap og basisvirksomhet i Hammerfest (27).

I Troms og Finnmark er petroleumsnæringen knyttet til produksjonen på Melkøya i Hammerfest fra Snøhvitfeltet og Goliat plattformen. Nordland har tre felt i drift utenfor Helgeland. Feltene Aasta Hansteen, Skarv og Norne forsynes fra Sandnessjøen og Brønnøysund. Antall sysselsatte innenfor petroleumsindustrien i Troms og Finnmark i 2019 var i overkant av 1 000 årsverk og litt over 600 årsverk i Nordland (27). Næringen benytter i all hovedsak sjøtransport som transportmiddel.

Mineralnæring og industri

Mineralnæringen og industri omfatter blant annet gruvedrift, dagbrudd og pukk/grusverk, og er relatert til virksomheter spredt i hele landsdelen, og i stor grad i områder med tilknytning til sjø.

Helgeland i Nordland er den største industriregionen i Nord-Norge og har et næringsliv som avviker fra øvrige deler av landsdelen for øvrig. Her er det et næringsliv med nær 1 700 sysselsatte innen metallindustri og elforsyning som har vokst ut fra store kraftoverskudd og lang industriell aktivitet. Helgeland har også nærmere 1000 sysselsatte i olje, gass, malm og bergverk og over 2000 i øvrig industri (27).

Troms og Finnmark sysselsetter om lag like mange som Nordland innen mineralnæringen og industri, med unntak for metallindustri og elektrisitet, hvor det er vesentlig færre sysselsatte i der Troms og Finnmark.

Svært mye av produksjonen i Nord-Norge går til eksport. Verdien av fastlandseksporten i år 2020 overgikk årene 2018 og 2019 (30). Norges geografiske lokalisering gjør eksportnæringen avhengig av et forutsigbart transporttilbud og en infrastruktur av god kvalitet som sikrer trygg og effektiv ferdsel. I møtet med europeiske næringsaktører blir

næringen i Nord-Norge utfordret på transportkostnader og det generelle kostnadsnivået som følge av blant annet høye produksjonskostnader mm. (30).

Reiseliv og turisme

Nord-Norge er attraktiv som reisemål (31). Reiselivet i Troms og Finnmark består av små og mellomstore bedrifter med et bredt tilbud av opplevelser og en stadig utvikling retning av helårsturisme (27).

De ulike virksomheten er hovedsakelig lokalisert i tilknytning til større byer og tettsteder med hotell og flyforbindelser, samt ved attraktive destinasjoner som Nordkapp-plataet, grensekommunen Sør-Varanger, nasjonale turistveger, og andre naturbaserte opplevelser. Antall ansatte i reiselivsnæringene i Troms og Finnmark var om lag 10 500 i 2019. Reiselivet i Nordland er spredt ut over hele fylket, hvor Lofoten er den store ferie- og fritidsdestinasjonen. Om lag 60 prosent av de besøkende i Lofoten er utenlandske feriereisende. Antall ansatte i reiselivsnæringen i Nordland i 2019 var nærmere 13 000 (27).

Det er økende cruisetrafikk til landsdelen. Oversikt over cruiseankomster til Norge viser en økende trend, spesielt til Svalbard, men også Troms og Finnmark. Hurtigruten har flere markeder. Rundreise-passasjerene, som reiser hele strekningen Bergen-Kirkenes eventuelt med retur er typisk turisttrafikk. For turisttrafikken har det også betydning at anløpsstedene også har flyplass i nærheten (32).

For Svalbard er det en pågående prosess med omstilling og videreutvikling av stedet som reisemål og lokalsamfunn. Et viktig verktøy i dette arbeidet er «Masterplan Destinasjon Svalbard mot 2025» som er under revisjon med finansiering fra Innovasjon Norge (33), og der en retter blikket mot 2030.

De fleste reiselivsbedriftene er små, men har stor betydning for lokalsamfunnene. Fra 2015 til 2020 økte omsetningen innenfor reiselivsnæringen med 39 prosent, der omsetningen i 2020 var på nesten 12,8 milliarder kroner. Koronapandemien satte deretter en stopper i en lang periode for nærings- og fritidsreiser, både fra inn- og utland. Det fikk stor innvirkning på omsetningen innenfor reiselivsnæringen. Fra 2015–2019 økte sysselsettingen innenfor reiseliv med 2 prosent, men fra 2019–2020 hadde næringen en nedgang på 7 prosent (27). Både generell trafikk og turisttrafikk er i ferd med vende tilbake til tidligere nivåer.

Landbruk, skogbruk og reindrift

Landbruksnæringen består av gårdsbruk fordelt i hele landsdelen. Det samme gjelder for reindriften. Næringsaktørene/bedriftene omfatter slakteri, meieri, lager, distribusjon av innsatsvarer og produkter, samt sysselsetting i leverandørindustrien (27).

I løpet av de siste 10 årene har antallet landbruksbedrifter i landsdelen gått ned med 880 (30 prosent), til dagens 2 939 bedrifter. Brukene er blitt større og trafikken mer konsentrert. De største landbrukskommunene er Balsfjord i Troms, Vestvågøy og Sømna i Nordland. I Troms og Finnmark er Alta størst og Tana nest størst. Sysselsettingen i 2019 var omtrent 4 000 for landsdelen sett under ett, med henholdsvis 1 500 i Troms og Finnmark og 2 500 i

Nordland. Det er generelt lite skogbruk i Nord-Norge. I 2021 utgjorde Nord-Norges andel av totalt avvirket trevirke i Norge ca. 2 prosent. Mer enn 93 prosent av dette kom fra Nordland og ca. 69 prosent av Nord-Norges avvirkning skjedde på Helgeland som er den største skogbruksregionen i Nordland (27).

Reindrift foregår i hovedsak i indre strøk, men også noe i kystkommunene.

Reindriftsnæringen i Nord-Norge drifter om lag 175 000 rein og produserer 805 årsverk. I Finnmark er reindriftsnæringen større enn landbruksnæringen. Næringen har stor betydning for bosettingsmønster og kulturbevaring (27).

Andre næringer, offentlig sektor og forsvaret

Andre næringer med betydelig transportvirksomhet er petroleumsdistribusjon, dagligvarer, bygg- og anlegg og resirkulering/renovasjon. Disse utgjør ca. 25 prosent av de sysselsatte i landsdelen. 94 000 er sysselsatt i offentlig sektor, som utgjør 39 prosent av den samlede sysselsettingen i Nord-Norge. Fordelingen mellom de to fylkene er om lag 50/50. Forsvarets etableringer i Kirkenes, Lakselv, Indre Troms, Hålogaland og Salten bidrar til lokal næringsvirksomhet knyttet til logistikk og servicetjenester (27).

Jobbskaping – de store linjene i dag og i morgen

I Nord-Norge er det en positiv utvikling der det skapes jobber med økt sysselsetting innen flere sentrale næringer. Det gjelder både i de store bykommunene og regionkommunene, selv om det er store regionale forskjeller. Det har for eksempel vært større vekst i regioner med store bykommuner.

Offentlig finansiert sysselsetting har raskere vekst enn privatfinansierte, som tilsier at regioner med stor andel offentlig finansiering vokser raskere. Dette kan eksemplifiseres med at selv om havbruksnæringen er en raskt voksende næring, har den ikke skapt flere nye arbeidsplasser i hele Nord-Norge enn staten har direktefinansiert i de to fylkeshovedstadsregionene. Med nye arbeidsplasser følger ringvirkninger iblant annet næringene bygg og anlegg, handel, private kompetansearbeidsplasser og transport (27).

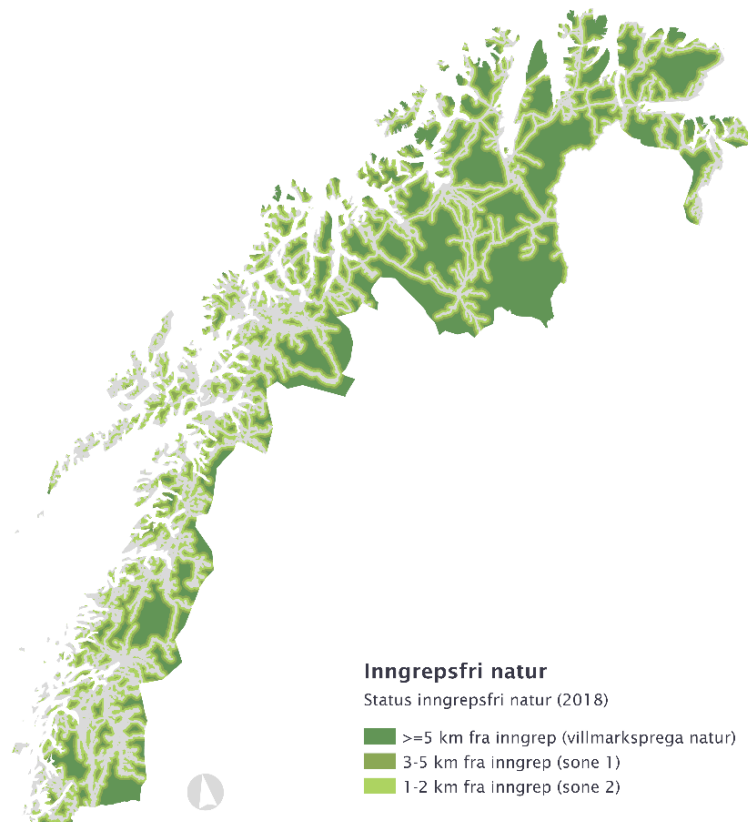
Mer om jobbskaping på næringsnivå i de ulike regionkommunene kan leses i delrapporten *Næringer*, kapittel 2.

2.7 Arealbruk og urfolks rettigheter

Dette kapittelet bygger i stor grad på delrapport *Urfolks interesser og rettigheter* (34).

Landskapet i Nord-Norge er variert og preget av øyer, fjorder og høye fjell i vest, og av vidder i øst. Folk bor i stor grad langs kysten, på strandflatene. Typisk bebyggelse ute ved kysten er små tettsteder, i fiskevær, i fjordene med mer spredt bebyggelse i strandsonen. Byer og større tettsteder ligger stort sett ved kysten og i fjordbotner. Det er stort sett spredt bebyggelse i innlandsdaler og på viddene.

Det er jordbruk i lavereliggende områder langs kyst og fjorder og i lavereliggende innlandsdaler. Store deler av arealet som ikke er bebygget eller brukes til landbruk er i tradisjonell bruk og næringsutøvelse i form av reinbeite og flytting mellom beiteområder.



Verdifulle kulturmiljøer og kulturminner finnes i stor grad

Figur 42 Inngrepsfri natur i Nord-Norge (Miljødirektoratet, 2018).

der folk bor, eller har levd tidligere. Det finnes mange og til dels store nasjonalparker i landsdelen. Disse ligger ofte i fjellområder og er viktige både for friluftsliv og for naturvern. Mange andre naturområder er gitt vern som naturreservater. Mange av disse finner man i elvemunninger, på grunnvannsområder og blant øyer og skjær.

For å vurdere ikke-prissatte virkninger er ILKA-metoden⁸ som er utviklet av det Svenske Trafikverket benyttet. Metoden beskriver og analyserer landskapet, og dets innhold som helhet. Beskrivelse av de ulike temaene er tilgjengelig i KVU-ens kartfortelling under dagens situasjon, Landskap og miljø. Deler av dette er gjengitt i dette kapittelet.

⁸ Integrerad landskapskaraktärsanalys (ILKA).

Konkurranse om arealer

Arealkonflikter er en av de største utfordringene for konseptvalgutredningen, selv med tilsynelatende store «ubebygde» områder fordi disse i stor grad er områder med stor verdi for kulturbærende næringer som reindrift.

Når man skal se på nye transportløsninger for landsdelen, vil det trolig føre til at nytt areal tas i bruk enten til utvidelse av eksisterende traséer eller etablering av nye. Utbygging av særlig veg- og jernbanenettet vil komme i konflikt med eksisterende bebyggelse, landbruk, kulturmiljø, friluftsliv, reinbeite og naturmiljø, og i noen grad vil det også kunne gjelde utbedring av eksisterende veg- og banenett.

For sjøområder har næringslivet konkurrerende behov for areal for å kunne utvikle seg. Olje- og gassvirksomheter, mineralutvinning, andre maritime og marine næringer og turisme/naturopplevelser er blant interessene som konkurrerer om de samme arealene. Det er derfor et økt press på havareal, også i Nord-Norge. Sjøvegen skiller seg fra andre transportformer ved at den er mer fleksibel når det gjelder arealbruk, og det er få kapasitetsbegrensninger i farvannene og i havnene. Relativt sett er sjøtransport lite arealkrevende og krever relativt sett ingen store inngrep.

Samiske interesser

Den samiske kulturen springer i stor grad ut fra samisk utmarksbruk, som bl.a. reindrift, fiske og sanking. Reindrifta er ei av de største kulturbærende næringer for samisk kultur og samfunnsliv, og er dermed helt sentral i det materielle grunnlaget for den samiske kulturen. Gjennom reinens naturlige forflytting og en nomadisk driftsform, danner reindrifta grunnlaget for en langsiktig ressursutnyttelse i de nordlige områdene samt for reindriftskultur. Språk er nært knyttet opp mot bruken av natur, kultur og identitet. Dersom det materielle grunnlaget for samiske livsformer svekkes, vil dette også påvirke språk, kultur og identitet.

For KVU-en er virkninger for reindrift en sentral problemstilling og kan bli en reell utfordring ved etablering av ny infrastruktur eller utbedring av eksisterende. Arealinngrep som eventuelt må gjennomføres for å sikre gode løsninger for infrastruktur i Nord-Norge i framtiden må utformes slik at inngrepene er mest mulig skånsomme, særlig for samiske interesser og rettigheter. Reindriften er spesielt sårbar for arealinngrep og forstyrrelser. Ved nye infrastrukturtiltak vil det blant annet bli svært utfordrende å finne nye beitearealer som kan erstatte de arealene som går tapt til ny veg og/eller jernbane, og tapt beiteareal eller hindringer for flytting mellom beiter er svært vanskelig å finne kompenserende tiltak for.

2.8 Statssikkerhet, samfunnssikkerhet og beredskap

Dette kapittelet bygger på delrapport *Samfunnssikkerhet og beredskap del 1 og 2* (35)(36).

Arbeid med beredskap, samfunns- og statssikkerhet må tilpasses den verden vi lever i. Risiko- og trusselbildet samfunnet står overfor er i kontinuerlig endring og har endret seg vesentlig bare i de siste årene. Samvirke mellom transportvirksomhetene er helt essensielt for å bygge et trygt og motstandsdyktig samfunn. Det er mange avhengigheter som gjør seg gjeldende på tvers av transportvirksomhetene, og helhetlig strategisk, operativ planlegging, god innsikt i komplekse sammenhenger, er viktig for å ivareta en god transportinfrastruktur.

Nordområdene – et geopolitisk sentrum

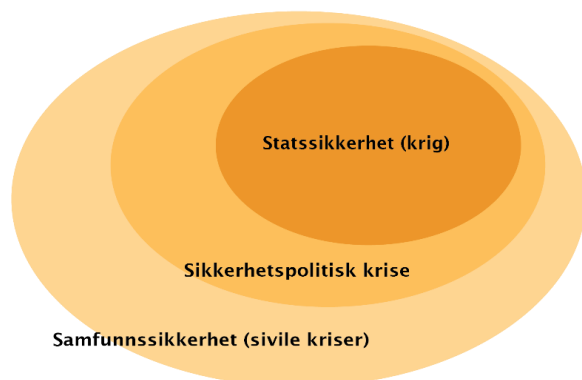
Samfunns- og statssikkerheten utfordres på mange områder og dette skyldes både samfunnsutviklingen her i landet og den globale utviklingen som påvirker oss. Russlands invasjon av Ukraina februar 2022 har skapt grunnleggende og varige endringer i den sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa som Norge må forholde seg til. Dette har ført til økt fokus på Nord-Norge som har en geostrategisk betydning for NATO.

Statssikkerhet handler om å ivareta statens eksistens, suverenitet, territoriell integritet og politiske handlefrihet.

Samfunnssikkerhet handler om samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og som setter liv og helse i fare.

I de siste årene har det vært en bred politisk konsensus om å ivareta norske utenriks- og sikkerhetspolitiske interesser i nordområdene og Svalbard. Det vi har observert de siste årene er en økende aktivitet i nordområdene, og aktiviteten forventes å øke ytterligere. Norges geografiske plassering og nordområdenes økte strategiske betydning, gjør Norge mer utsatt og sårbart. Den sikkerhetspolitiske utviklingen betyr at behovet for relevant tilstedeværelse i Nord-Norge er sentralt. Fremover vil det kreve mer av Norge å opprettholde innflytelse i våre nærområder. Norge kan ikke utelukke at globale spenninger og stormaktrivalisering kan få mer konkrete virkninger i våre nærområder.

Ulike aktører hevder at Arktisk er ved et vendepunkt. Effektene fra Russlands invasjon av Ukraina og deres militære oppbygging i Arktis, virkning av klimaendringene, teknologisk fremskritt og økonomiske interesser, fører til økt interesse, aktivitet og konkurranse som gjør regionen strategisk viktigere enn tidligere.



Klimaendringer

Samfunnsutviklingen i Nord-Norge må ta høyde for at klimaendringene skaper nye utfordringer i landsdelen når det gjelder samfunnssikkerhet og beredskap. Klimaframskrivninger viser at for Nord-Norge vil oppleve endret klima, med ulike effekter for

ulike deler av landsdelen. En stor del av de uønskede hendelsene som skjer i transportsektoren i Nord-Norge, og som har stort omfang av samfunnsmessige konsekvenser, er naturhendelser. Man forventer hyppigere og sterkere nedbør og mer ekstremvær. Dette kan igjen påvirke risikoen for flom, skred, snøfokk og overvannsskader på veg- og baneinfrastrukturen, som igjen får konsekvenser for samfunnssikkerheten, og samtidig redusere regularitet og tilgjengelighet. Selv med betydelig innsats for klimatilpasning er det grunn til å anta et villere og våtere klima vil utfordre vår evne til å opprettholde regulariteten og oppetid i transportsystemet. I tillegg kan kystområdene være eksponert for havnivåstigning og økende risiko for større stormflohendelser.

Forventede klimaendringer fører til at det åpner seg nye muligheter, men også utfordringer i nordområdene og Arktisk. På grunn av ismeltingen kan det åpnes muligheter for nye sjøruter for helårs skipstrafikk, og mange aktører har pekt på at trafikk av blant annet cruiseskip og oljetankere i arktiske strøk reiser viktige sikkerhets- og beredskapsmessige problemstillinger.

NATO, vertslandstøtte og totalforsvaret⁹

NATO understreker at sivil beredskap, krisehåndtering og robuste samfunns-kritiske funksjoner er en forutsetning for det enkelte lands og alliansens samlede beredskap og forsvar. NATOs medlemsland har forpliktet seg til å styrke den nasjonale sivile beredskapen og oppfylle sju grunnleggende forventninger til motstandsdyktighet i samfunnskritiske funksjoner. «Robuste transportsystemer» er en av de sju forventningene.

Nord-Norge er geostrategisk viktig for NATO, og det er viktig at transportvirksomhetene videreutvikler transportsystemene ut ifra NATOs forventninger og den enkeltes virksomhets evne til å understøtte Forsvaret og allierte styrker i fredstid, krise og krig med hensyn til transportinfrastruktur. Transport er også definert som en av fjorten nasjonale samfunnskritiske funksjoner, og en grunnleggende nasjonal funksjon etter sikkerhetsloven. Dette innebærer at et helt eller delvis bortfall av transportfunksjoner kan få konsekvenser for statens evne til å ivareta våre nasjonale sikkerhetsinteresser.

Norsk sikkerhet er avhengig av alliert forsterkning og Norges sikkerhets- og forsvarspolitik er basert på vertslandstøtte-konseptet i tilfelle kriser og krig. Det handler om å tilrettelegge for alliert mottak, øving og trening. Alliert tilstedeværelse og mottak av allierte forsterkninger er avgjørende for norsk sikkerhet, og Nord-Norge spiller en viktig rolle i vertslandstøtte-konseptet. I et historisk perspektiv har Forsvaret og NATO hatt fokus på sør-nord-aksen. Det vil si å forflytte militært utstyr og materiell fra sør til nord. En utvidelse av NATO med Sverige og Finland, kan åpne for mer forflytning av allierte styrker og materiell mellom landene. Da vil Forsvarets og NATO også ha fokus bli på vest-øst/øst-vest aksen. Det vil si at Norge vil gå fra å være et mottaksland til også å bli et transittland for forflytning av militært utstyr og materiell.

⁹ Handler om gjensidig støtte og samarbeid mellom Forsvaret og det sivile samfunn i fred, krise og krig.

Samfunnssikkerheten og statssikkerheten er gjensidig avhengig av hverandre, og de utfyller hverandre. I korthet handler totalforsvaret om gjensidig støtte og samarbeid mellom Forsvaret og det sivile samfunnet i fred, kriser, sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt. Totalforsvaret har historisk sett hatt en sterk posisjon og tilstedeværelse i Nord-Norge, og de nordligste fylkene har hatt et tett og godt sivilt-militært samarbeid. Som følge av stor geografisk avstand mellom sivile beredskapsressurser og spredt bosetning, er behovet for støtte fra Forsvaret viktigere i denne landsdelen enn i mange andre deler av landet. Videre har det vært et politisk mål å opprettholde bosetningen i Nord-Norge og på Svalbard ut ifra et strategisk sikkerhets- og geopolitisk ståsted.

Mangel på alternative transportruter i Nord-Norge ved utfall av veglenker eller jernbane gjør det ekstra viktig at sentrale transportruter er robuste mot brudd. Dette er nærmere omtalt i kapittel 3.2.

Forebygging, beredskap og overvåkning

Transportvirksomhetene har ansvaret for forebygging- og beredskapsarbeidet i egen sektor. Forebygging og beredskap må ses i sammenheng, og transportvirksomhetenes oppgaver er å vurdere og iverksette forebyggende og beredskapsmessige tiltak, samt være forberedt på å kunne håndtere enhver krise i egen sektor. Lange avstander og spredt bosetning utfordrer samfunnssikkerheten og beredskapen, noe som innebærer at det er desto viktigere at transportenhetene samarbeider for å utvikle gode transportsystemer.

Beredskap omfatter planlagte og forberedte tiltak som gjør oss i stand til å håndtere uønskede hendelser slik at konsekvensene blir minst mulig.

Forebygging handler om tiltak for å redusere muligheten for en uønsket hendelse, eller på forhånd redusere konsekvensene av en mulig hendelse.

I de siste årene har oppmerksomheten mot forebygging økt. Dagens og framtidens risikobilde gjør forebygging stadig viktigere. Klimaendringer øker påkjenninger fra naturhendelser, og den sikkerhetspolitiske situasjonen er under endring. Transportvirksomhetene har spesielt samfunnsviktige oppgaver i form av ansvaret for kritisk infrastruktur som veg, sjø, bane og luft. Her vil det være særlig viktig å både drive forebyggende og beredskapsarbeid. Transportvirksomhetene står overfor ulike sårbarheter og trusler, og har ulike forutsetninger og ansvarsområder knyttet til arbeidet med samfunnssikkerhet. Det er definert tre overordnede mål for arbeidet med samfunnssikkerhet i transportsektoren. Målene er relevante innen samfunnssikkerhetsarbeidet for alle etatene:

- Opprettholde et høyt transportsikkerhetsnivå
- Opprettholde framkommelighet og funksjonalitet i transportsystemene
- Opprettholde en robust sivil transportberedskap

Kystverket har i tillegg ansvar for beredskapen for akutt forurensning og miljørisiko. Transportvirksomhetenes samlede evne til å forebygge og unngå store uønskede hendelser i transportsystemene, og til å håndtere og minske følgene av slike hendelser hvis de likevel skulle oppstå, er grunnleggende for å nå disse målene. Transportenhetene må få en mer helhetlig tenkning når det gjelder forebygging og beredskap, samt få en bredere forståelse

for de felles beredskapsutfordringene vi står overfor i nord. For å lykkes er det viktig at transportsektoren drar i samme retning og har lik strategisk tilnærming til arbeidet.

Forsyningssikkerhet

Et transportsystem med forutsigbar fremkommelighet, er avgjørende for å kunne ha et velfungerende forsyningssystem og for å kunne ivareta forsyningssikkerheten i Nord-Norge. Transport er definert som en samfunnskritisk funksjon, noe som fører med seg noen forpliktelser. For å få et velfungerende forsyningssystem og ivareta forsyningssikkerheten må transportinfrastrukturen være godt utbygd og ha god forutsigbar framkommelighet. Forsyningssikkerheten til Nord-Norge er veldig sårbar på grunn av lav redundans og lav robusthet. I Nord-Norge er forsyningssikkerhet og transport nært knyttet sammen.

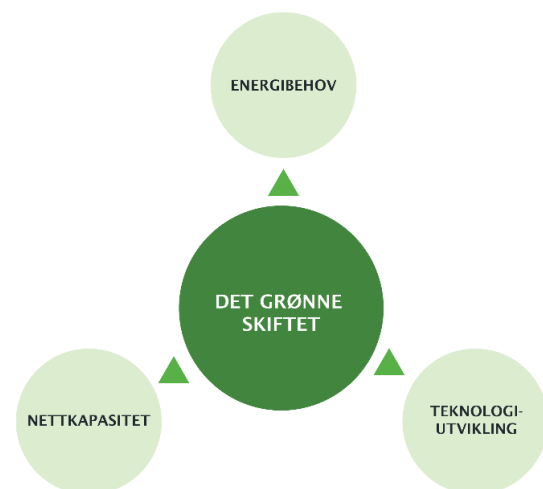
Svake forsyningslinjer kan gi prekær mangel på blant annet mat, drivstoff og medisiner både til sivilsamfunnet og Forsvaret, både i en normalsituasjon, i krise og i krig. Forsvaret er helt avhengig av sivil transport for å opprettholde forsyningssikkerheten. Svikt i forsyningssikkerheten kan i ytterste konsekvens påvirke samfunnsverdiene i fredstid, krise og krig. Det er også viktig for nødetater og redning- og beredskapsaktører å ha et godt utbygd transportsystem, særlig der hvor avstanden mellom nødetatstjenestene og publikum er store og må kompenseres med robuste og redundante transportsystemer.

2.9 Det grønne skiftet og ny teknologi

Det grønne skiftet vil ha stor betydning for transportsektoren, og frem mot 2050 vil det være en overgang til utslippsfri transport. Det innebærer nye energibehov, bedre nettkapasitet og en teknologisk utvikling (37).

Overgangen til det grønne skiftet

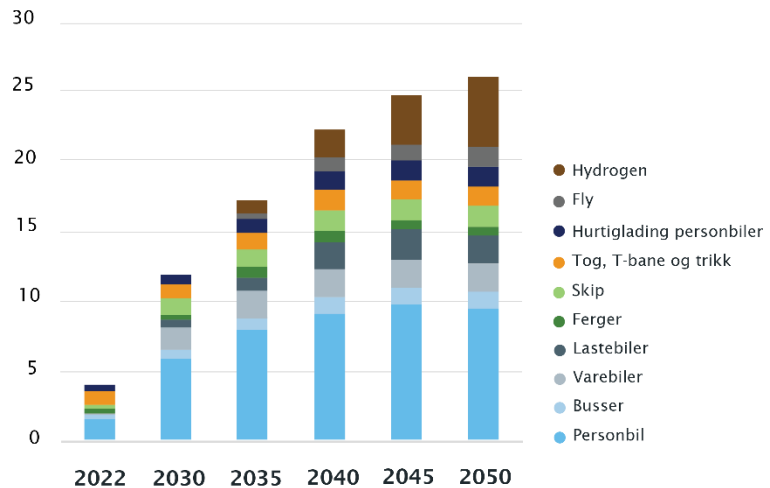
Et bærekraftig transportsystem innebærer reduksjon av klimagassutslipp fra transporten. Norge har mål om å redusere årlig utslipp av klimagasser med 50–55 prosent innen 2030 sammenlignet med 1990-nivå (38). Klimaloven utgjør rammene for norsk klimapolitikk og skal fremme gjennomføring av omstilling til et lavutslippssamfunn, hvor utslippene er redusert med med 90–95 prosent innen 2050 (39).



Ut fra transportsektorens internasjonale karakter vil den grønne omstillingen innenfor mobilitet i EU være med å sette preg på norsk utvikling fremover. Som del av EU-kommisjonens grønne agenda «European Green Deal» gis det tydelige politiske føringer, og det forventes betydelig miljø- og klimaoppmerksomhet for alle transportformer (40).

EUs Mobilitetsstrategi inneholder en handlingsplan med initiativer for hvordan man blant annet skal realisere mål om en grønnere transportsektor. De europeiske føringene og målene trekker opp tydelige ambisjonsnivå og tydeliggjør behovet for internasjonal koordinering og standardisering. Det medfører at man, i tillegg til å ha et nasjonalt perspektiv, må ha et blikk ut over landegrensene. Utviklingen må gå i takt med omverdenen og løsningene må fungere på tvers av landegrenser.

Overgangen til netto nullutslipp i hele samfunnet innen 2050 er den viktigste faktoren for utvikling i kraftforbruket, både i Norge og resten av Europa. Overgangen til transport uten utslipp av klimagasser vil ha stor betydning for sektoren og medføre økt forbruk av strøm og ren energi. Figur 43 viser Statnetts prognoser for utvikling i kraftforbruket til elektrisk transport de neste 30 årene (41).



Figur 43 Utvikling i kraftforbruk til elektrisk transport (TWh) (41).

Frem mot 2050 vil det kreves en bevisst tilnærming for å kartlegge behov og tilrettelegge for ren energi, fordelt på ulike energibærere, innenfor transportområdet. Behovet må sees i sammenheng med samfunnsutvikling ellers. Det gjelder både for å legge til rette for tilfredsstillende energibehov, effektbehov og for å optimalisere energiinfrastruktur på tvers av samfunnsområder.

Sammenfallende energibehov

Fra overgangen til nullutslipp vil det være et sammenfallende energibehov på tvers av transportformer. Tilgang på kraft vil være en forutsetning for at man når de politiske målene for transport. Transportsektoren vil ha behov for tilgang til nye energibærere som krever etablering av produksjonskapasitet og distribusjonsløsninger. Koordinering av behov, på tvers av transportvirksomhetene, vil kunne bidra til etablering av løsninger og infrastruktur som vil kunne være til felles nytte.

Overgangen til det grønne skiftet for de fire transportformene:

Vegtrafikken

For å legge til rette for langtransport med tunge kjøretøy planlegges det en gradvis utbygging av ladeinfrastruktur langs riksvegnettet. Fleksibiliteten for lokalisering av ladepunkter for tunge kjøretøy anses å være noe større enn den er for lufthavner og rutegående sjøtransport. Dette gir et handlingsrom som kan benyttes til å redusere

etterspørsel i allerede belastede områder, eller realisere potensialet for synergier, særlig knyttet til alternative drivstoff på veg i henhold til krav i AFIR¹⁰.

Jernbanesektoren

Jernbanedirektoratet ferdigstilte 18. september 2023 sin konseptvalgutredning for nullutslippsløsninger på jernbane, KVU Green. Anbefalingen der er at også jernbanen må bidra til å redusere utslippene i samferdselssektoren, og at en nullutslippsløsning for Nordlandsbanen bør prioriteres. Løsningen som anbefales for Nordlandsbanen er å erstatte dagens dieseldrift med batteridrift og deelelektrifisering (9).

Luftfarten

Utvikling av null- og lavutslipps luftfartøy har skutt fart de seneste årene. Hvis en ser bort fra nye typer drivstoff som kan benyttes i eksisterende flymotorer og infrastruktur er det i hovedsak tre teknologisor som følges i luftfarten:

- Helelektriske fly (batterielektrisk og brenselcelle)
- Hybridelektriske fly
- Fly hvor hydrogen forbrennes direkte i tilpassede motorer.

Batterielektrisk fremdrift kan bli mulig for mindre passasjerfly og på korte strekninger, mens hybride løsninger og hydrogen som energibærer trekkes frem som en aktuell løsning på lengre strekninger og for større fly.

Det er stor usikkerhet knyttet til hvilke konkrete null- og lavutslippsløsninger som kommer, og når de kommer. Dette krever en fleksibel og skalerbar tilnærming som bidrar til å dekke markedets behov, men som også stegvis tar inn stadig økende teknisk/operativ modenhet og dermed reduserer risikoen for feilinvesteringer. Som eier, driver og utvikler av lufthavner er Avinor den naturlige tilrettelegger for tiltak på lufthavnene, og Avinor vil legge til rette for at adekvat infrastruktur på lufthavnene for null- og lavutslipps luftfartøy bygges ut i takt med markedets behov. Helhetlig virkemiddelbruk i luftfarten, på samme måte som en har gjort i andre deler av transportsektoren, vil være nødvendig for å akselerere og finansiere omstillingen i luftfarten.

Hydrogen er en aktuell energibærer for både skips- og luftfarten. Kartlegging av pågående hydrogenprosjekter viser en rekke prosjekter i nærheten av både havner og Avinors lufthavner, hvor det kan være sammenfallende behov for hydrogen. Det er blant annet flere prosjekter for hydrogenproduksjon i nærheten av Bodø. Riksvegfergesambandet Bodø–Moskenes–Værøy–Røst er en strekning som i 2025 vil trafikkeres av hydrogenferger. Som del av transportvirksomhetenes arbeid med NTP 2025–2036 gjøres det nærmere vurderinger av sammenfallende energibehov i transportsektoren.

Skipsfarten

En stor omstilling må til, og tilføres store mengder utslippsfri energi, for å kunne gjennomføre det «grønne skiftet» i sjøfarten. For relativt korte seilaser, som ferge og

¹⁰ Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR).

hurtigbåt, er det potensiale for- og nærliggende å tenke elektrifisering, og da er det mest effektivt med direkte bruk av elektrisk energi ombord. Med økt batterikapasitet, vil også elektrifisering av fartøy for lengre seilaser være aktuelt. Mye av sjøfarten kan likevel ikke direkte elektrifiseres, på grunn av størrelse og kapasitet. Til dette vil andre energibærere være aktuelle, som hydrogen, ammoniakk, syntetiske drivstoff og avansert biodrivstoff. Store skip er avhengig av å ha andre energibærere enn batteri for å bli utslippsfri. Det er stor usikkerhet knyttet til energibehov, utviklingen av alternativt drivstoff, og hvilke former som vil «lykkes» og kunne tas i bruk. Det vil for eksempel være større behov for syntetisk drivstoff dersom man ikke lykkes med hydrogen eller ammoniakk. Tilgjengeliggjøring er avhengig av teknologi, tilgang og etterspørsel, mens etterspørsel er avhengig av kostnader og krav (42).

Tilgjengeliggjøring av nullutslippsdrivstoff for sjøtransporten vil kreve forskjellige investeringer med ulik tidshorisont. Både store investeringer med lang tid til realisering, som for eksempel kraftnett og produksjonsanlegg, og mindre investeringer med kortere tid til realisering, som for eksempel bunkringsanlegg i havn, vil være nødvendige.

Ny teknologi

Teknologiutvikling er et viktig verktøy og bidragsyter som muliggjør det grønne skiftet. Det er definert fire teknologitrender (37):

- 1) **Elektrifisering:** Overgang til fornybar energi for transportmidler innenfor alle transportformer.
- 2) **Samvirkende intelligente transportsystemer:** Samhandling i form av trådløs kommunikasjon mellom transportmidler innenfor hver enkelt, og på tvers av transportformer
- 3) **Automatiserte mobilitetsløsninger:** Utvikling i retning mot automatisert førerstøtte og automatiserte transportløsninger.
- 4) **Delingsmobilitet:** Nye mobilitetsløsninger basert på nye forretningsmodeller. Tjenester der digitale verktøy bidrar til redusert behov for eie fremkomstmiddel.

Det foreligger enn så lenge ingen klare anbefalinger eller krav til hvordan transportsystemet bør utformes for å være tilpasset de nye teknologitrendene. Internasjonal harmonisering med hensyn på utforming og utvikling av løsninger/tjenester vil være en viktig forutsetning.

3 PROBLEMBESKRIVELSE

Det er lange avstander i Nord-Norge. Det betyr lange reisetider på land og sjø for både personer og godstransporten. Spredt bosetting i store deler av landsdelen gir lavt markedsgrunnlag og begrensede muligheter til å utvikle effektive bo- og arbeidsregioner. Transportsystemet er sårbart og preges av manglende redundans, til dels lav standard og flere flaskehalser. Mange transportetapper har utfordringer med hensyn til fare for ras, og flom, høye bølger og krevende værforhold, og dette kan øke som følge av klimaendringer. Tilgang på energi og alternative energikilder fremover representerer en stor usikkerhet. Problemstillingene er gjeldende for hele landsdelen, men med regionale forskjeller. Disse er nærmere omtalt i kapittelet. Innholdet bygger på delrapportene listet opp i kapittel 1.4.

3.1 De lange avstandene

Reisene i Nord-Norge preges av lange avstander og reisetider for person- og næringstransporten. Byer og tettsteder er etablert ut fra geografi, næringsgrunnlag og andre naturgitte forhold, og det er til dels langt mellom byene, tettstedene og mindre spredt bebygde områder.

De regionale problemstillingene for persontransport tar utgangspunkt i innbyggernes hverdagsreiser, som handler om å komme seg til og fra jobb, fritidsaktiviteter, sykehus og andre regionale tjenester- og servicetilbud. For godstransporten gir de lange avstandene ekstra logistikk- og transportkostnader.

Begrensede muligheter for regional utvikling

Delrapporten *Regionale problemstillinger* beskriver de viktigste problemstillingene for persontransport i Nord-Norge. Det er lange reisetider mellom bo- og arbeidsmarkedene, noe som fører til at flere av BA-regionene er dårlig sammenkoblet. Omtrent halvparten av kommunene i Nord-Norge er ikke del av en felles bo- og arbeidsmarkedsregion, noe som begrenser muligheter for utvikling både lokalt og regionalt. Lange avstander kombinert med få avganger for fly og båt, og eventuelt mange flybytter og skifte mellom ulike transportformer, dårlig standard på vegnettet og klimatiske utfordringer, gir lange reisetider. De lange reisetidene fører til liten daglig utveksling av arbeidskraft, varer og tjenester i mange av kommunene, og svekker regionenes potensial for utvikling og vekst, samt bolyst og bli-lyst. Delrapporten går nærmere inn på de største utfordringene for de ulike regionene i Nord-Norge.

Tynne markeder gir dårligere markedsgrunnlag

Befolkningsutviklingen i landsdelen er negativ. Færre bosatte og spredt bosetning fører til dårligere markedsgrunnlag for kollektivtransporten. I landsdelen er det lange avstander med lang reisetid fra spredt befolkede distrikter til lokale, regionale og større sentra. Dette fører til et lite attraktivt kollektivtilbud i mange av regionene, rettet mot flatedekning fremfor rask

fremføring, og dermed lite attraktivt for daglig arbeidspendling. Dermed benytter mange personbil til og fra arbeid, som ofte er det eneste reelle alternativet fra distrikter med lang avstand til større by- og tettstedsområder. Muligheter for gange eller sykling er også mange steder begrenset på grunn av lite tilrettelagt infrastruktur og lange avstander.

Flytilbudet er en viktig del av kollektivtilbudet i Nord-Norge, særlig i Finnmark. Flytilbudets viktigste oppgave er å tilby tilgjengelighet og forutsigbarhet, og dermed legge til rette for samfunns- og næringsutvikling, bolyst og bli-lyst, samt tilgang til kritiske og spesialiserte helsetjenester og beredskap.

I Avinors reisevaneundersøkelse for 2019 ble ca. 500 ulike reisekombinasjoner registrert for de som bor i Nord-Norge. Dette betyr at mange må bytte fly en eller flere ganger for å komme til sitt endelige reisemål. Når reisen består av flere flyturer, øker totalprisen for reisen. Data fra RVU 2019 viser at de som reiste direkte til sitt endelige reisemål betalte betydelig mindre for reisen enn de som måtte bytte fly. I Nord-Norge er det 26 flyplasser (ekskludert Svalbard) som betjener en befolkning på ca. 500 000 innbyggere. Dette gir et lavt passasjergrunnlag per flyplass, og i 2019 måtte i gjennomsnitt 25 prosent av de som bor i Nord-Norge bytte fly for å nå sitt reisemål. I Lofoten/Vesterålen, Helgeland og Finnmark var andelen rundt 50 prosent. Blant de som bor i øvrige deler av landet reiste tilsvarende 90 prosent direkte.

Kostnadene ved å operere en flyrute varierer med flydistanse og med flyets størrelse. Generelt kan man si at det er dyrere å operere per kilometer på korte ruter, og det er høyere kostnad per sete med små fly enn med store. I Nord-Norge er det mange mindre flyplasser og derfor mange korte ruter som betjenes av små fly. I tillegg er det lavt passasjergrunnlag, som medfører få avganger og et tynt rutetilbud for brukerne.

En viktig del av reisekostnaden for de som flyr er billettprisen, men det er også en kostnad for samfunnet dersom reisene ikke er effektive. Dersom reisen medfører venting og ekstra overnatting er dette en stor ekstrakostnad for brukerne og samfunnet. Ideelt skulle det være mulig å reise tur/retur på dagen og ha effektive overganger mellom ulike flyruter og mellom fly og andre transportmidler. Dette kan være krevende, spesielt for de lengste reisene innen landsdelen, som for eksempel mellom Helgeland og Universitetssykehuset i Tromsø. Dette gjelder også for dagsreiser mellom Finnmark og Sør-Norge.

Høye transportkostnader for næringslivet

Transportkostnader for godstransport på veg avhenger av kjørelengde, form og kvalitet på vegnettet. Utformingen av vegnettet i Nord-Norge fører til ekstra lange avstander, i tillegg gjør krevende vær og kjøreforhold det utfordrende med kostnadseffektiv kjøring. Avstand påvirker kjøre- og hviletidsbestemmelsene for tungbil, hvor det kan være krav om to sjåfører på langdistanse.

3.2 Sårbarheten i transportsystemet

Klimatiske forhold i Nord-Norge og fremadskridende klimaendringer fører til økte påkjenner på dagens transportsystem i form av blant annet økt skredfare og stengte fjelloverganger. Standarden på transportsystemet og endringer i klima gir utfordringer for fremføring av trafikk og fører til en økning i uønskede hendelser og ulykker. Det er ventet at uønskede hendelser vil øke i både frekvens og styrke frem mot 2100 (43). Sårbarheten påvirkes av hvor *robust* transportsystemet er til å tåle slike naturfarehendelser og trafikal påvirkning, hvilken *redundans* transportsystemet har med tanke på å etablere egnede alternativer i tilfelle hendelser, og evne til *restitusjon* i form av midlertidig eller permanent gjenopprettelse.

Deler av vegnettet har flaskehalser og dårlig standard, noe som igjen fører til lav reisekomfort og utrygghet. Kapasiteten på jernbanen er begrenset, og påvirker godstransporten. Flere havner har utfordringer knyttet til tilgjengelighet. Ugunstige dybdeforhold, smale innseilinger og værforhold utfordrer innseilingene.

Manglende redundans

Manglende redundans kan ha konsekvenser for samfunnssikkerhet og beredskap og svekke forsvarsevnen. For flere hovedstrekninger i Nord-Norge er det få eller ingen omkjøringsmuligheter, og mange omkjøringsalternativer oppfyller ikke dagens krav til standard. Dette skaper uforutsigbare reisetider og økte transportkostnader. Det gir et utrygt og mindre forutsigbart transportsystem for innbyggerne. Det er spesielt to strekninger på E6 som skiller seg ut som sårbare og uten alternativer; – Fauske – Drag gjennom Nordland, og Skibotn – Alta gjennom Troms og Finnmark. Omkjøringsalternativene er enten via fylkesveger, eller via Sverige og Finland. Ved akutte hendelser har sjøvegen blitt benyttet for å frakte personer og varer når ras eller lignende har ødelagt vegforbindelsen. Det er dermed viktig å se de ulike transportformene i sammenheng når en skal vurdere redundans.

Det er viktig å se sammenhengen mellom riks- og fylkesvegene når det gjelder samfunnssikkerhet, da fylkesvegene ofte er omkjøringsalternativer. Enkelte fylkesveger oppfyller ikke dagens standarder eller tåler ikke endringer i klima. Dette kan gi flere vegbrudd, dårligere framkommelighet generelt og lav redundans på kritiske strekninger. Disse problemstillingene kan få konsekvenser for kommunale helsetjenester, nødetater og gods- og næringstrafikk og Forsvaret.

I delrapporten *Samfunnssikkerhet og beredskap (del 2)* er det særlig 8 strekninger som peker seg ut som sårbare. Disse er vist i Tabell 10.

Tabell 10 Utsatte vegstrekninger og omkjøringsalternativer.

Vegstrekning	Omkjøringsalternativer
E6 Saltfjellet	E12 Umbukta og RV77 Graddis (via Sverige) og Fv. 17
E6 Sørfold og Hamarøy kommune	Rv. 77 Graddis (via Sverige)
E6 Gratangsfjellet	E10 Bjørnfjell (via Sverige)
E6 Målselvbrua	Fv. 87 og Fv. 854
E6 Skibotn–Olderdalen	Fv. 868
E6 Nordkjosbotn–Alta	E8 (via Finland)
E6 Alta–Skaidi	E45 /rv.92 via Kautokeino og Lakselv
E8 Lavangsdalen	Fv. 294 (mindre kjøretøy) og Fv. 858 (tyngre kjøretøy)

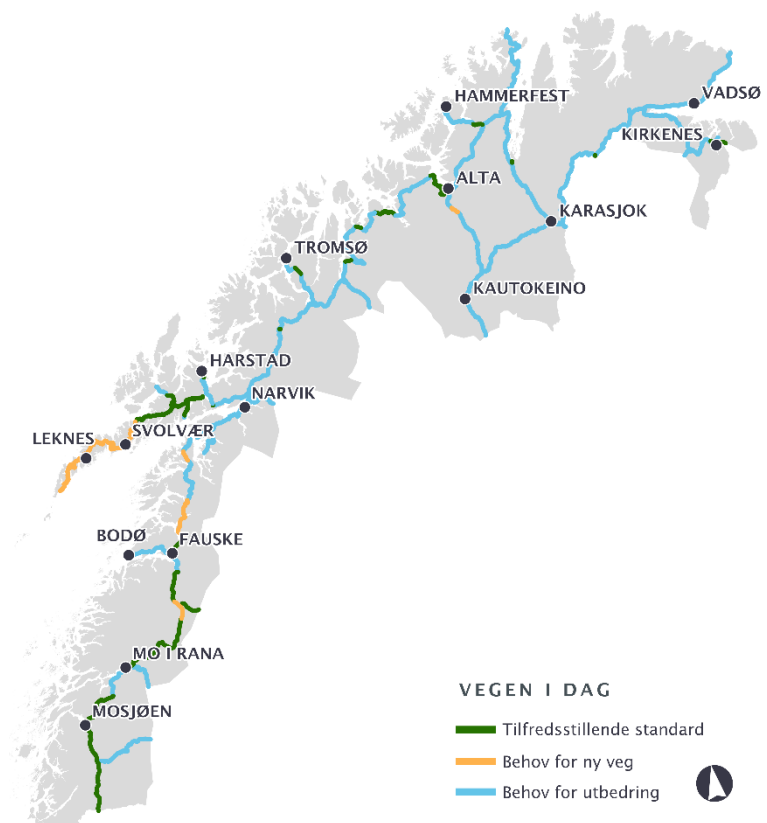
Dårlig standard, flaskehalser og vedlikeholdsetterslep

Vegnettet i distriktene er preget av høyt etterslep både i vedlikehold og standard. Dette skyldes ofte manglende vedlikehold og utbedringer gjennom mange år. Det gjelder særlig fylkesvegnettet ut til spredtbygde områder. Dette innebærer blant annet:

- Smale og svingete veger
- Skadet asfalt og hull i vegbanen
- Telehiv
- Farlig sideterreng

Enkelte vegstrekninger har dårlig bæreevne, manglende dekke og er uten vegskuldre. Disse forholdene fører til utfordrende kjøreforhold og dårlig framkommelighet. Både Statens vegvesen og fylkeskommunene i Nord-Norge har gjennom de siste årene kartlagt og utarbeidet planer for å ta igjen både standardetterslepet og vedlikeholdsetterslepet på vegnettet. Lignende prosesser gjelder også de andre transportvirksomhetene.

En fersk kartlegging i forbindelse med NTP-arbeidet viser en grov oversikt over tilstanden på hovedvegnettet i Nord-Norge, vist i Figur 44. Status varierer, men mye av veginfrastrukturen fyller ikke lenger sin funksjon i transportsystemet uten betydelig

**Figur 44** Tilstand på vegnettet i Nord-Norge i dag (44).

vedlikehold, større eller mindre utbedringer, eller ny-investeringer. Det handler både om standardetterslep (manglende vegbredde, eldre bruer eller tunneler uten bredde, bæreevne eller trafikk-sikkerhetsoppdateringer, smal, svingete og kupert veg,) og vedlikeholds- etterslep (på eksempelvis asfalt, stikkrenner, bruer, sideterreng) (44).

Situasjonen for store deler av fylkesvegnettet er enda dårligere. I Nordland og Troms og Finnmark fylkeskommuner er vedlikeholdsetterslepet på fylkesvegene beregnet til ca. 20 milliarder kr. Etterslepet omfatter vedlikehold av veg, tunneloppgraderinger og bruvedlikehold/-utskiftning. I perioden 1990 til 2020 ble vegnettet i utstrakt grad skrevet opp (aksellast/totalvekt) for å tilrettelegge for tyngre kjøretøyer. Dette er gjort uten tilsvarende forsterkning eller oppgradering av vegene i tilstrekkelig grad.

Videre er det mange utfordringer i vegnettet som skaper uforutsigbarhet og utrygghet i form av rasfare, værutsatte strekninger og flaskehalser. Uten at vegnettet har blitt tilstrekkelig forsterket og oppgradert, har man også de siste 30 år tillatt høyere aksellast og totalvekt.

Tunnelstandarden på flere strekninger er utfordrende. Flere av tunnelene er smale, har lite tverrsnitt og er lave, noe som gir dårlig framkommelighet, og utgjør en trafiksikkerhetsrisiko. Flere tunneler oppfyller ikke *Tunnelsikkerhetsforskriften*¹¹ Norge har forpliktet seg til for å være en del av TEN-T nettverket. Eksempel på dette er E6 Megården – Mørsvikbotn, hvor smale tunneler er utfordrende for tungtrafikken (36). Flere av bruene har på grunn av høy alder smal vegbane og vektbegrensninger. Dette er utfordrende for tungtransport og militær framkommelighet.

På Ofotbanen kreves en høy årlig vedlikeholdsinnsett grunnet mange kurver og svært tung godstrafikk.

Manglende oppgraderinger av innseilinger og fiskerihavner

Enkelte havner og farledsstrekninger fremstår som flaskehalser i dag. Uavklarte ansvarsforhold for fiskerihavnene gjennom flere år har ført til et etterslep i oppgradering av innseilinger og havner, og de har ikke blitt oppgradert i takt med utviklingen i skipsflåten.

Manglende oppgradering av havner betyr mindre effektive seilaser. Smale innseilinger, grunner, begrenset havnebasseng, samt vær og vind utfordrer framkommeligheten. Utfordrende værforhold kan for eksempel hindre anløp av ferger, hurtigbåt, og hindre råstofflevering fra fiskefartøy. I tillegg krever nye større fartøy flere kaimeetre. En mer utslippsfri skipsflåte fremover vil kreve tilrettelegging for grønn infrastruktur.

Manglende oppgradering av moloer kan ha store samfunnsmessige konsekvenser da arealene bak moloen er benyttet til alt fra næringsvirksomhet til boligformål.

¹¹ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2007-05-15-517>

Manglende beredskap ved akutt forurensning

Det er identifisert et gap mellom krav til beredskap og faktisk oljeberedskap. Beredskapsanalysen viser at det ikke er tilstrekkelig kapasitet og god nok responstid i flere regioner. For Nord-Norge gjelder det særlig Øst- Finnmark, men det er også utfordringer fra Trøndelagsgrensa og opp til Lofoten.

Det er også et gap mellom ønsket beredskap og faktisk beredskap på Svalbard. Svalbardområdet er svært sårbart for miljøpåvirkning. I tillegg er det lange avstander og lite infrastruktur. Slike kjennetegn gir et behov for å forhåndslagre beredskapsutstyr. Slik situasjonen er nå, er det ikke nok lagringsplass. Økt aktivitet i området gjør behovet for beredskapsutstyr større.

Påkjenninger grunnet klima

Nord-Norge har et tidvis kaldt og ustabilt klima. Påkjenningene på transportsystemet som følge av ekstremvær, flom og skred er store allerede i dag, og vil trolig øke i årene fremover. Delrapport *Samfunnssikkerhet og beredskap (del 1)* gir en mer inngående problembeskrivelse av de ulike transportmidlene og for transportvirksomhetene, samt fylkeskommunene.

Jernbane

Togtrafikken er sårbar for ekstraordinære naturhendelser som skred, flom, springflo og ekstremvær. Både Nordlandsbanen og Ofotbanen har flere skred- og rasutsatte partier. Hyppigheten av skred er i dag størst for de nordligste delene av Nordlandsbanen og på Ofotbanen.

Veg

Nord-Norge har værutsatte vegstrekninger som ofte er stengt eller har kolonnekjøring. Fjelloverganger i landsdelen har utfordringer i vintersesongen knyttet til snø og snøfokk som gjør det krevende å opprettholde god regularitet. Stengte veger innebærer lange omkjøringsveger, ofte via Sverige og Finland. Det er noen strekninger som er mer værutsatte enn andre, disse er gjengitt i Tabell 11.

Tabell 11 De mest værutsatte vegstrekningene i Nord-Norge (45).

Strekning	Gjennomsnittlig antall ganger stengt per år	Gjennomsnittlig antall timer stengt per hendelse	Gjennomsnittlig antall ganger kolonnekjøring per år	Gjennomsnittlig antall timer kolonnekjøring per hendelse
(2018 – 2022)				
E69 Olderfjord– Honningsvåg	57,2	10,8	27,8	7,22
E6 Sennalandet	34,2	5,4	27,2	6,9
E10 Bjørnfjell	33,8	7,2	23,6	8,5
E6 Saltfjellet	33,8	6,9	28,6	6,2
Rv. 94 Kvalsund bru – Hammerfest	19,4	4,6	7,0	5,4
E6 Hatter	12,8	5,8	10,6	3,6
E75 Domen	11,8	8,3	9,0	7,1
E12 Umbukta	9,8	6,6	5,0	5,1
E6 Kråkmofjellet	6,0	1,5	0,8	5,2
E6 Gratangsfjellet	4,4	2,4	0,6	3,3
Rv. 73 Krutfjell	4,3	10,5	1,5	4,8
E6 Baddereidet	3,6	3,1	0	0

Sjøtransport

Mer uvær vil skape utfordringer for skipene, både med tanke på fremdrift og i havneområdene. Hyppigere stormer påvirker skipsfartens seilingsmønster. I dag tvinger langvarig uvær skip til å gå innaskjærs. Dette gjelder ikke bare den minste tonnasje, men også større. I mange tilfeller er skipene så store at de utfordrer ledenes kapasitet. En økning i slike seilaser vil øke risikoen for uhell. I tillegg ligger flere havner utsatt til ved havnivåstigning.

Det er utfordrende innseilinger til flere havner i regionen. Bølger og vindforhold forsterker utfordringene i innseilingene. Enkelte farledsstrekninger og havner har nedsatt lengde- og dybdebegrensning. De lokale lengdebegrensningene medfører at det kreves at fartøy, selv med navigatører med farledsbevis, tar los ved innseiling eller gjennomseiling hvis fartøyslengden tilsier det. Moloer beskytter innseilingen og havnebassenget. Moloene er etablert for å sikre trafikken til og fra havna, samt gjøre havneoperasjoner sikrere og tryggere. Utviklingen som har skjedd etter at moloen er etablert, medfører at det kan være store samfunnskostnader ved manglende vedlikehold, stormskader og fravær av oppgraderinger på grunn av havnivåstigninger eller hyppigere ekstremvær.

Økt nedbør kan også gi flere landskred som kan være utfordrende for mindre hurtiggående fartøyer.

Lufthavner

Lufthavner som ligger lavt i terrenget nær sjø, kan allerede i dag delvis bli satt under vann ved springflo og stormflo. Økt havnivå øker sannsynligheten og omfanget av slike hendelser, for eksempel Alta Lufthavn kan få utfordringer ved havnivåstigning. Svalbard Lufthavn er anlagt på permafrost, og på grunn av økte temperaturer opplever man at permafrosten tiner. Dette har ført til vanninntrengning i massene banen er anlagt på, og

rullebanen er blitt svært ujevn. For luftfarten generelt vil økt forekomst av ekstremvær i form av sterk vind, kraftig nedbør, lav skyhøyde/tåke samt hyppige temperatursvingninger gjøre det vanskeligere å opprettholde høy regularitet.

Dersom tilgjengeligheten til lufthavnene reduseres på grunn av været vil det påvirke luftambulansen og tilgang til kritiske og spesialiserte helsetjenester og beredskap. Luftfarten er svært viktig for pasient- og helsereiser i Nord-Norge og har som funksjon å knytte sammen nettverket av helseinstitusjoner. Luftfart benyttes til både ordinær og akutt ambulansetransport, og ved dårlig vær stoppes transporten (46).

Kapasitetsutfordringer

På Nordlandsbanen er det kapasitetsutfordringer for de lange transportene. Dette skyldes at det er for få kryssingsspor, og at flere av dem er for korte. Hyppige avganger i regiontogtrafikken bidrar også til kapasitetsutfordringer. Flaskehalser og sporkapasitet inn mot de største byene på Nordlandsbanen (Trondheim og Bodø) begrenser muligheten til å øke rutetilbudet for fjerntog og antall godsavganger per døgn. Kapasitetsbegrensningene påvirker særlig godstransporten, og er et økende problem. Utviklingen i malmtransporten, samt kombitogtransportene, har ført til behov for stadige forsterkninger og kapasitets-økende tiltak på Ofotbanen. Nordland fylkeskommune har signalisert ønske om flere togavganger i Saltenpendelen. Mellom Bodø og Rognan er det kun kryssingsspor ved Oteråga og Fauske. Dette setter begrensninger for mulighetene til å kjøre flere tog.

En stor andel av flyreisene har Oslo som reisemål eller som omstigningspunkt for videre reiser til andre deler av Sør-Norge eller utlandet. På Oslo lufthavn er det i dag knapphet på rullebanekapasitet på de mest attraktive reisetidspunktene. Ved eventuell utvidelse av rutetilbudet i Nord-Norge, eksempelvis fra den nye flyplassen i Mo i Rana, kan det bli vanskelig å etablere gode tidstabeller. For at reiser mellom Nord-Norge, Østlandet og utlandet skal kunne gjennomføres er det viktig at Oslo lufthavn har tilstrekkelig kapasitet til å ivareta reisebehovet og at effektive flybytter kan gjennomføres. Spesielt er det viktig at det er kapasitet på de mest ettertraktede reisetidspunktene om morgenen og ettermiddag/kveld. Dette vil bidra til at næringslivet i landsdelen ikke får større avstandsulemper enn i dag.

Forringelse av lokalmiljø

E6, og andre hovedveger, er ofte eneste veg gjennom et tettsted /by. Dermed har vegen både en nasjonal, regional og lokal funksjon. Gjennomgangstrafikken, særlig tungtrafikk, påvirker lokalmiljøet og innbyggerne negativt med tanke på trivsel, trafiksikkerhet, støv og støy. Manglende og lite utbygd sykkelvegnett forsterker problemet, og gir økt bilbruk.

3.3 Forutsetninger for å kunne ta i bruk ny teknologi og alternative energikilder

Tjenester og løsninger som bygger på teknologitrender (elektrifisering, samvirkende ITS¹², automatisering og delingsmobilitet) og digitalisering vil stå sentralt i utvikling av transport-systemet i årene fremover. Det gjelder både ved bidrag til det grønne skiftet gjennom klimanøytral transport, samt sentrale mål i Nasjonal transportplan som omhandler trafiksikkerhet og fremkommelighet for reisende og gods, konkurransekraft for næringslivet, og effektiv utnyttelse av infrastruktur og ressurser (37).

Knapphet på energi

For å lykkes med det grønne skiftet må det sikres nok energi til framtidens transportløsninger og -tjenester. Det gjelder både tilgang til fornybar primærenergi og tilgang til nye utslippsfrie energibærere. Tilgang til elektrisk kraft er en usikkerhet for Norge generelt og for Nord-Norge spesielt. Infrastrukturen er ikke tilstrekkelig dimensjonert for nye energibærere. I dag er det mangel på ladestasjoner for tungbiltransport og annen infrastruktur for alternative energibærere, som for eksempel fyllestasjoner for hydrogen. Det er usikkerhet knyttet til hvilke nye energibærere som vil «lykkes». Det gjelder spesielt store fartøy som fly og større båter som ikke direkte kan elektrifiseres. Dette kan sette en demper for investering i utvikling av nye fartøy/kjøretøy som krever slike energibærere. Til forskjell fra bilparken tar det for eksempel lengre tid å bytte ut fartøy. Dette gjør at nødvendige politiske insentiver vil være en forutsetning for å lykkes med det grønne skiftet, slik politiske incentiver har bidratt til at flere ferger har blitt utslippsfri gjennom krav i anbudsprosessen.

Landsdelen har i dag et kraftoverskudd, men det er ikke tatt høyde for det framtidige energibehovet. All kraften i strømmettet er reservert, og gir lite rom for nyetableringer i landsdelen. Ved utbygging og realisering av nye grønne industriprosjekter (batteri, hydrogen- og ammoniakkproduksjon), som skal bidra til grønnere transportløsninger, kan det gå raskere fra et kraftoverskudd til kraftunderskudd (47).

Manglende tilrettelegging for ITS (Intelligente Transport System)

Det vil være stor bredde i fremvekst av ny teknologi frem mot 2050. Teknologi er ikke i seg selv løsningen på det grønne skiftet, men et verktøy som kan bidra til bedre og grønnere transportløsninger, i tillegg til reduksjon i transportkostnader. Dagens transportsystem er i liten grad tilrettelagt for samhandlede intelligente transportsystemer. Det er også behov for oppgraderinger i kommunikasjonsnettet og mer presis posisjonering. For sjøfarten er det behov for en oppgradering av kommunikasjonsnettet til å benytte VDES¹³, neste generasjons AIS¹⁴, for å kunne levere moderne digitale informasjons- og sjøsikkerhetstjenester til skip.

¹² Intelligente transportsystemer og -tjenester.

¹³ VHF Data Exchange System – forlengelse av AIS-systemet.

¹⁴ AIS er et Automatisk Identifikasjons System.

3.4 Oppsummering av problemanalysen

Problemanalysen understreker at det er flere problemer, utfordringer og mangler ved transportsystemet og transporttilbudet i Nord-Norge allerede i dag, og som vil øke i tiden fremover. Dette gjelder for både person-, nærings- og godstransporten. Det er stor usikkerhet i de kommende årene til alternative energikilder som vil være en forutsetning for det grønne skiftet.

De viktigste problemstillinger for utvikling av helhetlige transportløsninger i Nord-Norge er:

- Lange avstander mellom distriktene og større by- og tettstedsområder, kombinert med tynne markeder, gir et dårlig og dyrt kollektivtilbud.
- Lange reisetider mellom bo- og arbeidsmarkeder, fører til at BA-regioner er dårlig sammenkoblet som gir begrenset mulighet for regional utvikling.
- Lange avstander til markedene gir høye transportkostnader for næringslivet.
- Høy sårbarhet i transportsystemet på grunn av:
 - Redusert robusthet som følge av høyt standard- og vedlikeholdsetterslep og økende klimapåkjenninger
 - Manglende redundans og alternative transportruter ved hendelser
 - Lang restitusjonstid på kritiske objekter
- Manglende vedlikehold og oppgradering av infrastruktur for både veg, bane og sjøtransport. Til dels lav standard på deler av infrastrukturen og krevende klimatiske forhold gir utfordringer for transportavviklingen, særlig vinterstid og spesielt ved fjellovergangene.
- Manglende oppgradering av havner og innseilinger betyr mindre effektive seilaser.
- Påkjenninger på infrastrukturen grunnet økt omfang av flom og ras som følge av klimaendringer.

Forutsetninger for å kunne ta i bruk ny teknologi og alternative energikilder:

- Landsdelen har i dag et kraftoverskudd, men det er ikke tatt høyde for det framtidige energibehovet.
- Dagens transportsystem er i liten grad tilrettelagt for samhandlede intelligente transportsystemer.

4 BEHOVSANALYSE

I behovsanalysen drøftes behov for utvikling av et helhetlig transportsystem i Nord-Norge med utgangspunkt i problemanalysen. Utredningen tar for seg de lange transportene i landsdelen, og har fokus på overordnede nasjonale og regionale behovene. De viktigste behovene er knyttet til å utnytte ressursgrunnlaget, ivareta samfunnssikkerhet og beredskap, samt å bidra til å øke bolyst og sikre bli-lyst i landsdelen.

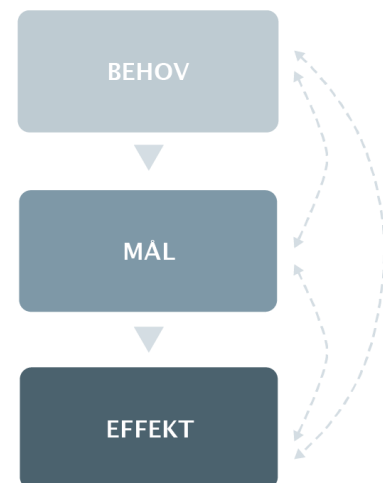
4.1 Behandling av behov

Behovsanalysen er delt inn i nasjonale, regionale og bruker-gruppers behov. Dette kapittelet oppsummerer de mest sentrale behovene. De nasjonale behovene omfatter hva sentrale myndigheter ser som viktig for utvikling av landsdelen. Disse tar utgangspunkt i nasjonale mål, føringer og lover. Her inngår også forpliktelser Staten har inngått gjennom internasjonale konvensjoner og avtaler, samt forskrifter og lignende som kan få betydning for løsningsutviklingen.

De regionale behovene er knyttet til hva regionale myndigheter mener er viktig for egne innbyggere og næringsliv med hensyn til utvikling av det overordnede transportsystemet i Nord-Norge. Kommunene i landsdelen er invitert til å komme med innspill gjennom digitale verksteder, og regionrådene gjennom deltakelse på fysiske verksteder. Behov som har kommet frem i disse samlingene er omtalt under regionale behov.

Interessentgruppers behov viser hva de faktiske brukerne av transportsystemet ser av utviklingsbehov.

Kapittelet gir en samlet vurdering av de viktigste behovene for utvikling av transportsystemet i Nord-Norge. Det er gjort en oppsummering og prioritering av behov det er viktigst å ta tak i, som basis for utforming av mål og effektmål for utredningen. For en mer detaljert gjennomgang av behovene, vises det til eget dokument for behovsanalysen (48).



4.2 Nasjonale behov

«Nord-Norge sett fra sentrale myndigheters ståsted»

Tar utgangspunkt i hva sentrale myndigheter uttrykker er viktig for utvikling av landsdelen. Her inngår også forpliktelser Staten har inngått gjennom konvensjoner og internasjonale avtaler, lovverk, forskrifter og lignende som kan få betydning for utredningen.

Flere av de nasjonale behovene finnes også i regionale og lokale dokumenter og vedtak, eller hos brukergrupper. Sametingets behov er kategorisert som nasjonale behov, inngår i ILO-konvensjonen og følges opp som rammebetingelse. Følgende stortingsmeldinger, mål og strategier ligger til grunn for de nasjonale behovene:

Meld. St. 9 (2020–2021) Mennesker, muligheter og norske interesser i nord

Stortingsmeldingen presenterer regjeringens nordområdepolitikk for de kommende årene. Regjeringen har definert nordområdene som Norges viktigste strategiske ansvarsområde.

Meld. St. 20 (2020–2021) Nasjonal transportplan 2022–2033

Det overordnede og langsiktige målet for transportsektoren er et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i 2050. Det er utviklet fem likestilte mål som gir retningen for ressursbruken i planperioden. Disse vektlegges i utarbeidelse av konseptvalgutredningen.



Figur 45 Fem likestilte mål/strategier for transportsektoren (Nasjonal transportplan (NTP), 2022–2033).

Samferdselsdepartementets strategi for samfunnssikkerhet i transportsektoren

Samferdselsdepartementet utarbeidet i 2009 en egen strategi for samfunnssikkerhet og beredskap i transportsektoren, sist revidert i 2020. Det er formulert tre overordnende mål for strategien:

- Opprettholde et høyt transportsikkerhetsnivå
- Opprettholde fremkommelighet og funksjonalitet i transportsystemene gjennom god trafikkberedskap
- Opprettholde robust sivil transportberedskap

Strategien skal legge overordnende rammer for arbeid med samfunnssikkerhet ved hjelp av hovedmål, krav og anbefalte virkemidler. Strategien gir føringer for hvordan samfunnssikkerhet skal følge opp i hver enkelt transportvirksomhet (strategi for transport).

Meld. St. 32 (2015– 2016) Svalbard

I Svalbardpolitikken er ett av hovedmålene opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen. Dette er viktig for norsk suverenitetshevdelse.

Internasjonale forpliktelser som ligger til grunn for de nasjonale behovene:

FNs bærekraftsmål

Regjeringen har vedtatt at bærekraftsmålene utgjør det politiske hovedsporet for å ta tak i vår tids største nasjonale og globale utfordringer.

ILO-konvensjonen

Samene har som urfolk et folkerettslig krav på et særlig kulturvern. Grunnlovens § 108 sier: «Det pålegger statens myndigheter å legge forholdene til rette for at den samiske folkegruppe kan sikre og utvikle sitt språk, sin kultur og sitt samfunnsliv.»

Hovedprinsippet i ILO-konvensjon nr. 169 er urfolks rett til å bevare og videreutvikle sin egen kultur, og myndighetenes plikt til å treffe tiltak for å støtte dette arbeidet.

De internasjonale forpliktelsene håndteres som rammebetingelser i KVU-arbeidet.

Oppsummering av nasjonale behov

Nord-Norge er en ressursrik del av Norge. For nasjonale myndigheter er det viktig at ressursene blir forvaltet og utnyttet på en bærekraftig måte. Det er lange avstander, og ulempene knyttet til dette må reduseres. Landsdelen må ha et sikkert og forutsigbart transportsystem for å sikre eksport av varer ut og forsyning av mat, forbruks- og innsatsvarer inn til landsdelen. Beredskapen skal være god både til lands og på havet. En forutsetning for både god ressursutnyttelse, sikkerhet og beredskap er livskraftige samfunn i hele landsdelen med nok arbeidskraft og kompetanse.

Etter gjennomgang av de sentrale dokumentene som er omtalt oppsummeres de viktigste nasjonale behovene i tre punkt:

- Legge til rette for å utnytte ressursgrunnlaget i Nord-Norge ved å redusere avstandsulempene og transportkostnadene
- Ivareta samfunnssikkerhet og beredskap
- Legge til rette for bolyst og bli-lyst for å sikre arbeidskraft og levedyktige lokalsamfunn

4.3 Regionale behov

«Nord-Norge sett fra regionale myndigheters ståsted»

Tar utgangspunkt i hva regionale myndigheter uttrykker er viktig for egne innbyggere, næringsliv, kulturliv og utviklingsområder med hensyn til utvikling av det overordnede transportsystemet.

Regionale behov kommer til uttrykk gjennom sentrale planer og strategier for fylkeskommunene. For å få bedre kunnskap om de regionale behovene gjennomførte prosjektet to-dagers verksteder i henholdsvis Mo i Rana og Alta høsten 2021. De inviterte var regionrådene, fylkeskommunene, Sametinget og aktuelle interessentgrupper.

Følgende planer og strategier fra Nordland og Troms og Finnmark fylkeskommuner er lagt til grunn for å identifisere regionale behov:

Regionale strategien «Fra kyst til marked», 2015

«Fra kyst til marked» er ingen nedfelt felles strategi for fylkene i nord, men de to fylkene har en felles forståelse av næringslivets transportutfordringer og -behov og som de har videreført i egne regionale transportplaner. Det viktigste målet er at transportsystemet må være fremkommelig, forutsigbart og trygt.

Nordland fylkeskommune

Et bærekraftig Nordland – Planstrategi for samarbeid og grønn omstilling 2021–2024

Planstrategiens hovedbudskap er at Nordland har mulighet til å gjøre en forskjell i den grønne omstillingen verden står overfor. Fylket har bedrifter som kan bidra til det grønne skiftet, fornybare naturressurser og kompetente innbyggere. Et av målene i strategien omhandler samferdsel og hvordan dette kan bygge opp under den grønne omstillingen. Næringsliv, offentlige virksomheter, innbyggere, arbeidspendlere og samfunnslivet for øvrig (i by og bygd) trenger sikre, pålitelige, effektive og klimavennlige transportsystemer som binder dem effektivt sammen.

Regional transportplan Nordland (RTN) 2022–2033 «Kyst til marked»

Tittelen på den regionale transportplanen sier noe om hva som kjennetegner Nordland fylke, og hvor viktig sjømatnæringen er. Den regionale transportplanen skal bidra til å nå målene i Regional planstrategi for Nordland og angi den framtidige retningen på transportpolitikken i fylket. Det er gjort et utdrag av viktige behov nedfelt i planen:

- Pålitelige og effektive transportsystemer over hele fylket
- Utvikle et sikkert, moderne, tilgjengelig, klimavennlig og sammenhengende transportsystem som skaper gode reiser for innbyggere, arbeidspendlere og øvrige reisende
- Knytte produksjon av varer og tjenester til markedene – «Fra kyst til marked»

Troms og Finnmark fylkeskommune

Regional planstrategi for Troms og Finnmark «Se nord»

I strategien er et av satsingsområdene mobilitet. Samferdsel defineres som en viktig forutsetning for samfunns- og næringsutvikling. Et velfungerende samferdselssystem gir mulighet til å:

- Bosette seg i hele fylket
- Legge til rette for etablering og utvikling av næringsliv i hele fylket
- Bidra til at transport av varer og mennesker skjer forutsigbart og trygt

Det understrekes at det er viktig å legge til rette for et kollektivtilbud og utbygging av infrastruktur i distriktene som bygger opp under bolyst.

Regional transportplan Troms (RTT) 2022–2033

Hovedmålet for regional transportplan for Troms er et trygt, effektivt, forutsigbart og bærekraftig transportsystem som legger til rette for mobilitet og positiv nærings- og samfunnsutvikling. Det er gjort et utdrag av behov knyttet til statlige ansvarsområder:

- Bedre fremkommelighet og vinterregularitet
- Reduksjon av avstandsulempen
- Effektive reiseruter
- Sikker infrastruktur
- Bærekraftige transportløsninger

Regional transportplan Finnmark (RTF) 2022–2033

Hovedmålet for den regionale transportplanen for Finnmark er et forutsigbart transportsystem som legger til rette for samfunnsutvikling og det gode liv. Finnmark definerer mange av de samme behovene som Troms, men vektlegger behov for effektiv og sikker transport til naboland, samt fremkommelighet i vinterhalvåret.

Innspill fra verksteder i Mo i Rana og Alta

Gjennom gruppearbeid på verkstedene fikk prosjektet frem både viktige behov og ønskede tiltak. Behovene kan kortfattet summeres opp:

- Sikkert og trygt transportsystem
- Forutsigbart og åpent transportsystem
- Bedre mobilitet
- Akseptabel reisetid og pris

Landsdelen er stor, geografien variert, og behovene varierer fra region til region, mellom by og distrikt og mellom næringer og virksomheter. Tabell 12 oppsummerer de største behovene i de enkelte regionene.

Tabell 12 Behov i regionene.

Region	Behov
Finnmark	Redusere avstandsulemper
Troms	Forutsigbar reisetid
Ofoten, Lofoten og Vesterålen	Effektivt og forutsigbart transportsystem
Salten	Effektivt og forutsigbart transportsystem
Helgeland	Et konkurransedyktig kollektivtilbud

Oppsummering av regionale behov

Konseptvalgutredningen skal se på behovene for en hel landsdel. Regionale myndigheter har flere behov som samsvarer med de nasjonale behovene, men er noe mer spesifikke med hensyn til krav og standard på transportsystemet og reisetilbudet i landsdelen. For å legge til rette for økt bosetting og næringsutvikling, samt sikre samfunnssikkerhet og beredskap er det behov for:

- Et forutsigbart, sikkert og trygt transporttilbud gjennom året
- Å redusere avstandsulemper for å knytte landsdelen tettere sammen og gi innbyggerne tilgang til arbeidsmarked, offentlige og private tjeneste- og servicetilbud
- Å bedre utnyttelsen av eksisterende transporttilbud og tilrettelegge for nye

4.4 Interessentgruppers behov

«Nord-Norge sett fra brukernes ståsted»

Tar utgangspunkt i behovene til brukerne av transportsystemet, og interesser og grupper som kan bli berørt av infrastrukturtiltak og trafikk, i form av for eksempel arealinngrep, barrierevirkninger, trafikkssikkerhet, støy og luftforurensning.

Interessentgruppers behov baserer seg på innspill fra verksteder og møter med interessentgrupper, samt behov avdekket fra problembeskrivelsen. Aktuelle interessenter deles inn i to grupper:

- **Primære interessenter** er brukere av transportsystemet.
- **Sekundære interessenter** er ikke primære brukere av transportsystemet, men som kan bli berørt av infrastrukturtiltak og trafikk. Noen av disse er satt til å forvalte fellesskapets interesser, som for eksempel natur- og kulturmiljø.

Interessegruppenes behov er presentert i Tabell 13 og Tabell 14.

Tabell 13 Oppsummering av primære interessentgruppers behov.¹⁵

Primære interessentgrupper	Behov
Næringer med tidskritisk last Primært sjømatnæringen	• Effektiv og forutsigbar reisetid • Kostnadseffektiv transport • Redundans i transportsystemet
Fiskerinæringen	• Behov for tilgang til fiskerimottak via sjøvegen
Næringer med stort transportbehov Primært mineral-, gruve- og tungindustri	• Forutsigbar reisetid • Kapasitet, primært på jernbanen • God tilgang til havn for utskipping
Annet næringsliv Transportnæringen generelt (distribusjon, avfall, m.m.)	• Effektiv og forutsigbar reisetid • Sikkert og trygt transportsystem • God reisekomfort
Kollektivselskaper Tog, buss, båt og fly	• Infrastruktur som gjør at de kan tilby et konkurransedyktig tilbud og et reelt alternativ til bil, som innebærer: ◦ Forutsigbar reisetid ◦ Akseptabel reisetid og frekvens ◦ Gode overgangsmuligheter ◦ Sikkert og trygt transportsystem • Konkurransekraft og driftsøkonomi
Beredskap	• Effektiv og forutsigbar reisetid • Redundans i transportsystemet • Sikkert og trygt transportsystem
Reisende med buss, tog og båt	• Effektiv og forutsigbar reisetid • God reisekomfort • Sikkert og trygt transportsystem • Et konkurransedyktig kollektivtilbud ◦ Høyere frekvens ◦ Enkelt billettsystem ◦ Gode overgangsmuligheter mellom transportformer
Reisende med fly (inkluderer pasientreiser)	• Effektiv og forutsigbar reisetid • Et konkurransedyktig tilbud ◦ Høy frekvens ◦ Enkelt billettsystem ◦ Gode overgangsmuligheter mellom transportformer ◦ Akseptabelt prisnivå ◦ Mulighet til å reise frem og tilbake innenfor et døgn
Bilister	• Effektiv og forutsigbar reisetid • Sikkert og trygt transportsystem • God reisekomfort

¹⁵ Som følge av overgang til fossilfri transport har transportnæringen og privatreisende behov for tilgang til alternative energikilder, som hydrogen- og ladestasjoner. Dette vil gjelde for alle brukergrupper.

Ferie og fritidsreisende Ferie- og fritidsreiser regionalt og over lengre distanser, inkludert turister	• Tilgjengelighet til overnattingssteder og severdigheter • Effektiv og forutsigbar reisetid • Sikkert og trygt transportsystem • God reisekomfort • Tilgang til langdistanse fly til og fra landsdelen • Enkelt billettsystem • Gode overgangsmuligheter mellom transportformer
---	--

For de primære interessegruppene er behovene i første rekke et effektivt, sikkert og forutsigbart transportsystem som legger til rette for næringsutvikling og attraktive lokalsamfunn.

Tabell 14 Oppsummering av sekundære interessentgruppers behov.

Sekundære interessentgrupper	Behov
Reindriftsnæringen	Ta vare på arealer for reindrift, blant annet som forutsetning for å ivareta samisk kultur
Primærnæring/landbruksinteresser	Ta vare på produksjonsarealer
Andre arealinteresser (natur- og kulturmiljø)	Bevare inngrepsfrie naturområder og kulturlandskap med spesielle verdier
Brukere av nærmiljø og natur	• Bevare arealer egnet for opphold, friluftsliv og naturinteresser • Unngå støy

For de sekundære interessegruppene er behovene i stor grad å unngå eller minimalisere negative konsekvenser av arealinngrep og transportavvikling.

4.5 Prosjektutløsende behov

KVU Nord-Norge omhandler en hel landsdel. Det tilsier at de nasjonale målene tillegges størst vekt. På bakgrunn av behovsanalysen er det fastsatt følgende prosjektutløsende behov som grunnlag for formulering av mål og rammebetingelser:

Det er behov for et transportsystem som legger til rette for utnyttelse av ressursgrunnlaget og som ivaretar hensyn til samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen. For å sikre arbeidskraft og levedyktige lokalsamfunn er det behov for å styrke bolyst og bli-lyst i alle regioner.

Det prosjektutløsende behovet deles inn i **tre tema**:



Utnytte ressursgrunnlaget i landsdelen



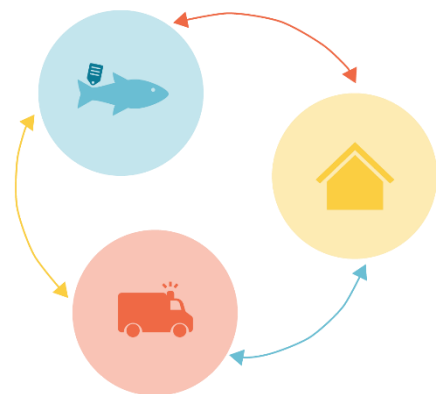
Tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen



Styrke bolyst og bli-lyst¹⁶

Det er av nasjonal betydning at Nord-Norge har sterke og livskraftige samfunn. Det er derfor viktig å ha et transportsystem som bygger opp under dette.

De tre temaene er gjensidig avhengig av hverandre. Det betyr at landsdelen er avhengig av at folk ønsker å bosette seg og bli boende for å kunne utnytte ressursgrunnlaget, samt ivareta samfunnssikkerhet og beredskap.



Nord-Norge er en ressursrik landsdel med potensial for økt næringsvirksomhet. Det gjelder særlig marine næringer, reiseliv, fornybar energi og mineral- og petroleumsnæringen. Det skjer store investeringer i utvikling av eksisterende næringsliv og man er i starten av en storstilt utbygging av nye grønne industrier. Det er behov for et forutsigbart, sikkert og effektivt transportsystem gjennom året for utvikling av næringslivet og dra nytte av ressursene i landsdelen.

¹⁶ Bolyst og bli-lyst er avgjørende for å kunne utnytte ressursgrunnlaget, samt sikre tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap.

Det er et nasjonalt anliggende at det er tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen. Det er behov for et forutsigbart, funksjonelt og effektivt transportsystem som opprettholder et høyt transportsikkerhetsnivå og en robust transportberedskap, både til lands og på havet. I Nord-Norge er forsyningssikkerhet og transport nært knyttet sammen. Forsyningssikkerheten i landsdelen er sårbar på grunn av lav redundans og liten robusthet.

Virksomhetene i landsdelen opplever at det er utfordrende å rekruttere tilstrekkelig og/eller kompetent arbeidskraft. For å tiltrekke seg arbeidskraft (både nasjonalt og internasjonalt) og skape bolyst og bli-lyst, er det viktig å redusere avstandsurempene ved å knytte landsdelen tettere sammen og gi innbyggerne tilgang til bysentra, kultur og arrangementer, samt offentlige og private tjeneste- og servicetilbud. Dette kan oppnås ved å redusere avstandsurempene innenfor et forutsigbart og akseptabelt kostnadsnivå.

Regionale høyskole- og universitetstilbud er også viktig for å beholde unge i regionene, hindre fraflytting og styrking av kompetanse i næringslivet og offentlige virksomheter i landsdelen. Gode kommunikasjonsløsninger er en forutsetning for å tiltrekke seg studenter fra andre deler av landet.

Behovsanalysen viser at ved utforming av konsepter for transportløsninger i Nord-Norge vil det være konflikt mellom behovet for nye investeringer i infrastruktur og arealinteresser knyttet til reindrift, landbruk, naturområder, kulturlandskap og friluftsliv. I deler av tiltaksområdet er det potensielt stor konflikt med reindrift og andre samiske interesser.

5 MÅL OG RAMMEBETINGELSER

Samfunnsmålet vektlegger at Nord-Norge skal ha et bærekraftig og sikkert transportsystem som bidrar til å styrke bolyst og bli-lyst, og utnyttelse av ressursgrunnlaget. Effektmålene er målbare virkninger for brukerne av transportsystemet, og viser hvordan samfunnsmålet kan oppnås.

5.1 Samfunnsmål

Samfunnsmålet er utformet på bakgrunn av prosjektutløsende behov, og legger føringer for tilstanden til transportsystemet 40 år frem i tid. Det er store avstander i Nord-Norge, med lange reisetider og manglende redundans i transportsystemet, noe som blant annet påvirker forsvarsevne og beredskap. Transportinfrastrukturen preges av lav standard, flere flaskehalser og økt påkjenning fra flom og ras som følge av klimaendringer.

Nord-Norge har samlet sett opplevd fraflytting de siste årene, særlig fra distriktene. Til sammen fører dette til at potensialet i ressursgrunnlaget i landsdelen ikke utnyttes i tilstrekkelig grad og dermed begrenser muligheten til å utvikle gode bo- og arbeidsmarkedsregioner.

På bakgrunn av dette er samfunnsmålet for KVU for transportløsninger i Nord-Norge definert som:

Nord-Norge har et bærekraftig transportsystem som binder land og folk effektivt sammen. Transportsystemet gir enklere reisehverdag, fremmer nasjonal og regional utvikling og sikrer god samfunnssikkerhet og beredskap.

5.2 Effektmål

Effektmål er målbare virkninger for brukerne av transportsystemet, og viser hvordan samfunnsmålet kan oppnås.

De er utledet fra det prosjektutløsende behovet. Effektmålene er utarbeidet for den delen av transportsystemet som leder til konseptuelle valg med tilhørende samfunnsøkonomiske analyse, der man kan regne nytten av tiltakene. Dette er nærmere omtalt i kapittel 6 .

For tiltakene som det ikke gjennomføres en samfunnsøkonomisk analyse for i denne KVU-en, blir virkningen omtalt kvalitativt under måloppnåelse. For enkelte av tiltakene er det allerede gjennomført samfunnsøkonomiske analyser i tilknytning til tidligere utredninger. Disse omtales i en samlerapport til KVU-en (49).

Det presiseres at effektmålene gjelder for *innenlands transport*. Reisetid, kapasitet og redundans for transport mellom Narvik og Oslo kan imidlertid være både innenlands og via Sverige, men KVU-en ser kun på tiltak på norsk transportsystem.

Tabell 15 Effektmål for godstransport¹⁷.

EFFEKT MÅL		INDIKATOR
1	Effektivitet	Redusert reisetid på følgende strekninger: - Fauske – Narvik - Narvik – Tromsø - Oslo – Narvik
		Reduksjon i antall hindringer og problempunkt på følgende strekninger (flaskehalser) ¹⁸ : - Trøndelag grense – Fauske - Fauske – Bodø - Fauske – Narvik - Narvik – Riksgrensen - Narvik – Tromsø - Tromsø – Alta
		Totalt 45 flaskehalser ¹⁹ .
		Bedre kapasitet for godstransport på strekningene: - Kryssing av Tysfjorden - Ofofbanen - Nordlandsbanen
2	Forutsigbarhet	Døgnåpent og fullt tilgjengelig transportsystem: Kryssing av Tysfjorden
		Fjerne naturfarepunkt: - E6 Saltfjellet (Drivsnø) - Nordlandsbanen (Skred) - E6 Kråkmofjellet (Drivsnø) - E10 Bjørnfjell (Drivsnø) - Ofofbanen (Drivsnø) - E6 Gratangsfjellet (Drivsnø) - E6 Grasnes – Falsnes (Skred) - E6 Baddereidet (Drivsnø) - E6 Langfjorden (Skred)

¹⁷ Effektmålene 1 og 2 bidrar også til å ivareta forsyningssikkerhet, beredskap, samfunnssikkerheten og statssikkerheten.

¹⁸ Smale tunneler, lave jernbanebruer og skred- og værutsatte strekninger.

¹⁹ Dette er nærmere omtalt i delrapport som omhandler godstransport.

Tabell 16 Effektmål for samfunnssikkerhet og beredskap.

EFFEKT MÅL		INDIKATOR
3	Omkjøringsmulighet for godstransport og militært materiell*	Omkjøring for: • E6 Fauske – Narvik • E6 Narvik – Nordkjosbotn • E6 Nordkjosbotn – Alta • E8 Nordkjosbotn – Tromsø

*Luft- eller sjøtransport kan være aktuell redundans, men aldri erstatte robustheten en omkjøring på land utgjør.

Tabell 17 Effektmål for persontransport.

EFFEKT MÅL		INDIKATOR
4	Bedre sammenbinding av BAS-region: • Midt Troms–Tromsø	Reisetid: • Til større bykommune med over 15 000 innbyggere < 1time 30 min • Til sykehus < 1time 30 min
5	Bedre sammenbinding av BA-regionene: • Vefsn – Rana • Fauske – Bodø	Frekvens pendlertog*: • To morgentog og to ettermiddagstog t/r
6	Attraktivt kollektivtilbud på tog	Personreiser på: • Nordlandsbanen • Nord-Norgebanen

*Ekspressbuss kan i teorien ha samme effekt.

Alle effektmålene anses å være innbyrdes konsistente og ikke ha betydelige målkonflikter. Mål om reisetid anses å være realistisk oppnåelig. Vurdering av måloppnåelse vil være om målet nås, nesten oppnås eller ikke nås.

Effektmålene er satt opp i prioritert rekkefølge. Effektivisering av-, og mer forutsigbar godstransport er sentralt for å utnytte ressursgrunnlaget og forbedre forsyningssituasjonen for hele Nord-Norge. Videre prioritert er effektmålene om samfunnssikkerhet og beredskap, og persontransport.

5.3 Rammebetingelser

Rammebetingelsene omfatter et samlet sett betingelser som skal oppfylles for valg av konseptuell løsning og framtidig drift (1). Det er snakk om to typer rammebetingelser:

- Rammebetingelser som utledes av samfunns- og effektmålene
- Rammebetingelser som relateres til andre ikke-prosjektspesifikke mål og prinsipielle spørsmål

Antall rammebetingelser begrenses til krav og føringer som er spesielt relevant for å definere mulighetsrommet, og de som må være oppfylt for at prosjektet skal bli vellykket. Rammebetingelsene må ikke settes slik at de avgrenser mulighetsrommet unødige.

I arbeidet med veilederen til rundskriv R-108/23 ble det presisert at en ikke skal ta med rammebetingelser som allerede er nedfelt i lover og regler. For alle tiltak legges gjeldende standardkrav for de enkelte transportvirksomhetene til grunn (1). Trafikksikkerhet, sikkerhet i jernbanesystemet, i luftfarten og til sjøs inngår i gjeldende standarder og blir derfor ikke en rammebetingelse. Med utgangspunkt i Samfunnsmålet og gjeldende NTP-mål fastsettes følgende rammebetingelser i KVU for transportløsninger i Nord-Norge:

Bærekraft

I henhold til NTP 2022–2033 må infrastruktur og transport i Nord-Norge innrettes slik at den bidrar til å oppfylle FNs bærekraftsmål, som omfatter både økonomiske, sosiale og miljømessige forhold. Dette innebærer blant annet å redusere negative virkninger av klimaendringer, og å bygge opp under livskraftige byer og lokalsamfunn. Tiltak i transportsystemene skal bidra til reduksjon i CO₂-utslipp og gi minimale inngrep i natur- og kulturmiljø (50).

Reindrift

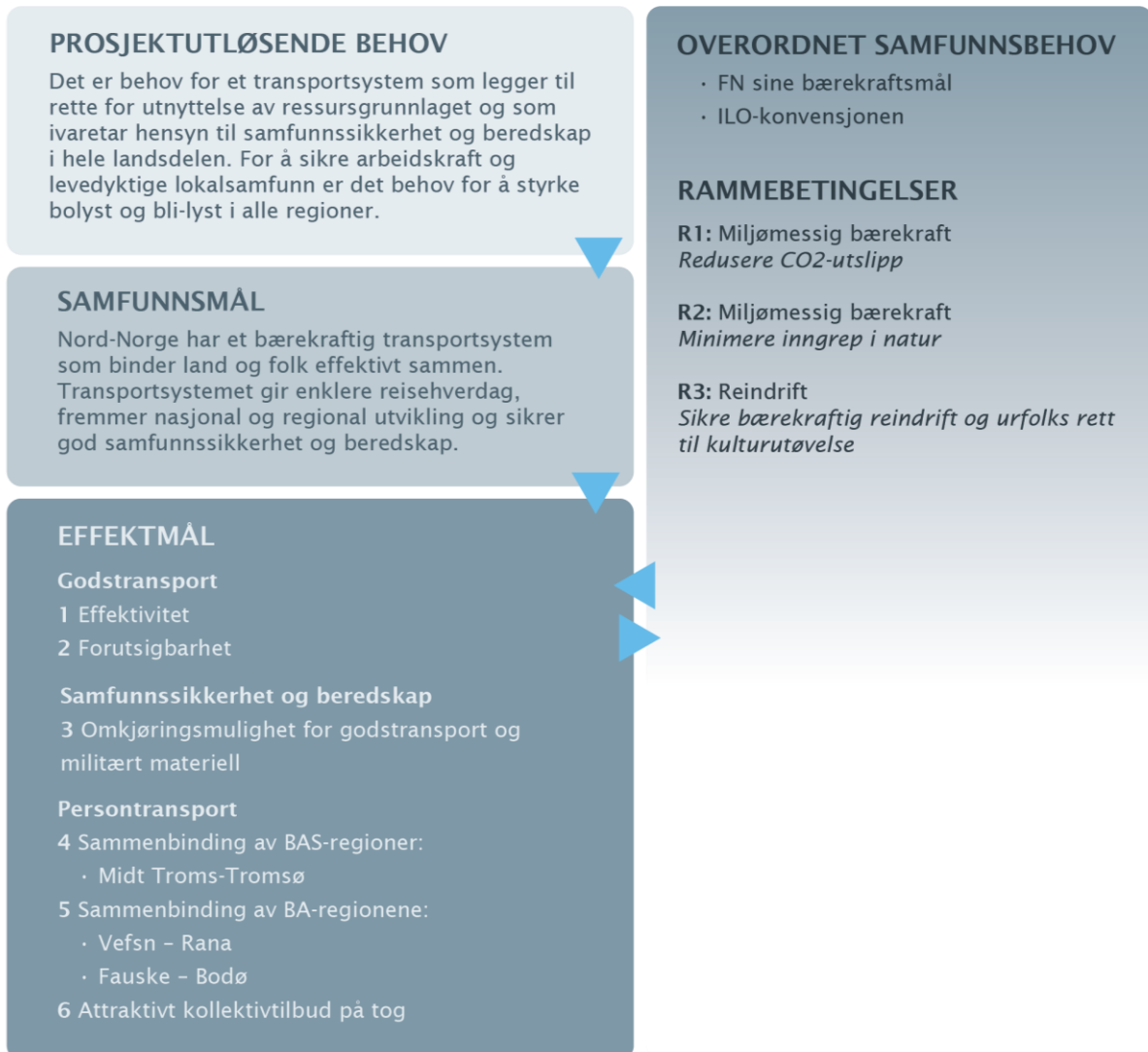
Arealinngrep som må gjennomføres for å sikre de beste løsningene for god infrastruktur i Nord-Norge i framtiden, må utformes på en måte som ikke svekker en bærekraftig reindrift og urfolks rett til kulturutøvelse.

Tabell 18 Rammebetingelser.

RAMMEBETINGELSER	INDIKATORER	MÅLEMETODE
R1: Miljømessig bærekraft: Redusere CO ₂ -utslipp	CO ₂ -utslipp (EFFEKT)	Tonn CO ₂
R2: Miljømessig bærekraft: Minimere inngrep i natur	Inngrep i vernede områder og kryssing av vernede vassdrag	Areal
R3: Reindrift: Sikre bærekraftig reindrift og urfolks rett til kulturutøvelse	Sannsynlighet for hendelse i og ved: • Kalvingsområder • Flyttleier • Reinpåkørsler	–

Rammebetingelsen om reindrift legges til grunn i mulighetsstudien, der aktuelle løsninger sjekkes ut for indikatoren *Sannsynlighet for hendelse i og ved kalvingsområder, flyttleier og reinpåkjørsler*.

5.4 Sammenstilling av mål og rammebetingelser



6 MULIGHETSROM

Utvikling av transportsystemet i Nord-Norge kan gi vesentlige bidrag til bedre utnyttelse av ressursgrunnlaget, tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap, og få flere til å ville å bo og bli i landsdelen. Utvikling av transportsystemet omfatter både infrastruktur, rutetilbud og billettpriser. I mulighetsrommet er det funnet frem til mulige løsninger og tiltak som kan løse behovet og oppfylle samfunnsmålet. Den enkelte transportform kan ikke løse det prosjektutløsende behovet alene, men må sees i sammenheng. Det vil heller ikke være noen enkelttiltak som løser det prosjektutløsende behovet alene.

6.1 Mulige løsninger

Statens prosjektmodell definerer at mulighetsstudien skal utforske mulighetsrommet som framkommer i problembeskrivelsen, behovsanalysen, samt effektmål og rammebetingelser (1). Mulighetsstudien skal identifisere alle relevante løsninger som, alene eller i kombinasjon, kan løse problemet og oppfylle samfunnsmål og effektmål innenfor rammebetingelsene.

Bestillingen fra Samferdselsdepartementet er å utrede mulige transportløsninger for Nord-Norge på tvers av transportformer, som inkluderer veg- og jernbanenettet, sjø- og flytrafikken, og kollektivrutetilbudet. Problembeskrivelsen og behovsanalysen beskriver utfordringer, mangler og behov i dagens transportsystem. I dette kapittelet beskrives mulighetene for å løse problemene og møte behovene. Mulighetene er avgrenset av hva problemene består i, hvilke behov som skal løses, hva som er målsettingen for transportsystemet, og hvilke rammebetingelser eller begrensninger som gjelder. Det er dette som kalles *mulighetsrommet* (1).

Utgangspunktet for utvikling av konsepter i mulighetsstudien er det prosjektutløsende behovet som fremkom i behovsanalysen, samt de overordnende føringene gitt i mandatet. Gjennom utredningsarbeidet, verksteder og ulike medvirkningsprosesser, er det identifisert løsninger, muligheter og tiltak. Det er sett på tiltak som vil bidra til å:

- Utnytte ressursgrunnlaget i landsdelen på en mer effektiv måte
- Oppnå tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen
- Øke bolyst og styrke bli-lyst
- Binde landsdelen sammen med resten av landet og utlandet

Kapittel 6 er delt inn i **fire emner**, hvor ulike tiltak og løsninger vurderes opp mot hvilke behov som må dekkes for å løse hvert av emnene. Samtidig er det svært viktig å se dette i sammenheng. For eksempel kan tiltak som bidrar til utnyttelse av ressursgrunnlaget ha betydelige ringvirkninger for styrking av bolyst og bli-lyst som igjen er viktig for totalforsvaret (samfunnssikkerhet og beredskap). Mulige løsninger som beskrives i kapittelet

er en kombinasjon av nye tiltak og løsninger man har kommet frem til i denne KVU-en, samt anbefalinger fra tidligere utredningsarbeid, deriblant konseptvalgutredninger.

I problembeskrivelsen er forutsetninger for å ta i bruk ny teknologi beskrevet. Knapphet på energi, utbygging av alternative energikilder og manglende tilrettelegging for ITS kan bli en utfordring i framtiden. Alternative og nye energikilder, og eventuelt nye utbygginger, er ikke vurdert i mulighetsstudien. Energiforsyning og prioriteringer av begrensede energiresurser er et større samfunnsspørsmål der ulike sektorer må sees i sammenheng.

Fire trinn av løsninger

Som inngang til mulighetsstudien ble firetrinnsmetodikken benyttet og mulige tiltak innen hver transportform identifisert. Firetrinnsmetodikken er en systematisk og analytisk metode for å vurdere mulige løsninger, fra de helt enkle til de mer omfattende. Metodikken går ut på at en gjennom fire trinn søker å finne nye løsninger og nye kombinasjoner av løsninger.

De fire trinnene i firetrinnsmetodikken er beskrevet i tabell 16.

Tabell 19 Firetrinnsmetodikken.

Trinn 1: Tiltak som påvirker transportetterspørselen og valg av transportmiddel

Tiltak innenfor planlegging, styring og informasjon både innen transportsystemet og samfunnet ellers, med sikte på å minske transportetterspørselen eller føre transporten over på mindre plasskrevende, sikrere og mer miljøvennlige transportmidler.

Trinn 2: Tiltak som gir effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur

Handler om å utnytte transportsystemet mer effektivt, sikkert og miljøvennlig uten investeringer.

Trinn 3: Forbedringer av eksisterende infrastruktur

Inkluderer forbedringstiltak og ombygging av eksisterende infrastruktur.

Trinn 4: Nyinvesteringer og større ombygginger

Omfatter mulige nyinvesteringer og større ombygginger.

Fra firetrinnsmetodikken til mulige tiltak

Som en del av mulighetsstudie ble mulige løsninger innenfor hvert trinn for hver transportform samlet og sett i sammenheng med det prosjektutløsende behovet. Tiltakene skal sammen bidra til å løse identifiserte problem i problemanalysen, tilfredsstille behovet, og realisere samfunns målet. Den enkelte transportform kan ikke løse det prosjektutløsende behovet alene, men må sees i sammenheng.

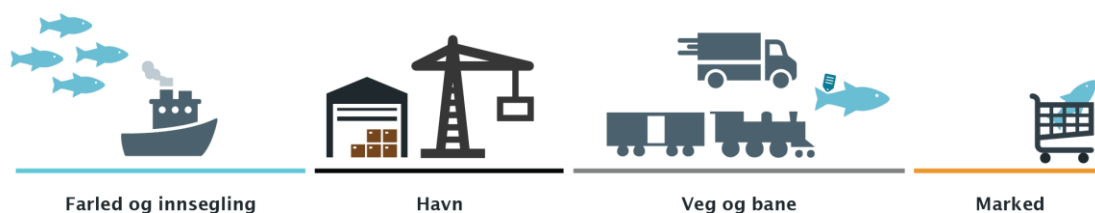


6.2 Utnyttelse av ressursgrunnlaget i landsdelen

Nord-Norge er en ressursrik landsdel med potensial for økt næringsvirksomhet. Det gjelder i hovedsak næringer knyttet til industri, havbruk, fiskeri og turisme. Et forutsigbart og effektivt transportsystem er en forutsetning for å i større grad kunne utnytte ressursgrunnlaget i landsdelen. Dette handler i hovedsak om vilkår for nærings- og godstransport, men gjelder også turisme. Mange tiltak for å bygge opp under dette vil ikke bare ha betydning for næringene i landsdelen, men også muligheten for å styrke bolyst og bli-lyst. Dersom man kan tilrettelegge for et transportsystem som gjør at det er mulig å utnytte ressursgrunnlaget vil det stimulere til nye arbeidsplasser som kan gjøre det attraktivt å bo i Nord-Norge. Som igjen har betydning for muligheten til å utvikle levedyktige lokalsamfunn.

Transport av sjømat

Sjømatnæringen har stor betydning for landsdelen, både for verdiskapning, sysselsetting og bosetting. Fangst som landes i fiskerihavner, fraktes videre avhengig av type videreforedling; ferskfisk, frossenfisk og saltfiskprodukter. Ferskfisk transporteres ut til markedene via veg og jernbane. Frossenfisk og saltfisk transporteres hovedsakelig via sjøvegen. Figur 46 viser logistikkjeden fra kyst til marked for tidskritisk last. Logistikkjeden består av flere ledd fra sjøvegen til havneområder videre via veg og/eller bane ut til markedene.



Figur 46 Logistikkjeden – fra kyst til marked.

Sjømatproduksjonen er avhengig av effektiv og forutsigbar transport, og er sårbar for uforutsette hendelser som forsinker leveringen. I tillegg til forutsigbarhet er transporttid en viktig faktor for denne næringen. Fersk sjømat og transport av dagligvarer/matvarer skiller seg i stor grad fra annen transport fordi den er svært tidskritisk. Det kan ikke bygges opp lagre eller bufre av ferskvarer på samme måte som med andre typer varer. Tilgang til et robust og forutsigbart transportsystem er avgjørende for både etableringer og opprettholdelse av næringer, samt bosetting. Konkret betyr dette at det er behov for tiltak som sikrer framkommelighet i transportsystemet hele året.

Gjennom utredningsarbeidet er det sett på hvilke tiltak som er viktige for å møte behovet til næringen og utbedre eksisterende problemer. I mulighetsstudien vektlegges tiltak for utbedring av farleder for fiskeflåter og annen sjøtransport, havner (spesielt fiskerihavner), og transportkjedene fra hav- og kystområdene i landsdelen til markeder i Norge og ute i verden. Investeringer i farleder gjennomføres for å redusere risiko for ulykker, forbedre framkommeligheten for eksisterende og framtidig trafikk, samt legge til rette for større

fartøy. Trygge og effektive farleder vil bedre forholdene for sjøtransport, øke mulighetene for videre utvikling av sjøbasert næring og øvrig kystnært næringsliv.

For transport av fersk fisk er tiltak på fylkesvegene viktig for å sikre bedre effektiv og forutsigbar transport. Aktuelle tiltak er breddeutvidelser, rassikring, økt innsats i vinterdrift, samt bygging/utbedring av tunneler på særlig utsatte strekninger. Dette gjelder også for deler av riks- og europavegnettet. Effektive godsterminaler for rask omlasting bil-bane er også en viktig del av logistikkjeden. Narvik godsterminal ble utvidet i 2022, og det arbeides allerede med planer for videre kapasitetsøkning og ytterligere forbedringer for omlasting mellom veg og jernbane. I Narvik er det også muligheter for direkte omlasting mellom sjø og jernbane som kan forbedres.

Det er vurdert 21 tiltak i ulike transportkorridorer. Åtte av disse er i Nordland, tretten i Troms og Finnmark. Tabell 20 gir en beskrivelse av de ulike tiltakene.

Transport for andre næringer

Andre næringer har i likhet med sjømatnæringen behov for effektiv og forutsigbar reisetid, og et sikkert og trygt transportsystem. Forskjellen er at transporten ikke er like tidskritisk. Det er sett på tiltak for følgende næringer:

- Industri: Batterifabrikker, hydrogenproduksjon, aluminium osv.
- Energi: Olje og gass
- Reiseliv: Persontransport med bil, båt, tog og fly
- Biomarin næring: Avfall fra fiskerinæringen, andre typer produkter
- Landbruk: Fôr, melk og dyr til slakteri
- Skogbruk: Tømmer og trevirke
- Avfallsbransjen: Avfall og gjenbruk (sirkulærøkonomi)

Eksportvarer fra kraftkrevende industri, olje og gass går sjøvegen direkte til markedet. Tilsvarende kommer innsatsfaktorer og råvarer sjøvegen. Noen bedrifter, spesielt på Helgeland bruker også jernbane. Utvikling av ny industri og viderutevikling av eksisterende industri er avhengig av tilgang på pålitelig transport som kan frakte store volum. Både sjø, bane og vegtransport er viktig. For eksempel kan ny batterifabrikk i Mo i Rana føre til økt etterspørsel etter togtransport på Nordlandsbanen, noe som vil øke behovet for mer kapasitet på jernbanen. Konkret betyr det behov for flere kryssingsspor og at kapasiteten ses i sammenheng med tilstøtende banestrekninger lenger sør.

Flere nyetableringer innenfor industri og energi er avhengig av ekstern arbeidskraft og kompetanse. For disse er et velfungerende flytilbud viktig. Nye etableringer vil normalt bygge nødvendig infrastruktur direkte knyttet til de enkelte anleggene.

For en annen stor næring som er i kraftig vekst i landsdelen, **reiselivet**, er behovene av en annen art. Reiselivet har behov for gode knutepunkt med tilhørende fasiliteter langs vegnettet og på terminaler, lufthavner, bedre kapasitet på ferger og sømløse overganger mellom transportformer. Noe av dette behovet løses, og kan løses, kommersielt av

næringen, mens det som ligger til vegsystemet, terminaler og knutepunkter må løses av det offentlige. De fleste besøkende kommer fra andre regioner, og da er flytilbudet viktig. Undersøkelser har påvist at tilgjengelighet og valutakurs er de viktigste faktorene for utlendingers valg av reisemål. (51).

Tabell 20 viser identifiserte tiltak som bygger opp under utnyttelse av ressursgrunnlaget i landsdelen.

Tabell 20 Tiltak som bidrar til utnyttelse av ressursgrunnlaget i landsdelen.

Type tiltak	Utbedre problem	Hvilke behov
Farledstiltak	Framkommelighet i farleder Ulykkesrisiko	Fremkommelighet Redusere risiko for ulykker Sikkerhet i farleden
Tiltak i innseilinger og havn	Havner er ikke tilpasset nyere båter – lengde, bredde og dybde. Urolige havnebasseng, motstand mot vær og vind	Havner tilpasset dagens båter / fartøy Effektiv transport av sjømat Opprettholde arbeidsplasser og bosetting Sikkerhets- og beredskap: Nødhavn samt strategisk plassering
Oppgradering av fylkesveger	Framkommelighet og pålitelighet	Kostnadseffektiv transport Effektiv og forutsigbar reisetid Sikkert og trygt transportsystem
Tiltak på riks- og europaveger som er viktig for næringstransport	Framkommelighet og pålitelighet (oppetider)	Effektiv og forutsigbar reisetid Kostnadseffektiv transport Sikkert og trygt transportsystem
Ferger på riks- og fylkesveg-nettet	Oppetider (reisetid, framkommelighet) Kapasitet i sommersesongen	Effektiv og forutsigbar reisetid
Døgnåpen tollstasjon E10	Oppetid (reisetid, framkommelighet)	Hindre forsinkelser i tidskritisk transport – Effektiv og forutsigbar transport
Raste-, hvile- og ladeplasser	Manglende tilbud	Sikkert og trygt transportsystem God reisekomfort
Terminaler	Omlasting /tilgang	Effektiv og forutsigbar reisetid
Tilrettelegging for sykkel-turisme		Sikkert og trygt transportsystem God reisekomfort
Tiltak på veg og jernbane for å bedre forholda for reindrift	Påkjørsler Flytting av rein	Reindriftas behov for å kunne utøve næringa

6.3 Tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen

Et av temaene i det prosjektutløsende behovet er tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen. For dette temaet er det sett på tiltak innenfor:

- Forsyningssikkerhet
- Klimatilpassing
- Vertslandsstøtte (NATO) – Totalforsvaret
- Beredskap mot akutt forurensning
- Suverenitetshevdelse i landsdelen og på Svalbard

Flere mulige løsninger og tiltak for å bedre og støtte opp under en tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap er sammenfallende med mulige tiltak som styrker robusthet, redundans og restitusjon i transportnettet. Tiltakene innenfor de ulike temaene under samfunnssikkerhet henger nøye sammen med tiltak som primært er vurdert å bidra til å løse andre behov. Tiltakene utfyller hverandre og bidrar i sum til en tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap.

Forsyningssikkerhet

Sikkerhet for at forsyninger kommer frem som forutsatt og i tide er helt grunnleggende for både næringsliv og privatpersoner. Forsyningssikkerheten er avhengig av at transportnettet har tilfredsstillende opptid uavhengig av ytre forhold. Tiltak som styrker forsyningssikkerheten, er:

- Drift og vedlikehold av infrastrukturen på et nivå som gir færrest mulige avbrudd
- Etablere redundans (muligheter for omdirigering av transport og trafikk) ved avbrudd
- Rassikring
- Tiltak for bedre framkommelighet

Konkrete tiltak er breddeutvidelser, tunneler for å erstatte rasfarlige strekninger eller for å unngå utsatte fjelloverganger, større innsats med maskiner og personell på utsatte strekninger vinterstid og bedre informasjonssystemer for vær- og føreforhold.

Klimatilpassing

Eksisterende og ny infrastruktur må tilpasses utfordringene knyttet til klimautviklingen med havnivåstigning, mer intens nedbør, og økt fare for flom, jordskred og kraftigere uvær. Det gjelder blant annet:

- Moloer: Høyde, blokkstørrelse, design
- Farleder: Dybde, bredde, alternative sjøveger
- Navigasjonsinnretninger: Plassering, dimensjoner, utforming, teknologi
- Veger og jernbane med tunneler og bruer: Problematikk knyttet til overvann, ras, uvær, geotekniske og geologiske forhold, sikre fyllinger, øke dimensjoner på stikkrenner, forebyggende tiltak ved brufundamenter

- Flyplasser: Havnivåstigning, stormflo og vind.
Svalbard: problem knyttet til permafrost
- Internasjonale forpliktelser

Flere av tiltakene som er med i Tabell 20 i kapittel 6.2 næringstransport vil også være viktige tiltak for klimatilpassing. Dette gjelder spesielt havne- og farledstiltak. De to kapitlene 6.2 og 6.3 må derfor sees i sammenheng.

Vertslandsstøtte (NATO) – Totalforsvaret

Samferdselsetatenes utbyggingstiltak skal bidra til at Norge som NATO-medlem skal være i stand til å oppfylle landets forpliktelser overfor allierte i en krise og krigssituasjon. Tiltakene vil også få betydning for totalforsvaret. Konkrete tiltak er forsterking av transportinfrastruktur gjennom landsdelen og fra norskekysten og inn til Sverige og Finland. Dette kan være breddeutvidelser på veg, kryssingsspor på jernbane, forsterkning av bruer, økt dimensjon i tunneler for veg og jernbane, tiltak på kaianlegg og terminal for økt kapasitet og mer effektiv omlasting.

Beredskap mot akutt forurensning

Det er identifisert et gap mellom krav til beredskap og faktisk oljeberedskap. For landsdelen gjelder dette særlig Øst-Finnmark, men også fra Trøndelagsgrensa og opp til Lofoten. For å tette gapet, må det anskaffes og driftes nytt tilpasset beredskapsutstyr for å aksjonere på sjøen, samt styrke beredskapen for håndtering av oljeforurensning i strandsonen.

For Svalbard er det behov for å styrke beredskapen på en rekke områder, herunder utvikling av metoder og innkjøp av utstyr tilpasset rådende forhold på Svalbard. På Svalbard er det behov for flere beredskapslager. Økt lagerkapasitet er en forutsetning for anskaffelse av utstyr der.

Ny kunnskap peker også på tiltak knyttet til påvirkninger fra miljøfarlige stoffer, marin forsøpling og mikroplast og undersjøisk støy (52).

Suverenitetshevdelse i landsdelen og på Svalbard

Den sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa er i sterk endring. Nordområdene forventes å bli viktigere i lys av krigen i Ukraina og en utvidelse av NATO. En spredt befolkning langs kysten i nord vil være et viktig sikkerhets- og beredskapsmessig element i framtidens totalforsvar. Dette betinger at samfunnet iverksetter tiltak på samferdselssiden som bidrar til tilfredsstillende vilkår for næringsliv og befolkningsutvikling. Infrastruktur bidrar også til å styrke suverenitetshevdelsen i fred, og er en ressurs i en krise eller krig. Et eksempel på dette er havners bistandsplikt til Forsvaret som er regulert i havne- og farvannsloven § 31. Dette medfører at havnenes infrastruktur og tjenester skal brukes for å bistå Forsvaret ved kriser og i krig. Havner av særlig forsvarsmessig betydning plikter også å ha eget planverk for understøttelsen av Forsvaret. Bestemmelsen pålegger ikke havner å skaffe særskilte kapasiteter, men forutsetter at de bistår med de fasilitetene og det utstyret de har i sin ordinære drift.

Videreutvikling av infrastruktur i fiskeriavhengige kystsamfunn er av særlig betydning for å sikre videre bosetting. «Uten sikkerhet – ingen folk. Uten folk – ingen sikkerhet». Slik støtter tiltak som bygger opp under det prosjektutløsende behovet bolyst og bli-lyst også opp under sikkerhet og beredskap i en større sammenheng.

Tabell 21 viser identifiserte tiltak som bygger opp under tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen.

Tabell 21 Tiltak som bidrar til tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen.

Type tiltak	Utbedre problem	Hvilke behov
Større kombinerte tiltak som bedrer robustheten på riks- og europaveger	Stengte veger	Forutsigbar reisetid Kostnadseffektiv transport Sikkert og trygt transportsystem
Skredtiltak på riks- og fylkesvegnettet	Stengte veger	Sikkert og trygt transportsystem Forutsigbar reisetid
Oppetider på værutsatte strekninger	Stengte veger	Sikkert og trygt transportsystem Forutsigbar reisetid
Oppgradering av omkjøringsveger	Stengte veger – lange omkjøringer	Sikkert og trygt transportsystem Forutsigbar reisetid
Beredskap mot akutt forurensning	Manglende utstyr i havner	Sikkert og trygt transportsystem
Tiltak for militær transport (Forsterkning av veger og jernbaner)	Framkommelighet	Adkomst til havner og flyplasser Redundans i transportsystemet
Inspeksjon og tiltak på bruer	Sikkerhet	Sikkert og trygt transportsystem
Ny havn og utbedring av lufthavn Svalbard	Tilkomst og kapasitet	Sikkert og trygt transportsystem Forutsigbar transporttid

6.4 Øke bolyst og styrke bli-lyst

Tendensen i befolkningen er at flere velger å flytte til de større byområdene i nord eller ut av landsdelen. Bolyst og bli-lyst er knyttet til folks oppfattelse av samfunnets vilje til å sette inn tiltak som bidrar til å løse deres behov der de bor. Det handler om sysselsetting, tilbud og tjenester på bostedet, men også i stor grad om tiltak knyttet til transport, mulighet for forutsigbare reiser og forsyningssikkerhet. Det handler også om tilflytting fra andre steder i landet, og mulighet til å holde kontakten med familie og venner.

Bosetting og sysselsetting er i stor grad konsentrert langs kysten i nord. I mange kystsamfunn er fiskerinæringen og annen sjøbasert næring viktig. Tiltak må bygge opp under utvikling av kystsamfunnene, hvor næringsaktiviteten er lokalisert.

For å kunne ha tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap og utnytte ressursgrunnlaget i landsdelen er det vesentlig at folk ønsker å bo der.

Regioner i en langstrakt landsdel

Nord-Norge er en langstrakt landsdel, og transportbehovene er varierende og ulike fra region til region. Det samme gjelder tiltak som bygger opp under bolyst og bli-lyst i ulike deler av landsdelen. Det er sett på aktuelle tiltak for de ulike regionene.

Helgeland

Helgeland har en lang kystlinje med mange fjorder og øyer. I flere av kommunene er båtruter og ferger en viktig del av kollektivtilbudet. Kortbanenettet gjør fly til et alternativ for mange, i tillegg til tog på Nordlandsbanen og bil/buss via fylkesvegnettet og E6. Et mer sømløst kollektivtilbud er etterspurt, det handler også om frekvens og pris. Mye gods går både på båt, bil og tog. Av konkrete tiltak for regionforstørring vil fastlandssamband for Herøy med opprusting av fylkesveg 828 til Dønna være aktuelt. Utvikling av togtilbudet på Helgeland vil kople sammen Mosjøen og Mo i Rana til ett felles bo- og arbeidsområde. Ved åpning av den nye flyplassen i Mo i Rana i 2027 vil det øke tilgjengeligheten til Helgeland med flere direkteruter og lavere flypriser.

Salten

Utbedring av rv. 80 mellom Bodø og Fauske vil kople de to bo- og arbeidsregionene sammen. Togtilbudet Saltenpendelen er også viktig for bo- og arbeidsregionen, og kan videreutvikles. Fv. 17 binder sammen kommunene langs kysten. Ny E6 mellom Mørsvikbotn og Megården (Sørfoldtunnelene) er et nasjonalt prosjekt som også er svært viktig for regionen.

Lofoten, Ofoten og Vesterålen

E10 gjennom Lofoten fra Å til E6 i Bjerkvik/Narvik, rv. 83 til Harstad og fv. 82 i Vesterålen binder regionene sammen. For at det skal fungere bedre er det behov for utbedring, der noen av vegstrekningene også blir innkortet. Avinor og Statens vegvesen utredet i 2020 en «Framtidig transportløsning for Lofoten, Ofoten og Vesterålen». Anbefalingen var at når en ny E10 mellom Leknes i Vestvågøy kommune og Svolvær i Vågan kommune stod ferdig kunne det anlegges en ny flyplass i Leknes som skulle erstatte dagens kortbaneflyplasser i Svolvær og Leknes. Vesterålen kan knyttes nærmere Lofoten / Ofoten med tunnel under Hadsselfjorden, dette er tilrådd etter at E10 Hålogalandsvegen og E10 Lofoten er realisert.

Troms

I KVU Innfarter til Tromsø er den faglige tilrådinga å bygge ny E8 Østre Malangskorridor. Fergefri fv.91 Lyngseidet – Tromsø er utredet, men anses for å være et fylkeskommunalt ansvar. En oppgradering av fv.91 vil være positivt i beredskapssammenheng da det vil gi redundans til dagens veg mellom Tromsø og Alta via Nordkjosbotn. For Karlsøy vil utbedring av flaskehalsene på fv. 863 til Tromsø være et viktig tiltak. Oppgradering av noen av fylkesvegene i Troms vil gi bedre omkjøringsmuligheter. Båtrutetilbudet mellom Finnsnes og Tromsø kan utvikles for å gi muligheter for pendling.

Vest- og Øst-Finnmark

Det er store avstander i Finnmark. E6 går gjennom hele fylket, og fylkesvegene er viktige tilførselsårer inn til hovedvegen. For personreiser i fylket og ut av landsdelen er kortbanenettet uunnværlig. Reduserte flypriser og bedre vinterdrift på fylkesvegnettet er de

mest etterspurte tiltakene. Kystruten er et daglig tilbud for både gods og personer langs kysten. Dersom det er aktuelt å gjøre endringer i seilingstilbudet må det gjennomføres en grundig vurdering av hvilke konsekvenser dette vil ha for kystkommunene i Finnmark. Oppgradering av rv.94 mellom Hammerfest og Skaidi, og videre E6 til Alta og E45 til Kautokeino og Finland er viktig for tilgang til regionale tjenester. Hurtigbåt mellom Vadsø og Kirkenes kan knytte Sør-Varanger og Vadsø til en felles bo- og arbeidsmarkedsregion. Avinor anbefaler å utvide eksisterende flyplass i Hammerfest, som vil gi bedre regularitet.

Flyrutetilbudet

I problembeskrivelsen er det beskrevet flere årsaker til at flyprisene varierer mellom ulike områder av landet. Det er knyttet til lange avstander, mange sammensatte reiser og små markeder. I Sør-Norge er det færre flyplasser og ofte lenger reiseavstand til flyplassene, men som til gjengjeld gir større markedsgrunnlag for hver flyplass. Dette gir et bedre rutetilbud og lavere priser.

Felles for de bosatte i regionene i landsdelen er vektleggingen av behovet for et konkurransedyktig flyrutetilbud som er forutsigbart, med tilstrekkelig kapasitet og med et akseptabelt prisnivå. Dette gjelder både for ruter i landsdelen og ut av landsdelen.

Rutetilbudet (avganger og priser)

Våren 2023 besluttet regjeringen at maksimalprisene på FOT-rutene skulle halveres, og Oslo Economics har i en fagrapport til Samferdselsdepartementet estimert at dette vil føre til 30 prosent lavere gjennomsnittspris på flybillettene på FOT-rutene (53). Endringen skal gjelde fra 1. april 2024. Dersom forventningene oppfylles, vil det bli billigere å fly på FOT-nettet.

Øvrige ruter er kommersielt drevet, og her er det fri prissetting og etableringsrett. Da en stor andel av reisene må skje på kommersielle ruter, eller i en kombinasjon mellom kommersielle ruter og FOT-ruter, vil de reduserte FOT-prisene få mindre effekt på totalprisen for disse reisene. Tilbud og etterspørsel vil i stor grad styre prisene. Det er ikke grunnlag for å «vedta» store prisreduksjoner som på FOT-rutene da Norge er underlagt et felles EU-regelverk for luftfarten. På kort sikt vil graden av konkurranse styre prisene. Høy grad av konkurranse vil føre til et større utbud av seter, som igjen vil føre til lavere priser. På lengre sikt vil kostnadene ved å operere rutene styre tilbudet og prisene.

Akseptable flypriser gjør det mulig å holde kontakt med venner og familie i andre deler av landet og er viktig for å skape bolyst og bli-lyst i landsdelen. Spesielt er dette viktig for de som vurderer å flytte til Nord-Norge. Ovenfor er det gjort rede for hvordan flyprisene dannes. Dersom det er politisk ønskelig å redusere flyprisene i lys av det nasjonale behovet om bosetting i nord, er det nødvendig å se om det finnes ordninger innenfor et utvidet virkemiddelapparat som kan benyttes. Det er mangel på åpenbare verktøy for å redusere prisene i dag.

I Spania har man valgt å innføre støtte til fly- og fergereiser mellom de ulike Kanariøyene for de fastboende, og dette dekkes over statsbudsjettet (54). Det vil være nødvendig at ulike

konsekvenser av eventuelle tiltak utredes, og dette må gjøres utenfor rammen for denne utredningen.

Infrastruktur

Overordnet er luftfartsinfrastrukturen i Nord-Norge godt utbygget og har god kapasitet. Regjeringen har i sin nye luftfartsstrategi pekt på to prosjekter som har vært del av tidligere NTP-er som ville bli behandlet i KVU Nord-Norge (55). Dette er «Framtidig lufthavnløsning i Hammerfest» og «Framtidig transportløsning i Lofoten, Ofoten og Vesterålen».

Framtidig lufthavnløsning i Hammerfest

Topografien rundt flyplassen og værforholdene gjør at Hammerfest, spesielt om vinteren, har dårligere tilgjengelighet enn mange andre flyplasser. Et viktig behov for å gjennomføre en KVU for framtidig lufthavnløsning i Hammerfest var å vurdere hvordan skape god forutsigbarhet i flytilbudet. Lufthavnen er spesielt viktig for petroleumsnæringen som har mange reiser mellom oljeinstallasjonene i havet utenfor Hammerfest og resten av landet. Anbefalingen var utbedring av dagens lufthavn. (56).

KVU-en pekte på at lavere billettpriser kan oppnås ved å inkludere ruten Hammerfest – Tromsø i FOT-regimet. Bedre regularitet på dagens lufthavn kunne skapes ved mindre rullebaneforlengelser og bruk av ny teknologi og anbefalingen ble gjort i tett samarbeid med operative flyselskaper.

Framtidig transportløsning for Lofoten, Ofoten og Vesterålen

Som en del av NTP 2014–2023 fikk Avinor i oppdrag å utrede mulighetene for å anlegge en lufthavn med 2000 meters rullebane i Lofoten. Grunnet krevende topografi og operative forhold i hele Lofoten tok utredningen langt tid og først i NTP 2022–2033 var en anbefaling klar.

Avinor og Statens vegvesen leverte et felles forslag til løsning som innebar at man først bygget ny E10 mellom Svolvær og Leknes. Deretter ble det foreslått å anlegge en ny stor rullebane i Leknes slik at man deretter kunne legge ned dagens kortbaneflyplasser i Svolvær og Leknes. Prosjektets anbefaling var at lufthavnstrukturen ikke vurderes før ny E10 var bygget. I lys av regjeringens beslutning om halvering av maksimalprisene på FOT-rutene, vil det være nødvendig å få erfaring med hvordan tilbudet påvirker priser og tilbud etter april 2024. Basert på erfaringene vil man kunne vurdere om det er endringer i de prosjektutløsende behovene (57).

I tillegg til dette er det etter pandemien mange tegn på at det har skjedd varige endringer i reisemønsteret innen luftfarten. Basert på reisevanedata fra 2023 vil Avinor gjøre en større analyse for å få kunnskap om det «nye flymarkedet etter pandemien». Et økende fokus på konsekvensene av naturinngrep, effektene av den nye Hålogalandsvegen som vil forkorte kjøretiden til Evenes, samt utviklingen av nye mobilitetsløsninger drevet av ny teknologi, gjør at det vil være nødvendig å oppdatere den foreliggende utredning når ny kunnskap er oppnådd før en endelig anbefaling kan gjøres.

Kapasitet på Oslo lufthavn

En stor del av reisene ut av landsdelen går til Oslo lufthavn som er et viktig knutepunkt for nordnorske flyreisende. Langsiktig framtidig kapasitet kan sikres gjennom båndlegging av arealer til å bygge en tredje rullebane på Gardermoen for å ivareta reisebehovet (49).

Andre kollektivtilbud

Fylkeskommunene har ansvaret for kollektivtilbudet med båtruter, ferger og busser. Et bedre kollektivtilbud gjør hverdagen lettere for innbyggerne. Fylkeskommunene har som en del av utredningsarbeidet informert om sine planer for videre utvikling av kollektivtilbudet. Ved å bedre rutetilbudet i og ved byområdene ønsker fylkeskommunene å legge til rette for at flere kan reise kollektivt. Det er også muligheter for å gi tilpassede tilbud i form av ordninger med fleksible småbussruter tilpasset etterspørselen der kundegrunnlaget er tynnere. I distriktene kan det oppnås effekt i form av mer attraktivt kollektivtilbud med forbedring av knutepunkter, holdeplasser, informasjonssystemer og rutesamordning. Mer moderne buss- og båtmateriell vil også gi bedre tilgjengelighet for alle brukergrupper.

Gående og syklende langs riks- og europaveg

Gjennom flere bygder og tettsteder er riks- og europavegen den eneste vegen. Det innebærer at den har en lokal funksjon i tillegg til å være hovedåre for gjennomgangstrafikken. Det bør settes av en sum til et program for tiltak for gående og syklende for å gjøre hverdagen tryggere for innbyggerne. Det er et nasjonalt mål å få flere til å gå og sykle.

Mikrourbanisme²⁰

I tilknytning til en hovedveg gjennom tettsteder er det ofte sentrumsfunksjoner som gir muligheter for møteplasser. Sosiale møteplasser er viktig for folk og de er med på å øke trivselen, gir sosial identitet og tilhørighet, og de bidrar til bolyst og bli-lyst (58). Behovet for finansiering av tiltak i mindre byer og tettsteder er kjent nasjonalt, men også studert spesielt i Nord-Norge i 2019 (59). Utredningen foreslår en enkel finansieringsordning der kommunene kan søke om tilskudd til utvikling av gode møtesteder i tilknytning til veg.

Tabell 22 viser identifiserte tiltak som kan bidra til å øke bolyst og styrke bli-lyst.

²⁰ Mikrourbanisering er strategisk stedsutvikling med særlig fokus på sentrum med mål om å øke attraktiviteten (60).

Tabell 22 Tiltak som bidrar til å øke bolyst og styrke bli-lyst.

Type tiltak	Utbedre problem	Hvilke behov
Regionforstørring (reisetid og fastlandsforbindelser)	Lang reisetid mellom bosted og jobb /skole	Tilgang til arbeidsmarked /skole Tilgang til fritidstilbud Effektiv og forutsigbar reisetid
Utbedring av eksisterende og nye lufthavner	Regularitet og kapasitet	Tilgang til langdistanse fly inn /ut av landsdelen – God reisekomfort Effektiv og forutsigbar reisetid
Reduserte flypriser og bedre flytilbud	Dyre reiser	Tilgang til langdistanse fly inn /ut av landsdelen – God reisekomfort Akseptabelt prisnivå
Andre kollektivtiltak /-tilbud	Kollektivsystemet dekker ikke reisebehovet	Komme seg til /fra jobb, skole og fritidsaktiviteter Et konkurransedyktig kollektivtilbud
Tiltak for gående og syklende langs riks- og europaveg	Utrygghet	Trygt transportsystem
«Møtesteder» og andre miljøtiltak i tettsteder og småbyer	Manglende trivsel	Sosiale møtesteder Trygge lokalsamfunn

6.5 Landbasert godstransport mellom Nord- og Sør-Norge

En velfungerende landbasert godstransport er avgjørende for muligheten til å utnytte ressursgrunnlaget i landsdelen. Dette er også viktig for å styrke bolyst og bli-lyst og samfunnssikkerhet og beredskap. Figur 47 viser det definerte hovedsystemet for landbasert transportinfrastruktur i Nord-Norge.



Figur 47 Hovedsystem for landbasert transportinfrastruktur i Nord-Norge.

Hoveddelen av de lange landbaserte godstransportene består av sjømat, dagligvarer, post og forbruksartikler. Felles for disse varegruppene er kravet om lavest mulig transporttid. Sjøtransport på hele strekninger tar for lang tid for disse transportene. Mye av godset mellom Sør-Norge og Nord-Norge nord for Tysfjorden, sendes gjennom Sverige.

Oftotbanen og Kongsvingerbanen binder Oslo og Narvik sammen ved hjelp av det svenske jernbanenettet. På samme måte fungerer det svenske vegnettet som viktig infrastruktur for transporter som skal til og fra landsdelen. Transporttiden er sammen med framkommeligheten utslagsgivende for at mye gods med endepunkter i Nord- og Sør-Norge går gjennom Sverige. I arbeidet med mulighetsstudien er det sett på ulike løsninger for å styrke den landbaserte transporten både i, til og fra Nord-Norge. Gjennom mulighetsstudien har vi kommet frem til ulike tiltaksnivåer for transportsystemet:

For *hovedvegnettet*, det vil si E6, riks- og europavegene, samt for de viktigste fylkesvegene, kan tre tiltak med ulikt ambisjons- og kostnadsnivå trekkes fram. Disse tiltakene bygger på hverandre og kan leses som en trinnvis utviklingsmodell:

- Bedret *drift og vedlikehold* og mindre utbedringer av eksisterende vegnett vil bidra positivt for framkommelighet og forsyningssikkerhet. Dette innebærer økt innsats i vinterdriften, samt langsiktig og tilstandsbasert vedlikehold av vegkropp, broer og tunneler. Videre betyr det både aktive og fysiske rassikringstiltak, fjerning av flaskehalser og framkommelighetsutfordringer.
- Neste trinn er et ambisjonsnivå som kan kalles «*gul midtlinje*». I tillegg til økt drift og vedlikehold og mindre utbedringer, innebærer dette standardheving av eksisterende veg der det gir mest nytte. Det kan blant annet innebære breddeutvidelser til gul midtstripe, stigningstiltak for tungtrafikk, og større tiltak for å bringe alle tunneler opp på et nivå som tilfredsstiller gjeldende krav til tunnelsikkerhet. Dette omfatter også alle tiltak som var inne i Nasjonal transportplan 2022 – 2033.
- Det tredje og siste nivået for hovedvegnettet kan bety *nybygging* av veg for å tilfredsstille krav til 90 km/t, og at det bygges en fergefri kryssing av Tysfjorden.

For *jernbanen* er det på samme måte mulig med en trinnvis utvikling for å styrke den landbaserte transporten i Norge:

- For Nordlandsbanen betyr dette i første rekke å øke kapasiteten på banen ved å bygge flere kryssingsspor. Det er viktig at kapasiteten på Nordlandsbanen også ses i sammenheng med kapasiteten på Dovrebanen og Rørosbanen lenger sør for at slike tiltak skal gi god effekt. Samtidig må også godsterminalene utvikles for å ta imot mer trafikk og for å gjøre omlasting bil/bane mer effektiv.
- Neste utviklingstrinn kan være å elektrifisere Nordlandsbanen eller å gjennomføre andre tiltak som kan gi null-utslipp. KVU Green, som er en ny utredning av mulige null-utslippsløsninger for jernbane anbefaler at Nordlandsbanen tilrettelegges for del-elektrifisering og batteridrift (9). Dette vil være et viktig miljøtiltak, samtidig som slik drift både er raskere og mer kostnadseffektiv enn dagens dieseldrift.
- Det høyeste ambisjonsnivået for jernbane vil være å bygge ny bane på strekningen Fauske – Narvik – Tromsø, altså en Nord-Norgebane.

Det vil likevel være naturlig å se transportformene i *sammenheng*. Da kan gode kombinasjonsalternativer være aktuelle for å løse transportutfordringene i landsdelen.

Med utgangspunkt i godstrafikkens behov kan en se for seg en modernisert Nordlandsbanen med nullutslippsløsning (del-elektrifisering) som har kapasitet til å møte etterspørselen, og som sammen med en forbedret hovedveg nordover fra Fauske kan gi betydelig raskere og mer effektive transporter mellom Nord-Norge og Sør-Norge. I tillegg til et mer robust innenlands transportnett vil veg og bane gjennom Sverige (og Finland) fortsatt være viktig, også som mulighet for omkjøring (redundans).

Veg-alternativer mellom Fauske og Tromsø

Rapporten «Fauske – Tromsø, Linjesøk med Quantm», utarbeidet av Statens vegvesen, beskriver linjer fra linjesøk i programmet Quantm og anbefaler hvilke linjer som bør legges til grunn for videre utredningsarbeid. I rapporten er metode og programvare beskrevet nærmere (61).

Tre korridoralternativer for strekningen Fauske – Narvik og tre for Narvik – Tromsø beskrives. For kryssing av Tysfjorden er det sammenfattet et spekter med anbefalte og mulige kryssningsalternativer. Det ble også søkt etter linjer i Quantm for E10 mellom Narvik og Harstad, men resultatene her tilførte ikke tilstrekkelige nyvinninger. Sett i lys av prosjektet Hålogalandsvegen, ble Harstad-søket tatt ut av arbeidet. Rapporten beskriver grove trekk ved korridorene, noe som gjenspeiler grunnlaget arbeidet er utført på. Arbeidet viser at det er gode muligheter for å kutte ned kjørelengder og utvikle fergefri E6.

Jernbane-alternativer mellom Fauske og Tromsø

I Jernbanedirektoratets hovedrapport for KVU Nord-Norgebanen er jernbanealternativ beskrevet og analysert (24).

6.6 Fra mulighet til konsept

Mulighetsrommet skal se på tiltak som kan bidra til å realisere samfunns målet for utredningen. Målet er at Nord-Norge skal ha et bærekraftig transportsystem som binder land og folk effektivt sammen. Transportsystemet sikrer enklere reisehverdag, fremmer nasjonal og regional utvikling og sikrer god samfunnssikkerhet og beredskap.

Hovedutfordringen for transport i Nord-Norge er at mye av infrastrukturen er preget av lav standard og dårlig tilstand, et dyrt og begrenset transporttilbud, samt få alternativer. Vær- og klimautfordringer og lange avstander forverrer situasjonen. Transporttilbudet er i dag en brems for bolyst og bli-lyst, en begrensning for utnyttelse av ressursgrunnlaget og gir utfordringer for samfunnssikkerhet og beredskap. Oppgradering (i forskjellig grad) av transporttilbudet er derfor hovedløsningen for å nå samfunns målet.

Tiltak versus konseptuelt valg

Landsdelens geografiske utstrekning, de store ulikhetene i geografiske forhold, transportbehov, næringsliv og bosettingsmønster gjør det utfordrende å utforme helhetlige konsepter med konseptuelle valg for hele landsdelen. Eksempelvis anses reduksjon i flypriser og bedre rutetilbud å utgjøre det eneste tiltaket som kan redusere avstandsulemper for å styrke bolyst og sikre bli-lyst i deler av landsdelen. Årsaken er at avstandene er for store, og alternativene fraværende, for å kunne gjøre valg mellom ulike konseptuelle løsninger. I tråd med bestillingen fra Samferdselsdepartementet er det mulig, og naturlig, å gjennomføre en tradisjonell alternativanalyse for strekningen Fauske – Tromsø, og dermed se på valg av et framtidig landbasert transportsystem.

Prosjektet har funnet alternativer (konseptuelle valg) på strekningen Fauske – Tromsø, med tilhørende influensområde. For resten av landsdelen, det vil si Nord-Troms, Finnmark og kyststrøkene er det ikke funnet muligheter for slike konseptuelle valg. I disse områdene er det graden av tiltak som vil utgjøre valgene. De ulike tiltakene er samlet i en *tiltaks pakke* som er uavhengig av det konseptuelle valget for strekningen Fauske – Tromsø.

I KVU Nord-Norgebanen utredes jernbane på strekningen Fauske – Narvik – Tromsø med arm til Harstad. Formålet er å finne frem til beste *jernbanealternativ* for strekningen. I KVU for transportløsninger i Nord-Norge inngår alternativene i det *konseptuelle* valget.

Konseptene som presenteres i kapittel 7 består derfor av en *tiltaks pakke* for hele landsdelen og *konseptuelle alternativer* for strekningen Fauske – Tromsø. Sammen vil konseptuelt valg og tiltakspakken støtte opp under det prosjektutløsende behovet og bidra til å nå samfunnsmålet.

Tiltakspakken

Tiltakspakken består av en rekke tiltak som kan bidra til samfunnsmålet og prosjektutløsende behov:

- Utbedring av fiskerihavner og farleder
- Utbedring av flaskehalser på viktige fylkesveger
- Bedre rassikring og tunnelsikkerhet
- Styrket vinterdrift og tiltak på fjelloverganger og værutsatte strekninger
- Styrket rutetilbud på kortbanenettet
- Utbedringer på viktige grensekryssende veger
- Tiltak for regionforstørring; vegtiltak og kollektivtilbud

I kapittel 7.2 gjennomgås tiltakene i tiltakspakken.

Konseptuelt valg

For strekningen Fauske – Tromsø er det mulig å gjøre et *valg* av framtidig konsept for å bidra til å nå samfunnsmålet og å dekke det prosjektutløsende behovet. Følgende løsninger undersøkes på strekningen:

- 1) Forbedring av dagens veg på strekningen og forbedring av eksisterende baner (kombinasjonsløsning)
- 2) Ny jernbane på strekningen Narvik – Tromsø
- 3) Ny, fergefri hovedveg på strekningen Fauske – Tromsø
- 4) Ny jernbane på strekningen Fauske – Tromsø

I kapittel 7.3 presenteres de konseptuelle valgene.

Forkastede tiltak

Gjennom arbeidet med mulighetsstudien er en del andre tiltak vurdert, men av ulike årsaker ikke tatt videre. Disse er presentert i Tabell 23.

Tabell 23 Forkastede tiltak.

Forkastet tiltak	Årsak
Ny veg gjennom Reisadalen fra Storslett til Kautokeino	Stort inngrep i urørt natur, store konflikter og lavt trafikkgrunnlag
Ny veg Hamningberg til Båtsfjord	Stort inngrep i urørt natur, lavt trafikkgrunnlag
Kortbaneflyplass i Kautokeino	Alta lufthavn kan dekke behovet, utbedringer på E45 gir bedre framkommelighet
Andre veglinjer Fauske –Narvik	Fastlagte planer for Sørfoldtunnelene, inngrep i urørt natur og viktige områder for reindrift
Andre linjer for jernbane Fauske – Narvik (ytre linje)	Geografiske forhold og urealistiske fjordkryssinger mht. teknologi og kostnader
Jernbane i Skibotndalen	Oftotbanen dekker behovet, ikke plan på finsk side

7 KONSEPTER

Konseptene dekker hele Nord-Norge, og består av en tiltakspakke og et konseptuelt valg. Det konseptuelle valget er avgrenset til veg og bane i et geografisk område, mens tiltakspakken dekker hele landsdelen og alle transportformene.

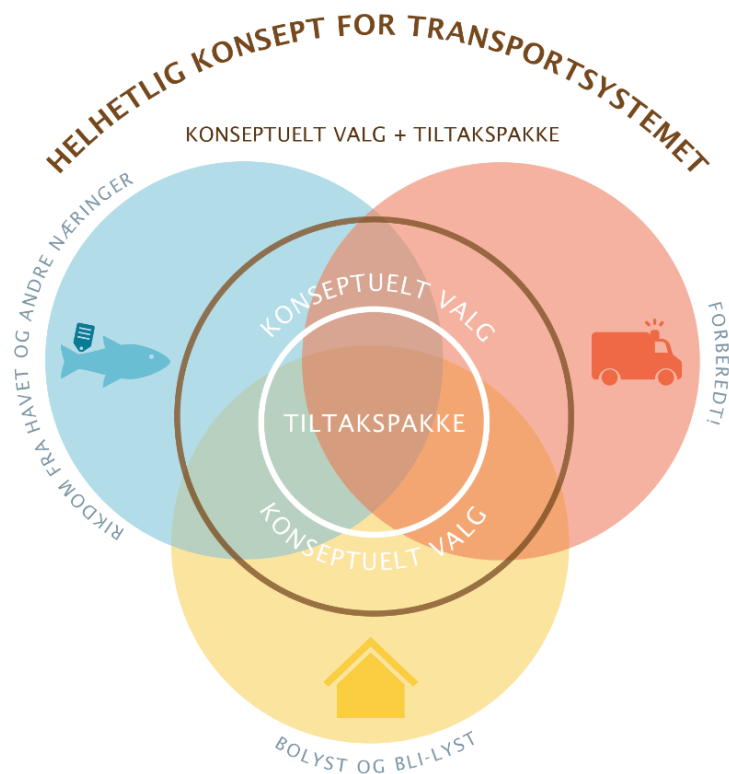
7.1 Helhetlige konsepter for transportsystemet

De helhetlige konseptene består av en fast tiltakspakke og et konseptuelt valg. Det konseptuelle valget varierer i de fire konseptene, mens tiltakspakken er lik for alle konseptene.

Tiltakspakken deles inn i tre måltema som både henger sammen med det prosjektutløsende behovet og samfunnsmålet. Måltemaene er:

- Bolyst og bli-lyst
- Rikdom fra havet og andre næringer
- Forberedt

Figur 48 illustrerer sammenhengen i de helhetlige konseptene for transportsystemet i Nord-Norge. Figuren viser at de tre måltemaene overlapper. Det betyr at tiltak i et måltema kan ha betydning for de to andre temaene. Samtidig er det noen tiltak som kun har betydning for ett måltema.



Figur 48 Sammenheng mellom helhetlig konsept, konseptuelt valg og tiltakspakke.

Alle konsept har betydning for de tre måltemaene. Det

konseptuelle valget ser på alternative løsninger for landbasert transport gjennom landsdelen og mellom Nord- og Sør-Norge. Det konseptuelle valget kan ikke oppfylle samfunnsmålet alene ettersom det ikke gjelder for hele transportsystemet i landsdelen, men kun strekningen Fauske – Tromsø med tilhørende influensområde. Resten av samfunnsmålet løses i tiltakspakken.

Tabell 24 presenterer de fire konseptene i KVU-en, samt konsept 0 som er referansealternativ. Felles for de fire konseptene er *bedre transportsystem i nord*. Det er utarbeidet fire konsepter som inneholder den faste tiltakspakken, presentert i kapittel 7.2, samt et konseptuelt valg presentert i kapittel 7.3. Det er det konseptuelle valget som utgjør alternativanalysen som presenteres i kapittel 8 –10 . Her er det ulikt investeringsnivå fra forbedring av eksisterende infrastruktur til nyinvesteringer og større ombygginger på veg og/eller jernbane.

Tabell 24 De fire konseptene som skal bidra til et bedre transportsystem i nord.

BEDRE TRANSPORTSYSTEM I NORD				
Konsept 0	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3	Konsept 4
	Tiltakspakke	Tiltakspakke	Tiltakspakke	Tiltakspakke
Referansealternativ	Konseptuelt valg 1: <i>Forbedring av veg og jernbane</i>	Konseptuelt valg 2: <i>Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø</i>	Konseptuelt valg 3: <i>Ny hovedveg mellom Fauske og Tromsø</i>	Konseptuelt valg 4: <i>Ny jernbane mellom Fauske og Tromsø</i>

7.2 Tiltakspakke som inngår i alle konseptene

Tiltakspakken er lik i alle konseptene. Pakken inneholder en rekke ulike tiltak som bidrar til å nå samfunns målet. Tiltakspakken er delt inn i tre ulike måltema med tilhørende tiltakskategorier som er i tråd med prosjektutløsende behov og samfunns målet, viser til Tabell 25.

Hver tiltakskategori inneholder flere *konkrete tiltak*, som har en varierende grad av modenhet. Tiltakene er vurdert i mulighetsstudien og den samlede effekten av disse tiltakene forventes å svare ut store deler av behovet, og dermed bidra til å nå samfunns målet. Tiltakene kan gjennomføres trinnvis og er uavhengig av det konseptuelle valget. Tiltakene er nærmere beskrevet i samlerapporten til KVU-en (49).

Tabell 25 Tiltakskategorier innenfor de ulike temaene.

MÅLTEMA	TILTAKSKATEGORIER
Bolyst og bli-lyst	Regionforstørring
	Utvalgte lufthavner
	Kollektivtilbud (alle transportformer)
	Tilrettelegging for gående og syklende
	Mikrourbanisme
Rikdom fra havet og andre næringer	Tiltak logistikkjeder:
	• Innseiling og havn
	• Farleder
	• Fylkesveger
	• Riks- og europaveger
	• Narvikterminal
	• Døgnåpen tollstasjon E10
	Service tilbud (hvile-, raste- og ladetilbud)
	Reiseliv
	Reindrif
Forberedt!	Sårbare strekninger (riks-, europa- og fylkesveger)
	Beredskap mot akutt forurensning
	Vertslandsstøtte – Militær transport
	Suverenitetshevdelse – Infrastruktur på Svalbard

Bolyst og bli-lyst

Transport er bare en del av løsningen for å styrke bolyst og bli-lyst ved å bidra til å gjøre hverdagen bedre, enklere og tryggere. Dagliglivet med arbeids-, skole- og fritidsreiser skal fungere, og servicetilbud skal være innen rekkevidde. Møteplasser gir trivsel i hverdagen, og feriereiser gir påfyll og ny energi. Hva som gir bolyst og bli-lyst vil variere fra region til region, og mellom byer og tettsteder. Under tema bolyst og bli-lyst anbefales konkrete tiltak innenfor hver tiltakskategori. Tiltakene er løsninger på identifiserte problemer som har kommet frem i mulighetsstudien.

Regionforstørring

Det er gjennomført flere konseptvalgutredninger der regionforstørring er et viktig tema. Prosjekter som fylkeskommune har ansvar for er det opp til fylkeskommunene selv å vurdere. Rammetilskuddet til fylkeskommunene må sannsynligvis økes slik at fylkeskommunene blir i stand til å gjennomføre ønsket utvikling. I KVU Helgeland er fastlandssamband til Herøy og Dønna vurdert. Øyene kan bindes sammen med fastlandet og Sandnessjøen ved tunnel eller bru. Fv. 82 Tunnel under Hadseljorden vil knytte Vesterålen og Lofoten bedre sammen. Ullsfjordforbindelsen (fylkesveg) ble vurdert i KVU Innfarter til Tromsø, men ikke tilrådt. I tillegg til å være et regionforstørrende tiltak vil dette prosjektet også gi strekninga Tromsø – Alta et alternativ til E8/E6 via Nordkjosbotn.

Ny/utbedret E10 mellom Svolvær og Leknes vil binde kommunene Vestvågøy og Vågan bedre sammen. Det er besluttet at eventuell ny flyplass på Leknes må komme etter utbedring av E10. I KVU Innfarter til Tromsø er ny E8 tilrådt. Den binder Sør-Troms bedre sammen med Midt-Troms/Tromsø. Flere avganger med hurtigbåten mellom Finnsnes og Tromsø er også et regionforstørrende tiltak. Tilsvarende vil en ny båtrote mellom Kirkenes og Vadsø binde sammen de to bo- og arbeidsregionene.

Utbedring av rv.80 mellom Bodø og Fauske er et regionforstørrende tiltak. Sammen med ny E8 til Tromsø, inngår rv. 80 i konseptuelt valg og er ikke tatt med i tiltakspakken. Samlet vil investeringer i regionforstørrede tiltakene komme på over 20 mrd.kr.

Utbedring og utbygging av lufthavner

Avinor tilrår i sin faglige utredning å utbedre eksisterende lufthavn Hammerfest. Lufthavn Lofoten kan bygges etter at E10 mellom Leknes og Svolvær er utbedret. Til sammen er dette en kostnad på 3,1 mrd.kr.

Kollektivtilbudet

Flyprisene er høye, spesielt for reiser med kortbanenettet. Regjeringen har besluttet å redusere maksprisen med 50 prosent. Vi tilrår at det jobbes videre med ordninger som kan gi lavere flypriser for innbyggerne i nord generelt, og Nord-Troms og Finnmark spesielt.

Det bør settes av midler til oppgradering av holdeplasser langs riks- og europaveg, spesielt der det er omstigning mellom ulike ruter. Fylkeskommunene må selv avgjøre kollektivtilbudet innenfor sitt ansvarsområde.

Tilrettelegging for gående og syklende

Vi anbefaler at det settes av 2 mrd.kr til tiltak for gående og syklende langs riks- og europaveg.

Mikrourbanisme som verktøy

Det bør opprettes en finansieringsordning der kommunene kan søke om tilskudd til møtesteder langs veg i småbyer, bygder og tettsteder. Vi foreslår en sum på 2 mrd.kr. til dette. Narviktunnelen vil gi et bedre bymiljø i Narvik, den koster ca. 1 mrd.kr.

Samlet sum til måltema Bolyst og bli-lyst: 25 mrd.kr.

Rikdom fra havet og andre næringer

Nord-Norge er en landsdel rik på naturressurser, men næringslivet har en del utfordringer knyttet til transport. Gjennom mulighetsstudiet er det kommet frem tiltak som bygger opp under det prosjektutløsende målet «Utnytte landsdelens ressursgrunnlag».

Viktige logistikkjeder for næringstransport

Sjømatnæringa gir store eksportinntekter til Norge. Frossen fisk går på sjø, mens fersk fisk må raskere frem og går hovedsakelig på veg og jernbane. Tiltak for å løse det enkelte leddet i logistikkjeden er omtalt nedenfor.

Havner, innseilinger og farleder

Alle tiltak innenfor farledsutbedringer og fiskerihavn, som er beskrevet og vurdert i mulighetsstudien, inngår i tiltakspakken. Tiltakene har betydning for ressursutnyttelse, bolyst og bli-lyst og sikkerhet- og beredskap, og er dermed viktige for å nå samfunns målet. Tiltakene har ulik modenhet. Hvilken rekkefølge tiltakene tas i avhenger av når tiltakene blir modne for å gjennomføres. Modenheten tiltakene har per nå, kan likevel tilsi hvilke tiltak som først vil bli klare til å gjennomføres. Tiltak i farleder har til sammen en estimert kostnad på i overkant av 700 mill.kr De er sortert etter modenhet:

- Middels modenhet: Åsværleia
- Lav modenhet: Brønnøyleia, Langegodefjorden, Hopen, Leripollen og Harstad – Tromsø

Tiltak i innseiling og havn har en estimert kostnad på nærmere 1,7 mrd.kr. De er sortert etter modenhet:

- God modenhet: Kjøllefjord, Årviksand og Andenes
- Middels modenhet: Vardø, Værøy og Røst
- Lav modenhet: Svartnes, Kiberg, Vadsø, Berlevåg, Ballstad, Sørvær, Skarsvåg og Havøysund

Riks-, europa- og fylkesveger

Første del av den landbaserte transporten ut fra havn eller slakteri går ofte på en fylkesveg. Sammen med fylkeskommunene har vi fått frem kostnader for tiltak på kort og lang sikt. Disse omtales nærmere i samlerapporten til KVU-en (49). I første fase utgjør dette 13 mrd.kr, på lang sikt er summen 51 mrd.kr., til sammen 65 mrd.kr i en 40 års periode.

Det er flere riksveger som må oppgraderes for å ha en tilfredsstillende funksjon for næringstransport. E45 har høyest prioritet, der strekningen fra Øvre Alta og gjennom Kløfta til Suolovuopmi er den viktigste. Den er kostnadsberegnet til 3,3 mrd.kr, hvorav ombygging av Kløfta koster 1,6 mrd.kr. Hele strekningen mellom Alta og riksgrensen er kostnadsberegnet til 4,3 mrd.kr. E6 sør for Alta inngår i konseptuelt valg og er ikke med i tiltakspakken. Andre riks- og europaveger som har en viktig næringsfunksjon med oppgraderingsbehov, er:

- E69 Honningsvåg – Olderfjord/E6

- Rv. 94 Hammerfest – Skaidi
- E6 Alta – Kirkenes
- Rv. 92 Karasjok – Gievdneguoika
- E10 Lofoten – Narvik/E6
- Rv. 83 Harstad – Tjeldsundbrua
- Rv. 85 Sortland – Langvassbukt
- E8 Skibotn/E6 – Finland
- E12 Mo i Rana – Sverige

Til sammen utgjør dette investeringer på over 21 mrd.kr. Prioritering må komme gjennom NTP-prosessen.

Ferge over Tysfjord

Fergestrekningen Bognes – Skarberget over Tysfjord er en del av E6. I vinterhalvåret har den en til to avganger i timen på dagtid og annenhver time om natta. Et bedre fergetilbud med flere avganger vil være viktig for næringslivet. Det går også ferge over Tysfjord mellom Drag og Kjøpsvik. Her er det avganger annenhver time på dagtid, og ingen avganger på natta. På grunn av stigningsforholda over Ulvsvågskaret velger tungtransporten ofte å kjøre via Drag – Kjøpsvik. I framtiden kan automatisert fergedrift bli aktuelt på dette sambandet.

Terminaler

Det bør bygges to nye spor på Narvikterminalen, det har en kostnad på ca. 1 mrd.kr.

Grensekryssinger

For å øke fremkommelighet og forutsigbarhet for godstransport over landegrensene må også tollstasjonen på E10 Bjørnfjell holde døgnåpent. For å øke åpningstidene for denne tollstasjonen er det anslått en kostnad på i overkant av 11,2 millioner kroner første år, deretter 9,5 millioner kroner årlig, dvs. 10 mill.kr. i året.

Servicetilbud (hvile-, raste- og ladetilbud)

Servicetiltak og døgnhvileplasser langs riks- og europaveg er viktig for langdistanse tungtransport. Ved oppgraderinger av døgnhvileplasser og hovedrasteplasser må det også legges til rette for lading. Vi anslår en etableringskostnad på ca. 700 mill.kr.

Reiseliv

Flere av tiltakene på vegnettet vil komme reiselivet til gode. Nord-Norge er et populært område for sykkelturisme, og vi foreslår at det settes av 2 mrd.kr til ulike tiltak. Det kan være utbedringer av spesielt farlige punkt, samt fasiliteter som for eksempel toaletter.

Reindriftsnæringen

Det bør opprettes et program for tiltak som bedrer forholdene for reindrift. Dette kan være tiltak på veg og jernbane for å hindre påkjørsel, og det kan være tiltak som gjør flytting av reinen enklere og mindre konfliktfylt. Vi foreslår en sum på 2 mrd.kr til dette.

Samlet sum til måltema Rikdom fra havet og andre næringer: 65 mrd.kr.

Forberedt!

Transporttiltak som bygger opp under prosjektutløsende behov «Tilfredsstillende sikkerhet og beredskap i hele landsdelen» har blitt identifisert og kommet frem gjennom mulighetsstudien. Disse er beskrevet nærmere i samlerapporten til KVU-en (49). Flere av tiltakene som er med i «Rikdom fra havet og andre næringer» vil også være viktige for måltema «Forberedt!».

Sårbare strekninger på fylkes-, riks- og europaveg

På riks- og europavegnettet vil det være aktuelt med kombinerte tiltak som gir mer robuste veger og øker oppetiden. Konkrete bru- og skredtiltak vil inngå i dette. Samlet kostnad er anslått til i overkant av 700 mill.kr. Strekninger som inngår i konseptuelt valg, er ikke tatt med her. På fylkesvegnettet er det også med skredsikring og andre tiltak som bedrer oppetid på værutsatte strekninger og omkjøringsveger. Det er også kommet frem behov for oppgradering av tilførselsveger fra havner i Troms. Samlet er dette kostnader på ca. 1 mrd.kr.

Beredskap mot akutt forurensning

For å opprettholde og øke beredskapskapasiteten langs kysten og på Svalbard er det behov for beredskapsutstyr for 100–160 mill.kr. I tillegg vil det komme årlige driftskostnader. Anskaffelse av utstyr på Svalbard forutsetter lagringskapasitet.

Militær transport

For å sikre framkommelighet for tunge militære kjøretøy er det bruer og veger som må forsterkes. Det anslås en kostnad på 550 mill.kr.

Infrastrukturtiltak på Svalbard

For å opprettholde suverenitetshevdelse på Svalbard må der være norsk bosetting. Aktiviteter og bosetting krever forsyningssikkerhet med fungerende havn- og lufthavn. Hva som er aktuelle tiltak på Svalbard lufthavn er ikke avklart, heller ikke hvor omfattende en ny havneutbygging bør være.

Samlet sum til måltema Forberedt!: 10 mrd.kr.

Tiltakspakke for alle måltema

I Tabell 26 er kostnadene for tiltakspakken vist, både for hvert måltema og samlet. Summen for alle aktuelle tiltak samlet, er mer enn de 100 mrd.kr som foreslås i tiltakspakken.

Tiltakspakken vil være grunnlag for kommende prioriteringer. Pakken er ikke en begrensning, men et uttrykk for tiltak vi vurderer vil bidra til god måloppnåelse.

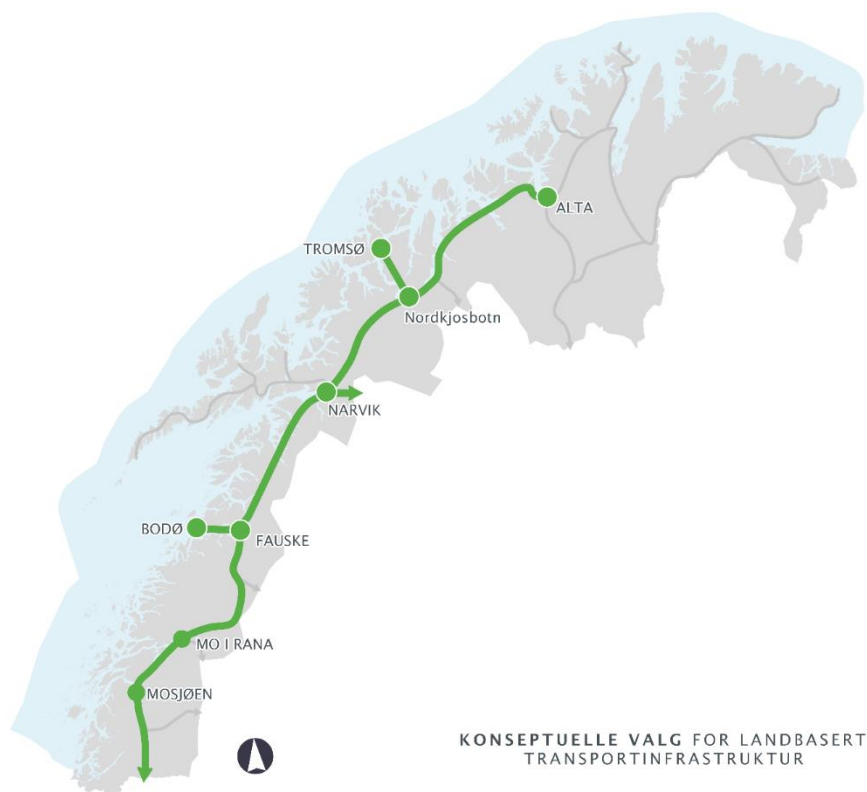
Tabell 26 Kostnadene for måltema og samlet investeringskostnad.

MÅLTEMA	TILTAISKATEGORIER
Bolyst og bli-lyst	Regionforstørring (statlige prosjekt)
	Utvalgte lufthavner
	Kollektivtilbud (alle transportformer)
	Tilrettelegging for gående og syklende
	Mikrourbanisme
<i>Delsum Bolyst og bli-lyst</i>	25.mrd.kr
Rikdom fra havet og andre næringer	Tiltak logistikkjeder:
	• Innseiling og havn
	• Farleder
	• Fylkesveger
	• Riks- og europaveger
	• Narvikterminal
	• Døgnåpen tollstasjon E10
	• Servicetilbud (hvile-, raste- og ladetilbud)
	Reiseliv – sykkelturisme
	Reindrift
<i>Delsum Rikdom fra havet og andre næringer</i>	65 mrd.kr
Forberedt!	Sårbare strekninger (riks-, europa- og fylkesveger)
	Beredskap mot akutt forurensning
	Vertslandsstøtte – Militær transport
	Suverenitetshevdelse – Infrastruktur på Svalbard
<i>Delsum Forberedt!</i>	10 mrd.kr
SUM	100 mrd.kr

7.3 Det konseptuelle valget

I henhold til bestillingen fra Samferdselsdepartementet skal KVU-en se på forlengelse av Nord-Norgebanen fra **Fauske til Tromsø**. Dette har vært styrende for det konseptuelle valget som kun ser på alternativer for landbasert transport gjennom landsdelen og mellom Nord- og Sør-Norge. Det betyr at i det konseptuelle valget vurderes kun alternative løsninger for veg og bane. Tiltak for sjø- og flytransport inngår i **tiltaksapakken**. Det er kun på strekningen Fauske – Tromsø det vurderes nyinvesteringer og større ombygginger. Dette gjenspeiles i trasesøkene for nye veg- og jernbanelinjer, samt i alternativanalysen for ikke-prissatte virkninger.

Figur 49 viser hvilket område det konseptuelle valget ligger innenfor, markert i grønt. **Det konseptuelle valget** strekker seg lenger enn kun strekningen Fauske – Tromsø fordi eventuelle tiltak på strekningen har ringvirkninger i flere retninger. De konseptuelle valgene er alternative løsninger, med ulik standard og kostnadsnivå. For enkelte transportgrupper vil forutsigbarhet og fremkommelighet være viktigere enn kortere reisetid. Dette er vektlagt i konseptutviklingen for det konseptuelle valget.



Figur 49 Det konseptuelle valget.

Mellom Fauske og Narvik er det dårlig fremkommelighet på det sentrale hovedvegsystemet. Ferge og dårlig vegstandard (inkludert smale tunneler) har en avvisende effekt for transport. Det er rimelig å anta at dette er en medvirkende årsak til at landbasert godstransport mellom Sør- og Nord-Norge, nord for Tysfjord, hovedsakelig går via Sverige og Finland.

I Nord-Norge er det størst andel godstrafikk på vegstrekningen mellom Narvik og Tromsø. Det er ikke kapasitetsproblemer på vegen mellom Narvik og Tromsø i dag, men flere punkt og strekninger skaper utfordringer for fremkommelighet og forutsigbarhet. Det er i dette området det vurderes å være størst potensiale for nytte av en ny jernbaneforbindelse. Dette potensiale avhenger av hvor, og hvordan, jernbanen kobles sammen med eksisterende jernbanenett.

Stats- og samfunnssikkerhet og beredskap er viktig i Nord-Norge. Forsvaret har store interesser, spesielt i Troms. Her er det få reelle omkjøringsalternativer til E6, og konsekvenser av stengning og forsinkelser er store for både Forsvaret og annen tungtransport. Forbindelsen med Sverige over Bjørnfjell er viktig for Forsvaret, både via veg og bane. Strekning er viktig for godstransporten til og fra Nord-Norge, spesielt for transport til/fra Lofoten og Troms. Med høgfjellsproblematikk, dårlig standard og relativ høy trafikk fører stengninger på E10 Narvik – Sverige til store ekstra kostnader for næringslivet.

I utredningsområdet for det konseptuelle valget inngår strekningen Nordkjosbotn – Alta. Det antas at dersom vegsystemet forbedres lenger sør kan det føre til økning i trafikk på denne strekningen. En ny Nord-Norgebane kan også påvirke godsstrømmer og omfordele trafikk fra E45.

De øvrige strekningene som inngår, er fra Bodø (Løding) til Trøndelag grense. Her er et eksisterende tilbud på både hovedveg og jernbane som konkurrerer og utfyller hverandre. Det er særlig mange utfordringer mellom Fauske og Løding. Det hender at både rv. 80 og Nordlandsbanen er stengt samtidig. Jernbanen som redundans for veg er derfor begrenset, og omkjøringsvegen via Misvær er uegnet for tunge kjøretøy. Rv. 80 er derfor vurdert å ha store forbedringsbehov.

To av alternativene i KVU Nord-Norgebanen (A3 og A4) inngår som «byggeklosser» i *konseptuelt valg 2 og 4*.

De konseptuelle valgene

Det konseptuelle valget består av fire alternativer, presentert som konseptuelle valg:

- Forbedring av veg og jernbane
- Ny jernbane i Nord-Norge mellom Narvik og Tromsø
- Ny fergefri hovedveg i Nord-Norge
- Ny jernbane i Nord-Norge mellom Fauske og Tromsø

Alternativanalysen omfatter følgende tema og analyser av de *konseptuelle valgene 1–4*:

- Trasesøk – Rapport «Fauske – Tromsø, Linjesøk med Quantm», utarbeidet av Statens vegvesen (61) 0
- Transportanalyse i nasjonal godsmodell (NGM) og nasjonal transportmodell (NTM) for lange reiser over 70 kilometer, se kapittel 8 og samlerapport (49)
- Klimagassberegninger – GIS-analyse og EFFEKT (49)

- Samfunnsøkonomisk analyse – Prissatte virkninger, se kapittel 9.1 og samlerapport (49)
- Samfunnsøkonomisk analyse – Ikke-prissatte-virkninger, kapittel 9.2 og samlerapport (49)

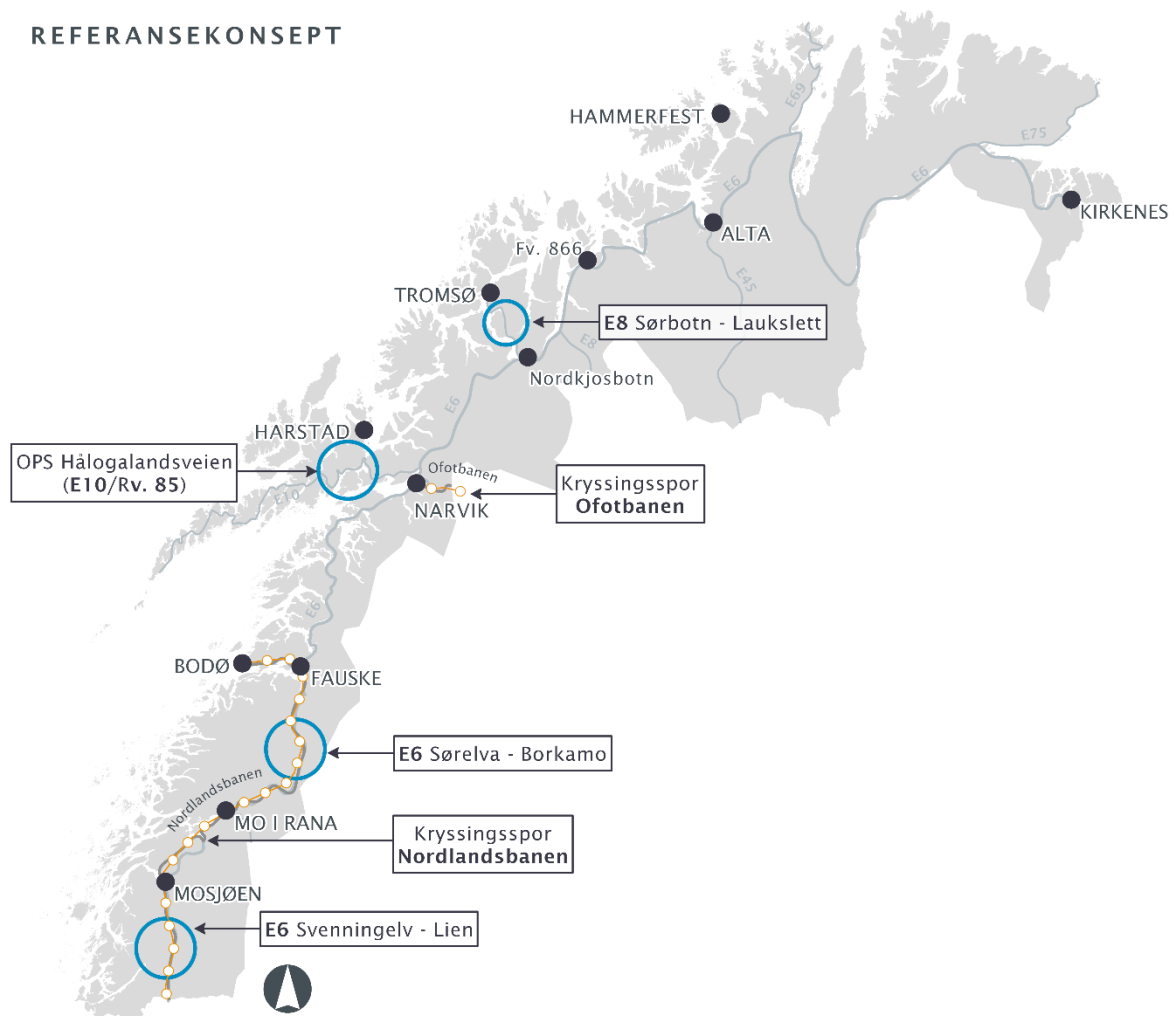
Felles forutsetninger for de fire konseptuelle valgene:

- Forbedring av Nordlandsbanen og Ofotbanen – en forutsetning for bedre trafikkflyt og oppnåelse av vedtatte klimamål.
- Forbedring av rv. 80 mellom Fauske og Løding på grunn av dagens dårlige standard. Strekningen har mye trafikk, er ulykkesbelastet og har potensial for bedre sammenbinding av bo- og arbeidsmarkedsregionene Bodø og Fauske.

Referansekonseptet i alternativanalysen

Referansekonseptet innebærer dagens transporttilbud og infrastruktur, inklusiv bundne investeringer. Infrastrukturen er tilsvarende det som benyttes i transportanalysene i arbeidet med NTP 2025–2036.

REFERANSEKONSEPT



Figur 50 Referansekonsept.

Følgende prosjekter er ansett som bundet og forutsatt bygd for veg:

- OPS Hålogalandsvegen E10/rv. 85 (Tjeldsund – Gullesfjordbotn – Langvassbukt)²¹
- E6 Sørrelva – Borkamo, Saltfjellet ²²
- E8 Sørbotn – Laukslett²³
- E6 Svenningelv – Lien²⁴

For bane ligger følgende prosjekter i referanse:

- Kryssingsspor på Nordlandsbanen: Mo i Rana, Dunderland, Fauske og Bodø
- Kryssingsspor på Ofotbanen: Forlengelse av kryssingsspor på Narvik stasjon

For 2060 er det fjernet bompenger for bil på grunn av nedbetalte prosjekter, med unntak av bomringene rundt de største byene som ikke fjernes. I referansekonseptet i alternativanalysen er Nordlandsbanen forutsatt dieseldrevet da det ikke foreligger bundne investeringer knyttet til elektrifisering av banen.

Regjeringen har nylig foreslått å bygge første del av Sørfoldtunnelene (E6 Megården – Somerset), men stortingsvedtak for prosjektet mangler ennå og følgelig er dette ikke en del av referansen (0-alternativet).

I porteføljen til Nye Veier ligger E6 Sørrelva – Borkamo, E6 Nordkjosbotn – Hatteng, E6 Olderdalen – Langslett og siste del av E6 Kvænangsfjellet (Rakkenesura) (62).

²¹ <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/prosjekt/halogalandsvegen/>

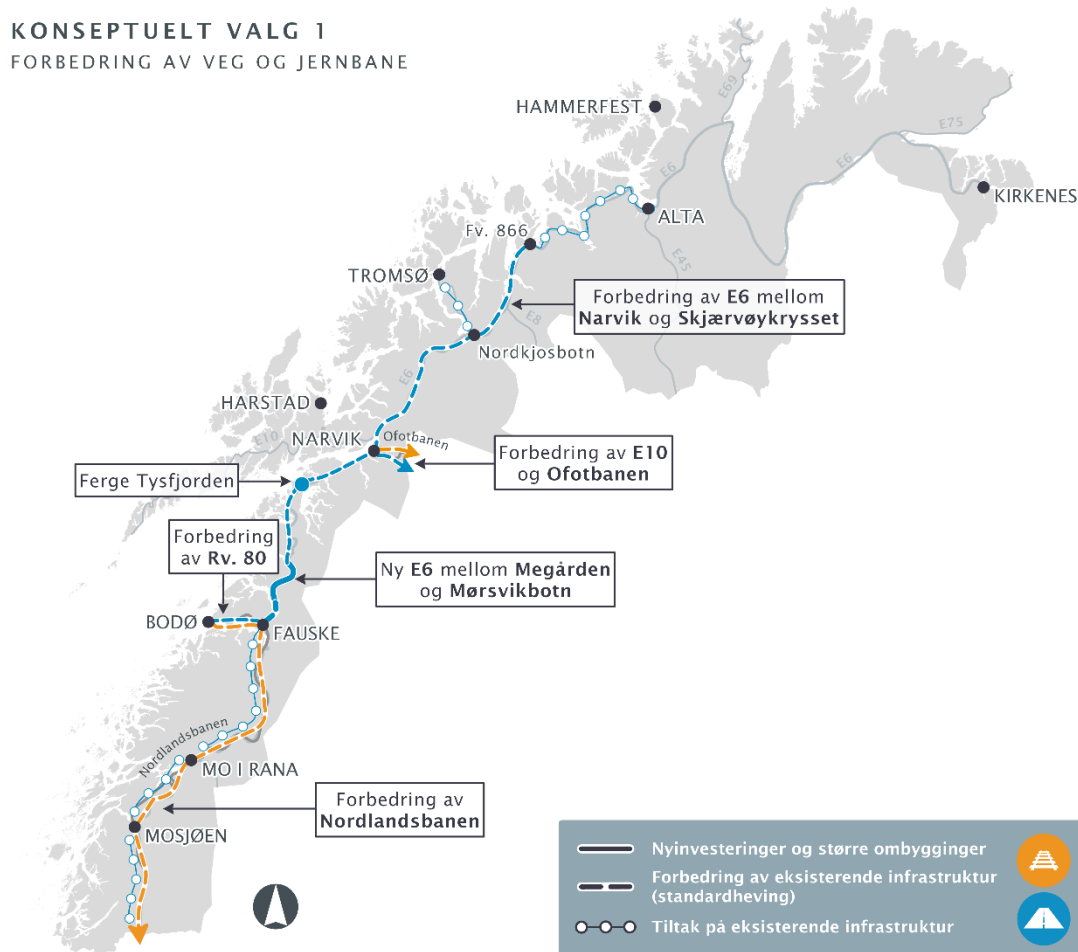
²² <https://www.nyeveier.no/prosjekter/e6-nord-norge/e6-sorelva-borkamo/>

²³ <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/europaveg/e8ramfjord/>

²⁴ <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/europaveg/e6brattasenlien/>

Konseptuelt valg 1: Forbedring av veg og jernbane

Konsept 1 inneholder det første konseptuelle valget som innebærer forbedring av veg og jernbane. Den største investeringen er Sørfoldtunnelene.



Figur 51 *Konseptuelt valg 1: Forbedring av veg og jernbane.*

Tabell 27 inneholder investeringskostnad for det konseptuelle valget og hvilke tiltak som ligger til grunn for konsept 1 for landbasert transportinfrastruktur.

Tabell 27 Tiltak og investeringskostnad for konseptuelt valg i konsept 1.

Nyinvesteringer og større ombygginger	E6 Megården – Mørsvikbotn (Sørfoldtunnellene)
Forbedring av eksisterende infrastruktur	- E6 Fauske – fv. 866 (Skjervøy) (unntatt Sørfoldtunnellene) - E10 mellom E6 og Sverige - Rv. 80 Fauske – Løding - Oftobanen - Nordlandsbanen
Tiltak på eksisterende infrastruktur	- E6 fv. 866 (Skjervøy) – Alta - E8 mellom E6 og Tromsø - E6 Trøndelag grense – Fauske
Kostnad	77 mrd. kroner

Konseptet innebærer forbedring av vegstandard på E6 mellom Fauske og kryss fv. 866 til Skjervøy, E10 fra Narvik til Sverige og rv. 80 Fauske – Løding, samt forbedring av Ofotbanen og Nordlandsbanen. Kapasiteten på jernbanene øker ved bygging av flere kryssingsspor og deelektrifisering av Nordlandsbanen. Sørfoldtunnelene får en større ombygging, grunnet særlig dårlig standard.

Dette er en videreføring av dagens struktur for godstransport gjennom nabolandene til og fra Nord-Norge nord for Tysfjorden og sør for Tysfjorden hovedsakelig innenlands til og fra Fauske/Bodø.

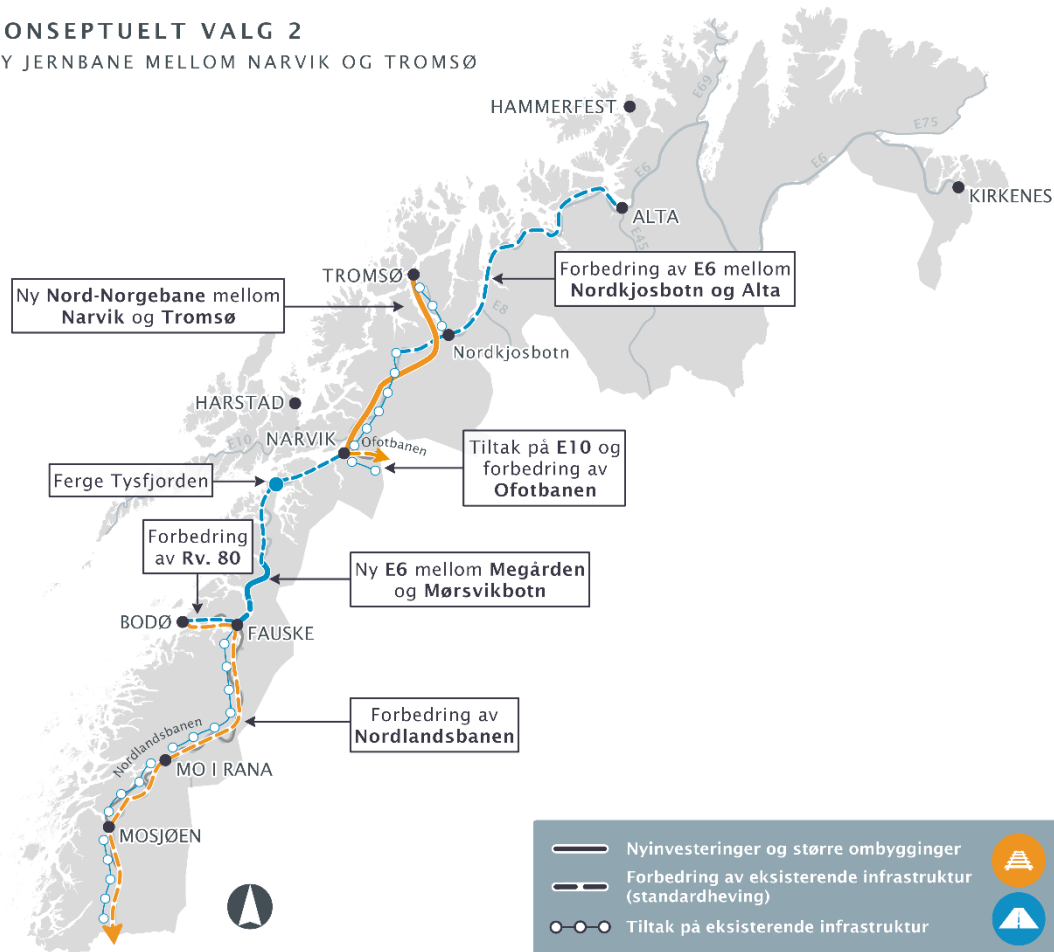
For de øvrige vegstrekningene i det sentrale hovedsystemet, vil det gjøres tiltak på eksisterende infrastruktur. Det innebærer å redusere eller fjerne utfordringer for fremkommelighet i form av flaskehalser (smale tunneler, lave jernbanebruer over veg, skred- og værutsatte strekninger).

Konseptuelt valg 2: Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø

Konsept 2 inneholder det andre konseptuelle valget som innebærer ny jernbane mellom Narvik og Tromsø. Dette er alternativ A4 i KVU Nord-Norgebanen.

KONSEPTUELT VALG 2

NY JERNBANE MELLOM NARVIK OG TROMSØ



Figur 52 Konseptuelt valg 2: Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø.

Tabell 28 inneholder investeringskostnad for det konseptuelle valget og hvilke tiltak som ligger til grunn for konsept 2 for landbasert transportinfrastruktur.

Tabell 28 Tiltak og investeringskostnad for konseptuelt valg i konsept 2.

Nyinvesteringer og større ombygginger	• E6 Megården – Mørsvikbotn (Sørfoldtunnellene) • Jernbane Narvik – Tromsø (ref. A4 KVU Nord-Norgebanen)
Forbedring av eksisterende infrastruktur	• E6 Nordkjosbotn – Alta • Rv. 80 Fauske – Løding • Ofotbanen • Nordlandsbanen
Tiltak på eksisterende infrastruktur	• E8 mellom E6 og Tromsø • E6 Narvik – Nordkjosbotn • E10 mellom E6 og Sverige • E6 Trøndelag grense – Fauske
Kostnad	166 mrd. kroner

Konseptet innebærer, i likhet med *konseptuelt valg 1*, en forbedring av transportsystemet som viderefører dagens transportstruktur. Ny jernbane på delstrekningen mellom Narvik og Tromsø (A4) fører til færre tiltak på veg mellom Narvik og Tromsø sammenlignet med *konseptuelt valg 1* og det samme gjelder for E10 til Sverige.

E6 mellom Nordkjosbotn og Alta forbedres, fordi man antar at gods til og fra Alta (inkludert noe omfordeling av gods fra E45) i stor grad vil kjøres til og fra Nordkjosbotn og lastes av/på bane. Konseptet innebærer, i likhet med konsept 1, en forbedring av vegstandard på E6 mellom Fauske og Narvik og rv. 80 Fauske – Løding, samt forbedring av Ofotbanen og Nordlandsbanen. Kapasiteten øker på banene ved blant annet bygging av flere kryssingsspor og delelektrifisering av Nordlandsbanen. Sørfoldtunnelene får en større ombygging, grunnet særlig dårlig standard.

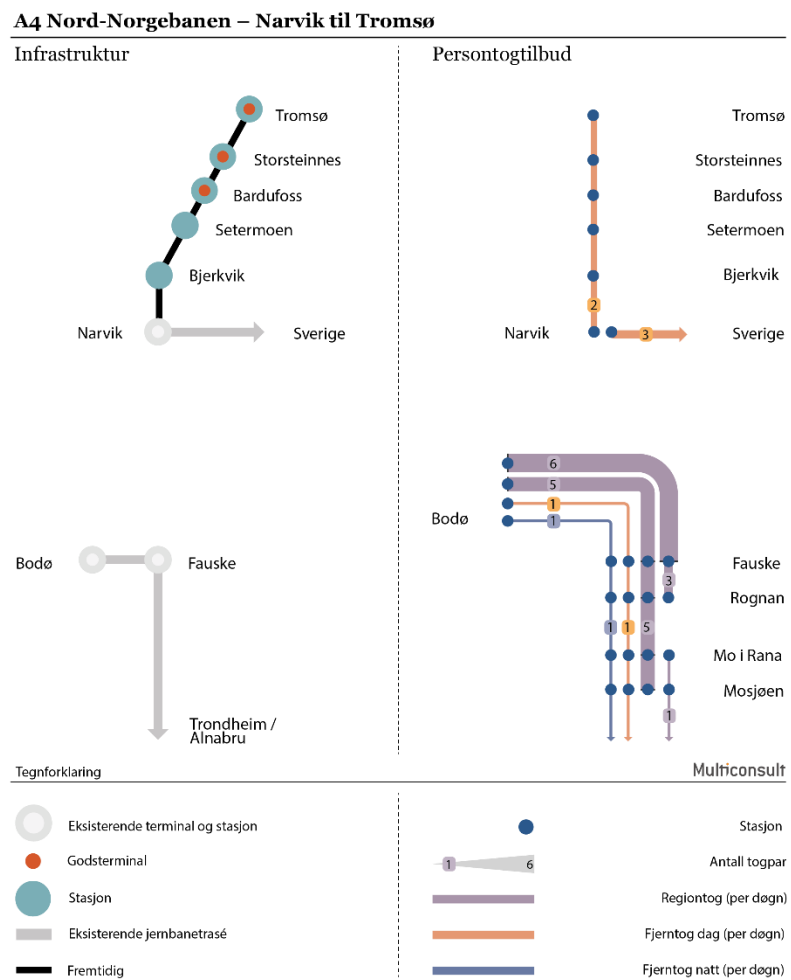
For de øvrige vegstrekningene i det sentrale hovedsystemet, vil det gjøres tiltak på eksisterende infrastruktur. Det innebærer å redusere eller fjerne utfordringer for fremkommelighet i form av flaskehalser (smale tunneler, lave jernbanebruer over veg, skred- og værutsatte strekninger).

Nord-Norgebanen Narvik – Tromsø

Figur 53 viser infrastrukturen og persontogtilbudet for *konsept A4* i KVV for Nord-Norgebanen som er videreført i *konsept 2* i KVV Nord-Norge.

Infrastrukturen i *konsept 2* består av Nord-Norgebanen mellom Narvik og Tromsø med terminaler og stasjoner som vist i diagrammet. I dette konseptet er det ingen kobling mellom Nordlandsbanen og Nord-Norgebanen.

Persontogtilbudet for Nord-Norgebanen består av to tog i døgnet i hver retning mellom Narvik og Tromsø. I konseptet er det ingen overgangsmuligheter fra Nordlandsbanen til Nord-Norgebanen.



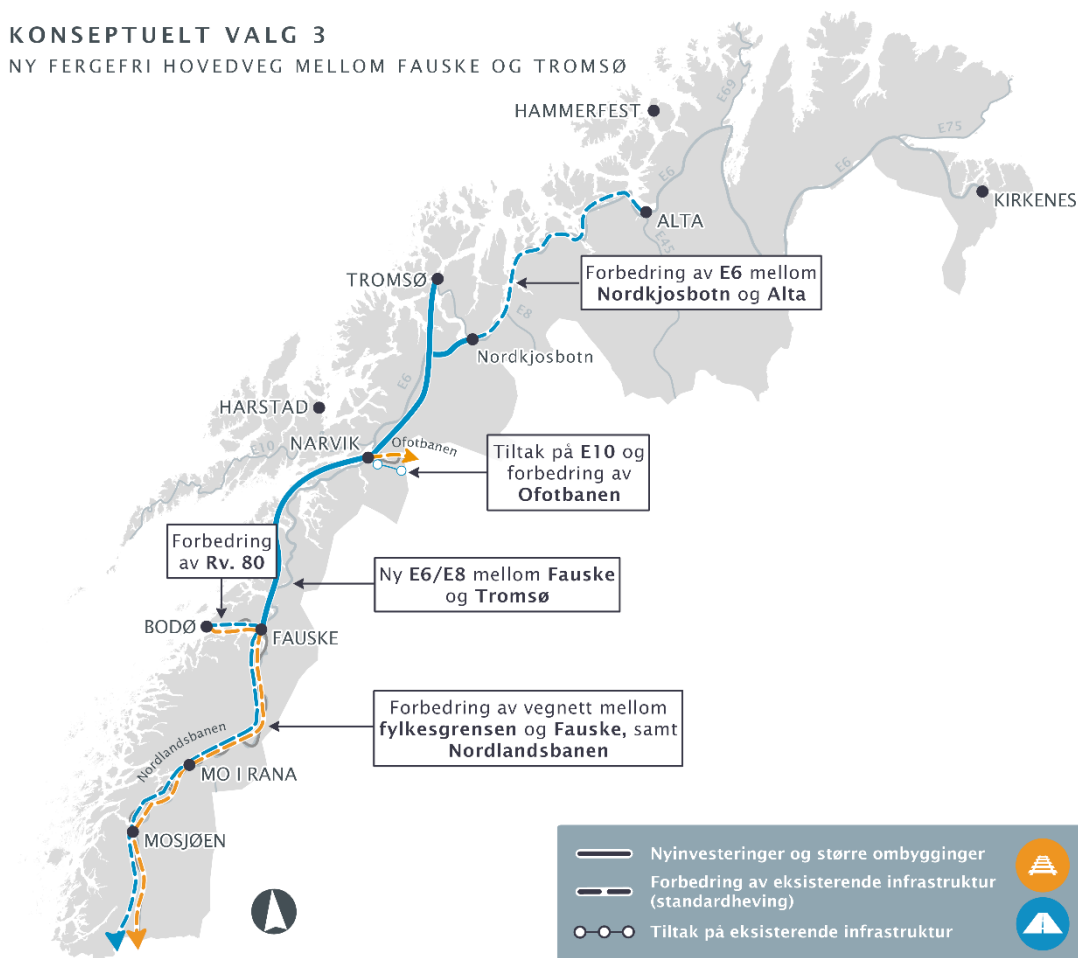
Figur 53 Konsept A4 KVU Nord-Norgebanen (Utbygging Narvik – Tromsø) (24).

Konseptuelt valg 3: Ny fergefri hovedveg i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)

Konsept 3 inneholder det tredje konseptuelle valget som innebærer ny fergefri hovedveg (E6) mellom Narvik og Tromsø.

KONSEPTUELT VALG 3

NY FERGEFRI HOVEDVEG MELLOM FAUSKE OG TROMSØ



Figur 54 Konseptuelt valg 3: Ny E6 mellom Fauske og Tromsø.

Tabell 29 inneholder investeringskostnad for det konseptuelle valget og hvilke tiltak som ligger til grunn for konsept 3 for landbasert transportinfrastruktur.

Tabell 29 Tiltak og investeringskostnad for konseptuelt valg i konsept 3.

Nyinvesteringer og større ombygginger	- E8 Buktamoen – Tromsø - E6 Fauske – Nordkjosbotn
Forbedring av eksisterende infrastruktur	- E6 Nordkjosbotn – Alta - E10 mellom E6 og Sverige - E6 Trøndelag grense – Fauske - Rv. 80 Fauske – Løding - Ofotbanen - Nordlandsbanen
Kostnad	118 mrd. kroner

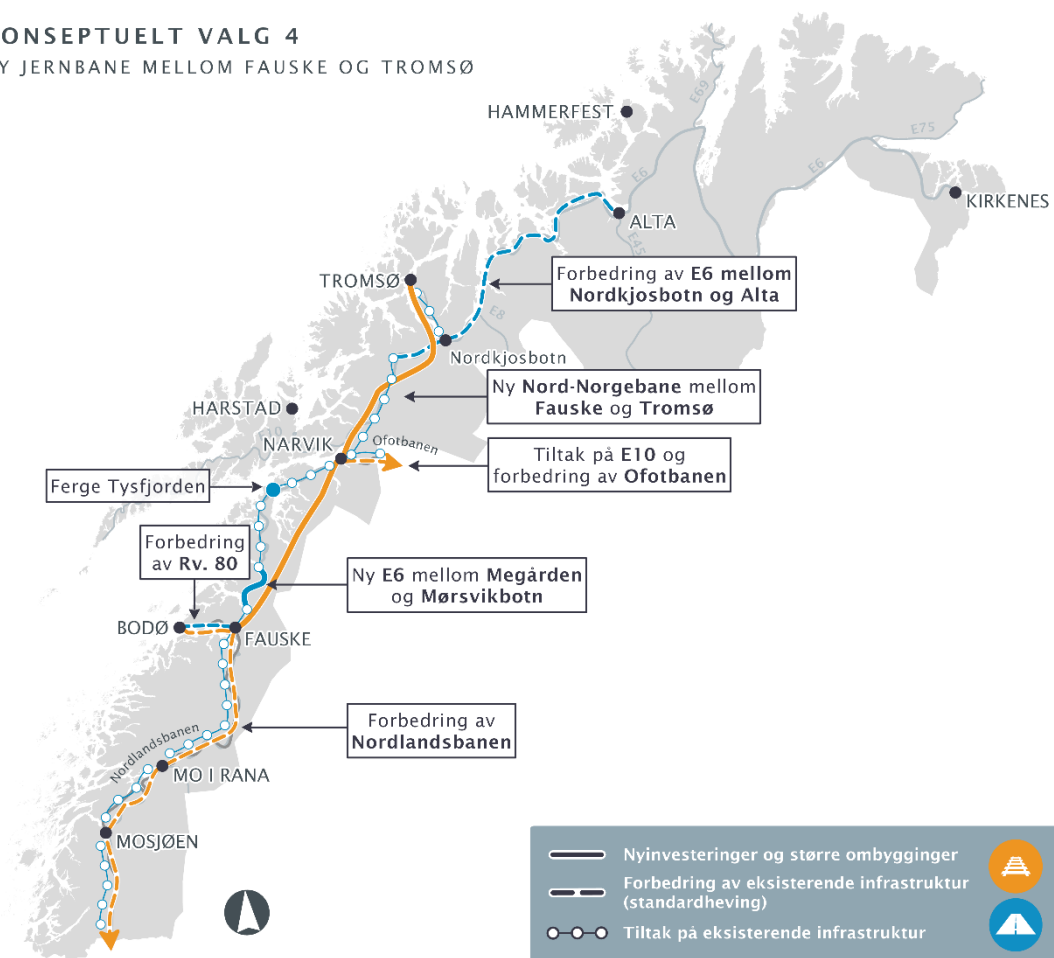
Alternativet innebærer en stor satsning på vegbygging i Nord-Norge. Den omfatter nybygging av fergefri veg mellom Fauske og Tromsø og en større forbedring av rv. 80 mellom Fauske og Løding. E6 sørover fra Fauske til Trøndelag og nordover fra Nordkjosbotn til Alta og E10 til Sverige vil også forbedres. Ofotbanen og Nordlandsbanen vil forbedres slik at kapasiteten øker ved blant annet bygging av flere kryssingsspor og delelektrifisering av Nordlandsbanen.

Konseptuelt valg 4: Ny jernbane i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)

Konsept 4 inneholder det fjerde konseptuelle valget med ny jernbane mellom Fauske og Tromsø. Dette er alternativ A3 i KVU Nord-Norgebanen

KONSEPTUELT VALG 4

NY JERNBANE MELLOM FAUSKE OG TROMSØ



Figur 55 Konseptuelt valg 4: Ny jernbane mellom Fauske og Tromsø.

Tabell 30 inneholder investeringskostnad for det konseptuelle valget og hvilke tiltak som ligger til grunn for konsept 4 for landbasert transportinfrastruktur.

Tabell 30 Tiltak og investeringskostnad for konseptuelt valg i konsept 4.

Nyinvesteringer og større ombygginger	• Jernbane Fauske – Tromsø (ref. A3 KVU Nord–Norgebanen) • E6 Megården – Mørsvikbotn (Sørfoldtunnellene)
Forbedring av eksisterende infrastruktur	• E6 Nordkjosbotn – Alta • Rv. 80 Fauske – Løding • Ofotbanen • Nordlandsbanen
Tiltak på eksisterende infrastruktur	• E8 mellom E6 og Tromsø • E6 Trøndelag grense – Nordkjosbotn (unntatt Sørfoldtunnellene) • E10 mellom E6 og Sverige
Kostnad	271 mrd. kroner

Alternativet innebærer nybygging av jernbane mellom Fauske og Tromsø. Ofotbanen og Nordlandsbanen vil forbedres slik at kapasiteten øker ved blant annet bygging av flere kryssingsspor og deelektrifisering av Nordlandsbanen. Dette har stor betydning for nytten av Nord–Norgebanen. E6 mellom Nordkjosbotn og Alta forbedres, fordi man antar at gods til og fra Alta (inkludert noe omfordeling av gods fra E45) i stor grad vil kjøres til og fra Nordkjosbotn og lastes av/på bane.

Rv. 80 Fauske – Løding får en større forbedring og Sørfoldtunnelene får en større ombygging, grunnet særlig dårlig standard. For de øvrige vegstrekningene i det sentrale hovedsystemet, vil det gjøres tiltak på eksisterende infrastruktur. Det innebærer å redusere eller fjerne utfordringer for fremkommelighet i form av flaskehalser (smale tunneler, lave jernbanebruer over veg, skred- og værutsatte strekninger etc.). Dette er særlig viktig med tanke på at det vil ta tid å bygge jernbanen, men også fordi bane aldri kan erstatte veg helt.

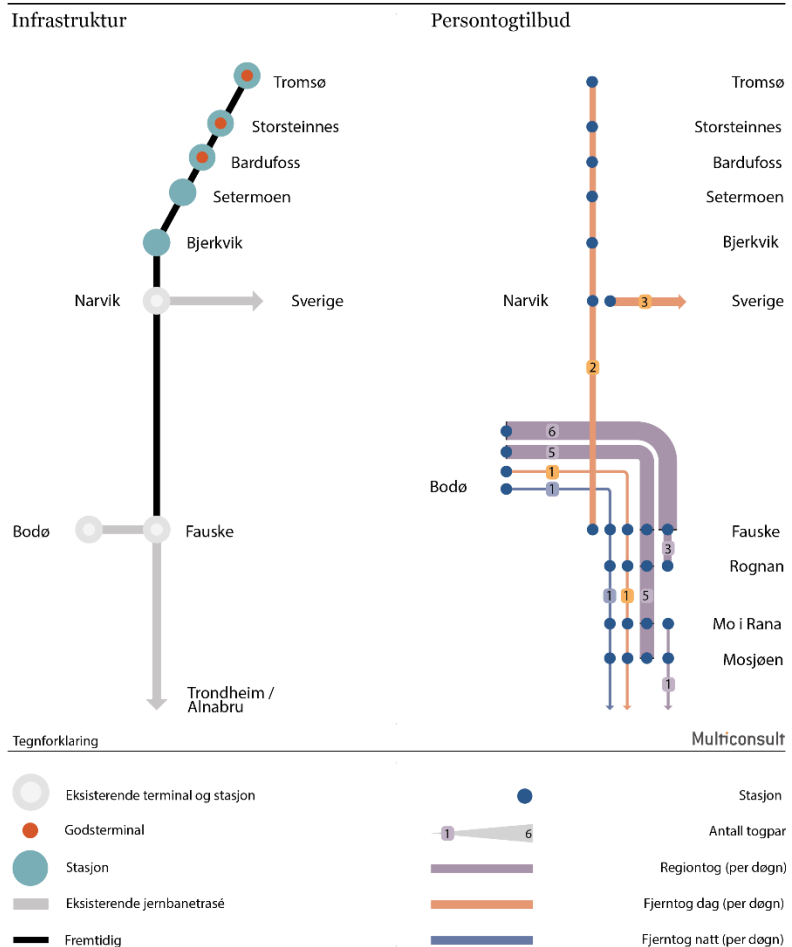
Nord-Norgebanen Fauske – Tromsø

Figur 56 viser infrastrukturen og persontogtilbudet for *konsept A3* i KVU Nord-Norgebanen som er videreført i *konsept 4* i KVU Nord-Norge.

Infrastrukturen i *konsept 4* består av Nord-Norgebanen mellom Fauske og Tromsø med terminaler og stasjoner vist i diagrammet. Til forskjell fra *konsept 2*, kobles Nord-Norgebanen med Nordlandsbanen i sør.

Persontogtilbudet på Nord-Norgebanen består i konseptet av to tog i døgnet i hver retning mellom Fauske og Tromsø.

A3 Nord-Norgebanen – Fauske til Tromsø



Figur 56 Konsept A3 KVU Nord-Norgebanen (Utbygging Fauske – Tromsø) (24).

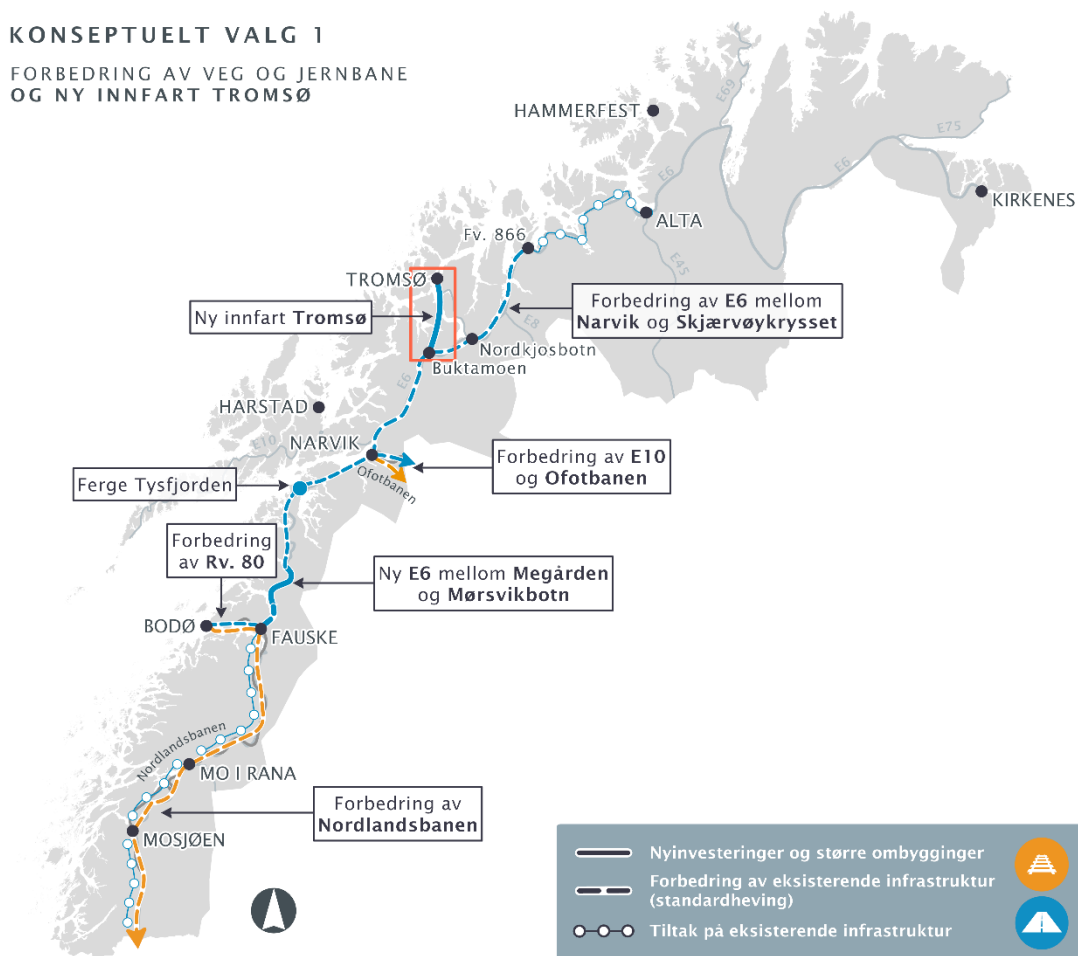
Mulig kombinasjon av konseptuelle valg

Det sees på en kombinasjon av *konseptuelt valg 1* og *3*.

Konseptuelt valg 1 innebærer hovedsakelig forbedring av eksisterende veg og jernbane, mens *konseptuelt valg 3* innebærer ny fergefri hovedveg mellom Fauske og Tromsø. Bortsett fra fergefri Tysfjord følger den nye hovedvegen stort sett samme korridor fra Fauske og frem til Buktamoen i Midt-Troms, som i *konseptuelt valg 1*. Fra Buktamoen går den nye hovedvegen i *konseptuelt valg 3* i en ny korridor inn mot Tromsø. Ettersom denne nye innfarten innebærer en stor reisetidsreduksjon mellom Narvik/Midt-Troms og Tromsø og reduksjon i antall flaskehalser, er en kombinasjon av disse to konseptuelle valgene aktuell.

KONSEPTUELT VALG 1

FORBEDRING AV VEG OG JERNBANE
OG NY INNFART TROMSØ



Figur 57 Kombinasjon av *konseptuelt valg 1* og *3*.

Tiltakene i kombinasjonen er vist i Tabell 31.

Tabell 31 Tiltak og investeringskostnad for kombinasjonsalternativ.

	Konseptuelt valg 1	Konseptuelt valg 3
Nyinvesteringer og større ombygginger	E6 Megården – Mørsvikbotn (Sørfoldtunnellene)	E8 Buktamoen – Tromsø
Forbedring av eksisterende infrastruktur	- E6 Fauske – fv. 866 (Skjervøy) (unntatt Sørfoldtunnellene) - Rv. 80 Fauske – Løding - E10 mellom E6 og Sverige - Oftotbanen - Nordlandsbanen	
Tiltak på eksisterende infrastruktur	- E6 fv. 866 (Skjervøy) – Alta - E6 Trøndelag grense – Fauske	
Kostnad	73 mrd. kroner	11 mrd. kroner
Kostnad kombinasjon	84 mrd. kroner	

7.4 Investeringskostnader for konseptene

Samlet oversikt over investeringskostnadene i de helhetlige konseptene kommer frem av Tabell 32.

Tabell 32 Kostnader for de helhetlige konseptene.

Kostnader i milliarder kroner			
Konsept	Konseptuelt valg	Tiltakspakke	Sum
K1	77	100	177
K2	166	100	266
K3	118	100	218
K4	271	100	371
K1 med ny innfart Tromsø	84	100	184

8 TRANSPORTANALYSE

Det er utført transportmodellberegninger for delene av konseptene som har reelle ulike konseptuelle løsninger og der man forventer trafikale effekter som nyskapt trafikk, endring av transportmiddelvalg og større endringer i rutevalg. Dette kapittelet omtaler bare det som er beregnet med transportmodeller. For øvrige prosjekter i konseptene forventes det ikke endringer med henhold til trafikk, transportmiddelvalg og nytte som krever transportmodellberegninger. Utfyllende resultater finne i samlerapporten til KVU-en.

8.1 Metode og forutsetninger

For persontrafikk på veg er det brukt Nasjonal transportmodell (NTM6) versjon 1.48.11 og Regional transportmodell (RTM) versjon 4.4.2. Persontrafikk og nytte for jernbane er beregnet i NTM6, og endringer på tonnmengder og nytte for gods er beregnet med Nasjonal godsmodell (NGM).

NTM6 beregningene for jernbane er utført av Multiconsult i forbindelse med KVU Nord-Norgebanen, beregningene med NGM er utført av SITMA/Multiconsult for KVU Nord-Norgebanen og KVU Nord-Norge.

Godsmodell

Endringer for godstransport er i hovedsak beregnet ved hjelp av Nasjonal Godstransportmodell (NGM). I NGM er mengden gods innenfor de ulike varetypene med opprinnelses- og bestemmelsessted gitt, og resultatene fra NGM er årlige tonnmengder på ulike transportmiddel og reiseruter basert på godsmengder og kostnader for transporten. I kostnader ligger det tidskostnader, distanseavhengige kostnader, varekostnader og terminalkostnader.

I RTM har man en godsbilmatrise som er ett uttak fra NGM, denne er fast og uendret i alle konseptene. I hovedberegningene hentes trafikantnyttene for gods fra NGM, og godskjøretøyene er med i disse RTM-beregningene for å antall kjøretøy med hensyn til ulykker, kapasitet og utslipp. For de konseptene som ikke gir forventet endring av transportmiddelvalg eller godsmengder er det brukt den faste godsbilmatrisen i nytteberegningene.

Persontransportmodell

For vegtiltak er det gjort en kombinasjon av transportmodellberegninger i NTM6 og RTM for 2030 og 2060 med tilhørende befolknings- og arbeidsplassdata. I modellsystemet ligger det også inne den forventede endringen av sammensetting av kjøretøyparken med hensyn til nullutslippskjøretøy. For beregningsåret 2060 er det kun bompenger i Tromsø by i analyseområdet. For befolkningsprognosene er det brukt SSBs midlere prognose.

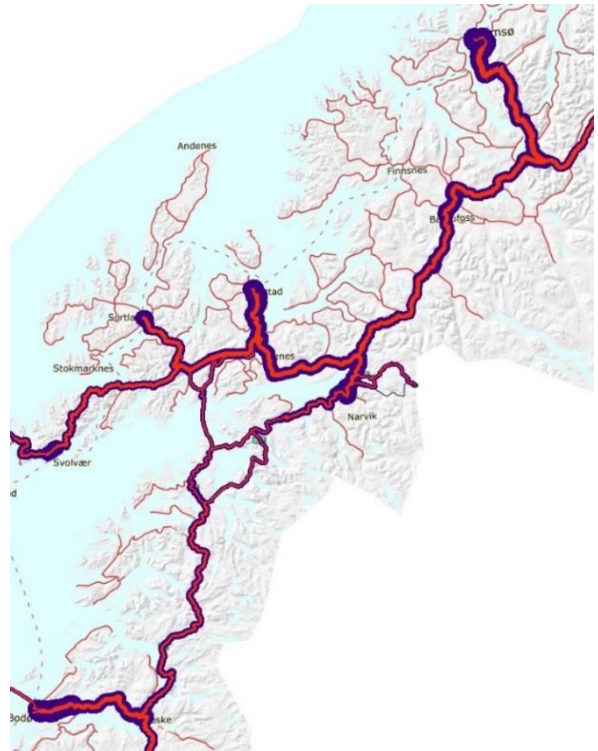
For jernbanetiltak er det benyttet resultater fra NTM6-beregningene som er gjort i KVU Nord-Norgebanen.

I NTM6 beregnes kun personreiser over 70 km, dette er delt i to ulike reiselengder mellom 70 km og 200 km og over 200 km. NTM6 inneholder alle transportmiddel, inkludert flyreiser. For beregning av trafikk og nytte for jernbanetiltakene er det kun brukt NTM6 som grunnlag.

For vegtiltak er trafikkresultatene fra NTM6 for de ulike alternativene koblet sammen med RTM som beregner reiser under 70 km.

I analyseområdet er det en relativt stor andel av trafikken som er lange reiser og de er beregnet i NTM6.

Figur 58 viser forholdsmessig hvor stor andel av trafikken som er NTM6-trafikk sammenlignet med RTM-trafikk. NTM6-trafikk vist i rødt, RTM-trafikk vist i blått. Utenom tettsteder og byer utgjør de lange reisene den største andelen av trafikken.



Figur 58 NTM6-trafikk og RTM-trafikk.

8.2 Beregningsresultater

I beregningene blir de ulike tiltakene modellert med tilhørende lengder, fartsgrenser, tilbud og standard. For tiltak på jernbane er det hentet tall fra KVU Nord-Norgebanen.

Referansealternativet er basert på referansen for NTP 2025–2036 der følgende prosjekter var ansett som bundet og forutsatt bygd for veg:

- OPS Hålogalandsvegen (E10/rv. 85)
- E6 Sørelva – Borkamo
- E8 Sørbotn–Laukslett
- E6 Svenningelv–Lien

For bane ligger følgende prosjekter i referanse:

- Kryssingsspor på Nordlandsbanen: Mo i Rana, Dunderland, Fauske og Bodø
- Kryssingsspor på Ofotbanen: Forlengelse av kryssingspor på Narvik stasjon

Persontransport

Jernbanetiltak

Endring av antall passasjerer for jernbane er beregnet i KVU Nord-Norgebanen og gir følgende passasjertall for jernbanetiltakene:

Tabell 33 Passasjerer per dag på Nord-Norgebanen for konsept 2 og konsept 4.

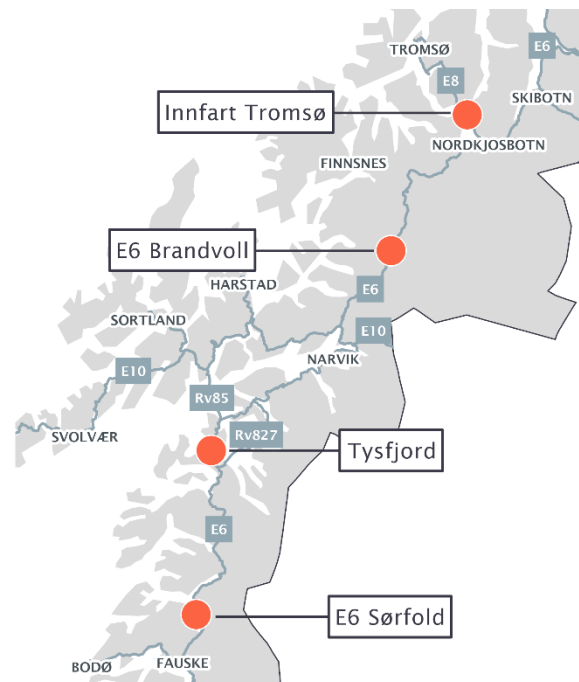
	K2: Jernbane	K4: Jernbane
	Narvik – Tromsø	Fauske – Tromsø
Passasjerantall beregningsår 2030	192	329
Passasjerantall beregningsår 2060	192	304

Dette er tall for passasjerer som bruker jernbanen totalt, og ikke nødvendigvis reiser hele strekningen samlet. En oppgradering av Nordlandsbanen er i tillegg beregnet til å gi rundt 200 flere passasjerer per dag på Nordlandsbanen. Det er små forskjeller på passasjertallet i 2030 og 2060 i beregningene, dette skyldes prognosene for befolkningsutvikling i landsdelen.

Vegtiltak

Modellberegningresultatene varierer i forhold til hvor godt de samsvarer med trafikktegninger i analyseområdet, og det er utfordrende å få godt samsvar i alle deler av modellområdet. Hovedtrafikken er fra NTM6, der det er begrensede muligheter for kalibrering mot tellinger. Noen konsepter gir betydelig økning av trafikk og trafikken varierer. Dette gjelder spesielt løsningene med fergefri Tysfjord. For mer utfyllende informasjon vises det til samlerapporten som inneholder trafikkanalyse og samfunnsøkonomiske beregninger (49).

Tabell 34 viser trafikkresultater for årsgjennsnitt (kjt/d) i referanse og ulike konsepter for utvalgte snitt. Det er tall fra tellepunkt og fergedatabanken i 2022. Disse er fremskrevet til 2030 med fylkesvekstprognosene.

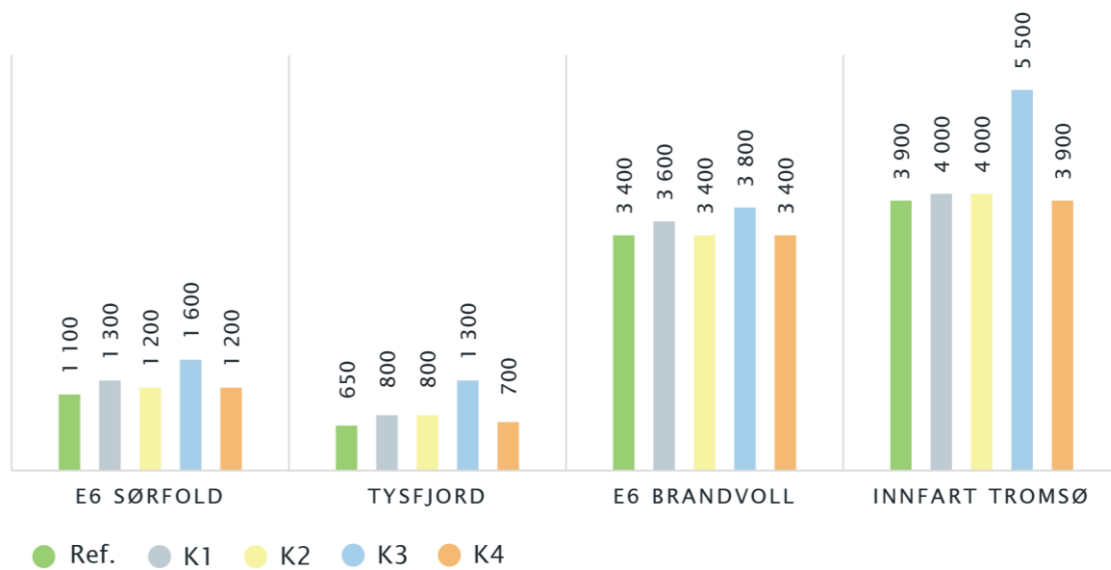


Figur 59 Utvalgte snitt for trafikktegninger.

Tabell 34 Trafikkresultater for årsgjennsnitt (kjt/d) i referanse og konsepter for utvalgte snitt.

	Telling		Beregnet 2030				
Snitt	2022	2030	Referanse	K1	K2	K3	K4
E6 Sørfold	1 671	1 802	1 100	1 300	1 200	1 600	1 200
Tysfjord	657	709	650	800	800	1 300	700
E6 Brandvoll	2 751	2 967	3 400	3 600	3 400	3 800	3 400
Innfart Tromsø	3 830	4 131	3 900	4 000	4 000	5 500	3 900

Figur 60 viser trafikktall for beregningsår 2030.



Figur 60 Trafikktall for beregningsår 2030.

Modellen gir noe lav trafikk sør for Tysfjord, men bedre samsvar mellom Narvik og Tromsø. De største trafikale virkningene er i *konseptuelt valg 3* der en fergefri Tysfjord gir relativ stor økning på det snittet, og mer trafikk i innfart til Tromsø.

Godstransport

Beregning med NGM for de ulike konseptene er vist i Tabell 35. Det er ikke gjort beregninger for *konseptuelt valg 1* med NGM, da tiltakene i dette konseptet ikke forventes å gi store endringer for godstransportene. I alle konseptberegningene er det forutsatt en oppgradering av Nordlandsbanen.

Tabell 35 Beregningsresultater (NGM) for 2030 og 2060 (tall i millioner tonnkilometer).

Beregningsresultater (NGM)				
Endring mill. tonnkilometer	Transportmiddel	K2	K3	K4
2030	Veg	-240	-249	-343
	Sjø	-85	-144	-579
	Bane	199	271	387
2060	Veg	-39	-54	-550
	Sjø	-370	-437	-1 392
	Bane	108	186	790

Som det framgår av Tabell 35 gir konseptene 2 – 4 redusert transportarbeid målt i tonnkilometer for veg og sjø, og økning for bane.

Endringene i transportarbeid mellom transportmidlene er ikke direkte sammenlignbare og kan ikke summeres. Transportarbeidet er målt på norsk territorium og endringer i en transportkjede kan gi vesentlig endring i tonnkilometer for en alternativ transportkjede.

Eksempelvis vil en transport på sjø som overføres til bane kunne føre til en betydelig økning i antall tonnkilometer på norsk territorium som følge av endret importhavn fra eksempelvis Tromsø til Oslo. Endring i tonnkilometer på bane og veg kan også oppstå som følge av økt bruk av norsk infrastruktur og en reduksjon i transporter gjennom Sverige og Finland.

De fire konseptene påvirker transportformene i ulik grad. I Tabell 36 er endring i tonnmengder i ulike geografisk områder oppsummert for de fire konseptene.

- **Konsept 1** gir mer gods på jernbane der særlig Nordlandsbanen får økningen. Godsmengden på veg går i sum ned, men dette varierer på grunn av kjøring til og fra jernbaneterminaler. Godsmengdene på sjø er uendret.
- **Konsept 2** gir økt transport på jernbane, en reduksjon på veg, utenom økt til og fra kjøring nord for Fauske. Sjøtransporten reduseres med om lag 400 tusen tonn.
- **Konsept 3** gir en mindre økning av jernbanetransport på Nordlandsbanen og en reduksjon over Narvik. Vegtransporten øker, men med en antatt overføring fra Bjørnfjell. Sjøtransport berøres i liten grad.
- **Konsept 4** gir en betydelig økning på jernbanen. Vegtransporten og sjøtransporten reduseres.

Endring av tonnmengder for ulike transportmiddel og områder i de ulike konseptene.

Tabell 36 Endring i tonnmengder etter transportmiddel, geografi og konsept. Alle tall i 1000 tonn for 2030.

Sted		K1	K2	K3	K4
Eksisterende Jernbane	Ofofbanen	-100	220	-60	-290
	Nordlandsbanen (Saldfjellet)	490	580	140	1 510
Nord-Norgebanen	Fauske-Narvik				1 640
	Narvik-Bjerkvik		470		1 440
Veg	E6 Sørfold	100	220	240	-510
	E6 Saldfjellet	-280	-260	40	-320
	E6 Hålogalandsbrua	-100	-430	400	-680
	E10 Bjørnfjell	-20	-20	-30	-20
Sjø	Havn i Nord-Norge	0	-400	-10	-630

9 SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE

En samfunnsøkonomisk analyse gir en systematisk vurdering av alle relevante fordeler og ulemper som de konseptuelle valgene vil føre til for samfunnet. En samlet vurdering av både prissatte- og ikke-prissatte virkninger, viser at kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø kommer best ut i den samfunnsøkonomiske analysen.

9.1 Prissatte virkninger

Dette kapittelet bygger på informasjon fra samlerapporten til KVU-en (49).

Investering i infrastruktur medfører både fordeler og ulemper for utbygger, trafikanter og omgivelser. De prissatte konsekvensene vurderes samlet i en nytte-kostnadsanalyse. Nytte-kostnadsanalyse er en beregning av den nytte og de kostnader, målt i kroner, som et tiltak gir opphav til. I nyttekostnadsanalysen defineres samfunnets velferd som summen av individenes velferd.

De prissatte konsekvensene omhandler følgende hovedaktører/tema:

Hovedaktører	Prissatte konsekvenser
Trafikant- og transportbrukernytte	Distanseavhengige kjørekostnader, tidsbruk
Operatører	Nytte og kostnader for kollektivselskap, bompengeselskap, parkeringsselskap og fergedrift
Det offentlige	Budsjettvirkning for det offentlige som investering, drift- og vedlikehold og skatteinntekter
Samfunnet for øvrig	Trafikkulykker, skattekostnad og klimagassutslipp

Analyseperioden er på 75 år, og derfor inntreffer nytte og kostnader av prosjektet på forskjellige tidspunkter. For å få et samlet bilde av alle fordeler og ulemper som prosjektet medfører, summeres disse for de prissatte tema. De kan imidlertid ikke summeres direkte, fordi man i en nytte-kostnadsanalyse legger konsekvenser som inntreffer på forskjellige tidspunkter forskjellig betydning. Det skyldes at man normalt ønsker å oppnå fordeler så tidlig som mulig og utsette ulempene så lenge som mulig.

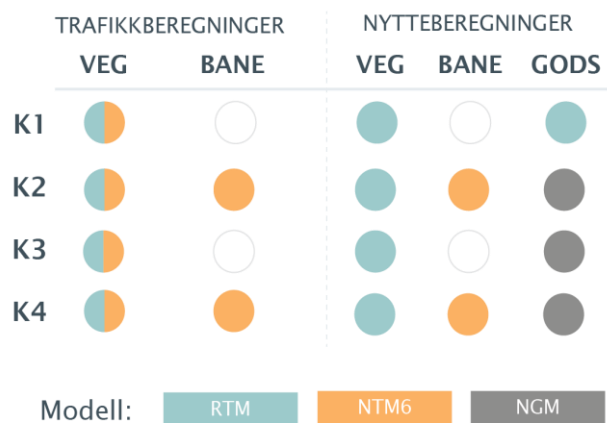
I de samfunnsøkonomiske beregningene er det lagt til grunn at tiltakene i prosjektet skal åpnes for trafikk i 2036. Alle virkningene av tiltakene beregnes over en 75 års tidshorisont fra 2036, og neddiskonteres til sammenligningsåret 2025. Alle kostnader og økonomiske størrelser oppgis til 2023-prisnivå.

For de delene av konseptene som er beregnet med transportmodeller er det benyttet trafikantnyttemodulen som er integrerte deler av transportmodellsystemene i henholdsvis RTM og NTM6 for veg og jernbanetiltak.

Det er gjennomført samfunnsøkonomiske prissatte virkningsberegninger for vegtiltakene i EFFEKT versjon 6.87. For virkningene av jernbanetiltak er dette gjort i SAGA versjon 2.8.2 som en del av KVU Nord-Norgebanen. For konseptuelt valg som inneholder både jernbane og vegtiltak har man summert de ulike nytte og kostnadskomponentene for å få en samlet Nettonytte og NNB for konseptet.

Det er brukt standard forutsetninger i analysen som er i EFFEKT og SAGA på kalkulasjonsrenter, realprisjustering, skattekostnader med mer.

Figur 61 viser hvilke modeller som er brukt til henholdsvis trafikk- og nytteberegninger i de ulike konseptene.



Figur 61 Modeller for trafikk- og nytteberegninger.

Beregningsalternativer

Det er gjort samlede samfunnsøkonomiske beregninger for det som er vurdert som konseptuelt ulike løsninger, dette er i praksis strekningen Fauske-Tromsø. Øvrige prosjekter er beregnet enkeltvis. Samlet liste over prosjekter og strekninger som inngår i de ulike konseptene er vist i samlerapporten (49). Det er i tillegg gjort beregninger for noen av prosjektene som ligger i tiltakspakken der man har eksisterende planer (49).

Kostnader

Kostnadene for jernbanealternativer er hentet fra KVU Nord-Norgebanen. Øvrige kostnadstall for prosjekter er vist i samlerapporten (49).

Tabell 37 viser kostnader for de konseptuelle valgene. Alle kostnader er i 2023-kroner og vises i milliarder.

Tabell 37 Kostnader for konseptuelle valg på veg og jernbane. Alle tall i milliarder 2023-kroner.

Kostnader i milliarder kroner			
Konsept	Veg	Bane	Sum
K1	62.1	14.8	76.9
K2	54.9	111,2	172.9
K3	103.0	14.8	117,8
K4	36.5	234,5	271,0

Nytteberegninger

Godsnytte veg og jernbane

Konseptuelle valg med ny jernbane, *konseptuelt valg 2* og *konseptuelt valg 4*, gir betydelig høyere nytte for godstransport enn *konseptuelt valg 3*, som er ny og fergefri E6. Nyten for jernbane er knyttet til lavere transportkostnader for jernbane sammenliknet med veg.

Tabell 38 Beregningsresultater NGM for 2030 og 2060.

Konsept	Nytte per år (mill.kr)	
	2030	2060
K2	1 267	696
K3	311	262
K4	1 532	1 025

Nedgang i nyten fra 2030 frem mot 2060, spesielt for konseptuelle valg med jernbane, skyldes en forventet redusert kostnad over tid for vegtransport med bortfall av bompenger nasjonalt, samt overgang til billigere og utslippsfrie biler som gir en dreining av konkurranseflaten mellom bil og bane. Dette gir en lavere relativ besparelse for jernbanetransport sammenlignet med vegtransport over tid, selv om godsmengdene forventes å øke frem mot 2060. Reduksjonen i nytte for vegtransport skyldes også den relative reduksjonen i nytte som følge av reduserte transportkostnader på veg.

Passasjernytte for jernbane

Passasjernytte er bare vist for de konseptuelle valgene som har utbygging av jernbane, og den er vist per år. Nyten er størst for valget med mest omfattende utbygging, *konseptuelt valg 4*. Nyten for *konseptuelt valg 2* og *konseptuelt valg 4* inneholder også nyten for oppgradert eksisterende jernbane. Passasjernytten av å bygge Fauske – Narvik er marginalt større sammenlignet med kun oppgradering av eksisterende jernbane.

Tabell 39 Trafikantnytte per år for beregningsårene 2030 og 2060. Tall i millioner 2023-kroner.

Beregningsår/konseptuelle valg	K1	K3	K2	K4
			Narvik – Tromsø	Fauske – Tromsø
Trafikantnytte beregningsår 2030	54,4 MNOK		74,1 MNOK	124,1 MNOK
Trafikantnytte beregningsår 2060	49,6 MNOK		69,0 MNOK	116,4 MNOK

Ulykker

Det er kun estimert endring av ulykker for vegtiltak. En eventuell trafikal endring som følge av jernbanetiltakene vil komme i tillegg.

Tabell 40 viser endringene av antall ulykker i de ulike ulykkeskategoriene for analyseperioden på 75 år. Positive tall angir en beregnet reduksjon i ulykker. *Konseptuelt valg 3* gir størst beregnet ulykkesreduksjon. Endringen i antall ulykker er verdsatt og inkludert i Tabell 41 under posten *Samfunnet for øvrig*.

Tabell 40 Endring i antall ulykker på veg for de ulike ulykkeskategorier i analyseperioden på 75 år.

Ulykker i analyseperioden (75 år)	K1	K2	K3	K4
Drepte (antall)	5.4	4.0	9.2	2.9
Hardt skadde (antall)	9	7.3	10.0	6.0
Lettere skadde (antall)	107	107.7	121.6	77.3
Personskadeulykker (antall)	94	93.1	113.1	66.3

Alle konseptuelle valg gir en reduksjon av ulykker, men *konseptuelt valg 3* som har mest ny veg og gir den største reduksjonen av ulykker.

Sammenstilling prissatte virkninger for de konseptuelle valgene

De konseptuelle valgene består av ulike sammensetninger av veg- og jernbanetiltak. Ingen av valgene har verdsatt nytte som overstiger kostnadene i løpet av analyseperioden. I Tabell 41 er kostnads- og nyttevirkninger for de konseptuelle valgene sammenstilt. Virkningene er organisert etter konseptuelt valg, transportform og samlet. Virkningene er presentert i hovedpostene:

- Investeringskostnad
- Trafikantnytte
- Det offentlige (her inngår investeringskostnadene)
- Samfunnet for øvrig

Netto nytte er summen av virkningene for trafikantene, det offentlige og samfunnet for øvrig. Nettonytte per budsjettkrone er en brøk der nettonytten deles på budsjettvirkningene, her benevnt som *Det offentlige*.

For de fire konseptuelle valgene utgjør linjen «Samlet» summen av virkningene for veg- og baneinvesteringer. Virknings-beregningene med tilhørende transportberegninger er utført samlet for prosjekt på strekningen Fauske – Tromsø. Virkninger for øvrige prosjekt i det konseptuelle valget (influensområdet), er beregnet enkeltvis. I tabellen er virkningene summert for alle aktuelle prosjekter for hvert av de konseptuelle valgene.

Tabell 41 Samlet vurdering av de konseptuelle valgene. Alle kostnads- og nyttevirksomheter er oppgitt i neddiskonterte 2023-kroner.

		<i>Investerings – Kostnad</i>	<i>Trafikant – nytte</i>	<i>Det offentlige</i>	<i>Samfunnet for øvrig</i>	Netto nytte (NN)	Netto nytte per budsjettkrone (NNB)	Netto nytte (NN) rangering
K1	Veg	62.1	8.7	-38.8	-7.8	-37.9	-0.98	1
	Bane	14.8	2.6	-15.2	-0.7	-13.3	-0.87	
	Samlet	76.9	11.3	-54.0	-8.5	-51.2	-0.95	
K2	Veg	54.9	8.6	-36.7	-7.2	-35.2	-0.96	3
	Bane	111.2	11.7	-105.2	-18.1	-111.6	-1.06	
	Samlet	166.1	20.4	-141.9	-25.3	-146.8	-1.03	
K3	Veg	103.0	28.2	-69.6	-14.8	-56.2	-0.81	2
	Bane	14.8	2.6	-15.2	-0.7	-13.3	-0.87	
	Samlet	117.8	30.9	-84.8	-15.6	-69.5	-0.82	
K4	Veg	36.5	7.2	-24.1	-5.8	-22.8	-0.94	4
	Bane	234.5	25.3	-217.2	-38.0	-230.0	-1.06	
	Samlet	271.0	32.4	-241.4	-43.8	-252.7	-1.05	

Konseptuelt valg 1 har minst negative nettonytte, og rangeres derfor først av de konseptuelle valgene. *Konseptuelt valg 3* har nest best netto nytte og minst negativ nettonytte per budsjettkrone. Konseptuelle valg med ny jernbane har vesentlig lavere netto nytte, og rangeres derfor sist.

Kombinasjon av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø

Som vist i kapittel 7.3 er det mulighet å kombinere *konseptuelt valg 1* med en del av *konseptuelt valg 3*. Kombinasjonen blir da *konseptuelt valg 1* med ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3*. Beregningsresultater av prissatte samfunnsøkonomiske virkninger for denne kombinasjonen er vist i Tabell 42.

Tabell 42 Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger for kombinasjon av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø fra *konseptuelt valg 3*.

Kombinasjon		<i>Investerings – Kostnad</i>	<i>Trafikant – nytte</i>	<i>Det offentlige</i>	<i>Samfunnet for øvrig</i>	Netto nytte (NN)	Netto nytte per budsjettkrone (NNB)	Netto nytte (NN) rangering
K1 med ny innfart til Tromsø	Veg	69,1	20,2	-47,0	-9,6	-36,4	-0,77	1
	Bane	14.8	2.6	15.2	-0.7	-13,3	-0.87	
	Samlet	83.9	22.9	-62.2	-10.3	-49.7	-0.80	

Kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3*, gir bedre prissatt samfunnsøkonomi enn alle de fire konseptuelle valgene.

9.2 Ikke-prissatte virkninger

Nye vegstrekninger eller ny jernbane mellom Fauske og Tromsø vil virke inn på landskapet og mange miljøtema. Metoden *Integrert landskapskarakteranalyse (ILKA)* er benyttet for å beskrive og analysere landskapet. Metoden er utviklet av svenske Trafikverket og tilpasset norske forhold. I delrapport *ILKA rapport Landskap og miljø* er metoden beskrevet, og virkninger for landskapsbilde, naturmiljø, kulturmiljø, nærmiljø og friluftsliv er vurdert. Reindrift er vurdert etter samme metode. Kapittelet er et utdrag fra delrapport *ILKA Reindrift virkninger* (63).

Landskap og miljø: virkning av de konseptuelle valgene

Konseptuelt valg 1: Forbedring av veg og jernbane

Forbedring av eksisterende veg og jernbane gir relativt små virkninger på landskapet og miljøtemaene. Det er noe til middels konfliktpotensial for naturmiljø og kulturmiljø på delstrekninger. Stor bru over Leirfjorden vil endre landskapet mye her.

Rangering: Forbedring av veg- og jernbanenettet har minst konfliktpotensial med landskap og miljøtema. Dette er ikke uventet siden det er få store tiltak. *Konseptuelt valg 1* rangeres derfor som nummer 1.

Konseptuelt valg 2: Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø

Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø gir store virkninger. Jernbanekorridoren som er vist, kommer i konflikt med naturmiljø og kulturmiljø langs hele dalen i nedre del av Barduelva. Særlig ved inngangen til Målselvdalen (Elverum/Brandmoen), hvor det er trange forhold, vil konfliktpotensialet være stort. Dette forsterkes ytterligere av at eneste flyttlei for reinbeitedistriktet ligger her. Man kan ikke komme seg ut av store negative konsekvenser uten å legge jernbanen i tunnel. I Indre Balsfjord øst er det også stort negativt konfliktpotensial i forhold til kulturmiljø, nærmiljø, jordbruk, bebyggelse og naturmiljø.

Landkorridoren mellom kysten og E8 er smal, og det er lite fleksibilitet i landskapet til å finne gode linjer for jernbane uten å vurdere jernbanelinje på oversiden av E8. Her er det imidlertid stort konfliktpotensial i forhold til reindrift. I Nordbotn ligger et stort fredet samisk fangstanlegg og jernbanetraseen vil dele opp en verdifull naturtype. I dette området var det planer for omlegging av E8, men på grunn av store protester og konflikter ble vegkorridoren flyttet til vestsiden av Ramfjorden. I Tromsdalen er det også stort konfliktpotensial på grunn av samiske kulturminner, samt at dette er et svært viktig nærfriluftsområde i Tromsø og innfallsport til fjellturet.

Endepunktet for jernbanen i Tromsø er vurdert å stoppe på fastlandet. Blir det liggende stasjon og godsterminal i Tromsdalen forsterkes konfliktpotensialet ytterligere. Legges dette ved sjøen vil framføring av jernbanen dit, og selve stasjons- og godsterminalområdet, ha stort negativt konfliktpotensial i forhold til nærmiljø, naturmiljø og bylandskapet. En slik virkning vil komme i tillegg til det som er beskrevet her.

Rangering: Ny Jernbane mellom Narvik og Tromsø blir rangert likt med Ny fergefri hovedveg. Ny fergefri hovedveg kan tilsynelatende ha større konfliktpotensial enn jernbane mellom Narvik og Tromsø, men det er større fleksibilitet for veg enn jernbane til å finne alternative korridorer med mindre konfliktpotensial. Dette gjelder særlig for kryssing av Tysfjord og i Bardufossområdet (Målselvdalen). Alternative traseer her vil gi noe mindre innkorting av E6, men antakelig lavere kostnader. *Konseptuelt valg 2* Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø vurderes derfor å ha omtrent samme negative konfliktpotensial som *konseptuelt valg 3* Ny fergefri hovedveg og rangeres likt med dette.

Konseptuelt valg 3: Ny fergefri hovedveg i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)

På strekningen Fauske – Narvik er det særlig to områder hvor det er stort konfliktpotensial. I Sommerset/Drag-området vil vist vegkorridor gi inngrep i myr og vassdrag og gå gjennom foreslått KULA-område og mulig marint vern i Tysfjord. Fire bruer på rundt 1 km lengde vil bli svært synlige elementer i et landskap lite preget av store tekniske inngrep. I Ballangsmarka/Melkedalen-område er det stort konfliktpotensial for naturmiljø, kulturmiljø og landbruk. Dette forsterkes av at området er svært viktig for reindrift. Det ligger en mulighet her ved å benytte eksisterende E6-korridor på deler av strekningen (som i *konseptuelt valg 1*). På hele strekningen Sommerset/Drag – Ballangen kan konfliktpotensialet reduseres ved å benytte dagens E6-korridor og dermed unngå konflikten i Sommarset/Drag-området og redusere antall store bruer fra fem til en.

Mellom Narvik og Tromsø er det særlig i Bardufoss-området (Målselv og Barduelva nedre) det er stort konfliktpotensial. Området er KULA-område og kulturmiljøinteressene er store. Vegkorridoren har stort konfliktpotensial for kulturmiljø og naturmiljø i området ved Elverum/Brandmoen, og i hele Målselvdalen for øvrig, gjennom å etablere en helt ny veg sentralt gjennom dalen. Det ligger et potensiale i å benytte dagens E6 i stedet og utvikle denne. Det vil redusere konfliktpotensialet.

Rangering: *Konseptuelt valg 3* Ny fergefri hovedveg mellom Fauske og Tromsø har stort konfliktpotensial for landskap og miljøtema, særlig for naturmiljø og kulturmiljø. Med seks store brukonstruksjoner har dette konseptet store visuelle virkninger. *Konseptuelt valg 3* har en større fleksibilitet enn *konseptuelt valg 2* Ny jernbane mellom Fauske og Tromsø, da det er enklere å finne alternative korridorer hvor konfliktpotensialet er mindre for veg. Det gjelder Sommerset/Drag – Ballangen og i Bardufossområdet (Målselvdalen) hvor man kan benytte dagens E6-korridor i større grad.

Konseptuelt valg 4: Ny jernbane i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)

Jernbanekorridoren som er lagt til grunn for vurderingene ligger mye i tunnel på strekningen Fauske – Narvik. Det er stort konfliktpotensial i forhold til naturmangfold i de trange dalene innerst i fjordarmene i Tysfjord. Dalene krysses stort sett med bru. Bruene vil bli store konstruksjoner som bryter med de ellers nesten urørte dalbotnene. Her var det tidligere små bosetninger, men husene benyttes i dag som fritidshus. I Hellomobotn forsterkes konfliktpotensialet ved at dette er en viktig innfallsport til svenske nasjonalparker. Tysfjordområdet har tidligere vært foreslått som nasjonalpark.

Jernbanekorridoren som er vist mellom Narvik og Tromsø går mer i dagen enn lenger syd. Den kommer i konflikt med naturmiljø og kulturmiljø langs hele dalen i nedre del av Barduelva. Særlig ved inngangen til Målselvdalen (Elverum/Brandmoen), hvor det er trange forhold, vil konfliktpotensialet være stort. Dette forsterkes ytterligere av at det er en helt sentral flyttlei for reindrifta her. Man kan ikke komme seg ut av store negative konsekvenser uten å legge jernbanen i tunnel. I Indre Balsfjord øst er det også stort negativt konfliktpotensial i forhold til kulturmiljø, nærmiljø, jordbruk og naturmiljø. Landkorridoren mellom kysten og E8 er smal, og det er lite fleksibilitet i landskapet til å finne gode linjer for jernbane uten å vurdere jernbanelinjer på oversiden av E8. Her er det imidlertid stort konfliktpotensial i forhold til reindrift (kalvingsområde).

I Nordbotn ligger et stort fredet samisk fangstanlegg og jernbanetraseen vil dele opp en verdifull naturtype. I dette området var det planer for omlegging av E8, men grunnet store protester og konflikter ble vegkorridoren flyttet til vestsiden av Ramfjorden. I Tromsdalen er det også stort konfliktpotensial på grunn av samiske kulturminner og at dette er et svært viktig nærfriluftsområde i Tromsø og innfallsport til fjellturer. Endepunktet for jernbanen i Tromsø er ikke vist. Blir det liggende stasjon og godsterminal i Tromsdalen forsterkes konfliktpotensialet ytterligere. Legges dette ved sjøen vil framføring jernbanen dit, og selve stasjons- og godsterminalområdet, ha stort negativt konfliktpotensial i forhold til nærmiljø, naturmiljø og bylandskapet. En slik virkning vil komme i tillegg til det som er beskrevet her.

Rangering: *Konseptuelt valg 4* Ny jernbane mellom Fauske og Tromsø har størst konfliktpotensial, særlig for naturmiljø og kulturmiljø. Konseptet vil også ha store virkninger på visuelle forhold der store brukonstruksjoner vil bli godt synlige og bryte med strukturen i landskapet. Det er i alt 8–10 større brukonstruksjon i jernbanekorridoren som er vist. Muligheten til å finne alternative korridorer for jernbanen vurderes å være begrensede på grunn av jernbanens stive kurvatur både horisontalt og vertikalt. *Konseptuelt valg 4* rangeres som nummer 4.

Ikke-prissatte virkninger av de konseptuelle valgene for delstrekningene Fauske – Narvik og Narvik – Tromsø er vist i Tabell 43.

Tabell 43 Ikke-prissatte virkninger av de konseptuelle valg for delstrekning Fauske–Narvik og Narvik – Tromsø (fokusområder).

Fokusområde	K1	K2	K3	K4
	Forbedring av veg og jernbane	Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø	Ny fergefri hovedveg i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)	Ny jernbane i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)
Fauske – Narvik				
Tørrfjordelva	Viktige naturtyper og krigsminner	Viktige naturtyper og krigsminner	Viktige naturtyper og krigsminner	Viktige naturtyper og krigsminner + jernbanebru i 30 m høyde
Indre Leirfjorden	Bru over Leirfjorden	Bru over Leirfjorden	Bru over Leirfjorden	Vegbru over Leirfjorden og

				jernbanebru over Kobbelva
Sommarset (Innhavet – Drag)			Inngrep i myr og vassdrag	
Drag			Foreslått KULA-område og marint vern, stor brukonstruksjon, INON-område	
Hellefjorden				Verneverdig natur, endret landskapskarakter, anleggsdriften
Melkedalen	Kulturminner	Kulturminner	Viktige naturtyper, dyrket mark, friluftsliv	kulturminner
Narvik – Tromsø				
Gratangen			Berører liten del av KULA-område	
Barduelva nedre		Konflikt med naturmiljø og kulturmiljø langs store deler av dalen	Noe konfliktpotensial i vist korridor på vestsiden av elva. Stort konfliktpotensial i nord	Konflikt med naturmiljø og kulturmiljø langs store deler av dalen
Målselvdalen		Krysser dalen i nord. Nærmiljø Andslimoen, kulturmiljø i syd ved Elverum	KULA-område, veg på tvers av dalen i syd, parallell veg og barriere nordover	Krysser dalen i nord. Nærmiljø Andslimoen, kulturmiljø i syd ved Elverum
Indre Balsfjorden øst		Bebyggelse, nærmiljø jordbruk, kulturmiljø og naturmiljø		Bebyggelse, nærmiljø jordbruk, kulturmiljø og naturmiljø
Nordbotn		Samisk fangstanlegg, deler opp verdifull naturtype		Samisk fangstanlegg, deler opp verdifull naturtype
Tromsdalen		Nærmiljø, friluftsliv, samisk kulturmiljø		Nærmiljø, friluftsliv, samisk kulturmiljø
Rangering	1	2	2	4

Tabell 44 Ikke-prissatte virkninger av konseptuelle valg for delstrekning Fauske–Narvik og Narvik – Tromsø (viktige tema).

Viktige tema	K1	K2	K3	K4
	Forbedring av veg og jernbane	Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø	Ny fergefri hovedveg i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)	Ny jernbane i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)
Naturmiljø Inkl. INON og myr	Noe konflikt på enkeltstrekninger	Rik boreal løvskog med stor verdi ved Laksvatn	Større myrområder og viktige naturtyper, nærføring til verneområder og relativt urørte områder i Tysfjorden	Naturmangfold i trange dalbunner, Løvskog Laksvatn, anleggsperioden + noe konflikt på veg (K0+)
Kulturmiljø		Konfliktpotensial ved Laksvatn, Sørbotn og Salangsdalen	Potensial for nye funn i kystsonen i nord sjøsamiske kulturmiljø i Tysfjord	Sjøsamiske kulturmiljø i Tysfjord
Nærmiljø	Trafikkavlastning Ankenes og Setermoen	Veg avlaster Setermoen og Ankenes, jernbane negativt for Øyjorda	Avlastning Setermoen og Ankenes, men trafikkøkning Sandvika – Olsborg.	Megården, Helland, Straumen, Øyjorda og deler av Fauske. Forbedring Ankenes og Setermoen
Dyrket mark		Noe kan gå tapt på Storsteinnes	Noe kan gå tapt Sandnes – Middagsneset – Målselv kirke	Noe kan gå tapt på Storsteinnes
Visuelle forhold	1 bru	6 bruer og 1 skjæring/fylling øst for Bjerkvik	10 bruer	13 bruer og 1 stor skjæring/fylling

Reindrift: virkning av de konseptuelle valgene

I denne KVU-en har man valgt å behandle reindrift som et eget tema, siden det er reindrift i nesten hele analyseområdet på strekninga Tromsø – Fauske. Det er gjort en egen tematiske analyse, se delrapport *ILKA Reindrift virkninger* som belyser utfordringer og muligheter i forhold til reindrift ved bygging av ny veg og jernbane. Reindrift er helt sentralt i samisk kultur og tradisjon, og retten til å utøve denne tradisjonen er nedfelt i ILO-konvensjon for urfolks rettigheter. FN-konvensjonens artikkel 27 er en rammebetingelse i KVU for transportløsninger i Nord-Norge.

Konseptuelt valg 1: Forbedring av veg og jernbane

Det er et forbedringspotensial ved Balangmarka (Melkedalen) hvor ny tunnel for E6 kan gi planfri krysningsmulighet for flyttleia som i dag krysser E6 i plan. Ved Setermoen er det et stort konfliktpotensial ved at flyttleia her, riktignok lite brukt i dag, vil bli helt stengt.

Dette vurderes som mulig å løse i videre planlegging med å innpasse en egnet krysningsmulighet. Reinbeitedistriktet har kun en annen flyttlei som forbinder distriktets områder øst og vest for E6.

Rangering: *Konseptuelt valg 1* Forbedring av veg og jernbane har minst konfliktpotensial med reindrift. Største konfliktpotensial er nord for Setermoen hvor flyttlei kan bli bygget helt igjen. Det vurderes som mulig å løse. *Konseptuelt valg 1* har et mulig positivt potensial ved Djupdalsåsen vest for Ballangen. *Konseptuelt valg 1* rangeres derfor som nummer 1.

Konseptuelt valg 2: Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø

Vegtunnelen ved Melkedalen har et potensial til å gi bedre forhold for reindrifta ved at E6 kan ligge i tunnel under flyttleia. Ved Setermoen er det et stort konfliktpotensial ved at flyttleia her, riktignok lite brukt i dag, vil bli helt stengt av omlagt E6. Dette forsterkes ved at jernbane ligger i samme korridor. Reinbeitedistriktet har kun en annen flyttlei som forbinder distriktets områder øst og vest for E6. Den ligger ved Elverum/Brandmoen syd for Bardufoss. Jernbanen vil bety en ny barriere og konfliktpotensialet er derfor vurdert som stort. Det vurderes at eneste mulighet for å sikre god krysningsmulighet for rein er planskilt kryssing av jernbanen (tunnel eller bru).

Ved Takvatnet berører traseen flyttleier og oppsamlingsområde og går nært anlegg for merking av rein. I Indre Balsfjorden øst er jernbanelinja vist mellom E8 og fjorden. Her er det stort konfliktpotensial i forhold til landskap og miljøtema. Det vurderes derfor som sannsynlig at man i en eventuell senere planprosess vil se på alternative traseer øst for E8. Her kommer man i konflikt med kalvingsland.

Rangering: *Konseptuelt valg 2* Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø fører kun til negative virkninger av jernbanen på strekningen fra Narvik og nordover. Konseptet vil derfor komme bedre ut enn *konseptuelt valg 4*. Det rangeres derfor som nummer 2.

Konseptuelt valg 3: Ny fergefri hovedveg i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)

På strekningen Leirfjorden – Mørsvikbotn vil E6 flyttes fra Kobbelskaret til Bonådalen. Dette er avklart gjennom reguleringsplan for Sørfoldtunnelene og derfor vurdert kun som noe konfliktpotensial. For reindrifta i områdene Sandnesvatnet, Tømmerneset og Sommerset er det stort konfliktpotensial gjennom at flyttleier vil bli mye berørt. I tillegg vil vegtraseen gå gjennom kalvingsland i Sommerset-området. Veg gjennom kalvingsområdet får store arealmessige konsekvenser (influensområde på 5 km på hver side), slik at eneste mulige løsning for å unngå konflikten er å legge vegtraseen utenom kalvingsområdet (tunnel eller annen korridor).

Nord for Narvik inneholder konseptet omlegging av E6 ved i Spanstind – Lapphaugen. Her er knutepunkt med flyttleier og oppsamlingsområder. Ny veg gir ny barriere, selv om gammel veg får lite trafikk. Det ligger et potensial i å utvikle dagens E6 fremfor å bygge ny. Ved Setermoen er det et stort konfliktpotensial ved at flyttleia her, riktignok lite brukt i dag, vil bli helt stengt. Reinbeitedistriktet har kun en annen flyttlei som forbinder distriktets områder øst og vest for E6. Den ligger ved Elverum/Brandmoen syd for Bardufoss.

Her er E6 vist i ny korridor, mens eksisterende veg vil fortsatt ha lokaltrafikk. Det vil bety en ny barriere og konfliktpotensialet er derfor vurdert som stort.

Rangering: *Konseptuelt valg 3* Ny fergefri hovedveg mellom Fauske og Tromsø har konfliktpotensial for reindrift i de fleste fokusområdene som er vurdert. På strekningen Fauske – Narvik er det særlig kryssingen av Tysfjord som gir stort konfliktpotensial. I tillegg kommer strekningen ved Sandnesvatnet. Felles for disse er at det ligger en mulighet i å benytte eksisterende E6-korridor i større grad, noe som vil gi betydelig mindre konflikt. På strekningen Narvik – Tromsø er det særlig i området syd for Bardufoss som har stort konfliktpotensial. I tillegg er det middels konflikt i området Spanshaugen – Lappaugen. I begge disse områdene ligger det en mulighet til å benytte eksisterende E6-korridor og dermed redusere konfliktpotensialet.

K3 Ny fergefri hovedveg har størst konfliktpotensial av alle konseptuelle valg, samtidig som *konseptuelt valg 3* har god fleksibilitet ved at eksisterende E6-korridor kan benyttes i større grad og dermed redusere konfliktpotensialet. Like fullt er *konseptuelt valg 3* rangert som nummer 4, ved at vist korridor er tillagt mest vekt.

Konseptuelt valg 4: Ny jernbane i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)

På strekningen Fauske – Narvik blir det et stort konfliktpotensial der jernbanelinja vil gå ut fra Fauske stasjon. Den vil komme i konflikt med eneste flyttlei fra vest for Doukta reinbeitedistrikt. I Gjerdalen vil jernbane i dagsone gå parallelt med flyttlei og hele beiteområdet blir delt. Her kan det være mulig å finne tilfredsstillende løsning for reindriften i eventuell videre planlegging. Vegtunnelen ved Ballangsmarka har et potensial til å gi bedre forhold for reindriften ved at E6 kan ligge i tunnel under flyttleia.

Ved Setermoen er det et stort konfliktpotensial ved at flyttleia her, riktignok lite brukt i dag, vil bli helt stengt av jernbane. Dette forsterkes ved at vegen er forutsatt omlagt og ligger i samme korridor. Reinbeitedistriktet har kun en annen flyttlei som forbinder distriktets områder øst og vest for E6. Den ligger ved Elverum/Brandsmoen syd for Bardufoss. Jernbanen vil bety en ny barriere og konfliktpotensialet er derfor vurdert som stort. Det vurderes at eneste mulighet for å sikre god krysningsmulighet for rein er planskilt kryssing av jernbanen (tunnel eller bru). Ved Takvatnet berører traseen flyttleier og oppsamlingsområde og går nært anlegg for merking av rein. I Indre Balsfjorden øst er jernbanetraseene vist mellom E8 og fjorden. Her er det stort konfliktpotensial i forhold til landskap og miljøtema. Det vurderes derfor som sannsynlig at man i en eventuell senere planprosess vil se på alternative traseer øst for E8. Her kommer man i konflikt med kalvingsland.

Rangering: *Konseptuelt valg 4* Ny jernbane mellom Fauske og Tromsø har middels og stort konfliktpotensial i mange fokusområder. For noen av områdene vil konfliktpotensialet kunne reduseres ved å legge jernbanen i kortere tunnel der traseen krysser flyttleier, som for eksempel Fauskemyrene, Setermoen og Barduelva nedre.

Tabell 45 Ikke-prissatte virkninger av konseptuelle valg for delstrekning Fauske – Narvik og Narvik – Tromsø (fokusområder).

Fokusområde	K1	K2	K3	K4
	Forbedring av veg og jernbane	Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø	Ny fergefri hovedveg i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)	Ny jernbane i Nord-Norge (mellom Fauske og Tromsø)
Fauske – Narvik				
Fauskemyrene og Straumvatnet			Mulig forsterking av eksisterende barrierer	Linja krysser eneste flyttlei fra vest ved Fauske stasjon
Bonådalen			Godkjent reguleringsplan for Sørfoldtunnelene	
Gjerdalen			E6 – trafikken forsvinner	Berører flyttleier på langs i dalen. Deler opp stort høst- og vårbeite
Sandnesvatnet			Midtre flyttlei vil gå ut av bruk + berøre knutepunkt	
Tømmerneset			Kan berøre utkanten av kalvingsområde	
Sommarset			Berører knutepunkt av flyttleier og kalvingsland	
Melkedalen	Flyttlei kryssing av E6 erstattes med tunnel	Flyttlei kryssing av E6 erstattes med tunnel	Berører store deler av det sentrale flyttleisystemet	Flyttlei kryssing av E6 erstattes med tunnel
Narvik – Tromsø				
Grasdalen		Forutsatt ingen tverrslag		Forutsatt ingen tverrslag
Spanstind – Lapphaugen – Kolbanskaret			Ny E6 vil gi to barrierer, lite trafikk på gammel veg	
Setermoen	Alt. flyttlei ikke i bruk i dag pga. tettstedsvekst. Blir helt stengt.	Alt. flyttlei ikke i bruk i dag pga. tett- stedsvekst. Blir helt stengt. Dobbel barriere veg+ jernbane	Alt. flyttlei ikke i bruk i dag pga. tettstedsvekst. Blir helt stengt.	Alt. flyttlei ikke i bruk i dag pga. tettstedsvekst. Blir helt stengt. Dobbel barriere veg+ jernbane
Barduelva nedre		Eneste flyttlei. Trangt.	Eneste flyttlei. Trangt. Skaper ny barriere	Eneste flyttlei. Trangt.

		Skaper ny barriere. Dobbel barriere veg+ jernbane		Skaper ny barriere. Dobbel barriere veg+ jernbane
Takvatnet		Berører flyttlei og del av oppsamlingsområde		Berører flyttlei og del av oppsamlingsområde
Balsfjorden øst		Berører kalvingsland		Berører kalvingsland
Rangering	1	2	4	3

9.3 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering

De konseptuelle valgene

I Tabell 46 er samlet samfunnsøkonomisk vurdering vist for både prissatte (i milliarder neddiskonterte 2023-kroner) og ikke-prissatte tema for de konseptuelle valgene.

Tabell 46 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering for prissatte og ikke-prissatte tema.

Tema	Konseptuelle valg			
	K1	K2	K3	K4
Prissatte virkninger				
Netto nytte (NN)	-51,2	-146,4	-69,5	-252,7
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	-0.95	-1.03	-0.82	-1.05
Rangering prissatte virkninger	1	3	2	4
Ikke-prissatte virkninger				
Rangering Landskap og miljø	1	2	2	4
Rangering Reindrift	1	2	4	3
Rangering ikke-prissatte virkninger	1	2	3	4
Samlet samfunnsøkonomisk vurdering				
Samfunnsøkonomisk rangering	1	3	2	4

- *Konseptuelt valg 1* har minst negativ netto nytte for de prissatte virkningene. Konseptet er rangert som best for de ikke-prissatte temaene for både Landskap og miljø og Reindrift. Samlet gis dette best samfunnsøkonomisk rangering av de konseptuelle valgene.
- *Konseptuelt valg 3* gir nest best samfunnsøkonomisk rangering. Det har nest best rangering for de prissatte virkningene, mens det er nummer tre for de ikke prissatte virkningene.
- *Konseptuelt valg 2* er rangert på tredje plass. For de prissatte virkningene er det rangert som nummer tre, mens det er nest best med hensyn på de ikke-prissatte virkningene.
- *Konseptuelt valg 4* er rangert sist etter samlet samfunnsøkonomisk vurdering. Konseptet er lavest rangert både for de prissatte og ikke-prissatte virkningene.

Kombinasjon av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø

I Tabell 47 er samlet samfunnsøkonomisk vurdering vist for både prissatte (i milliarder neddiskonterte 2023-kroner) og ikke-prissatte tema for de konseptuelle valgene.

Tabell 47 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering for prissatte og ikke-prissatte tema (kombinasjon av konseptuelle valg).

Tema	Kombinasjon av konseptuelle valg
	Konseptuelt valg 1 med ny innfart Tromsø
Prissatte virkninger	
Netto nytte (NN)	-49,7
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	-0,80
Rangering prissatte virkninger	1
Ikke-prissatte virkninger	
Rangering Landskap og miljø	1
Rangering Reindrift	1
Rangering ikke-prissatte virkninger	1
Samlet samfunnsøkonomisk vurdering	
Samfunnsøkonomisk rangering	1

Konseptuelt valg 1 i kombinasjon med ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3* har minst negativ netto nytte for de prissatte virkningene. Denne kombinasjonen rangeres også til å ha best ikke-prissatt samfunnsøkonomi, sammenlignet med de *konseptuelle valgene* fra 2 til 4 for temaene *Landskap og miljø* og *Reindrift*.

Samlet gis dette best samfunnsøkonomisk rangering.

10 USIKKERHET

Det er vurdert forskjellige aspekter rundt usikkerhet om samfunnsøkonomiske virkninger, spesielt for ikke-prissatte virkninger, fleksibilitet og scenarioer for framtidens transportsystem. I scenarioanalysen er ulike drivere og trender for framtidens transportsystem i Nord-Norge belyst, og de tre scenarioer *Bastion nord*, *Klondike* og *Siste villmark* presentert.

10.1 Metodisk usikkerhet for samfunnsøkonomiske virkninger

I en konseptvalgutredning utarbeides samfunnsøkonomiske analyser for å vurdere og sammenstille kostnads- og nyttevirksomheter som oppstår ved ulike tidspunkt. Det er viktig å påpeke den betydelige usikkerheten som kan være knyttet til slike analyser. Usikkerheten kan stamme fra flere kilder og overordnet så er det en analyse av en forventet framtid med eller uten realisering av et konsept. Framtiden er mer eller mindre ukjent og enhver analyse vil treffe i varierende grad (49).

Usikkerheten knyttet til den samfunnsøkonomiske analysen kan deles inn i faktorer som det tas hensyn til i analysen og faktorer som faller utenfor analysen, men som kan ha stor påvirkning på resultatene.

Analyseintern usikkerhet	Ekstern usikkerhet
Datakvalitet	Endring i befolkningens preferanser
Modellusikkerhet for RTM, NTM6, NGM, SAGA, EFFEKT	Politisk og geopolitiske usikkerhet
Prognoser for økonomisk utvikling, transport og trafikk	Teknologisk utvikling
Influensområde	Endring i befolkningens verdsetting av ikke-prissatte virkninger
	Klimaendringer

I kapittel 9.1 er de prissatte samfunnsøkonomiske virkningene sammenstilt i Tabell 41. Virkningsberegningene med tilhørende transportberegninger er utført samlet for prosjekt på strekningen Fauske – Tromsø. Virkninger for øvrige prosjekt er beregnet enkeltvis og virkningene er summert.

Dette medfører at det er usikkerhet knyttet til samvirkningen av prosjektene i de konseptuelle valgene. Usikkerheten gjelder også for veg- og baneprosjekt og virkningen de har på hverandre. Påvirkningen på trafikantnytt av usikkerheten kan være positiv eller negativ for transportformene. Usikkerheten vurderes å ikke endre rangeringen eller anbefalingene i utredningen. Vurderingen bygger på den betydelige forskjellen på investeringskostnader og den nytten prosjektene bidrar til.

10.2 Ikke-prissatte virkninger

En konseptvalgutredning (KVU) er en utredning på et overordnet nivå. Man vet ikke i detalj hvor en veglinje eller jernbanelinje vil komme til å ligge. Man vurderer en korridor som kan være flere hundre meter bred, og det kreves mye planlegging før man vet hvor en framtidig veg eller jernbane kan komme til å ligge. En analyse av mulige virkninger for landskap, miljøtema og reindrift vil derfor ha stor usikkerhet i seg. Usikkerheten er knyttet til flere forhold:

- Kunnskapsgrunnlaget; – det er gjort lite registreringer for naturmiljø og kulturmiljø i urørte områder
- Nøyaktig plassering av veg- eller jernbanelinje
- Konkrete løsninger (bruer, tunnel, skjæringer mm.)
- Masseoverskudd og plassering av overskuddsmasser
- Anleggsgjennomføring

Kunnskapsgrunnlaget for reindrift finnes først og fremst i Nibios database for reindrift. Det ligger usikkerheter i denne i forhold til unøyaktigheter i forbindelse med registrering, endret drift på grunn av klimaendringer, nye tiltak mm. For å håndtere usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget har man hatt direkte møter med representanter for reindriftdistriktene.

Usikkerheten rundt hvor en framtidig veglinje kan komme vil variere fra en bredde på 100 meter til mange hundre meter ofte avhengig av terrenget. Derfor er en vurdering av landskapets fleksibilitet til å innpasse alternative veglinjer viktig. I dette arbeidet har man lagt inn en sone på 250 meter på hver side av vist linje for å synliggjøre at linja kun er en representasjon for en aktuell korridor.

Det samme gjelder for å håndtere usikkerheten om hvordan de konkrete løsningene vil bli. Sentrale spørsmål er omfanget av tunneler, bruer, antall kryss, plassering av stasjoner mm. Kryss kan kreve store arealer og tiltrekke seg mer utbygging. Jernbanestasjoner og godsterminaler er ikke vist konkret. De vil kreve betydelige arealer som kan gå på bekostning av reindrift. På den annen side gir tunneler og bruer muligheter for planskilte kryssinger av flyttlei og trekklei, noe som kan bedre forholdene noen steder sammenlignet med i dag. Omfanget av tunneler vil ha stor betydning for masseoverskudd. Konsekvensene av deponering av et stort masseoverskudd kan bli like store som tiltaket i seg selv.

Anleggsperioden kan være krevende for reindriften på grunn av midlertidige veger og anlegg, trafikk og støy. Anleggsvirksomheten vil gå over flere år. Særlig vil arbeidet med de lange tunnelene ta lang tid. Det vil bli anleggsdrift ved utløpene av de lange tunnelene i flere år. Hvordan man kan håndtere anleggsdriften i forhold til reindrift vil være noe man må utrede i en eventuell videre planprosess.

10.3 Flexibilitet

De forskjellige transportformene har forskjellige karakteristika når det gjelder hvor fleksible de er for videre utvikling. Generelt sett gir løsninger som har høy grad av fleksibilitet liten usikkerhet. Mens løsninger som er lite fleksible gir stor usikkerhet. Under er det gjort en kvalitativ gjennomgang av fleksibilitetskarakteristika for de fire transportformene, veg, jernbane, luftfart og sjøfart.

Veg

Vegutbygginger og vegforbedringer gir i utgangspunktet store muligheter for å legge til rette for fleksible løsninger, for eksempel gjennom trinnvise utbygginger og forbedringer som hver for seg gir nyttevirkinger etter hvert som de tas i bruk. Nyttevirkningene kommer i form av bedre forutsigbarhet, bedre trafikksikkerhet, kortere kjøretid og bedre lønnsomhet for næringslivet. I tiltakspakken ligger det inne mange tiltak som gir disse effektene. Disse tiltakene omhandler i hovedsak forbedringer på strekninger der det i dag er utfordringer med ras og rasfare, vinterproblematikk og smal vegbane.

På hovedvegnettet ligger det til rette for fleksible forbedringer som gir effekt etter hvert som nye vegparseller og utbedringer kan tas i bruk til erstatning for problemstrekninger. Dette gjelder også for værutsatte fjelloverganger, rasutsatte strekninger og på de delene av riksvegnettet som fortsatt har smal vegbane. Større nyanlegg over lange strekninger vil måtte fullføres før de gir effekt, men til forskjell fra å bygge helt ny veg på lange strekninger, vil en trinnvis utvikling med å bygge nye delstrekninger gi raskere nytte og effekt for både gods- og persontrafikk. Nyttevirkningene av tiltakene vil naturlig nok også variere ut fra trafikkmengde og andelen næringstransport. Dette vil være sentrale vurderinger å ta stilling til i et arbeid med prioriteringer og rekkefølge på tiltak man ikke kjenner utviklingsbanen for. For fylkesvegnettet, og andre tiltak i tiltakspakken som er fylkeskommunene sitt ansvar, ligger det til fylkeskommunene å foreta slike prioriteringer.

Et tiltak som er særlig stort, og som samtidig har liten fleksibilitet før det eventuelt er fullført, er en fergefri vegløsning over Tysfjorden. På grunn av kompleksiteten dette store vegprosjektet har, ansees det i tillegg å ha lav modenhet. Både teknologiske, geologiske og trafikale forhold er kompliserte, og det er sannsynlig at videre utredninger må gjennomføres før man eventuelt kan si sikkert om, og hvordan dette prosjektet kan gjennomføres.

Jernbane

Jernbaneutbygginger og jernbaneforbedringer skiller seg fra vegtiltak i det at jernbaneutbygginger må fullføres over en hel strekning for å få god effekt og nytte. Eksempelvis vil man ikke kunne hente noe nytte for trafikanter av en Nord-Norgebane før hele anlegget er fullført.

Jernbaneforbedringer gir derimot nytte etter hvert som de gjennomføres, på samme måte som forbedringer på veg. Forbedringstiltak på jernbane er kapasitetsøkende tiltak som nye kryssingsspor, utvikling og modernisering av godsterminaler,

elektrifisering/nullutslippsløsninger, rassikringstiltak og mer moderne signalanlegg. Dette er tiltak som kan gjennomføres trinnvis og som kan prioriteres i en rekkefølge som gir rask effekt i form av plass til flere tog, bedre forutsigbarhet, kortere kjøretid og lavere kostnader for operatører og næringsliv. Jernbanetiltakene i denne utredningen ligger inne det konseptuelle valget, med unntak av videre utvikling av Narvik godsterminal som ligger inne i tiltakspakken.

Luftfart

Luftarten i landsdelen omfattes av langdistanseruter ved de store lufthavnene og rutene på kortbanen som i stor grad er gjenstand for offentlig kjøp, FOT-ruter. Med den pågående terminalutvidelsen i Tromsø, ny stor lufthavn i Mo i Rana, og ny lufthavn i Bodø vil landsdelens flyplasser ha god kapasitet til å betjene den forventede reiseaktiviteten, men det er mulig med forbedringer som kan gi effekt i form av bedre regularitet. For Hammerfest Lufthavn har Avinor gjennomført en konseptvalgutredning som anbefaler en videre utvikling av dagens lufthavn med nytt satellittbasert innflyvningssystem og mål om en rullebanelengde på 1199 meter.

For at reiser mellom Nord-Norge og Østlandet og Nord-Norge og utlandet skal kunne gjennomføres, er det viktig at Oslo lufthavn har tilstrekkelig kapasitet til å ivareta reisebehovet og at effektive flybytter kan gjennomføres. En trinnvis utvikling for luftarten kan dermed illustreres ved at det legges til rette for bedre regularitet med nye innflyvningssystemer der det er mulig på kortbanenettet, og at det sikres tilstrekkelig kapasitet for langdistanserutene ved Oslo Lufthavn.

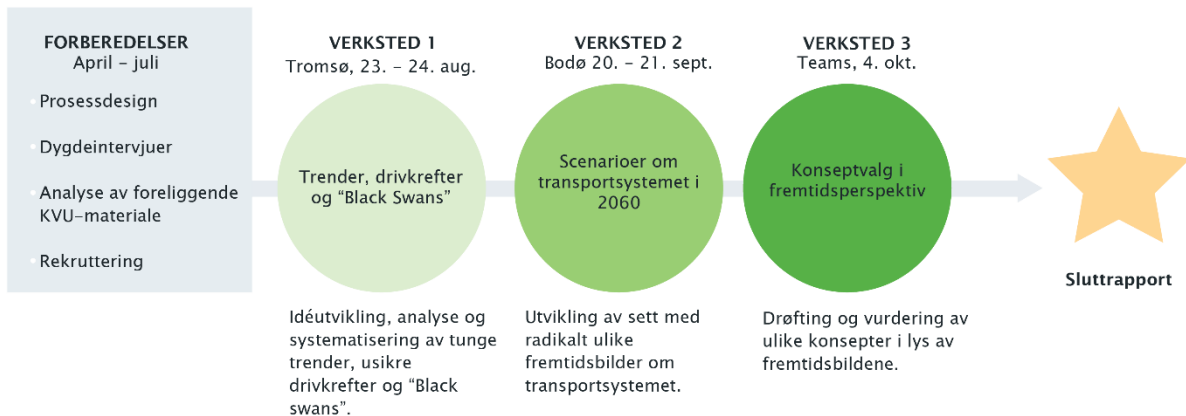
Kyst- og havområder

Tiltak i havner, farleder og sjøområder er fleksible med tanke på gjennomføring, og kan bygges ut og føre til forbedringer som hver for seg gir effekt og nytte etter hvert som de tas i bruk. Tiltak som utbedring av innseilinger, fiskerihavner og farled øker tilgjengelighet for større fartøy, og gir mer effektiv transport. Samlet fører dette til bedre lønnsomhet for næringslivet. Hvert havne- og farledstiltak i tiltakspakken vil slik gi effekt når det er gjennomført, og tiltakene kan prioriteres innbyrdes. Utbedring av farleder vil også gi effekt i form av økt sikkerhet, bedre miljøtilstand og tilgjengelighet for større fartøy og kortere seilingstider.

10.4 Scenarier for framtidens transportsystem i Nord-Norge

Samferdsel er ekstra viktig og krevende i nord. Når framtidens transportløsninger for Nord-Norge skal utformes, er det nødvendig å tenke lange tanker og ha blick for hvordan Nord-Norge skal utvikle seg fremover. Ikke minst er det viktig å vurdere hvilken innflytelse endringer i de ytre rammebetingelsene kan ha på transportbehovet. Dette var bakgrunnen for at KVU-en gjennomførte en scenarioprosess for «Framtidens transportsystem i Nord-Norge». Formålet var å belyse viktige trender og drivere som kan tenkes å påvirke eller endre transportsystemet, samt utvikle et sett med fremtidsbilder som utfordrer våre forestillinger om hvordan Nord-Norge kan se ut om 40 år (64).

Arbeidet foregikk sommeren/høsten 2022. Det ble gjennomført tre verksteder med en allsidig og sammensatt scenariogruppe bestående av deltakere fra det offentlige, næringslivet og academia. Som et ledd i forberedelsene til prosessen ble det gjennomført dybdeintervjuer med ressurspersoner hentet fra flere fagmiljøer. Figur 62 viser framdriftsplan og prosess for arbeidet.



Figur 62 Framdriftsplan og prosess for scenarioarbeidet (63).

Drivkrefter og trender

For å kunne si noe dekkende om de fremtidige transportbehovene og det fremtidige transportsystemet i Nord-Norge, ble tunge trender (sikre drivkrefter) og usikre drivkrefter kartlagt. De fem store temaene som kom frem av analysen var; Klima, demografi, teknologi, økonomi, natur og geopolitikk.

Scenarier

Det ble utviklet tre scenarier for «Framtidens transportsystem i Nord-Norge». Scenarioene *Bastion Nord*, *Klondike* og *Siste villmark* undersøker hvordan transportsystemet i Nord-Norge kan endre karakter i et 40-årsperspektiv (2060). Hensikten med prosessen var å få frem nye perspektiver på transportbehovene og hvordan ulike transportformer kan utfylle hverandre.

**Bastion Nord**

Foto: Forsvaret

**Klondike**

Foto: Mathias Reding

**Siste villmark**

Foto: Tobias Bjørkli

Scenario 1: Bastion Nord

Bastion nord er historien om en turbulent, uforutsigbar verden der EU presser på for europeisk selvforsyning og utnyttelse av mineraler og andre råvarer. I 2060 er sikkerhet og beredskap i nord ekstra viktig, og behovet for transport av varer og personer til og fra Nord-Norge har økt kraftig.

Scenario 2: Klondike

Klondike er historien om en rivende og ofte uoversiktlig og ukontrollert næringsutvikling i Nord-Norge, drevet av behovet for energi og sjømat. I 2060 er isen på Nordpolen for lengst borte, og Nord-Norge fungerer som et brohode for eksport til Europa.

Scenario 3: Siste villmark

Siste villmark er historien om hvordan klimaendringer, urbefolkningens kamp for kulturarven og et voksende ønske om å bevare gjenværende urørt natur demper utnyttelsen av naturressursene i nord. I 2060 er behovet for transport i Nord-Norge forholdsvis begrenset, bortsett fra innenfor reiseliv.

Oppsummering scenarioer

Scenarioene skisserer tre forskjellige fremtidige virkeligheter, med ulike muligheter og begrensninger for landsdelen. Et overraskende funn er at det samlede transportbehovet, det vil si kommunikasjon, både innenfor og til og fra landsdelen, vil kunne øke kraftig i et 40-årsperspektiv. Med delvis unntak av «Siste villmark» er det mulig å se for seg et langt høyere aktivitetsnivå. Begrunnelsene er ulike, men konklusjonen den samme: Transportlinjene i nord får større betydning for Norge, Norden og Europa. Transportbehovene ser også ut til å bli mer komplekse, noe som stiller nye krav til transportvirksomhetene og samarbeidet mellom dem.

Det er nødvendig å vurdere transportformene luft, vei, bane og sjø under ett og i et klart nordisk perspektiv. Arktis, Nordkalotten og havområdene har fått fornyet politisk og militærstrategisk betydning, og usikkerheten vil kunne vokse. Flere utviklingstrekk tilsier at etterspørselen etter sjømat, fornybar energi, mineraler og andre ressurser i Nord-Norge kan øke markant i årene som kommer. Scenariodiskusjonene bekrefter at det er nødvendig å ha

et langsiktig perspektiv, og at transport i nord handler om fremtidig sikkerhet og beredskap, næringsutvikling og koblingene til resten av landet og kontinentet.

Meningen med scenarioprosessen var å utvikle en felles forståelse av hva som kan påvirke transportbehovet i nord, både blant deltakerne i scenariogruppen, og i prosjektgruppen for KVU Nord-Norge. Scenarioene sammenfatter og systematiserer scenariogruppens vurderinger av hva som kan skje, med vekt på endringer i rammebetingelsene og samfunnets og næringslivets behov for transport.

Fra scenarioprosessen ser man at vekstpotensialet i nord er stort, og at faremomentene samtidig er mange. Det kan bli nødvendig å utvide transporttilbudet, utvikle nye intermodale tjenester, forsere innfasingen av ny teknologi, samt få sjø, luft, bane og veg til å spille sammen i langt sterkere grad enn i dag. I diskusjonen om transportløsninger er det en fare for at det kortsiktige (2022/2023) overskygger det langsiktige (2040, 2050, 2060).

Rapporten gir et grunnlag for å fortsette de strategiske diskusjonene om konseptvalg i KVU Nord-Norge.

11 MÅLOPPNÅELSE

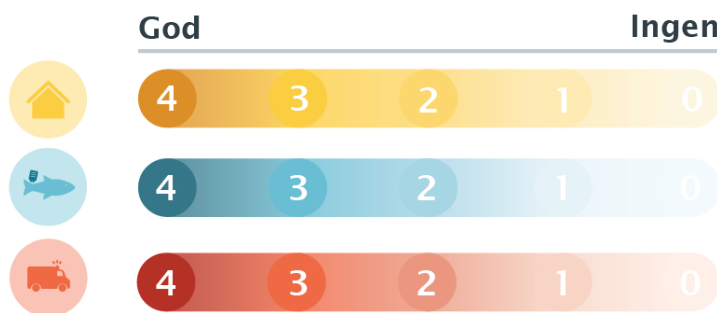
Tiltakspakkens virkning for samfunnsmålet er vurdert ved hjelp av en enkel verdiskala fra 1 til 4. Med utgangspunkt i de tre måltemaene; Bolyst og bli-lyst, Rikdom fra havet og andre næringer og Forberedt! er tiltakskategoriene gitt en score for hvert måltema. Flere av tiltakskategoriene oppnår en høy score for mer en ett måltema.

Av de konseptuelle valgene gir *konseptuelt valg 4* gir samlet best måloppnåelse. *Konseptuelt valg 3* gir også god måloppnåelse for hele strekningen fra Trøndelagsgrensen til Alta. *Konseptuelt valg 1* og *2* gir dårligere måloppnåelse, ettersom Tysfjorden ikke blir fergefri. *Konseptuelt valg 2* gir god måloppnåelse fra Narvik og nordover, gjennom realisering av Nord-Norgebanen Narvik–Tromsø.

11.1 Måloppnåelse for tiltakspakken

Metode for å måle virkning av tiltakspakken

Figur 63 viser skalaen som er brukt for å vurdere måloppnåelsen for tiltakspakken. Indikatorene angis fra 0 (ingen virkning) til 4 (god virkning). Skalaen har ingen negative verdier. Grunnen til dette er at ingen av tiltakskategoriene, med tilhørende tiltak, vil ha negativ virkning for samfunnsmålet.



Figur 63 Skala for vurdering av måloppnåelse for tiltakspakken.

Vurdering av måloppnåelse for tiltakspakken

Tabell 48 Vurdering av tiltakspakkens virkning for samfunns målet.

TEMA	TILTAKSKATEGORIER	MÅLOPPNÅELSE		
BOLYST OG BLI-LYST 	Regionforstørring	2	2	4
	Utvalgte lufthavner	2	2	4
	Kollektivtilbud (alle transportformer)	3	2	3
	Tilrettelegging for gående og syklende	0	3	4
	Mikrourbanisme	1	0	4
RIKDOM FRA HAVET OG ANDRE NÆRINGER 	Logistikkjeder			
	Innseiling og havn	4	4	4
	Farleder	4	3	3
	Fylkesveger	4	4	4
	Riks- og europaveger	4	4	4
	Narvikterminal	4	3	0
	Døgnåpen tollstasjon E10	4	2	0
	Servicetilbud (hvile-, raste- og ladetilbud)	4	1	1
	Reiseliv	4	0	1
	Reindrift	4	0	1
FORBEREDT! 	Sårbare strekninger (riks-, europa- og fylkesveger)	4	4	3
	Beredskap mot akutt forurensning	1	4	0
	Vertslandsstøtte - Militær transport	2	4	1
	Suverenitetshevdelse - Infrastruktur på Svalbard	3	4	4

Bolyst og bli-lyst

Regionforstørring: Dersom alle tiltakene blir bygget ut vil det gi full score. Næringslivet har vi gitt en 2-er da større regioner gjør det lettere å få tak i arbeidskraft og kompetanse. Tilsvarende vil det bli lettere å rekruttere, organisere og samordne blå-lysetatene, og regionforstørring kan gi noen områder bedre tilgang til viktige helsetilbud.

Utvalgte lufthavner: Ettersom det ikke anbefales ny, kun utvidet, lufthavn i Hammerfest og ny lufthavn på Leknes kommer først når E10 er ferdig utbygget, mener vi denne ikke oppnår full score. Lufthavnene vil være viktig for næringsliv og blålys-etatene i Lofoten og Hammerfest, og får en 2-er på begge.

Kollektivtilbudet er spesielt viktig for innbyggerne. Deler av næringslivet er avhengig av et godt flytilbud, og har fått en 3-er, mens vi har gitt lavere score på Forberedt.

Tilrettelegging for gående og syklende gir god måloppnåelse for trivsel, bedre mobilitet og enklere hverdag der det blir bygget gang- og sykkelveger. Dette øker også trafikksikkerheten.

Mikrourbanisme gir god måloppnåelse der det blir satt inn tiltak. Tiltak kan også ha en liten positiv virkning for næringsliv.

Rikdom fra havet og andre næringer

Utbedring av farleder, innseilinger, havner og veger i hele logistikkjeder gir god måloppnåelse både for næringsliv, innbyggere og samfunnssikkerhet. *Narvikterminalen og døgnåpen tollstasjon på E10* er viktigst for næringsliv, men Forsvar og beredskap vil også dra nytte av døgnåpen tollstasjon. *Servicetilbud langs hovedveg* kommer først og fremst næringslivet til gode. Tilsvarende gir næringsrettede transporttiltak for *reiseliv* og *reindrift* bare en liten måloppnåelse for bolyst og bli-lyst.

Forberedt!

Flere tiltak som kunne stått under dette temaet er tatt med under «Rikdom fra havet og andre næringer». Det gjelder for eksempel flere fylkesvegstrekkninger, E10 fra Svolvær til Narvik og E45 fra Alta og sørover. I tillegg ligger store deler av E6 i konseptuelt valg, inkludert tiltak på fjellovergangene Saltfjellet og Bjørnfjell på E10. Dersom større ombygginger ligger langt frem i tid vil det være aktuelt å gjøre *oppgraderinger på sårbare strekkninger* på riks-, europa- og fylkesvegnettet for å sikre fremkommelighet. Slike tiltak gir god måloppnåelse i alle kategorier. Tiltak som vi må gjennomføre som *vertsland for NATO* er først og fremst viktig for Forsvaret, men kan også gi positive virkninger for næringsliv og innbyggere. *Beredskap mot akutt forurensning* er først og fremst et sikkerhetstiltak, men vil også gi en viss nytte for næringslivet.

Tiltakene på Svalbard er viktige for alle måltema. Skal vi ha bosetting på Svalbard må både havn og lufthavn fungere tilfredsstillende.

11.2 Måloppnåelse for konseptuelle valg

I kapittel 5 er det definert seks effektmål som skal måle virkninger for det konseptuelle valget. Effektmålene i prioritert rekkefølge:

- Effektmål 1: Effektiv godstransport
- Effektmål 2: Forutsigbar godstransport
- Effektmål 3: Omkjøringsmulighet for godstransport og militært materiell
- Effektmål 4: Sammenbinding av BAS-region Midt Troms – Tromsø
- Effektmål 5: Sammenbinding av BA-regionene Vefsn–Rana og Fauske–Bodø
- Effektmål 6: Attraktivt kollektivtilbud på tog

De lange godstransportene til og fra landsdelen regnes som det mest sentrale for det konseptuelle valget, og målene om godstransport er derfor prioritert først.

Videre følger effektmålene om persontransport og samfunnssikkerhet og beredskap. Samfunnssikkerhet og forsvarsbehov faller også i stor grad sammen med mål om effektiv og forutsigbar godstransport.

Metode for å måle virkning

For indikatorene er det brukt en skala med ni variabler. Indikatorene angis med 1 til 4, både i positiv og negativ retning. Høyere positivt tall indikerer bedre måloppnåelse, og motsatt for lavere negativt tall. I tillegg er måloppnåelsen angitt med rød og grønn fargeskala. Verdi null indikerer ingen endring.



Figur 64 Ni-delt skala for rangering av konseptuelt valg etter måloppnåelse.

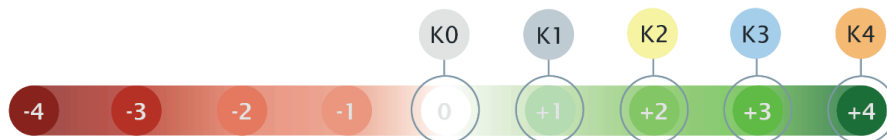
Måloppnåelse godstransport

Effektmål 1: Effektiv godstransport

Virkninger for effektmålet vurderes ved bruk av tre indikatorer: Redusert reisetid, fjerne flaskehalser og bedre kapasitet.

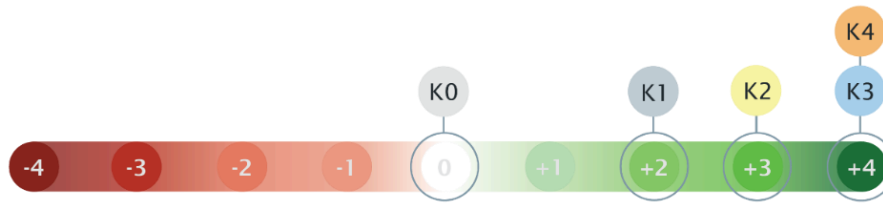
Indikator: Redusert reisetid

Størst reisetidsreduksjon oppnås i *konseptuelt valg 4* gjennom Nord-Norgebanen. Men også *konseptuelt valg 3* gir betydelig reduksjon i reisetid gjennom ny veg mellom Midt-Troms og Tromsø, samt fergefri Tysfjord. *Konseptuelt valg 2* gir betydelig reduksjon av reisetid på strekningen Narvik-Tromsø på grunn av ny jernbane. *Konseptuelt valg 1* gir kun mindre reisetidsreduksjon. Den lille reisetidsreduksjonen som oppnås mellom Oslo og Narvik i *konseptuelt valg 1* og *2* skyldes i hovedsak gjennomføring av Sørfoldtunnelene-prosjektet.



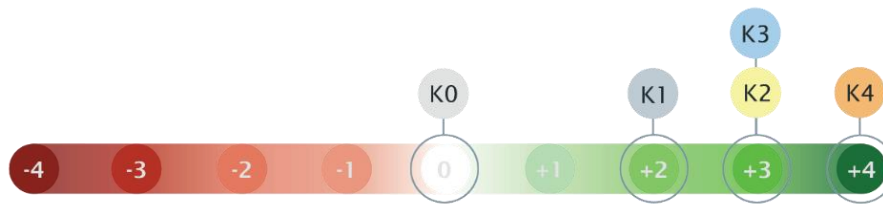
Indikator: Fjerne flaskehalser

Flest flaskehalser fjernes gjennom *konseptuelt valg 3*. Nest flest fjernes gjennom *konseptuelt valg 4*, som innebærer bygging av Nord-Norgebanen. Hvis man bygger jernbane i en korridor der det bare finnes veg med flaskehals fra før, fjernes i praksis flaskehalsen for godstransport. Dels fordi det vil bli mye mindre godstransport på vegen, som følge av jernbanen, dels fordi banen i seg selv vil effektivisere godstransporten. Ettersom flaskehalsen gjennom byene Mosjøen, Mo i Rana og Fauske ikke fjernes, blir det redusert måloppnåelse for strekningen E6 Trøndelag grense – Fauske.



Indikator: Bedre kapasitet

Konseptuelt valg 3 gir bedre kapasitet gjennom fergefri Tysfjord, noe også Nord-Norgebanen gjør i *konseptuelt valg 4*. Kapasiteten på Nordlandsbanen forbedres gjennom alle konseptuelle valg, og Ofotbanen gjennom *konseptuelt valg 2*.

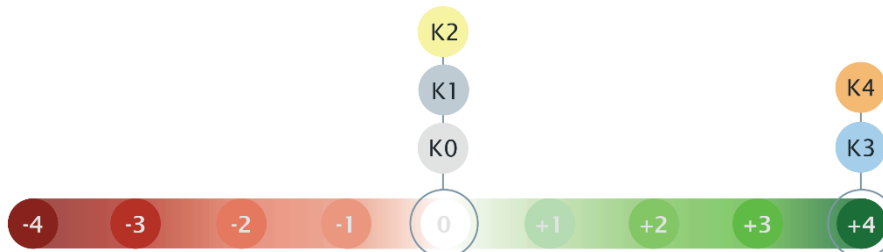


Effektmål 2: Forutsigbar godstransport

Virkninger for effektmålet vurderes ved bruk av to indikatorer: Døgnåpent og fullt tilgjengelig transportsystem og Fjerne naturfarepunkt.

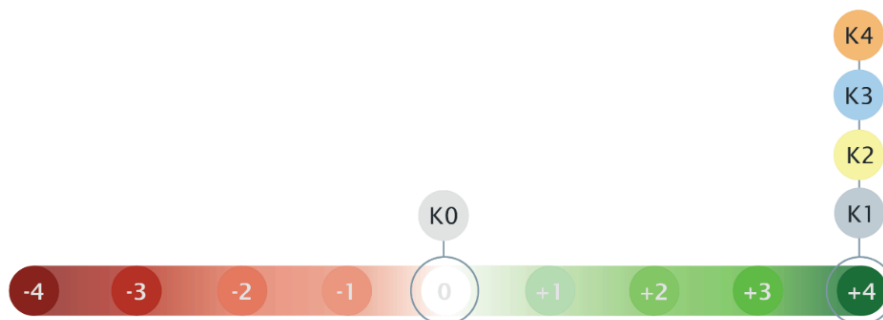
Indikator: Døgnåpent og fullt tilgjengelig transportsystem

Konseptuelt valg 3 og *4* har best måloppnåelse for å gi et døgnåpent og fullt tilgjengelig transportsystem, gjennom fergefri kryssing av Tysfjorden.



Indikator: Fjerne naturfarepunkt

Alle konseptuelle valg fjerner alle naturfarepunkt.



Samfunnssikkerhet og beredskap

Effektmål 3: Omkjøringsmulighet for godstransport og militært materiell

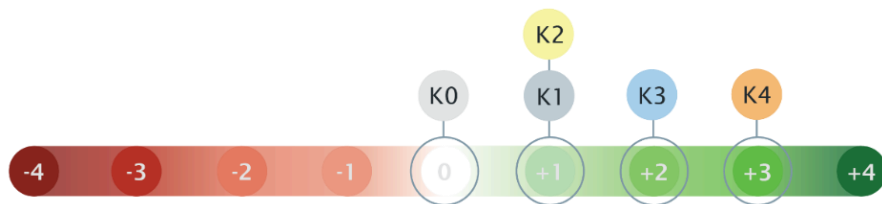
Virkninger for effektmålet vurderes ved bruk av en indikator: Omkjøringsmulighet for fire strekninger.

Indikator: Omkjøringsmulighet

Ved stenging av E6 mellom Fauske og Narvik vil Nord-Norgebanen i *konseptuelt valg 4* skape redundans og være et fullgodt alternativ for å forsyne Nord-Norge nordover fra Fauske.

I *konseptuelt valg 1, 2 og 3* så vil deler av strekningen kunne gi omkjøringsalternativ, fordi dagens E6 legges om i deler av strekningen. Dette gitt at dagens E6 opprettholdes som en lokal veg.

For strekningen E6 Narvik – Nordkjosbotn er det omkjøringsalternativ på fylkesvegnett med lav standard, som delvis vil kunne benyttes. Det samme vil gjelde E8 Nordkjosbotn – Tromsø. Ettersom det ikke ligger inne tiltak på disse fylkesvegene blir det ingen endring, og følgelig ingen måloppnåelse for disse strekningene.



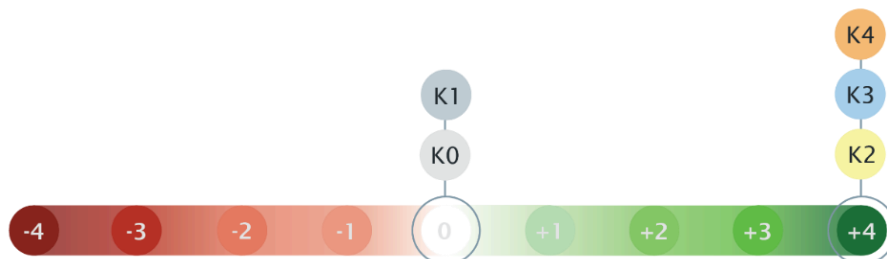
Persontransport

Effektmål 4: Sammenbinding av BAS-region Midt Troms – Tromsø

Virkninger for effektmålet vurderes ved bruk av en indikator med to målevariabler: Reisetid til større bykommune og sykehus.

Konseptuelt valg 3 oppnår effektmålet med best mulig resultat gjennom ny veg mellom Buktamoen og Tromsø, og *konseptuelt valg 2 og 4* gjennom Nord-Norgebanen.

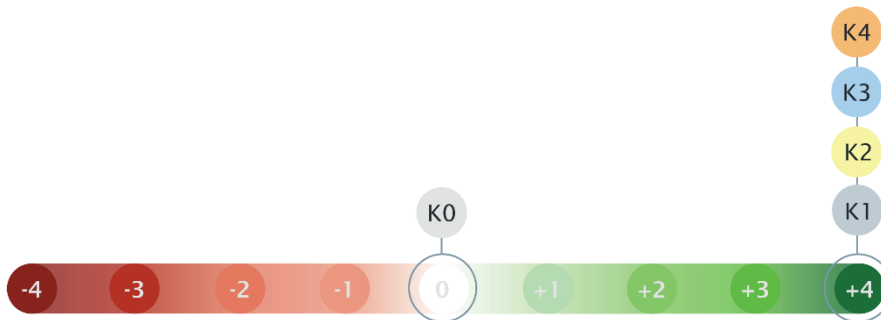
Effektmålet oppnås dermed fullt ut også gjennom kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3*.



Effektmål 5: Sammenbinding av BA-regionene Vefsn–Rana og Fauske–Bodø

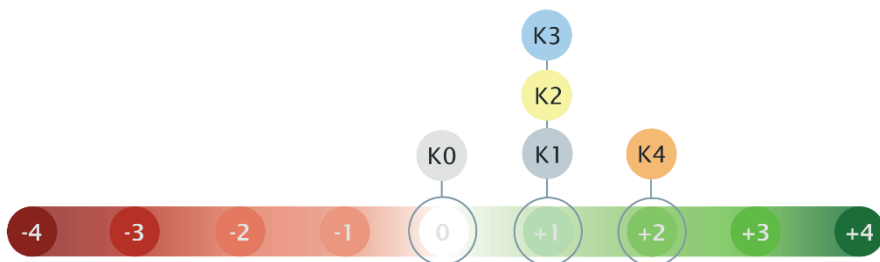
Virkninger for effektmålet vurderes ved bruk av en indikator: Frekvens pendlertog.

Alle konseptuelle valg oppfyller effektmålet.

**Effektmål 6: Attraktivt kollektivtilbud på tog**

Virkninger for effektmålet vurderes ved bruk av en indikator: Personreiser på Nordlandsbanen Nord–Norgebanen.

For effektmålet om mer attraktivt kollektivtilbud på tog gir *konseptuelt valg 4* best måloppnåelse. *Konseptuelt valg 2* gir delvis måloppnåelse for personreiser på Nord–Norgebanen for reiser mellom Narvik og Tromsø. Alle konseptuelle valgene gir en liten økning i attraktivitet for Nordlandsbanen.

**Oppsummering måloppnåelse konseptuelle valg**

Målene om godstransport er høyest prioritert, og *konseptuelt valg 4* og *3* oppfyller disse best. Størst reisetidsreduksjon oppnås i *konseptuelt valg 4* gjennom Nord–Norgebanen. Men også *konseptuelt valg 3* gir betydelig reduksjon i reisetid gjennom ny veg mellom Midt–Troms og Tromsø, samt fergefri Tysfjord. *Konseptuelt valg 2* gir betydelig reduksjon av reisetid på strekningen Narvik – Tromsø på grunn av ny jernbane. *Konseptuelt valg 1* gir kun mindre reisetidsreduksjon.

Flest flaskehalser fjernes gjennom *konseptuelt valg 3*. Nest flest fjernes gjennom *konseptuelt valg 4*, innebærer bygging av Nord–Norgebanen. Kapasiteten på Nordlandsbanen forbedres gjennom alle konseptuelle valg, og Ofotbanen gjennom *konseptuelt valg 2*. *Konseptuelt valg 3* og *4* har best måloppnåelse for å gi et døgnåpent og fullt tilgjengelig transportsystem, gjennom fergefri kryssing av Tysfjorden. Alle konseptuelle valg fjerner alle naturfarepunkt.

For effektmålet om omkjøring gir *konseptuelt valg 4* best måloppnåelse gjennom Nord-Norgebanen, mens *konseptuelt valg 3* også gir full måloppnåelse av dette effektmålet mellom Midt-Troms og Tromsø. Ingen av de konseptuelle valgene oppfyller målet om omkjøring mellom Nordkjosbotn og Alta.

Konseptuelt valg 3 oppnår effektmål 4 gjennom ny veg mellom Buktamoen og Tromsø, og *konseptuelt valg 2* og *4* gjennom Nord-Norgebanen. Effektmålet oppnås dermed fullt ut også gjennom kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3*. Alle konseptuelle valgene oppfyller effektmål 5. For effektmålet om mer attraktivt kollektivtilbud på tog gir *konseptuelt valg 4* best måloppnåelse. *Konseptuelt valg 2* gir delvis måloppnåelse for personreiser på Nord-Norgebanen for reiser mellom Narvik og Tromsø. Alle konseptuelle valg gir en liten økning i attraktivitet for Nordlandsbanen. Gjennom rangering av alle effektmålene gir *konseptuelt valg 4* best måloppnåelse. Deretter følger *konseptuelt valg 3*, *2* og *1*. Referansesituasjonen gir ingen måloppnåelse.

Tabell 49 Oppsummering av måloppnåelse for konseptuelle valg.

Effektmål		K0	K1	K2	K3	K4
Godstransport	Effektiv godstransport	0	+2	+2	+3	+4
	Forutsigbar godstransport	0	+2	+2	+4	+4
	Samlet rangering godstransport	0	+2	+2	+3	+4
Samfunnsikkerhet og beredskap	Omkjøringsmulighet for godstransport og militært materiell	0	+1	+1	+2	+3
Persontransport	Bedre sammenbinding av BAS-region: • Midt Troms-Tromsø	0	0	+4	+4	+4
	Bedre sammenbinding av BA-regionene: • Vefsn – Rana • Fauske – Bodø	0	+4	+4	+4	+4
	Mer attraktivt kollektivtilbud på tog	0	+1	+1	+1	+2
	Samlet rangering persontransport	0	+1	+2	+3	+4
Samlet rangering alle effektmål		0	+1	+2	+3	+4
Investeringskostnad (Mrd. kroner)		–	76.9	166.1	117.8	271.0

11.3 Oppfyllelse av samfunnsmålet

Samfunnsmålet i KVU Transportløsninger for Nord-Norge er:

Nord-Norge har et bærekraftig transportsystem som binder land og folk effektivt sammen. Transportsystemet gir enklere reisehverdag, fremmer nasjonal og regional utvikling og sikrer god samfunnssikkerhet og beredskap.

Det prosjektutløsende behovet ligger til grunn for både samfunnsmålet og effektmålene:

Det er behov for et transportsystem som legger til rette for utnyttelse av ressursgrunnlaget og som ivaretar hensyn til samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen. For å sikre arbeidskraft og levedyktige lokalsamfunn er det behov for å styrke bolyst og bli-lyst i alle regioner.

Effektmålene er de målbare virkningene som er utledet av det prosjektutløsende behovet, og som bidrar til oppfyllelse av samfunnsmålet på strekninga Fauske – Tromsø med tilhørende influensområde.

Konseptuelt valg 4 har god måloppnåelse på nesten alle effektmålene og oppnår dermed samfunnsmålet i stor grad. *Konseptuelt valg 3* har også god måloppnåelse på effektmålene om godstransport, og er det eneste vegkonseptuelle valget som har full score på det høyest prioriterte målet for persontransport om bedre sammenbinding av bo-, arbeidsmarked og serviceregionene (BAS-regionene) Midt-Troms og Tromsø. *Konseptuelt valg 2* har variabel måloppnåelse av effektmålene og oppnår samfunnsmålet i middels grad. *Konseptuelt valg 1* gir bare marginalt bedre måloppnåelse sammenlignet med referansen. Referansealternativet har ingen måloppnåelse og oppnår dermed heller ikke samfunnsmålet.

Kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3*, gir bedre måloppnåelse og oppnår samfunnsmålet godt.

I tillegg til de konseptuelle valgene ligger tiltakspakken til grunn i alle konseptene. Tiltakspakken, sammen med ett, flere eller en kombinasjon av de konseptuelle valgene skal sørge for at Nord-Norge har et bærekraftig transportsystem som binder land og folk effektivt sammen.

11.4 Måloppnåelse rammebetingelser

Rammebetingelsen R3 Reindrift er lagt til grunn i linjesøkene. Ikke-prissatte virkninger av konseptene på reindrift er behandlet i den samfunnsøkonomiske analysen i kapittel 9.2. Hvordan dette er behandlet er nærmere beskrevet i delrapportene.

12 DRØFTING OG ANBEFALING

Transportvirksomhetene anbefaler en kombinasjon av konsept 1, som inkluderer tiltakspakke og *konseptuelt valg 1*, og ny innfart til Tromsø som inngår i *konseptuelt valg 3*. Tiltakspakken og disse konseptuelle valgene sørger for et bærekraftig transportsystem i Nord-Norge, som gir god måloppnåelse og samfunnsøkonomi.

Videre utvikling av transportsystemet i Nord-Norge kan skje gjennom en *tiltakspakke* og ved å gjøre et *konseptuelt valg* for landbasert transport med hovedvekt på strekningen Fauske – Tromsø.

I drøftingen sammenstilles resultater og vurderinger fra den samfunnsøkonomiske analysen (prissatte og ikke prissatte virkninger) i kapittel 9 og vurderingen av måloppnåelse i kapittel 11. Det er bare mulig å gjøre en helhetlig samfunnsøkonomisk analyse der det er utredet konseptuelle valg.

Samlet rangering av de konseptuelle valgene ut fra en helhetlig vurdering av samfunnsøkonomi og effektmål avhenger av hvilken vekt som tillegges ulike virkninger. Anbefalingen nedenfor representerer Kystverkets, Avinors, Jernbanedirektoratets og Statens vegvesens helhetlige vurdering av beslutningsgrunnlaget.

12.1 Drøfting

Samfunnsøkonomisk analyse av de konseptuelle valgene

I Tabell 50 er samlet samfunnsøkonomisk vurdering vist for både prissatte (i milliarder neddiskonterte 2023 kroner) og ikke-prissatte tema for de konseptuelle valgene.

Tabell 50 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering for prissatte og ikke-prissatte tema.

Tema	Konseptuelle valg			
	K1	K2	K3	K4
Prissatte virkninger				
Netto nytte (NN)	-51,2	-146,4	-69,5	-252,7
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	-0.95	-1.03	-0.82	-1.05
Rangering prissatte virkninger	1	3	2	4
Ikke-prissatte virkninger				
Rangering Landskap og miljø	1	2	2	4
Rangering Reindrift	1	2	4	3
Rangering ikke-prissatte virkninger	1	2	3	4
Samlet samfunnsøkonomisk vurdering				
Samfunnsøkonomisk rangering	1	3	2	4

Konseptuelt valg 1 har minst negativ netto nytte for de prissatte virkningene. Konseptet er rangert som best for de ikke-prissatte temaene for både Landskap og miljø og Reindrift.

Samlet gis dette best samfunnsøkonomisk rangering av de konseptuelle valgene.

Konseptuelt valg 3 gir nest best samfunnsøkonomisk rangering. Det har nest best rangering for de prissatte virkningene, mens det er rangert som tredje best for de ikke-prissatte virkningene.

Konseptuelt valg 2 er rangert som det tredje beste. For de prissatte virkningene er det rangert som nummer tre, mens det er nest best med hensyn på de ikke-prissatte virkningene.

Konseptuelt valg 4 er rangert sist etter samlet samfunnsøkonomisk vurdering. Konseptet er lavest rangert både for de prissatte og ikke-prissatte virkningene.

Kombinasjon av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø

Ny innfart til Tromsø inngår i *konseptuelt valg 3*, og kombineres her med *konseptuelt valg 1*.

I Tabell 51 er samlet samfunnsøkonomisk vurdering vist for både prissatte (i milliarder neddiskonterte 2023 kroner) og ikke-prissatte tema for kombinasjonen av de konseptuelle valgene.

Tabell 51 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering for prissatte og ikke-prissatte tema (kombinasjon av konseptuelle valg).

Tema	Kombinasjon av konseptuelle valg	
	Konseptuelt valg 1 med ny innfart Tromsø	
Prissatte virkninger		
Netto nytte (NN)		-49,7
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)		-0,80
Rangering prissatte virkninger		1
Ikke-prissatte virkninger		
Rangering Landskap og miljø		1
Rangering Reindrift		1
Rangering ikke-prissatte virkninger		1
Samlet samfunnsøkonomisk vurdering		
Samfunnsøkonomisk rangering		1

Konseptuelt valg 1 i kombinasjon med ny innfart til Tromsø, som inngår i *konseptuelt valg 3*, har minst negativ netto nytte for de prissatte virkningene. Denne kombinasjonen rangeres også til å ha best ikke-prissatt samfunnsøkonomi, sammenlignet med de *konseptuelle valgene fra 2 til 4* for temaene Landskap og miljø og Reindrift.

Samlet gis dette best samfunnsøkonomisk rangering.

Måloppnåelse av konseptuelle valg

Samfunnsmålet i KVU Transportløsninger for Nord-Norge er:

Nord-Norge har et bærekraftig transportsystem som binder land og folk effektivt sammen. Transportsystemet gir enklere reisehverdag, fremmer nasjonal og regional utvikling og sikrer god samfunnssikkerhet og beredskap.

Det prosjektutløsende behovet ligger til grunn for både samfunnsmålet og effektmålene:

Det er behov for et transportsystem som legger til rette for utnyttelse av ressursgrunnlaget og som ivaretar hensyn til samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen. For å sikre arbeidskraft og levedyktige lokalsamfunn er det behov for å styrke bolyst og bli-lyst i alle regioner.

Effektmålene er de målbare virkningene som er utledet av det prosjektutløsende behovet, og som bidrar til oppfyllelse av samfunnsmålet på strekningen Fauske – Tromsø.

Tabell 52 Oppsummering av måloppnåelse for konseptuelle valg.

Effektmål		K0	K1	K2	K3	K4
Godstransport	Effektiv godstransport	0	+2	+2	+3	+4
	Forutsigbar godstransport	0	+2	+2	+4	+4
	Samlet rangering godstransport	0	+2	+2	+3	+4
Samfunnssikkerhet og beredskap	Omkjøringsmulighet for godstransport og militært materiell	0	+1	+1	+2	+3
Persontransport	Bedre sammenbinding av BAS-region: • Midt Troms–Tromsø	0	0	+4	+4	+4
	Bedre sammenbinding av BA-regionene: • Vefsn – Rana • Fauske – Bodø	0	+4	+4	+4	+4
	Mer attraktivt kollektivtilbud på tog	0	+1	+1	+1	+2
	Samlet rangering persontransport	0	+1	+2	+3	+4
Samlet rangering alle effektmål		0	+1	+2	+3	+4
Investeringskostnad (Mrd. kroner)		–	76.9	166.1	117.8	271.0

Konseptuelt valg 4 har god måloppnåelse på nesten alle effektmålene og oppnår dermed samfunnsmålet i stor grad. *Konseptuelt valg 3* har også god måloppnåelse på effektmålene om godstransport, og er det eneste vegkonseptuelle valget som har full score på det høyest prioriterte målet for persontransport om bedre sammenbinding av bo-, arbeidsmarked og

serviceregionene (BAS-regionene) Midt-Troms og Tromsø. Også konseptuelt valg 3 oppnår slik sett samfunns målet godt. *Konseptuelt valg 2* har variabel måloppnåelse av effektmålene og oppnår samfunns målet i middels grad. *Konseptuelt valg 1* gir bare marginalt bedre måloppnåelse sammenlignet med referansen. Referansealternativet har ingen måloppnåelse og oppnår dermed heller ikke samfunns målet.

Kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og *ny innfart til Tromsø*, som inngår i *konseptuelt valg 3*, gir bedre måloppnåelse og oppnår samfunns målet godt. Investeringskostnaden for denne kombinasjonen er 83,9 mrd. kroner.

Måloppnåelse av tiltakspakken

I tillegg til de konseptuelle valgene er det for alle konseptene lagt til grunn en tiltakspakke. Tiltakene er angitt i tre tema, *Bolyst og bli-lyst*, *Rikdom fra havet og andre næringer* og *Forberedt!*

Tabell 53 Vurdering av tiltakspakkens virkning for samfunns målet.

TEMA	TILTAKSKATEGORIER	MÅLOPPNÅELSE		
BOLYST OG BLI-LYST 	Regionforstørring	2	2	4
	Utvalgte lufthavner	2	2	4
	Kollektivtilbud (alle transportformer)	3	2	3
	Tilrettelegging for gående og syklende	0	3	4
	Mikrourbanisme	1	0	4
RIKDOM FRA HAVET OG ANDRE NÆRINGER 	Logistikkjeder			
	Innseiling og havn	4	4	4
	Farleder	4	3	3
	Fylkesveger	4	4	4
	Riks- og europaveger	4	4	4
	Narvikterminal	4	3	0
	Døgnåpen tollstasjon E10	4	2	0
	Servicetilbud (hvile-, raste- og ladetilbud)	4	1	1
	Reiseliv	4	0	1
	Reindrift	4	0	1
FORBEREDT! 	Sårbare strekninger (riks-, europa- og fylkesveger)	4	4	3
	Beredskap mot akutt forurensning	1	4	0
	Vertslandsstøtte - Militær transport	2	4	1
	Suverenitetshevdelse - Infrastruktur på Svalbard	3	4	4

Tabell 54 Investeringskostnader for tiltakspakken.

MÅLTEMA	TILTAKSKATEGORIER
Delsum <i>Bolyst og bli-lyst</i>	25.mrd.kr
Delsum <i>Rikdom fra havet og andre næringer</i>	65 mrd.kr
Delsum <i>Forberedt!</i>	10 mrd.kr
SUM	100 mrd.kr

Tiltakspakken skal sammen med ett, flere eller en kombinasjon av de konseptuelle valgene sørge for at Nord-Norge har et bærekraftig transportsystem som binder land og folk effektivt sammen. Tiltakspakken sammen med et konseptuelt valg skal sørge for at:

- Transportsystemet gir enklere reisehverdag
- Fremmer nasjonal og regional utvikling
- Sikrer god samfunnssikkerhet og beredskap

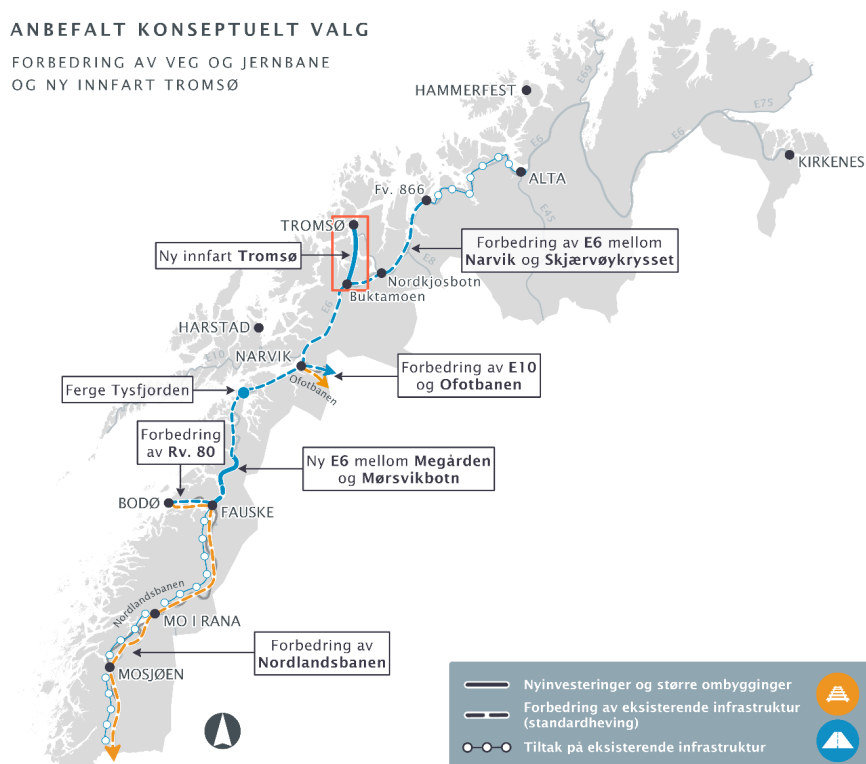
12.2 Anbefaling

Konsept 1, som inkluderer tiltakspakken og *konseptuelt valg 1*, kombinert med ny innfart til Tromsø fra *konseptuelt valg 3* anbefales fordi det samlet gir best samfunnsøkonomi og god måloppnåelse. Transportvirksomhetenes anbefaling av konsept for KVU Transportløsninger i Nord-Norge er:

Konsept 1, som inkluderer tiltakspakke og *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø fra *konseptuelt valg 3* anbefales som helhetlig løsning for transportsystemet i Nord-Norge.

ANBEFALT KONSEPTUELT VALG

FORBEDRING AV VEG OG JERNBANE
OG NY INNFART TROMSØ



Figur 65 Anbefalt konseptuelt valg (*konseptuelt valg 1* og ny innfart Tromsø).

12.3 Føringer for videre planlegging

I utredningsarbeidet er det gjennom tiltakspakken identifisert en rekke tiltak som kan gjennomføres i en langsiktig strategi for et bedre transportsystem, og som vil gi god effekt etter hvert som de ferdigstilles. Det samme gjelder for kombinasjonen av *konseptuelt valg 1* og ny innfart til Tromsø. Det bør utvikles et gjennomføringsprogram, som omhandler både planleggingsstrategi og kontrakts-strategier. Vår anbefaling er at det ikke startes opp videre planlegging av fergefri kryssing av Tysfjord nå. Ved framtidige rullinger av NTP bør det vurderes å gjennomføre en egen utredning for fergefri kryssing med flere alternativer.

Strategisk gjennomføringsprogram

I tiltakspakken ligger det prosjekter og løsninger for alle fire transportformer i hele Nord-Norge. Prosjektenes planstatus og modenhet varierer, og for å bli bedre rustet for å kunne inngå i framtidige nasjonale transportplaner kan det utarbeides et strategisk gjennomføringsprogram etter at beslutning om konsept er gjennomført.

En mulig måte å tematisere et slikt gjennomføringsprogram på, kan for tiltakspakken være å dele det inn i måltemaene *Bolyst og bli-lyst, Rikdom fra havet og andre næringer* og *Forberedt*.

Videre kan det for de sentrale transport-aksene E6, Nordlandsbanen, Ofotbanen, rv. 80, E10 og ny innfart til Tromsø være hensiktsmessig å behandle disse i en egen strategisk portefølje.

Strategisk gjennomføringsprogram bør inneholde et helhetlig opplegg for videre gjennomføring og prosess, fra hva og hvordan man skal planlegge etter Plan- og bygningsloven, kategori innenfor Nasjonal transportplan og framtidige kontraktstrategier.

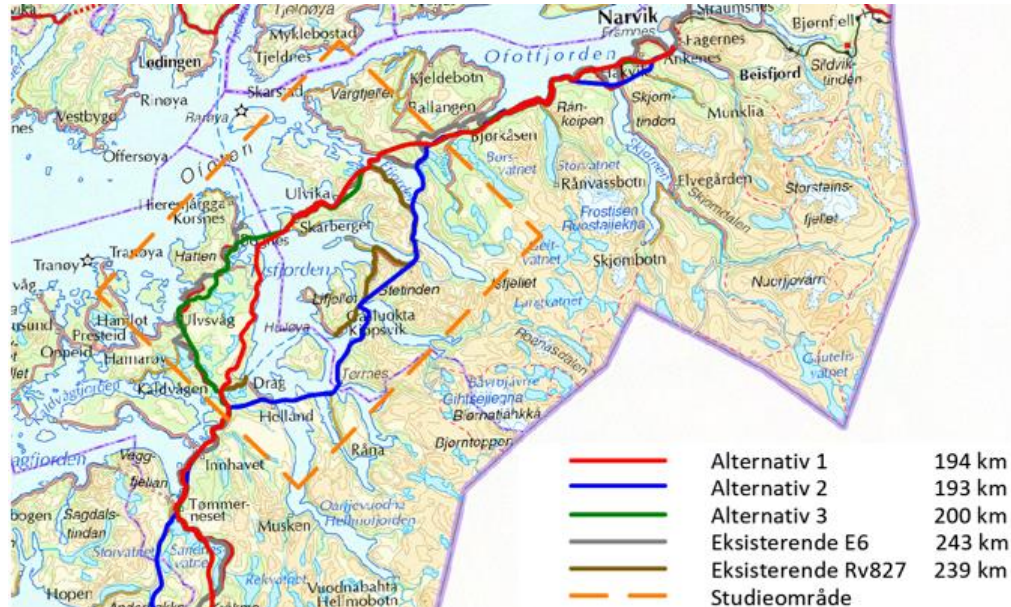
Spesifikt for ny innfart til Tromsø

- 1) For ny innfart til Tromsø anbefales det å gjennomføre et forprosjekt, som bør omfatte ikke-prissatte tema (miljø-tema og reindrift), geologi, geoteknikk, fjordkryssinger og utbyggingsstrategi. Dette vil danne grunnlaget for omtale i Nasjonal transportplan.
- 2) Etter at forprosjekt er gjennomført og dersom prosjektet blir prioritert i NTP bør det gjennomføres planprogram. Det bør også da vurderes om planprogrammet kan være hensiktsmessig å gjennomføre i statlig regi, ettersom det omhandler flere kommuner langs en helhetlig strekning. Alternativet er flere planprogram for hver kommune. Planprogrammet foreslår hva som skal planlegges, om det skal utarbeides kommunedelplan(er) eller reguleringsplan(er) og om reguleringsplanen(e) skal være statlige eller ikke.

Den tematiske inndelingen i Strategisk gjennomføringsprogram trenger ikke nødvendigvis bli gjennomført i tidsmessig lineær rekkefølge.

E6 Fauske Narvik med fergefri kryssing av Tysfjord

Rapporten «Fauske – Tromsø, Linjesøk med Quantum», utarbeidet av Statens vegvesen viser tre alternative linjer for kryssing av Tysfjord.



Figur 66 Tre alternativer for kryssing av Tysfjorden (61).

Alternativ 1 gir god tilgjengelighet og kortere veg mellom Drag og Bognes. Linja ble forkastet i ILKA-analysen da den har stort konfliktpotensial. Den går gjennom relativt uberørte naturområder på vestsiden av Tysfjord, områder som også er viktige for reindrift.

Alternativ 2 krysser fjordarmene mellom Drag og Kjøpsvik med fire hengebruer på ca. 1,2 km, og det vil være behov for noen forholdsvis korte tunneler. Dette er kjent teknologi, og det er denne linja som er lagt inn i *konseptuelt valg 3*. **Alternativ 3** samsvarer i stor grad med dagens E6.

For *konseptuelt valg 3* er det i ILKA-analysen for miljøtema påvist to områder med stort konfliktpotensial hvor det finnes gode alternative korridorer. Det ene er for kryssingen av Tysfjord fra Sommerset til Ballangen, alternativ 2. Både her og gjennom Målselvdalen kan dagens E6-korridor benyttes. Man vil få noe lenger veg, men antakelig lavere kostnad. Dette bør belyses i en eventuell videre utredning/planlegging. Fergefri kryssing mellom Bognes og Skarberget kan utføres med hengebru, om mulig med flytende tårn midtfjords. Dette er en mindre utprøvd teknologi og vil være et usikkerhetsmoment videre, og det må gjøres et grundig forprosjekt tilsvarende det som er gjort på E39.

Vår anbefaling er at det ikke startes opp videre planlegging av fergefri kryssing av Tysfjord nå. Ved framtidige rullinger av NTP bør det vurderes å gjennomføre en egen utredning for fergefri kryssing med flere alternativer.

13 MEDVIRKNING OG INFORMASJON

Konseptvalgutredningen har vært gjennomført med bred involvering av offentlig sektor, næringsliv og organisasjoner fra 2020 til 2023. Fra starten senhøsten 2020 og frem til våren 2023 har Statens vegvesen sammen med Kystverket, Avinor og Jernbanedirektoratet gjennomført en prosess med bred samfunnsmessig medvirkning. Fylkeskommunene Nordland, Troms og Finnmark, Statsforvalteren i Nordland og Troms og Finnmark, Sametinget, Forsvaret, næringsliv og organisasjoner og kommunene i utredningsområdet har alle vært involvert i prosessen.

Styringsgruppe

KVU Nord-Norge har hatt en egen styringsgruppe som har vært sammensatt av ledere fra transportvirksomhetene og Statsforvalterne i Nordland og Troms og Finnmark. Per Morten Lund, tidligere divisjonsdirektør Transport og samfunn i Statens vegvesen, har ledet styringsgruppen.

Politisk samrådsgruppe

Politisk samrådsgruppe har vært sammensatt av representanter fra regionrådene og fylkeskommunene. I tillegg har kommunene vært invitert til fysisk samling i Tromsø i februar 2023, samt digitalt oppfølgingsmøte i juni 2023. Til sammen har det vært seks møter i Politisk samrådsgruppe, fire digitale, og to fysiske (Svolvær oktober 2022 og Tromsø februar 2023). I tillegg til at det har vært gitt en status for arbeidet har det vært mulig til å stille spørsmål og komme med innspill og kommentarer. På det fysiske møtene har scenario-resultatene blitt gjennomgått og drøftet.

Informasjonssider

Høsten 2020 ble det opprettet en hjemmeside for prosjektet:

<https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/prosjekt/kvunordnorge/>

Hjemmesiden er benyttet for å nå ut bredere med informasjon om KVU-prosessen, og har for eksempel vært til hjelp for media til å følge prosjektet. Nyhetssaker, presentasjoner fra møter, delrapporter, vedlegg og hovedrapporten ligger på hjemmesiden. I tillegg til hjemmesiden på Statens vegvesen sine sider har prosjektet utarbeidet en StoryMap som gir mer detaljert informasjon om prosjektet, samt detaljerte kartdata:

<https://storymaps.arcgis.com/collections/9e62c37521724bab94fe6c11c77d4356?item=1>

Arbeidsgrupper

Ved oppstarten av arbeidet i 2020 ble det opprettet arbeidsgrupper for ulike deltema som var viktige i utredningsarbeidet og som det ble utarbeidet egne delrapporter fra:

- Befolkning og regioner
- Godstransport

- Næringer
- Samfunnssikkerhet og beredskap
- Urfolks rettigheter
- Regionale problemstillinger

Arbeidet har pågått gjennom hele utredningsperioden, men arbeidsgruppene var særlig aktive i 2021. I tillegg til involverte fra transportvirksomhetene ble deltakere fra fylkeskommunene, Statsforvalteren, Sametinget og Forsvaret involvert i arbeidet avhengig av tema.

Verksteder

I september 2021 ble det gjennomført KVU-verksteder i Alta og Mo i Rana. Her ble regionrådene, fylkeskommunene og Sametinget i tillegg til interessentgrupper invitert. Kommunene ble i etterkant invitert til fylkesvise oppfølgingsmøter.

Reindrift og urfolks interesser

Urfolks interesser generelt, og reindriftnæringa spesielt, blir berørt av nye inngrep i naturen. Gjennom KVU-arbeidet har det derfor vært viktig å få frem tilgjengelig kunnskap gjennom dialog med næringen. Dette har skjedd gjennom egne møter og direkte kontakt med reinbeitedistrikt, og ved å delta på møter i etablerte forum.

- Konsultasjon med Sametinget, juni 2021
- Informasjon i digitalt møte med reinbeitedistriktene i Nordland, juni 2021
- Informasjon i digitale møter med reinbeitedistriktene og samebyene i Troms, august 2021
- Befaring med reinbeitedistriktene i Nord-Norgebanekorridoren, september 2021
- Møte med Norske Reindriftsamers Landsforbund, oktober 2021
- Informasjonsskriv til alle reinbeitedistrikt og samebyer, desember 2021
- Faglig samling med reindriftnæringa og Sametinget i Karasjok, mars 2022
- Befaring om møter med reinbeitedistrikt Fauske – Sætermoen, oktober 2022
- Konsultasjon (administrativ) med Sametinget, november 2022
- Befaring og møter med reinbeitedistrikter, mai 2023
- Konsultasjon med Sametinget, september 2023

Forsvaret

Forsvaret har vært deltakere i arbeidsgruppen *Samfunnssikkerhet og beredskap*. I tillegg er det gjennomført egne oppfølgingsmøter på gradert nivå på Reitan, Bodin leir og Akershus festning med Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) og Forsvarsstaben. Etter Russlands invasjon i Ukraina og innlemmelse av Sverige og Finland i NATO er Forsvarets behov blitt endret.

Scenarioprosess

Sommeren/høsten 2022 ble en scenarioprosess gjennomført i forbindelse med KVU-arbeidet. Utvalgte deltakere ble invitert til to verksteder i Tromsø og Bodø. Ett tredje, og

oppsummerende, verksted ble holdt digitalt. Resultatet av prosessen ble delt offentlig i etterkant. Resultatene ble også presentert og jobbet videre med på et oppfølgingsmøte med kommunene i februar 2023 i Tromsø. I forlengelsen av dette ble det avholdt et digital innspillsmøte med ungdommer våren 2023.

Deltakelse på eksterne arrangement

I tillegg til verksteder og møter i regi av KVU-arbeidet, har medarbeidere og prosjektleder stilt opp i møter og konferanser der regionråd eller interesseorganisasjoner har invitert.

14 REFERANSER

Referanseliste under arbeid.

15 FIRGURLISTE OG TABELLISTE

15.1 Figurliste

Figur 1 Transportsystemet i Nord-Norge.....	6
Figur 2 Helhetlige konsepter.....	7
Figur 3 Anbefalt konseptuelt valg for KVU for transportløsninger i Nord-Norge.....	11
Figur 4 Utredningsområdet for KVU Nord-Norge.....	15
Figur 5 Statens prosjektmodell for gjennomføring av store investeringsprosjekter (1).	16
Figur 6 Prosess og fremdrift for utredningen.....	18
Figur 7 Sammenhengen mellom KVU-ene.....	21
Figur 8 Maritime grenser (3).	23
Figur 9 Regioninndelinger (4).	24
Figur 10 Oversikt over Svalbard.	25
Figur 11 AIS-spor som viser cruise- og passasjerskip.	25
Figur 12 Transportsystemet i Nord-Norge.....	26
Figur 13 Vegsystemet med utvalgte grenseoverganger.....	27
Figur 14 Trafikktellingene viser at årsdøgnstrafikken (ÅDT) er høyest rundt de store byene (5).....	27
Figur 15 Typisk årstidsvariasjon i trafikkmengde på lavtrafikkert veg skapt av sommertrafikk, her over Saltfjellet (E6) (5).....	28
Figur 16 Jernbanenettet med utvalgte stasjoner.	29
Figur 17 Hoved- og biled-systemet med kvartalshavnene.....	31
Figur 18 Lufthavner i Nord-Norge og Svalbard.	32
Figur 19 Bosatte i Nord-Norge (13).	33
Figur 20 Prosentvisfordeling av bosatte i Nordland og Troms og Finnmark fylker (13).	34
Figur 21 Innpendling i Nord-Norge (SSB, 2022).....	35
Figur 22 Befolkningsutvikling i Norge og Nord-Norge de siste ti årene (15).	36
Figur 23 Fødselsoverskudd og nettoinnflytting i fylkene (17).	37
Figur 24 Framtidig folketilvekst i Nord-Norge for kommuner med bosatte over 2000 innbyggere (18).	37
Figur 25 Lange personreiser (>70 km) i Nord-Norge, mellom fylkene og ut av landsdelen (NTM6, beregningsår 2020).	39
Figur 26 FOT-ruter i Nord-Norge i 2023 (19).	40
Figur 27 Personbilreiser over 70 km fra Nasjonal persontransportmodell (NTM6, beregningsår 2020).	41
Figur 28 Persontrafikk mellom stasjonene på Nordlandsbanen i Nordland (inkl. påstigninger, avstigninger og overgangsreiser) (20).....	42
Figur 29 Passasjerer internt i landsdelen i (21).	43
Figur 30 Reiser (1000) i og til og fra Nord-Norge 2019 (21).....	44
Figur 31 Flyreiser (1000) i og til og fra Nord-Norge etter reisemål (21).	45
Figur 32 Passasjerantall for Ofotbanen (20).	45
Figur 33 Godstransport innad og inn og ut av landsdelen 2018 (NGM, beregningsår 2018). 46	

Figur 34 Hovedstrømmer for gods til og fra Nord-Norge og Svalbard.	47
Figur 35 Fordeling tonnmenge varegrupper til og fra Nord-Norge (ekskl. malm til og fra Kiruna) (NGM, beregningsår 2018).	48
Figur 36 Transportmidlenes markedsandeler etter varegrupper for transporter innad, til og fra i Nord-Norge (ekskl. malm fra Kiruna) (NGM, beregningsår 2018).	48
Figur 37 Godsmengder og sjøtrafikk i Nord-Norge og Svalbard.	49
Figur 38 Godsmengder per år over jernbaneterminaler i Nord-Norge.	49
Figur 39 Årsdøgntrafikk for kjøretøy over 5,5 meter i riks-, europa- og fylkesvegnettet (25).	50
Figur 40 Sysselsatte i Nord-Norge basert på næring etter fylke (27).	51
Figur 41 Regional fordeling av mottak i 2021 (29).	52
Figur 42 Inngrepsfri natur i Nord-Norge (Miljødirektoratet, 2018).	56
Figur 43 Utvikling I kraftforbruk til elektrisk transport (TWh) (41).	62
Figur 44 Tilstand på vegnettet i Nord-Norge i dag (44).	68
Figur 45 Fem likestilte mål/strategier for transportsektoren (Nasjonal transportplan (NTP), 2022–2033).	76
Figur 46 Logistikkjeden – fra kyst til marked.	92
Figur 47 Hovedsystem for landbasert transportinfrastruktur i Nord-Norge.	103
Figur 48 Sammenheng mellom helhetlig konsept, konseptuelt valg og tiltakspakke.	108
Figur 49 Det konseptuelle valget.	116
Figur 50 Referansekonsept.	118
Figur 51 <i>Konseptuelt valg 1</i> : Forbedring av veg og jernbane.	120
Figur 52 <i>Konseptuelt valg 2</i> : Ny jernbane mellom Narvik og Tromsø.	121
Figur 53 Konsept A4 KVU Nord-Norgebanen (Utbygging Narvik – Tromsø) (24).	123
Figur 54 <i>Konseptuelt valg 3</i> : Ny E6 mellom Fauske og Tromsø.	124
Figur 55 <i>Konseptuelt valg 4</i> : Ny jernbane mellom Fauske og Tromsø.	125
Figur 56 Konsept A3 KVU Nord-Norgebanen (Utbygging Fauske – Tromsø) (24).	127
Figur 57 Kombinasjon av <i>konseptuelt valg 1</i> og <i>3</i>	128
Figur 58 NTM6-trafikk og RTM-trafikk.	131
Figur 59 Utvalgte snitt for trafikktellinger.	132
Figur 60 Trafikktall for beregningsår 2030.	133
Figur 61 Modeller for trafikk- og nytteberegninger.	136
Figur 62 Framdriftsplan og prosess for scenarioarbeidet (63).	154
Figur 63 Skala for vurdering av måloppnåelse for tiltakspakken.	157
Figur 64 Ni-delt skala for rangering av konseptuelt valg etter måloppnåelse.	160
Figur 65 Anbefalt konseptuelt valg (<i>konseptuelt valg 1</i> og ny innfart Tromsø).	170
Figur 66 Tre alternativer for kryssing av Tysfjorden (61).	172

15.2 Tabelliste

Tabell 1 Konseptene og investeringskostnad.....	9
Tabell 2 Måloppnåelse for effektmålene.	10
Tabell 3 Investeringskostnader for tiltakspakken.....	10
Tabell 4 Finansdepartementets krav til struktur og kapittelinndeling for konseptvalgutredningen.	17
Tabell 5 Tidligere konseptvalgutredninger i Nord-Norge.....	22
Tabell 6 Tidligere utredninger i Nord-Norge.	22
Tabell 7 Regioninndeling og tilhørende kommuner (4).	24
Tabell 8 Oversikt over innbyggertall i bykommuner i Nord-Norge (12).....	34
Tabell 9 Antall flyreiser til og fra medisinsk behandling, og andel av alle reisene (22).	44
Tabell 10 Utsatte vegstrekningsalternativer.....	68
Tabell 11 De mest værutsatte vegstrekningene i Nord-Norge (45).	71
Tabell 12 Behov i regionene.....	80
Tabell 13 Oppsummering av primære interessentgruppers behov.	81
Tabell 14 Oppsummering av sekundære interessentgruppers behov.	82
Tabell 15 Effektmål for godstransport.	86
Tabell 16 Effektmål for samfunnssikkerhet og beredskap.	87
Tabell 17 Effektmål for persontransport.	87
Tabell 18 Rammebetingelser.	88
Tabell 19 Firetrinnsmetodikken.	91
Tabell 20 Tiltak som bidrar til utnyttelse av ressursgrunnlaget i landsdelen.....	94
Tabell 21 Tiltak som bidrar til tilfredsstillende samfunnssikkerhet og beredskap i hele landsdelen.	97
Tabell 22 Tiltak som bidrar til å øke bolyst og styrke bli-lyst.	102
Tabell 23 Forkastede tiltak.	107
Tabell 24 De fire konseptene som skal bidra til et bedre transportsystem i nord.	109
Tabell 25 Tiltakskategorier innenfor de ulike temaene.	110
Tabell 26 Kostnadene for måltema og samlet investeringskostnad.....	115
Tabell 27 Tiltak og investeringskostnad for konseptuelt valg i konsept 1.....	120
Tabell 28 Tiltak og investeringskostnad for konseptuelt valg i konsept 2.....	122
Tabell 29 Tiltak og investeringskostnad for konseptuelt valg i konsept 3.....	124
Tabell 30 Tiltak og investeringskostnad for konseptuelt valg i konsept 4.....	126
Tabell 31 Tiltak og investeringskostnad for kombinasjonsalternativ.....	129
Tabell 32 Kostnader for de helhetlige konseptene.	129
Tabell 33 Passasjerer per dag på Nord-Norgebanen for konsept 2 og konsept 4.	132
Tabell 34 Trafikkresultater for årsgjennsnitt (kjt/d) i referanse og konsept for utvalgte snitt.	132
Tabell 35 Beregningsresultater (NGM) for 2030 og 2060 (tall i millioner tonnkilometer). ..	133
Tabell 36 Endring i tonnmengder etter transportmiddel, geografi og konsept. Alle tall i 1000 tonn for 2030.	134
Tabell 37 Kostnader for konseptuelle valg på veg og jernbane. Alle tall i milliarder 2023- kroner.....	136

Tabell 38 Beregningsresultater NGM for 2030 og 2060.....	137
Tabell 39 Traffikantnytte per år for beregningsårene 2030 og 2060. Tall i millioner 2023– kroner.....	137
Tabell 40 Endring i antall ulykker på veg for de ulike ulykkeskategorier i analyseperioden på 75 år.....	138
Tabell 41 Samlet vurdering av de konseptuelle valgene. Alle kostnads- og nyttevirksomheter er oppgitt i neddiskonterte 2023-kroner.....	139
Tabell 42 Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger for kombinasjon av <i>konseptuelt valg 1</i> og ny innfart til Tromsø fra <i>konseptuelt valg 3</i>	139
Tabell 43 Ikke-prissatte virkninger av de konseptuelle valg for delstrekning Fauske–Narvik og Narvik – Tromsø (fokusområder).	142
Tabell 44 Ikke-prissatte virkninger av konseptuelle valg for delstrekning Fauske–Narvik og Narvik – Tromsø (viktige tema).	144
Tabell 45 Ikke-prissatte virkninger av konseptuelle valg for delstrekning Fauske – Narvik og Narvik – Tromsø (fokusområder).	147
Tabell 46 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering for prissatte og ikke-prissatte tema.	148
Tabell 47 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering for prissatte og ikke-prissatte tema (kombinasjon av konseptuelle valg).	149
Tabell 48 Vurdering av tiltakspakkens virkning for samfunns målet.	158
Tabell 49 Oppsummering av måloppnåelse for konseptuelle valg.	164
Tabell 50 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering for prissatte og ikke-prissatte tema.	166
Tabell 51 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering for prissatte og ikke-prissatte tema (kombinasjon av konseptuelle valg).	167
Tabell 52 Oppsummering av måloppnåelse for konseptuelle valg.	168
Tabell 53 Vurdering av tiltakspakkens virkning for samfunns målet.	169
Tabell 54 Investeringskostnader for tiltakspakken.....	170