



Statens vegvesen



KVU

Konseptvalgutredning Innfarter til Tromsø

DESEMBER 2020

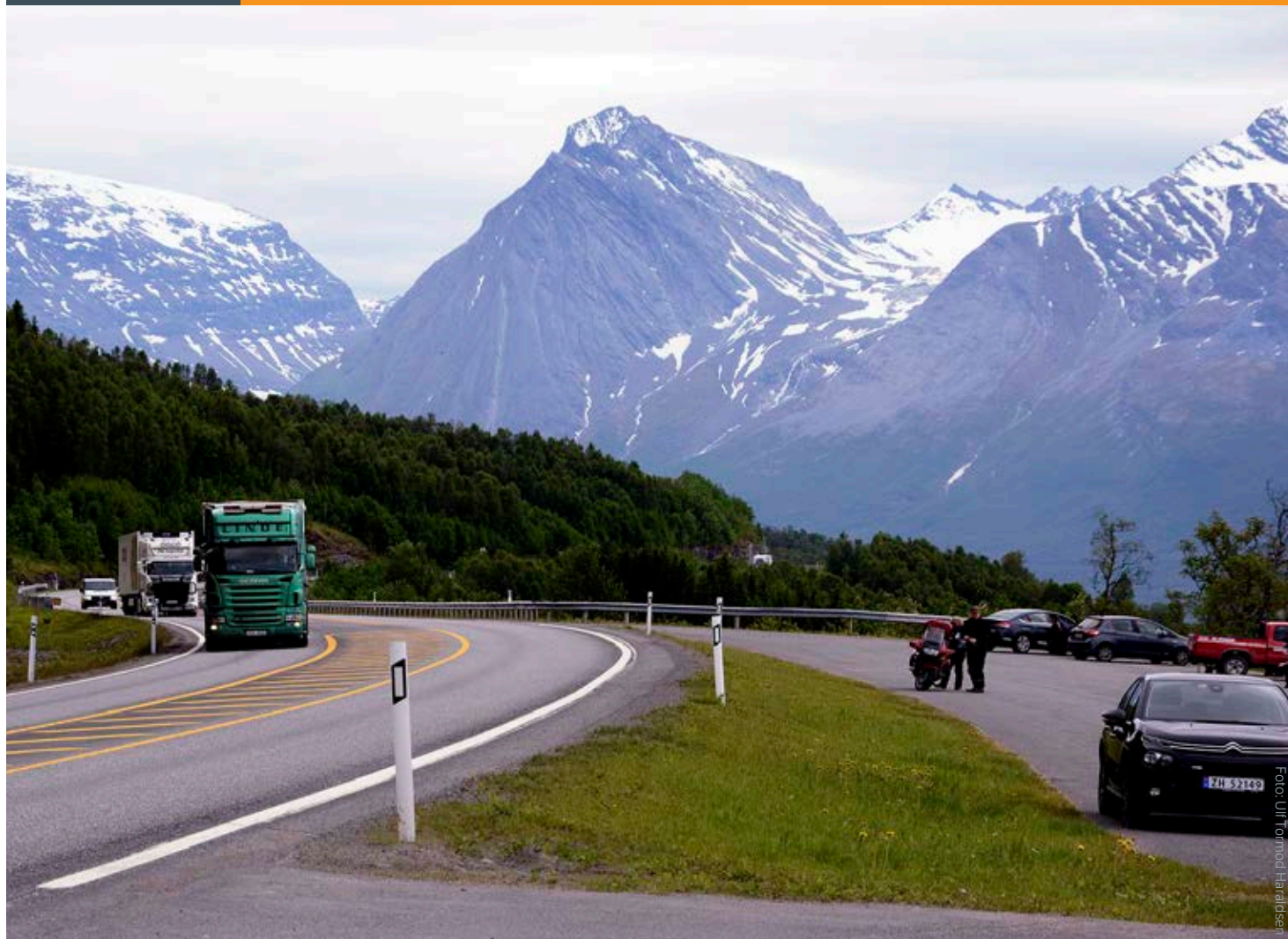


Foto: Ulf Torodd Haraldsen

Forord

Konseptvalgutredningen (KVU) for Innfarter til Tromsø er utarbeidet av Statens vegvesen på oppdrag fra Samferdselsdepartementet.

Prosjektet har vært ledet av Statens vegvesen Region nord fra oppstarten høsten 2017 til årsskiftet 2019/2020. Fra januar til desember 2020 har prosessen vært ledet av Statens vegvesen Transport og samfunn, ved avdeling Transport nord. Statens vegvesen har ledet styringsgruppa, som i tillegg har bestått av representanter fra Kystverket, Avinor og Jernbanedirektoratet.

Utredningen skal danne grunnlag for Regjeringens beslutning om valg av konsept og rammer for videre planlegging. Konseptvalgutredningen skal kunne kvalitetssikres av eksterne konsulenter (KS1).

Rapporten er oppbygd i sju hoveddokumenter, i samsvar med krav fra Finansdepartementet (Rundskriv R108/19 Statens prosjektmodell).

Kapittelinnvidlingen i denne konseptvalgutredningen bygger opp om de sju hoveddokumentene som omfattes av rundskrivet: Problembeskrivelse, Behovsanalyse, Strategiske mål, Rammebetingelser for konseptvalg, Mulighetsstudie, Alternativanalyse og Føringer for videre planlegging slik:

Finansdepartementets krav til struktur	Konseptvalgutredningens oppbygning og struktur
	Innledning
Problembeskrivelse	Situasjonsbeskrivelse Problemanalyse
Behovsanalyse	Behovsvurdering
Strategiske mål Rammebetingelser for konseptvalg	Strategiske mål og rammebetingelser
Mulighetsstudie	Mulige løsninger Konsepter
Alternativanalyse	Transportanalyse Samfunnsøkonomisk analyse Usikkerhetsanalyse Andre virkninger Måloppnåelse
Føringer for videre planlegging	Drøfting og anbefaling

I tillegg har rapporten med et kapittel om Medvirkning og informasjon, samt lister over vedlegg, referanser, figurer og tabeller.

Opprinnelig var det planlagt å ferdigstille denne rapporten høsten 2019. Dette ble imidlertid utsatt til 2020 fordi man ønsket en bredere prosess og medvirkning om de mange mulige løsningene og konseptene. I 2020 har det vært krevende å få ferdigstilt prosjektet, og på høsten ble også samfunns målet justert.

Prosjektgruppa har hatt følgende deltagere: Sven-Arne Moen, Petter Arne Hildre, Hans Richardsen, Ann-Kristin Edvardsen og Tore Leirstein (tom. 2019), Ingvild Nylund og prosjektleder Nils Petter Rusånes (alle fra Statens vegvesen). I tillegg har også Øystein Olav Miland og Marius Chramer fra Troms og Finnmark fylkeskommune og Roy Fossum fra Tromsø kommune deltatt i prosjektgruppen. Kari Karstensen (tom. sommeren 2020) og Kristin Gjærevoll fra Statens vegvesen har bidratt med kommunikasjonsrådgivning i prosjektet.

Studenter, sesongarbeidere, fergemannskap, rederier, Troms fylkeskommune og reisende har videre bidratt med god bistand til reisevaneundersøkelsen.

I tillegg har Troms og Finnmark fylkeskommune, Sametinget, Fylkesmannen i Troms, UiT Norges arktiske universitet, Avinor, Kystverket, Jernbanedirektoratet, kommunene i Troms, næringsliv, organisasjoner, konsulenter og privatpersoner i regionen bidratt med data, informasjon og kvalitetssikring. Media i Troms har dekket og bidratt med informasjon til samfunnet gjennom hele prosessen. Vi takker dem alle for konstruktiv og nyttig medvirkning i arbeidet.

Styringsgruppen har vært ledet av regionvegsjef Torbjørn Naimak (til og med 2018), regionvegsjef Turid Stubø Johnsen (2019) og avdelingsdirektør Unni M. Gifstad (2020). I tillegg har styringsgruppen bestått av: Jan Morten Hansen, Jan Olsen (tom. 2019) og Jannicke Røren (Kystverket), Jon Sjølander (tom. 2019) og Lars Draagen (Avinor), Anne Skolmli og Tor Nicolaisen (Jernbanedirektoratet) og Rigmor Thorsteinsen (tom. 2019) og Ulf Tormod Haraldsen (Statens Vegvesen).

Innhold

FORORD	3	
INNHold	5	
SAMMENDRAG	7	
1	INNLEDNING	9
1.1	Bakgrunn for konseptvalgutredning	9
1.2	Mandat	9
2	SITUASJONSBEKRIVELSE	11
2.1	Geografi	11
2.2	Miljø	14
2.3	Befolkning og regioner	16
2.4	Næringsliv	20
2.5	Samferdsel	25
3	PROBLEMANALYSE	43
3.1	Koblinger mellom Tromsø og omlandet	43
3.2	Effektive godskorridorer	47
3.3	Trafikksikkerhet	48
3.4	Oppsummering av problemanalysen	48
4	BEHOVSVURDERING	49
4.1	Innledning – hvordan behov behandles i KVU	49
4.2	Nasjonale behov	49
4.3	Regionale og lokale myndigheters behov	50
4.4	Interessentgruppers behov	55
4.5	Prosjektutløsende behov	58
4.6	Andre viktige behov	60
5	STRATEGISKE MÅL OG RAMMEBETINGELSER	61
5.1	Samfunns mål	61
5.2	Effekt mål	62
5.3	Generelle samfunns mål og ønskede sideeffekter	63
5.4	Rammebetingelser for konseptvalg	64
6	MULIGE LØSNINGER	65
6.1	Fire trinn av løsninger	65
6.2	Andre muligheter	77

7	KONSEPTER	79
	7.1 Konsepter i alternativanalysen	79
	7.2 Mulige kombinasjoner av konsepter	88
8	TRANSPORTANALYSE	93
	8.1 Sammenstilling av transportanalysen	93
9	SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE	97
	9.1 Prissatte virkninger	97
	9.2 Ikke-prissatte virkninger	100
	9.3 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering	104
10	USIKKERHETSANALYSE	107
	10.1 Prissatte virkninger	107
	10.2 Ikke prissatte virkninger	117
	10.3 Andre forhold	117
	10.4 Samfunnsscenarioer	112
	10.5 Redusert usikkerhet gjennom realopsjoner	114
	10.6 Samlet vurdering av usikkerhet	114
11	ANDRE VIRKNINGER	115
	11.1 Netto ringvirkninger	115
	11.2 Regionale virkninger	116
	11.3 Fordelingsvirkninger	116
	11.4 Finansiering	116
12	MÅLOPPNÅELSE	117
	12.1 Måloppnåelse for effektmål	117
	12.2 Oppfyllelse av samfunns mål	120
	12.3 Måloppnåelse generelle samfunns mål og ønskede sideeffekter	120
13	DRØFTING OG ANBEFALING	123
	13.1 Drøfting	123
	13.2 Anbefaling	125
	13.3 Føringer for videre planlegging	127
	13.4 Kontraktstrategi	127
14	MEDVIRKNING OG KOMMUNIKASJON	129
15	VEDLEGG OG REFERANSER	131
	15.1 Vedlegg	131
	15.2 Referanser	131
16	FIGURLISTE OG TABELLISTE	133
	16.1 Figurliste	133
	16.2 Tabelliste	133

Sammendrag

Samferdselsdepartementet har bedt Statens vegvesen om å utarbeide en konseptvalgutredning (KVU) som gir en overordnet helhetsvurdering av innfartene til Tromsø. Utredningsområdet er de 13 kommunene fra Bardu i Midt-Troms til og med Nordreisa i Nord-Troms, og er inndelt i syv bo- og arbeidsmarkedsregioner (BA-regioner).

Utredningen omfatter fem vegruter inn mot Tromsø, hurtigbåtrutene fra sør og nord og E6 mellom Buktamoen i Målselv og Langslett i Nordreisa. E8 kobler Tromsø til E6 og er en av strekningene med mest godstransport i Nord-Norge. Det aller meste av godset som går på E8 transporteres mellom Tromsø og Narvik. De øvrige innfartsvegene er fylkesveger til områdene vest, nord og øst for Tromsø.

En sentral problemstilling er om Tromsø kan integreres bedre mot sitt omland og naboregioner. Liten daglig utveksling av arbeidskraft, varer og tjenester svekker byens mulighet til utvikling og vekst. Dette gjelder først og fremst mot Målselv- og Senjaregionen, som er de mest folkerike regionene i Tromsøs omland. Disse regionene har det største potensialet for innkorting og regionforstørring. Også mot Karlsøy og Lyngen internt i Tromsøregionen er det mulighet for å redusere reisetid og koble regionen bedre sammen. I tillegg har E8 delstrekninger som gir redusert framkommelighet for godstransport, har redusert trafiksikkerhet og gir negative virkninger for nærmiljøet.

Samfunnsmålet er:

Transportsystemet til og fra Tromsø skal gi god trafiksikkerhet, bedre næringslivets konkurransekraft og styrke regional utvikling.

Fra samfunnsmålet er det utledet fire effektmål i prioritert rekkefølge:

- Redusert reisetid fra Tromsø til Målselv- og Senjaregionen
- Mer effektive godskorridorer mellom Tromsø og Narvik
- Bedre trafiksikkerhet på fire delstrekninger på E8
- Redusert reisetid internt i Tromsø BA-region

Det er et konsept for innfartsveg fra Karlsøy og et fra Lyngen. Konseptene mot Karlsøy og Lyngen reduserer reisetiden fra disse kommunene til Tromsø. Disse konseptene oppnår imidlertid samfunnsmålet i liten grad.

For innfarter fra sør er det utviklet tre vegkonsepter. Konsept 4 følger E8, mens konsept 5 og 6 omfatter ny innfartsveg over Malangshalvøya, og opprusting av vegen til Finnsnes. Det er i tillegg et hurtigbåtkonsept mot sør.

Konsept 4 fjerner flaskehalsen for godstransport, bedrer trafiksikkerheten og nærmiljøet, og knytter Tromsøregionen noe bedre sammen. Konseptet oppnår samfunnsmålet i moderat grad. Hurtigbåtkonseptet gir mulighet for dagpendling, men får marginal måloppnåelse.

Konsept 5 og 6 gir best måloppnåelse. Reisetiden fra Tromsø til Målselv- og Senjaregionen blir redusert med om lag en time, og godstransport mellom Tromsø og Narvik effektiviseres vesentlig.

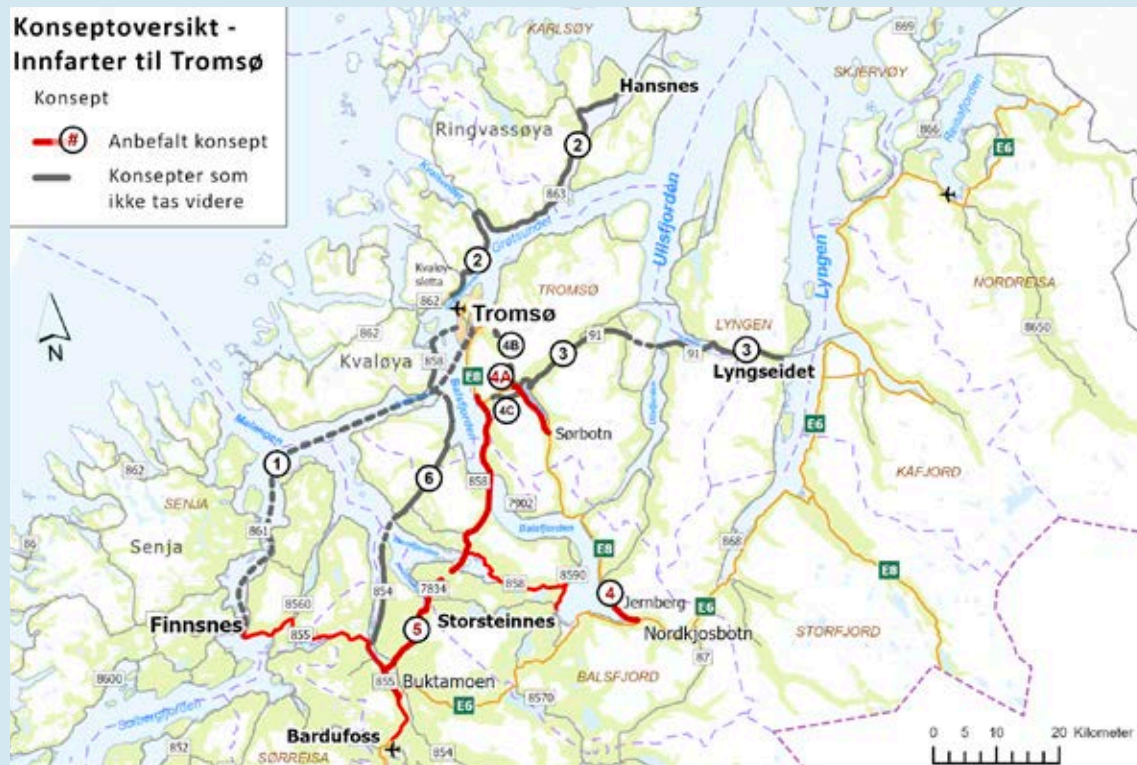
Konsept 5 Østre Malangenkorridor anbefales fordi konseptet har best samfunnsøkonomi og best måloppnåelse. For å redusere usikkerheter anbefales det å gjennomføre ytterligere utredning før konseptet gjennomføres. På kort sikt anbefales som et første trinn å gjennomføre strekningene Nordkjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett i Konsept 4. Dette vil bedre trafiksikkerhet, framkommelighet og nærmiljø på E8.

Utbyggingene på E8 har en kostnad på om lag 2 milliarder kroner. Konsept 5 er anslått til i overkant av

9 milliarder kroner. Konsept 5 er samfunnsøkonomisk lønnsomt, med en netto nytte på 210 millioner kroner. Anbefalt løsning med å bygge ut deler av Konsept 4 først og deretter Konsept 5 som gir netto nytte rundt null.

Statens vegvesens anbefaling av konsept for KVU Innfarter til Tromsø er:

Konsept 5 Østre Malangenkorridor anbefales etter at E8 Nordkjosbotn-Jernberg og Sørbotn-Laukslett i Konsept 4 er utbygd.



1 Innledning

1.1 Bakgrunn for konseptvalgutredning

Konseptvalgutredning (KVU) Innfarter til Tromsø omfatter riksveger, fylkesveger og hurtigbåtsamband. Luftfart og andre sjøtransporter omfattes ikke av denne utredningen (Vedlegg 3). Utvikling av vegnettet inn til Tromsø har pågått gjennom mange tiår, det samme gjelder båtrutene. Med unntak av en utredning fra 1995 om en ytre kystriksveg, og en mindre rapport fra 2011 har det ikke vært gjort overordnede helhetsvurderinger for transportsystemet i området. Denne utredningen skal ut fra et overordnet perspektiv utarbeide en helhetlig utviklingsstrategi for innfartene til Tromsø. Konseptvalgutredningen har et framtidsperspektiv på 40 år.

For Tromsø by foreligger konseptvalgutredningen fra oktober 2010, KVU Vegvalg Tromsø. Statens føringer for videre planlegging i Tromsø ble gitt i brev fra Samferdselsdepartementet 09.12.2011.

I samsvar med anbefalingen i KVU har departementet besluttet at videre planlegging av transportsystemet i Tromsø skal ta utgangspunkt i konsept 3, Kombinasjonskonseptet. Dette innebærer blant annet prioritering av planlegging for styrket kollektivtrafikk, parkeringsrestriksjoner, tiltak for gående og syklende samt oppgradering av gatemiljøet i sentrum og de mest trafikkerte vegene. I tillegg kommer planlegging av tunnel Breivika – Langnes. Det er i perioden fra 2012 til dags dato utført et omfattende planleggingsarbeid for byområdet Tromsø gjennom Transportnett Tromsø og Tenk Tromsø med målsetting om byvekstavtale.

1.2 Mandat

Samferdselsdepartementet ga i brev av 17.06.2017 Statens vegvesen i oppdrag å utarbeide en KVU for innfarter til Tromsø (Vedlegg 1).

Statens vegvesen oversendte i april 2018 et utfordringsnotat (Vedlegg 2) for KVU Innfarter til Tromsø til Samferdselsdepartementet. Som ledd i prosessen med utarbeidelse av notatet ble andre offentlige instanser som berørte kommuner, fylkeskommunen, Fylkesmannen i Troms og Sametinget bedt om å gi sine syn på hovedutfordringene for transportsystemet inn mot Tromsø. Det kom i tillegg innspill fra andre, også private til utfordringsnotatet.

Mandatet med samfunns mål for KVU Innfarter til Tromsø ble fastsatt av Samferdselsdepartementet i brev av 01.10.2018.

Hovedpunkter fra mandatet:

Mandatet slår fast at det gjennom en samlet utredning skal utarbeides en overordnet helhetsvurdering av de ulike innfartene til Tromsø.

Utredningen skal avgrenses geografisk fra Langslett i Nord-Troms til Buktamoen i Midt-Troms. Innfartene som skal utredes er fem vegruter til og fra Tromsø; Karlsøyruta, Ullsfjordruta, E8 ruta, Malangenruta og Senjaruta. I tillegg inngår også hurtigbåtrutene nord og sør fra Tromsø langs hovedleia og E6 Langslett-Buktamoen.

KVUen skal ikke omfatte tiltak i Tromsø byområde, slik det er definert i Tenk Tromsø. Hvis det oppstår målkonflikt, skal mål i en eventuell byvekstavtale for Tromsø gjelde foran mål satt i KVU Innfarter til Tromsø. I tillegg til føringer for Tromsø byområde ber Samferdselsdepartementet om at man i KVUen må se strekningen E8 Sørbotn – Laukslett i sammenheng med evt. fremtidige tilgrensende prosjekter som E8 Tindtunellen og fv. 91 Ullsfjordforbindelsen.

Av «Statsministerens forslag til enighet mellom de fire regjeringspartiene, 23. august 2019 kl. 2015» gikk det fram at det skal gjennomføres en helhetlig konseptvalgutredning (KVU) for utvikling av transportløsninger i Nord-Norge, herunder Nord-Norgebanen. Denne utredningen er igangsatt og skal være ferdig i 2024. Av bestillingen framgår det at KVU Nord Norge bør bygge på gjennomførte utredninger.

I tråd med bompengeforliket skal E8 Ramfjorden i Vestre alternativ være bomfri.



Fylkesvegen på vestsiden av Ramfjorden mot Sørbotn fra juni 2020. Dagens E8 går på andre siden av fjorden til venstre i bildet. Foto: Nils Petter Rusånes

2 Situasjonsbeskrivelse

E8 er den største og viktigste innfartsåren til Tromsø, og er en av strekningene med mest godstransport på veg i Nord-Norge. Mesteparten av vegen har god standard, men har delstrekninger med dårlig standard og mer ulykker enn ellers. Næringslivet i omlandet til Tromsø er preget av sjømat og kraftproduksjon, mens Tromsø by har et bredere spekter dominert av finans, sykehus og handel.

2.1 Geografi

Utredningsområde, prosjektområde og influensområde

Utredningsområdet ligger i Troms og Finnmark fylke og omfatter 13 kommuner fra Bardu i sør til Nordreisa i nordøst og Karlsøy i nordvest. Kartene viser utredningsområdets plassering i Norge-perspektiv og i Troms. Disse kommunene er Nordreisa, Skjervøy, Kåfjord, Storfjord, Lyngen, Balsfjord, Målselv, Bardu, Dyrøy, Sørreisa, Senja, Tromsø og Karlsøy.



Figur 1 Utredningsområdet vist i nasjonalt perspektiv



Figur 2 Utredningsområde



Figur 3 Tromsø byområde

Prosjektområdet er innfartsårene til Tromsø. Innfartsårene beskrives nærmere i kap. 2.5 Samferdsel.

De nære influensområdene er fra Kvænangen i Nord-Troms mot Alta, E8 mot riksgrensen til Finland, og fra Bardufoss og sørover mot Narvik og Harstad. For enkelte tema kan influensområdet sees i et større perspektiv. For eksempel mot jernbanetilknytningene i Kiruna i Sverige og Kolari i Finland.

KVUen omfatter innfartsårene fram til avgrensingen av Tromsø byområde. Byområdet består av tre hoveddeler, Tromsøya (Tromsø), Kvaløysletta og Tromsdalen. Avgrensningen er vist med blå linje på kartet under. KVU skal ikke vurdere tiltak i byområdet.



Tromsø, sett fra sherpatrappa opp til fjellheisen. Bygrensen i nordøst til høyre, i nordvest under sola. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo



Lyngsalpene. Foto: Ole-Andre Helgaas

Arealbruk

Det meste av utredningsområdet består av Landbruks-, natur-, friluftsliv- og reindriftsområder (LNFR). Vegene går også gjennom områder med spredt og tett bebyggelse, som har egne reguleringer.

Andre geografiske forhold

Området er preget av høye fjell og fjorder, med i hovedsak relativt smale bebygde soner mellom fjell og fjord. Dette gir en krevende topografi for framføring av veier og øvrig infrastruktur. Det er særlig fjordene som gir store utfordringer. Det smaleste stedet å krysse Lyngen på med fergefri forbindelse er 4 km bredt med ca. 250 m. dybde, og Balsfjorden ca. 2 km bred med ca. 130 m. dybde. Også flere av de andre fjordene vil være krevende å krysse.

2.2 Miljø

Landskap

Innfartsårene til Tromsø ligger i hovedsak innenfor landskapsregion 32, fjordbygdene i Nordland og Troms. En kort beskrivelse av regionen følger her (NIJOS/NIBIO).

Fjordtrauget som hovedform og det kulturpregede landskapet binder regionen sammen. Variasjonen i fjordlandskapene er stor. Mest utbredt er fjellformer med høye og rolig avrundete fjellmassiv. Hellingen varierer fra slake åsflater til stupbratte fjellsider. Også større åser, ulike typer hei og vidde og mindre daldrag er utbredt.

Den smale strandflata, som svært ofte ligger som en smal brem mellom sjøen og de øvrige hovedformer har hatt størst betydning for kulturpåvirkningen.



Det er et rikt naturliv i utredningsområdet, her ravn og ørn. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

Naturmangfold

Det er flere verneområder innenfor utredningsområdet. Det største er landskapsvernområdet Lyngsalpan. Det er også flere naturreservat og viktige naturtyper i området, flere av disse er maritime. Det er fire Ramsarområder (vernet våtmarksområde) i Balsfjorden og Malangen-området, deriblant Målselvtløpet- og Kobbevangen naturreservat.

Kulturarv

Det er spredte registreringer av samiske kulturminner over hele utredningsområdet. Steinalder- og jernalderfunn er også gjort over det meste av området, men med en overvekt i fjordstrøkene. Fra middelalderen og framover er det også mest funn i fjordstrøkene.

For utredningsområdet under ett er det gjort få systematiske undersøkelser av kulturarv. For samiske kulturminner er potensialet for funn til stede i hele utredningsområdet, også i fjellstrøk. Mens det for andre kulturminner fra steinalder, bronse- og jernalder og middelalder er potensialet sannsynligvis størst i fjordstrøkene.

Nærmiljø og friluftsliv

Det er særlig E8-strekningene Nordkjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett som har utfordringer med nærmiljø og vegtrafikk. Ingen av de andre innfartene til Tromsø har særlige utfordringer knyttet til nærmiljø.

Mesteparten av utredningsområdet er registrert som friluftsområder. Disse områdene er i fagdatabasen NordAtlas kategorisert som svært viktige-, viktige- og registrerte friluftsområder. Det finnes svært viktige og viktige områdene i hele utredningsområdet. I dette området har nærfriluftslivet og nisjefriluftslivet hatt en sterk økning de siste tiårene. Innenfor nisjefriluftsliv er for eksempel toppturer, nordlysturer og hvalsafari populært.



Aursfjordsaga, Midt- Troms museum i Balsfjord kommune. Foto: Nils Petter Rusånes

Naturressurser

Naturressurser omfatter jordbruk, reindrift, utmarksarealer, fiske og havbruk, vann, vind og georessurser. Ettersom reinen trekker til forskjellige områder gjennom året, bruker reindriften bortimot alt av utmarksareal i hele utredningsområdet. Landbruket preges av bruk av områdene under marin grense, langs kysten og opp gjennom dalførene. De viktigste områdene for fiskeri og havbruk er yttersida av Senja og Kvaløya, Karlsøyområdet og Skjervøy/Arnøy.

Vannkraftverkene er spredt rundt i store deler av utredningsområdet, mens vindkraftverk finnes kun på Vannøya og Kvaløya. To store aktører innenfor utvinning av georessurser er Skaland Graphite på Senja og Bergneset i Balsfjord, det største grusanlegget i området.

2.3 Befolkning og regioner

Befolkning

I juni 2020 hadde Troms og Finnmark fylke i underkant av 243 000 innbyggere, 168 000 av disse bor i det som tidligere var Troms fylke. I utredningsområdets 13 kommuner er det totalt ca. 129 000 innbyggere, hvorav om lag 77 000 i Tromsø.

Området og befolkningen kan overordnet deles inn i tre; kysten, innlandet og Tromsø by. Kystbefolkningen har tradisjonelt kulturell forankring i fiskeri- og kystrelaterte næringer. Innlandsbefolkningen i sør har delvis bakgrunn i innvandringen fra sørøstlandet fra slutten av 1700 tallet, og der har jord- og skogbruk vært sentralt.



Tromsøbrua, Ishavskatedralen og Tromsdalstind. Foto: Ole-Andre Helgaas

Den samiske befolkningen i dette området har tradisjonelt vært delt inn i den nordsamiske befolkningen med tilknytning til reindrift, og den sjøsamiske befolkningen som har hatt fiske og jordbruk som leveveg. Reindriftssamene har som følge av reinens flytteleier befolket både innlandet og kysten.

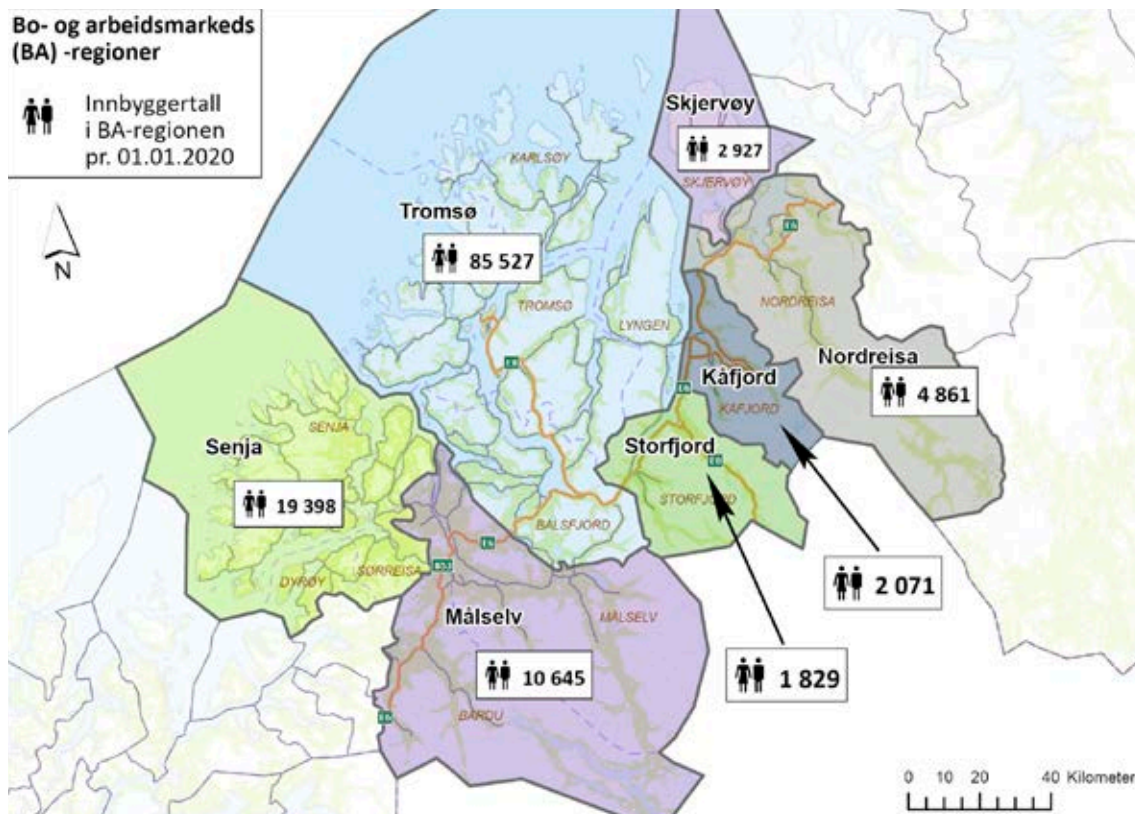
Kvenene, som innvandret fra Finland fra midten av 1500 tallet til slutten av 1800 tallet har tradisjonelt vært bosatt i de nordlige delene av området. Den tredje hoveddelen av befolkningen er Tromsø bys befolkning, som er mer sammensatt. Tromsø by har også Norges største samiske befolkning.

Språklig sett er også området preget av denne inndelingen, ettersom både norsk, samisk og kvensk områdevis er offisielle språk. For eksempel kan stedsnavnskilt forekomme på alle tre språkene, og samisk og kvensk benyttes også i andre sammenhenger i samfunnet.

Regioner

Kommunene er delt inn i tre regioner, som har et formalisert samarbeid gjennom interkommunale politiske råd. De tre regionene er Nord-Troms (seks kommuner: Kvænangen, Skjervøy, Nordreisa, Kåfjord, Lyngen og Storfjord), Tromsøregionen (tre kommuner: Tromsø, Karlsøy og Balsfjord) og Midt-Troms (seks kommuner: Senja, Dyrøy, Sørreisa, Målselv og Salangen). Kvænangen kommune i Nord-Troms og Salangen kommune i Midt-Troms inngår ikke i utredningsområdet. Regionsentrene i de tre regionene er henholdsvis Storslett, Tromsø og Finnsnes. Tromsøregionen er også en av Norges 15 byregioner, oppnevnt i Storbymeldingen til Stortinget i 2002-2003.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) og Transportøkonomisk institutt (TØI) deler området inn i sju bo- og arbeidsmarkedsregioner (BA-regioner) som vist på kartet under. Utredningen tar for det meste utgangspunkt i BA-regioninndelingen, men for enkelte tema er kommunenes regioninndeling brukt.



Figur 4 Bo- og arbeidsmarkedsregioner i utredningsområdet

En bo-, arbeids- og serviceregion (BAS-region) inkluderer i tillegg tjenestetilbud til befolkning og næringsliv. Alle de sju BA-regionene i området utgjør i stor grad en felles BAS-region. I BAS-regionperspektivet er Tromsø det ene store senteret, som med sitt brede helse-, utdannings- og handelstilbud utgjør viktige serviceelementer for befolkningen i omlandet rundt.

BA-regionene omtales i det videre hovedsakelig som Senjaregionen, Kåfjordregionen osv. Ettersom byregionen heter Tromsøregionen (Tromsø, Karlsøy og Balsfjord kommuner), vil det noen steder være nødvendig å spesifisere at det dreier seg om Tromsø BA-region, der i tillegg Lyngen kommune inngår.

Befolkningsprognoser

SSBs befolkningsprognoser (hovedalternativet) viser en befolkningsvekst fra 2018 til 2040 for området totalt på 6,8 %. Prognosen for Tromsø er 8,5 % vekst. Prognosene for Balsfjord og Nordreisa er 18 % vekst, men her har folketallet blitt lavere fra 2018 til 2020. Størst reduksjon i befolkningen forventes i Kåfjord å få med 15,5 % nedgang.

Pendling

Akseptabel pendlingsavstand varierer, og generelt i Nord-Norge anses den for å være om lag 45 minutter til en time. Flere vil i tillegg kunne akseptere lang reisetid til byer med brede arbeidstilbud.

Reisetida på veg fra de fleste regionene i omlandet til Tromsø er om lag eller over 1,5 timer. Dette ansees i utgangspunktet å være for langt for daglig pendling.

Tabellen på neste side viser pendlere, pendlingsandel og reisetid fordelt på BA-regioner, kommuner, innbyggere og sysselsatte:

BA-region	Kommuner	Reisetid til Tromsø 1)	Innbyggere 1. januar 2020	Sysselsatte 1. januar 2019	Pendling 2019		
					Til Tromsø	Andel	Fra Tromsø
Tromsø	Tromsø		76 974	42 508			
Tromsø	Karlsøy	1 t	2 200	1 084	221	20,4 %	104
Tromsø	Lyngen	1 t 42 min	2 794	1 322	154	11,6 %	46
Tromsø	Balsfjord	1 t 14 min	5 559	2 720	425	15,6 %	127
Skjervøy	Skjervøy	3t 26 min 2t (hurtigbåt)	2 927	1 445	91	5,6 %	30
Nordreisa	Nordreisa	3 t 7 min	4 861	2 353	145	6,2 %	33
Kåfjord	Kåfjord	2 t 40 min	2 071	952	103	10,8 %	27
Storfjord	Storfjord	1 t 23 min	1 829	868	91	10,5 %	35
Målselv	Målselv og Bardu	1 t 48 min	10 645	5 669	191	3,4 %	69
Senja	Senja, Dyrøy, Sørreisa	2 t 13 min 1 t 15 min (hurtigbåt)	19 398	9 389	325	3,5 %	166
Sum pendling til/fra Tromsø			129 258	68 310	936		360

Tabell 1 BA-regioner, kommuner, reisetid, innbyggere og sysselsatte

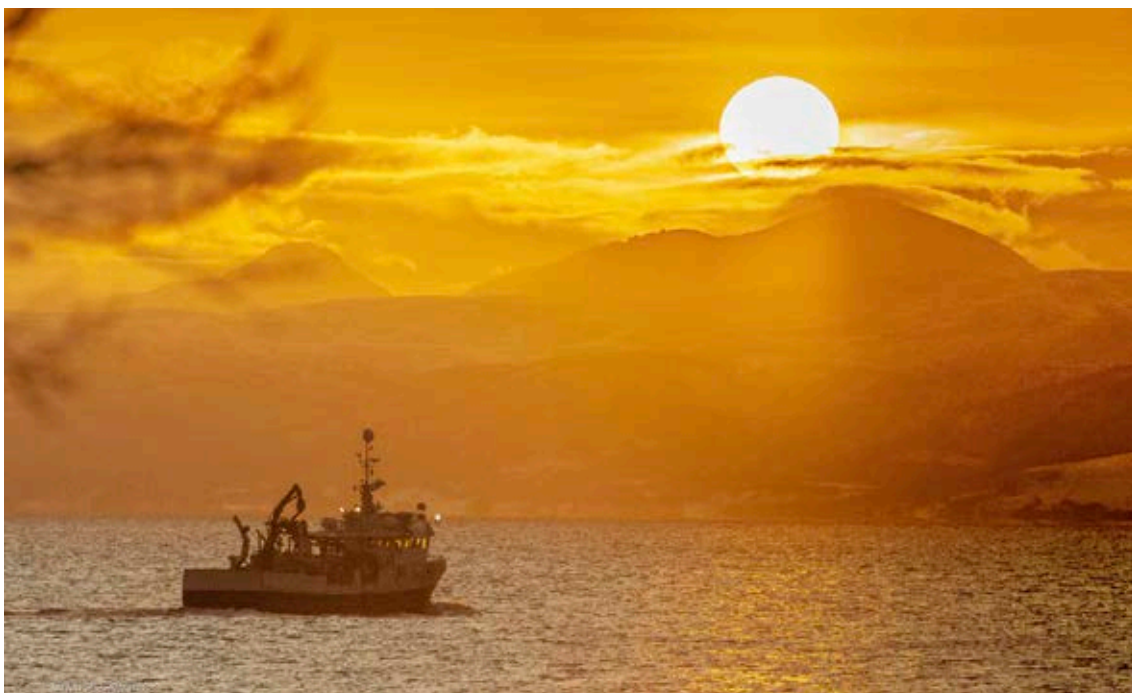
1) For BA-regionene som bare består av en kommune, og kommunene internt i Tromsø BA-region er reisetiden målt fra kommunesenteret. For Målselv BA-region er reisetiden målt fra Bardufoss og fra Senja BA-region er den målt fra Finnsnes.

Tabellen viser at alle regionene omkring Tromsø har høye pendlingsandeler på tross av lang reisetid. Det antas at dette skyldes at Tromsø med sitt brede spekter av næringer og store arbeidsmarked tiltrekker arbeidskraft fra mye lengre unna enn normalt, fordi det ikke finnes noen andre større tettsteder i nærheten. Statistikken skiller ikke mellom dagpendling og ukependling. I møter med næringsliv og offentlig forvaltning har det framkommet at det aller meste av pendlingen fra regionene rundt Tromsø er ukependling. Internt i Tromsø BA-region har Karlsøy og Balsfjord et pendlingsnivå på 15-20 %, og på grunn av at reisetiden er om lag en time antas dette å hovedsakelig være dagpendling. På grunn av lang reisetid antas det at Lyngen stort sett har ukependling.

I tillegg til de som pendler fra omlandet rundt Tromsø, har Tromsø også rundt 1000 pendlere med fly. Fra Tromsø til omlandet i utredningsområdet er det 0,8 % pendling.

2.4 Næringsliv

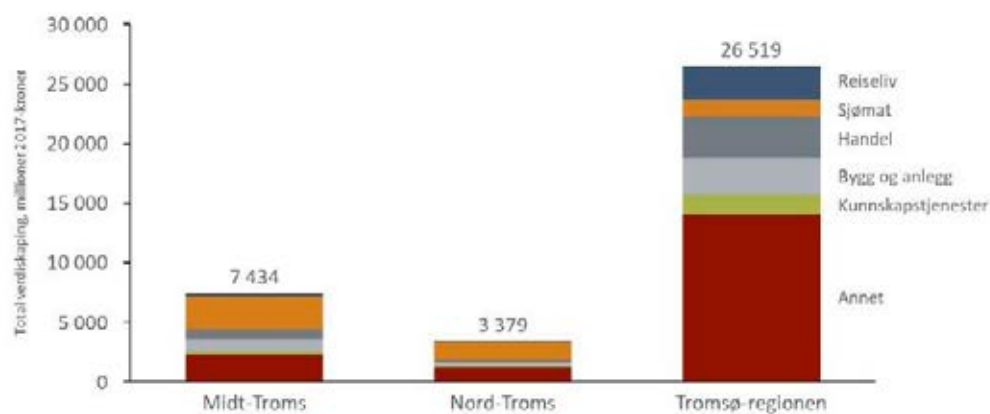
I dette delkapittelet benyttes regioninndelingen Nord-Troms, Tromsøregionen og Midt-Troms. Næringslivet i området er preget av Tromsøregionens store diversitet og størrelse og naboregionenes sterke posisjon innenfor sjømat, kraft og industri. Tromsøregionen er det nordlige Nord-Norges store næringsmessige motor, og Midt-Troms og Nord-Troms har også solide forankringer særlig innenfor sjømat.



Fiskebåt i Troms. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

Verdiskaping og næringslivsstruktur

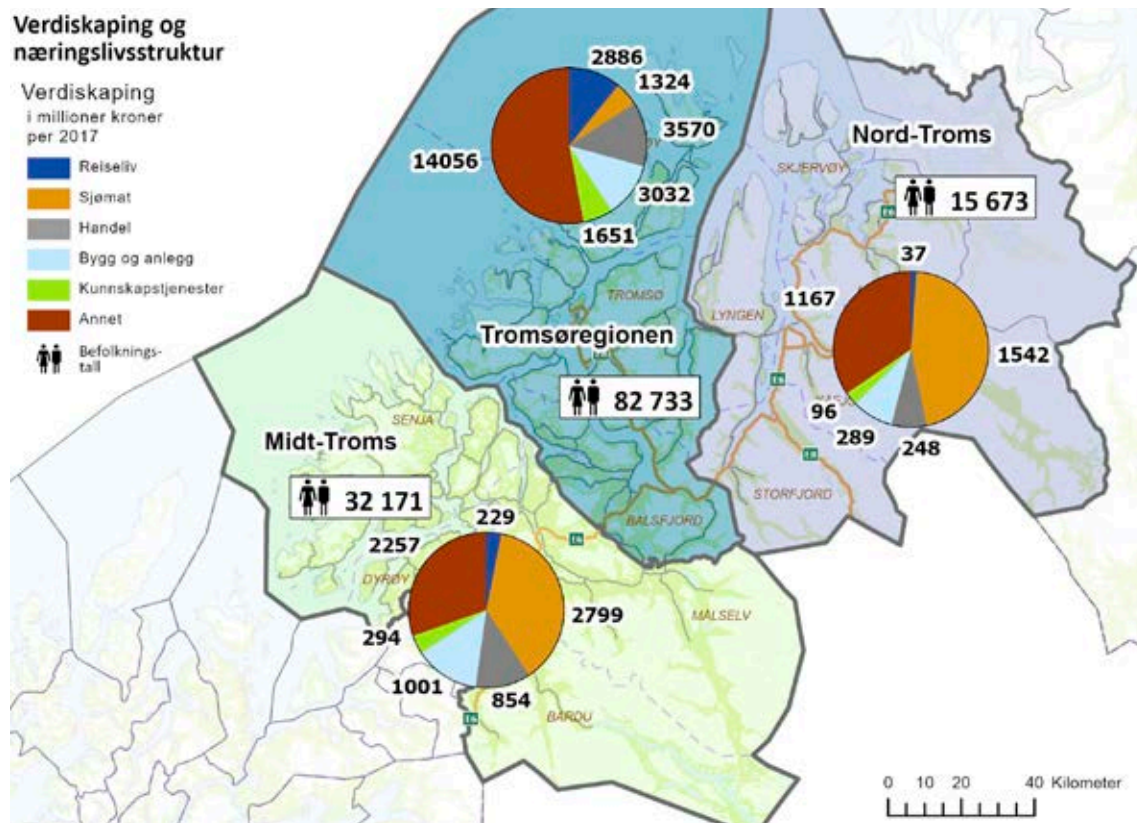
Strukturen i næringslivet i de tre regionene har en klar todeling, hvorav den ene er knyttet til byen Tromsø og den andre til omlandet rundt. Verdiskapingen i næringslivet er et uttrykk for økonomisk størrelse og lønnsomhet. Ser man verdiskapingen for flere næringer i sammenheng, framkommer også fordelingen av næringslivet i et område. Menon Economics har på oppdrag fra Troms og Finnmark fylkeskommune utarbeidet en oversikt over verdiskapingen i Nord-Troms, Tromsøregionen og Midt-Troms (Vedlegg 5).



Figur 5 Verdiskaping i Midt-Troms, Nord-Troms og Tromsøregionen (Kilde: Menon Economics)

Næring	Nord Troms	Tromsøregionen	Midt Troms
Reiseliv	37	2 886	229
Sjømat	1542	1 324	2 799
Handel	248	3 570	854
Bygg og anlegg	289	3 032	1 001
Kunnskapstjenester	96	1 651	294
Annet	1 167	14 057	2 257
Totalt	3 379	26 519	7 434

Tabell 2 Verdiskaping pr næring i millioner kroner, i 2017



Figur 6 Verdiskaping og næringslivsstruktur

Salangen kommune kom med i Midt-Troms 1. januar 2020, og var ikke med i Menons rapport fra 2018. Salangen har 2 146 innbyggere. Fra 2020 er befolkningen i Midt-Troms inkludert Salangen 34 317 innbyggere.

Tromsøregionen

Verdiskapingen i Tromsøregionen er nesten fire ganger større enn Midt-Troms og nesten 8 ganger større enn i Nord-Troms. Internt i Tromsø-regionen står Tromsø kommune for 94 prosent av verdiskapingen. I Tromsø er Bygg og anlegg og Handel de største næringene, med reiseliv rett bak. For den store Annet andelen i Tromsø utgjør Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) ca. 25 % og Sparebank 1 rundt 12 %. Det er også en betydelig andel kunnskapstjenester i Tromsø, herunder Universitetet i Tromsø. I tillegg kommer noe sjømat, blant annet med mellomlagring av fryst fisk som transporteres videre på sjø. Det meste av verdiskapingen knyttet til reiseliv er i Tromsøregionen.

Nord-Troms og Midt-Troms

Både for Midt-Troms og Nord-Troms er sjømatnæringen (oppdrett og fangst) den største næringen. I Midt-Troms er Senja området det drives sjømatnæring i stor skala. Oppdrettsnæringen er størst, men også kvitfisk og annen sjømat fangstes i betydelig omfang. For Nord-Troms foregår det aller meste av sjømatproduksjon på Skjervøy. Det meste av sjømaten går til eksport, fra Midt-Troms hovedsakelig via E10 og Ofotbanen mot Sverige og fra Nord-Troms via E8 mot Finland.

Reiseliv er foreløpig ingen stor næring verken i Midt-Troms eller Nord-Troms, men det antas å kunne være et stort potensial for reiselivsnæringen også i disse regionene. Blant annet fordi det er kjent at en god del av den store reiselivsnæringen i Tromsø baserer seg på å reise kortere turer til naboregionene, mens verdiskapingen for denne virksomheten blir registrert i Tromsø. Sommerferga mellom Senja og Kvaløya regnes i denne sammenheng som viktig.

I deler av Nord-Troms og i Midt-Troms er kraftnæringen, som er registrert under Annet-kategorien, en viktig del av verdiskapingen. Andre næringer i Annet-kategorien er industri, der Furuflaten Industriområde i Lyngen og Finnfjordbotn Smelteverk i Senja er de viktigste områdene i henholdsvis Nord- og Midt-Troms. Innenfor mineralnæringen er Skaland Graphite i Senja den største aktøren.



Finnfjord smelteverk i Senja kommune. Foto: Ingvild Nylund

Reindrift

Reindriften har få sysselsatte, men næringa trenger store arealer og nesten hele utredningsområdet er definert som reinbeiteområde. Administrativt berører utredningsområdet 15 reinbeitedistrikt.

Næringas største utfordring er tilgangen til gode vinterbeiter. Det vil si at vinterbeitene er der, men det varmere klimaet de siste tiårene har ført til at beitene blir islagte og utilgjengelige for reinen.

Næringa har også andre store utfordringer, blant annet infrastruktur, hytter og turferdsel. Et eksempel er utbyggingen av midtrekkverk på E8 i Lavangsdalen, som har ført til at beiteområdene vest for E8 nå er mindre tilgjengelig for reinen.



Reinsdyr som slikker salt på E8. Foto: Statens vegvesen, vegkamera

Offentlig virksomhet

HELSESEKTOREN

Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) har sitt hovedsykehus i Tromsø, og lokale sykehus i Harstad og Narvik. UNN i Tromsø tilbyr spesialistfunksjoner til hele Nord-Norge, og har både lokale, regionale og nasjonale funksjoner.

UTDANNINGSSEKTOREN

Troms fylkeskommune

Det er 11 videregående skoler (VGS) i utredningsområdet, og seks av disse ligger innenfor Tromsø byområde. De øvrige fem er i Bardufoss, Finnsnes, Storslett og Nordkjosbotn. Mesteparten av transporten til skolene går lokalt, og det er liten skolependling til og fra VGS skolene i Tromsø over lengre strekninger. Universitetet i Tromsø - Norges Arktiske Universitet (UiT)

Hovedavdelingen i Tromsø har om lag 2 700 ansatte og i underkant av 12 000 studenter. Universitetet har også avdelinger i Alta (400 ansatte, 1 800 studenter), Harstad (300 ansatte, 1 250 studenter) og Narvik (250 ansatte, 1 200 studenter), i tillegg til en rekke mindre enheter over hele Nord-Norge.

Omfanget av transporter relatert til UiT i Tromsø er ikke kartlagt. Det antas ikke at det er stor grad av dagpendling på veg, men man vet at det er et betydelig antall ukependlere, både på veg og hurtigbåt. Dette tilsier at det kan være et potensial for dagpendling også for studenter hvis reisetidene til og fra Tromsø blir redusert.

FORSVARET

I Midt-Troms er Forsvaret en betydelig samfunnsaktør med anlegg på mange lokasjoner og variert virksomhet, og utøver transporter både på veg, sjø og luft. Det knytter seg særlige utfordringer til Forsvarets øvingsaktivitet og bruk av det sivile transportsystemet. E6 i Midt-Troms benyttes mye av Forsvaret, og slitasjen på veger i området er unormalt stor sammenlignet med andre tilsvarende strekninger. Det er også store skytefelt i området, og dette legger beslag på store arealer. Bardufoss lufthavn er en militær lufthavn, med tilpasninger til sivil flytrafikk.

Det har vært store strukturendringer i Forsvaret de senere år, men i Midt-Troms opprettholdes Forsvarets aktivitet. Dette bidrar til et høyt servicenivå innenfor eksempelvis kollektivtilbud, luftfart, utdanning, helsetjenester og trafikant- og kjøretøytjenesten hos Statens vegvesen.



Forsvaret på E6 i Troms. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

2.5 Samferdsel

I dagens transportsystem er vegtransporten langs E6 og E8 de viktigste og største rutene i dette området. Sjømattransportrutene fra kysten mot innlandet og riksgrensene mot Finland over E8 fra Skibotn og Sverige via E10 Bjørnfjell eller Ofotbanen har stor betydning for verdiskaping og bosetning langs kysten.

For persontransport inn og ut av regionen har Tromsø lufthavn en særstilling som Nord-Norges største lufthavn, som suppleres av de mindre lufthavnene på Bardufoss og i Sørkjosen.

Sjøtransporten domineres av transport langs hovedleia. Dette gjelder både person- og godstransport. Tromsø havn er den største havna i området, og har et bredt spekter av tilbud i sine tre havneavsnitt.

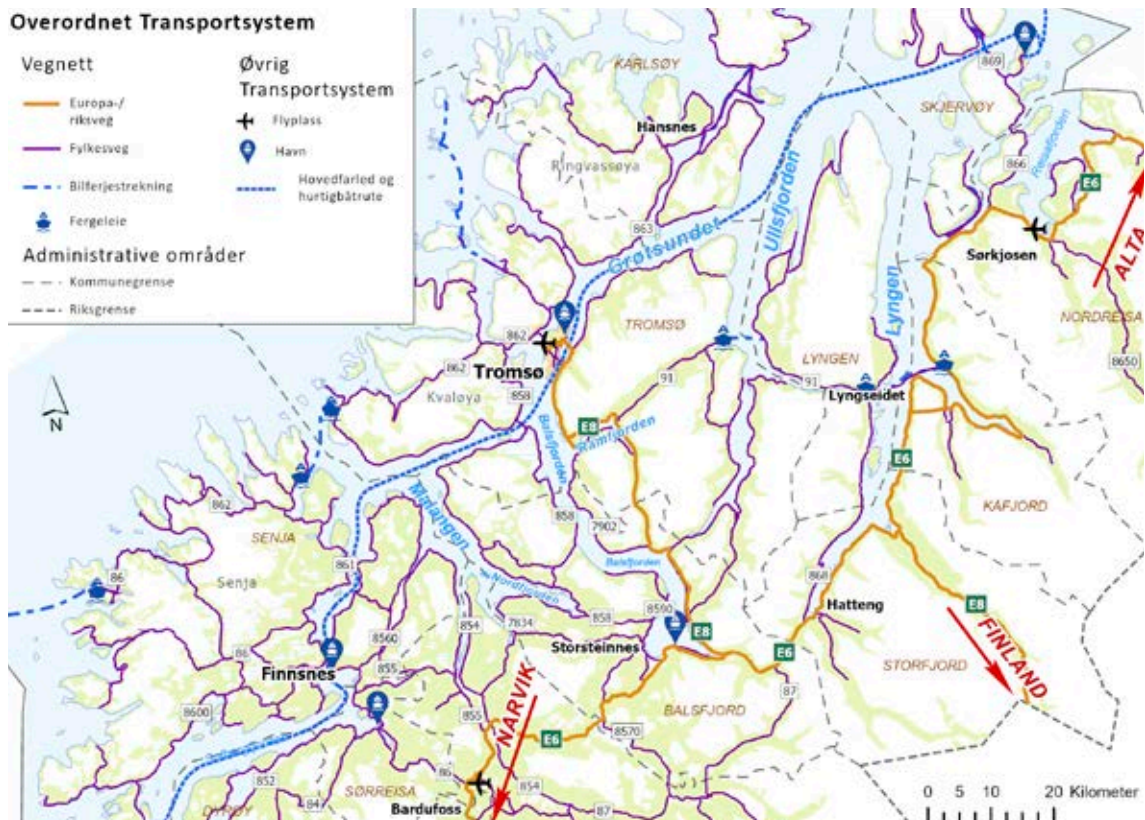
Vegsystem

E6 i utredningsområdet har tilknytning til Tromsø og riksgrensen mot Finland via E8. Videre knyttes fylket sammen med fylkesveger med samlet lengde 2 913 km.

Sjøfart

Hovedleden går sørfra mot Tromsø forbi Finnsnes og inn til Tromsø via Malangen. Videre nordover gjennom Grøtsundet mot Finnmark. Utover mot de ytterste øyene og innover fjordene mot innlandet og E6 går det bileder. Kystverket har ansvaret for forvaltning og vedlikehold av farledene.

Tromsø havn er den største havna i området og er stamnetthavn for gods. Den har tre havneavsnitt med Sentrum (persontrafikk), Breivika (person- og godstrafikk) og Grøtsund (RoRo, offshore). Pr. i dag har Breivika riksvegtilknytning til deler av havna.



Figur 7 Overordnet transportsystem

Skjervøy Havn og Senja Havn ved Finnsnes er persontransporthavner i regionen. Disse havnene betjener også mindre mengder ulike typer gods. Sørreisa har militær havn, og mellom Sørreisa og Senja havn ligger industrihavna til Finnfjord smelteverk. Bergneset havn ved E6 sør for Nordkjosbotn er etter Harstad havn den tredje største havna i Troms. Balsfjord kommune planlegger utvidelse av havna ved Bergneset. Langs hovedleden går det hurtigbåtruter både nord og sør for Tromsø. Disse beskrives nærmere under. Hurtigruten trafikkerer hovedleden daglig. Leden benyttes i tillegg av cruiseskip. For godstransporten er også hovedleden viktigste rute.



Lyngseidet fergeleie. Foto: Even Ananiassen

Luffart

I utredningsområdet er det lufthavner i Tromsø, Bardufoss og Sørkjosen. Tromsø er stamflyplass og Bardufoss er regional lufthavn i tillegg til militær flybase. Sørkjosen er lokal lufthavn for Nord-Troms.

Tromsø lufthavn, som er bygd for en kapasitet på 1,4 millioner reisende, hadde i 2019 2,3 millioner reisende. Antall reisende til Tromsø har økt kraftig de siste årene. Det er planlagt en utvidelse av lufthavnen til en kapasitet på 2,7 millioner reisende, som hvis det blir prioritert kan være ferdig innen to-tre år. Bardufoss hadde om lag 250 000 reisende i 2019 og Sørkjosen hadde ca. 13 000. Det fraktes lite gods fra lufthavnene i området.

Jernbane

Nærmeste jernbaneforbindelser til Tromsø er enten Narvik via E6 sørover, Kiruna i Sverige eller Kolari i Finland. Til og fra de to sistnevnte via E6, E10 og E8 og vegnett i Finland og Sverige. I praksis benyttes kun vegtransport til jernbaneforbindelsene.



Figur 8 Overordnet transportsystem som viser jernbane i Nord-Norge, Nord-Sverige og Nord-Finland

Jernbanedirektoratet utredet i 2018-19 om mulig jernbane mellom Fauske, Narvik og Tromsø, med arm til Harstad. Videre utredninger om jernbane i dette området vil inngå i KVU for Transportsystemet i Nord-Norge.

Oversikt over innfartene til Tromsø

To innfarter med hurtigbåt og fem basert på veg og ferge inngår i KVUen. Rutene er prinsipielt vist på kartet under.



Figur 9 Innfarter til Tromsø

Rutevis gjennomgang

HURTIGBÅT

Hurtigbåtsambandene i området er klassifisert som fartsområde 3, som betyr innaskjærs fart hvor åpne havstrekninger på over 5 nautiske mil ikke passerer.

Fylkeskommunen har ansvaret for kollektivtransport, herunder hurtigbåt. Innkjøp av hurtigbåttjenester skjer ved anbud som opereres av eksterne rederier.

Linje 2 Tromsø – Finnsnes – Harstad

Hurtigbåtsambandet sørover fra Tromsø til Finnsnes og videre til Harstad trafikkeres 2 til 4 ganger om dagen mellom kl. 07 til 16 eller 20 om kvelden. Motsatt retning går båten fra Harstad kl. 7 og fra Finnsnes kl. 8.45 om morgenen med ankomst Tromsø kl. 10, som er for sent for dagpendling.

Det er flest avganger torsdager og fredager, og færrest i helgene.

Linje 3 Tromsø – Skjervøy

Hurtigbåtsambandet nordover fra Tromsø til Skjervøy er nattestengt, og har en til to avganger om dagen. Fra Tromsø går båten kun på ettermiddags- kveldstid. Fra Skjervøy to ganger i uka fra kl. 7.45 med



Hurtigbåt og forskningsfartøy mellom Tromsø og Finnsnes. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

ankomst Tromsø kl. 9.55. Sambandet er derfor ikke tilpasset dagpendling. Det er heller ikke samme tilbud alle dager, og lørdag er sambandet stengt. Enkelte avganger anløper øyer i Karlsøy kommune, Nord-Lenangen i Lyngen og andre øyer i Skjervøy kommune.

Andre båtsamband

Linje 4 Tromsø – Vikran – Tennskjer – Lysnes (Senja) har ikke daglige avganger, og er ikke behandlet i denne utredningen.

VEG- OG FERGESAMBAND

E8-ruta

Den 70 km lange ruta går fra kryss med E6 i Nordkjosbotn til Tromsø. Fra Nordkjosbotn følger vegen østsiden av Balsfjorden og går gjennom Lavangsdalen til Sørbotn i Ramfjorden, en ca. 14 km lang og ca. 1 km bred sidefjord til Balsfjorden. Vegen går i dag videre på østsiden av Ramfjorden til Nordbotn, Laukslett og Hundbergan i nordvestenden. I de indre områdene er Ramfjorden grunn, den ytre delen er ca. 120 meter dyp. Derfra til Tromsø går den igjen på østsiden av Balsfjorden, til avgrensinga mot byområdet ved Solligården.

Årsdøgntrafikken (ÅDT) er 3700 ved Nordkjosbotn og 6000 inn mot byområdet. E8 ruta er den klart viktigste innfartsvegen til Tromsø i dag, både for persontransport og godstransport. E8 har mye høyere trafikk enn noen av de andre rutene til og fra Tromsø.

Vegen har to kjørefelt, gul midtlinje og for det meste 90 km/t fartsgrense. En 9,5 km lang strekning gjennom Lavangsdalen har midtrekkverk. Andre strekninger har delvis dårlig geometri, utfordringer med trafiksikkerhet, randbebyggelse og nedsatt fartsgrense.

Dette gjelder særlig to strekninger. Først E8 Nordkjosbotn – Jernberg, langs østsiden av Balsfjorden, dernest den 8,5 km lange strekningen Sørbotn – Laukslett langs østsiden av Ramfjorden. Det er vedtatt reguleringsplan både for E8 ved Jernberg og for ny veg på vestsida av Ramfjorden og bru over fjorden. E8 Sørbotn - Laukslett er prioritert i første 6-årsperiode i NTP 2018 – 2029. Den 9 km lange strekningen Laksvatnbukt – Lavangsdalen har relativt god geometrisk utforming, men lavere standard enn tilgrensende strekninger.



Semitrailer på den smale E8 på østsiden av Ramfjorden. Foto: Ingvild Nylund

Lyngen/Ullsfjordruta

Ruta som er 90 km lang, går fra kryss med E6 i Olderdalen til Tromsø langs fv. 91. Fra Olderdalen krysses fjorden Lyngen med et ca. 13 km langt fergesamband til Lyngseidet. Fra Lyngseidet videre til Svensby og Breivikeidet med et ca. 6 km langt fergesamband over Ullsfjorden. Over Breivikeidet via Breivikeidet bru til kryss med E8 i Ramfjorden. De siste 25 km langs E8 fra Ramfjorden til Tromsø er omtalt ovenfor. ÅDT på fv. 91 er mellom 600 og 1000.

Fergesambandet Olderdalen - Lyngseidet har overfartstid 35 minutter og 9 rundturer pr dag, mens Svensby – Breivikeidet har overfartstid 20 minutter og 16 rundturer pr dag.

Fv. 91 er smal, har stedvis dårlig geometri både vertikalt og horisontalt og mangler gul midtlinje. Fartsgrensen er stort sett 80 km/t. Det er ett skredpunkt, Grasbekken vest for Breivikeidet fergeleie i middels skredfaktorkategori.

For fergefri forbindelse over Ullsfjorden pågår det et planleggingsarbeid som kalles «Ullsfjordforbindelsen». Fylkeskommunen behandlet trasevalget i regional plan for fv. 91 Ullsfjordforbindelsen i fylkestinget i mars 2019.



Ullsfjorden og Kjosfjorden er planlagt å krysses med bruer i Ullsfjordforbindelsen. Foto: Knut Ivar Tveit.

Malangen-ruta

Den 110 km lange ruta går fra kryss med E6 ved Olsborg i Målselv til Kvaløya og Tromsø. Fra Olsborg følges fv. 854 nordover til man tar av på fv. 7834 som følges til fv. 858 i Nordfjordbotn. Derfra til fv. 862 på Kvaløya og inn til Tromsø.

På fv. 858 strekningen inngår den 2,7 km lange undersjøiske Ryatunnelen mellom Malangshalvøya og Kvaløya. Øvrige fjorder i dette området er 2 – 5 km brede, med dybde 40 – 250 meter.

ÅDT er 100 – 600 mellom Olsborg til Kvaløya. Derfra og inn til Tromsø bygrense er ÅDT 2 000 på Kvaløya. Fra Ryatunnelen og inn til Tromsø er vegstandard god, med gul midtlinje. Fra Olsborg – Ryatunnelen er det 83 km med dårlig vegstandard, uten gul midtlinje, og nedsatt tillatt aksellast til 8 tonn på det meste av strekningen. Fartsgrensen er for det meste 80 km/t fra Olsborg til Tromsø på denne ruta.

Alternativt kan fv. 858 fra E6 via Storsteignes også benyttes til denne ruta og denne vegen fungerer også som alternativ rute til Tromsø når E8 er stengt. Liten bredde og nedsatt aksellast gjør at vegen ikke er tilpasset tungtransporten.



Fv. 858 på vestsiden av Balsfjorden. Foto: Nils Petter Rusånes

Senja-ruta

Ruta starter ved kryss med E6 ved Buktamoen i Målselv og går via Finnsnes over Senja til Kvaløya og Tromsø. Ruta er 138 km lang og omfatter fire fylkesveger: fv. 855, fv. 86, fv. 861 og fv. 862, alternativt fv. 7764 og fv. 854 på Kvaløya.

Gjennom Finnsnes sentrum er ÅDT 11 000, på resten av strekningen varierer ÅDT mellom 300 og 3 000 inn mot Tromsø bygrense.

Ferge-sambandet Botnhamn (Senja) – Brensholmen (Kvaløya) er sommersamband med overfartstid på 40 minutter og 6 rundturer pr dag. Fjorden Malangen er 4 km bred og 400 meter dyp i dette området. Troms og Finnmark fylkeskommune vedtok høsten 2020 at sambandet skal driftes hele året fra høsten 2021 som en prøveordning på to år.

Fylkesvegene langs ruta har til dels dårlig standard. 92 km av ruta mangler gul midtlinje og på Kvaløya har mye av vegen nedsatt aksellast. Fartsgrensen på ruta er hovedsakelig 80 km/t.

Deler av fv. 862 er utsatt for snøskred. Over Kvaløya har den fem skredpunkt med lav og middels skredfarekategori. I april 2013 gikk et meget stort skred på Kvaløya langs og på fv. 862 og gjorde store ødeleggelser, men ingen mennesker ble skadet.

På grunn av trafikksikkerhets- og støytfordringer i Finnsnes er det utarbeidet planer for fv. 86 i tunnel utenom sentrum. For realisering av dette og andre vegtiltak samarbeider Midt-Troms regionråd om å arbeide for en bompengepakke for Midt-Troms.



Syklister går av ferga på Brensholmen på Kvaløya. Foto: Nils Petter Rusånes

Karlsøyruta

Den 60 km lange ruta går fra kommunesenteret Hansnes på Ringvassøya, via Kvaløya langs fv. 863 og derfra videre til Tromsø. Forbindelsen mellom Ringvassøya og Kvaløya er undersjøisk tunnel, Kvalsundtunnelen. Dette er en ca. 1 700 m lang tunnel med kjørebanebredde 6 meter og største stigning på 8 %.

ÅDT på fv. 863 varierer mellom 800 til 1 700 kjøretøy.

Fv. 863 har dårlig geometri og mangler gul midtlinje på Ringvassøya, men har brukbar standard på Kvaløya. Mesteparten av ruta har fartsgrense 80 km/t, men reell kjørehastighet er vesentlig lavere over lengre strekninger.

Det er fergeforbindelser fra Ringvassøya til Reinøya, Karlsøya og Vannøya, alle i Karlsøy kommune.

Fylkesvegprosjektet Langsundforbindelsen kan hvis den blir bygd gi fergefri forbindelse mellom Ringvassøya og Reinøya, og ny fergekai nord på Reinøya. Ettersom dette mulige prosjektet vil være en sidearm til Karlsøyruta, kan det skape noe mer trafikk på deler av ruta. Øyene i Karlsøy kommune, øst og nord for Ringvassøya, har imidlertid liten befolkning. Dermed ansees ikke prosjektet å kunne få stor betydning for Karlsøyruta, og utredes ikke videre her.

En utvidelse av Karlsøyruta nordover til Skjervøy med ferge er spilt inn i KVU prosessen.



Enfelts bru på fv. 863, Ringvassøya. Foto: Ingvild Nylund

E6 Bardufoss – Langslett

Strekningen Bardufoss - Langslett er 208 km lang. Første delen av strekningen går i innlandet fram til Balsfjord, nordover langs Storfjorden, Lyngen og Kåfjorden til Langslett i Nordreisa.

Årsdøgntrafikken på strekningen varierer mellom ca. 900 kjøretøy i nord til 6 000 kjøretøy ved Bardufoss i sør.

På delstrekningene Olsborg - Heia og Nordkjosbotn - Hatteng er E6 svingete, har mange avkjørsler og randbebyggelse og trafikkfarlige kryss. Strekningen Birtavarre - Olderdalen har smal veg med nedsatt hastighet og mye randbebyggelse. Fra Olderdalen til Langslett har E6 lav standard og er smal med flere flaskehalsar. Øvrige strekninger har overveiende god standard. Fartsgrensen på E6 mellom Bardufoss til Langslett er hovedsakelig 80 km/t.

E6 går nær og delvis gjennom Bergneset havneområde i Balsfjord, som planlegges utvidet. Utviklingen av E6 og havn bør sees i sammenheng.

Revidert strategi for utvikling av E6 vil bli fastlagt gjennom NTP 2022 – 2033. Det foreligger planer for utbedring eller omlegging for deler av strekningen.



E6 Målselvbrua. Foto: Nils Petter Rusånes

Nasjonal sykkelrute og Nasjonal turistveg

Nasjonal sykkelrute følger Senjaruta til Tromsø, og derfra Lyngen/Ullsfjorderuta nordover.

Nasjonal turistveg følger fv. 862 på yttersida av Senja, og inngår bare i en liten del av Senjaruta i 7-8 km fram til fergeteiet på Botnhamn.



Ved Nasjonal turistveg på Senja, Okshornan i bakgrunnen. Foto: Ole-Andre Helgaas

Reisevaner for persontransport

For å undersøke hvorfor folk reiser er det utført en reisevaneundersøkelse (RVU) i utredningsområdet. Reisevaneundersøkelsen er gjort som intervjuer på fergesambandene over Lyngen, Ullsfjorden og Malangen, hurtigbåtsambandene nord og sør for Tromsø og på vegknutepunktet E6/E8 ved Nordkjosbotn. Resultatene forteller blant annet om reisehensikt og hva folk synes om tilbudet som er i dag, og noen steder hva man kan forvente i framtiden. Dette gir tilleggsinformasjon om rutenes betydning ut over annen statistikk, som for eksempel godsdata og trafikktegninger.

Generelt ser man at ferie- og fritidsreiser dominerer de rutene som er undersøkt, særlig om sommeren, men også om høsten og antakelig også for vinter og vår. En fjerdedel av besvarelsene var på engelsk. Hurtigbåtsambandet Tromsø-Finnsnes-Harstad er Nord-Norges desidert største, med om lag 200 000 reisende i året, og undersøkelsen sier oss hvorfor noen foretrekker båten når bil er et alternativ. Alle intervjuene skjedde sommer og høst 2018, unntatt for Senjaferga som kun har vært betjent på sommeren og knutepunktet Nordkjosbotn, også kun sommer.



Gjennomføring av reisevaneundersøkelse på ferga mellom Kvaløya og Senja. Foto: Nils Petter Rusånes

De viktigste funnene fra RVU Innfarter til Tromsø

Hurtigbåt sørover Tromsø – Finnsnes – Harstad, 1849 respondenter (Vedlegg 6)

- En av fem reiser er relatert til sykehus og helse.
- Fire av ti reiser på grunn av arbeid eller utdanning.
- Om sommeren er halvparten ferie- og fritidsreiser. Om høsten er fire av ti fritidsreiser.
- Fire av ti velger hurtigbåt fordi det er enklest, det samme fordi det er raskest. En av ti fordi det er mest komfortabelt.
- Under en tredel reiser en gang i måneden eller oftere. Samtidig er det et stort flertall som sier at hurtigbåttilbudet er svært viktig for dem.

Hurtigbåt nordover Tromsø-Skjervøy, 297 respondenter (Vedlegg 7)

- To tredeler er ferie- og fritidsreisende.
- Reiser i forbindelse med sykehus/helse og handletur er de nest viktigste reiseårsakene.
- To tredeler velger hurtigbåten fordi det er det enkleste eller mest komfortable alternativet, mens en tredel tar hurtigbåten fordi det er raskeste tilbud.

Lyngenferga, fs. 91 Olderdalen – Lyngseidet, 1009 respondenter (Vedlegg 8)

- Antall reisende er tre til fire ganger høyere i sommermånedene enn om vinteren.
- Fire av fem reiser er ferie og fritid.
- Om lag en tredel av reisene har utgangspunkt eller mål i Tromsø, en tredel skal til eller fra Finnmark, mens en tredel reiser internt i Nord-Troms.
- Fire av fem opplyser at de reiser gjennomgående med sambandet Breivikeidet-Svensby i tillegg til Lyngseidet-Olderdalen.
- En firedel reiser en gang i måneden eller oftere.
- Om lag en firedel sier de ville reist oftere, og enkelte av disse ville pendlet til og fra Tromsø, dersom ferjesambandet Breivikeidet-Svensby ble erstattet med bruer.
- En tredel sier fergefri veg fra Lyngseidet til Tromsø ville ført til at de kjørte over Lyngen i stedet for E6/E8 til Tromsø.

ULLsfjordferga fs. 91 Svensby – Breivikeidet, 1052 respondenter (Vedlegg 9)

- Statistikken viser høyere andel reisende om vinteren sammenlignet med øvrige ferjesamband.
- Seks av ti reiser i forbindelse med ferie og fritid.
- Litt under halvparten reiser til eller fra Tromsø. En firedel reiser til eller fra Lyngen.
- Seks av ti reiser også med ferjesambandet Lyngseidet-Olderdalen.
- Om lag en tredel sier de ville reist oftere, og enkelte av disse ville pendlet til og fra Tromsø dersom ferjesambandet Breivikeidet-Svensby ble erstattet med bruer.
- Vel en tredel sier fergefri veg fra Lyngseidet til Tromsø ville ført til at de kjørte over Lyngen i stedet for E6/E8 til Tromsø.

Senjaferga fs. 862 Brensholmen-Botnhamn, 1265 respondenter (Vedlegg 10)

- Om lag halvparten av de reisende er utlendinger. Ni av ti reiser i forbindelse med ferie og fritid. Bare en av fem reiser en gang i måneden eller oftere.
- Fire av ti kombinerer ferja Botnhamn – Brensholmen med sambandet Andenes-Gryllefjord.

Vegknutepunkt E6/E8 Nordkjosbotn, 300 respondenter (Vedlegg 11)

- Over halvparten av reisene var ferie og fritid.
- Arbeidsrelaterte reiser utgjorde i underkant av en firedel.

Kollektivtransport

Kollektivtilbudet i området hovedsakelig er buss og hurtigbåt. Drosje kan også ha en slik funksjon, som beskrevet i kapittelet om næringsliv tidligere. Alle tall over kollektivreisende er fra 2018. Antallet reisende med kollektivtransport i dette området de siste 10 år er stabilt.

Buss

Det finnes busstilbud langs alle innfartsvegene til og fra Tromsø. Rute 100 mellom Tromsø og Narvik er den mest brukte regionale ruta, med ca. 120 000 passasjerer i året (329 pr. dag). Slike regionale busser brukes av lokalbefolkning til å nå servicetilbudet i Tromsø, til fritidsreiser og til ukependling. Det antas at det er begrenset med dagpendling med buss til og fra BA-regionene i omlandet til Tromsø.

Hurtigbåt

Hurtigbåttilbudene Linje 2 Tromsø – Finnsnes – Harstad og Linje 3 Tromsø - Skjervøy er viktige elementer i transportsystemet, og gir betydelig kortere reisetid enn buss på enkelte strekninger. Billettpris mellom Finnsnes og Tromsø er pr. høsten 2020 for voksen kr. 315 ved kjøp på båten og kr. 252 ved bruk av reisekort. Det vil si at dagpendling koster i overkant kr. 500 pr. dag. Ut fra reisevaneundersøkelsen (Vedlegg 7 og 8) er om lag 13 prosent (ca. 26 000 reiser i året/71 pr. dag) av de reisende pendlere på Linje 2. På Linje 3 er det fire prosent pendlere (750 reiser i året/2 pr. dag). Det antas at det meste av dette er ukependling.

Hurtigbåt

Hurtigbåt Til/fra	Reisende pr dag i 2018	Reisende pr år i 2018
Regionale samband		
Linje 3 Tromsø - Skjervøy	50	19 000
Linje 2 Tromsø – Finnsnes - Harstad	560	204 000
Linje 2 Tromsø - Finnsnes	250	90 000

Tabell 3 Trafikk på hurtigbåtene i utredningen

På Linje 2 Tromsø-Finnsnes-Harstad går ca. 45 000 i året (123 pr. dag) på eller av i Finnsnes. Passasjertallene er stabile over mange år både på Linje 2 og 3.

Næringslivets transporter

Ifølge Status 2018 – Næringstransporter i Troms og Finnmark er de største transportvolumene relatert til sjømatnæringen (25 %), dagligvarer (22 %) og landbruk (15 %). Mineraler, petroleum og avfall utgjør hver og en mellom 10-15 % av transportene.

I utredningsområdet transporteres mest gods på E8 Nordkjosbotn - Tromsø og på E6 sør for Nordkjosbotn, med henholdsvis 250 og 235 vogntog og semitrailere (godskjøretøy over 16 meter) i døgnet. På E6 mellom Nordkjosbotn og Skibotn er antall godskjøretøy rundt 70, av disse skal ca. 40 til og fra Tromsø. På E6 mellom Skibotn og Langslett kjører det om lag 75 i døgnet.

For de øvrige innfartsvegene til Tromsø så har fv. 91 mellom Lyngseidet og Fagernes 12-14 godskjøretøy i døgnet, fv. 858 langs Malangen har under 10, fv. 862 på Kvaløya har under 10 og fv. 863 mot Karlsøy har også under 10.



Tungtransport og personbiler på E8 mot Tromsø, i Balsfjord kommune. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

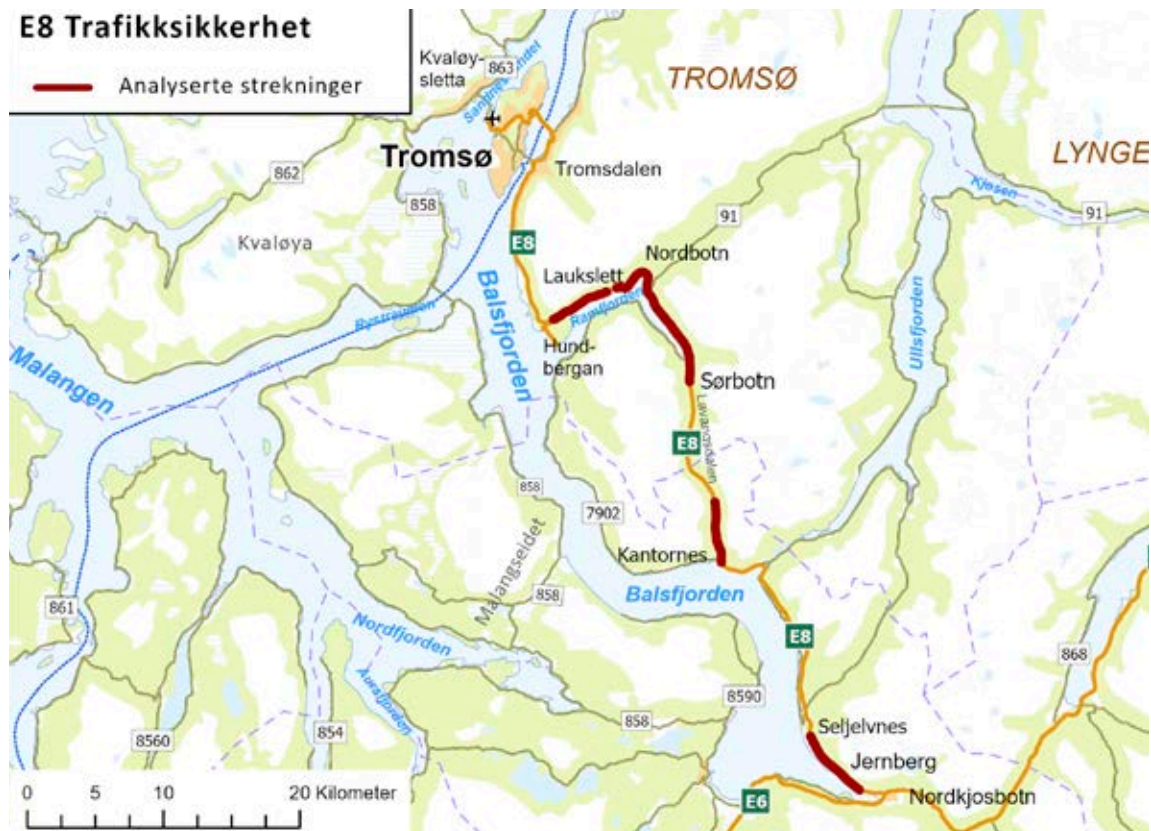
Oversikten over antall godskjøretøy til og fra Tromsø på veg viser at anslagsvis 85 % går på E8.

Sjømattransportene langs veg benytter seg bare i liten grad av innfartsvegene til Tromsø, unntaket er fersk fisk fra Karlsøy. Fra Skjervøy transporteres mesteparten av sjømaten på E6 og E8 til Finland og videre. Fra Senja transporteres mesteparten av sjømaten til E6 ved Buktamoen. Derfra videre til utlandet hovedsakelig sørover via Narvik, og derfra på veg eller jernbane, eller alternativt nordover via Skibotn.

Helsetransporter

Det kjøpes inn planlagte pasienttransporttjenester til og fra UNN Tromsø for ca. 100 mill. kr i året. Over halvparten av dette er drosjereiser. Om lag 80 prosent er vegtransport, ca. 10 prosent på hurtigbåt og rundt 10 prosent med fly. Om lag 200 000 pasienter i året (ca. 550 pr. dag) benytter drosje. Dette er både pasienter internt i Tromsø kommune og utenfor. Ca. 10 000 (27 pr. dag) reiser med Helseekspressbussen mellom Narvik og Tromsø. Nordover planlegges også et slikt tilbud, med minibusser. Det kjøpes inn om lag 15 000 pasientflyreiser i året (41 pr. dag). Anslagsvis 62 % av pasienttransportene på veg som har opprinnelse utenfor Tromsø går sørover på E8 og E6, mens 38 % går nordover på fv. 91.

Ambulansetransporter utgjør erfaringsvis om lag 15-20 % av all pasienttransport til sykehusene i Nord-Norge, og av dette er ca. 5 % igjen akuttransporter. Og i tillegg til planlagte pasienttransportreiser og ambulansetransport kommer pasienter som reiser selv, eller med annen kollektiv transport. Disse er ikke kartlagt. Kommunenes helserelaterte transport, til for eksempel legesenter og andre kommunale helseinstitusjoner er ikke kartlagt.



Figur 10 Strekninger analysert for trafikksikkerhet på E8

Trafikksikkerhet

Fire delstrekninger på E8 Nordkjosbotn – Tromsø peker seg ut med flere ulykker enn hele strekningen sett under ett. Delstrekningene er analysert med hensyn på trafikksikkerhet (Vedlegg 12):

1. Jernberg – Seljelvnes
2. Kantornes – Lavangsdalen
3. Sørbotn - Laukslett
4. Laukslett – Hundbergan

Konklusjonen er da at for hele E8 er ikke ulykkessituasjonen spesielt negativ, mens den er noe høyere for tre kortere delstrekninger. E8 Sørbotn – Laukslett har høyere analyseverdier enn forventet hvis fartsgrensen er 70 km/t. Ved 60 km/t er verdiene som forventet for denne typen veg, og 80 km/t er ikke analysert fordi det er for mye randbebyggelse og avkjørsler for at fartsgrensen kan benyttes. De andre strekningene er analysert med fartsgrense 80 km/t.

I tillegg til at det er høyere analyseverdier for disse strekningene er det gjennom utredningsprosessen kommet fram at mange føler seg utrygg når de kjører på E8 mellom Nordkjosbotn og Tromsø. Store standardsprang og frykten for å møte vogntog på strekninger med smal veg gjør at trafikantene føler seg utrygge. I motsetning til faktiske eller forventede ulykker er det ikke mulig å analysere opplevd utrygghet i trafikken.

Tilsvarende er det undersøkt fire strekninger på E6 mellom Bardufoss - Langslett. De fire strekningene er:

- E6 Bardufoss – Tømmerelv
- E6 Storfjord grense – Hatteng
- E6 Birtavarre
- E6 Olderdalen – Langslett

Ingen av disse strekningene har ulykkeskostnader ut over det som er vanlig på tilsvarende strekninger. Økende trafikk de siste årene av turister som er uvant med kjøring på vinterføre antas å kunne utgjøre et sikkerhetsproblem, men det er så langt ikke registrert unormalt mange ulykker som følge av dette.

Ingen av fylkesvegene i området er i de senere årene utsatt for spesielt mange trafikkulykker, men det er et generelt samfunns mål om å redusere antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken.



Malangen i midnattssol sett mot nordvest i Balsfjord kommune. Foto: Nils Petter Rusånes

3 Problemanalyse

Tromsø er i liten grad koblet til sine naboregioner. Det er liten utveksling av arbeidskraft, varer og tjenester på daglig basis og dette svekker byens mulighet til utvikling og vekst. Særlig gjelder dette mot Senja- og Målselvregionen i sør, og delvis også internt i Tromsøregionen. E8 har strekninger som er problematisk for godstransport og skaper flere ulykker enn på tilsvarende vegstrekninger.

3.1 Koblinger mellom Tromsø og omlandet

Sammenkobling- og forstørring av bo- og arbeidsmarkedsregioner er viktig for å oppnå god integrasjon av arbeidskraft, tjenester og vareflyt. På grunn av for lange reisetider er ikke Tromsø godt sammenkoblet med regionene i sitt omland. Det samme gjelder for kommunene internt i Tromsø BA-region.

Samfunnets krav til mobilitet er økende, og det forventes at utviklingen skal fortsette. Forbedringer i transportsystemet kan gi bedre koblinger til omlandet. Slike forbedringer kan være endringer i transportsystemet som reduserer reisetiden tilstrekkelig og gir bedre tilgjengelighet. For lange reisetider mellom regionene begrenser positive samfunns effekter, som utvidelse av arbeidsmarkeder og utveksling av tjenester og tilbud.

Selv i de delene av omlandet til Tromsø som har lokale senterfunksjoner, har Tromsø som regionsenter mange flere funksjoner, tilbud og større arbeidsmarked. Det er derfor ønskelig å komme seg raskere til Tromsø fra de områdene som ligger for langt unna for dagpendling og tjenesteutveksling. Dette vet man fordi det er pendling inn til Tromsø fra alle kommuner rundt, og pendlingsandelen forsterkes dess nærmere Tromsø en kommer. De nærmeste områdene utenfor Tromsø har dagpendling, men fra alle regionene i omlandet er det hovedsakelig snakk om ukependling.



Tromsø sentrum, sett mot nord fra toppen av Fylkeshuset. Foto Nils Petter Rusånes

Akseptabel avstand for dagpendling er om lag en time, og pendlingsandelen vil øke med kortere reisetid. Pendlingsandelen øker særlig mye i intervallet fra en time til 45 minutter.

Tabellen under viser reisetider på veg i dag. Reisetidene er hentet fra Google Maps og er gjennomsnittlig kjøretid innsamlet i sanntid via trafikantenes mobiltelefoner. Noe som ikke nødvendigvis er kjøretid med skiltet hastighet. Der det er smale veier med lav standard vil kjøretiden bli lengre.

Målpunktet i Tromsø er ca. midt på Tromsøya. Målpunktene i omlandet er kommunesenteret i det aktuelle området, bortsett fra Bardufoss. Fra Finnsnes og Skjervøy er det også vist reisetider med hurtigbåt. I regioner med mer enn en kommune kan reisetidene bli lengre eller kortere fra kommunesenteret som er senter i regionen.

Tabellen under viser reisetider i dag og teoretisk mulige reisetider som følge av mulige innkortinger og standardhevinger. Det er lagt til grunn fartsgrense 80 km/t.

Reisetider til Tromsø by på veg og med hurtigbåt				
BA-region	Fra	Reisetid i minutter		Befolkning, 01.01.2020
		I dag	Teoretisk mulig	
Nordreisa	Storslett	3 t 28 min	1 t 50 min	4 861
Skjervøy	Skjervøy 1)	2 t 1)	1 t 45 min	2 927
Kåfjord	Olderdalen	2 t 40 min	1 t 10 min	2 071
Storfjord	Hatteng	1 t 23 min	1 t 16 min	1 829
Tromsø 2)	Lyngseidet	1 t 42 min	56 min	2 794
	Hansnes	1 t	47 min	2 200
	Storsteinnes	1 t 14 min	40 min	5 559
Målselv	Bardufoss	1 t 48 min	1 t 4 min	10 645
Senja	Finnsnes	2 t 13 min	55 min	19 398
		1 t 15 min 3)	1 t 10 min	
Tromsø	Tromsø			76 974

Tabell 4 Reisetider til Tromsø på veg og med hurtigbåt

- 1) Med hurtigbåt fra Skjervøy. Reisetiden fra Nordreisa og hurtigbåt fra Skjervøy til Tromsø blir 2 t 45 min.
- 2) I Tromsø BA-region inngår også Tromsø kommune med 76 974 innbyggere. Totalt har Tromsø BA-region 87 527 innbyggere.
- 3) Med hurtigbåt fra Finnsnes.

Tabellen viser at Skjervøy og Nordreisa er for langt unna for å integreres mot Tromsø, selv med mulige reisetidsreduksjoner.

Fra Finnsnes er pendlingstiden 1 t og 15 min, noe som er akseptabelt for å pendle med hurtigbåt, men med dagens avgangstid kl. 08.45 og ankomst Tromsø kl. 10.00, så er ikke dette tilrettelagt for dagpendling. Hurtigbåten starter kl. 07.00 fra Harstad, før den anløper Finnsnes og til slutt Tromsø. Reisetiden fra Harstad til Tromsø er tre timer, som er for langt for dagpendling.

Potensialet for integrasjon mellom Tromsø og de øvrige regionene er omtalt under.

Målselv- og Senjaregionen

Av de fire resterende regionene rundt Tromsø har Målselv- og Senjaregionen det største potensialet for regionale virkninger ved å knyttes nærmere Tromsø. Det er potensial for store reisetidsreduksjoner på veg: Fra Senjaregionen er det mulig å redusere reisetiden fra 2 timer og et kvarter til godt under halvparten, og fra Målselvregionen er det mulig å redusere reisetiden fra vel 1 time og 45 min til en time. Fra begge disse regionene er det nødvendig med flere fergefrie fjordkryssinger for å oppnå disse reisetidene.

Senja og Målselv har de største befolkningsskonsentrasjonene i Tromsøs omland. Næringslivet i Senja og Målselv er forskjellig strukturert fra næringslivet i Tromsø. Bedre sammenkobling av regionene kan gi komplementære positive effekter for regional utvikling. Fylkesvegene i dagens Malangsrute har imidlertid dårlig framkommelighet, og reiseavstandene er for lange. Det samme gjelder Senjaruta, der ferga i tillegg bare er åpent fire måneder i året.



Finnsnesvatnet i Finnsnes, regionsenteret i Midt-Troms. Foto: Gunn Bodil Strømseng

Storfjordregionen

Storfjord er hovedsakelig en ukependlerkommune med begrenset potensial for å kunne kobles effektivt sammen med Tromsø. Liten befolkning og små muligheter for redusert reisetid gjør at det ikke er stort potensial for regionale virkninger.

Mulighetsrommet for reduksjon av reisetid mellom Storfjord og Tromsø er fra dagens reisetid på om lag 1 t og 20 min til 1 t og 15 min. Strekningene på E8 med redusert framkommelighet og strekningen E6 Nordkjosbotn-Hatteng gir ytterligere redusert framkommelighet mot Storfjord.

Kåfjordregionen

Kåfjord har mest ukependlere til Tromsø, og kan ha potensial for å oppnå mulig dagpendlingsavstand. Dagens reisetid til Tromsø er 2 t og 40 min. Reisetiden kan potensielt reduseres til 1 t og 10 min med tunnel under Lyngen.

Internt i Tromsø BA-region

Tromsø BA-region består av kommunene Tromsø, Balsfjord, Karlsøy og Lyngen. Lyngen med kommunesenteret Lyngseidet har et stort potensial for redusert reisetid. Reisetiden kan reduseres fra 1 t 45 min til under en time med bruer over Ullsfjorden. En så stor reisetidsreduksjon kan gi økt dagpendling og mer tjenesteutveksling mot Tromsø by. Men liten befolkning gjør den regionale virkningen av økt pendling liten. Imidlertid vet man at Lyngen kan ha et stort potensial for økt turisme, noe som i tillegg til industri kan bidra til positive effekter.

Lyngseidet, et av kommunesentrene i Tromsøregionen. Foto: Statens vegvesen, målebil

Balsfjord med kommunesenteret Storsteinnes, har et stort potensial for reduksjon av reisetid. Reisetiden til Tromsø kan reduseres fra ca. 1 t 15 min til 40 minutter med tunnel under Balsfjorden. Denne kommunen har imidlertid allerede mange pendlere og mye tjenesteutveksling til og fra Tromsø, dermed antas potensialet for regionale virkninger også å være relativt lite.



Lyngseidet. Kommunesenteret i Lyngen. Foto: Statens vegvesen, målebil.

Karlsøy med kommunesenteret Hansnes har en reisetid på ca. en time i dag. Denne reisetiden kan komme ned i om lag 45 minutter, også dette en betydelig forbedring. Karlsøy har imidlertid også liten befolkning og potensialet for regionale virkninger antas å være lite.

E8-ruta, Ullsfjordruta og Karlsøyruta har strekninger med redusert framkommelighet. For E8 gjelder dette særlig strekningene Sørbotn – Laukslett og Nordkjosbotn – Jernberg, som har mye randbebyggelse og nedsatt fartsgrense. Begrensningene i åpningstider på fergesambandet over Ullsfjorden gir i tillegg redusert tilgjengelighet for Ullsfjordruta.

Oppsummering

Oppsummert viser denne analysen at Tromsø i liten grad er effektivt integrert mot sitt omland og naboregioner. Dette svekker byens muligheter for videre utvikling og vekst, og det samme gjelder for regionene rundt som også vil tjene på å kobles nærmere regionsenteret. Problemstillingen kan sammenfattes slik:

Transportsystemet til og fra Tromsø kobler ikke omlandet og naboregionene godt nok sammen med byen for å gi regionforstørring.

Det underliggende problemet blir da:

Reisetidene til og fra Tromsø mot omlandet og naboregionene er for lange.

Områdene dette problemet har størst betydning for er Senja- og Målselvregionen, og delvis også internt i Tromsø BA-region. For de øvrige regionene rundt Tromsø er de antatte virkningene av regionforstørring for små, til at det er realistisk å løse det med vegprosjekter som reduserer reisetiden vesentlig.

3.2 Effektive godskorridorer

Det aller meste av godstransporten til og fra Tromsø går på E8, og langs E6 sørover. Med 250 tunge godskjøretøy til og fra Tromsø på E8, og 235 tunge godskjøretøy i døgnet på E6 sørover utgjør dette blant de største godsmengdene for vegstrekninger i Nord-Norge. Det viktigste godsknutepunktet i sør er Narvik/riks grensen.

Både E8 mellom Tromsø og Nordkjosbotn og E6 sørover mot Narvik har delstrekninger med flaskehals for tungtransporten. Disse flaskehalsene gjør at framkommeligheten er redusert og reisetiden blir lengre. Reduksjon i reisetid vil effektivisere den viktigste godsruta i Nord-Norge.

Oppsummert kan dette sammenfattes i problemstillingen:

Delstrekninger med flaskehals på E8 og E6 sørover gjør at den viktigste godstransportrutene til og fra Tromsø har redusert effektivitet.

Delstrekninger på E8 og E6 sørover fra Tromsø har redusert framkommelighet for godstransport.

Det underliggende problemet er:

Redusert framkommelighet gir økt reisetid.

3.3 Trafikksikkerhet

I tillegg til høye andeler gods som fraktes langs E8 og E6 i utredningsområdet er det også fire delstrekninger på E8, Jernberg – Seljelvnes, Kantornes – Lavangsdalen, Sørbotn – Laukslett og Laukslett – Hundbergan, som har dårligere trafikksikkerhet enn hva som er normalt for tilsvarende strekninger. Dette viser beregninger gjort i beregningsverktøyet TS-Effekt.

Problemstillingen er:

Enkelte delstrekninger på E8 har for dårlig trafikksikkerhet

3.4 Oppsummering av problemanalysen

Problembeskrivelsen viser at det i forskjellig grad er mangler og utfordringer i alle korridorer av transportsystemet til og fra Tromsø.

De viktigste problemstillingene for transportsystemet:

- Det er for lang reisetid fra Tromsø til og fra Senja- og Målselvregionen.
- Delstrekninger på E8 og E6 sørover fra Tromsø har redusert framkommelighet for godstransport.
- Delstrekninger på E8 fra Tromsø til Nordkjosbotn har for dårlig trafikksikkerhet.
- Reisetidene internt i deler av Tromsø BA-region er for lange.

4 Behovsvurdering

Det største og viktigste behovet er å redusere reisetiden mellom Tromsø og Målselv- og Senjaregionen. Det er behov for bedre framkommelighet for godstransporten sørover fra Tromsø. Trafikksikkerheten på E8 bør bli bedre, og avstandene internt i Tromsøregionen bør reduseres.

4.1 Innledning – hvordan behov behandles i KVU

Med utgangspunkt i situasjonsbeskrivelsen og problembeskrivelsen, ideverksteder, møter med næringslivet, politikere, organisasjoner og innspill, oppsummerer behovsanalysen de viktigste behovene for innfartene til Tromsø.

Behovene er systematisert og inndelt i tre segmenter:

- Nasjonale behov som følger av nasjonale mål, lover og forskrifter
- Regionale og lokale myndigheters behov
- Interessentgruppers behov

4.2 Nasjonale behov

Nasjonale behov har utgangspunkt i nasjonale mål, føringer og lover. Mange av de samme behovene finnes også i regionale og lokale dokumenter og vedtak, eller hos interessentgruppers. Sametingets behov er også kategorisert som nasjonale behov.

Nasjonal transportplan

Nasjonal transportplan 2018-29 legger opp til å binde sammen regioner og utvikle større bo- og arbeidsmarkedsregioner. Nye og bedre vegforbindelser skal bidra til å koble arbeidsmarkedene sammen og gi større fleksibilitet med tanke på sysselsetting og omstilling. Et sikkert og forutsigbart transportsystem er avgjørende for både næringslivets transport og personreiser. Dette bygger også opp om regjeringens mål for regional og distriktspolitikken.

Staten stiller i dag krav til lav- og nullutslippsteknologi for riksvegfergesambandene. Nasjonal transportplan legger også opp til at fylkeskommunale ferger og hurtigbåter i framtida skal benytte lav- og nullutslippsløsninger.

Stortinget har gjennom Nasjonal transportplan (NTP) 2018 – 2029 vedtatt følgende overordnet mål for transportsektoren:

Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet. Et av de tre hovedmålene i NTP er å bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet.

Etappemålene om:

- Kortere reisetider
- Mer robust transportsystem
- Reduserte transportkostnader for godstransport, de ulike transportmidlenes fortrinn utnyttes og mer gods overføres fra veg til sjø og bane

er mest relevant for transporten til og fra Tromsø.

Hovedmål klima og miljø handler om å redusere klimagassutslippene, i tråd med Norges klimamål. Ferje- og hurtigbåttransport med marin gassolje gir betydelige klimagassutslipp.

Sametinget

Sametinget forvalter den samiske befolkningens behov for å beholde natur- og ressursgrunnlaget i samiske områder. Dette med tanke på å styrke samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv. Den samiske befolkningen bor spredt og har behov for infrastruktur som kobler sammen disse distriktene med sentra. Samtidig har reindriftsnæringen, og andre samiske næringer behov for å unngå inngrep som kan forringe reinbeiteområder og samiske kulturminner. Sametinget har derfor behov for tidlig involvering og god dialog i slike prosesser.

Oppsummering av nasjonale behov

De nasjonale behovene kan oppsummeres som vist under.

Et transportsystem inn til Tromsø som:

- Binder sammen regionene og utvikler større bo- og arbeidsmarkedsregioner.
- Blir mer robust og reduserer reisetidene.
- Gir lavere transportkostnader for godstransport.
- Gir lavere klimagassutslipp.
- Legger til rette for overføring av gods fra veg til sjø og bane.
- Forvalter natur- og ressursgrunnlaget i samiske områder på en måte som sikrer samiske interesser.

4.3 Regionale og lokale myndigheters behov

Troms og Finnmark fylkeskommune

Fylkeskommunens behov for transportsystemet i KVUen er basert på Fylkesplan og Regional transportplan.

Fylkesplan for Troms 2014-2025

Fylkesplanen beskriver senterstrukturen for Troms. En viktig målsetning er at velfungerende sentra skal være motorer for regional utvikling. Sentraene graderes på fem nivå:

- Nivå 1: Tromsø
- Nivå 2: Harstad og Finnsnes
- Nivå 3: Storslett, Bardufoss og Sjøvegan
- Nivå 4: Øvrige kommunesentre
- Nivå 5: Lokale sentre

Målsettinger for transportsystemet, relatert til sentrene i Troms:

- I Tromsø skal fremtidig trafikkvekst tas på gang, sykkel og kollektivtransport. Det må tilrettelegges for at kollektivtilbudet i Tromsø skal kunne ta en stor del av trafikkveksten i byområdet.
- Innenfor senternivå 2 (Harstad og Finnsnes) skal det være god fremkommelighet og trygt transportnett, med forbedret lokalt kollektivtilbud og gode forhold for gang og sykkel.
- Innenfor øvrige sentra og mellom sentra skal transportnett være trafiksikkert og ha en god helhetlig standard på vegnettet og et kollektivtilbud som ivaretar transportbehov for befolkning, skoleskyss og næringsliv.

Regional Transportplan 2018-2029

Regional Transportplan for Troms 2018 – 2029 ble vedtatt i fylkestinget 17.10.2017.

Vedtaket er:

Fylkestinget vedtar vedlagt forslag til Regional Transportplan for Troms 2018-2029, med følgende endringer i plandokumentet:

1. Fylkestinget presiserer at KVU for jernbane i Troms innebærer forbindelse til Tromsø med sidearm til Harstad.
2. Ny veitrasé over Breivikeidet, samt rassikring av Holmbuktura må koordineres og sees i sammenheng med Ullsfjordforbindelsen.»
3. Endring side 22 «Konseptvalgutredning for veitransportutfordringer for veisystemet i Tromsø-regionen» Tillegg etter andre avsnitt:

«KVU for veisystemet i Tromsø-regionen må hensynta arbeidet med ny Ullsfjordforbindelse og sørge for at KVU ikke får implikasjoner for fremdrift i Ullsfjordprosjektet.»

Regional Transportplan slutter seg til målsetningene i Nasjonal transportplan, og har i tillegg følgende hovedmål for planperioden 2018-2029:

Transportsystemet i Troms forvaltes og utvikles på en måte som bidrar til god samfunnsutvikling, understøtter næringslivets konkurransekraft og omstilling til lavutslippssamfunnet.

Sjømattransportenes omfang er sterkt økende, og dette stiller store krav til transportinfrastrukturen. Økt reiselivstrafikk merkes spesielt ved økt trafikk langs nasjonal turistveg på Senja, som gir utfordringer for trafiksikkerhet og parkering.

Forsvarets virksomhet medfører betydelig slitasje på enkelte vegstrekninger. Det er derfor etablert rutiner med samhandlingsmøter to ganger hvert år og felles befarings før og etter store øvelser.

Mye av verdiskapingen skjer utenfor bysentrene. Det er viktig at transportsystemet bygger opp om tilgjengelighet til offentlige tjenester og effektive varetransporter inn mot hovedvegnettet og sentrene. For å redusere avstandsulempene både for næringsliv og befolkning må man se på mulighetene for å korte inn reiseavstandene mellom regionene.

Regional transportplan har følgende hovedmål for fylkesveger:

1. Fylkesvegnettet skal være trafiksikkert og ha god framkommelighet for alle trafikanter. Rammen til drift- og vedlikehold på fylkesvegene må ha et nivå som gjør det mulig å stanse veksten i forfallet.
2. Høytrafikkerte fylkesveger og viktige strekninger for næringstransport skal ha god framkommelighet og tilstrekkelig helårsdrift. Skredsikring og redusere flaskehalsar må prioriteres for å bedre framkommelighet og næringslivets konkurransekraft.
3. Sikre et tilgjengelig fylkesvegnett og unngå vegbrudd og stenging, gjennom å prioritere opprusting av bruer og tunneler, samt sikring av utsatte punkt og redusere flaskehalsar.
4. På fylkesvegnettet i Troms skal det ikke forekomme trafikkulykker med drepte og hardt skadde.

Fylkesmannen i Troms og Finnmark

Reindrift

Reinbeiteområdene er utsatt for et sterkt arealpress fra mange kanter, noe som medfører behov for vern og minimere negative effekter av tiltak i beiteområder. Det varmere klimaet gjør at vinterbeitene blir stadig dårligere, noe som gir behov for bedre beiteområder gjennom hele året.

Landbruk

De arealmessige behovene til landbruket handler hovedsakelig om vern av beiteland og jordvern av dyrkingsareal. Landbrukets funksjonelle behov handler blant annet om å skille beitedyr fra veg og innmark og sikre god drenering av dyrkingsmark.



Sau på bygdeveg i Troms. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

Landbruket har også transportmessige behov som gode adkomster samt godt framkommelige og sikre kryssinger av hovedveg. Det er også behov for redusert reisetid og god framkommelighet til markedet, slakteri og meieri.

Oppsummering av regionale behov

- Bedre framkommeligheten på fylkesvegnettet.
- Forvaltning og utvikling som støtter opp om samfunn, næringsliv og klima.
- Styrke næringslivets konkurransekraft.
- Styrke senterstrukturen, både omlandet og Tromsø.
- Effektivisere hurtigbåtdrift.
- Arealvern og minimere negative effekter av tiltak i beiteland for reindrift og landbruk.
- Reduserte reisetider til viktige funksjoner for landbruket.

Lokale myndigheters behov

Gjennom ideverkstedene (Vedlegg 4) har det kommet fram at kommunene har behov for bedre framkommelighet og bæreevne på fylkesvegnettet. Forbedring av trafiksikkerheten blir også trukket fram. For lange avstander mellom BA-regionene og inn til Tromsø gir behov for reduserte reisetider. Dette behovet henger også sammen med at man ønsker et mer robust arbeidsmarked. Det er utfordringer både for byen Tromsø og omlandet å skaffe nok arbeidskraft både i privat og offentlig sektor.

Karlsøy kommune viser til behov for bedre framkommelighet, særlig utbedring av flaskehalsen på fv. 863. Både Karlsøy og Skjervøy kommuner har behov for bedre forbindelse mellom kommunene. Karlsøy kommune peker på at de har behov for å benytte videregående skole i Skjervøy, samt å kunne eksportere sjømat videre fra Skjervøy til utlandet.

Skjervøy og Nordreisa kommune har behov for bedre framkommelighet på fv. 866, på E6 mellom Langslett og Skibotn og på E8 til riksgrensen mot Finland. Nordreisa kommune peker også på behovet for å bedre framkommeligheten for pendlerne til Tromsø, og mener at redusert reisetid gjennom Ullsfjordruta er det viktigste. Det er også behov for sikring av kvikkleireområder ved Rotsund, som kan utløses av et stort fjellskred fra Nordnesfjellet.



Fergeleiet i Hansnes, kommunesenteret i Karlsøy. Foto: Nils Petter Rusånes

Kåfjord kommune, som har lang tradisjon som pendlerkommune, har behov for tryggere og raskere veg for pendling til Tromsø. Ruta via Lyngen og Ullsfjorden foretrekkes, men E6/E8 vil være et nødvendig alternativ. Det er også behov for at transportsystemet i Tromsø er best mulig tilpasset pendlere. Det er derfor ønskelig å kunne parkere ved bygrensen og reise inn til sentrum med buss. Kommunen har også behov for økt trafikksikkerhet, bedre framkommelighet og vedlikehold på E6 gjennom kommunen. Det er behov for å legge til rette for turistene som stopper langs E6 og andre veger. Det er også behov for bedre beredskap i tunnelene på E6.

Storfjord kommunes viktigste behov er bedre trafikksikkerhet og bedre framkommelighet på E6 gjennom Oteren. Kommunen har i dag i dagpendling til Tromsø. Nordlysturismen skaper behov for bedre framkommelighet og trafikksikkerhet langs både hovedvegnettet og fylkesvegene i området. Det er behov for å legge til rette for turistene som stopper langs E6 og andre veger, og rasteplasser med nødvendige fasiliteter.

Balsfjord kommune har behov for redusert reisetid og bedre trafikksikkerhet til Tromsø, og bedre framkommelighet på E6 nordover. Kommunen har også behov for redusert reisetid og bedre framkommelighet på fylkesvegene over Malangseidet til Tromsø. Balsfjord har også behov for å få overført gods fra veg til sjø, gjennom å styrke godstransporten på sjø fra indre Balsfjord til Tromsø, noe som vil styrke trafikksikkerheten på E8.

Lyngen kommune har behov for bedre tilgjengelighet gjennom økt fergefrekvens, bedre framkommelighet og kortere reisetid til Tromsø for daglig pendling. De har også behov for at turister fra Tromsø skal få bedre tilgjengelighet og redusert reisetid til Tromsø. På kort sikt har de behov for utvidet åpningstid tidligere om morgenen for fergesambandet, for å rekke morgenfly fra Tromsø.

Senja kommune, som fram til 1. januar 2020 var Torsken, Berg, Tranøy og Lenvik kommuner, har behov for bedre framkommelighet for transport av sjømat til markedet. Reiselivsnæringen i kommunen har tilsvarende behov den andre retningen. Oppdrettsselskapet SalMars etablering ved Gibostad på Senja vil forsterke dette behovet. Kommunen beskriver også behov for bedre tilgjengelighet og kortere reisetid fra Finnsnes til Tromsø. Dagens hurtigbåttilbud fungerer dårlig. Det er behov for å øke forutsigbarheten,



Storsteinnes, kommunesenteret i Balsfjord. Foto: Statens vegvesen, målebil

bedre frekvens og ha muligheten til å bestille på forhånd. Forbindelsen mellom Senja og Kvaløya må bli helårssamband og få bedre kapasitet for å kunne bidra til verdiskaping og utvikling på Senja.

Tromsø kommune har behov for å bedre framkommelighet og trafikksikkerhet på E8. Redusert standard gjennom Ramfjorden fører til mindre pendling til Tromsø. Det er derfor viktig å få til en løsning for denne strekningen. Tromsø har også behov for bedre forutsigbarhet og tilgjengelighet på hurtigbåten, slik at hurtigbåten kan fylle behovet for pendling inn til Tromsø. Kommunen venter en dobling av antall turister de kommende tolv år. Det er derfor behov for bedre forbindelser til omlandet, slik at kommunene rundt kan få ta del i den stadig økende turiststrømmen. Derfor er det behov for helårs tilgjengelighet og bedre kapasitet på ferga mellom Kvaløya og Senja. Tromsø har også behov for å overføre gods fra veg til sjø og bane, for å få færre kjøretøy på vegene og dermed bedre trafikksikkerhet.

Oppsummering av de lokale behovene

- Knytte BA-regionene bedre sammen langs Ullsfjorderuta, E8 og mellom Finnsnes og Tromsø.
- Bedre tilgang på arbeidskraft og mer robust arbeidsmarked i regionene.
- Det meste av fylkesvegene og deler av riksvegene har behov for bedre framkommelighet.
- Bedre trafikksikkerhet langs E8 Nordkjosbotn-Tromsø, E6 fra Nordkjosbotn og nordover, fv. 91 og fv. 861 og 862 på Senja.
- Tilgjengelighet for turister og andre vegfarende for å stoppe langs hovedvegnettet.
- Bedre tilgjengelighet på sjø på strekningene Karlsøy – Skjervøy, Tromsø – Lyngen – Kåfjord og Tromsø – Finnsnes.
- Helårs tilgjengelighet og bedre kapasitet på fergesambandet mellom Senja og Kvaløya.
- Bedre forutsigbarhet på hurtigbåtsambandet fra Tromsø og sørover.



Tromsøpalme og regnbue. Fra Tromsøya mot Malangen i sør. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

4.4 Interessentgruppers behov

Ideverkstedene og møter med næringslivet og andre aktører er viktige bidrag for å definere interessent-grupper og deres viktigste behov. Interessentene er delt i primære interessenter, sekundære interessenter og andre interessenter.

Primære interessenter er definert som de grupper som har størst problemer og utfordringer i transportsystemet i dag, eller vil få det i fremtiden.

Sekundære interessenter er også avhengig av et velfungerende transportsystem, men utfordringene anses ikke så store som for de primære.

Andre interessenter har interesser som ikke nødvendigvis er direkte tilknyttet transport.

Primære interessent-grupper	Behov
<p>Næringsliv Sjømatnæring Reiselivsnæring Handels- og kunnskapsnæringer Transportnæringen Tjenesteytende næringer</p>	<p>Sjømatnæringen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedre standard og økt framkommelighet på fylkesveger og deler av riksvegnettet. Særlig gjelder dette fv. 866 til E6 ved Langslett, fv. 861 og 862 på Senja og fv. 86 og fv. 855 fra Finnsnes til Buktamoen. • Raskere og mer forutsigbar næringstransport østover til riksgrensene mot Finland og Sverige. • Bedre framkommelighet langs E6 fra Langslett mot Olderdalen i Nord-Troms. <p>Reiselivsnæring og turister</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mer forutsigbar, tilgjengelig og sikker transport ut og inn av Tromsø. • Mer forutsigbar og bedre tilrettelagt Hurtigbåt Linje 2 Tromsø-Finnsnes. Mulighet for å booke billetter og vite om man får plass. • Helårs tilgjengelighet mellom Senja og Kvaløya. • Tilgang til attraktive og naturskjønne reiseopplevelser langs ferdsselsårene. • Attraktivt og godt korresponderende kollektivtilbud. • Bedre vintervedlikehold. <p>Handels- og kunnskapsnæringer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utvidelse av arbeidsmarkeder for bedre rekruttering til kompetansesarbeidsplasser. • Overføre gods fra veg til sjø («Nord-Norgelinjen») for å gi bedre trafiksikkerhet og framkommelighet på dagens vegnett. • Større forutsigbarhet og bedre tilgjengelighet på hurtigbåt Tromsø-Finnsnes. • Bedre framkommelighet og vintervedlikehold på fylkesvegnettet, særlig på Senja, fv. 863 til Karlsøy, fv. 91 og langs kysten. <p>Transportnæringen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedre vintervedlikehold, særlig langs smale fylkesveger ute ved kysten og i Tromsø-området. • Økt framkommelighet på fylkesvegnettet. • Bedre bæreevne for å åpne for modulvogntog på deler av fylkesvegnettet, blant annet fv. 855 og fv. 86 mot Finnsnes. • Overførsel av gods fra veg til sjø (Nord-Norgelinjen) som kan gi bedre framkommelighet, trafiksikkerhet og bedre rammevilkår for lokal transportnæring. <p>Tjenesteytende næringer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tjenesteytende næringer slik som håndverkere, leverandører, drosjenæring og omsorg har behov for bedre framkommelighet, både på fylkes- og riksvegnettet. • Reduserte reisetider mellom sentrum og distriktene. • Helårs tilgjengelighet på fergesambandet mellom Senja og Kvaløya.
<p>Naboer</p>	<p>Naboer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naboer som bor nært hovedvegene har behov for skjerming av nærmiljøet. • Bedre trafiksikkerhet, særlig på E8. • Mindre støy fra vegtrafikk.
<p>Faste lokale og regionale reisende Pendlere Studenter</p>	<p>Reduksjon i reisetid kan koble regionene tettere sammen og gi bedre valgmuligheter for valg av bosted, arbeidsplass og utdanning.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raskere og mer forutsigbar persontransport til og fra Tromsø, særlig gjelder dette mellom Finnsnes og Tromsø, Ullsfjordruta, og nordover til Karlsøy. • Mer forutsigbart, attraktivt og godt korresponderende kollektivtilbud.
<p>Helsesektoren Pasienttransporter Lokal helse-tjeneste</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Universitetssykehuset i Tromsø har både regionale og lokale transportert og har behov for god framkommelighet, trafiksikkerhet og tilgjengelighet for å gi et godt tilbud for pasienttransporter. • UNN benytter seg av E8 og E6 for alle pasienttransporter sør for Nordkjosbotn og Ullsfjordruta for transportert nordover. De har derfor behov for best mulig framkommelighet på disse rutene. • Kommunene rundt Tromsø har tilsvarende lokale behov for sin helsetjeneste.

Primære interessent-grupper	Behov
Nødetater Brann Ambulanse Politi	<p>Utrykningskjøretøy er avhengig av å komme raskt fram til enhver tid. De har derfor behov for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortere utrykningstid. • Bedre vintervedlikehold. • Bedre framkommelighet på fylkesvegnettet.

Sekundære interessent-grupper	Behov
Industri	<ul style="list-style-type: none"> • Industrien i Midt-Troms, for eksempel Finnfjord smelteverk har først og fremst behov for at E6, mellomriksvegene og fylkesvegene 855 og 86 har god framkommelighet. • Industrien i Tromsø regionen, først og fremst i Balsfjord har behov for bedre framkommelighet på E6 og riksvegene til Finland og Sverige, og fv. 858 mellom Storsteinnes og E6. • Industrien i Nord-Troms, på Furufflaten industriområde i Lyngen har behov for bedre framkommelighet på fv. 868 til E6 og fv. 91. • Innfartsvegene inn mot Tromsø ser ikke ut til å være like viktige for industrien. Men Finnfjord peker på at de har samsvarende behov som reiselivsnæringen når det gjelder hurtigbåt.
Syklister	<p>Syklende om sommeren benytter i dag Nasjonal sykkelrute fra Senja, over Kvaløya til Tromsø. Videre fra Tromsø på E8 og fv. 91 nordover. De har behov for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opprettholde et sikkert og attraktivt tilbud for sykling gjennom regionen.
Lokalbefolkning	<p>Lokalbefolkningen er brukere av transportsystemet for handling, tilgang til tjenester, fritidsaktiviteter og kulturliv. Befolkningen har behov for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikker og forutsigbar transport. • Økt tilgjengelighet i deler av transportsystemet.

Andre interessent-grupper	Behov
Reindrift	<p>Reindriften bruker store områder for å utøve sin næring og har behov for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Store nok og sammenhengende beiteområder. • Sikre reinbeiteområder som i dag har lite annen aktivitet som for eksempel friluftsliv. • Bedre trafiksikkerhet og framkommelighet for kryssinger av hovedveg. • God dialog og involvering i planlegging, utbygging og driftsfase av veganlegg. • Bedre evaluering og oppfølging etter veganlegg er utbygd. • Bedre vinterdrift på E8 i Lavangsdalen.
Miljøvern- og friluft-organisjoner	<ul style="list-style-type: none"> • Unngå inngrep som reduserer miljø-, kultur eller friluftsverdiene.

4.5 Prosjektutløsende behov

Prosjektutløsende behov er det eller de aller viktigste behov som er kommet fram i behovsanalysen, og som er hovedårsaken til å gjennomføre tiltak i transportsystemet.

De viktigste behovene spesifisert pr. vegrute og hurtigbåtruter

E8 ruta

E8 fra Nordkjosbotn er hovedvegen til Tromsø, og er minst ti ganger mer trafikkert både for gods- og persontransport enn noen av de andre innfartsvegene. De lange avstandene til befolkningskonsentrasjonene i omlandet sør for Tromsø gir behov for å redusere reisetiden inn til Tromsø langs E8. Det er behov for fjerne flaskehalsene for godstransporten, og bedre nærmiljø og trafiksikkerhet for strekningene Sørbotn – Laukslett og Nordkjosbotn – Jernberg. For strekningene Jernberg – Seljelvnes og Laukslett – Hundbergan er det trafiksikkerhetsbehov.

Ullsfjordruta

Denne ruta forbinder Lyngen med Tromsø, og er i tillegg alternativ rute mot Nord-Troms og Finnmark. Det er behov for å knytte bo- og arbeidsmarkedsregionene Lyngen og BA-regionene på østsiden av Lyngen nærmere Tromsø. Det er også behov for bedre tilgjengelighet (ruta har to fergesamband) og bedre framkommelighet på større deler av ruta.

Malangeruta

Ruta binder Malangenhavøya sammen med Tromsø gjennom Ryaforbindelsen, og er også en alternativ rute til E8 til Tromsø. Vegene på ruta er smale og svingete og det viktigste behovet for ruta er bedre framkommelighet. For behov knyttet til Senjaregionen og Tromsø, se Senjaruta.

Senjaruta

Dette er i tillegg til å være en innfartsveg til Tromsø en todelt rute med fylkesveger der den ene delen forbinder Senja til E6 og utlandet, og den andre Senja til Kvaløya og Tromsø. Ruta bindes sammen på sommeren av et fergesamband, som hovedsakelig benyttes av turister. Rutas behov er sammensatt: Fra E6 på Buktamoen til Finnsnes er det mye tungtransport og smal veg, og randbebyggelse som både gir nedsatt framkommelighet og miljøutfordringer.

Gjennom byen Finnsnes er det behov for bedre bymiljø. Strekninga på Senja har behov for bedre framkommelighet. Mellom Senja og Kvaløya er det behov for bedre tilgjengelighet, og for vegene på Kvaløya mot Tromsø, som til dels er smal og har flaskehals er behovet bedre framkommelighet. Senjaregionen, med byen Finnsnes har behov for å knyttes nærmere BA-region Tromsø. Dette behovet kan omfatte deler av både Senjaruta og Malangeruta.

Karlsøyruta

Ruta starter i kommunesenteret Hansnes og følger derfra fv. 863 derfra til Tromsø. Vegene fra Hansnes til Tromsø er smal og har flaskehals og det viktigste behovet er bedre framkommelighet. Kommunene Karlsøy og Skjervøy har behov for bedre integrasjon. Det finnes i dag ikke noe direkte (båt)transportsystem mellom kommunene.

E6 Langslett-Bardufoss

E6 langs Olderdalen – Langslett, Birtavarre, Storfjord grense – Hatteng og Tømmerelv – Buktamoen har trafiksikkerhetsbehov. Det er behov for å knytte sammen regioner langs E6, samt effektivisere godstransporten over Kåfjorden, mellom Nordkjosbotn – Hatteng og mellom Tømmerelv – Bardufoss.

Hurtigbåt nord, Tromsø–Skjervøy linje 3

Sambandet har begrenset tilgjengelighet, noe som gjør dagpendling vanskelig. Det er behov for å bedre tilgjengeligheten på sambandet. Karlsøy og Skjervøy kommuner har uttrykt behov for utvidet rute mellom kommunene.



Bardufoss i Målselv kommune. Foto: Stig Magne Hagen

Hurtigbåt sør, Tromsø–Finnsnes linje 2

Sambandet har begrenset tilgjengelighet og når ikke Tromsø sørfra før kl. 10.00 om morgenen på hverdagene og enda senere i helgene, noe som gjør dagpendling fra Finnsnes til Tromsø vanskelig. Det er behov for å bedre tilgjengeligheten på sambandet.

Tematisk oppsummering av de aller viktigste behov i utredningsområdet

Knytte sammen bo- og arbeidsmarkedsregioner

Regionforstørring og sammenkobling av regioner kan bidra til regional utvikling og styrke næringslivets konkurransekraft. I begrepet regional utvikling inngår regionale funksjoner som offentlige tjenester, herunder helse, utdanning og luftfart, og privat tjenesteyting.

- Behovsvurderingen viser at det er behov og potensial for å knytte sammen Tromsø med Målselv- og Senjaregionen og redusere reisetidene internt i Tromsø BA-region.

Styrke næringslivets konkurransekraft

De viktigste godskorridorene i området er E8 og E6 sørover, og de har lang reisetid i dag. Dette svekker næringslivets konkurransekraft.

- Det er behov for å utvikle E8 og E6 sørover som mer effektive godskorridorer.

Bedre trafiksikkerhet

Beregninger viser at de fire strekningene på E8, Jernberg – Seljelvnes, Kantornes – Lavangsdalen, Sørbotn – Laukslett og Laukslett-Hundbergan er strekninger hvor ulykkessituasjonen er alvorligere enn det som er normalt for veger med tilsvarende egenskaper. I tillegg til det som kan analyseres og tallfestes gjennom beregninger, er naboers og trafikanters utrygghetsfølelse av å ferdes langs disse strekningene med på å øke behovet for bedre trafiksikkerhet.

- Det er behov for bedre trafiksikkerhet på deler av E8.

Oppsummert gir dette følgende prosjektutløsende behov:

- **Redusere reisetiden mellom Tromsø og Målselv- og Senjaregionen**
- **Effektivisere godstransporten sørover fra Tromsø**
- **Bedre trafiksikkerhet på delstrekninger på E8 fra Tromsø til Nordkjosbotn**
- **Redusere reisetiden internt i Tromsø BA-region**

4.6 Andre viktige behov

Ut over det prosjektutløsende behovet er det også behov for å bedre framkommeligheten på øvrige fylkesveger i området. Alle rutene har delstrekninger med flaskehals, smal og svingete veg og noen steder er det også skredproblematikk. Sjømatnæringen har behov for raske og forutsigbare forbindelser til utlandet fra kysten.

Fergesambandene over Lyngen, Ullsfjorden og Malangen og hurtigbåtsambandene nord og sør for Tromsø har begrensninger i åpningstid og rutetilbud. Skjervøy og Karlsøy har ingen rutegående båtforbindelse mellom kommunene.

I tillegg til behovene om framkommelighet og tilgjengelighet er det generelle samfunns mål om å redusere klimagasser og antall drepte og hardt skadde i trafikken. Det gjelder også et generelt mål om nullvekst i personbiltrafikk i byområder.

Dette gir følgende andre viktige behov:

- Bedre framkommelighet på fylkesvegene i området.
- Bedre tilgjengelighet i transportsystemet som går på sjø.
- Redusere klimagassutslipp i tråd med både nasjonale og regionale mål.
- Nullvekst i personbiltrafikk i byområder.
- Bedre trafiksikkerheten generelt i tråd med nullvisjonen.



Ferga over Ullsfjorden, fra Breivikeidet fergeteie. Foto: Ole-Andre Helgaas

5 Strategiske mål og rammebetingelser

Samfunnsmålet vektlegger at transportsystemet skal være sikkert og gi gode rammer for næringslivet og styrke Tromsø og regionene rundt. Effektmålene handler om reduksjon av reisetid, godstransport, trafiksikkerhet og reduserte klimagassutslipp.

5.1 Samfunns mål

Samfunnsmålet er utformet på grunnlag av prosjektutløsende behov, og gir et uttrykk for prosjektets positive virkning på samfunnet. Dagens transportsystem kobler ikke Tromsø nært nok mot omlandet til å gi dagpendling og daglig utveksling av tjenester og varer. Dette gir lavere grad av regional utvikling, enn hva som hadde vært tilfellet om reisetidene til omlandet hadde vært kortere. Å fjerne flaskehalsene for godstransport på E8 vil bedre næringslivets konkurransekraft. I tråd med nullvisjonen skal transportsystemet også være trafiksikkert. I dette området er det særlig for E8 at det er en viktig målsetning å få bedret trafiksikkerheten.

Utredningens perspektiv er 40 år framover i tid.

Samfunnsmålet i KVU Innfarter til Tromsø er:

Transportsystemet til og fra Tromsø skal gi god trafiksikkerhet, bedre næringslivets konkurransekraft og styrke regional utvikling.



Blandet trafikk på E8 i Ramfjorden. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

5.2 Effektmål

Effektmål er målbare virkninger for brukerne som bidrar til at samfunns målet oppnås, og er utledet fra det prosjektutløsende behovet.

Akseptable reisetider for daglig arbeidspendling kan variere fra en grense på rundt 45 minutter til opp mot 1,5 timer under gitte forutsetninger. Lange reisetider på opp mot 1,5 timer er vanligvis bare aktuelt inn mot større byer, eller der det er mulig å bruke bekvemme reisemidler som tog og hurtigbåt. I tillegg vil det være nødvendig med akseptable billettpriser på for eksempel hurtigbåt, og høy standard på hovedvegnettet inn mot en større by.

Det aksepteres lange reisetider for pendling i Troms, men dette er stort sett ukependling. Det er stort sett kun kommunene Karlsøy og Balsfjord som har dagpendling til Tromsø. Både fv. 863 mot Karlsøy og E8 mot Balsfjord har flaskehals som gjør at det antas at det er potensial for økt pendling.

I tillegg til arbeidspendling er også annen samhandling mellom regionene, som utveksling av tjenester og varer, et uttrykk for hvor godt regioner er integrert i hverandre. En høy grad av integrasjon uttrykker en positiv regional utvikling, som igjen betyr regionforstørring eller sammenkobling av regioner.

Effektmål		Indikator
1.	Redusert reisetid fra Tromsø til Målselv- og Senjaregionen	Reisetid Finnsnes-Tromsø på 1 time og 15 minutter
		Reisetid Bardufoss-Tromsø 1 time
2.	Mer effektive godskorridorer mellom Tromsø og Narvik	Reisetid Narvik-Tromsø 2 timer og 45 minutter
		Ingen flaskehals for godstransport Bardufoss-Tromsø
3.	Bedre trafiksikkerhet på fire delstrekninger på E8	Strekningene utvikles til trafiksikkerhetsmessig god standard eller andre trafiksikkerhetstiltak
4.	Redusert reisetid internt i Tromsø BA-region	Reisetid Storsteinnes-Tromsø 1 time
		Reisetid Lyngseidet-Tromsø 1 time
		Reisetid Hansnes-Tromsø 1 time

Tabell 5 Effektmål

Alle fire effektmålene anses å være innbyrdes konsistente og ikke ha betydelige målkonflikter. Tidsmålene anses på bakgrunn av teoretisk mulige reisetider å være realistisk oppnåelige. Vurdering av måloppnåelse vil være om målet nås, nesten oppnås eller ikke nås.

Effektmålene er satt opp i prioritert rekkefølge. Målselv og Senja har størst befolkningskonsentrasjon, og mål om redusert reisetid dit er derfor rangert først. Videre rangering er effektivisering av godstransporten sørover, trafiksikkerhet på E8 og bedre sammenknytting av Tromsø BA-region.



Buss mellom Stornes og Andersdalen utenfor Tromsø. Foto: Nils Petter Rusånes

5.3 Generelle samfunns mål og ønskede sideeffekter

Generelle samfunns mål og ønskede sideeffekter er basert på viktige behov. Ved sammenligning mellom konseptene har de lavere vekt enn effektmål. De generelle samfunns målene er ikke tiltaksspesifikke og har ikke fastsatte måltall, men er ment å gi et uttrykk på en ønsket utvikling i samfunnet. En slik ønsket utvikling er å bidra til omstilling til lavutslippssamfunnet gjennom reduserte klimagassutslipp, som indikeres gjennom reduksjon i CO₂-ekvivalenter. Ønskede sideeffekter er virkninger konseptene kan gi ut over det som er knyttet til det prosjektutløsende behovet.

Generelle samfunns mål	Indikator
Bedre trafiksikkerhet	Antall drepte og hardt skadde personer skal reduseres
Reduserte klimagassutslipp	Reduksjon i CO ₂ -ekvivalenter

Tabell 6 Generelle samfunns mål

Ønskede sideeffekter	Indikator
Bedre framkommelighet på fylkesvegnettet	Reduserte reisetider både for gods- og persontransport.
Bedre tilgjengelighet i transportsystemet som går på sjø	Utvidede åpningstider på ferger og hurtigbåter.

Tabell 7 Ønskede sideeffekter

5.4 Rammebetingelser for konseptvalg

Fra behovsanalysen er det utformet noen rammebetingelser som legger føringer på konseptene. Rammebetingelsene angir hvordan konseptene må innrettes, for eksempel for tekniske krav.

Ikke-prosjektspesifikke mål	Rammebetingelse
Gjenstående kjøretøy i fergesamband	Fergesamband skal ha et tilbud som sikrer maksimalt 2 % gjenstående biler og minimum 98 % regularitet over året.
Tekniske krav	Alle løsninger som omfatter nybygg i transportsystemet skal følge de tekniske krav som gjelder i Norge, som vegnormaler og forskrifter.
Nullvekstmål for personbiltrafikk i byområder	Antall personbiler pr. døgn i Tromsø byområde skal ikke øke.

Tabell 8 Rammebetingelser

For at nullvekstmålet skal kunne oppnås må det gjøres trafikkbegrensende tiltak i byområdet. Den besluttede løsningen for Tenk Tromsø omfatter blant annet innføring av bompenger, som alene reduserer trafikken i byområdet med 18 %. Dette legges til grunn som referanse.

6 Mulige løsninger

Det er utredet mulige løsninger for å forbedre innfartene til Tromsø. Reisetiden til Målselv- og Senjaregionen kan reduseres så mye at regionene kobles effektivt sammen med Tromsø. Det er mulig å redusere reisetiden også mot nord med fergefri fjordkryssing av Lyngen, men dette er svært kostbart og tas ikke med videre.

6.1 Fire trinn av løsninger

Effektmålene setter rammer for mulighetsrommet. Løsninger som gir tilstrekkelig måloppnåelse og ikke er urealistisk kostbare vil bli utredet videre til konsepter.

Løsningsmulighetene baserer seg på firetrinnsmetodikken:

1. Tiltak som påvirker transportetterspørselen og valg av transportmiddel
2. Tiltak som gir mer effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur
3. Forbedring av eksisterende infrastruktur
4. Nyinvesteringer og større ombygginger

Tema for effektmålene i KVUen er redusert reisetid mellom Tromsø og omlandet, og rammebetingelsene setter grenser for om man går videre med en løsning. Løsninger som kan oppnå reduserte reisetider vil bli drøftet i dette kapitlet. Noen muligheter kan imidlertid også bidra med å løse andre utfordringer, som reduksjon i klimautslipp og trafikksikkerhet. Slike muligheter kan inngå i, eller bidra til en bredere måloppnåelse på løsninger som reduserer reisetidene i tilstrekkelig grad til å oppfylle rammebetingelsene.

Trinn 1: Tiltak som påvirker transportetterspørselen og valg av transportmiddel.

På dette trinnet inngår 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.

Pendler- og helseekspressbusser, samt bildelingsordninger kan redusere mengden kjøretøy på vegene for persontransport. Det samme kan modulvogntog for godstransport. Slike tiltak reduserer trafikk tettheten og kan bidra til økt trafikksikkerhet. Reisekostnader som f.eks. billettpris på persontransport kan påvirke etterspørselen. Er reisekostnadene for høye vil det redusere transportetterspørselen. Utover at færre kjøretøy reduserer risiko for kødannelse vil ingen av disse tiltakene redusere reisetid.

Felles for tiltakene er at de ikke vil bidra til å oppnå effektmålene om redusert reisetid i tilstrekkelig grad. Et mulig unntak kan være reduserte billettpriser på hurtigbåt mellom Tromsø og Finnsnes, som teoretisk sett kan bidra til å knytte Senjaregionen bedre mot Tromsø.

Trinn 2: Tiltak som gir effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur

Tiltak på trinn 2 handler om å utnytte transportsystemet mer effektivt, sikkert og miljøvennlig uten investeringer.

Elektrisitetsforsyning og mobilnett

Intelligente transportsystemer (ITS) kan styre valg av reiserute ved for eksempel å bruke variable skilt og informasjonstavler ved stengning av veg. Dette kan kreve utbedring av strømforsyning

og mobilnettverksdekning. Rask responstid ved hendelser, god skredvarsling og godt vedlikehold kan redusere antall timer med stengt veg. Bygging av flere ladestasjoner, både langs veg og for ferger og hurtigbåt, vil bidra til å gjøre det mer tilgjengelig å velge lavutslippsløsninger for transport. Dette vil igjen føre til bedre oppnåelse av klimamålene. Av disse mulighetene antas ladestasjoner for elektriske ferger og -hurtigbåter å ha størst innvirkning på innfartene til Tromsø og tas med videre.

Fergetilbud

Helårsferger og bedre fergetilbud vil kunne støtte næringsliv og knytte regioner tettere sammen. I ideverkstedet som ble gjennomført i starten av utredningen, pekte man på to slike muligheter. Fergetilbudet mellom Skjervøy og Karlsøy og helårsferge mellom Senja og Kvaløya knytter ikke omlandet vesentlig nærmere Tromsø og tas ikke med videre.

Kollektivtransport på sjø

Et forbedret hurtigbåttilbud vil kunne knytte regioner tettere sammen. I deverkstedet pekte på muligheten for å forbedre hurtigbåtsambandet mellom Finnsnes og Tromsø. Sambandet har i dag har to fartøyer,



Hurtigbåt til kai på Finnsnes. Foto: Ingrid Marlene Kokkonen

og kan utvides med et ekstra fartøy mellom Finnsnes og Tromsø. Utvidelsen vil da være tilpasset dagpendling med en avgang fra Finnsnes til Tromsø tidlig om morgenen. En utfordring med denne muligheten er at det er svært kostbart å benytte hurtigbåt til pendling. For personer som ikke bor på Finnsnes vil det bli for lang reisetid. Derfor vil et slikt tilbud kun være attraktivt for en del av Senjaregionens befolkning.

Denne muligheten kan antas å gi en begrenset oppnåelse av effektmålet om å koble Tromsø bedre mot Senjaregionen og tas med videre.

Kollektivtransport på veg

Dagens kollektivtilbud muliggjør å reise kollektivt for eksempel for å nå servicerelevante funksjoner i regionsenteret Tromsø. Imidlertid er ikke frekvens, avgangstider og infrastruktur spesielt innrettet for pendling. Kortere reisetider, avganger tilpasset pendling og bedre infrastruktur vil kunne gjøre det mer attraktivt å pendle kollektivt til Tromsø.

Med dagens vegsystem er reisetidene for lange for at utvikling av kollektivtilbudet fra omlandet til Tromsø utredes videre. Hvis reisetidene skulle bli redusert nok kan et godt kollektivtilbud føre til mer pendling, og bør hensyntas i videre planlegging.

Trinn 3: Forbedringer av eksisterende infrastruktur

Tiltak på trinn 3 omfatter forbedringstiltak og ombygging av eksisterende infrastruktur. I det videre er mulige trinn 3 tiltak vist rutevis.

E8 Nordskjosbotn – Tromsø

Aktuelle tiltak for å bedre trafiksikkerheten på E8 Nordskjosbotn – Tromsø er skredsikringstiltak (Lavangsdalen og Hundbergan), samt midtrekkverk på strekninga Laksvatnbukt til Lavangsdalen. Selve Lavangsdalen er allerede sikret med midtrekkverk.

Delstrekningene Nordskjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett har smal veg og mye randbebyggelse. Utbedring gjennom for eksempel avkjørselssaneringer vil bli omfattende og kostbart, for å kunne gi god effekt og slike tiltak tas ikke med videre for disse strekningene.

Døgnhvileplass i Tromsø eller Nordskjosbotn vil bidra til økt effektivitet for godstransporten og økt trafiksikkerhet. Flere stopp- og parkeringsmuligheter øker opplevelsesmulighetene for reisende langs strekningen. Antakeligvis vil flere stopp- og parkeringsmuligheter også bidra til bedre trafiksikkerhet.

Ullsfjordruta, Malangenruta, Karlsøyruta og Senjaruta

Felles for alle strekningene er behovet for bedre framkommelighet. Aktuelle tiltak er tyngre vedlikehold, som ombygging eller nybygg av mindre bruer og øke bæreevnen, blant annet de ni smale bruene på fv. 863 til Karlsøy. Andre relevante tiltak er fjerning av flaskehals og naturfarepunkter. Flere stopp- og parkeringsmuligheter vil forbedre mulighetene for å oppleve nordlys og andre attraksjoner langs vegene og bedre trafiksikkerheten.

E6 Bardufoss – Langslett

E6 kan utbedres på strekningene Olsborg – Heia, Birtavarre – Olderdalen og deler av strekningen Olderdalen – Langslett. Mulige punktvis tiltak på strekninga er trafiksikkerhetstiltak, sanering av avkjørsler og ombygging av kryss på Olsborg og ved Tømmerneset. Flere stopp- og parkeringsmuligheter øker opplevelsesmulighetene langs strekningen, som blant annet er mye brukt for å fotografere nordlys.

Ovennevnte strekninger er vist på kart i trinn 4 under. Tiltakene som er vurdert på disse strekningene gir liten reisetidsreduksjon og tas ikke med videre.

Trinn 4: Nyinvesteringer og større ombygginger

Mulige nyinvesteringer og større ombygginger presenteres her rutevis, i de fem vegrutene inn mot Tromsø og E6 fra Bardufoss i sør til Langslett i Nordreisa i nord. Hver rute er delt inn i et eller flere hovedalternativer. Tunneler har ett løp, har ikke nødutgang og har tunnelprofil 9,5 meter og maksimal stigning på 5 %. Bruer er 10 meter brede.



Figur 11 Oversikt over muligheter for nyinvesteringer og større ombygginger

Alternativ A – Senjakorridoren

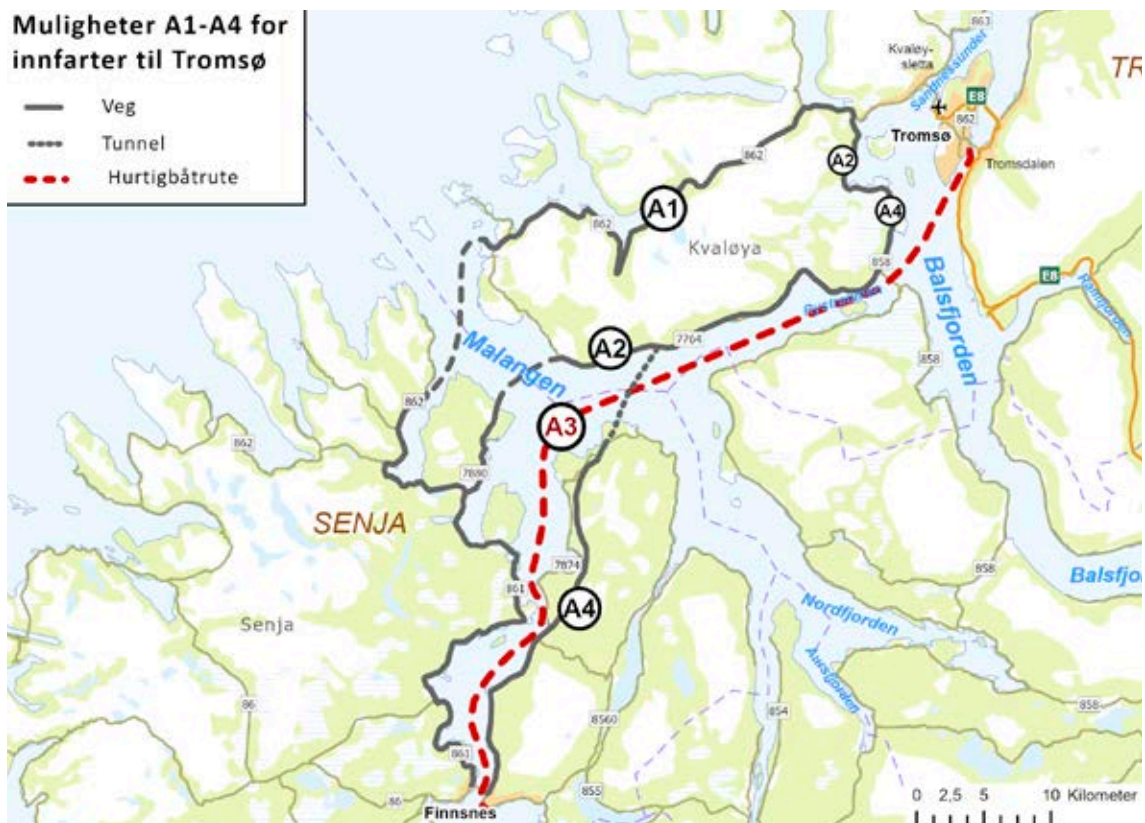
Alternativ A er delt inn i fire forskjellige ruter, A1 til A4. Alle rutene starter i Finnsnes og ender i nord- eller vestsiden av Tromsø.

Alternativ A1 starter i Finnsnes og følger Senja langs fv. 861 nordover til den krysser Malangen i dagens fergesamband til Kvaløya. Derfra følges fv. 862 til Tromsø. Muligheten er å ruste opp dagens veg til vegnormalstandard og få helårsferge. Alternativet vil gi for lang reisetid mellom Tromsø og Senjaregionen og tas ikke med videre.

Alternativ A2 starter i Finnsnes og følger fv. 861 på Senja nordover til den tar av på fv. 7880. Denne fylkesvegen følges nordover til Malangen krysses med et nytt fergesamband til Kvaløya. Derfra følges fv. 7764 og 858 langs sørsida av Kvaløya til Tromsø. Muligheten er å etablere et nytt og kortere fergesamband og ruste opp dagens veg til vegnormalstandard. Alternativ A2 tas ikke med fordi alternativet ikke vil koble Tromsø effektivt sammen med Senjaregionen.

Alternativ A3 er hurtigbåt for pendling fra Finnsnes til Tromsø og er omtalt under Trinn 2. Denne muligheten knytter Senjaregionen delvis bedre sammen med Tromsø og tas med videre.

Alternativ A4 starter fra Finnsnes og følger fv. 7874 nordover til Malangen krysses med undersjøisk tunnel til Kvaløya. Derfra følges den fv. 7764 og fv. 858 til Sandnessundet krysses med undersjøisk tunnel til vestsiden av Tromsøya. Alternativet knytter sammen Senjaregionen til Tromsø, men tas ikke med videre fordi det ikke knytter sammen Målselvregionen, eller effektiviserer godstransporten sørover.



Figur 12 Muligheter i Senjakorridoren

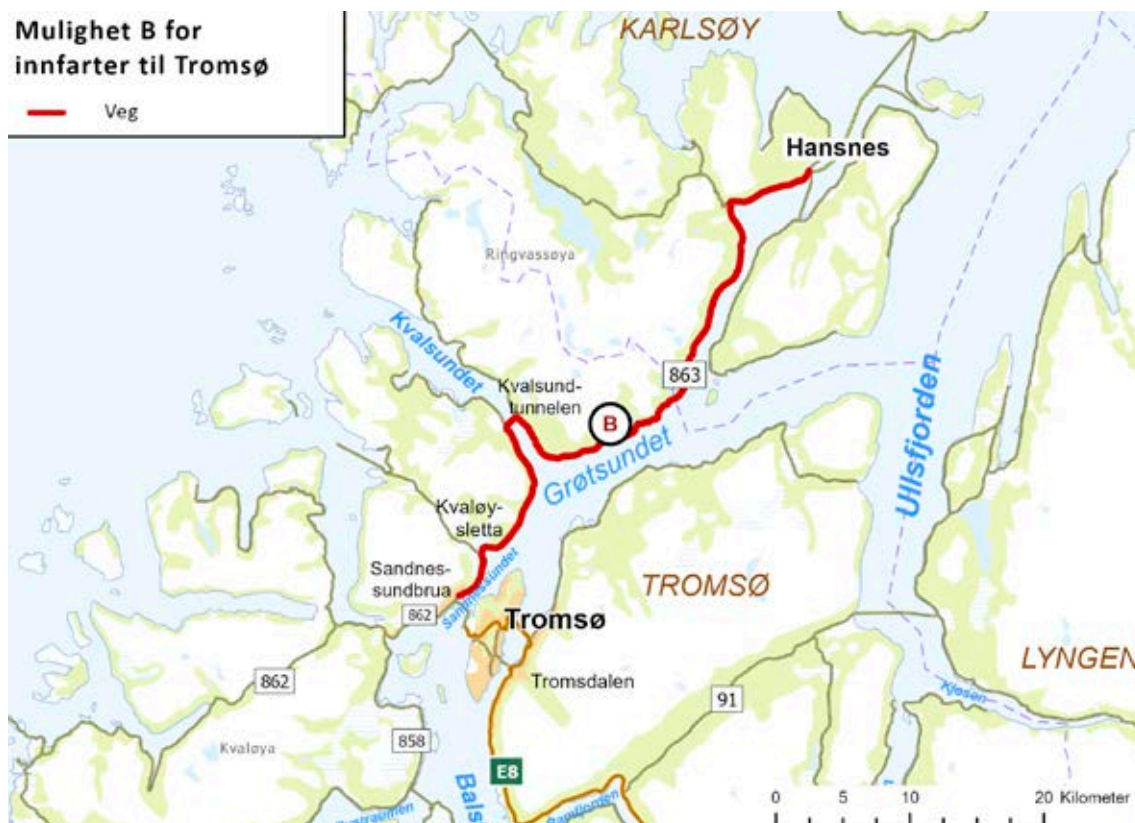
Alternativ B – Karlsøykorridoren

Alternativet går på fv. 863 fra kommunesenteret Hansnes i Karlsøy kommune til Tromsø. Vegen går på tre øyer, først på Ringvassøya i nord, som forbindes til Kvaløya med den undersjøiske Kvalsundtunnelen. Til slutt over Sandnessundbrua til Tromsø.

Framkommeligheten på fv. 863 på Ringvassøya er svekket på grunn av mange flaskehalsar, deriblant ni smale bruer, skarpe kurver og partier med meget smal veg. Selv om vegen har fartsgrense 80 km/t er reell kjørehastighet rundt 60 km/t, og to alternative muligheter er vurdert. I Alternativ B1 fjernes flaskehalsene, først og fremst gjennom å bygge nye bruer. I Alternativ B2 bygges helt ny veg i dagens trase. Fv. 863 på Kvaløya til Tromsø har god standard og beholdes uten tiltak.

Hansnes er allerede innenfor en times avstand til Tromsø i dag, men reisetiden kan reduseres til om lag 56 minutter ved Alternativ B1. Det antas at reisetiden kan bli om lag 50 minutter ved Alternativ B2. Tiltak i Alternativ B vil derfor knytte Karlsøy litt bedre med Tromsø.

Alternativ B1 tas med vidare. På grunn av antatt høye kostnader tas ikke Alternativ B2 med vidare.



Figur 13 Muligheter i Karlsøykorridoren

Alternativ C – Lyngen/Ullsfjordkorridoren

Olderdalen – Lyngseidet

Ruta starter i Olderdalen, krysser Lyngen og Ullsfjorden og går derfra videre til Tromsø. For kryssingen over Lyngen er Alternativ C1 å beholde dagens fergesamband. Alternativ C1 tas med videre.

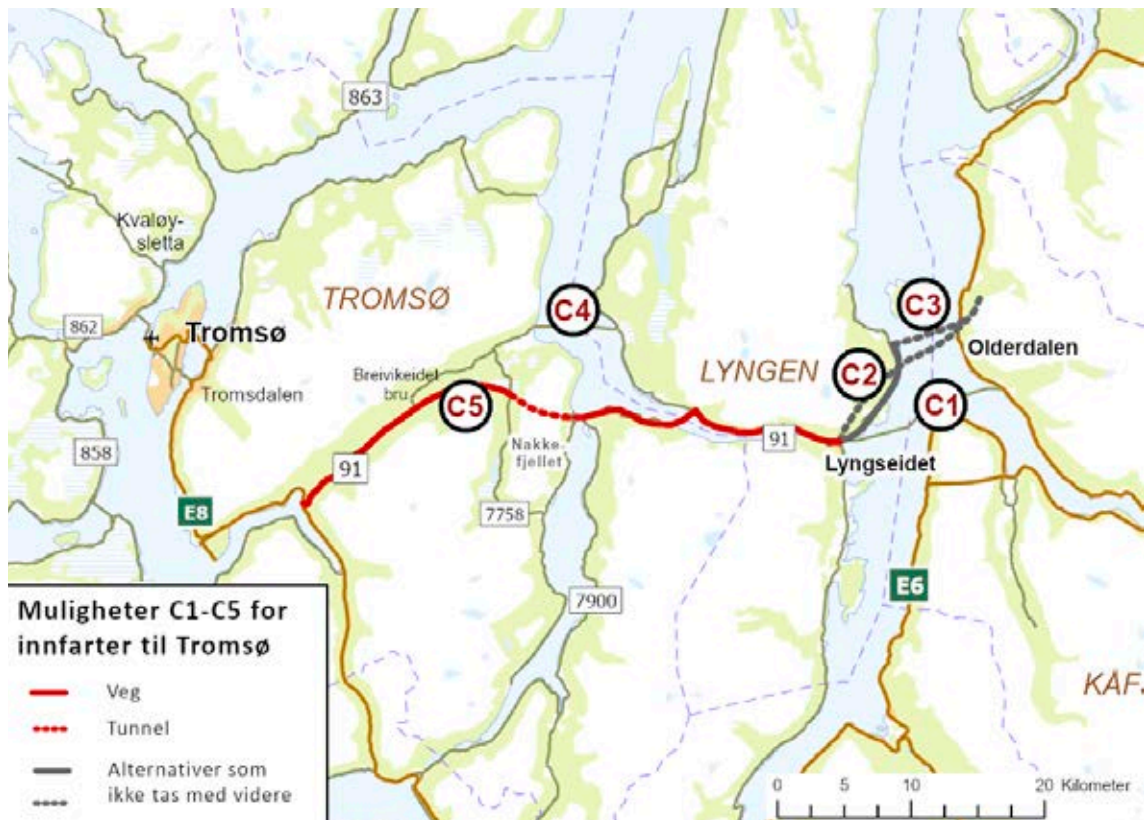
Det er også sett på muligheten for fergefri kryssing av Lyngen med 18 km lang to løps tunnel – C2, samt å flytte fergesambandet nordover for å korte det inn – C3. Alternativ C2 og C3 tas ikke med videre fordi de ikke kobler regionene øst og nord for Lyngen nært nok Tromsø, og fordi det transporteres lite gods nordfra mot Tromsø. C2 vil i tillegg ha uforholdsmessig høye kostnader sammenstilt med hva som kan oppnås med en slik mulighet.

Lyngseidet – Ramfjorden

Vest for Lyngen går Alternativ C fra Lyngseidet langs fv. 91 til E8 ved Ramfjorden. Videre derfra følges E8 til Tromsø. For denne strekningen er to mulige alternativer vurdert, C4 og C5. C4 er å beholde ferga over Ullsfjorden og utbedre vegen i dagens trase. Dette gir for lang reisetid, og tas ikke med videre.

Alternativ C5 er å gjøre strekningen fergefri, og omfatter fire delstrekninger og to vegomlegginger. Den første delstrekningen er utbedring fram til Kjosens. Der krysses fjorden med bru og fortsetter vestover langs fv. 7900 der Ullsfjorden krysses med bru. Videre i tunnel gjennom Nakkefjellet til fv. 7758. Delstrekninga fra Kjosens til fv. 7758 kalles «Ullsfjordforbindelsen». Fra Nakkefjellet legges fv. 91 om til sørsida av dalen til Breivikeidet bru. Siste delen mot Ramfjorden følges fv. 91 til kryss med E8.

Alternativ C5 fra Lyngseidet til Ramfjorden knytter Lyngen bedre sammen med Tromsø, og tas med videre. C5 kan tillegg forbedre forbindelsen mot Nord-Troms og Finnmark i denne korridoren.



Figur 14 Muligheter i Lyngen/Ullsfjordkorridoren

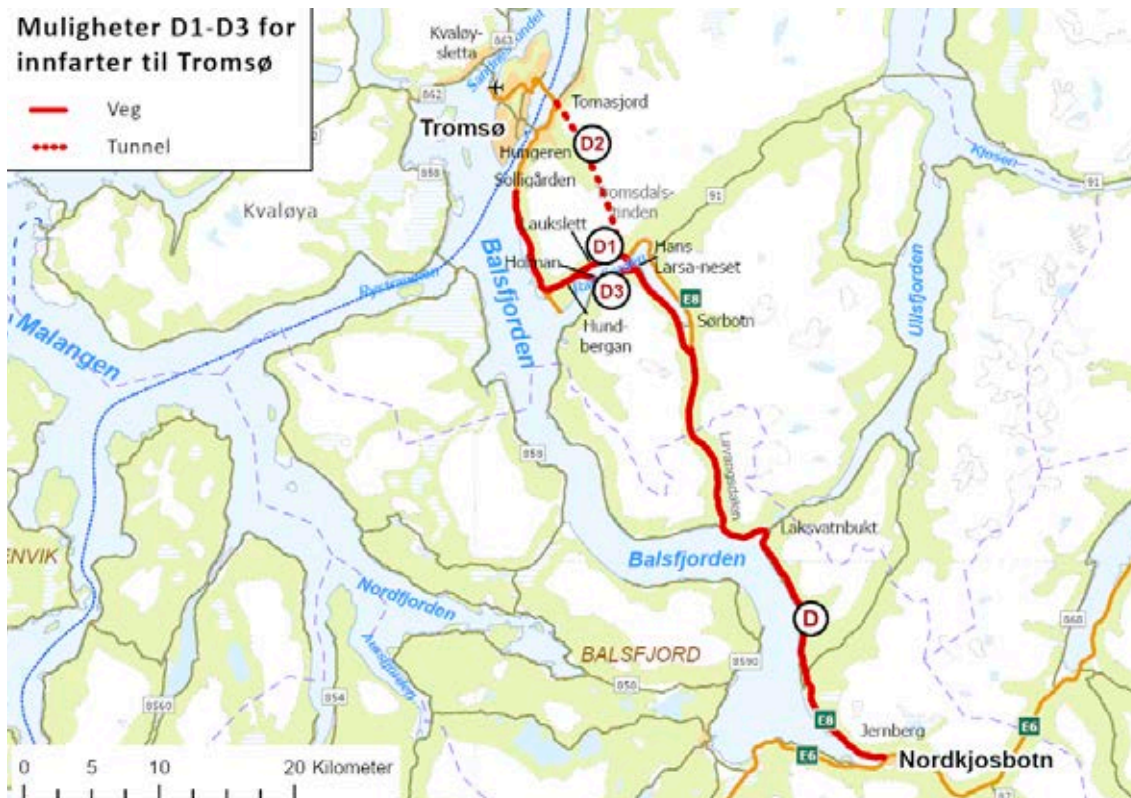
Alternativ D – E8 korridoren

Alternativ D starter ved kryss med E6 i Nordkjosbotn og følger E8 til Tromsø. Et mulig unntak er å legge om E8 fra Laukslett til Tomasjord i tunnel (Tindtunnelen). Langs den første strekningen E8 Nordkjosbotn – Jernberg utbedres vegen til vegnormalstandard. Deretter ingen tiltak før nybygg av strekningen Laksvatnbukt – Lavangsdalen.

Strekningen gjennom Lavangsdalen har moderne vegstandard, ble bygd i 2012-13, og det forutsettes i utgangspunktet ingen tiltak fram til Sørbotn. Et unntak kan være forbedringer for reindrifta. For strekningen Sørbotn – Laukslett legges vegen om i tråd med regjeringens bompengeforlik fra 2019, til vestsiden av Ramfjorden. Fra Hans Larsa-neset krysses fjorden med bru over til Laukslett, og utbedring videre til Hundbergan. Alternativt så følges fjorden videre til Holman og krysses med bruer til Hundbergan. Videre inn til Tromsø følges E8 uten nye tiltak.

En annen mulighet, som også har vært utredet tidligere i KVU Vegvalg Tromsø i 2010-11, er tunnel gjennom Tromsdalstinden (Tindtunnelen). Tunnelen kan tenkes i tre varianter og går alle fra Laukslett i Ramfjorden til Tromsø. Tunnel på vestsiden av Tromsdalen utredes ikke videre på grunn av store utfordringer ved å koble seg på E8. En annen variant med kort tunnel til øverst i Tromsdalen tas ikke med videre, på grunn av antatt meget stort konfliktpotensial med ikke-prissatte virkninger. Igjen står da den tredje varianten med ca. 11 km lang tiløps tunnel fra Laukslett til Tomasjord. Denne tas med videre.

Alternativ D – E8 korridoren tas med videre fordi Balsfjord kobles nærmere Tromsø, godstransporten både sørover og nordover effektiviseres noe og trafikksikkerheten forbedres på E8.



Figur 15 Muligheter i E8-korridoren



Ramfjorden mot sør. Vestsiden av fjorden er til høyre under sola. Foto: Ole-Andre Helgaas

Alternativ E – Balsfjordkorridoren

Alternativ E starter på Bardufoss. Ved Veltamoen kan E6 legges om til Takelvdalen, og derfra utbedring til Heia. Videre til Tømmerelv forutsettes ingen tiltak. Fra Tømmerelv følges fv. 858 først gjennom kommunesenteret Storsteinnes, videre langs fv. 858 til Balsfjorden krysses med undersjøisk tunnel til søndre del av Lavangsdalen. Derfra og inn til Tromsø langs E8.

Alternativ E – Balsfjordkorridoren reduserer reisetiden fra Storsteinnes til Tromsø fra 1 time og 15 minutter til ned mot 40 minutter. E6 kan også legges om fra Veltamoen til Takelvdalen, med ny bru over Målselva og tunnel østover til Takelvdalen. Dette vil redusere reisetiden ytterligere med 8 minutter slik at reisetiden fra Tromsø til Bardufoss blir om lag en time. Dette gir mer effektiv godstransport sørover, men tas ikke med videre fordi det ikke kobler Finnsnes nært nok mot Tromsø.



Figur 16 Muligheter i Balsfjordkorridoren

Alternativ F – Østre Malangenkorridor

Alternativ F starter ved E6 på Buktaemoen. Derfra langs fv. 855 nordover til ny bru over Målselva ved Øvre Rossvoll. Fram til Aursfjorden følges fv. 7834 og videre i fjelltunnel og ny veg i dagen til kryssing av Nordfjorden med bru. Over Malangseidet langs fv. 858 til Balsfjorden, som krysses enten med lang hengebru eller undersjøisk tunnel. I det videre forutsettes bru. Videre følges fv. 7902 nordover til Ramfjordens utløp. Ramfjorden kan krysses både med bru og undersjøisk tunnel, i det videre forutsettes bru. Derfra til Holmesletta der nytt kryss med E8 etableres. Siste delen inn til Tromsø følges dagens E8 trase uten nye tiltak.

Tilførselsvegen fv. 855 fra Finnsnes rustes opp, mens tilførselsveger fra Bardufoss (E6) og Storsteinnes (Fv. 858) beholdes som i dag. Det er en mulighet å ruste opp fv. 7902 fra Kantornes fram til Alternativ F. Dette gir imidlertid kun en liten innkorting sammenlignet med å kjøre E8, og tas ikke med videre.

Alternativ F kan også kobles på Alternativ D for kryssing av Ramfjorden.

Østre Malangenkorridor – Alternativ F knytter sammen Tromsø med Målselv- og Senjaregionen, effektiviserer godstransporten sørover, gjør E8 mer trafikksikker og kobler Tromsø BA-region bedre sammen mot Balsfjord og tas med videre.



Figur 17 Muligheter i Østre Malangenkorridor

Alternativ G – Vestre Malangenkorridor

Alternativ G starter ved E6 på Buktaemoen. Fra Buktaemoen langs fv. 855 til Målselva krysses med bru ved Karlstad, deretter følges fv. 854 til forbi Målsnes hvor Malangen krysses med undersjøisk tunnel. Videre gjennom Sletteskaret med ny veg til Balsfjorden og fv. 858. Over til Kvaløya krysses Rystraumen med ny undersjøisk tunnel. Inn mot Tromsø følges samme trase som Alternativ A4.

Tilførselsvegen fv. 855 fra Finnsnes rustes opp, mens tilførselsvegen fra Bardufoss beholdes som i dag. Vestre Malangenkorridor – Alternativ G knytter sammen Tromsø med Målselv- og Senjaregionen, effektiviserer godstransporten sørover og gjør E8 mer trafiksikker og tas med videre.



Figur 18 Muligheter i Vestre Malangenkorridor

Alternative løsninger på E6 Bardufoss – Langslett

Større tiltak som er aktuelle på strekningen er nybygg og omlegging mellom Hatteng og Nordkjosbotn, samt utbedring fra Heia og sørover. Tilsvarende som i Alternativ E er det også mulig å legge om E6 fra Veltamoan til Takelvdalen, noe som kan redusere reisetiden med 8-10 minutter. I nord kan E6 legges om med bru over Kåfjorden. En slik bru vil redusere reisetiden langs E6 med 20-25 minutter. Alle tiltakene på E6 forbedrer stamvegen gjennom Norge, og binder landet bedre sammen.

Endringer på E6 sør for Nordkjosbotn vil kunne denne godskorridoren mer effektiv. Men de tas ikke med som muligheter i denne KVUen fordi de ikke kobler regionene i Tromsøs omland vesentlig nærmere byen. Endringer nord for Nordkjosbotn vil bare marginalt kunne forbedre koblingene fra regionene der mot Tromsø. Godstransporten er også liten i denne retningen. Tiltak nord for Nordkjosbotn tas derfor ikke med videre.

6.2 Andre muligheter

«Nord-Norge linjen»

Mellom 1975 og 2013 transporterte godsbåten MS «Tege» fra firmaet Tollpost Globe, senere PostNord, containergods mellom Bodø, Tromsø og Alta. Godset kom til Bodø med tog og ble lastet om på Tegebåten ved Bodøterminalen. Ideen om «Nord-Norge linjen» er omtrent det samme som konseptet med «Tege», dvs. en sjøtransportrute for godstransport, med ett eller flere skip fra Bodø og nordover. Havnene i Bodø, Lødingen og Tromsø arbeider for tiden med utvikling av denne sjøverts forbindelsen til Nordlandsbanen, blant annet med ny havn i Tjeldsundet sør for Harstad. Midler til stimulering av nærskipsfart finansieres over statsbudsjettet til Kystverket, som håndterer søknader om støtte til konkrete prosjekter. Denne ordningen kan være et viktig bidrag til at det i startfasen vil være nærings- og markedsmessig grunnlag for «Nord-Norgelinjen».

«Nord-Norgelinjen» kan føre til færre trailere og vogntog på vegene, dvs. redusert godstransport på E8 og E6 sør for Tromsø. Dette kan gi bedre trafiksikkerhet, lavere utslipp, mindre kabotasje av utenlandske kjøretøy og styrking av godsnaeringen lokalt i Troms. «Nord-Norgelinjen» utredes ikke videre her fordi det antas at virkningene kan få større betydning for det overordnede transportbildet for store deler av Nord-Norge, enn spesifikt for innfartene til Tromsø. Videre utredning vil kunne inngå i KVU Nord-Norge.

Nord-Norgebanen

Ideen om en jernbane nordover fra Fauske har eksistert i snart hundre år, vært utredet en rekke ganger og under 2. verdenskrig ble det også for enkelte strekninger påbegynt bygging. På oppdrag fra Samferdselsdepartementet har Jernbanedirektoratet i 2018-19 utarbeidet en utredning og gjennomført en høringsrunde om mulig jernbane mellom Fauske, Narvik og Tromsø, med arm til Harstad.

Utredningen med høringsuttalelsene ble oversendt departementet 2. desember 2019, og vil inngå i Samferdselsdepartementets arbeid med Nasjonal transportplan 2022-2033.

En eventuell Nord Norgebane vil konkurrere med veg og sjøtransport om godstransporten sør for Tromsø. For persontransporten kan banen både medføre færre reisende på veg over lengre strekninger, og gi mer trafikk lokalt der det etableres jernbanestasjoner. I Troms antas det at det kan etableres to eller tre jernbanestasjoner

Nord Norgebanen antas å ha større virkninger for hele Nord-Norge enn spesifikt for innfartene til Tromsø. Videre utredninger av banen vil skje i KVU Nord-Norge.

Lufthavnstruktur og elektrifisering av flytransport

Nord-Norge har svært mange lufthavner i forhold til folketallet, men i tidligere Troms er det bare tre; Bardufoss, Tromsø og Sørkjosen. Bardufoss er først og fremst en militær lufthavn, med begrenset betydning for sivil luftfart. Tromsø, Langnes er Nord-Norges største lufthavn og en viktig innfartsåre til byen Tromsø. Sørkjosen er en lokal kortbanelufthavn for Nord-Troms.

Stortinget har gjennom flere prosesser bedt Avinor om å utrede lufthavnstrukturen i Nord-Norge, for å se om det er mulig å redusere antallet lufthavner. Det er utredet KVU for lufthavn Hammerfest, men det er foreløpig ikke aktuelt med endringer for lufthavnstrukturen i Troms og Finnmark. Selv om det vil være raskest reisemåte, benyttes ikke lufthavnene i Sørkjosen eller Bardufoss til pendling til Tromsø. Dette fordi det er for kostbart med pendling på denne måten.

Norge satser på at elektrifisering av luftfarten i Norge etter hvert vil kunne ta over for fossilt drivstoff. I første omgang ser man elektrifisering eller hybride løsninger som mest aktuelt for kortbanenettet, noe som kan redusere behovet for å legge ned kortbanelufthavner. Dette vil i så fall kunne styrke Sørkjosen i fremtiden.

Nedlegging av Sørkjosen eller Bardufoss antas å gi små virkninger for innfartene til Tromsø. Det samme gjelder også elektrifisering av luftfarten. På grunn av høye billettpriser ansees ikke pendling med fly å være et reelt alternativ til vegtransport. Endringer i lufthavnstrukturen eller elektrifisering av flytransport utredes derfor ikke videre.

Godstransport med fly

Pr. i dag transporteres lite gods, målt i tonn med fly til og fra lufthavnene i Troms. Et potensial for økt godstransport med fly kan være fersk sjømat fra regionen. En slik transport kan være aktuell direkte til utlandet eller med omlasting i Norge, sannsynligvis da på- eller via Oslo lufthavn Gardermoen.

Transportutvikling AS utreder på oppdrag fra Avinor hvilke forutsetninger som må være til stede for å kunne fly sjømat direkte fra flyplasser i Nord-Norge til markeder utenfor Europa. Arbeidet vil avsluttes i løpet av 2020. Mens denne utredningen har pågått har Qatar Airways Cargo fra midten av desember 2020 startet med flyginger av sjømat tre ganger i uken fra Evenes lufthavn i Nordland.

Mengdene som det kan være potensial for å frakte med fly fra Troms er ikke særlig store sammenlignet med totalt sjømatvolum. Det antas derfor ikke at virkningene for innfartene til Tromsø vil bli store. Godstransport med fly utredes ikke videre.

7 Konsepter

Det er utviklet to konsepter med ny veg fra Tromsø mot regionene i sør, i tillegg til videreutvikling av E8 og kombinasjoner av disse. Videre er det et konsept med fergefri forbindelse til Lyngseidet, et utbedringskonsept mot Karlsøy og et konsept for pendlerhurtigbåt mellom Finnsnes og Tromsø.

7.1 Konsepter i alternativanalysen

Oversikt over konsepter

Kartet under viser en oversikt over alle konsepter. Disse er et hurtigbåtkonsept og fem vegkonsepter. Av de fem vegkonseptene er Konsept 2 et mindre utbedringskonsept, mens de andre er store utbyggingskonsepter. 0-konseptet er referansealternativ for de andre konseptene. Konseptstrekningene er grovt merket med røde linjer til Tromsø bygrense. Det inngår ikke nødvendigvis tiltak på hele strekningene som er markert på kartet.



Figur 19 Konseptoversikt

Mulighetsstudien viser at pendlerhurtigbåt til Finnsnes, som følges opp i Konsept 1 kan gi en marginalt bedre kobling fra Tromsø mot Senjaregionen. Hvis reisetiden på veg kommer ned mot reisetiden på hurtigbåt, vil sannsynligvis flere kjøre enn benytte båten. Noe som skyldes høye reisekostnader med hurtigbåt og begrenset mulighet til å reise når man vil. Bedre forbindelser mellom Karlsøy og Tromsø i Konsept 2, og Lyngseidet og Tromsø i Konsept 3 gir redusert reisetid internt i Tromsø BA-region.

Konsept 4, 5 og 6 kan i tillegg redusere reisetiden mot de største regionene, effektivisere godstransporten mot sør og bedre trafiksikkerheten på E8. Konsept 5 og 6 vil være gjensidig utelukkende, det vil si at det kun vil være hensiktsmessig å realisere et av dem. Det er også en konkurranseflate mellom Konsept 4 og 5/6. Dette fordi realisering av Konsept 5 eller 6 vil medføre overføring av mye av trafikken fra E8, hvor Konsept 4 går.

Felles forutsetninger i konseptene

Utbedring av veg

Utbedring kan være enten utbedring av enkeltpunkter eller flaskehals, eller utbedring til aktuell vegnormalstandard for strekningen.

Ny veg

Ny veg der det ligger en gammel i dag, eller omlegging av veg skal være til den vegnormalklasse som er aktuell for strekningen.

Strekninger uten tiltak

På vegstrekninger der det ikke forutsettes tiltak anses vegen å ha god nok standard. På disse strekningene vil det kun bli utført nødvendig drift- og vedlikehold, som regnes inn i den samfunnsøkonomiske analysen.

Tunnel

Tunneler skal utformes i tråd med tunnelsikkerhetsforskriften, og de krav den gir for den aktuelle eller forventede trafikkmengde på strekningen.

Bru

Bruer skal utformes i tråd med aktuell eller forventet trafikkmengde, alle aktuelle bruer i konseptene skal være to-felts, dvs. ingen aktuell strekning har så liten trafikk at en-felts bruer etableres, og ingen strekninger har stor nok trafikk til fire-felts bruer.

Ferger og hurtigbåter

For alle konsepter der ferge eller hurtigbåt kan inngå skal aktuelle fartøy være i tråd med det fartsområdet som gjelder for strekningen. Fartsområde er et nærmere definert farvann skip kan trafikkere. For ferge legges det til grunn overgang til lav- og nullutslippsteknologi i alle konsept. For hurtigbåt er det lagt til grunn dagens driftssystem med fossilt brennstoff.

Konsept 0. Dagens transportsystem - Nullalternativet

Konsept 0 er referansen til øvrige konsept. I 0-konseptet opprettholdes dagens transportsystem i Tromsø og omlandet med tilhørende veier, ferger og hurtigbåter, for nærmere detaljer se kap. 2 Situasjonsbeskrivelse. For å sikre en rimelig levetid (40 år er forutsatt i utredningen), inngår de drifts- og vedlikeholdskostnader som er nødvendige for at transportsystemet skal fungere.

All ferge- og hurtigbåttrafikk skal over på lav- eller nullutslippsløsninger fra 2024. Derfor er kostnader med framføring av strømnett, batteribank og ladeutstyr for ferge og hurtigbåt med lav- og nullutslippsteknologi lagt til i drift- og vedlikeholdskostnadene. Kostnadene er anslått til ca. 25 mill. kr. per samband. Frekvensen i fergesamband og hurtigbåtsamband beholdes som i dag.

I likhet med transportsystemet som er det samme, så er det i nullalternativet også lagt til grunn at befolkning og næringsliv vil følge de utviklingstrekk som er gjennomgått i situasjonsbeskrivelsen.

Konsept 1 Pendlerhurtigbåt Finnsnes

Konseptet er en pendlerhurtigbåt på den ca. 67 km lange sjøstrekningen mellom Finnsnes og Tromsø, slik at folk skal kunne pendle fra Senjaregionen til Tromsø. Dette innebærer en utvidelse av dagens hurtigbåttilbud med et ekstra fartøy i sambandet. Og ettersom hensikten med konseptet er å koble Senjaregionen og Tromsø bedre sammen, må båten være framme i Tromsø senest 07.45 om morgenen. Andre vegen går det hurtigbåt i dag, slik at det er mulig å bo i Tromsø og pendle til Finnsnes, men ikke motsatt.

Antatt kostnad for konseptet er om lag 30 millioner kroner i året, som i sin helhet er drift og vedlikehold. Konseptet har derfor ingen investeringskostnad.



Figur 20 Konsept 1 Pendlerhurtigbåt Finnsnes

Konsept 2 Utbedring av vegen til Karlsøy

Konseptstrekningen er den ca. 60 km lange fv. 863 fra Tromsø til Hansnes. Det forutsettes tiltak bare på den 38 km lange strekningen på Ringvassøya, fra kommunesenteret Hansnes i Karlsøy kommune til Kvalsundet i Tromsø kommune. I konseptet inngår fjerning av vegens flaskehals, det vil si nybygg av 9 små bruer, og andre nødvendige tiltak. Full nybygging av vegen imellom bruene inngår ikke. Reisetiden fra Tromsø til Hansnes forventes å reduseres med ca. fire minutter, fra en time til 56 minutter.

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak
Utbedring av veg	- 9 nye små bruer på inntil 20 meter - Sikre sideterreng - Rekkverk - Siktforbedrende tiltak
Sum kostnad	0,4 mrd. kr

Tabell 9 Hovedelementer i Konsept 2



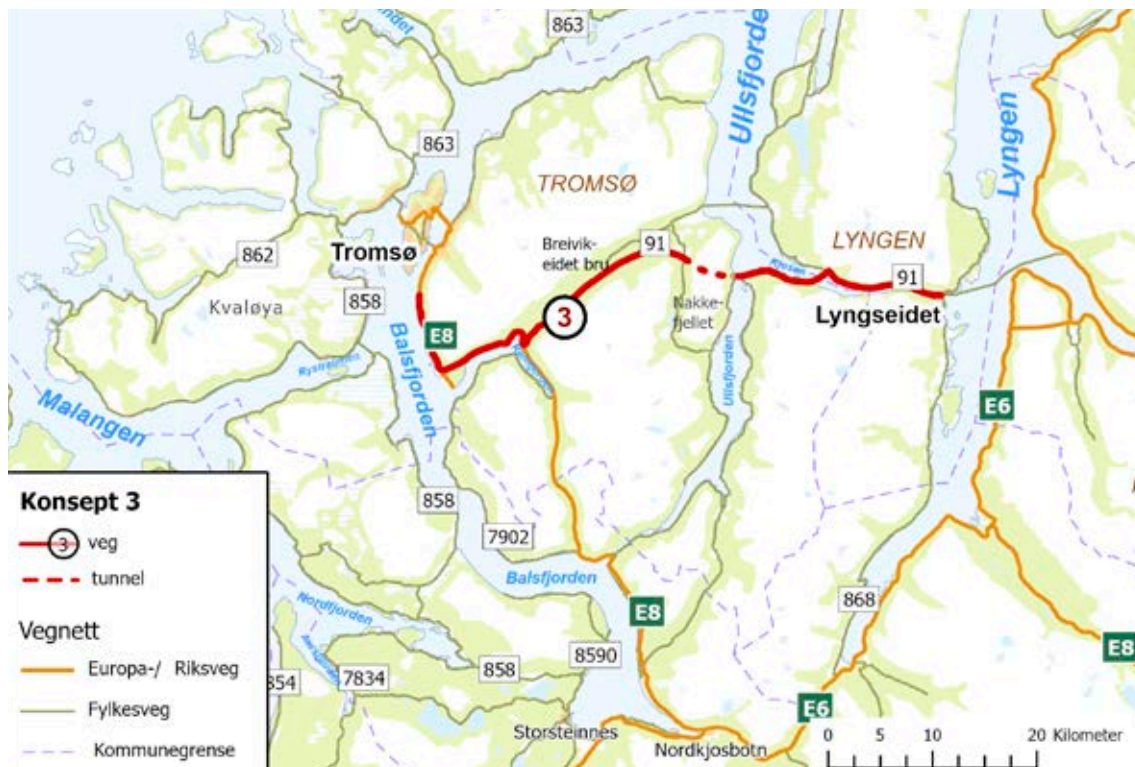
Figur 21 Konsept 2 Utbedring av vegen til Karlsøy

Konsept 3 Fergefri fv. 91 Tromsø – Lyngseidet

Konseptstrekningen er den 76 km lange fv. 91 fra Lyngseidet til Ramfjorden. Tiltakene omfatter hele vegstrekningen, og innebærer både utbedring til vegnormalstandard for øvrig hovedveg og omlegging med vegbredde 7,5 meter. Fra Lyngseidet til ca. midt i Kjosens følger dagens trase. Deretter legges vegen om over Kjosens med bru, videre med ny bru over Ullsfjorden og til slutt tunnel gjennom Nakkefjellet. Denne omleggingen kalles «Ullsfjordforbindelsen». Videre til Breivikeidet bru med ny veg lagt om på sørsiden av eidet. Deretter følger dagens trase til Ramfjorden. Konsept 3 vil utgjøre en strekning på 72 km fra Lyngseidet til Tromsø. Tiltak på E8 inngår ikke i konseptet.

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak
Utbedring av veg	- Lyngseidet-Kjosens - Breivikeidet bru-XE8 i Ramfjorden
Vegomlegginger	- Ullsfjordforbindelsen - Nakkefjellet-Breivikeidet bru
Sum kostnad	4,2 mrd. kr

Tabell 10 Hovedelementer i Konsept 3

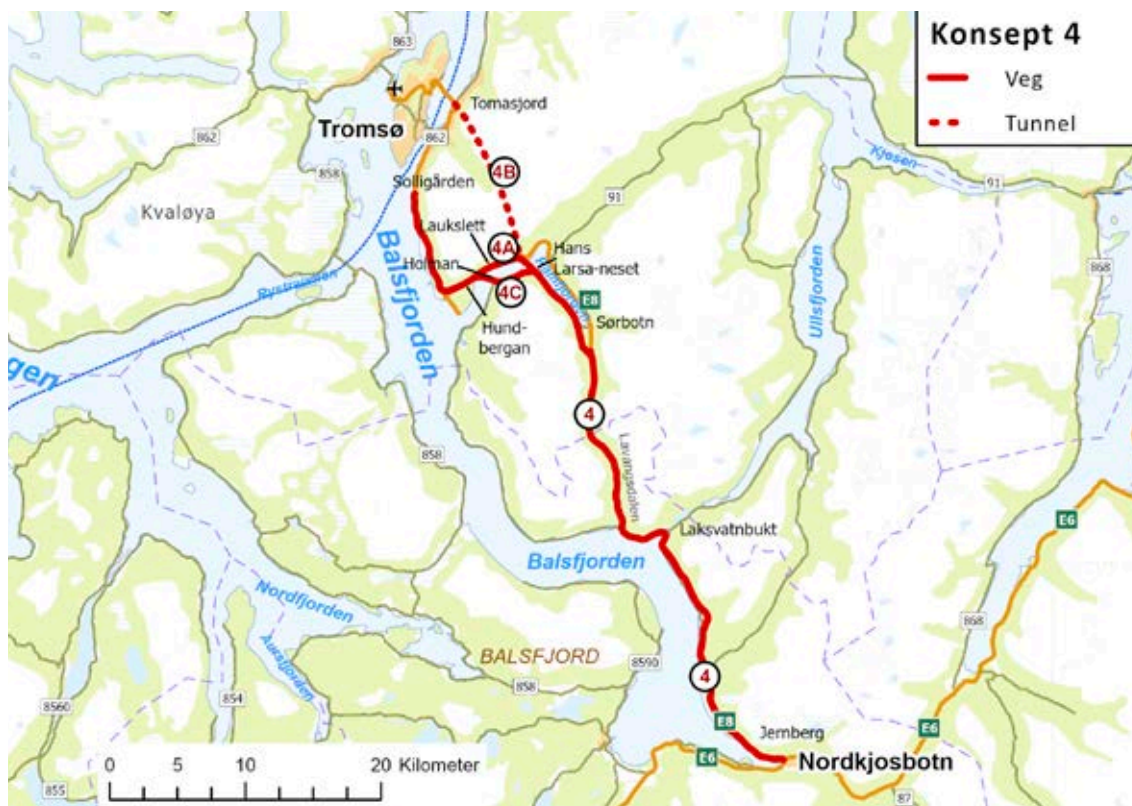


Figur 22 Konsept 3 Fergefri fv. 91 Tromsø – Lyngseidet

Konsept 4 Utvikling i E8 korridoren

Konseptstrekningen er den 72 km lange E8 fra Nordkjosbotn til Tromsø, enten til Solligården eller Tomasjord. Det inngår tiltak på fire delstrekninger:

- Utbedring til vegnormal standard med 9 meter vegbredde på den ca. 1,5 km lange strekningen E8 Nordkjosbotn – Jernberg.
- Utbedring og mindre omlegginger med midtrekkverk for den ca. 9,5 km lange strekningen E8 Laksvatnbukt – Lavangsdalen.
- Omlegging med midtrekkverk på vestsiden av Ramfjorden for den 6 km lange strekningen Sørbotn til Hans Larsaneset.



Figur 23 Konsept 4 Utvikling i E8-korridoren

Fra Hans Larsaneset til Tromsø kan vegen utvikles i tre varianter: Konsept 4A, 4B og 4C:

Konsept 4A:

krysser Ramfjorden med bru til Laukslett, en strekning på vel 2 km. Derfra utbedres vegen til vegnormal standard med midtrekkverk den vel 4 km lange strekningen til Hundbergan, inkludert en 1,5 km lang tunnel.

Konsept 4B:

som har samme fjordkryssing som 4A. Deretter 11 km lang to-løps tunnel (Tindtunnelen) fra Laukslett til Tomasjord i Tromsø.

Konsept 4C:

fra Hans Larsaneset videre med midtrekkverk langs Ramfjorden til Holman der fjorden krysses til Hundbergan med bruer, totalt en strekning på ca. 6 km. Ved Hundbergan kobles vegen på dagens E8 trase. På sørsida av Ramfjorden inngår ny tunnel på om lag 1 km.

De enkelte delene av Konsept 4 kan bygges uavhengig av hverandre.

For øvrige strekninger forutsettes ingen tiltak.

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak i Konsept 4A	Tiltak i Konsept 4B	Tiltak i Konsept 4C
Ny veg	-Nordkjosbotn-Jernberg -Laksvatnbukt-Lavangsdalen -Laukslett-Hundbergan -Sørbotn-Laukslett	-Nordkjosbotn-Jernberg -Laksvatnbukt-Lavangsdalen -Sørbotn-Laukslett -Laukslett-Tomasjord	-Nordkjosbotn-Jernberg -Laksvatnbukt-Lavangsdalen -Sørbotn-Hundbergan
Fjordkryssing	-Ramfjorden (til Laukslett)	-Ramfjorden (til Laukslett)	-Ramfjorden (til Hundbergan)
Sum kostnad	4,4 mrd. kr.	7,3 mrd. kr.	4,3 mrd. kr.

Tabell 11 Hovedelementer i Konsept 4

Konsept 5 Østre Malangenkorridor

Konseptstrekningen på 55 km er fra Buktamoen over Malangseidet til Tromsø. Konseptet omfatter ny veg med 9 meter bredde fra E6 ved Buktamoen til E8 ved Holmesletta. Dagens E8 følges derfra til Tromsø bygrense ved Solligården.

Konsept 5 krysser Ramfjorden i fjordmunningen. Konseptet kan også krysse Ramfjorden lengre inn i fjorden, i kombinasjon med Konsept 4. Dette behandles videre i Kapittel 7.3.

Der det ikke er vegomlegginger eller fjordkryssinger følger konseptet korridorene til eksisterende fylkesveger. Konseptet omfatter kryssing av Målselva med ny bru ved Øvre Rosvoll, legges om i tunnel fra Aursfjorden til Nordfjorden og krysser Nordfjorden, Balsfjorden og Ramfjorden med bruer.

I tillegg følger utbedring og mindre omlegginger av tilførselsvegen fv. 855 til Finnsnes. Tilførselsveg bringer trafikk inn på konseptstrekningen mot Tromsø.

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak
Ny veg	- Buktamoen-Holmesletta - Ny bru over Målselva - Tunnel Aursfjorden-Nordfjorden
Fjordkryssinger	- Nordfjorden - Balsfjorden - Ramfjorden
Tilførselsveger	- Finnsnes-Øvre Rossvoll
Sum kostnad	9,1 mrd. kr

Tabell 12 Hovedelementer i Konsept 5



Figur 24 Konsept 5 Østre Malangenkorridor

Konsept 6 Vestre Malangenkorridor

Konseptstrekningen på 74 km er fra Buktamoen over Malangen til Tromsø, og innebærer ny veg med 9 meter bredde på hele strekningen. Konseptet følger korridorene til eksisterende fylkesveger, der det ikke er vegomlegginger eller fjordkryssinger. I konseptet inngår kryssing av Målselva med ny bru ved Karlstad, kryssing av Malangen, Rystraumen og Sandnessundet med undersjøiske tunneler og en stor vegomlegging fra Malangen, gjennom Sletteskaret til Balsfjorden.

I tillegg følger utbedring og mindre omlegginger av tilførselsvegen fv. 855 til Finnsnes. Tilførselsveg bringer trafikk inn på konseptstrekningen mot Tromsø.

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak
Ny veg	- Buktamoen-Tromsø - Bru over Målselva - Gjennom Sletteskaret
Fjordkryssinger	- Malangen - Rystraumen - Sandnessundet
Tilførselsveger	- Finnsnes-Karlstad
Sum kostnad	10,2 mrd. kr

Tabell 13 Hovedelementer i Konsept 6



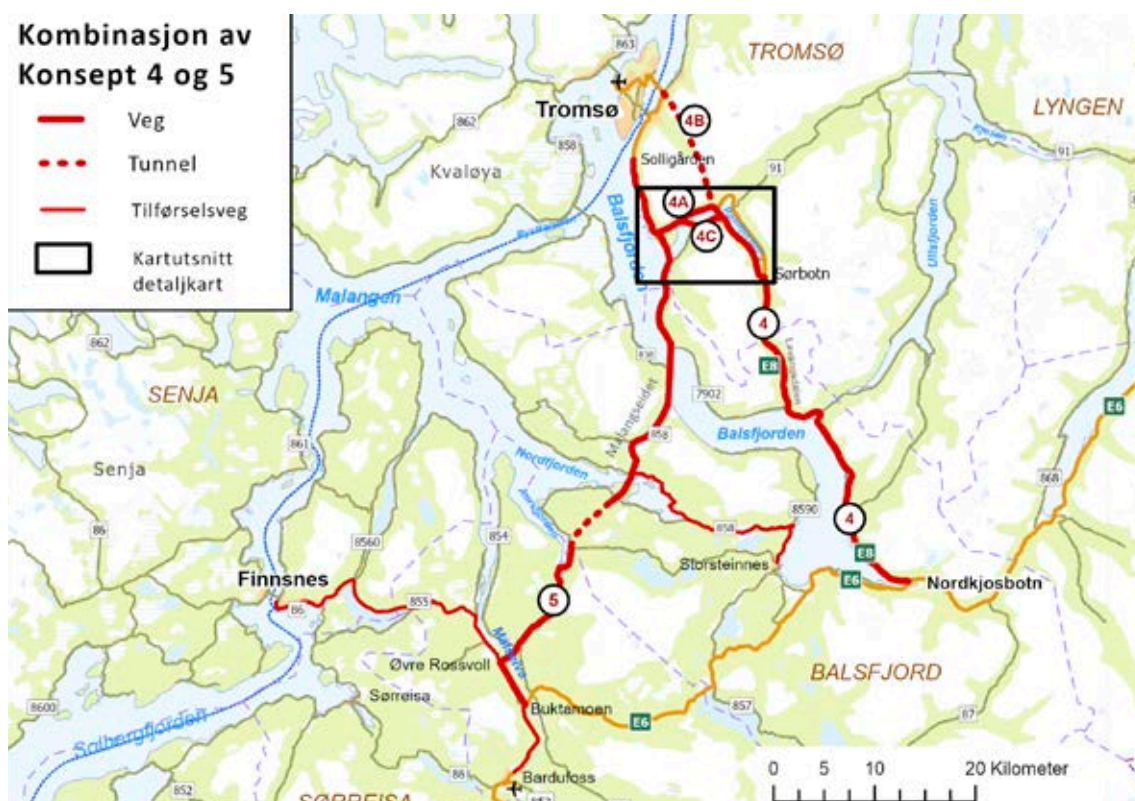
Figur 25 Konsept 6 Vestre Malangenkorridor

7.2 Mulige kombinasjoner av konsepter

For to av konseptene, Konsept 4 og 5 er det aktuelt å se på kombinasjoner av konseptene når man nærmer seg Tromsø.

Konsept 4 omfatter E8 korridoren, som er Tromsøs største og viktigste innfartsveg. Det gjenstår noen flaskehalsar for godstransport, strekninger med dårlig trafiksikkerhet og redusert kvalitet på nærmiljøet. De viktigste flaskehalsene er de to strekningene Nordkjosbotn – Jernberg og E8 Sørbotn – Laukslett.

For at Konsept 5 skal gi nytte må hele konseptet realiseres fra Buktamoen til dagens E8 ved Ramfjorden. Dette er et krevende konsept, som kan ta mange år å gjennomføre. Derfor er det vurdert å bygge deler av Konsept 4, Nordkjosbotn – Jernberg og E8 Sørbotn – Laukslett i tillegg til Konsept 5 for å løse også de viktigste utfordringene på E8.



Figur 26 Kombinasjoner av konsept 4 og 5



Ytre del av Ramfjorden. Mulig kryssing i Konsept 5 til venstre og Konsept 4C ved Holman til høyre. Tromsdalstinden mot høyre og fjell på Kvaløya til venstre. Olavsvern midt i bildet. Foto: Nils Petter Rusånes

Tiltakene i kombinasjonene er vist i tabellene og på kartene under.

Konsept 5 til 4A

I denne kombinasjonen fortsetter Konsept 5 ca. 7 km innover Ramfjorden til Hans-Larsaneset til Konsept 4A, i stedet for å krysse Ramfjorden i fjordmunningen.

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak Konsept 5	Tiltak Konsept 4A
Ny veg	- Buktmoen-Hans Larsaneset - Bru over Måselva - Tunnel Aursfjorden-Nordfjorden	- Nordkjosbotn-Jernberg - Sørbotn-Laukslett
Fjordkryssinger	- Nordfjorden - Balsfjorden	- Ramfjorden
Tilførselsveger	- Finnsnes-Øvre Rosvoll	
Kostnad i hvert konsept	7,9 mrd. kr.	2,1 mrd. kr.
Sum kostnad	10 mrd. kr.	

Tabell 14 Hovedelementer i Konsept 5 til 4A



Figur 27 Kombinasjon av Konsept 5 til 4A

Konsept 5 til 4B

Dette er det samme som kombinasjonen med Konsept 4A, men fra Laukslett til Tomasjord i Tromsø legges vegen om i tunnel, dvs. Konsept 4B.

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak Konsept 5	Tiltak Konsept 4B
Ny veg	- Buktamoen-Hans Larsaneset - Bru over Måselva - Tunnel Aursfjorden-Nordfjorden	- Jernberg - Sørbotn-Laukslett - Laukslett-Tomasjord (Tindtunnelen)
Fjordkryssinger	- Nordfjorden - Balsfjorden	- Ramfjorden
Tilførselsveger	- Finnsnes-Øvre Rosvoll	
Kostnad i hvert konsept	7,9 mrd. kr.	6,1 mrd. kr.
Sum kostnad	14 mrd. kr.	

Tabell 15 Hovedelementer i Konsept 5 til 4B



Figur 28 Kombinasjon av Konsept 5 til 4A og 4B

Konsept 5 til 4C

Konsept 5 fortsetter ca. 4 km innover Ramfjorden, til det kobles sammen med Konsept 4C ved Holman. Hovedposter i kostnadsoverslaget Tiltak Konsept 5 Tiltak Konsept 4C

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak Konsept 5	Tiltak Konsept 4C
Ny veg	- Buktamoen-Hans Larsaneset - Bru over Måselva - Tunnel Aursfjorden-Nordfjorden	- Jernberg - Sørbotn-Hundbergan
Fjordkryssinger	- Nordfjorden - Balsfjorden	- Ramfjorden
Tilførselsveger	- Finnsnes-Øvre Rosvoll	
Kostnad i hvert konsept	7,6 mrd. kr.	3 mrd. kr.
Sum kostnad	10,6 mrd. kr.	

Tabell 16 Hovedelementer i Konsept 5 til 4C



Figur 29 Kombinasjon av Konsept 5 til 4C

Konsept 5 og 4A

Her inngår komplett Konsept 5 fram til kryss med dagens E8 ved Holmesletta, og i tillegg tiltak i Konsept 4A. Det vil si at Konsept 5 krysser Ramfjorden i fjordmunningen og Konsept 4A krysser Ramfjorden ved Hans-Larsaneset.

Hovedposter i kostnadsoverslaget	Tiltak Konsept 5	Tiltak Konsept 4A
Ny veg	- Buktamoen-Hans Larsaneset - Bru over Målselva - Tunnel Aursfjorden-Nordfjorden	- Nordkjosbotn-Jernberg - Sørbotn-Laukslett
Fjordkryssinger	- Nordfjorden - Balsfjorden	- Ramfjorden (til Laukslett)
Tilførselsveger	- Finnsnes-Øvre Rosvoll	
Kostnad i hvert konsept	9,1 mrd. kr.	2,1 mrd. kr.
Sum kostnad	11,2 mrd. kr.	

Tabell 17 Hovedelementer i Konsept 5 og 4A



Figur 30 Kombinasjon av Konsept 5 og 4A

8 Transportanalyse

Konsept med ny veg sørover vil føre til at over halvparten av dagens E8 trafikk overføres til den nye veggen. De andre konseptene vil kun gi mindre og lokale endringer.

8.1 Sammenstilling av transportanalysen

Transportanalysen er utført med grunnlag i beregninger fra Delområdemodell Innfart Tromsø, som er basert på Regional transportmodell for Region nord (Vedlegg 13). Kartet under viser sentrale trafikksnitt for innfartene til Tromsø, nummerert fra 1-12.



Figur 31 Trafikksnitt i transportanalysen

Tabellen på neste side viser en oversikt over trafikken i de forskjellige konseptene.

Nr	Trafikksnitt	Konsepter							
		0	1	2	3	4A, C	4B	5	6
1	Fv. 91 Breivikeidet	560	560	560	1000	560	560	560	560
2	E8 Lavangsdalen	3600	3600	3600	3300	3700	3900	1600	1900
3	E8 Ramfjord øst	4300	4300	4300	4000	500	400	2000	2600
4	E8 Solligården	6700	6700	6700	6900	7000	1500	8300	5100
5	Fv. 858 Kvaløya	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200	4800
6	Ramfjorden kryssing	-	-	-	-	4100	4500	-	-
7	Fv. 7902 Andersdalen	150	150	150	150	300	300	3500	150
8	Tindtunnelen	-	-	-	-	-	6200	-	-
9	Fv. 858 Kobbevangen	500	500	500	500	500	500	250	2900
10	Fv. 863 Kvaløya	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
11	Ferge Lyngen	170	170	170	320	170	170	170	170
12	Hurtigbåt Finnsnes-Tromsø (passasjerer)	300	320	300	300	300	300	300	300

Tabell 18 Oversikt over trafikk i konseptene

Endring i trafikk inn og ut av Tromsø byområde

Årsdøgntrafikken inn og ut av Tromsø byområde er i dag 9 700. Dette er fordelt med 6 700 på E8 i Solligården (Trafikksnitt 4), 1 500 på fv. 858 Kvaløya (Trafikksnitt 5) og 1 500 på fv. 863 på Kvaløya mot Karlsøy (Trafikksnitt 10).

Konsept 2 gir ingen endring.

Konsept 3 øker trafikken med 200 på E8 Solligården.

Konsept 4A og 4C øker trafikken med 300 på E8 Solligården.

Med Konsept 4B (Tindtunnelen) blir trafikken redusert til 1 500 på E8 Solligården. Trafikken i Tindtunnelen blir 6 200, dvs. den totale trafikken inn og ut av Tromsø øker med 1 000.

Med Konsept 5 øker trafikken med 1 600 på E8 Solligården, og reduseres med 300 på fv. 858 Kvaløya, netto økning blir 1 300.

Med Konsept 6 reduseres trafikken med 1 600 på E8 Solligården og øker med 3 300 på fv. 858, netto økning blir 1 700. Trafikken fra fv. 858 vil komme inn til Tromsø vest på Tromsøya.

Beregninger gjort i forbindelse med Tenk Tromsø viser at samlet årsdøgntrafikk (ÅDT) gjennom trafikksnitt for mulige bomstasjoner i Tromsø byområde i dag er ca. 160 000. Ved innføring av bompenger vil dette bli redusert med ca. 30 000 kjøretøy pr. døgn, noe som utgjør ca. 18 %. Nullvekstmålet oppnås med innføring av bompenger alene, og enda mer med andre tiltak for eksempel innenfor kollektivtransport.

Økningen konseptene gir, som er maksimalt 1 700 kjøretøy pr. døgn, vil følgelig få liten betydning for oppnåelse av nullvekstmålet i Tromsø.

Andre endringer i trafikk

Konsept 3 øker trafikken med 440 på fv. 91 Breivikeidet (Trafikksnitt 1) og 150 på ferga over Lyngen (Trafikksnitt 11). Disse økningene er delvis nyskapt trafikk og delvis overført trafikk fra E8.

Konsept 5 og 6 får overført henholdsvis 2000 og 1700 kjøretøy av trafikken på E8 i Lavangsdalen (Trafikksnitt 2), som dermed blir halvert.

Konsept 1 med en ekstra hurtigbåt er beregnet til å gi kun 20 flere passasjerer daglig (Trafikksnitt 12).



Mot Andersdalen fra Ramfjordneset. Foto Nils Petter Rusånes

9 Samfunnsøkonomisk analyse

Kombinasjonen utvikling av E8 og utbygging av ny veg sørover kommer best ut i den samfunnsøkonomiske analysen. Første trinn er ny E8 gjennom Jernberg og Ramfjorden.

9.1 Prissatte virkninger

I de samfunnsøkonomiske beregningene av de ulike konseptene er det lagt til grunn at prosjektet skal åpnes for trafikk i 2026 med sammenligningsår 2022. I praksis vil imidlertid ikke alltid et konsept for en hel vegstrekning, eller transportsystem i et område være ferdig utbygd på en gang.

Prissatte virkninger beregnes over en 40 års analyseperiode fra 2026 og neddiskonteres til sammenligningsåret. Neddiskontering betyr at alle framtidige prissatte virkninger regnes tilbake til nåverdi i sammenligningsåret. Nåverdien blir lavere desto lengre ut i analyseperioden man kommer. Alle kostnader og økonomiske størrelser oppgis i 2020-prisnivå.

De prissatte tema diskonteres og summeres til nåverdi over analyseperioden (Vedlegg 13). Tema som er prissatt og beregnes av EFFEKT versjon 6.76 er:

TRAFIKANTER OG TRANSPORTBRUKERE

- Trafikantnytte
- Ulempekostnader for ferjetrafikanter

OPERATØRER

- Kostnader
- Inntekter
- Overføringer

Tallene for operatører er ikke vist i de samfunnsøkonomiske oppstillingene, ettersom dette i praksis er et nullregnskap og resultatet blir tilnærmet null.

DET OFFENTLIGE

- Anleggskostnader
- Drifts- og vedlikeholdskostnader
- Overføringer
- Skatte- og avgiftsinntekter

SAMFUNNET FOR ØVRIG

- Ulykkeskostnader
- Støy og luftforurensning
- Skattekostnader
- Restverdi

Samlet nytte minus kostnad for det offentlige er netto nytte. Netto Nytte delt på kostnad for det offentlige er netto nytte pr. budsjettkrone (NNB).

Det er gjennomført en kostnadsoverslagsprosess etter Statens vegvesens Anslag-metode. Usikkerhetsnivået på kostnadene er + - 40 %. Kostnadene er angitt som P50-verdien. Dette vil si det nivået som gir like stor sannsynlighet for at det blir dyrere som rimeligere.

Tabellen under viser en oversikt over de anslåtte investeringskostnadene for alle konseptene.

Kostnad i milliarder 2020 kr.	Referanse	Hurtigbåt-konsept	Vegkonsepter						
	0	1	2	3	4A	4B	4C	5	6
P50	0	-	0,4	4,2	4,4	7,3	4,3	9,1	10,2

Tabell 19 Kostnader i konseptene

Resultater og analyse av prissatte virkninger

Beregningsresultatene er vist i millioner neddiskonterte 2020 kroner neddiskontert til år 2022.

Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger av konseptene

Tema	Referanse	Konsepter mot nord og øst	
	0	2	3
Trafikanter og transportbrukere	0	200	1 680
Det offentlige	0	-300	-3 570
Samfunnet for øvrig	0	-170	-230
Netto nytte (NN)	0	-170	-2120
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	0	-0,6	-0,6

Tabell 20 Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, Konsepter mot nord og øst

Både konsept 2 og 3 har negativ netto nytte. Konseptene omfatter forskjellige korridorer og løser forskjellige problemer, behov og mål. Ingen av disse konseptene vil kunne bli hovedinnsatsområde til Tromsø. Vegstrekningene vil fortsatt være innenfor fylkeskommunens ansvarsområde. Konsept 2 er en utbedring og Konsept 3 er en stor utbygging. Alle disse forholdene til sammen tilsier at konseptene ikke er sammenlignbare og disse konseptene rangeres ikke innbyrdes.

Tema	Referanse	Konsepter mot sør					
	0	1	4A	4B	4C	5	6
Trafikanter og transportbrukere	0	41	960	2 470	1 120	7 054	6 290
Det offentlige	0	-535	-3 340	-6 910	-3 540	-7 920	-9 380
Samfunnet for øvrig	0	-479	-350	-810	-620	1 080	360
Netto nytte (NN)	0	-973	-2 730	-5 250	-3 050	210	-2 730
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	0	-1,82	-0,8	-0,8	-0,9	0	-0,3
Netto nytte, rangering	2	3	4	7	6	1	4

Tabell 21 Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, konsepter mot sør

Konsept 5 er samfunnsøkonomisk lønnsomt og rangeres best etter netto nytte. Deretter følger nullkonseptet. Konsept 4B rangeres sist. Konsept 1 er et driftskonsept som ikke vil kunne bli hovedinnfartsåre til Tromsø, og vil være innenfor fylkeskommunens ansvarsområde. Konseptene 4, 5 og 6 vil være hovedinnfartsåre til Tromsø og derfor et statlig ansvar.

Kombinasjoner av Konsept 5 og 4

Som vist i kapittel 7.2 kan Konsept 5 og deler av 4 kombineres i ulike varianter. De prissatte virkningene ved å realisere Konsept 5 og deler av 4 samtidig er vist i tabellen under. I Kombinasjonene av 5 til 4A, B eller C krysses Ramfjorden med en bru. I 5 og 4A krysses fjorden med to bruer.

Tema	Kombinasjoner av konsepter			
	5 til 4A	5 til 4B	5 til 4C	5 og 4A
Trafikanter og transportbrukere	5 370	7 043	6 170	7 150
Det offentlige	-8 880	-12 210	-9 370	-9 620
Samfunnet for øvrig	200	190	440	730
Netto nytte (NN)	-3 320	-4 981	-2 760	-1 840
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2
Netto nytte, rangering	3	4	2	1

Tabell 22 Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, kombinasjoner av Konsept 5 og 4

Prissatt samfunnsøkonomisk vurdering for kombinasjoner av konseptene 5 og 4 viser at Konsept 5 og 4A er rangert først for prissatte virkninger.

Kombinasjonen Konsept 5 til 4B har svært negativ netto nytte og er rangert lavest.

Kombinasjon av Konsept 4A og utsatt Konsept 5

En mulighet er å gjennomføre deler av Konsept 4 først og så utsette oppstart av Konsept 5. Kombinasjonen av Konsept 5 og 4A har best prissatt samfunnsøkonomi, derfor har vi beregnet prissatte samfunnsøkonomiske virkninger med utsatt oppstart kun for denne kombinasjonen.

Tabellen under viser prissatte virkninger av utsatt oppstart av Konsept 5 i 20 år.

Tema	Konsept
	K4A og utsatt K5 20 år
Trafikanter og transportbrukere	3 388
Det offentlige	5 340
Samfunnet for øvrig	1 930
Netto nytte (NN)	-23
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	0

Tabell 23 Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, K4A og utsatt K5

Å først realisere deler av Konsept 4A og utsette gjennomføring av Konsept 5 gir bedre prissatt samfunnsøkonomi enn å realisere K4A og K5 samtidig.

9.2 Ikke-prissatte virkninger

Metode for kartlegging og beskrivelse av ikke-prissatte virkninger er valgt ut fra en overordnet faglig vurdering av mulig konflikt med registrerte verdier for hvert fagtema.

Fagtema som er behandlet er landskap, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser. For Konsept 3 og 4A er de ikke-prissatte fagtemaene i hovedsak gjennomført i sammenheng med vedtatte eller igangsatte planer. For øvrige konsept er fagtemaene analysert med utgangspunkt i eksisterende kunnskap fra fagdatabaser som Askeladden, NordAtlas og Kilden mfl. I tillegg har det vært holdt møter med eksterne fagressurser fra Troms og Finnmark fylkeskommune, Fylkesmannen i Troms og Finnmark, Sametinget, Reinbeitedistrikt Mauken/Tromsdalen og Forum for natur og friluftsliv Troms. For Konsept 5 er det også gjennomført befaring.

Metoden angir tre graderinger av konfliktpotensial. I tillegg er det et tilfelle med positiv virkning. Konfliktpotensialet er framstilt og rangert i tabellen under, og kort omtalt etter tabellen.

I tillegg til de fem fagtemaene over er det gjort vurderinger av konseptenes virkninger for reisekomfort og trygghetsfølelse på E8 Nordkjosbotn – Tromsø.

TEGNFORKLARING:

+	Positiv virkning
0	Ingen konflikter
-	Lite konfliktpotensial
--	Middels konfliktpotensial
--/--	Middels - stort konfliktpotensial
---	Stort konfliktpotensial



Personbil som krysser en av de smale enfelts-bruene på fv. 863 i Konsept 2 på Ringvassøya. Foto: Ingvild Nylund

Konsepter mot nord og øst

Tema	Referanse	Konsepter mot nord og øst	
	0	2	3
Landskap	0	-	--
Nærmiljø og friluftsliv	0	0	-
Naturmangfold	0	-	--
Kulturarv	0	-	-
Naturressurser	0	0	--/---
Reisekomfort	0	+	+++
Trygghetsfølelse	0	+	++

Tabell 24 Ikke-prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, konsepter mot nord og øst

Kort beskrivelse av konfliktpotensialet for konseptene rangert etter økende potensial. Konfliktpotensialet er sett i sammenheng med virkningene det får på hele utredningsområdet, og konseptenes utstrekning og omfang. Konseptene mot sør medfører ingen endring på reisekomfort og trygghetsfølelse på E8.

- **Konsept 0**

Konsept 0 er referansen og har ingen ikke-prissatte virkninger.

- **Konsept 2**

Det er ikke dokumentert vesentlige konflikter som følge av utbedring av fylkesvegen til Hansnes på Karlsøy. Det vurderes som sannsynlig at små konflikter kan oppstå for alle ikke prissatte tema. Fjerning av flaskehalsen gir noe bedre trygghetsfølelse og reisekomfort.

- **Konsept 3**

Konfliktpotensialet er beskrevet på grunnlag av konsekvensutredning for Regional plan for fv. 91 Ullsfjordforbindelsen, reguleringsplan for fv. 91 Breivikeidet – Hov og databasestudier for de øvrige strekningene.

Konseptet har middels til stort konfliktpotensial med naturressurser som beiteområder og kalvingsland for rein, og vil beslaglegge dyrket og dyrkbar mark. Konseptet har middels konflikt med landskap, der brukonstruksjonene vil ha negativ påvirkning på fjordlandskapet. Konseptet har middels potensial for konflikt med naturmangfold, på grunn av at det berører utvalgte naturtyper som er regionalt viktige og krysser et område med rikmyr. Det er lite potensial for konflikt med kulturarv og nærmiljø og friluftsliv.

Konseptet innebærer bygging av ny fergefri forbindelse på hele strekningen, som vil medføre betydelig bedre reisekomfort og bedre trygghetsfølelse.

Tema	Referanse	Konsepter mot sør					
	0	1	4A	4B	4C	5	6
Landskap	0	0	--	--	--	--/---	--
Nærmiljø og friluftsliv	0	0	+	--	--	--	--
Naturmangfold	0	0	--	--	--	--	---
Kulturarv	0	0	-	-	-	--	--/---
Naturressurser	0	0	-	-	-	--	---
Reisekomfort	0	0	++	++	++	++	++
Trygghetsfølelse	0	0	++	+++	++	++	++
Rangering ikke-pris-satte tema	1	1	3	4	5	6	7

Tabell 25 Ikke-prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, konsepter mot sør

Vurderinger av ikke-prissatte tema for konseptene beskrives i rangert rekkefølge under:

Konsept 1

Konsept 1 med pendlerhurtigbåt mellom Finnsnes og Tromsø vil ikke medføre endringer fra dagens situasjon og konseptet gir ikke konflikter med ikke-prissatte tema. Pendlerhurtigbåt gir ikke bedre reisekomfort eller trygghetsfølelse.

Konsept 4A

Konfliktpotensialet er beskrevet på grunnlag av vedtatte reguleringsplaner for E8 Nordkjosbotn – Jernberg og E8 Sørbotn – Laukslett, og foreløpige vurderinger for igangsatt reguleringsplan for Laksvatnbukt – Storskreda (i Lavangsdalen).

Konsept 4A har middels konfliktpotensial med landskap på grunn av ny trase på strekningen Sørbotn – Laukslett med bru, og middels konfliktpotensial for naturmangfold.

Omlegging av veg fra østsiden til vestsiden av Ramfjorden, og nærmere sjøen ved Jernberg gir positiv virkning for nærmiljø.

Konfliktpotensialet for naturressurser er lite for konseptet som helhet. Det antas å være lite potensial for konflikt med reindrift i områdene med tiltak i Konsept 4, dette gjelder alle variantene A, B og C.

Konseptet har lite konfliktpotensial med kulturarv.

Vegnormal standard gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse.

Konsept 4B

Konsept 4B har samme konfliktpotensial for landskap, naturmangfold, kulturarv og naturressurser som Konsept 4A, og i tillegg middels konfliktpotensial med nærmiljø på Tomasjord.

Vegnormal standard gir bedre reisekomfort og betydelig bedre trygghetsfølelse på grunn av at bortimot en femtedel av strekningen legges i to-løps tunnel.

Konsept 4C

Konsept 4C har samme konfliktpotensial for landskap, naturmangfold, kulturarv og naturressurser som Konsept 4A, og i tillegg middels konfliktpotensial med nærmiljø på Hundbergan.

Vegnormal standard gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse.

Konsept 5

Konseptet har middels til stort potensial for konflikt med landskap fordi det har tre nye fjordkryssinger med bru og berører et område med naturpreg. Konseptet har middels konfliktpotensial for de øvrige ikke-prissatte temaene.

Vegnormal standard gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse.

Konsept 6

Konseptet har stort potensial for konflikt med naturmangfold og naturressurser.

Konseptet berører Måselvutløpet- og Kobbevangen naturreservater. Disse områdene er også Ramsar-områder og har både nasjonal og internasjonal verdi for naturmangfold. Mulig deponering av store mengder tunnelmasser fra de undersjøiske tunnelene kan gi et tilleggspotensial for konflikt.

For naturressurser så krysser konseptet et større uberørt område, Sletteskaret på Malangshalvøya. Dette er viktig høstbeite og flyttlei for rein og et viktig område for landbruksbeite av sau og geit. Utover Måselvhalvøya er det også viktige jordvernområder. På Tromsøya vil konseptet berøre arealer ved Holt, verdens nordligste forsøksstasjon i jord- og plantekultur.

Konseptet berører kjente samiske, norske og kvenske kulturminner fra flere tidsepoker både på Måselvhalvøya, Malangshalvøya, Kvaløya og Tromsøya. Konseptet har middels til stort potensial for konflikt med kulturarv. For landskap og nærmiljø og friluftsliv har konseptet middels konfliktpotensial. Vegnormal standard gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse.

Oppsummering av de ikke-prissatte virkningene

Konsept 1 har ingen ikke-prissatte virkninger.

Konseptene 3, 4 og 5 gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse. Konsept 4A gir positive virkninger for nærmiljøet. For de øvrige temaene har disse konseptene lite til middels negative virkninger.

Konsept 6 gir også bedre reisekomfort og trygghetsfølelse. Konseptet berører to naturreservater og Ramsar-områder, et stort relativt uberørt naturområde og et verdifullt område på Tromsøya som samlet gir store negative ikke-prissatte virkninger.

9.3 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering

I tabellene under er samlet samfunnsøkonomisk vurdering vist for både prissatte (i millioner neddiskonterte 2020 kroner) og ikke-prissatte tema for konseptene.

Konsepter mot nord og øst

Tema	Referanse	Konsepter mot nord og øst	
	0	2	3
Prissatte virkninger			
Netto nytte (NN)	0	-170	-1 680
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	0	-0,6	-0,5
Ikke-prissatte virkninger			
Ikke-prissatte virkninger, konfliktpotensial	Ingen	Lite	Middels
Reisekomfort	0	+	++
Trygghetsfølelse	0	+	++

Tabell 26 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering, konsepter mot nord og øst

Samfunnsøkonomisk vurdering for konseptene mot nord og øst

Konseptene er ikke rangert.

Konsept 2

Konsept 2 har negativ netto nytte, som sett i forhold til investeringen på 0,4 mrd. kr er betydelig. Konseptet innebærer fjerning av flaskehals, som gir noe bedre trygghetsfølelse og reisekomfort. For øvrige ikke-prissatte tema er konfliktpotensialet lite.

Konsept 3

Konsept 3 har stor negativ netto nytte på over 1,5 mrd. kr. Konseptet gir betydelig bedre reisekomfort og bedre trygghetsfølelse. For øvrige ikke-prissatte tema er konfliktpotensialet middels.

Konsepter mot sør

Tema	Referanse	Konsept mot nord og øst						
	0	1	4A	4B	4C	5	6	4A+5 20 år
Prissatte virkninger								
Netto nytte (NN)	0	-973	-2 730	-5 250	-3 050	210	-2 730	-23
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	0	-1,82	-0,8	-0,8	-0,9	0	-0,3	0
NN, rangering	2	4	4	7	6	1	4	3
Ikke-prissatte virkninger								
Ikke-prissatte virkninger, konfliktpotensial	Ingen	Ingen	Lite	Lite/ Middels	Lite/ Middels	Middels	Stort	Middels
Reisekomfort	0	0	++	++	++	++	++	+++
Trygghetsfølelse	0	0	++	+++	++	++	++	+++
Rangering ikke-prissatte virkninger	1	1	3	4	6	7	8	5
Samlet samfunnsøkonomisk vurdering								
Samfunnsøkonomisk rangering	3	4	5	8	6	2	7	1

Tabell 27 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering, konsept mot sør

Samfunnsøkonomisk vurdering for konseptene mot sør

Samfunnsøkonomisk vurdering for konseptene beskrives i rangert rekkefølge under:

Konsept 4A og utsatt Konsept 5

Kombinasjonen av Konsept 4A og utsatt Konsept 5 har netto nytte rundt null, gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse både på E8 og ny veg, og middels konfliktpotensial med øvrige ikke-prissatte tema. Med denne kombinasjonen oppnås bedre reisekomfort og trygghetsfølelse på E8 på kort sikt.

Samlet gir dette best samfunnsøkonomisk rangering.

Konsept 5

Konsept 5 gis nest best samfunnsøkonomisk rangering. Konseptet har positiv netto nytte, gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse, og middels konfliktpotensial for øvrige ikke-prissatte tema.

Konsept 0 – referansealternativet

Dagens transportsystem rangeres som nest best for prissatte virkninger og best for ikke-prissatte virkninger.

Konsept 1

Konseptet har negativ netto nytte på om lag en milliard kr, og ingen ikke-prissatte virkninger. Pendlerhurtigbåt gir ikke bedre reisekomfort eller trygghetsfølelse.

Konsept 4 (A, B og C) og 6

Alle disse konseptene har stor negativ netto nytte. Konsept 4B har omtrent dobbelt så stor negativ netto nytte som de andre.

De tre variantene av Konsept 4 gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse, og det er ikke store forskjeller på øvrige ikke-prissatte virkninger. Konsept 6 gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse, og har stort konfliktpotensial med øvrige ikke-prissatte tema.



Nordlys i solnedgang på Kvaløya. Det antas at potensialet for reiselivet er stort i områdene rundt Tromsø. Foto: Sigurd Mikal Skjelmo

10 Usikkerhetsanalyse

Usikkerheten for E8 strekningene er liten fordi det foreligger vedtatte reguleringsplaner. Usikkerheten for ny veg sørover er stor. Videre utredning og planlegging reduserer usikkerheten, men vil ta tid.

Analysen av usikkerhet skal synliggjøre både negative og positive sider ved konseptene, og hvordan de kan endre konseptenes verdi. Usikkerhetsfaktorene er delt opp i fire grupper:

1. Prissatte virkninger
2. Ikke-prissatte virkninger
3. Andre forhold
4. Samfunnsscenarioer

10.1 Prissatte virkninger

Prissatt usikkerhet er synliggjort gjennom følsomhetsanalyser for Konsept 3 mot øst og for Konsept 5, som har best samfunnsøkonomi av konseptene mot sør. I tillegg er det gjort følsomhetsanalyser for kombinasjon av 5 og deler av 4A. Alle disse er store utbyggingskonsepter. Det gjøres ikke følsomhetsanalyser på Konsept 1 som ikke har investering, eller Konsept 2 som er et utbedringskonsept. Hensikten med slike følsomhetsanalyser er å undersøke hvor følsomt eller robust tiltaket er, gitt endringer i forutsetningene.

Det er beregnet følsomhet på usikkerhetsfaktorene investeringskostnader og trafikkvekst enkeltvis. Deretter er det gjort en forenklet scenarioberegning på investeringskostnader og trafikkvekst samlet. Beregningene er gjort i EFFEKT Versjon 6.76.

Usikkerhet i investeringskostnader

Ettersom usikkerhetsspennet i en KVU er $\pm 40\%$ er dette brukt som pessimistisk og optimistisk verdinivå. Kostnadene er angitt som P50 verdi. I P50 verdien er det lagt til et systematisk usikkerhetspåslag på 20 %. I tillegg er det gjort stikkprøver på elementkostnader for ny veg i anslaget til Konsept 5. Disse viste at nivået på kostnadene for ny 9 meter bred veg i lett til middels terreng i Konsept 5 tilsvarer kostnadsnivået for 12,5 meter bred veg med midtrekkverk i krevende terreng på E8 Sørbotn – Laukslett. Dette kan tyde på at kostnadene ligger noe i overkant av P50.

	Investering (1000 kr)			
	K3	5	4A og 5 samtidig	4A og 5 utsatt
Forventet	4 200	9 100	11 200	11 200
+40%	5 880	12 740	15 680	15 680
-40%	2 520	5 460	6 720	6 720

Tabell 28 Usikkerhet $\pm 40\%$ investeringskostnader

Usikkerhet ved kostnadsanslag vist ved P50 og P85

P85 angir det kostnadsnivået som det er 85 prosent sannsynlig at ikke overskrides. I et kostnadsanslag benevnes kostnadsnivåene som P85, P50 osv. P50 er vanligvis også omtalt som forventningsverdi, eller mest sannsynlig verdi. Anslagene viser følgende spenn i ikke diskonterte kostnader med mva. for kostnadsnivåene P50 og P85:

Kostnad i milliarder 2020 kr	Refe-ranse	Hurtigbåt-konsept	Vegkonsepter						
	0	1	2	3	4A	4B	4C	5	6
P50	0	-	0,4	4,2	4,4	4,3	7,3	9,1	10,2
P85	0	-	0,5	4,9	5,1	5	8,5	10,5	11,8

Tabell 29 Usikkerhet for investeringskostnader vist ved P50 og P85

Usikkerhetsspenn i årlig trafikkutvikling

For trafikkmengde er trafikken i nullalternativet (0 % trafikkvekst) benyttet som det negative utfallet. Forventet og optimistisk trafikkutvikling er vist i tabellen under.

Gjennomsnittlig forventet trafikkutvikling %				Gjennomsnittlig optimistisk trafikkutvikling %			
tom. år	Lette	Tunge	Buss	tom. år	Lette	Tunge	Buss
2018	1,5	1,6	1,6	2018	3,0	3,2	3,2
2030	0,5	2,0	2,0	2030	1,0	4,0	4,0
2133	0,5	1,6	1,6	2133	1,0	3,2	3,2

Tabell 30 Følsomhet for trafikkutvikling



Balsfjorden der det er tenkt brukryssing i Konsept 5. Sett fra Selnes mot Malangseidet. Foto: Nils Petter Rusånes

Følsomhetsanalyse for investeringskostnader og trafikkvekst, enkeltvis

I tabellen under vises resultatene for forventet, pessimistisk og optimistisk verdi for nettonytte (NN) og netto nytte pr. budsjettkrone for konseptene 3, 5, 4A og 5 samtidig og 4A og 5 utsatt. I tillegg vises pessimistisk og optimistisk investeringskostnad og trafikkvekst samlet. For alle beregnede resultater se vedlegg 14.

		Konsept mot øst	Konsepter mot sør			Merknader
		3	5	4A og 5 Samtidig	4A og 5 Utsatt	
NN	Forventet	-2120	210	-1840	-23	Ingen endring i konseptenes rangering etter NN. K5 er fortsatt best. Endringer i investeringskostnad gir de største utslagene i følsomhet.
	Pessimistisk inv. kost (+40 %)	-3690	-3400	-6120	-2530	
	Optimistisk inv. kost (-40 %)	-550	3630	2440	2390	
	Pessimistisk trafikkvekst	-2360	-820	-2780	-1050	
	Optimistisk trafikkvekst	-1880	1310	-630	1200	
NN	Forventet	-0.6	0	-0.2	0	K5 er best. Endringer i investeringskostnad gir de største utslagene i følsomhet.
	Pessimistisk inv. kost (+40 %)	-0.8	-0.3	-0.5	-0.3	
	Optimistisk inv. kost (-40 %)	-0.2	0.7	0.4	0.7	
	Pessimistisk trafikkvekst	-0.7	-0.1	-0.3	-0.2	
	Optimistisk trafikkvekst	-0.5	0.2	-0.1	0.2	

Tabell 31 Usikkerhet kostnader og trafikkvekst, enkeltvis

Følsomhetsberegningene gir store utslag i lønnsomhet ved endringer i investeringskostnader og trafikkvekst. Analysen viser at Konsept 5 øker sin samfunnsøkonomiske lønnsomhet både ved optimistisk investeringskostnad og optimistisk trafikkvekst. Konsept 4A og 5 Utsatt blir også lønnsomt ved disse forutsetningene.

Konsept 4A og 5 Samtidig blir lønnsomt ved optimistisk investeringskostnad, men ikke ved optimistisk trafikkvekst. Konsept 3 blir ikke samfunnsøkonomisk lønnsomt verken ved optimistisk investering eller optimistisk trafikkvekst.

Forenklet scenarioanalyse for investeringskostnader og trafikkvekst

		Konsept mot øst	Konsepter mot sør			Merknader
		3	5	4A og 5 Samtidig	4A og 5 Utsatt	
NN	Forventet	-2120	210	-1840	-23	Ingen endring i konseptenes rangering etter NN. K5 er fortsatt best.
	Pessimistisk inv. kost og trafikkvekst	-3930	-4330	-7060	-3510	
	Optimistisk inv. kost og trafikkvekst	-250	4830	3650	3660	
NNB	Forventet	-0.5	0	-0.2	0	K4A og 5 Utsatt gir best NNB ved optimistiske forutsetninger.
	Pessimistisk inv. kost og trafikkvekst	-0.8	-0.4	-0.5	-0.5	
	Optimistisk inv. kost og trafikkvekst	-0.1	0.9	0.6	1.1	

Tabell 32 Usikkerhet kostnader og trafikkvekst samlet sett

Følsomhetsberegningene vist som et forenklet scenario med kombinasjon av både investeringskostnader og trafikkvekst, viser at Konsept 5 øker sin samfunnsøkonomiske lønnsomhet ved optimistisk investeringskostnad og trafikkvekst. Konsept 4A og 5 Samtidig og Konsept 4A og 5 Utsatt blir lønnsomt ved optimistisk investeringskostnad og trafikkvekst. Konsept 3 blir ikke samfunnsøkonomisk lønnsomt ved optimistisk investering og trafikkvekst.

Tilleggs vurderinger for Konsept 5

For Konsept 5 er det i tillegg gjort følsomhetsvurderinger for bompenger og kjørehastighet. Dette er kun gjort for Konsept 5 fordi trafikkgrunnlaget ikke er stort nok for bompenger i Konsept 3, og det er en føring at det ikke skal benyttes bompenger i Konsept 4.

De prissatte samfunnsøkonomiske virkningene for K5 med 90 km/t fartsgrense mellom E6 Buktamoen og Ramfjorden, eller K5 med bompenger blir som vist i tabellen under. Det er lagt til grunn at kostnadene for å oppnå fartsgrense 90 km/t vil øke med ca. 0,7 mrd. på strekningen mellom Buktamoen og Ramfjorden. Dette omfatter avkjørselssanering, underganger og andre tiltak for å kunne heve fartsgrensen.

Tema	Konsept		
	K5	K5 med 90 km/t	K5 med bom.
Trafikantnytte	7 050	7 450	5 740
Det offentlige	-7 920	-8 820	-7 360
Samfunnet for øvrig	1 080	1 040	1 230
Netto nytte (NN)	210	-300	-350
Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)	0	0	-0,1

Tabell 33 Tilleggs vurderinger for Konsept 5

Følsomhetsberegningene for K5 med 90 km/t og K5 med bompenger viser at begge alternativene gir en liten negativ netto nytte. Kostnadene for det offentlige reduseres med ca. 0,5 mrd. med bompenger, samtidig som trafikantnyttene går ned med i underkant av 1,5 mrd.

10.2 Ikke prissatte virkninger

Konseptvalgutredningen (KVU) gir en vurdering av forhold i framtiden. Sett i forhold til en reguleringsplan eller en byggeplan vil en KVU generelt ha vesentlig større usikkerhet enn de mer detaljerte planene. Dette gjelder også ikke-prissatte tema, som for eksempel landskapskarakter eller kulturarv.

For noen delstrekninger finnes det planer etter plan og bygningsloven, som reguleringsplan for E8 Sørbotn – Laukslett (Konsept 4A) og regional plan for fv. 91 Ullsfjordforbindelsen (Konsept 3). For disse delstrekningene vil usikkerheten være lavere enn for ikke utredede strekninger.

I Konsept 5 er det ingen strekninger hvor det er igangsatt planlegging. Bortsett fra fjordkryssingene følges for det meste eksisterende fylkesveger, men det er også noen kortere strekninger som ikke har veg i dag. Manglende planlegging, fjordkryssinger og noen strekninger med ny veg gjør at Konsept 5 antas å ha størst usikkerhet.

Avbøtende eller risikoreduserende tiltak kan redusere usikkerheten, og er priset inn i anslaget for investeringskostnaden der man har tilstrekkelig kunnskap. Generelt kan det sies at der man klarer å følge eksisterende veg i stedet for å legge om, så vil usikkerheten være mindre. Verken Konsept 3, 4 eller 5 berører verneområder.

10.3 Andre forhold

Av andre forhold som antas å kunne ha vesentlig innvirkning på usikkerheten er to usikkerhetsfaktorer tatt med: Konseptenes modenhet og fleksibilitet og geologi.

Konseptenes modenhet og fleksibilitet

Konseptene har stor forskjell i modenhet, og det finnes også store forskjeller innad i noen av konseptene. Konsept 3 og 4A har med løsninger som har kommet langt i planlegging. Konsept 3 har for to strekninger vedtatt en regional plan og en reguleringsplan, resten har ikke startet planlegging. Konseptet har samlet sett middels modenhet og usikkerhet.

I Konsept 4A er det for strekningene Nordkjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett vedtatt reguleringsplaner, mens resterende strekninger med tiltak har påbegynt planlegging. Delene med vedtatte planer har høy grad av modenhet og liten usikkerhet.

Konsept 5

Konseptet har ingen igangsatt planlegging, tanken om en ny vegforbindelse sørover fra Tromsø har vært lite kjent i samfunnsdebatten og ansees som umodent.

Konsept 5 innebærer store vegutbygginger over en lang distanse. Dette krever erfaringsvis lang planleggingstid. I tillegg er det flere større og utfordrende fjordkryssinger, og strekninger der det er usikkert om vegen kan gå i eksisterende trase eller måtte legges om. Imidlertid er det også god kunnskap om geologi og grunnforhold i det meste av traseen og man har også mye erfaring fra planlegging og vegbygging i Troms for tilsvarende strekninger. Et forprosjekt som strukturert setter sammen kjent kunnskap med nødvendige nye undersøkelser vil redusere usikkerheten for planleggingen betraktelig. Ettersom hele konseptet må bygges ut sammenhengende før nytten kan hentes ut, må det gjøres store bevilgninger over relativt kort tid. Dette kan det være krevende å få handlingsrom til, og det gjør konseptet lite fleksibelt ved at det vil låse utviklingen av transportsystemet i et stort område.

Geologi og geotekniske forhold

Fjordene Storstraumen i Ullsfjorden og Kjososen i Konsept 3 og Ramfjorden ved Hans Larsaneset i Konsept 4A er alle kartlagt nærmere med tanke på vegbygging, og usikkerheten ansees å være liten med tanke på geologi og geotekniske forhold.

Fjordkryssingene med bru over Nordfjorden, Balsfjorden og Ramfjorden i Konsept 5 antas å ikke å ha kritisk stor usikkerhet med tanke på geologiske- og geotekniske forhold.

10.4 Samfunnsscenarioer

Gjennom ideverksted, referansemøter og politiske møter i KVU prosessen har det framkommet en rekke drivkrefter som antas å ha innvirkning på samfunnsutviklingen. Ved å kombinere disse drivkreftene er det utarbeidet alternative framtidbilder, scenarioer, som forteller hver sin mulige historie om framtida i området, se vedlegg 14.

Scenarioene er oppbygd med basis i følgende drivkrefter:

- Befolkning, arbeidskraft og kompetanse
- Næringsliv og økonomi
- Samferdsel og kommunikasjon
- Klima og miljø
- Kultur og politikk

Det har blitt utviklet fire scenarioer. To av scenarioene har en forutsetning om en ny samferdselsåre sørover, som gir stor reisetidsreduksjon mellom Tromsø og Målselv- og Senjaregionen. Kort oppsummert er de fire scenarioene:

1. I scenarioet «En tettere befolket Stor-Tromsøregion» høster man resultatene av en langsiktig og målrettet satsing for å dekke inn arbeidskraftbehovet med å øke befolkningen gjennom høy innvandring, kombinert med satsing på kompetanse. Ny forbindelse vil knytte Tromsø effektivt sammen med naboregionene i sør, og forbedre godstransporten. Tromsø by blir sterkere og naboregionene svekkes, både økonomisk, kulturelt og politisk.

Med forutsetninger fram mot 2050:

- Nord-Norgebanen eller ny veg fra sør bygges til Tromsø – Byen kobles mot et mye større omland
- Det ligger til rette for høy befolkningsvekst, og satsing på kompetanse
- Næringsutviklingen og økonomien holder seg stabil eller gir moderat vekst
- Press på klima og miljø
- Tromsøregionen styrkes kulturelt og politisk og naboregionene rundt svekkes

2. I scenario 2 «Vekstregion Tromsø utvides» vil det gjennom en sterk nasjonal Nordområdesatsing være grobunn for et betydelig løft for næringslivet. Dette gjelder særlig i regionene sør for Tromsø, men også Tromsøregionen vil ha vekst. Den nye transportåren sørover fra Tromsø bidrar godt til denne veksten. Befolkningen går noe ned mens økonomien forbedres. Klima og miljøkonsekvensene er klart negative og gir varige skader for regionen. Politisk og kulturelt står regionen sterkt, med unntak av risikoen for omdømmetap på grunn av miljøproblemene.

Med forutsetninger fram mot 2050

- Nord-Norgebanen eller ny veg fra sør bygges til Tromsø – Byen kobles mot et mye større omland
- Det ligger til rette for en lav befolkningsnedgang
- Næringsutviklingen er positiv og økonomien vokser, både i omlandet og i Tromsø
- Store og kostbare utfordringer innenfor klima og miljø
- Nasjonal og regional sterk nordområdesatsing politisk, økonomisk og kulturelt, ligger til grunn

3. I scenarioet «Den arktiske grønne hovedstad» har samfunnet vært gjennom et betydelig trendbrudd innen satsing og fokusering på miljø og klima, som har satt Tromsø på verdenskartet som miljøby. Man snakker om en stor samfunnsendring. Økonomi og befolkning i regionene rundt Tromsø går ned, mens Tromsø styrkes. Innenfor transport og samferdsel skjer de største endringene innenfor sjøfart, og null- og lavutslippsløsninger finnes og benyttes i alle transportformer. Nord-Norgebanen eller ny veg til Tromsø blir ikke etablert, men reiselivsnæringen vokser likevel.

Med forutsetninger fram mot 2050

- Nord-Norgebanen eller ny veg bygges ikke til Tromsø – Byen forblir for seg selv
- Det ligger til rette for høy befolkningsvekst
- Næringslivet vil få store utfordringer og økonomien vil stagnere eller synke
- Stor satsing på klimaforbedrende tiltak og miljøvern vil stanse den negative utviklingen fra starten av århundret
- Politisk trendbrudd som fører til det store grønne skiftet

4. I scenarioet «Det nordnorske hus rustes for stormen» er det ikke bygget noen Nord-Norgebane eller ny veg til Tromsø, og byen er fortsatt ikke koblet sammen med naboregionene. En målrettet satsing på lokalt eierskap og videreforedling av sjømat sikrer fortsatt sterke naboregioner, og ny vindkraft og mineralnæring bidrar med verdiskaping og arbeidsplasser i distriktene. Klimaet er forverret og de første «klimafluktninger» dukker opp, også i Troms-regionene. Politisk og kulturelt er regionen sterk og står han av, selv om det stormer friskt.

Forutsetninger fram mot 2050

- Nord-Norgebanen eller ny veg bygges ikke til Tromsø – Byen forblir for seg selv og områdene rundt det samme
- Sakte men sikker befolkningsnedgang og eldre befolkning
- Næringsutviklingen og økonomien har moderat vekst
- Press på klima og miljø, det aksepteres både større naturinngrep og klimaskader
- Sterkt lokaldemokrati og bevisstgjøring av lokal kultur

Scenario seminar – Tromsø, januar 2020

I seminaret, der 15 personer fra kommuner, organisasjoner, Sametinget, samferdselsetatene, Universitetssykehuset, UiT Norges Arktiske Universitet og næringslivet deltok ble drivkreftene og scenarioene drøftet gjennom fire gruppeoppgaver.

Alle gruppene var enige om at klima, økonomisk utvikling og befolkningsutvikling er drivkrefter som kan endre samfunnet. Ellers var gruppene opptatt av sentralisering, teknologisk utvikling og samferdsel.

Oppsummering samfunnsscenarioer

De viktigste drivkreftene er Befolkning, arbeidskraft og kompetanse, næringsliv og økonomi, samferdsel og kommunikasjon, klima og miljø kultur og politikk. Dette er belyst gjennom de fire scenarioene, der to av de forutsetter en ny veg- eller baneforbindelse sørover fra Tromsø.

Forventet trafikkvekst henger sammen med befolkningsutvikling. Det er lagt til grunn en lav forventet trafikkvekst på 0,5 % årlig i de samfunnsøkonomiske beregningene. Verken når usikkerhetene analyseres enkeltvis eller i samfunnsscenarioer er det noe som tyder på at trafikkveksten skal gå enda lavere ned. Samfunnsscenarioene omtaler ikke dette direkte, men kan tyde på at trafikken heller vil øke mer enn forventet trafikkvekst på 0,5 % årlig. Dette gjelder særlig scenarioene som forutsetter en ny veg- eller baneforbindelse sørover. Men heller ikke de to andre scenarioene vil føre til mindre transport enn i dag. Et annet viktig forhold som samfunnsscenarioene omhandler er regional utvikling. Den varierer, men er ikke spesielt negativ i noen scenarioer. En ny veg sørover, som i Konsept 5 eller 6 kan styrke den regionale utviklingen ytterligere og dette gjør at usikkerhet om regional utvikling reduseres som en virkning av disse konseptene.

Scenarioene er ikke ment å gi endelige eller eksakte svar, eller at det ene scenarioet skal være mer sannsynlig enn de andre. Men når mulige utviklingsbaner til de forskjellige drivkreftene har blitt skrevet ut til scenarioer, ser de mer ut til å styrke konseptenes robusthet, enn å svekke de. Oppsummert kan man si at scenarioene bidrar til å synliggjøre at transportetterspørselen vil gå opp i framtiden, men ikke i stor nok grad til at en høyere vegklasse enn to felts 9 meter bred veg skal være nødvendig.

10.5 Redusert usikkerhet gjennom realopsjoner

Usikkerheten kan reduseres med risikoreducerende aktiviteter, som for eksempel utsette prosjektet eller få fram mer informasjon. Dette kan gi merverdier i form av realopsjoner ved at riktig løsning blir valgt, og at tiltaket blir bedre tilpasset situasjoner som kan oppstå i framtiden.

Konsept 5.

Konseptet er både stort og umodent, og usikkerheten kan reduseres ved videre planlegging. Nærmere analyser om for eksempel ikke-prissatte virkninger kan redusere usikkerheten og potensielt øke samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Det samme gjelder forskning på bruteknologi som kan føre til lavere kostnader i framtiden. Realopsjonen er å utsette konseptet til mer informasjon foreligger, og konseptet er mer modent.

Konsept 4A.

I dagens transportsystem er det redusert trafikkisikkerhet og flaskehals på E8. På kort sikt vil utbygging av deler av Konsept 4A, Nordkjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett forbedre dagens transportsystem.

Det er vedtatte reguleringsplaner for begge disse strekningene. Realopsjonen er trinnvis utbygging av konseptet.

Kombinasjon av Konsept 4A og 5

Hvis man bygger disse to strekningene av Konsept 4A først oppnås god forbedring av E8, samtidig som usikkerheten i K5 reduseres gjennom videre planlegging.

Ved realisering av denne kombinasjonen vil det ikke være nødvendig å bygge ut resten av Konsept 4.

10.6 Samlet vurdering av usikkerhet

De prissatte følsomhetsanalysene viser at Konsept 5 er robust og gir økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved optimistiske forutsetninger. Konsept 4A og 5 Utsatt gir tilsvarende resultater.

Samfunnscenarioene viser at ved en ny forbindelse sørover fra Tromsø, som i Konsept 5, vil det være sannsynlig med økning av trafikken i framtiden. Dette styrker konseptet og øker robustheten.

Konsept 5 har størst usikkerhet for ikke-prissatte virkninger, mangler planlegging, er umodent og har lav fleksibilitet. Videre planlegging vil redusere usikkerheten i konseptet.

Delstrekningene E8 Nordkjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett i K4A har ferdige reguleringsplaner. Strekningene kan bygges først og oppnå god forbedring av E8.

Ved realisering av denne kombinasjonen vil det ikke være nødvendig å bygge ut resten av Konsept 4.

11 Andre virkninger

Redusert reisetid mellom Tromsø og regionene i sør er beregnet å gi produktivetsgevinst på om lag 2 milliarder. Om lag 30 000 mennesker vil få rundt en times kortere reisetid til sykehuset i Tromsø.

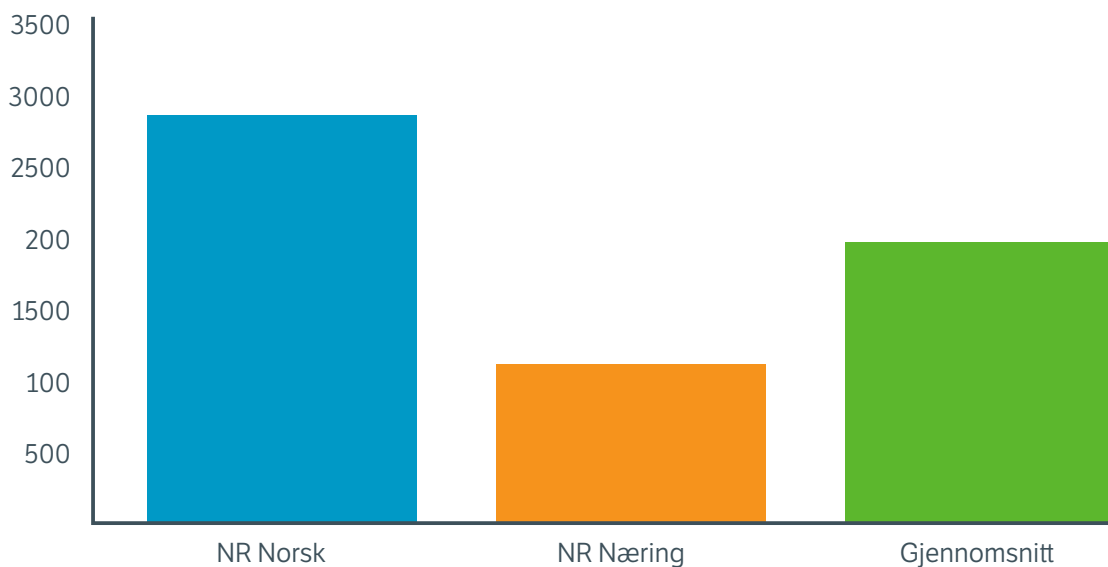
11.1 Netto ringvirkninger

Redusert reisetid medfører større og bedre integrerte arbeidsmarkeder. Dette kan føre til økt produktivitet. Slike virkninger kalles gjerne netto ringvirkninger, og fanges ikke opp av tradisjonelle samfunnsøkonomiske nytte/kostanalyser.

Utenom Tromsø er Målselv og Senja de to største bo- og arbeidsmarkedsregionene i området. Å koble Tromsø tettere mot disse har derfor størst potensial. Menon Economics AS har beregnet netto ringvirkninger i form av verdiskapingsgevinst utløst av en slik ny vegforbindelse i Konsept 5 (Vedlegg 15). Konsept 6 antas å kunne gi tilnærmet samme virkninger og er derfor ikke regnet på.

Menon har benyttet to ulike modeller, som kalles henholdsvis NR Norsk og NR Næring. Årsaken til at det benyttes to modeller er at det ikke er konsensus innen forskningen på feltet. Den ene modellen tar utgangspunkt i estimater fra norske forhold og den andre tar utgangspunkt i estimater fra internasjonal litteratur.

Produktivtetsøkningen er estimert å gi en samlet verdiskapingsgevinst på nasjonalt bruttonasjonalprodukt (BNP) på 2,9 og 1,1 milliarder 2018-kroner over perioden 2022-2061, med henholdsvis NR Norsk og NR Næring. Det er ikke mulig med dagens kunnskapsgrunnlag å si hvilken av modellene som vil treffe best. Det er av den grunn presentert et uvektet snitt av de to modellestimatene vist i figuren under.



Figur 32 Verdiskapingsgevinst av Konsept 5, Menon Economics

Gjennomsnittet av verdiskapingsgevinsten, eller netto ringvirkninger er altså om lag 2 milliarder kroner for Konsept 5. Dette er gevinsten i nåverdi over 40 år, angitt som engangseffekt i produktivitet. Denne kan få enda større betydning på lang sikt.

11.2 Regionale virkninger

Det er først og fremst en ny vegforbindelse sørover, gjennom Konsept 5 eller 6 som kan ventes å gi større regionale virkninger. For næringslivet i regionen kan redusert reisetid mellom Midt-Troms og Tromsø føre til at rekruttering av personer med riktig kompetanse vil bli enklere, gi potensial for kostnadsbesparelser ved å kunne dele på ressurser og sterkere kunnskapsoverføring. I hovedsak inngår dette i netto ringvirkninger.

En stor reduksjon i reisetid kan føre til at Tromsø utvider sitt reiselivsmarked, og at det kobles bedre mot Målselv og Senja. Begge disse regionene antas å ha et potensial som større reiselivsdestinasjoner.

Reisetiden fra Tromsø til Harstad er i dag 3 timer med hurtigbåt og om lag 4 timer og 10 minutter på veg. Med Konsept 5 eller 6 vil reisetiden reduseres til ca. 3 timer og 25 minutter. Med ytterligere tiltak på E6, E10 og rv. 83 vil reisetiden kunne bli om lag 3 timer og 15 minutter. Dette vil føre til bedre koblinger mellom Hålogalandsregionen og Tromsø regionen, samt regionene imellom.

Befolkningen i området kan også få økt opplevelse av trygghet ved at reisetiden til sykehus blir vesentlig kortere. Kommunene i sør kan få bedre samhandling med regionsenteret Tromsø. Befolkningen i regionen vil ha fordeler med å kobles nærmere sammen. Dette gjelder både de fra sør som kobles nærmere regionsenteret, og folk fra Tromsø som får nærmere tilgang til friluftsliv og andre aktiviteter i Målselv- og Senjaregionen.

En fergefri forbindelse mellom Tromsø og Lyngseidet, over Ullsfjorden vil også gi en stor reduksjon i reisetid. Dette vil kunne utløse de samme type virkninger som beskrevet ovenfor, men i mye mindre målestokk, og dermed av mer lokal karakter. Også Lyngen er en attraktiv reiselivsdestinasjon, som mest sannsynlig har et større potensial enn i dag.

11.3 Fordelingsvirkninger

Mellom Bardufoss og Finnsnes i sør og Tromsø er Nordkjosbotn i Balsfjord kommune det eneste tettstedet som ligger nært hovedvegen. I dag går mesteparten av trafikken til og fra Tromsø gjennom Nordkjosbotn. Hvis Konsept 5 eller Konsept 6 bygges ut vil trafikken forbi Nordkjosbotn bli redusert med om lag 50-60 %. Handelsstanden og øvrig næringsliv i Nordkjosbotn kan antas å få redusert verdiskaping som følge av færre forbi-passerende. Utbygging av Konsept 3 vil føre til en marginal tilsvarende effekt ved en reduksjon i antall kjøretøy på om lag 3 %.

Ingen andre konsepter forventes å gi fordelingsvirkninger av verken lokal- eller regional betydning.

11.4 Finansiering

Fylkeskommunen finansierer fylkeskommunale veger, og staten finansierer statlige veger. Det eneste av konseptene som det kan være aktuelt med brukerfinansiering for er Konsept 5. Det er gjort et grovt estimat på et mulig samlet bompengepotensial for Konsept 5 på om lag 900 millioner kroner med bompengeperiode på 15 år.

12 Måloppnåelse

Konsept 5 mot sør gir best måloppnåelse, men det kan ta lang tid før dette kan gjennomføres. Utvikling av E8 (Konsept 4) oppnår effektmålene om effektivisering av godstransporten og bedre trafiksikkerhet. En kombinasjon av disse konseptene gir god måloppnåelse både på kort og lang sikt.

12.1 Måloppnåelse for effektmål

I kapittel 5 er det satt samfunns mål og fire effektmål. Effektmålene er i prioritert rekkefølge:

1. Redusert reisetid til Målselv- og Senjaregionen
2. Mer effektive godskorridorer mellom Tromsø og Narvik
3. Ingen drepte eller hardt skadde på fire delstrekninger på E8
4. Redusert reisetid internt i Tromsø BA-region

Måloppnåelsen vurderes slik:

Mål om reisetid for effektmål 1, 2 og 4

- Grønn: God måloppnåelse. Målet nås.
- Gul: Brukbar måloppnåelse. Reisetid null til ti minutter lenger enn målet
- Rød: Ingen måloppnåelse, reisetid mer enn ti minutter lenger enn målet

Mål om effektive godskorridorer

I tillegg til indikator om reisetid avhenger måloppnåelsen av i hvilken grad flaskehalser for godstransport fjernes.

Mål om trafiksikkerhet

For målet om ingen drepte eller hardt skadde på delstrekninger av E8 vurderes måloppnåelsen som oppnådd når man enten har rustet opp til dagens vegnormalstandard, eller gjennomført punktvis trafiksikkerhetstiltak. Vesentlig reduksjon i trafikk eller nedsatt fartsgrense vil også gjøre at målet oppnås.

Tabellene under viser i hvilken grad målene oppnås ved de enkelte konseptene. Det er forutsatt 80 km/t i fartsgrense på landevgsstrekningene.

Effektmål	Referanse	Konsepter mot nord og øst	
	0	2	3
Effektmål 4: Redusert reisetid internt i Tromsø BA-region			
Storsteinnes – Tromsø 1:00	1:14	1:14	1:14
Lyngseidet – Tromsø 1:00	1:42	1:42	1:00
Hansnes – Tromsø 1:00	1:00	0:56	1:00
Investeringskostnad			
Mrd. kroner	0	0,4	4,2

Tabell 34 Måloppnåelse, konsepter mot nord og øst

Konsept 2 og 3 oppnår målet for reisetid til henholdsvis Hansnes og Lyngseidet.

Effektmål	Referanse	Konsepter mot sør							
		0	1	4A	4B	4C	5	5 med 90 km/t	6
Effektmål 1: Redusert reisetid til Målselv- og Senjaregionen									
Finnsnes -Tromsø 1:15		2:13	1:15	2:10	2:08	2:09	1:20	1:15	1:15
Bardufoss – Tromsø 1:00		1:48	1:56	1:44	1:42	1:43	1:03	0:58	1:08
Rangering effektmål 1		4	3	4	4	4	2		1
Effektmål 2: Mer effektive godskorridorer mellom Tromsø og Narvik									
Reisetid Narvik – Tromsø 2:45		3:20	3:20	3:16	3:14	3:15	2:36	2:31	2:35
Ingen flaskehals på E6 og E8 Bardufoss-Tromsø									
Rangering effektmål 2		6	6	3	3	3	1	1	1
Effektmål 3: Ingen drepte eller hardt skadde på fire delstrekninger på E8									
Vegnormalstandard eller trafiksikkerhetstiltak									
Rangering effektmål 3		6	6	1	1	1	1	1	1
Effektmål 4: Redusert reisetid internt i Tromsø BA-region									
Storsteinnes – Tromsø 1:00		1:14	1:14	1:10	1:08	1:09	0:48	0:43	1:14
Lyngseidet – Tromsø 1:00		1:42	1:42	1:42	1:42	1:42	1:42	1:42	1:42
Hansnes – Tromsø 1:00		1:00	1:00	1:00	1:00	1:00	1:00	1:00	1:00
Rangering effektmål 4		5	5	2	2	2	1	1	5
Samlet rangering		7	6	3	3	3	1	1	2
Investeringskostnad									
Mrd. kroner		0	-	4,4	7,3	4,3	9,1	9,9	10,2

Tabell 35 Måloppnåelse, konsepter mot sør

Redusert reisetid til Målselvregionen og Senjaregionen er det høyest prioriterte effektmålet. Konsept 6 oppnår målet om redusert reisetid til Finnsnes, mens Konsept 5 gir fem minutter for lang reisetid med fartsgrense 80 km/t. Ingen av konseptene oppnår målet om reisetid til Bardufoss. Konsept 5 har den beste måloppnåelsen for dette målet med bare tre minutter for lang reisetid. De øvrige konseptene oppnår ikke dette effektmålet. Forskjellen i reisetid for Konsept 4A, 4B og 4C blir bare to minutter.

Med fartsgrense 90 km/t mellom Buktamoen og Ramfjorden blir reisetiden for Konsept 5 1 time og 15 minutter fra Finnsnes og 58 minutter Bardufoss. Dette innebærer at reisetidsmålene oppnås i effektmål 1 oppnås med fartsgrense 90 km/t for Konsept 5. Det er anslått at investeringskostnaden øker med 0,7 mrd. for å oppnå fartsgrense 90 km/t.

Mer effektive godskorridorer mellom Tromsø og Narvik er det nest høyest prioriterte effektmålet. Konsept

5 og 6 oppnår både reisetidsmålet og å fjerne flaskehalsene. Konsept 4 oppnår kun å fjerne flaskehalsene. De øvrige konseptene oppnår ikke dette effektmålet.

Konsept 4 oppnår målet om bedre trafiksikkerhet på E8 fordi vegen utbedres. Konsept 5 og 6 oppnår målet fordi trafikken reduseres med tre firedeler på E8. Konsept 1 oppnår ikke dette målet.

For effektmål om redusert reisetid internt i Tromsø BA-region er det satt tidsmål for tre ulike tettsteder. For reisetid til Storsteinnes oppnår Konsept 5 målet, Konsept 4 gir delvis måloppnåelse og Konsept 6 oppnår ikke målet.

Måloppnåelse ved kombinasjoner av Konsept 5 til Konsept 4

I kapittel 7 er det også vist hvordan konsept 4 og 5 kan kombineres, se figur 28-30. Dette innebærer at man sparer brua ytterst i Ramfjorden i Konsept 5, men veglengden i Konsept 5 blir da lengre. Tabellen under viser måloppnåelse ved disse kombinasjonene. Kombinasjonene av konseptene er rangert innbyrdes for hhv. fartsgrense 80 km/t og 90 km/t.

Effektmål	Referanse	80 km/t Buktamoen - Tromsø			90 km/t Buktamoen - Ramfjorden		
		0	5 til 4A	5 til 4B	5 til 4C	5 til 4A	5 til 4B
Effektmål 1: Redusert reisetid til Målselv- og Senjaregionen							
Finnsnes -Tromsø 1:15	2:13	1:29	1:27	1:28	1:24	1:22	1:23
Bardufoss – Tromsø 1:00	1:48	1:13	1:11	1:12	1:08	1:06	1:07
Rangering effektmål 1	7	4	4	4	1	1	1
Effektmål 2: Mer effektive godskorridorer mellom Tromsø og Narvik							
Reisetid Narvik – Tromsø 2:45	3:20	2:45	2:43	2:44	2:40	2:38	2:39
Ingen flaskehals på E6 og E8 Bardufoss-Tromsø							
Rangering effektmål 2	7	1	1	1	1	1	1
Effektmål 3: Ingen drepte eller hardt skadde på fire delstrekninger på E8							
Vegnormalstandard eller trafiksikkerhetstiltak							
Rangering effektmål 3	7	1	1	1	1	1	1
Effektmål 4: Redusert reisetid internt i Tromsø BA-region							
Storsteinnes – Tromsø 1:00	1:14	0:57	0:55	0:56	0:55	0:53	0:54
Rangering effektmål 4	7	1	1	1	1	1	1
Mrd. kroner		10,0	15,2	10,6	10,9	16,1	11,4

Tabell 36 Måloppnåelse, kombinasjoner av Konsept 5 til 4

1) Merkostnaden for 90 km/t er anslått å være 0,8 mrd. på strekningen Buktamoen – Holman i K4C og 0,9 mrd. på strekningen Buktamoen – Hans Larsaneset i K4A og K4B.

Måloppnåelsen for konsept 5 blir dårligere dersom konseptet knyttes til en av variantene av Konsept 4 i Ramfjorden. Forskjellen i reisetid på de tre variantene av Konsept 4 er bare ett minutt mellom hver, det vil si to minutter til sammen.

12.2 Oppfyllelse av samfunns mål

Samfunns målet i KVU Innfarter til Tromsø er:

Transportsystemet til og fra Tromsø skal gi god trafiksikkerhet, bedre næringslivets konkurransekraft og styrke regional utvikling.

Effekt mål er målbare virkninger for brukerne som bidrar til at samfunns målet oppnås.

Konsept 5 har god oppnåelse på alle effekt målene og oppnår dermed også samfunns målet.

Konsept 6 oppnår effekt mål 1, 2 og 3 like godt som Konsept 5, men knytter ikke Tromsøregionen bedre sammen. Samfunns målet oppnås dermed ikke i like stor grad som Konsept 5.

Konsept 4 gir ingen mål oppnåelse på effekt målet om å knytte Målselv- og Senjaregionen sammen med Tromsø. Konseptet oppnår en delvis effektivisering av godstransporten ved å fjerne flaskehalsene på E8, gir bedre trafiksikkerhet på E8 og knytter Tromsøregionen noe bedre sammen. Samfunns målet oppnås delvis.

Konsept 3 knytter Tromsøregionen bedre sammen mot Lyngen i øst, men oppnår samfunns målet i liten grad.

Konsept 1 knytter Senjaregionen bedre sammen med Tromsø i marginal grad. Konsept 2 knytter Tromsøregionen bedre sammen mot Karlsøy. Disse konseptene gir liten eller ingen oppfyllelse av samfunns målet.

12.3 Mål oppnåelse generelle samfunns mål og ønskede sideeffekter

I kapittel 5 angis tre generelle samfunns mål og tre ønskede sideeffekter. Oppnåelse av disse er vist i tabellen under.

Effekt mål	Referanse	Konsepter mot nord og øst	
	0	2	3
Generelt samfunns mål	Bedre trafiksikkerhet		
Reduksjon i antall hardt skadde og drepte	0	0	-0,1
Generelt samfunns mål	Reduserte klimagassutslipp		
Reduksjon i CO ₂ -ekvivalenter	0	-7	-37
Generelt samfunns mål	Vekst i persontransport i byområder skal skje med kollektiv, sykkel og gange		
Antall personbiler pr. døgn i Tromsø byområde skal ikke øke. Referansen er besluttet løsning i Tenk Tromsø.			
Ønsket sideeffekt	Bedre framkommelighet på fylkesveger		
Reduserte reisetider både for gods- og persontransport.			
Ønsket sideeffekt	Bedre tilgjengelighet i transportsystemet som går på sjø		
Utvidete åpningstider på ferger og hurtigbåter			

Tabell 37 Mål oppnåelse generelle samfunns mål og sideeffekter, konsepter mot nord og øst

Konsept 2 gir ingen endring i antall hardt skadde og drepte. Konsept tre gir svært liten endring. Både konsept 2 og 3 gir en svak økning i CO2-ekvivalenter.

Beregninger gjort i forbindelse med Tenk Tromsø viser at bompenger vil redusere dagens trafikk på 160 000 i byområdet med ca. 30 000 kjøretøy pr. døgn, noe som utgjør ca. 18 %.

Konsept 2 gir ingen endring i trafikk i byområdet Tromsø, mens Konsept 3 gir 200 flere kjøretøy. Denne økningen er mye mindre enn trafikkreduksjonen man oppnår med besluttet løsning i Tenk Tromsø, og vil ikke påvirke oppnåelsen av nullvekstmålet i byområdet.

Konsept 2 gir bedre framkommelighet på vegen fra Karlsøy, og Konsept 3 gir bedre framkommelighet på vegen fra Lyngseidet. Konseptene gir ingen endringer på øvrige fylkesveger.

I mulighetsstudien har det vært vurdert å opprette et fergetilbud mellom Karlsøy og Skjervøy, men dette er ikke tatt med videre i Konsept 2. Konseptet gir dermed ikke utvidet åpningstid på verken ferge eller hurtigbåt, og oppnår dermed ikke den ønskede sideeffekten. Konsept 3 gir imidlertid full tilgjengelighet i forbindelsen til Lyngseidet ettersom ferga erstattes med bruer.

Effekt mål	Referanse	Konsepter mot sør					
	0	1	4A	4B	4C	5	6
Generelt samfunns mål	Bedre trafiksikkerhet						
Reduksjon i antall hardt skadde og drepte 1)	0	0	0,5	3	3	8	8
Generelt samfunns mål	Reduserte klimagassutslipp						
Reduksjon i CO2-ekvivalenter 1)	0	-582	-2	-59	-6	33	-10
Generelt samfunns mål	Vekst i persontransport i byområder skal skje med kollektiv, sykkel og gange						
Antall personbiler pr. døgn i Tromsø byområde skal ikke øke.							
Ønsket sideeffekt	Bedre framkommelighet på fylkesveger						
Reduserte reisetider både for gods- og persontransport.							
Ønsket sideeffekt	Bedre tilgjengelighet i transportsystemet som går på sjø						
Utvidete åpningstider på ferger og hurtigbåter							

Tabell 38 Måloppnåelse generelle samfunns mål og sideeffekter, konsepter mot sør

1) Beregningene av antall hardt skadde og drepte og reduksjon i CO2-ekvivalenter gjelder for perioden 2026-2065.

For reduksjon i antall hardt skadde og drepte er det ingen endringer i Konsept 1, små endringer i Konsept 4A, 3 i Konsept 4B og Konsept 4C og 8 i Konsept 5 og Konsept 6.

Konsept 1 med en ekstra pendlerhurtigbåt gir en økning på 582 CO2-ekvivalenter. Konsept 5 gir en svak reduksjon, mens de andre konseptene gir en svak økning.

Konsept 1 gir ingen endring i trafikk i byområdet Tromsø. Trafikken inn og ut av byområdet øker med 300 kjøretøy i Konsept 4A og C, 1 000 i Konsept 4B, 1 300 i Konsept 5 og 1 700 i Konsept 6. Denne økningen er mye mindre enn trafikkreduksjonen man oppnår med besluttet løsning i Tenk Tromsø, og vil ikke påvirke oppnåelsen av nullvekstmålet i byområdet.

Konseptene 1 og 4 gir ingen forbedring i framkommelighet på fylkesveger. Konsept 5 og 6 har strekninger som er fylkesveg i dag, og vil gi forbedringer på disse strekningene. Konseptene gir ingen endringer på øvrige fylkesveger.

Konsept 1 gir utvidet åpningstid på hurtigbåtsambandet mellom Finnsnes og Tromsø. De andre konseptene gir ingen endringer.

13 Drøfting og anbefaling

Statens vegvesen anbefaler en kombinasjon av Konsept 4 på E8 og Konsept 5 Østre Malangenkorridor. Første trinn er strekningene gjennom Jernberg og Ramfjorden på E8. Det anbefales videre å gjennomføre et forprosjekt for Konsept 5 for å redusere usikkerhet og klargjøre for Nasjonal transportplan.

13.1 Drøfting

Konseptenes samfunnsøkonomiske lønnsomhet

Kombinasjonen av Konsept 4A og utsatt Konsept 5 har netto nytte rundt null, gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse både på E8 og ny veg, og middels konfliktpotensial med øvrige ikke-prissatte tema. Med denne kombinasjonen oppnås bedre reisekomfort og trygghetsfølelse på E8 på kort sikt.

Samlet gir dette best samfunnsøkonomisk rangering.

Konsept 5 gis nest best samfunnsøkonomisk rangering. Konseptet har positiv netto nytte, gir bedre reisekomfort og trygghetsfølelse, og middels konfliktpotensial for øvrige ikke-prissatte tema. De andre konseptene har dårligere samfunnsøkonomi.

Konseptenes usikkerhet

De prissatte følsomhetsanalysene viser at Konsept 5 er robust og gir økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved optimistiske forutsetninger. Konsept 4A og 5 Utsatt gir tilsvarende resultater.

Konsept 5 har størst usikkerhet for ikke-prissatte virkninger og andre forhold, som manglende planlegging og lav fleksibilitet. Videre planlegging vil redusere usikkerheten i konseptet.

Hvis man bygger E8 Nordkjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett i K4A først, oppnås god forbedring av E8 samtidig som usikkerheten i K5 reduseres gjennom videre planlegging.

Samfunnscenariene viser at ved en ny forbindelse sørover fra Tromsø, som i Konsept 5, vil det være sannsynlig med økning av trafikken i framtiden.

Konseptenes måloppnåelse

Samfunnsmålet i KVU Innfarter til Tromsø er:

Transportsystemet til og fra Tromsø skal gi god trafiksikkerhet, bedre næringslivets konkurransekraft og styrke regional utvikling.

Effekt mål er målbare virkninger for brukerne som bidrar til at samfunnsmålet oppnås. Målene er prioritert ut ifra i hvilken grad de bidrar til samfunnsmålet.

Måselv og Senja har størst befolkningkonsentrasjon, og mål om redusert reisetid dit er derfor rangert først. Videre rangering er effektivisering av godstransporten sørover, trafiksikkerhet på E8 og bedre sammenknytting av Tromsø BA-region.

Konsept 5 oppnår samfunnsmålet godt. Konseptet knytter de største omlandsregionene Måselv- og Senjaregionen bedre sammen med Tromsø. Reisetiden fra Bardufoss til Tromsø reduseres fra om lag 1 t 50 min til omtrent 1 time. Reisetiden fra Finnsnes til Tromsø reduseres fra om lag 2 t 15 min til omtrent 1 t 15 min. Konseptet gjør godstransporten sørover mer effektiv, gir bedre trafiksikkerhet og knytter Tromsøregionen bedre sammen.

Konsept 6 har tilsvarende måloppnåelse som Konsept 5, men knytter ikke Tromsøregionen bedre sammen. Samfunns målet oppnås dermed ikke i like stor grad som Konsept 5. Kostnaden på Konsept 6 er i overkant av en milliard høyere enn Konsept 5.

Samfunns målet oppnås delvis i Konsept 4. Konsept 4 fjerner flaskehals for godstransport, bedrer trafiksikkerheten på E8 og knytter Tromsøregionen noe bedre sammen. Konseptet knytter ikke Tromsø bedre sammen med Målselv- og Senjareregionen. De tre variantene av Konsept 4 gir lik måloppnåelse. Konsept 4B (Tindtunnelen) har nesten dobbelt så høye kostnader som 4A og 4C.

Konsept 2 og 3 knytter Tromsø BA-region bedre sammen, henholdsvis mot Karlsøy og Lyngen. Konseptene oppnår ikke effektmålene om å knytte Tromsø bedre sammen med regionene i sør, godstransport sørover og trafiksikkerhet på E8. Samfunns målet oppnås i liten grad for disse konseptene. Konsept 1 knytter Tromsø bare marginalt bedre sammen med Senjareregionen, og oppnår samfunns målet i liten grad.

Det er vurdert kombinasjoner av Konsept 5 og 4. Den beste kombinasjonen er Konsept 5 med brukryssing i fjordmunningen og deler av 4A. Mål om å fjerne flaskehals og bedre trafiksikkerhet på E8 kan oppnås på kort sikt ved å realisere deler av Konsept 4A. Kombinasjoner av Konsept 5 til en av brukryssingene i Konsept 4 gir dårligere måloppnåelse.



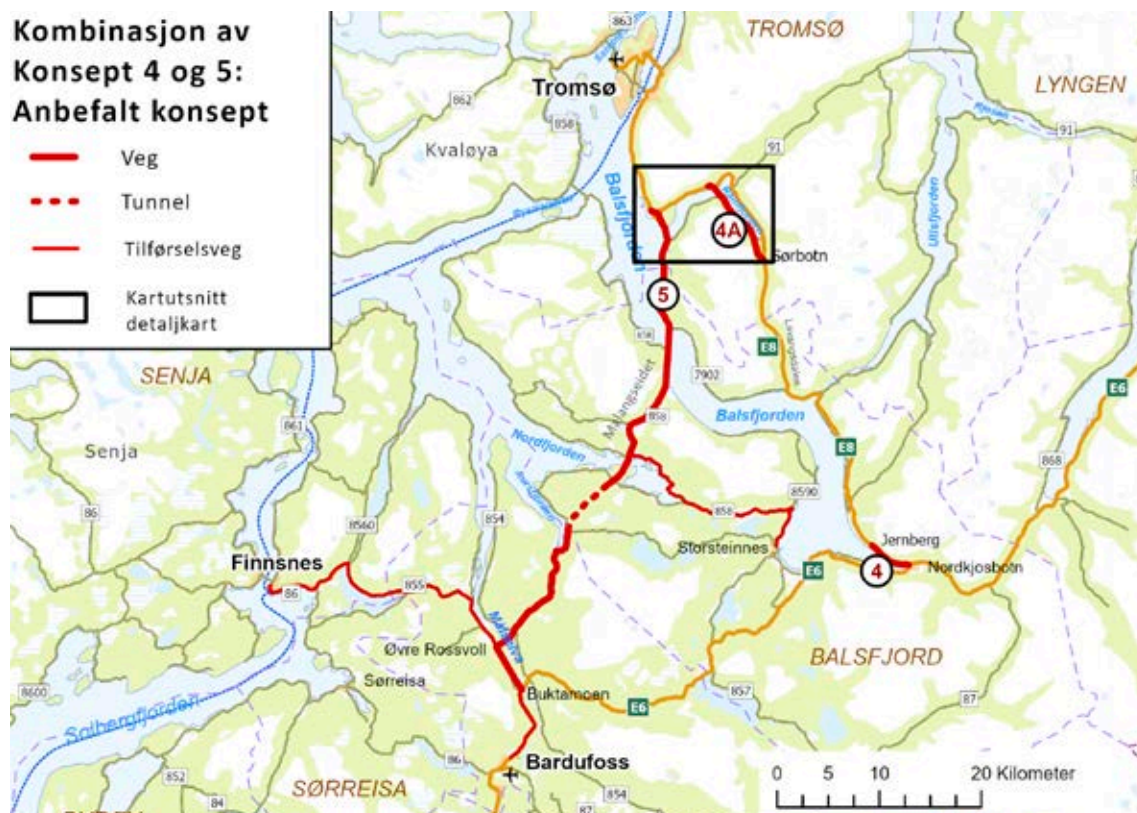
Balsfjorden, i området der fjorden kan krysses med bru. Tromsdalstinden til høyre i bildet. Foto: Nils Petter Rusånes

13.2 Anbefaling

Konsept 5 Østre Malangenkorridor anbefales fordi det har best samfunnsøkonomi og best måloppnåelse. Det anbefales å utsette konseptet for å redusere usikkerheten. På kort sikt anbefales det å bygge deler av Konsept 4A strekningene Nordkjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett på E8. Dette vil bedre trafiksikkerheten, framkommeligheten og gi et bedre nærmiljø. I tillegg kobles Tromsøregionen noe bedre sammen.

Statens vegvesens anbefaling av konsept for KVU Innfarter til Tromsø er:

Konsept 5 Østre Malangenkorridor anbefales etter at E8 Nordkjosbotn-Jernberg og Sørbotn-Laukslett i Konsept 4 er utbygd.



Figur 33 Anbefalt konsept



Figur 34 Anbefalt konsept, detaljutsnitt Ramfjorden

13.3 Føringer for videre planlegging

E8 Nordkjosbotn – Jernberg og Sørbotn – Laukslett fra Konsept 4A har vedtatte reguleringsplaner. Det anbefales at det utarbeides konkurransegrunnlag slik at disse prosjektene kan startes opp så snart det foreligger bevilgning.

1. For Konsept 5 anbefales det å gjennomføre forprosjekt, som bør omfatte ikke-prissatte temaer, 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 statlig planprogram. Planprogrammet foreslår hva som skal planlegges, om det skal utarbeides kommunedelplan(er) eller reguleringsplan(er) og om reguleringsplanene skal være statlige eller ikke.

13.4 Kontraktstrategi

Kontraktstrategi for strekningene som anbefales fra Konsept 4

For E8 Sørbotn – Laukslett er det besluttet å benytte NS 8405 Utførelsesentreprise med forhandling. Prosjektet har vedtatt reguleringsplan og er kommet langt også i videre planlegging. Prosjektet har flere risikoelement, bla. knyttet til grunnforhold og fundamentering, som uansett vil ligge på byggherren. Det ansees derfor ikke som hensiktsmessig med totalentreprise for dette prosjektet.

For E8 Nordkjosbotn – Jernberg kan både totalentreprise og utførelsesentreprise være aktuelt.

Kontraktstrategi for Konsept 5

For Konsept 5 anbefales det å utarbeide en utbyggingsstrategi før det besluttes kontraktstrategi. Alternative strategier kan være å gjennomføre konseptet som et offentlig-privat-samarbeidsprosjekt (OPS), som en utviklingskontrakt, eller som gjennomføring av delstrekninger.

Både totalentreprise og utførelsesentreprise kan være aktuelt for hele, eller deler av konseptet. Det er viktig å ikke utelukke den ene eller andre kontraktstrategien på et tidlig tidspunkt i planlegging og prosjektutvikling. Samtidig er det også nødvendig å starte arbeidet med å utrede kontraktstrategi så tidlig som mulig.



Storgata i Finnsnes. Foto: Ingrid Marlene Kokkonen

14 Medvirkning og kommunikasjon

Utredningen har vært gjennomført med bred involvering av offentlig sektor, næringsliv og organisasjoner fra 2018 til 2020. Kommunikasjon har blitt gjort via prosjektets hjemmeside, gjennom en rekke møter og via media.

Fra starten av 2018 og fram til senhøsten 2020 har Statens vegvesen gjennomført en prosess med bred samfunnsmessig medvirkning. Troms og Finnmark fylkeskommune, Fylkesmannen i Troms og Finnmark, Sametinget, næringsliv og organisasjoner, kommunene i utredningsområdet og transportetatene Kystverket, Avinor og Jernbanedirektoratet har alle vært involvert i prosessen.

Medvirkning om utfordringsnotatet

Det ble arrangert møte om utfordringsnotatet 8. januar 2018. Fylkeskommunen, Fylkesmannen, åtte berørte kommuner, Kystverket, Midt-Troms- og Tromsøregionens regionråd deltok i tillegg til Statens vegvesen på møtet. Møtet behandlet utkastet til utfordringsnotat og hva slags tema og omfang utredningen burde få. I etterkant ble det anledning å gi skriftlige innspill, også fra andre enn de som deltok på møtet. Utredningsnotatet ble levert Samferdselsdepartementet 10. april 2018 og mandat med samfunnsmål kom fra departementet 1. oktober 2018.

Hjemmeside for prosjektet

I februar 2018 ble det opprettet en hjemmeside for prosjektet: <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/innfarttromso>. Hjemmesiden har blitt 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.

Ideverksteder og dialogmøte

Et todagers ideverksted ble gjennomført i Nordkjosbotn i Balsfjord kommune 3.-4. oktober 2018, se rapport i vedlegg 5. På møtet deltok 31 personer fra offentlig sektor, herunder sju ordførere, fylkesråd for samferdsel, Helse nord, representanter fra Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket og Statens vegvesen og deltakere fra næringslivet. Temaene for ideverkstedet var tilbakeblikk, situasjon og fakta, fremtiden, behov og løsninger.

Den 16. januar 2019 ble det hos Statens vegvesen i Tromsø arrangert et dialogmøte også et nytt ideverksted. Det deltok 39 personer fra offentlig sektor, næringsliv og organisasjoner. I møtet ble det orientert om status for utredningen og resultatene fra ideverkstedet i Nordkjosbotn. Etterpå ble det gjennomført et kort ideverksted, der det hovedsakelig handlet om løsninger. Resultatene fra begge ideverkstedene er tatt med videre i arbeidet med KVUen.

Politisk samrådsgruppe

Tre politiske samrådsmøter med politikere fra fylkeskommunen, Ungdommens fylkesråd, berørte kommuner og Sametinget har blitt gjennomført. De to første ble holdt i april og juni 2019, og det siste i januar 2020. Media har deltatt på disse møtene, og vært med på å bidra til at informasjon har fått bred dekning. I tillegg har fylkeskommunen og Midt-Troms regionråd blitt orientert høsten 2020. Innspill fra møtene har blitt tatt videre og brukt i KVU prosessen og hovedrapporten.

Møter med Sametinget og reindrifta

Det har blitt gjennomført tre møter med administrativt nivå i Sametinget i henholdsvis januar og mars 2019 og januar 2020. Disse møtene har vært nyttige for utveksling av informasjon og dialog om samiske spørsmål og tema i utredningsområdet.

I tillegg har det blitt gjennomført møter med fylkesmannens reindriftsavdeling og Mauken-Tromsdalen reinbeitedistrikt, der temaene spesielt har omhandlet reindrift.

Media

Gjennom hele prosessen fra 2018 til 2020 har lokale og regionale media dekket KVU Innfarter til Tromsø når det har vært større møter, eller hendelser som delrapporter som har blitt offentliggjort. På denne måten har media bidratt til å sikre at samfunnet har blitt informert om aktuelle saker underveis.



Ideverkstedet i Nordkjosbotn høsten 2018. F.v. Knut Jentoft (i bakgrunnen), Pål Julius Skogholt, Øystein Olav Miland, Yngve Voktor, Torbjørn Naimak og Trude Nilsen. Foto: Roar Andersen

15 Vedlegg og referanser

15.1 Vedlegg

1. Oppdragsbrev
2. Utfordringsnotat
3. Mandat og samfunns mål
4. Verkstedrapport
5. Verdiskaping og nærings sammensetning i Troms
6. Rapport hurtigbåt Tromsø-Finnsnes-Harstad
7. Rapport hurtigbåt Tromsø-Skjervøy
8. Rapport ferje Lyngen
9. Rapport ferje Ullsfjorden
10. Rapport ferje Senja-Kvaløya
11. Rapport E8 Nordkjosbotn
12. Trafikksikkerhetsnotat
13. Trafikknotat
14. Scenarier til KVU IF Tromsø
15. Lokale virkninger innfarter til Tromsø

15.2 Referanser

Statens vegvesen (2010). *KVU Vegvalg Tromsø*.

Statens vegvesen (2015). *Skrivemal med veiledning*. For konseptvalgutredninger i Statens vegvesen

Finansdepartementet (2019). Rundskriv R-108/19. *Statens prosjektmodell* – Krav til utredninger, planlegging og kvalitetssikring av store investeringsprosjekter i staten.

Direktoratet for økonomistyring (2018). *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*.

Statens vegvesen, EFFEKT versjon 6.76. For beregninger av prissatte samfunnsøkonomiske virkninger.

Statens vegvesen, reguleringsplaner for fv. 863 Langsundforbindelsen, E6 Nordkjosbotn – Hatteng, E8 Sørbotn – Laukslett, Fv. 91 Breivikeidet – Hov.

Tromsatlas, diverse kartlag.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Kilden, inndeling i landskapsregioner

Riksantikvaren, Askeladden

Google Maps, reisetider

Transportøkonomisk institutt (2019). *Inndeling i BA-regioner 2020*. TØI-rapport 1713/2019.

Statistisk sentralbyrå (SSB), befolkningsprognoser, data om pendling og sysselsetting

Avinor, data om luftfart

Kystverket, data om sjøfart
Troms fylkeskommune, data om kollektivtransport

Jernbanedirektoratet (2019). Ny jernbane Fauske - Tromsø (*Nord Norgebanen*). Oppdatert kunnskapsgrunnlag

Statsministerens forslag til enighet mellom de fire regjeringspartiene, (Bompengeforliket) 23. august 2019 kl 2015.

Samferdselsdepartementet (2017). *Nasjonal transportplan 2018-29. Meld. St. 33 (2016 – 2017)* Melding til Stortinget

Troms fylkeskommune (2014). *Fylkesplan for Troms 2014-25*

Troms fylkeskommune (2017). *Regional transportplan 2018-29*

Troms fylkeskommune (2019). *Regional plan for fylkesveg 91 Ullsfjordforbindelsen*

Transportutvikling AS på oppdrag fra Troms og Finnmark fylkeskommuner. *Status 2018 – Næringstransporter i Troms og Finnmark*

15 Figurliste og tabelliste

16.1 Figurliste

Figur 1	Utredningsområdet vist i nasjonalt perspektiv	11
Figur 2	Utredningsområde	12
Figur 3	Tromsø byområde	12
Figur 4	Bo- og arbeidsmarkedsregioner i utredningsområdet	18
Figur 5	Verdiskaping i Midt-Troms, Nord-Troms og Tromsøregionen	20
Figur 6	Verdiskaping og næringslivsstruktur	21
Figur 7	Overordnet transportsystem	25
Figur 8	Overordnet transportsystem som viser jernbane i Nord-Norge, Nord-Sverige og Nord-Finland	27
Figur 9	Innfarter til Tromsø	28
Figur 10	Strekninger analysert for trafikksikkerhet på E8	40
Figur 11	Oversikt over muligheter for nyinvesteringer og større ombygginger	68
Figur 12	Muligheter i Senjakorridoren	69
Figur 13	Muligheter i Karlsøykorridoren	70
Figur 14	Muligheter i Lyngen/Ullsfjordkorridoren	71
Figur 15	Muligheter i E8-korridoren	72
Figur 16	Muligheter i Balsfjordkorridoren	74
Figur 17	Muligheter i Østre Malangenkorridor	75
Figur 18	Muligheter i Vestre Malangenkorridor	76
Figur 19	Konseptoversikt	79
Figur 20	Konsept 1 Pendlerhurtigbåt Finnsnes	81
Figur 21	Konsept 2 Utbedring av vegen til Karlsøy	82
Figur 22	Konsept 3 Fergefri fv. 91 Tromsø – Lyngseidet	83
Figur 23	Konsept 4 Utvikling i E8-korridoren	84
Figur 24	Konsept 5 Østre Malangenkorridor	86
Figur 25	Konsept 6 Vestre Malangenkorridor	87
Figur 26	Kombinasjoner av konsept 4 og 5	88
Figur 27	Kombinasjon av Konsept 5 til 4A	89
Figur 28	Kombinasjon av Konsept 5 til 4A og 4B	90
Figur 29	Kombinasjon av Konsept 5 til 4C	91
Figur 30	Kombinasjon av Konsept 5 og 4A	92
Figur 31	Trafikksnitt i transportanalysen	93
Figur 32	Verdiskapingsgevinst av Konsept 5, Menon Economics	115
Figur 33	Anbefalt konsept	125
Figur 34	Anbefalt konsept, detaljutsnitt Ramfjorden	126

16.2 Tabelliste

Tabell 1	BA-regioner, kommuner, reisetid, innbyggere og sysselsatte	19
Tabell 2	Verdiskaping pr næring i millioner kroner, i 2017	21
Tabell 3	Trafikk på hurtigbåtene i utredningen	39
Tabell 4	Reisetider til Tromsø på veg og med hurtigbåt	44
Tabell 5	Effekt mål	62
Tabell 6	Generelle samfunns mål	63
Tabell 7	Ønskede sideeffekter	63
Tabell 8	Rammebetingelser	64
Tabell 9	Hovedelementer i Konsept 2	82
Tabell 10	Hovedelementer i Konsept 3	83
Tabell 11	Hovedelementer i Konsept 4	85
Tabell 12	Hovedelementer i Konsept 5	86
Tabell 13	Hovedelementer i Konsept 6	87
Tabell 14	Hovedelementer i Konsept 5 til 4A	89
Tabell 15	Hovedelementer i Konsept 5 til 4B	90
Tabell 16	Hovedelementer i Konsept 5 til 4C	91
Tabell 17	Hovedelementer i Konsept 5 og 4A	92
Tabell 18	Oversikt over trafikk i konseptene	94
Tabell 19	Kostnader i konseptene	98
Tabell 20	Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, Konsept mot nord og øst	98
Tabell 21	Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, konsept mot sør	98

Tabell 22	Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, kombinasjoner av Konsept 5 og 4	99
Tabell 23	Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, K4A og utsatt K5	99
Tabell 24	Ikke-prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, konsepter mot nord og øst	101
Tabell 25	Ikke-prissatte samfunnsøkonomiske virkninger, konsepter mot sør	101
Tabell 26	Samlet samfunnsøkonomisk vurdering, konsepter mot nord og øst	104
Tabell 27	Samlet samfunnsøkonomisk vurdering, konsepter mot sør	105
Tabell 28	Usikkerhet + - 40 % investeringskostnader	107
Tabell 29	Usikkerhet for investeringskostnader vist ved P50 og P85	108
Tabell 30	Følsomhet for trafikkutvikling	108
Tabell 31	Usikkerhet kostnader og trafikkvekst, enkeltvis	109
Tabell 32	Usikkerhet kostnader og trafikkvekst samlet sett	110
Tabell 33	Tilleggsvurderinger for Konsept 5	110
Tabell 34	Måloppnåelse, konsepter mot nord og øst	117
Tabell 35	Måloppnåelse, konsepter mot sør	118
Tabell 36	Måloppnåelse, kombinasjoner av Konsept 5 til 4	119
Tabell 37	Måloppnåelse generelle samfunns mål og sideeffekter, konsepter mot nord og øst	120
Tabell 38	Måloppnåelse generelle samfunns mål og sideeffekter, konsepter mot sør	121

Trygt fram sammen

