



Statens vegvesen

Konseptvalgutredning E6 Mørsvikbotn - Ballangen



Region nord

Januar 2012

Forord

Konseptvalgutredningen E6 Mørsvikbotn - Ballangen utreder strategier for å håndtere transporttetterørselen fram mot 2040. Utredningen er gjort på oppdrag fra Samferdselsdepartementet til Statens vegvesen, og gir grunnlag for regjeringens vurdering av framtidige transportstrategier i området.

Konseptvalgutredninger skal kvalitetssikres i regi av Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet av eksterne konsulenter (KS1). Konseptvalgutredninger skal bygges opp i henhold til krav fra Finansdepartementet (Rammeavtalen) i seks hoveddeler (dokumenter):

1. Behovsanalyse
2. Strategikapitel
3. Overordnede krav
4. Mulighetsanalyse
5. Alternativsanalyse
6. Føringer for forprosjektfasen

Kapittelinnstillingen i denne konseptvalgutredningen bygger opp om disse seks dokumentene slik:

Behovsanalyse	1. Innledning 2. Situasjonsbeskrivelse 3. Behov – prosjektutløsende behov
Strategikapitel	4. Mål – samfunns mål, effektmål
Overordnede krav	5. Overordnede krav
Mulighetsanalyse	6. Mulighetsstudie og konsepter
Alternativsanalyse	7. Måloppnåelse og kravoppnåelse 8. Samfunnsøkonomisk analyse 9. Andre virkninger 10. Drøfting og anbefaling
Føringer for forprosjektfasen	11. Føringer for videre planlegging og utbygging
	12. Medvirkning og informasjon 13. Vedlegg, kilder og referanser

Konseptvalgutredningen er utarbeidet av Statens vegvesen Region nord. Fagpersonell fra flere avdelinger har bidratt i arbeidet med Sven-Arne Moen som prosjektleder. Styringsgruppa har bestått av regionvegsjef Torbjørn Naimak, strategisjef Vidar Engmo og Sigrid Furuholt Ingebrigtsen fra Vegdirektoratet.

Bodø, Januar 2012

Forsidefoto: Steinar Svensbakken, Statens vegvesen

Innhold

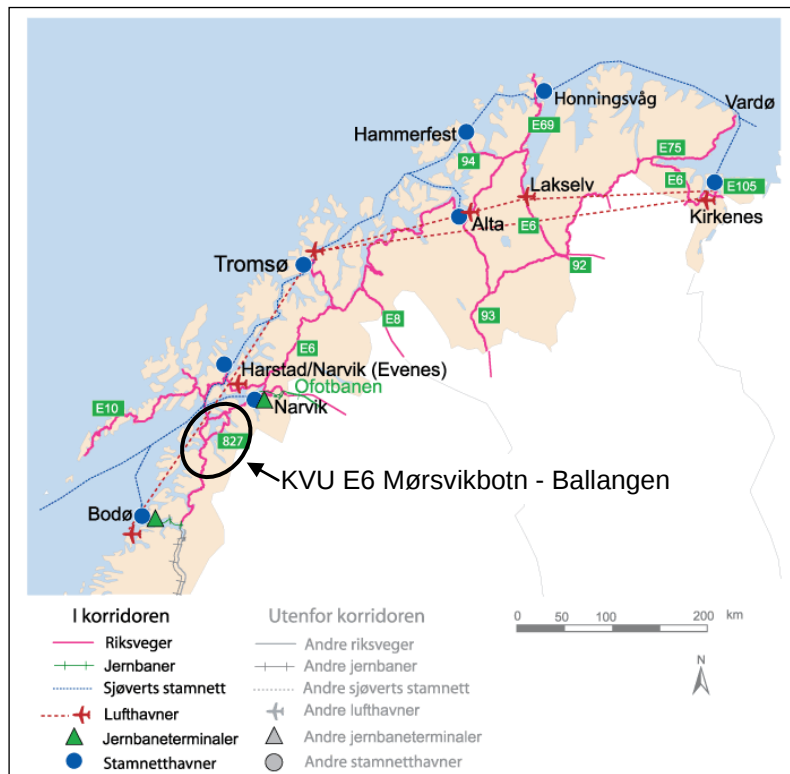
1	Innledning.....	3
1.1	Prosjektidé – bakgrunn for konseptvalgutredningen.....	3
1.2	Mandat.....	3
2	Situasjonsbeskrivelse	4
2.1	Geografi.....	4
2.2	Næringsliv og befolkning.....	6
2.3	Næringsliv	8
2.4	Samferdsel.....	11
2.5	Oppsummering av situasjonsbeskrivelsen	17
3	Behov	18
3.1	Nasjonale behov	18
3.2	Etterspørselsbaserte behov	19
3.3	Interessentgruppers behov	20
3.4	Lokale og regionale myndigheters behov	22
3.5	Prosjektutløsende behov.....	23
4	Mål	24
4.1	Samfunns mål.....	24
4.2	Effekt mål.....	24
5	Overordnede krav	25
5.1	Krav avledet av viktige behov.....	25
5.2	Tekniske, funksjonelle, økonomiske og andre krav	25
6	Mulighetsstudie og konsepter.....	26
6.1	Mulighetsstudie	26
6.2	Aktuelle konsept.....	28
6.3	Forkastede konsept.....	34
7	Mål- og kravoppnåelse	35
7.1	Måloppnåelse	35
7.2	Kravoppnåelse.....	36
8	Samfunnsøkonomisk analyse	38
8.1	Trafikale virkninger.....	38
8.2	Prissatte virkninger.....	40
8.3	Ikke prissatte virkninger.....	41
8.4	Samlet samfunnsøkonomisk vurdering	43
9	Andre virkninger	44
9.1	Fordelingseffekter	44
9.2	Fleksibilitet.....	44
9.3	Usikkerhetsvurdering	44
9.4	Finansieringspotensial.....	45
10	Drøfting og anbefaling	46
10.1	Drøfting	46
10.2	Anbefaling.....	47
11	Føringer for videre planlegging og utbygging	48
11.1	Utbyggingsstrategi	48
11.2	Oppfølgende planlegging	50
12	Medvirkning og informasjon.....	50
13	Vedlegg, kilder og referanser	51

1 Innledning

1.1 Prosjektidé – bakgrunn for konseptvalgutredningen

E6 er eneste sammenhengende veg i transportkorridor 8 Bodø – Kirkenes, og binder de nordlige deler av Nord-Norge sammen med resten av landet. Alternative vegforbindelser gjennom Sverige eller Finland kan gi kortere reisetid fra Troms og Finnmark til Midt- og Sør-Norge.

Nasjonal transportplan 2010-2019 viser til behov for en omfattende oppgradering av infrastrukturen i den nordlige landsdelen, for å bedre fremkommeligheten for folk og styrke næringslivets vekstkraft. Opprustning av de viktigste infrastrukturaksene i Nord-Norge er viktig for å styrke Norges strategiske posisjon i nordområdene.



E6 i nordre Nordland har generelt lavere standard enn nasjonale standardkrav. På flere strekninger mellom Mørsvikbotn og Ballangen er det utarbeidet planer for omlegging. Det største tiltaket, fergefri E6 over Tysfjord, ble behandlet som fylkesdelplan med konsekvensutredning i 2004.

1.2 Mandat

Samferdselsdepartementet ba i brev av 19.03.2010 – Aktuelle utredninger til neste rullering av NTP - Statens vegvesen om å gjennomføre KVV for strekningen E6 Hamarøy - Ballangen.

Mandat for konseptvalgutredningen er gitt i brev fra Samferdselsdepartementet 22.03.2011.

I mandatet ber Departementet om at det i utredningen særlig ses hen til sammenhengen mellom arealbruk og transport. Det skal redegjøres for og drøftes overordnede statlige forventninger for arealbruk i området.

2 Situasjonsbeskrivelse

2.1 Geografi

Avgrensning av området

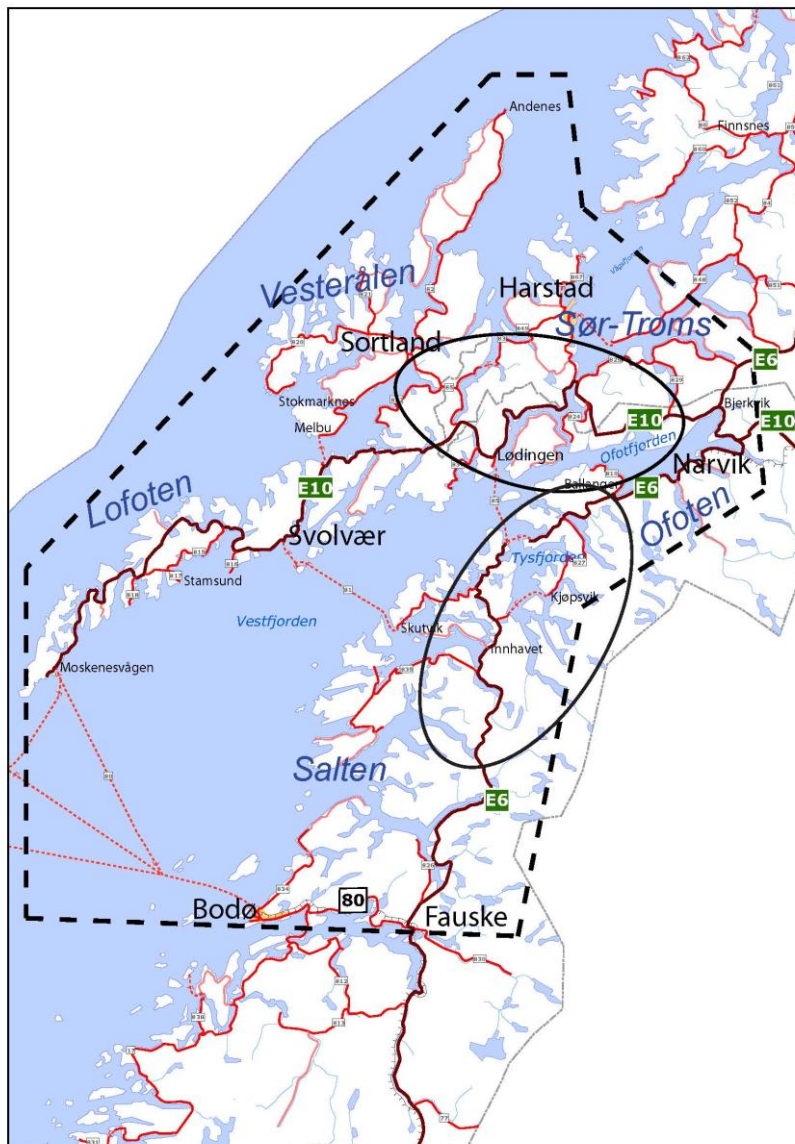
Vegstrekningen ligger i Nordland fylke, og går gjennom kommunene Sørfold, Hamarøy, Tysfjord og Ballangen. Strekningen er 125 km lang og er avgrenset av Mørsvikbotn i Sørfold kommune og like nord for Ballangen sentrum.



Lokal avgrensning

Regionalt influensområde består av Salten fra Bodø til Tysfjorden og Hålogalandsregionen som består av Ofoten, Sør-Troms, Vesterålen og Lofoten. Regionene er knyttet sammen via E6, ferge Bognes – Lødingen, ferge Svolvær – Skutvik og ferge Bodø - Moskenes.

Influensområdet er sammenfallende med KVU for E10/rv. 85 Evenes – Sortland. De to konseptvalgutredningene er utarbeidet samtidig og sett i sammenheng. KVU-områdene er vist på kartet.



Regional avgrensning

Andre geografiske forhold

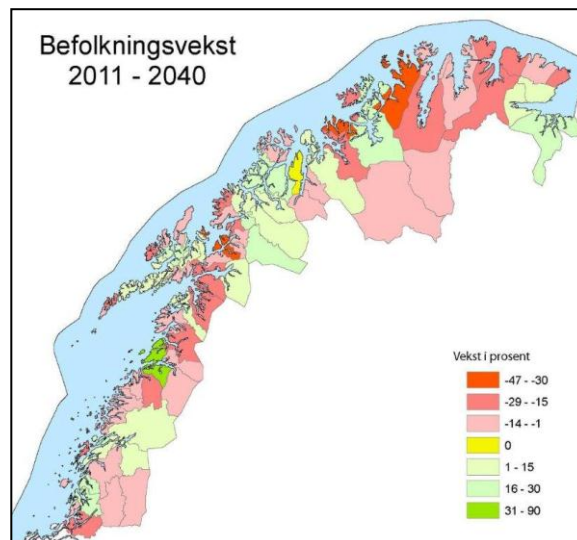
Området er preget av høye fjell som gir begrensninger for vegbygging. Tysfjorden er svært dyp. Ytterst i fjorden går en terskel der dybden til fjell er omkring 300 meter. Minste fjordbredde i de ytre områdene er 3000 meter like sør for fergesambandet Bognes – Skarberget. Sør for Kjøpsvik deler Tysfjorden seg i fire armer med bredder mellom 600 og 1000 meter. Kystverket har foreløpig vurdert nødvendig seilingshøyde ved eventuelle bruer til 40 meter.

2.2 Næringsliv og befolkning

Bo- og arbeidsmarkedsregion

Befolkningen i Nord-Norge er 469 000 personer fordelt med 237 300 i Nordland, 157 500 i Troms og 73 400 i Finnmark. SSB's prognoser viser en befolkningsvekst mot 2040 på 7,4 % i Nordland og Finnmark og 13 % i Troms. Veksten vil i hovedsak komme i byene.

Av 64 000 innbyggere i Salten mellom Bodø og Tysfjorden bor 90 % i Bodø eller Fauske, mens 11 000 personer bor innenfor prosjektstrekningen. Befolkningsprognosene viser 22 % vekst, med stor vekst i Bodø og nedgang i de fleste øvrige kommunene. Hålogalandsregionen har hatt en befolkningsnedgang de siste ti årene på 4 % til ca. 117 000 innbyggere.



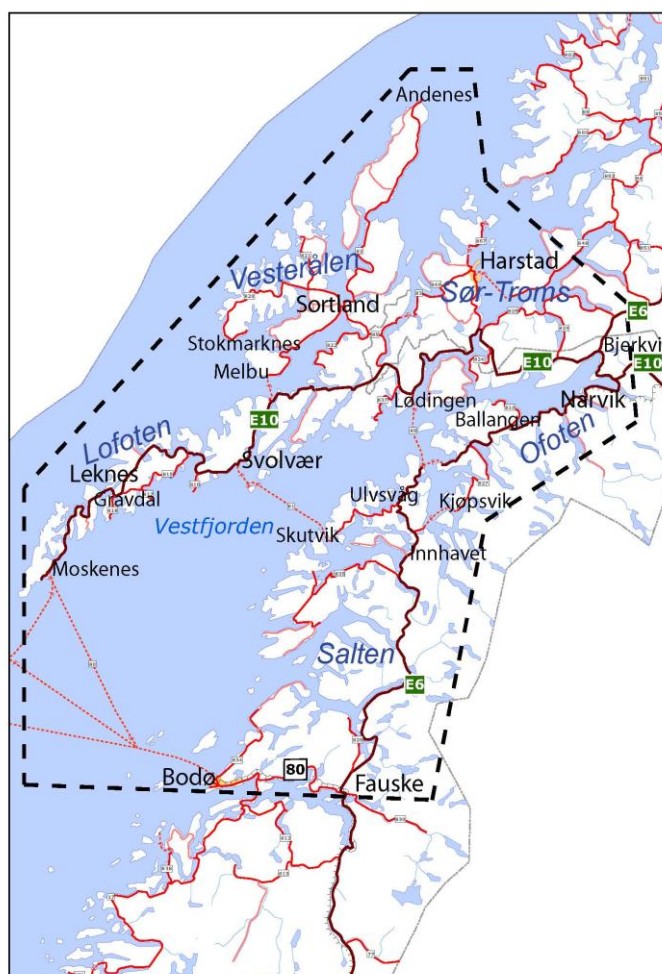
I Salten er Fauske og Bodø regionsentre. Tettstedene i de direkte berørte kommunene er lokale sentre.

Regionsentre i Hålogalandsregionen er Leknes og Svolvær i Lofoten, Sortland i Vesterålen, Harstad i Sør-Troms og Narvik i Ofoten.

Universitetssykehuset Nord-Norge har avdelinger i Harstad og Narvik. Nordlandssykehuset har avdelinger i Bodø, Gravdal i Lofoten og Stokmarknes i Vesterålen.

Av høyere utdanningsinstitusjoner er Universitetet i Nordland etablert i Bodø. I tillegg er det høyskoler i Harstad og Narvik.

I transportetatens rapporter: Ny infrastruktur i nord, del 1 og 2, defineres Bodø – Salten og Hålogalandsregionen som vekstregioner. E6 har i tillegg til nasjonal funksjon en viktig regional funksjon ved å knytte sammen disse regionene.

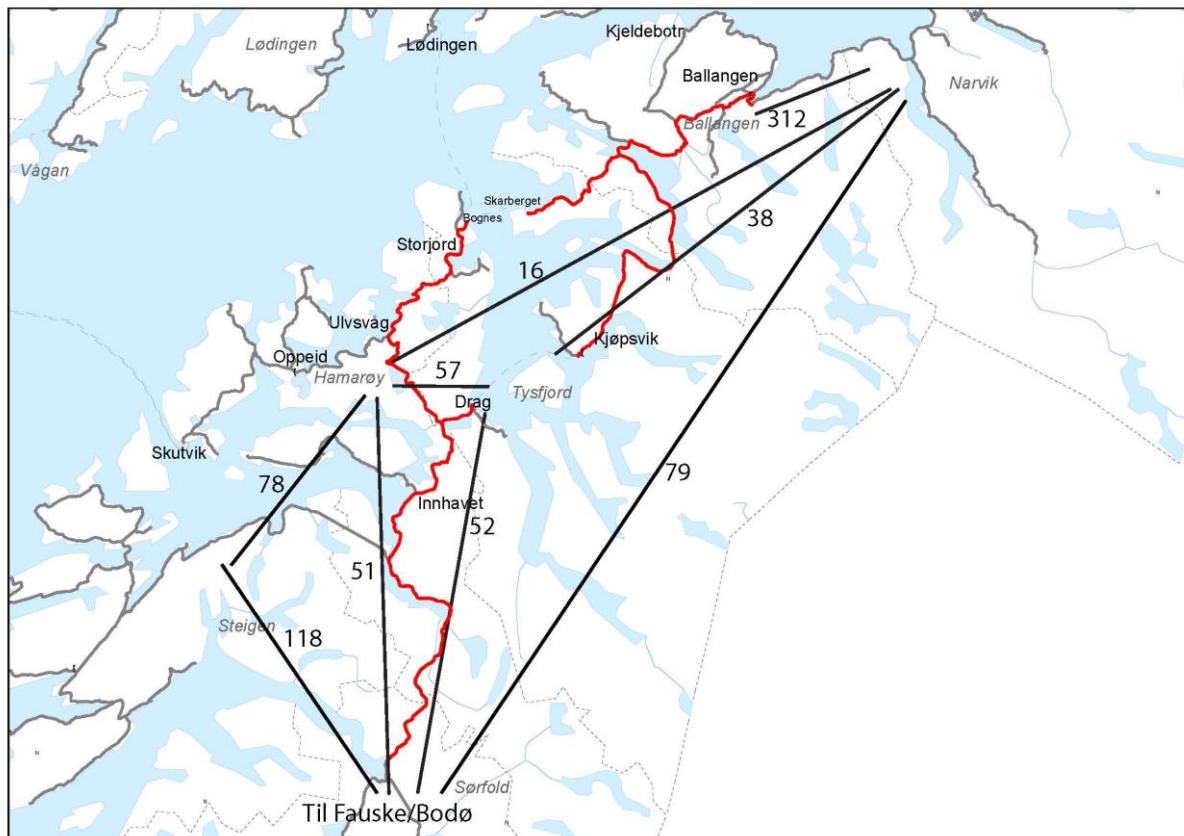


De største tettstedene i kommunene innenfor prosjektområdet er:

Ballangen: Ballangen og Kjeldebotn

Hamarøy: Oppeid/Presteid, Innhavet, Skutvik og Ulvsvåg

Tysfjord: Kjøpsvik, Drag og Storjord.



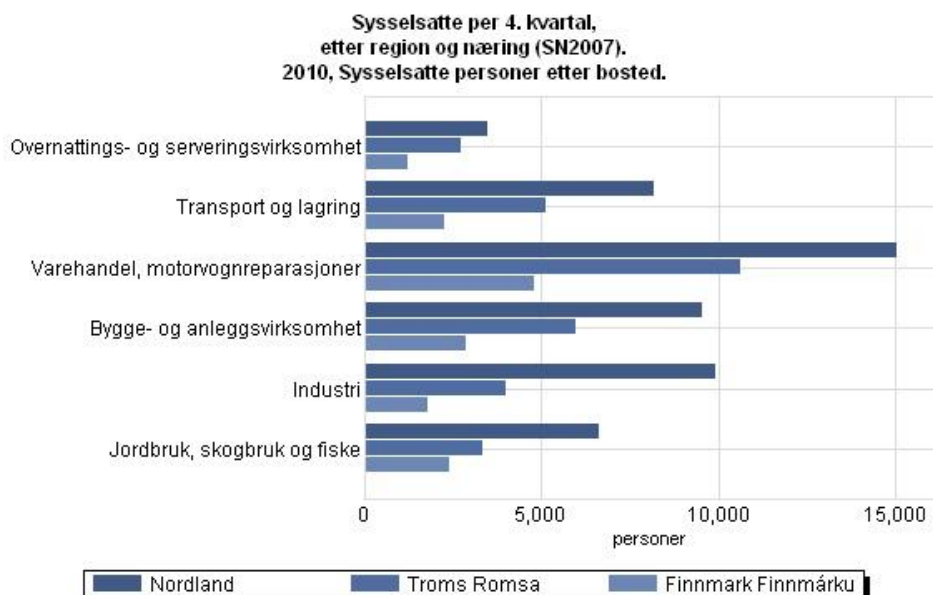
Arbeidspendling

Mellom 20 og 23 % av yrkesaktive i Steigen, Hamarøy og Tysfjord er pendlere med arbeidssted i annen kommune, hovedsakelig i Fauske, Bodø eller nabokommunene. 34 % av befolkningen i Ballangen arbeider i annen kommune, de fleste i Narvik. De største pendlingsstrømmene er vist på kartet.

Tettstedene er lokalisert langs E6 eller tilknytningsveger. E6 har derfor en viktig lokal funksjon ved å knytte sammen tettsteder og kommuner.

2.3 Næringsliv

Offentlig sektor og privat tjenesteyting sysselsetter i dag omkring 70 % av arbeidskraften i Nord-Norge. Fordeling av sysselsatte i de største næringene er vist for hvert fylke i figuren nedenfor.

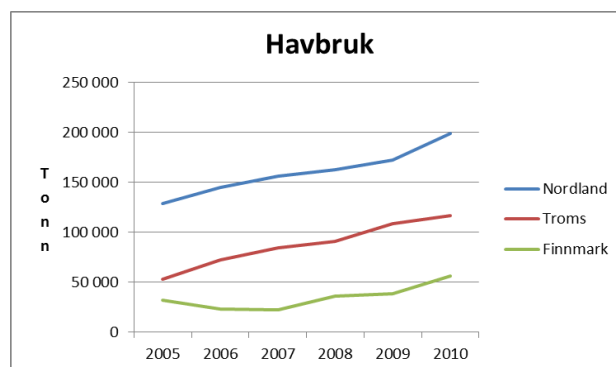
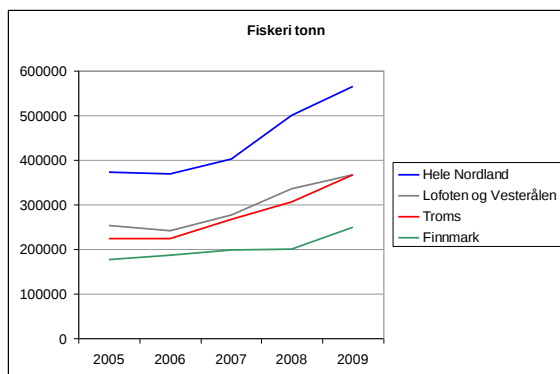


Kilde: Statistisk sentralbyrå

Varehandel, industri, bygge- og anleggsvirksomhet og transport er store næringer. En utfordring for næringslivet i landsdelen er at store avstander gir lang transporttid og høye transportkostnader.

Nordland er det største industrifylket i Nord-Norge med basis i naturressurser som kraft og mineraler. Innenfor prosessindustrien, som er fylkets viktigste eksportindustri, ligger de største bedriftene i regionen i Sørfold og Tysfjord.

Fiskeri og oppdrett er de største primærnæringene. Også innenfor disse næringene er Nordland det største fylket. 65 % av landet fisk i Nordland og omkring halvparten av oppdrett skjer i Lofoten og Vesterålen. De største bedriftene lokalt ligger i Hamarøy og Steigen.



Ilandført fisk og produksjon av oppdrettsfisk. Kilde: SSB og fiskeridirektoratet.

Figurene over viser at fiskeri og havbruksnæringen har hatt stor vekst de siste årene. En betydelig andel av fisketransporten foregår med bil, som gir raskest transport fra produsent til marked. Fortsatt vekst i næringen vil medføre økt transport på veg. Næringen er avhengig av en vegstandard som gir effektiv og sikker transport. Utforkjøring eller velt av et vogntog lastet med fisk kan gi tap av verdier på 0,5 mill. kroner.

Hovedtyngden av fisk og havbruksprodukter fra Lofoten og Vesterålen transporteres med bil langs E10, enten til Narvik for omlasting til tog eller videre langs E10 gjennom Sverige. Ruta sørover langs E6 via fergesambandet Bognes – Lødingen er også viktig for fisketransport. Transporten varierer mye over året i takt med sesongene for fiske og slakting.

Lokalt er landbruk, reiseliv, service og offentlige arbeidsplasser utbredt i alle kommunene. Tysfjord er den største industrikommunen med hovedvekt på tungindustri. Ballangen har store forekomster av nikkel, olivin, dolomitt og kobbermalm. Bergverk har tidligere vært en stor næring i kommunen og potensialet for videre drift er stort.

Reiseliv

Den vegbaserte turisttrafikken i Nord-Norge har tradisjonelt vært knyttet til rundreiseturister i perioden mai – august. E6 gjennom Nordland er transportåre for turister til den nordlige delen av Nord-Norge og vestover til Lofoten, Vesterålen og Sør-Troms. Trafikkøkningen i fergesambandene om sommeren indikerer at turisttrafikken nordover og vestover mot E10 er like stor.

På veg til eller fra de mest kjente turistmålene, blant annet Nordkapp og Lofoten, besøkes andre steder som passer inn i reiseruten. Reiselivsnæringen er representert i alle kommunene lokalt. Rundreiseturister er et viktig kundegrunnlag, mange reiselivsbedrifter ligger derfor nær E6. Blant de mest kjente attraksjonene er spekkhuggersafari i Tysfjorden, Arran senter for samisk kultur på Drag og Steigen sagaspill. For turistmål langs rv. 81 i Hamarøy, spesielt Hamsunsenteret, er rundreiseturister gjennom Lofoten med fergesambandet Svolvær – Skutvik et viktig kundegrunnlag.

Arealbruk

Det meste av arealene i de tre kommunene er i kommuneplanene avsatt til LNF-områder, mens en del mindre areal er avsatt til blant annet byggeformål. Det er lite dyrket mark langs vegen, og ingen registrerte konfliktflater i dag. Store areal sør for Tysfjorden og mellom Skarberget og Ballangen er reinbeiteområder.

Natur, kultur og rekreasjon

E6 mellom Mørsvikbotn og Ballangen går gjennom et landskapsområde som er klassifisert som Fjordbygdene i Nordland og Troms. Landskapet kjennetegnes av fjordene og kulturpreget som binder landskapet sammen. Kulturlandskapet ligger som et bånd langs fjorden, og det kan være kort avstand mellom sjø og fjelltopp. I området ved Kjøpsvik finner vi kalkfjell med flere grotter og det majestetiske fjellet Stetind, “Gudenes ambolt”.

Spredte forekomster av Rødlistearter fins i hele området mellom Mørsvikbotn og Ballangen. Nord for Innhavet fins naturreservat og våtmarksområder som er foreslått vernet. Området i indre Tysfjord er foreslått vernet som nasjonalpark, jfr. kart.



Naturverdier

I Tysfjorden dokumenterer arkeologiske funn bosetninger av både norsk og samisk opprinnelse opp gjennom de siste ni til ti tusen år. Helleristninger med store, naturalistiske dyrefigurer i de ytre fjordområdene er sannsynligvis fra eldre steinalder.

Området er godt egnet for friluftsliv med flere attraktive frilufts- og turområder, hvorav noen statlig sikrede friluftsområder. Viktige friluftsområder er vist på kartet nedenfor.



Friluftsområder

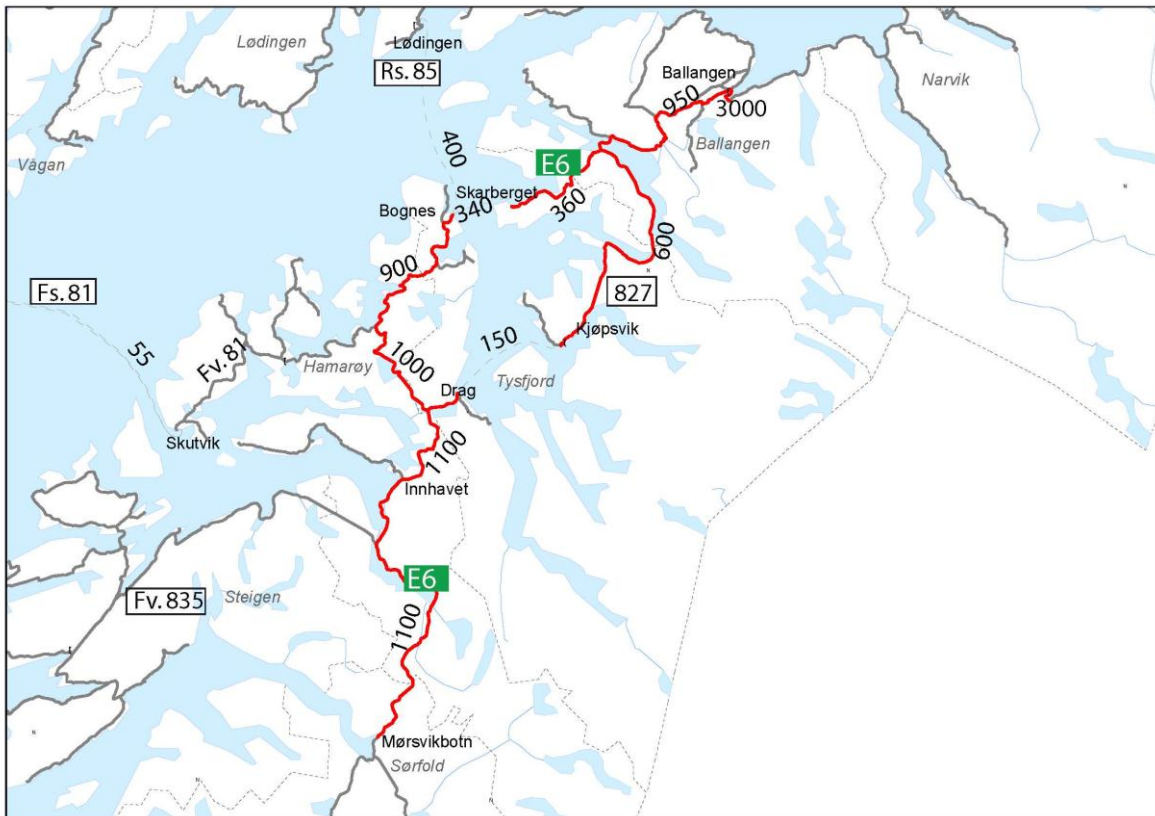
2.4 Samferdsel

Dagens vegnett og vegtrafikk

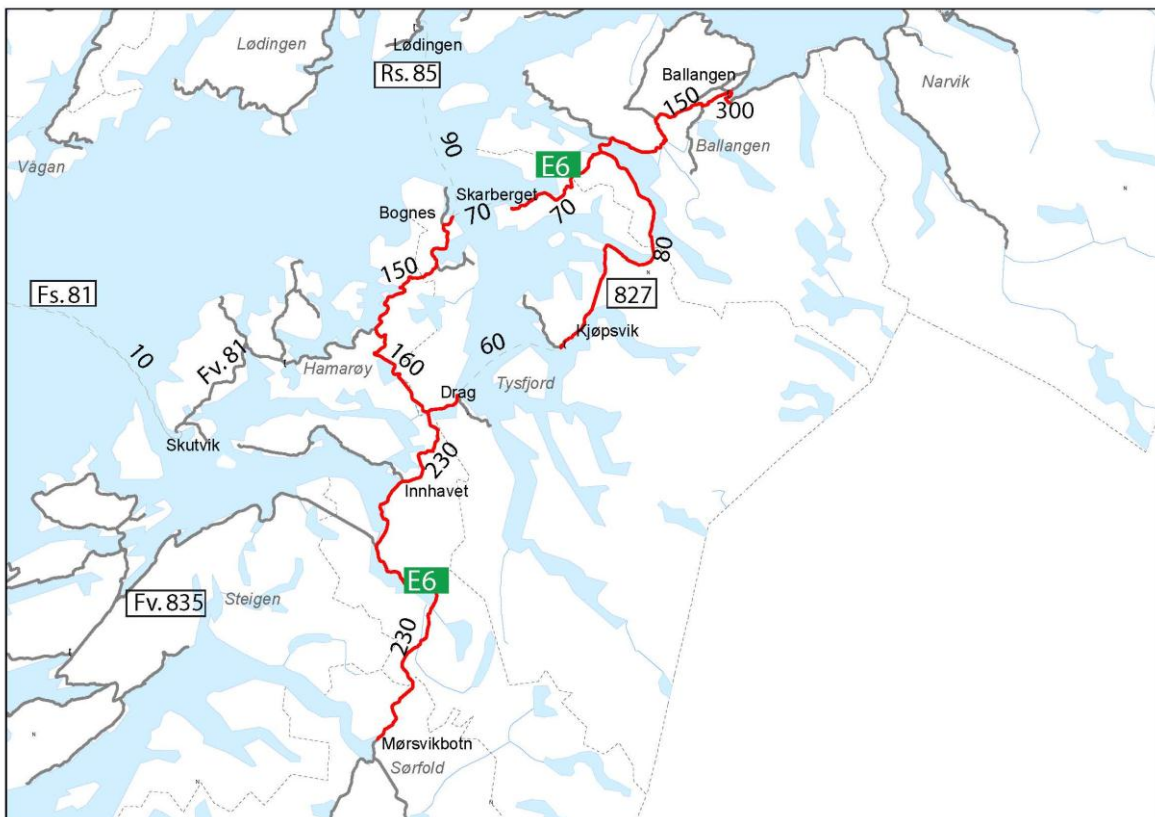
E6 er eneste sammenhengende landverts transportåre gjennom Nord-Norge. Det er et fergesamband på E6, Bognes – Skarberget over Tysfjorden. Sambandet Drag – Kjøpsvik på rv. 827 er en alternativ rute som benyttes mye av tungtrafikk fordi E6 har dårlig standard og stigninger. Sambandet er også intern forbindelse i Tysfjord kommune.

Fergesambandet Bognes – Lødingen forbinder E6 med E10 via rv. 85 fra Lødingen.

Fv. 81 knytter sammen de ytre delene av Hamarøy kommune, og har forbindelse til E10 i Lofoten via fergesambandet Skutvik – Svolvær. Fylkesveg 835 knytter Steigen kommune til E6. Kartene på neste side viser trafikken på veger og fergesamband i området.

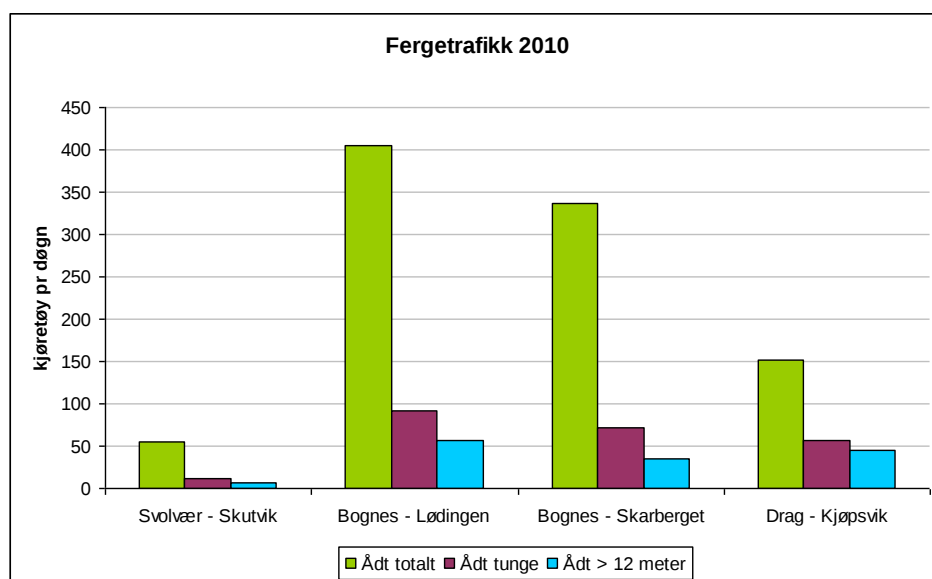


Antall kjøretøy pr døgn i 2010



Antall tunge kjøretøy pr døgn i 2010

Figuren nedenfor viser trafikkmengde og fordeling mellom kjøretøytype i de fire fergesambandene i området.



Trafikk i fergesambandene

Antall kjøretøy pr døgn i sommermånedene er i hovedsak 70 - 100 % større enn gjennomsnittet over året på E6 og fergesambandene Bognes – Skarberget og Bognes - Lødingen. Sambandet Drag – Kjøpsvik har 30 %, og sambandet Svolvær – Skutvik 140 % trafikkøkning om sommeren.

Vegstandard

E6 har på det meste av strekningen en vesentlig lavere standard enn dagens vegnormaler krever. Standardmanglene er i hovedsak knyttet til stigning, geometri og vegbredde.

En stigning defineres som flaskehals når tunge kjøretøy får redusert farten til 45 km/t før toppen av stigningen. Definisjonen baseres på stigningsgrad og lengde. 15 stigninger med samlet lengde 27 km er definert som flaskehalser for tungtransport. Dette tilsvarer ca. 20 % av strekningen. Foruten forsinkelse kan stigninger føre til at vogntog blir stående fast på glatt føre.

5 % av strekningen oppfyller vegnormalenes krav til bredde, men hele strekningen har gul midtlinje. Dårlig vertikal geometri gir kort sikt lengde og begrenser mulighetene til forbikjøring. 80 % av strekningen oppfyller vegnormalenes krav til horisontal geometri. 8 kurver er definert som flaskehalser for tungtransport.

Behovet for opprustning av veg og konstruksjoner er betydelig. Trafikantene merker dette mest ved ujevnt dekke, telehiv eller overflatevann på vegen, som følge av svekket overbygning eller drenering. Som del av arbeidet med NTP 2014 -23 er kostnadene for å ta igjen etterslepet på strekningen beregnet til 650 mill. kr. Av dette er halvparten forsterkningsbehov, resten er opprustning av tunneler, drenering, rekkverk og bruer.

Fergesambandet Bognes – Skarberget har en frekvens på 15 turer pr dag, som er lavere enn standardkravene i Nasjonal transportplan. Overfartstiden er 25 minutter. I juli er det enkelte år en høyere andel gjenstående biler enn målsettingen i Nasjonal transportplan.

Kollektivtransport

De gjennomgående bussrutene Bodø- Fauske – Narvik og Bodø – Fauske – Sortland har to avganger daglig i hver retning, og korresponderer med tog Trondheim – Bodø i Fauske. I tillegg har lokale bussruter i alle kommunene 2 - 4 avganger hver dag. Kollektivandelen i området er mellom 1 og 2 %.

Det er ikke jernbane på strekningen. Nærmeste jernbanestasjoner er Fauske på Nordlandsbanen og Narvik på Ofotbanen. Reisetid fra Skarberget til Narvik er 1,3 timer. Reisetid fra Bognes til Fauske er 2,5 timer. Nordlandsbanen har to avganger daglig med passasjertog Bodø - Trondheim, tre avganger Bodø - Mo i Rana og tre avganger med lokaltog Bodø - Fauske. Passasjertog mellom Narvik og Oslo via Sverige har to avganger pr dag.

Nærmeste stamflyplasser er Bodø og Evenes. Reisetiden fra Bognes til Bodø er 3,5 timer. Til Evenes flyplass er den raskeste reisemåten med hurtigbåt over Ofotfjorden. Reisetiden til Evenes flyplass er da 40 minutter fra Ballangen, og knapt to timer fra Bognes. Det er to regionale flyplasser i Lofoten og to i Vesterålen. Det er også regional flyplass i Narvik, denne vil bli lagt ned når prosjektet E6 bru over Rombaken er ferdig.

Hurtigbåtruta Bodø – Svolvær anløper Skutvik i Hamarøy kommune med en avgang daglig i hver retning. Lokalruta fra Ballangen kommune med forbindelse til Evenes flyplass har 8 avganger daglig. En hurtigbåtrute mellom Kjøpsvik og Drag betjener steder i Tysfjorden uten vegforbindelse.

Gang- og sykkeltrafikk

Gang- og sykkelveg eller fortau er bygget eller under bygging langs E6 gjennom tettstedene på strekningen.

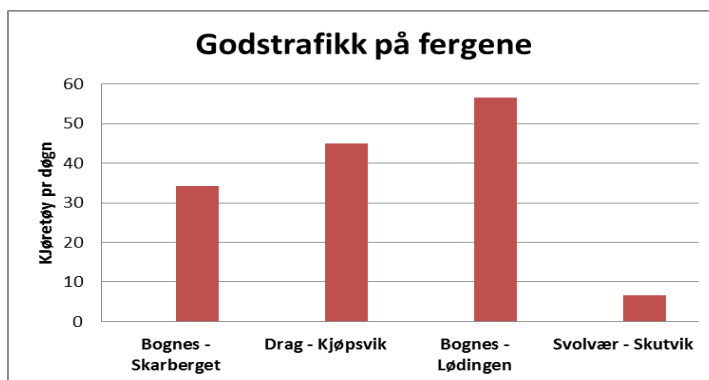
De siste årene har antallet sykkelturister økt. På denne strekningen er det ingen nasjonale sykkelruter, men en del sykkelturister sykler langs E6 på tur nordover eller sørover. Liten vegbredde, dårlig kurvatur og stigning bidrar sammen med stor andel tunge kjøretøyer til dårlige forhold for syklende.

Godstransport

Vegtransport av gods

Over Kråkmofjellet, lengst sør på prosjektstrekningen, passerte 110 kjøretøyer lengre enn 12,5 meter pr døgn i 2010.

De fire fergesambandene hadde til sammen 140 kjøretøyer lengre enn 12 meter pr døgn, fordelt som vist figuren.



Hovedtyngden av godstransport på E6 gjennom prosjektområdet er intern godstransport i Nordland, eller mellom Nordland og Troms. Mye av godstransporten mellom den nordlige landsdelen og Sør-Norge går via Sverige og Finland. En del av denne transporten går via E6 og vil ha et potensial for overføring til jernbane over Narvik terminal på Ofotbanen.

Av total godstransport i de fire fergesambandene er 55 % på fergesambandene nord – sør (Bognes – Skarberget og Drag – Kjøpsvik), og 45 % på fergesambandene over Vestfjorden. Dette indikerer at gjennomgående godstransport på E6 sør for Tysfjorden er omtrent likt fordelt nordover langs E6 og vestover mot Sør-Troms, Vesterålen og Lofoten.

Godstrafikken i fergesambandene viser også hvor stor andel av gjennomgående tungtrafikk som trafikkerer de enkelte strekningene av E6 gjennom området:

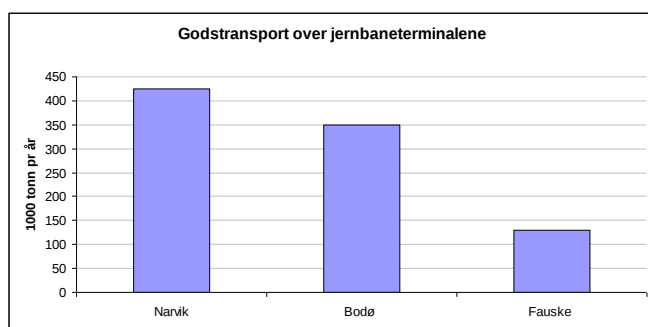
Mørsvikbotn – kryss med rv. 827 Dragskrysset:	100 %
Dragskrysset – Bognes:	70 %
Skarberget – kryss med rv. 827 Sætran:	25 %
Sætran – Ballangen:	55 %



Jernbanetransport av gods er i hovedsak transport til og fra landsdelen. I dag utgjør jernbanetransport 5 % av samlet godstransport til og fra Nord-Norge. Terminalene i Bodø og Narvik er nasjonalt viktige godsknutepunkt, og har sammen med terminalen i Fauske viktige funksjoner for godstransport i regionen.

Over Narvik jernbaneterminal på Ofotbanen transporteres gods mellom nord og sør via Sverige. Godset fraktes videre med bil vestover mot Lofoten, Vesterålen og Sør-Troms eller nordover mot Troms og Finnmark. Fisketransport sørover over Narvik terminal er økende. Narvik har en viktig rolle for eksport av malm fra Kiruna. I 2009 ble det transportert 14.1 mill. tonn jernmalm på Ofotbanen for utskipping fra Narvik havn. LKAB planlegger mer enn dobling av produksjonen av jernmalm de nærmeste årene.

Bodø Stamnetterminal er en intermodal terminal med omlasting mellom jernbane, bil og båt. Det omlastes også gods mellom bil og jernbane på Fauske terminal.

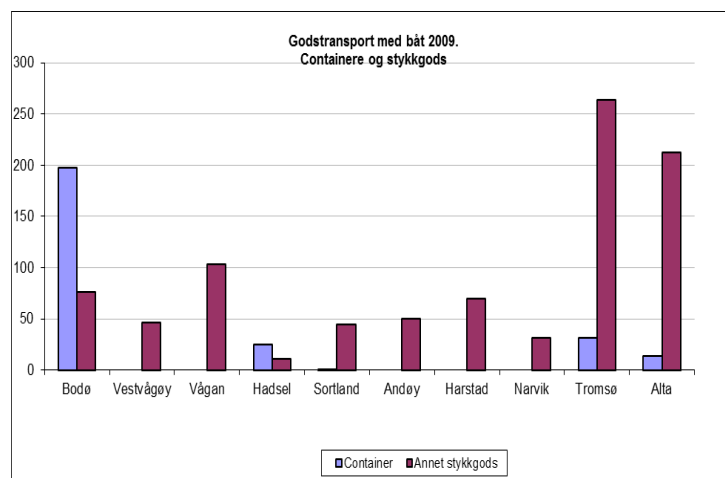


Godsmengder over jernbaneterminalene ekskl. jernmalm

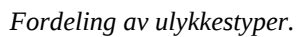
Det meste av gods med jernbane til og fra Lofoten, Vesterålen og Harstad fraktes via Narvik, selv om samlet transporttid er kortest med Nordlandsbanen. Framtidig valg av jernbane vil påvirke tungtrafikken på E6 Fauske – Bognes. Pris og kapasitet antas å bli viktig. Jernbaneverket har målsetting om å øke kapasiteten på begge banene fram mot 2040. Virkningen av riksvegtiltak er uklar. Standardheving av E10 og innkorting av E6 Bjerkvik - Narvik vil redusere kjøretiden til Narvik, mens bedre standard og forutsigbarhet på E6 Fauske - Bognes vil gi bedre tilgjengelighet til Nordlandsbanen.

Båttransport utgjør 90 % av godstransport til og fra Nord-Norge, og 10 % internt i landsdelen. Malm fra Narvik og LNG fra Hammerfest er ikke med i disse tallene, men øvrig bulktransport utgjør 70 % av gods transportert med båt.

De havnene som har mest transport av stykkgoods er Bodø, Tromsø, Alta, Svolvær (Vågan) og Harstad. Figuren viser transport av containere og annet stykkgoods i 2009 (1000 tonn pr år).



I perioden 2001 – 2010 har det skjedd 87 ulykker på E6 mellom Mørsvikbotn og Ballangen. 7 personer ble drept, 10 hardt skadd og 104 lettere skadd i disse ulykkene. Utforkjøringsulykker utgjorde 55 % og møteulykker 19 % av personskadeulykkene. Møteulykkene har størst alvorlighetsgrad og det var like mange drepte og hardt skadde i møteulykker som i utforkjøringsulykker.



2.5 Oppsummering av situasjonsbeskrivelsen

17

3 Behov

Behovsanalysen oppsummerer med utgangspunkt i situasjonsbeskrivelsen de viktigste behovene for utviklingen av vegsystemet i området, og er inndelt i fire grupper:

- Nasjonale interesser (normative behov)
- Etterspørselsbaserte behov
- Interessentgruppers behov
- Regionale og lokale myndigheters behov

3.1 Nasjonale interesser

Normative behov har utgangspunkt i viktige nasjonale mål og føringer. Mange av de samme behovene finnes også i lokale/regionale dokumenter og vedtak, etterspørselsbaserte behov eller interessentgruppers behov.

Stortinget har gjennom Nasjonal transportplan 2010 – 2019 vedtatt følgende overordnede mål for transportsektoren:

Å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling.

Nasjonal transportplan 2010 – 2019 har hovedmålsettinger innenfor framkommelighet, trafiksikkerhet, miljø og universell utforming. Regjeringen viser til at det nasjonale transportnettet binder ulike deler av landet sammen og bidrar til god tilknytning til det utenlandske transportnettet. Transportnettet, særlig vegnettet, har også en viktig regional funksjon.

Stortingets klimaforlik i januar 2008, støtter opp under klimameldingen (St.meld. nr. 34, 2006-2007). Fram til 2020 skal Norge redusere de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30 % av Norges utslipp i 1990. Om lag to tredjedeler av kuttene skal tas nasjonalt. Videre skal Norge ha et forpliktende mål om karbonnøytralitet senest i 2050.

Behovene som følger av nasjonale interesser for denne konseptvalgutredningen er vurdert til:

Behov for å binde landsdelen og regionene sammen på en bedre måte ved å redusere avstandskostnadene i denne delen av transportkorridor 8.

Behovet begrunnes i regjeringens strategi for det nasjonale transportnettet og konkretiseringen av dette i hovedmål 1: Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader for å styrke konkurranseevnen i næringslivet og for å bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret.

Behov for å redusere klimagassutslipp

For å bidra til oppnåelse av hovedmål 3 er begrensning av klimagassutslipp det viktigste behovet. Situasjonsbeskrivelsen viser at E6 på strekningen har lav standard, mange stigninger og fergesamband. Rapporten “Gir bedre veger reduserte klimagassutslipp”, TØI rapport 1027/2009 viser at stigninger fører til en sterk økning av klimagassutslipp, spesielt for tunge lastebiler. For veger med dårlig standard vil standardheving redusere klimagassutslippene, forutsatt at dette ikke fører til en stor økning av gjennomsnittsfarten.

Fergedrift gir større utslipp av klimagasser enn fergefri forbindelse. Klimautslipp i forbindelse med bygging og drift er ikke vurdert i rapporten.

3.2 Etterspørselsbaserte behov

Etterspørselsbaserte behov er *trafikkale* behov i KVVU-området, eller behov knyttet til trafikkenes virkninger på omgivelsene. Disse kan være basert på dagens situasjon, eller utløses av økt trafikk.

Behov for bedre kapasitet

Basert på befolkningsprognosene vil trafikkutviklingen ikke gi kapasitetsproblemer på vegen.

Nasjonal transportplan har målsetting om at 98 % av kjøretøyene skal komme med ønsket avgang i fergesamband. For sambandet Bognes – Skarberget har dette vært oppfylt på årsbasis de siste årene, bortsett fra i 2010 da en ferge var ute av drift en periode om sommeren. I juli har det enkelte år vært en for høy andel gjenstående biler.

Behov for bedre framkommelighet

E6 Mørsvikbotn – Ballangen har på mange strekninger dårlig geometri, liten bredde, dårlig dekkestandard eller stigning. Dette fører til økt transporttid og økte drivstoffkostnader. Begrensede forbikjøringsmuligheter og høy tungtrafikkandel fører til økt reisetid. Yrkessjåfører som jevnlig trafikkerer veger med dårlig standard utsettes for fysiske og psykiske belastninger.

Stigningene gjør vegen lite forutsigbar om vinteren ved at tunge kjøretøy står fast og hindrer annen trafikk. Også utforkjøringsulykker på strekninger med dårlig kurvatur fører til stengt veg. Bortsett fra rv. 827 med ferge Drag – Kjøpsvik er det ingen muligheter for omkjøring i slike tilfeller. Dette gjør vegen lite robust for uforutsette hendelser.

Det er behov for å redusere reisetid og drivstoffkostnader samt et mer robust vegsystem som gir mer forutsigbar transport.

Behov for å redusere antall trafikkulykker

Ulykkesfrekvensen på strekningen er noe høyere enn det som er normalt for denne vegtypen. Målsetting om reduksjon av antall drepte og varig skadde i vegtrafikken, og høye kostnader som følge av materiellskade, gir behov for å redusere antall ulykker langs E6.

Tilpasninger ved klimaendringer

Klimaendringer med mer nedbør kan gi behov for mer omfattende skredsikring og dreneringstiltak. På mange strekninger ligger E6 i sidebratt terreng. Økte nedbørsmengder kan gi nye skredområder, og eksisterende skredområder med sørpe- eller snøskred kan få flere skred. I dag er det områder der dreneringssystemet ikke klarer å lede bort vannet ved mye nedbør eller snøsmelting. Dette fører til vann på vegbanen og svekket bæreevne på grunn av vannmettet vegoverbygning.

3.3 Interessentgruppers behov

Arbeidsverkstedet og referansegruppa har gitt viktige bidrag til definering av interessentgrupper og deres viktigste behov. Interessentene er delt i primære interessentgrupper og andre interessentgrupper.

Primære interessentgrupper

De primære interessentgruppene er definert med utgangspunkt i E6 sin funksjon som overordnet transportåre nord – sør og mot E10 ved Lødingen.

Interessentgruppe	Behov
Transportgenererende næringsliv <i>Gruppen omfatter næringsliv som er avhengig av transport av gods, f. eks. fiskeri, havbruk og industri, og benytter E6 gjennom området:</i> - næringsliv med tilknytning til E6 fra Ballangen og nordover - næringsliv i Lofoten, Vesterålen og Sør-Troms tilknyttet E6 via ferge - fiskeri og havbruk i Steigen og Skutvik, industri i Drag og Kjøpsvik	Nordnorsk næringsliv har høye transportkostnader og lang transporttid til markedene. For fiskeri- og havbruksnæringen er kort transporttid og sikker transport viktig. - behov for raskere og mer forutsigbar transport fra sør til nord - behov for raskere og mer forutsigbar transport fra sør mot E10 ved Lødingen - behov for raskere og mer forutsigbar transport fra sør mot Steigen, rv. 81, Drag og Kjøpsvik
Transportører <i>Lokale, regionale og nasjonale godstransportører, samlastere og kollektivselskap.</i>	Dette er de største brukerne av transportsystemet. Behovene er god framkommelighet og forutsigbarhet, samt reduserte psykiske og fysiske belastninger for sjåfører.
Reiselivsnæring <i>Hotell, serveringssteder, kommersielle turistattraksjoner både i kommunene lokalt, i regionen og landsdelen.</i>	Bilbasert turisme og turistbusser benytter E6 nord – sør og mot fergesambandet Bognes – Lødingen på veg mot sine reisemål. Lokal reiselivsnæring er avhengig av E6 som tilførselsåre til etableringene i kommunene. Behovet er et forutsigbart og robust vegsystem. Dette gjelder i særlig grad turistbusser som har faste tidsskjema.
Faste lokale og regionale reisende <i>Pendlere, skoleungdom/ studenter og andre faste reisende</i>	Arbeidspendling mellom kommunene i regionen, spredt bosetting og sentralisert skolestruktur gjør at mange har lange reiser til skole og arbeid. E6 inngår i mange av rutene for lokale og regionale reisene. Behovene er god tilgjengelighet til E6 og redusert reisetid og forutsigbarhet på E6.
Naboer	Lite støy, forurensning og arealmessige ulemper.

Andre interessentgrupper

Interessentgruppe	Behov
Lokalt næringsliv <i>Landbruksnæring, servicenæring og lokale bedrifter</i>	Bedriftene benytter E6 og øvrige veger for transport, og har behov for forutsigbar og robust forbindelse fram til og på E6.
Nødetater	Raskere transport og bedre forutsigbarhet.
Lokalbefolkning	Det er mye spredt bebyggelse i området. Befolkningen er derfor avhengig av transportsystemet for å handle, besøke offentlige kontor eller annen tjenesteyting og for å ha en aktiv fritid. Lokalbefolkningen har behov for god framkommelighet, forutsigbar og trygg transport samt gode bomiljø.
Næringsorganisasjoner <i>NHO, LO, Logistikkforeningen, Transportarbeidernes landsforbund, Næringsforeninger i regionen</i>	Disse ivaretar medlemmenes interesser knyttet til transport. Behovene sammenfaller med næringslivets og transportørenes behov.
Reiselivsorganisasjoner	Ivaretar reiselivsnæringens behov
Miljøvern- og friluftsansjoner	Bevare viktige naturområder, kulturmiljø og friluftsområder
Reindriftsnæringen	Bevare viktige områder for reindrifta
Sykkelturister	Smal veg og mye tungtrafikk bidrar i dag til utrygghet. Stigninger er problematisk for framkommelighet med sykkel. Syklende har behov for tryggere ferdsel, bedre framkommelighet og god opplevelsesverdi.

3.4 Lokale og regionale myndigheters behov

I utredningsfasen for Nasjonal transportplan 2014 – 2023 er rapporten “Ny infrastruktur i nord, Del 2 Forslag til tiltak for transportinfrastrukturen” utarbeidet av transportetatene på oppdrag fra Samferdselsdepartementet og Fiskeri- og kystdepartementet. Bodø – Salten og Hålogalandsregionen trekkes fram som vekstregioner. Det vurderes som avgjørende at regionene får utviklet et vegnett som bidrar til at de kan fungere optimalt i forhold til rollen de har for nærings- og samfunnsutviklingen i landsdelen.

Fylkesplan for Nordland har følgende strategier med hensyn til infrastruktur:

1. Stimulere til effektive transportmuligheter tilpasset næringslivets behov, for å skape robuste regioner og økt verdiskaping. Tilstrebe økt bruk av miljøvennlige transportmidler.
2. Arbeide for en vesentlig standardforbedret E6 som gjennomgående landverts infrastruktur for nordområdene, samt en vesentlig standardforbedret land- og sjøverts infrastruktur for mer effektiv sjøtransport. Bidra til å tilrettelegge for godt fungerende øst-vestforbindelser som transportkorridorer ut og inn av landet.

Regional plan – Klimautfordringer i Nordland, vedtatt 12.04.2011, har som overordnet målsetting å identifisere tiltak som samlet sett fører til at Nordland bidrar til å oppfylle nasjonale mål for reduksjon av klimagassutslipp knyttet til Kyotoprotokollen.

Hovedmålsetting 1:

De samlede utslippene i Nordland skal reduseres med 20 % i forhold til 1991 (dette innebærer 30 % reduksjon i forhold til 2008).

Hovedmålsetting 2:

Nordland fylkeskommune skal jobbe for å utnytte det potensialet som ligger i produksjon av ny fornybar energi og energieffektivisering.

Hovedmålsetting 3:

Nordland fylkeskommune skal bidra til å redusere kommunenes sårbarhet for klimaendringer og styrke deres tilpasningskapasitet/evne

Hamarøy kommune deltar i Kommunal- og regionaldepartementets Bolystprosjekt. Prosjektet har tre hovedstrategier: Næringsutvikling, stedsutvikling og satsing på stimulering av boligbygging og folkehelse.

Tysfjord kommune har igangsatt arbeid med stedsutviklingsplan for Drag.

3.5 Prosjektutløsende behov

Ved fastsettelse av prosjektutløsende behov er det lagt vekt på regjeringens målsetting om å utvikle et velfungerende nasjonalt transportnett, og den betydning dette har for næringsliv og bosetting i den nordlige landsdelen.

Behov for å knytte landsdelen og regionene bedre sammen, og bedre vilkårene for næringsliv og bosetting, ved å redusere avstandskostnadene Fauske – Narvik og Fauske - Lødingen.
Nasjonal transportplan viser til de nasjonale transportkorridorene som strategisk grep for å binde landet sammen. Et hovedmål er å bedre framkommeligheten og redusere avstandskostnadene for å styrke konkurransekraften i næringslivet og bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret.

I denne delen av transportkorridor 8 er det ikke jernbane, og E6 er den eneste sammenhengende vegen langs korridoren. Behovsanalysen viser at dårlig standard, stigninger og ferge fører til behov for bedre framkommelighet og et mer robust vegsystem.

Næringsliv som genererer transport på E6 gjennom området er i hovedsak lokalisert nord for Ballangen og i Lofoten, Vesterålen eller Harstad. Behovet for reduserte avstandskostnader gjelder derfor både langs E6 og mot Lødingen som knutepunkt for transport til Lofoten, Vesterålen og Harstad.

Viktige behov

Viktige behov som framkommer gjennom behovsanalysen, og ikke er definert som prosjektutløsende behov:

Reduserte klimagassutslipp

Nasjonale klimamål, Nasjonal transportplan og fylkeskommunale miljøplaner fokuserer på viktigheten av å redusere klimagassutslippene. Det er behov for å redusere CO2-utslipp fra transportsystemet.

Bygge opp under lokalt næringsliv og etablerte lokalsamfunn

Lokal næring, offentlige tjenester og skoler har behov for et transportsystem som binder regionen sammen på en god måte. Reiselivsnæring som i dag drar nytte av gjennomgangs-trafikk har behov for kundegrunnlag.

Bedre trafiksikkerhet

Nasjonal målsetting om å redusere antall drepte eller hardt skadde i vegtrafikken gir behov for å redusere antall trafikkulykker med personskade. Møte- og utforkjøringsulykker medfører flest drepte og hardt skadde. Utforkjøringsulykkene har størst omfang totalt, og påfører også samfunnet store kostnader som følge av materiellskader.

Unngå inngrep i viktige naturområder og kulturmiljø og områder som er viktige for reindriftsnæringen

Situasjonsbeskrivelsen viser at det er mulighet for konflikter med naturvern, kulturminnevern og reindrift. Disse vil bli vurdert under ikke-prissatte virkninger i den samfunnsøkonomiske analysen.

4 Mål

4.1 Samfunnsmål

Samfunnsmålet formulerer den samfunnsutviklingen transportsystemet skal bygge opp under. Målet skal inneholde retning og ambisjon, og er knyttet til tiltakets virkning på samfunnet.

De prosjektutløsende behovene er reduserte avstandskostnader for å gi gode vilkår for næringsliv og bosetting. Samfunnsmålet er definert slik:

E6 Mørsvikbotn (Hamarøy) – Ballangen skal i 2040 ha et transportsystem som knytter landsdelen og regionen sammen på en god måte, og gir gode vekstvilkår for næringslivet.

4.2 Effektmål

Effektmålene er de konkrete virkningene for brukerne, spesielt de primære interessentene, som bidrar til å oppfylle samfunnsmålet.

Prosjektutløsende behov er reduserte avstandskostnader. Konkret er dette knyttet til reisetid, drivstofforbruk, billettutgifter og forutsigbarhet gjennom et mer robust vegsystem. Det er i høy grad samsvar mellom reisetid og drivstofforbruk. Gjennom å redusere reisetiden med bedre vegstandard og kortere veg reduseres også drivstofforbruket. Effektmålene er derfor definert som redusert reisetid og et mer robust vegsystem. Dette innebærer at endrede utgifter til fergebilletter ikke vil tas i betraktning.

Effektmål	Indikator
Redusert reisetid for næringstransport	Reduksjon i reisetid for tunge kjøretøy på strekningene Fauske – Narvik og Fauske – Lødingen
Bedre regularitet og robusthet	Redusert lengde med stigning definert som flaskehalser for tungtransport Fauske – Narvik og Fauske – Lødingen. Risiko for uforutsette hendelser som medfører stengt veg.

5 Overordnede krav

Krav er utformet med utgangspunkt i viktige behov, økonomiske eller tidsmessige forhold, funksjonelle forhold og krav fra andre myndigheter. Siden effektmålene er målbare er det ikke utformet krav avledet av disse.

5.1 Krav avledet av viktige behov

Krav	Indikator
Gode forbindelser for lokalbefolkning og lokalt næringsliv	Reisetider mellom tettstedene i kommunene lokalt og til knutepunkter med flyplass eller jernbane. Som indikator benyttes redusert reisetid til Fauske og Narvik, som omfatter reiser til Evenes og Bodø flyplass, til jernbane og til byer.
Opprettholde kundegrunnlag for reiselivsnæring	Endret trafikkmengde på dagens veg
Antall personskadeulykker skal reduseres	Prosentvis reduksjon i antall personskadeulykker
Reduserte klimagassutslipp	Prosentvis endring i CO ₂ -utslipp

5.2 Tekniske, funksjonelle, økonomiske og andre krav

Tekniske og funksjonelle krav

Vegnormalene gir føringer for vegstandard ut fra vegens funksjon, omgivelser, trafikkmengde og omgivelser. I henhold til "Rutevise utredninger for riksvegnettet" skal vegnormalenes krav for utbedring av eksisterende veg legges til grunn ved utbygging på denne strekningen.

Økonomiske, tidsmessige og andre krav

E6 skal kunne bygges ut og tas i bruk i etapper som er realistiske i forhold til tilgjengelige økonomiske midler. Mens ny E6 bygges skal eksisterende veg være funksjonell.

Krav fra andre myndigheter

Krav om universell utforming, seilingshøyder, spesifikke krav fra Fylkesmann og andre vil ivaretas i videre planprosesser etter Plan- og bygningsloven.

6 Mulighetsstudie og konsepter

6.1 Mulighetsstudie

Tiltak som vil kunne bidra til å tilfredsstille målene og kravene skal i henhold til retningslinjene for konseptvalgutredninger analyseres i fire trinn:

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

Effektmålene redusert reisetid for næringstransport, bedre regularitet og bedre robusthet innebærer at løsninger må søkes gjennom bedre framkommelighet på eksisterende veg, omlegging for å korte inn veglengden eller en kombinasjon av dette.

Trinn 1. Tiltak som påvirker transportetterspørsel og valg av transportmiddel.

Store mengder gods mellom Oslo og områdene nord og vest for Narvik transporteres i dag med tog over jernbaneterminalen i Narvik. Det er et visst potensial for overføring av gods som fraktes på veg mellom Østlandet og disse områdene til jernbane via Narvik, men dette utgjør en liten del av godstransporten på E6. Størstedelen av godstransport er til og fra Midt-Norge og Nordland. (Kilde: Næringstransportundersøkelse Statens vegvesen 2009). Endring i valg av transportmiddel for gods vil ikke gi vesentlig endring i tungtrafikk på E6.

Heller ikke satsing på kollektivtransport vil bidra til å oppnå målene, som fokuserer på næringstransport.

Trinn 2. Tiltak som gir mer effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur

Utvidete driftstiltak om vinteren vil gi bedre framkommelighet i stigninger og bedre forutsigbarhet. Reisetid og drivstofforbruk vil ikke reduseres.

Trinn 3: Forbedringer av eksisterende infrastruktur

Utbedring av de største problempunktene (stigning, kurver mm) kan bedre forutsigbarheten, redusere antall ulykker, gi bedre forhold for transportørene og til en viss grad redusere reisetiden. En merkbar reduksjon av reisetiden forutsetter at gjennomsnittsfart blir vesentlig høyere enn i dag. Ved vurdering av standard må det også vektlegges at sesongvariasjoner, spesielt i fisketransport, fører til at tungtrafikken i perioden er vesentlig høyere enn årsgjennomsnittet.

Trinn 4. Nyinvesteringer og større ombygginger av infrastruktur

De største besparelsene i reisetid langs E6 oppnås ved å fjerne fergesambandet over Tysfjorden. Vesentlige tidsbesparelser kan også oppnås ved standardheving som øker gjennomsnittsfarten og omlegginger som reduserer veglengden.

Muligheter med ferge drift

Vurdering av mulige korridorer for E6 viser at større omlegginger ikke vil gi kortere reisetid enn dagens E6-korridor. Forbindelsen over Tysfjorden kan baseres på dagens E6-samband Bognes – Skarberget, eller sambandet Drag – Kjøpsvik med E6 langs dagens rv. 827. Beregninger viser at reisetiden Fauske – Narvik vil bli 15 minutter lengre med ferge Drag – Kjøpsvik enn med dagens ferge Bognes – Skarberget hvis dagens E6 bygges ut til god standard. Konsept med ferge drift baseres derfor på sambandet Bognes – Skarberget. Forutsatt at maritime forhold tillater det kan sambandet kortes inn, og overfartstiden reduseres fra 25 til 15 minutter, jfr. kartet nedenfor.

Muligheter for fergefri E6



De største utfordringene ved å bygge fergefri E6 er at Tysfjorden er dyp, i de ytre delene er fjorden også bred. En terskel med dybde til fjell på omkring 300 meter ytterst i Tysfjorden gjør at undersjøisk tunnel med lengde 12 – 13 km er mulig.

Minste fjordbredde i det ytre området er 3000 meter like sør for fergesambandet Bognes – Skarberget. Fjorden er over 600 meter dyp midtfjords, og dypere enn 200 meter i en bredde på 2 km. Det pågår nå et utredningsarbeid for E39 mellom Stavanger og Trondheim der lange hengebruer, flytebruer og rørbruer inngår som erstatning for ferjesamband. Dette vil følges opp, og gi grunnlag for videre analyser av mulighetene i dette området.

Sør for Kjøpsvik kan fjordarmene krysses med hengebruer med lengder mellom 600 og 1300 meter. Tre bruer via Hulløya vil gi kortere veg, men høyere kostnad fordi bruene vil bli opp mot 2000 meter lange.

Det er undersøkt om fergefri E6 kan redusere reisetiden Fauske – Lødingen dersom det bygges en ny forbindelse til Lødingen. Dette kan være et kortere fergesamband over Vestfjorden eller undersjøisk tunnel. Analysene viser at nytt fergesamband gir økt reisetid på grunn av lengre veg. Undersjøisk tunnel vil gi 20 – 30 minutter kortere reisetid, men kostnadene vil øke med 2 - 4 mrd. kr.

Dagens fergesamband Bognes – Lødingen er vurdert som den beste forbindelsen til Lødingen når reisetid og kostnader legges til grunn. Det kan også være mulighet for å korte inn dette sambandet med et fergeleie nord for dagens fergeleie på Bognes.

For å oppnå mål om redusert reisetid Fauske – Lødingen må derfor konsept med fergefri E6 også omfatte tiltak som reduserer reisetiden Mørsvikbotn – Bognes. Dette vil også gi god tilrettelegging for lokalbefolkning og lokalt næringsliv som er tilknyttet E6 vest for Tysfjorden.

6.2 Aktuelle konsept

Følgende er vurdert som aktuelle for videre analyser.

Konsept 0:

Konseptet er sammenligningsgrunnlag for andre konsept. Konseptet innebærer opprettholdelse av dagens veger, med de drifts- og vedlikeholdskostnader som er nødvendige for at vegsystemet skal være funksjonelt. Det er ikke bevilget midler over statsbudsjettet for 2011 til de riksvegstrekningene som omfattes av denne konseptvalgutredningen.

Dagens reisetider inkludert 15 minutter ventetid på ferge er:

Strekning	Reisetid, timer	
	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Fauske - Narvik	4:24	4:42
Fauske - Lødingen	3:40	3:52

Konsept 0+: Mindre investerings- og driftstiltak

Konseptet omfatter tiltak for å ta igjen forfall, nødvendig oppgradering og mindre tiltak for å bedre trafikksikkerhet og fremkommelighet. Dette omfatter blant annet profilutvidelse i tunneler, utskifting av mindre bruer og forsterkning. I tillegg omfatter konseptet utbedring av noen av de skarpeste kurvene. Det vil ikke være mulig å utbedre alle slike kurver innenfor en begrenset kostnadsramme. I mange tilfeller er kurvene nødvendige på grunn av terrengforhold. Skarpe kurver i stigning kan oftest ikke utbedres at stigningsproblemene forverres.

Forbedring av vertikalkurvaturen, som i hovedsak er dårlig, vil kreve at vegen bygges om på lengre strekninger. I konsept 0+ er dagens vertikalkurvatur forutsatt beholdt.

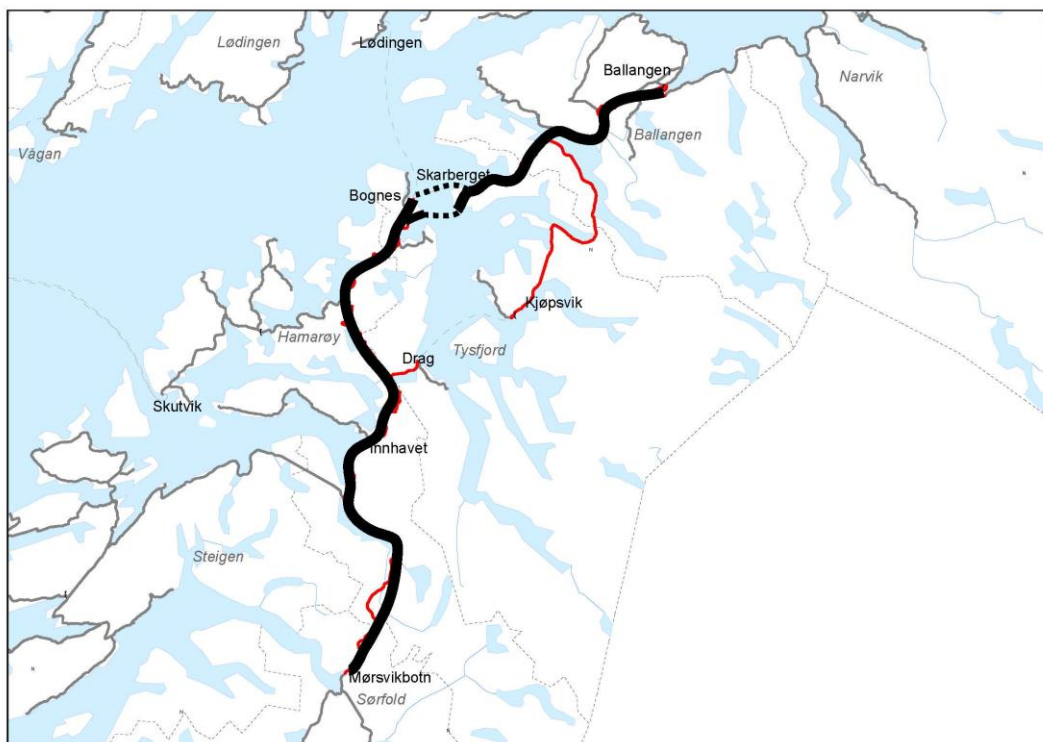
Konseptet omfatter intensivert vinterdrift for å bedre framkommeligheten der stigningen er større enn 6 %. Sammenhengende krabbefelt i stigninger vil i henhold til vegnormalene ikke være aktuelt på grunn av små trafikkmengder. Korte krabbefelt eller breddeutvidelse på korte strekninger i stigningene vil gi mulighet til å komme forbi saktegående kjøretøy.

Fergetilbudet i sambandet Bognes – Skarberget økes til 24 timers åpningstid og 36 turer pr døgn, i samsvar med standardkravene for riksvegfergesamband. Fergesambandet Drag – Kjøpsvik opprettholdes.

Investeringskostnadene er anslått til 1 mrd. kroner, og 1,3 mrd. kr med innkorting av fergesambandet Bognes – Skarberget. Årlige kostnader for intensivert vinterdrift er anslått til 6 mill. kr.

Tiltakene vil bedre framkommeligheten om vinteren, bedre trafikksikkerheten og gi bedre vilkår for sjåførene. Reduksjon i reisetid vil anslagsvis kunne bli opp mot fem minutter som følge av kurvaturtiltak eller bedre forbikjøringsmuligheter.

Konsept 1: Utbygging i dagens korridor med ferge.



Konseptet omfatter utbygging av E6 til vegnormal standard i dagens korridor. Fergesambandet Bognes – Skarberget opprettholdes. Innkorting av sambandet kan være mulig, og inngår som en variant av konseptet.

Fire stigninger elimineres med tunnel. Mindre omlegginger gjennomføres for å redusere andre stigninger, bedre geometri eller gi kortere veg. Veglengden vil reduseres med omkring 10 km.

Fergetilbudet økes til 24 timers åpningstid og 36 turer pr døgn, i samsvar med standardkravene for riksvegfergesamband. Med dagens fergestrekning vil det være nødvendig med tre ferger for å oppnå ønsket frekvens. Med kortere samband kan frekvensen oppnås med to ferger. Konseptet er analysert med enten opprettholdelse eller nedleggelse av fergesambandet Drag – Kjøpsvik.

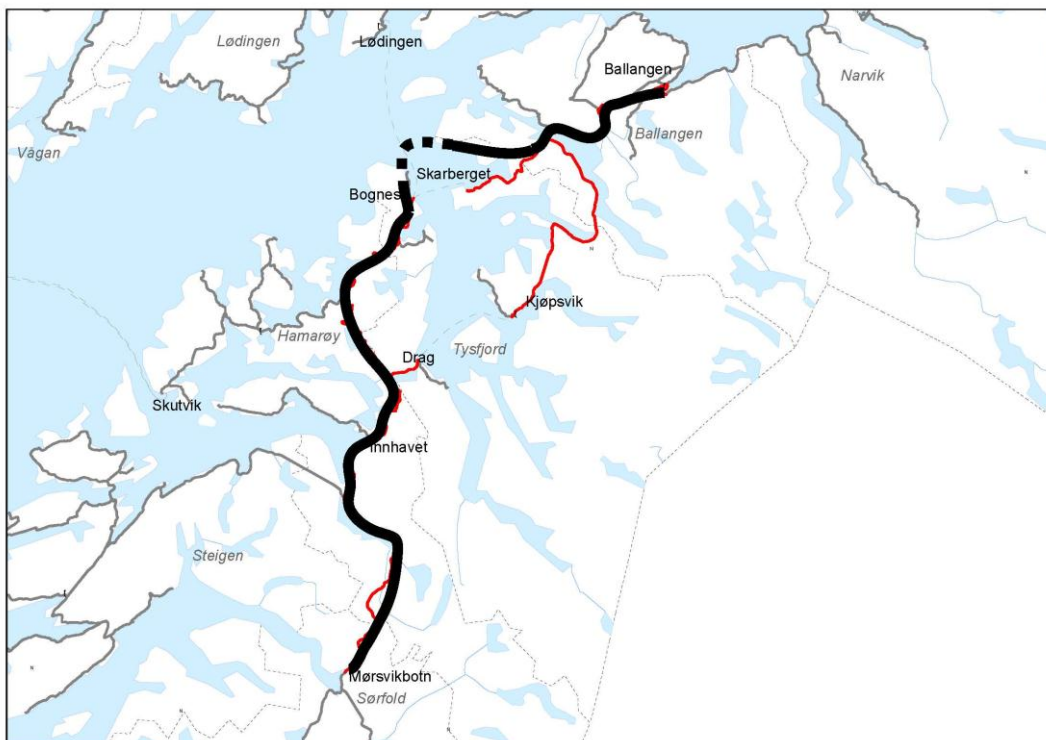
Investeringskostnadene er beregnet til 4,4 mrd. kr med dagens fergesamband Bognes – Skarberget, og 4,7 mrd. kr med innkortet samband.

Reisetid etter utbygging av konsept 1 med dagens fergesamband Bognes – Skarberget vil bli:

Strekning	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Fauske - Narvik	3:48	3:54	-0:25	-0:38
Fauske - Lødingen	3:20	3:24	-0:20	-0:28

Innkorting Bognes – Skarberget reduserer reisetiden Fauske – Narvik med ca. 10 minutter.

Konsept 2: Undersjøisk tunnel



I konseptet erstattes fergesambandet Bognes – Skarberget av en tunnel under ytre del av Tysfjorden, med vegtilknytning til Bognes og Sætran. Tunnellengde 13 km gir stigning mellom 6 og 8 %. Tunnellnormalene har krav til rømningstunnel når lengden er over 10 km. Det er derfor forutsatt to tunnellop.

E6 Mørsvikbotn – Bognes og Sætran – Ballangen utbygges til vegnormal standard i dagens korridor. Konseptet er analysert med enten opprettholdelse eller nedleggelse av fergesambandet Drag – Kjøpsvik.

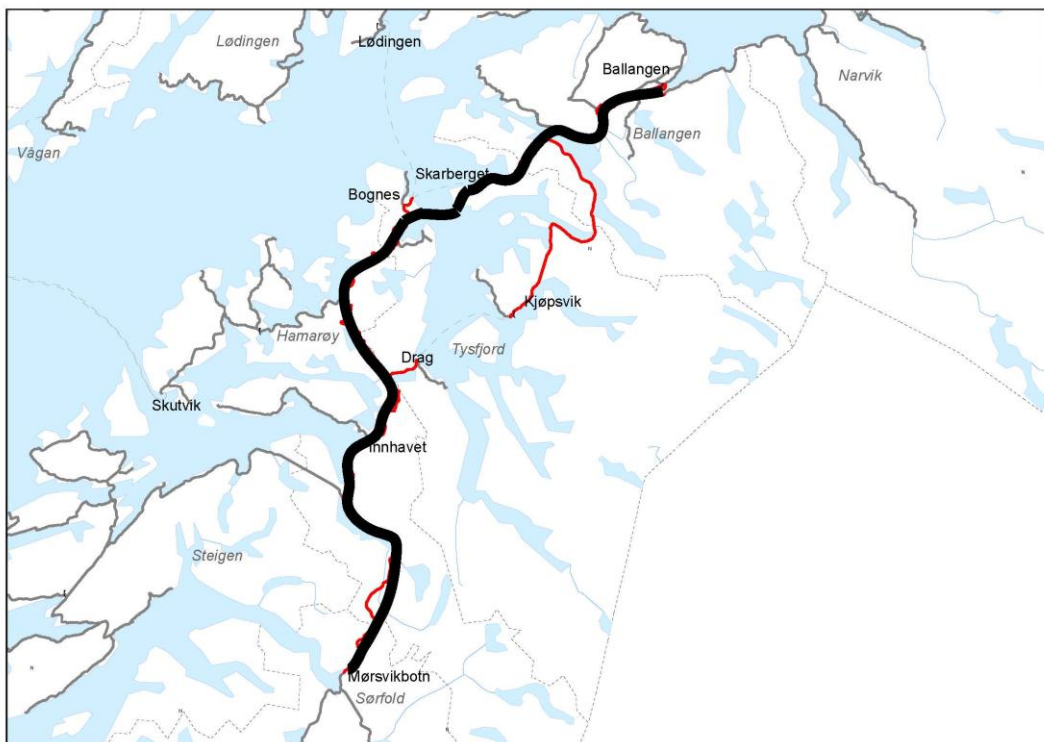
Investeringskostnadene er beregnet til 7,8 mrd. kr.

Tiltak	Kostnad, mrd. kr
Utbygging av E6 i dagens korridor	3,9
Fergefri forbindelse	3,9
Sum kostnad	7,8

Reisetider og endring i forhold til dagens veg er vist i tabellen nedenfor:

Strekning	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Fauske - Narvik	3:38	3:44	-0:45	-1:00
Fauske - Lødingen	3:20	3:24	-0:20	-0:28

Konsept 3: Bru Nordre



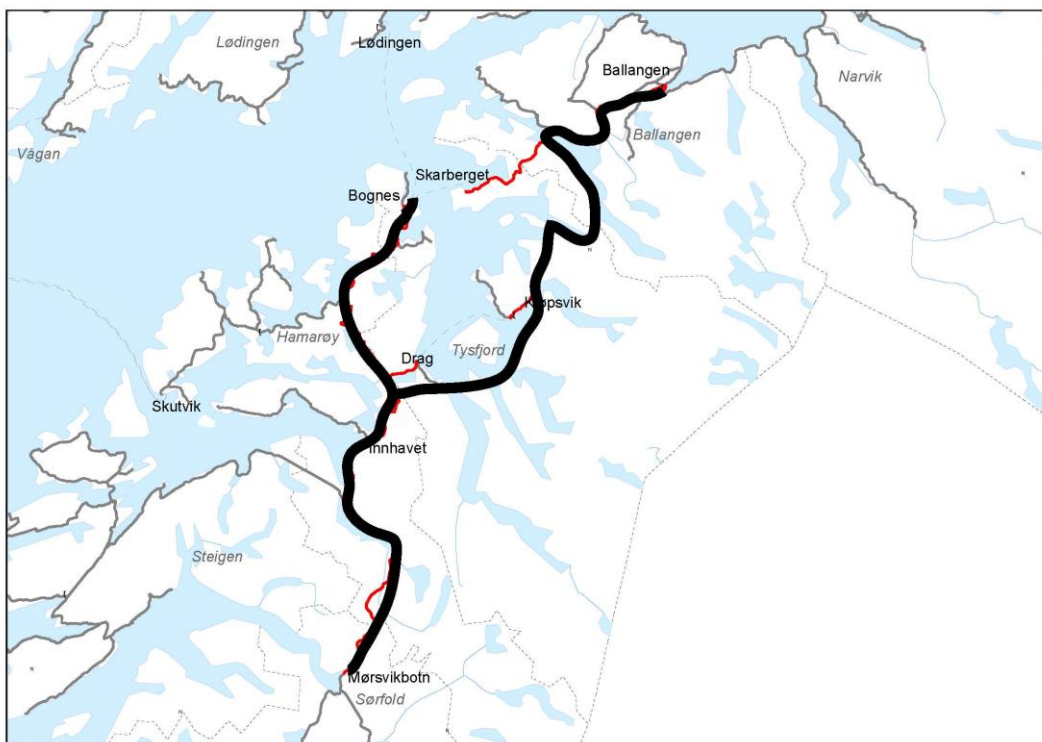
I området mellom Bognes og Skarberget er fjorden 3 km bred, og mer enn 600 meter dyp midtfjords. Utredningsarbeidet for E39 viser så langt at kryssing med bru med slike lengder vil være komplisert og kreve et betydelig utviklingsarbeid. Hengebru med hovedspenn på 3,3 km over Messinastredet er under planlegging. For flytebruer vil dybdeforhold og forankring være en begrensning, brulengder på over 3 km med endeforankring er fortsatt på utviklingsstadiet. Et alternativ kan være flytebru i kombinasjon med en annen fast brukonstruksjon.

På grunn av usikre kostnader er bare mål- og kravoppnåelse for konseptet beskrevet. Samfunnsøkonomiske beregninger er ikke gjennomført. Konseptet er vurdert med opprettholdelse eller nedleggelse av fergesambandet Drag – Kjøpsvik.

Reisetider og endring i forhold til dagens veg er vist i tabellen nedenfor:

Strekning	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Fauske - Narvik	3:23	3:29	-1:00	-1:10
Fauske - Lødingen	3:20	3:24	-0:20	-0:28

Konsept 4: Bruer midt



Konseptet omfatter utbygging i dagens korridor fra Mørsvikbotn til sør for Drag. Herfra bygges ny forbindelse, med bruer med lengde 700 – 1300 meter over de fire armene av Tysfjorden, til rv. 827 ved Kjøpsvik.

Rv. 827 har bredde på omkring 7 meter, og må breddeutvides. Fire tunneler utvides i høyde og bredde. Fra kryss med rv. 827 til Ballangen bygges E6 ut som i konsept 1.

Fergesambandene Bognes – Skarberget og Drag – Kjøpsvik legges ned.

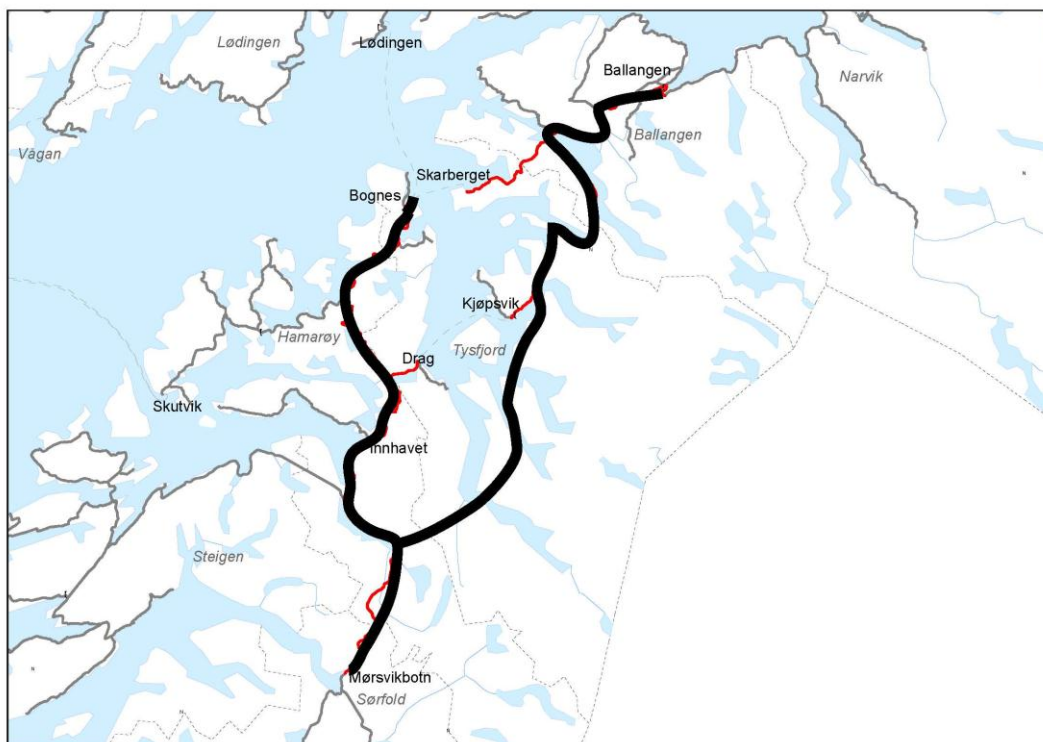
Investeringskostnadene er beregnet til 11,7 mrd. kr, med følgende fordeling:

Tiltak	Kostnad mrd. kr
Utbygging av E6 i dagens korridor	2,7
Fergefri forbindelse	7,0
Utbedring rv. 827	0,8
Utbygging av dagens E6 til Bognes	1,2
Sum kostnad	11,7

Reisetider og endring i forhold til dagens veg er vist i tabellen nedenfor:

Strekning	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Fauske - Narvik	3:25	3:31	-1:00	-1:10
Fauske - Lødingen	3:20	3:24	-0:20	-0:28

Konsept 5: Bruer sør



Konseptet avviker fra konsept 4 ved at ny forbindelse til rv. 827 tilknyttes dagens E6 lenger sør. De to sørligste fjordarmene kan krysses med kortere bruer enn i konsept 4. Brulengdene vil bli 600 – 900 meter, men i tillegg inngår to tunneler med lengde 7 – 8 km mellom E6 og den sørligste fjordarmen.

Fergesambandene Bognes – Skarberget og Drag – Kjøpsvik legges ned.

Investeringskostnadene er beregnet til 11,7 mrd. kr, med følgende fordeling:

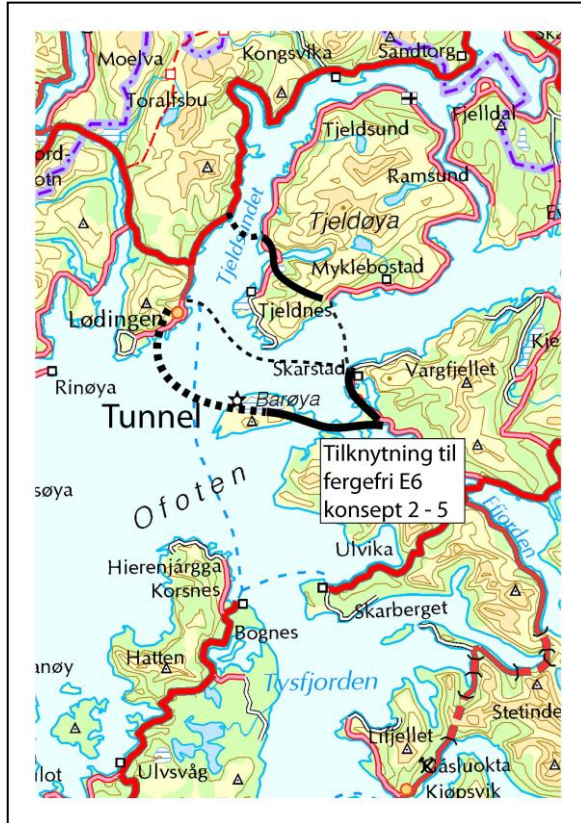
Tiltak	Kostnad mrd. kr
Utbygging av E6 i dagens korridor	1,9
Fergefri forbindelse	7,0
Utbedring rv. 827	0,8
Utbygging av dagens E6 til Bognes	2,0
Sum kostnad	11,7

Reisetider og endring i forhold til dagens veg er vist i tabellen nedenfor:

Strekning	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Fauske - Narvik	3:16	3:22	-1:10	-1:20
Fauske - Lødingen	3:20	3:24	-0:20	-0:28

6.3 Forkastede konsept

Fergefri E6 og ny forbindelse til E10 fra nordsida av Tysfjorden



I forbindelse med fergefri E6 er analysert om andre forbindelser til E10 enn dagens fergesamband Bognes – Lødingen vil redusere reisetiden mot E10.

- Nytt fergesamband fra Efjorden til Lødingen.
- Nytt fergesamband fra Efjorden til Tjeldøya, med forbindelse til E10 med tunnel under Tjeldsundet.
- Veg til Barøya og undersjøisk tunnel Barøya - Lødingen.

Alternativene med kortere fergesamband vil ikke redusere reisetiden. Undersjøisk tunnel kan reisetiden Fauske – Lødingen med 20 – 30 minutter, men kostnadene blir 2 – 4 mrd. kr. høyere. Ingen av disse løsningene er derfor vurdert som aktuelle.

7 Mål- og kravoppnåelse

7.1 Måloppnåelse

Redusere reisetiden for tungtransport Fauske – Narvik og Fauske – Lødingen.						
Redusert reisetid tunge kjøretøy	0+ Mindre tiltak	1 Utbygging og ferge	2 Tunnel	3 Bru nord	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Fauske - Narvik	5 – 10 min	38 – 46 min. 13 – 16 %	60 min. 20 %	70 min. 25 %	70 min. 25 %	80 min. 28 %
Fauske - Lødingen	2 – 7 min.	28 min. 12 %	28 min. 12 %	28 min. 12 %	28 min. 12 %	28 min. 12 %

Redusert reisetid i konsept 0+ og konsept 1 er angitt med dagens eller innkortet fergesamband Bognes - Skarberget. Konsept 0+ gir svært liten måloppnåelse. De øvrige konseptene reduserer reisetiden Fauske – Narvik med 38 – 80 minutter. Konsept 1 med dagens fergesamband gir minst reduksjon, og konsept 5 gir størst reduksjon. Konsept 1 – 5 omfatter utbygging av dagens E6 sør for Bognes til vegnormal standard, og reduserer reisetiden mellom Fauske og Lødingen med 28 minutter.

Bedre regularitet og robusthet						
	0+ Mindre tiltak	1 Ferge	2 Tunnel	3 Bru nord	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Prosentvis redusert veglengde med stigning definert som flaskehals	0 %	85 %	43 %	85 %	100 %	100 %
Rangering etter risiko for uforutsette hendelser	3	1	2	1	1	1

Konsept 1, 3, 4 og 5 gir betydelig reduksjon av stigninger. Stigningen i undersjøisk tunnel i konsept 2 vil bli en ny flaskehals. I konsept 0+ blir stigningene uendret.
Konsept 1 – 5 med utbygging til vegnormal standard vil redusere risikoen for uforutsette hendelser. Konsept 2 er rangert lavere fordi konsekvensen ved hendelser i den lange tunnelen kan bli større enn på veg i dagen. Konsept 0+ gir marginal oppnåelse av dette målet, og er rangert sist.

Samlet rangering etter måloppnåelse						
	0+ Mindre tiltak	1 Ferge	2 Tunnel	3 Bru nord	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Redusert reisetid Fauske - Narvik	6	5	4	3	2	1
Redusert reisetid Fauske – Lødingen	2	1	1	1	1	1
Bedre regularitet og robusthet	3	1	2	1	1	1
Samlet rangering	6	5	4	3	2	1
Måloppnåelsen er tilstrekkelig til at konseptet analyseres videre	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Konsept 0+ reduserer reisetiden med maksimalt ca. 10 minutter. Økt driftsinnsats vil bedre fremkom-
meligheten i stigninger vinterstid, men stigningene vil fortsatt være flaskehalser for tungtrafikk på
grunn av fartsreduksjon. Sett i forhold til et investeringsbehov på 1 – 1,5 mrd. kr og 6 mill. kr høyere
årlige driftskostnader, vurderes måloppnåelsen for liten til at konseptet tas med i videre analyser. Av
de øvrige konseptene har konsept 5 best måloppnåelse, og konsept 1 har dårligst måloppnåelse.

7.2 Kravoppnåelse

Konsept 1 – 5 har en måloppnåelse som er vurdert tilstrekkelig til at konseptene vurderes videre. Konsept 0+ har marginal måloppnåelse, og vurderes ikke i forhold til krav.

Gode forbindelser for lokalbefolkning og lokalt næringsliv					
For området langs eksisterende E6 sør for Tysfjorden er Ulsvåg benyttet som referansepunkt. Redusert reisetid fra Kjøpsvik er angitt i to alternativ: a) med ferge Drag – Kjøpsvik, b) uten ferge Drag – Kjøpsvik.					
Redusert reisetid lette kjøretøy, minutter	1 Ferge	2 Tunnel	3 Bru nord	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Ulsvåg - Fauske	13	13	13	13	13
Ulsvåg - Narvik	13 - 21	43	48	24	Økning 8
Kjøpsvik – Fauske	a) 10 b) økning 18 - 26	a) 10 b) 4	a) 10 b) 10	52	60
Kjøpsvik – Ulsvåg	a) 4 b) økning 3 - 11	a) 4 b) 20	a) 4 b) 25	44	12
Redusert reisetid i konsept 1 er angitt med dagens eller innkortet fergesamband Bognes - Skarberget. Konsept 4 gir størst reduksjon i reisetid fra Kjøpsvik. Konsept 1 vil gi lengre reisetid fra Kjøpsvik til Ulsvåg og Fauske hvis ferga Drag – Kjøpsvik legges ned. Nedlegging av fergesambandet vil få størst virkning for reisetid mellom Drag og Kjøpsvik, som vil øke med ca. 40 minutter. Reisetid mellom Ulsvåg og Narvik reduseres mest i konsept 3 og vil øke med konsept 5.					

Opprettholde kundegrunnlag for etablert reiselivsnæring					
Indikatoren er prosentvis endring i antall gjennomgående lette kjøretøy. Endringene vil i hovedsak skje sør for Bognes.					
Endret gjennomgangstrafikk på eksisterende E6	1 Ferge	2 Tunnel	3 Bru nord	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Sandnesvatnet – Drag	0	0	0	0	-45 %
Drag - Bognes	0	0	0	-40 %	-40 %
Konsept 4 og 5 oppfyller kravet dårligst, fordi gjennomgangstrafikk som i dag benytter fergene Bognes – Skarberget og Drag – Kjøpsvik vil gå utenom dagens E6.					

Bedre trafiksikkerhet					
Indikatoren er prosentvis endring i antall personskadeulykker. For konsept 1,2 og 3 er endring angitt med opprettholdelse av ferga Drag – Kjøpsvik (a) og med nedlegging av ferga (b).					
	1 Ferge	2 Tunnel	3 Bru nord	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Redusert antall personskadeulykker	a) 24 % b) 20 %	a) 22 % b) 17 %	a) 24 % b) 20 %	18 %	16 %
I tillegg til personskadeulykker er det ulykker med materiellskade som gir store kostnader og kan føre til forsinkelser for annen transport. Manglende statistikk for materiellskader gjør det vanskelig å sette mål for disse ulykkene. Reduksjon i personskadeulykker vil generelt også redusere materiellskadeulykkene. Konseptenes rangering etter reduksjon i personskadeulykker vil derfor også gjelde materiellskadeulykker.					

Reduserte utslipp av CO₂					
Indikatoren er prosentvis endring i utslipp. For konsept 1,2 og 3 er endring angitt med opprettholdelse av ferga Drag – Kjøpsvik (a) og med nedlegging av ferga (b).					
	1 Ferge	2 Tunnel	3 Bru nord	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Reduksjon	a) -10 % b) 9 %	a) 44 % b) 55 %	a) 45 % b) 55 %	62 %	60 %
Dersom fergesambandet Bognes – Skarberget kortes inn i konsept 1 vil reduksjon i CO ₂ -utslipp bli a) 18 %, b) 36 %. Konsept 4 gir størst reduksjon i utslipp av CO ₂ . For konsept 3 er reduksjonen antatt noe større enn konsept 2, på grunn av kortere veg.					

Valgt konsept kan bygges ut og tas i bruk i realistiske etapper					
	1 Ferge	2 Tunnel	3 Bru nord	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Største etappe, mrd. kr	0,7	4		7	7
Rangering	1	2		3	3
Kravet oppfylles best i konsept 1, der største utbyggingsetappe har en kostnad på 0,7 mrd. kr. I konseptene 2 – 5 kan de delene av utbyggingen som ligger i dagens korridor gjennomføres i mindre etapper. Fullføring med fergefri forbindelse har kostnad på 4 – 7 mrd. kr for konsept 2, 4 og 5, mens kostnadene for konsept 3 ikke er kjent.					

8 Samfunnsøkonomisk analyse

8.1 Trafikale virkninger

Kartet viser antall kjøretøy pr døgn i 2040 med dagens vegsystem. Trafikkutviklingen er beregnet på grunnlag av SSB's befolkningsprognoser på grunnkrets nivå.



Trafikk på dagens vegnett i 2040, sum kjøretøy pr døgn.



Trafikk på dagens vegnett i 2040, tunge kjøretøy pr døgn.

De vesentligste trafikale virkninger av de ulike konseptene er:

Konsept 1, ferge:

Gjennomgangstrafikk overføres fra sambandet Drag – Kjøpsvik til Bognes – Skarberget, som får en trafikkmengde på 400 kjøretøy pr døgn. Hvis fergesambandet Drag – Kjøpsvik legges ned vil trafikken i sambandet Bognes – Skarberget bli 600 kjøretøy pr døgn.

Konsept 2 og 3, fergefri E6 via Bognes:

Trafikk på fergefri forbindelse vil bli 400 - 500 kjøretøy pr døgn. Dette er trafikk fra fergesambandet Bognes – Skarberget, gjennomgangstrafikk fra sambandet Drag – Kjøpsvik og noe lokal trafikk fra Kjøpsvik. Hvis fergesambandet Drag – Kjøpsvik legges ned vil trafikken på fergefri forbindelse bli 600 kjøretøy pr døgn.

Konsept 4 og 5, fergefri E6 via rv. 827:

Trafikk på fergefri forbindelse vil bli ca. 650 kjøretøy pr døgn. Trafikk på den delen av dagens E6 som ikke inngår i ny E6 reduseres med ca. 400 kjøretøy pr døgn.

8.2 Prissatte virkninger

Prissatte virkninger er beregnet som nåverdi i 2018 av nytte og kostnader i analyseperioden. Virkningene er beregnet med programmet EFFEKT 6.41 med analyseperiode 25 år og kalkulasjonsrente 4,5 %. Siden kostnadene for konsept 3 er svært usikre er det ikke gjort samfunnsøkonomiske beregninger av konseptet.

For konsept 1 og 2 er de prissatte virkningene beregnet med utgangspunkt i at fergesambandet Drag – Kjøpsvik opprettholdes (a) eller nedlegges (b).

Prissatte virkninger av konseptene, mill. kr:	1 Ferge	2 Tunnel	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Trafikanter <i>Endring i kjøretøystkostnader, direkteutgifter, tidskostnader og ulempe for fergetrafikanter</i>	a) 3 550 b) 3 270	a) 4 870 b) 4 970	5 570	5 350
Ulykker <i>Endring i de kostnader trafikkulykker medfører</i>	a) 200 b) 160	a) 170 b) 120	120	90
Støy- og luftforurensing <i>Endring i støy, støv og gassutslipp omregnet til kostnader</i>	a) 0 b) 40	a) 230 b) 260	300	280
Skattekostnader og restverdi <i>20 % av investering over offentlige budsjett og nytten etter analyseperioden</i>	a) -480 b) -420	a) -680 b) -640	-880	-940
Det offentlige <i>Bevilgninger over offentlige budsjett, overføring mellom privat og offentlig sektor pga. avgifter</i>	a) -5 010 b) -4 710	a) -8 000 b) -7 780	-11 290	-11 570
Netto nytte <i>Differansen mellom nytte og kostnader, nåverdi</i>	a) -1 740 b) -1 660	a) -3 420 b) -3 060	-6 190	-6 790

Prissatte virkninger i konsept 1 er angitt med dagens fergesamband Bognes - Skarberget. Innkorting av fergesambandet vil gi bedre nytte for trafikantene, lavere driftskostnader og redusert luftforurensning. Dette gir 200 - 250 mill. kr bedre netto nytte.

Kostnader for trafikantene og utgifter for det offentlige utgjør de største prissatte virkningene.

Alle konseptene har samme nytte for trafikantene på strekningen Fauske – Bognes. Samlet nytte for trafikantene er størst med konsept 4.

Kostnadene for det offentlige, som i hovedsak er investering og drift, er høyest i konsept 4 og 5 og lavest i konsept 1. Disse kostnadene skiller konseptene mer enn trafikantkostnadene, derfor har konsept 1 høyest netto nytte. Nedlegging av sambandet Drag - Kjøpsvik gir best netto nytte, men også hvis sambandet opprettholdes vil konsept 1 vil ha bedre netto nytte enn de andre konseptene.

8.3 Ikke prissatte virkninger

Ikke prissatte virkninger er utredet for temaene landskap, kulturmiljø, friluftsliv, naturverdier og reindrift. Håndbok 140, Konsekvensanalyser er lagt til grunn med tilpasninger til det strategiske nivået i en konseptvalgutredning. Blant annet er det benyttet en femdelt skala istedenfor en niddelt skala. For de konseptene som faller sammen med alternativene i konsekvensutredning for E6 Tysfjord fra 2004 er denne lagt til grunn.

Landskap

Temaet landskapsbilde omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene, og hvordan disse endres som følge av et vegtiltak. Temaet tar for seg hvordan tiltaket er tilpasset landskapet sett fra omgivelsene.

De største konsekvensene for landskap følger av konsept 4 og 5 på grunn av inngrep i fjordområdene.

Kulturmiljø

Temaet kulturmiljø tar utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien av berørte områder. Konsept 2 vil berøre fornminner i området ved Korsnes og minner fra sjøsamisk kultur på nordsiden av Tysfjorden, og har stor negativ konsekvens. Konsept 4 og 5 går gjennom områder med gamle bosettingsområder langs Tysfjorden. Det er også potensial for funn av uregistrerte kulturminner.

Friluftsliv

Temaet omhandler tiltakets virkninger for beboere og brukere av berørte områder. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.

Alle konseptene vil berøre friluftsområder langs eksisterende E6. Konsept 4 og 5 går gjennom områder med fritidsbebyggelse. Veggen vil åpne for områder som er vanskelig tilgjengelige i dag. Samtidig vil veggen danne en barriere mellom fjord og fjell som ikke er der i dag, og de lite berørte fjordarmene vil utsettes for støy og forstyrrelser.

Naturverdier

Temaet omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyrs og planters levegrunnlag. Temaet avgrenses i utgangspunktet til å omfatte naturens egenverdi, ikke dens verdi og funksjon for mennesker. Tysfjorden er kandidat område for marint vern. Alle konseptene berører områder med observasjoner av rødlistede arter.

Konsept 2 går gjennom verdifulle naturtyper nord for Tysfjorden. Konsept 4 og 5 har store negative konsekvenser for naturverdier. Konsept 4 vil kunne berøre det varig vernede Varpavassdraget ved Drag, og berører lokalt verdifulle områder eller nøkkelbiotoper langs Tysfjorden. Også konsept 5 vil berøre lokalt verdifulle områder eller nøkkelbiotoper langs Tysfjorden. Konsept 5 rangeres som dårligst fordi det går gjennom området som er foreslått som nasjonalpark.

Reindrift

Presset på beitearealer er økende og arealinngrep utgjør i dag den største trusselen mot tamreindriften. Hele området sør for Tysfjorden og området fra Skarberget til Ballangen er reinbeiteområder. I tillegg brukes Hulløya som vinterbeite.

Flytteteier krysser i dag over E6. Dagens veg utgjør allerede en barriere, og ny veg i dagens korridor vil i liten grad endre på dette. Konsept 2 går gjennom beiteområder mellom Tysfjorden og Efjorden. Konsept 4 går gjennom vårbeite sør for Drag. For øvrig kommer ny trase i konsept 4 og 5 lite i konflikt med reinbeiteområder. Det vil derfor være liten forskjell på konseptene når det gjelder forholdene til reindriftsnæringen.

Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser

	Konsekvens.			
	1 Ferge	2 Tunnel	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Landskap	Ingen/liten	Negativ	Stor negativ	Stor negativ
Kulturmiljø	Ingen/liten	Stor negativ	Negativ	Negativ
Friluftsliv	Negativ	Negativ	Stor negativ	Stor negativ
Natur	Negativ	Stor negativ	Stor negativ	Stor negativ
Reindrift	Ingen/liten	Negativ	Negativ	Ingen/liten
Rangering	1	3	4	5

Konsept 1 har ingen eller små negative konsekvenser for alle temaene, og gir minst negative virkninger. Konsept 4 og 5 har størst negative konsekvenser, konsept 5 er rangert sist på grunn av konflikt med foreslått nasjonalpark.

8.4 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering

Tabellen nedenfor oppsummer de samfunnsøkonomiske analysene. Konsept 1 og 2 er angitt med opprettholdelse av ferge Drag – Kjøpsvik (a) og med nedlegging av ferga (b).

	1 Ferge	2 Tunnel	4 Bruer midt	5 Bruer sør
Prissatte virkninger				
Netto nytte, mill. kr	a) -1 740 b) -1 660	a) -3 420 b) -3 060	-6 190	-6 790
Ikke-prissatte virkninger				
Samlet vurdering	Negativ	Stor negativ	Stor negativ	Stor negativ
Rangering	1	3	4	5
Samlet rangering	1	2	4	5

Konsept 1 er samfunnsøkonomisk best med høyest netto nytte og små negative ikke-prissatte virkninger. Tallene i tabellen ovenfor er basert på at fergesambandet Bognes – Skarberget beholdes som i dag, men med økt frekvens i samsvar med nasjonale målsettinger. Dersom fergesambandet kan kortes inn vil netto nytte bli høyere. Det vil i begge tilfeller være samfunnsøkonomisk lønnsomt å legge ned fergesambandet Drag – Kjøpsvik.

Av de konseptene med fergefri E6 som inngår i samfunnsøkonomisk analyse har konsept 2 best netto nytte, og er det beste. Konsept 5 har lavest netto nytte, og har de største negative ikke-prissatte virkningene på grunn av konflikt med områder i Tysfjorden som er foreslått som nasjonalpark. Konsept 3, bru nord, inngår ikke i disse analysene fordi investeringskostnadene er usikre.

9 Andre virkninger

9.1 Fordelingseffekter

Reisemiddelfordeling

Ingen av konseptene innebærer tiltak eller virkemidler som vil endre reisemiddelfordelingen.

Omfordeling mellom grupper

Nytten av konseptene vil tilfalle trafikanter og transportbrukere i landsdelen som helhet, men også lokalt fordi alle konseptene inkluderer utbygging av dagens E6 gjennom kommunene. Konsept 4 fører i tillegg til at næringsliv og befolkning i Kjøpsvik blir knyttet nærmere sammen med områdene sør for Tysfjorden. Kostnadene for å oppnå denne nytten bæres av samfunnet for øvrig.

Dersom ferga Drag – Kjøpsvik legges ned i konsept 1 vil befolkningen i Kjøpsvik få lengre reisetid til sørsida av Tysfjorden og Fauske enn i dag, mens samfunnet for øvrig sparer kostnader for fergedrift.

9.2 Fleksibilitet

Konsept 1 er den mest fleksible løsningen da konseptet ikke begrenser framtidig valgmulighet for fergefri E6. Med unntak av strekningen fra Skarberget fergeleie til kryss E6/rv. 827 er tiltakene i konsept 1 nødvendig i alle konseptene for fergefri E6.

Konsept 2 – 5, fergefri E6, medfører store investeringer i ny trase som vil fastlåse framtidig utvikling.

9.3 Usikkerhetsvurdering

Trafikkberegningene er basert på SSB's befolkningsprognoser. Det er usikkerhet omkring prognosene og hvordan trafikken vil endres med befolkningsutviklingen.

Investeringskostnadene er beregnet på grunnlag av erfaringstall fra tidligere vegprosjekter. I beregningene er det tatt hensyn til terrengforhold, men det er usikkerhet om blant annet lengder, grunnforhold og konjunktursvingninger. Lange hengebruer, som er forutsatt i konsept 4 og 5, har spennvidder som er innenfor kjent teknologi for hengebruer. Kostnadsoverslagene er ikke innenfor de nøyaktighetskrav som er nødvendig for innarbeiding i handlingsprogram, men innenfor 40 % nøyaktighet, og derfor tilstrekkelig for valg av konsept.

Størst usikkerhet ligger i konsept 3, som har usikkerheter knyttet til tekniske løsninger, meteorologiske forhold og kostnader. Dette konseptet er derfor ikke kostnadsberegnet.

9.4 Finansieringspotensial

Hovedhensikten med KVVU er å gi en faglig anbefaling om langsiktig transportløsning, og i hvilken rekkefølge denne bør iverksettes. En KVVU skal ikke danne grunnlag for beslutninger om bevilgning eller eventuell finansiering utover offentlige budsjett. Undersøkelsene om finansieringspotensial er derfor kun foreløpige vurderinger.

Investeringskostnadene er mellom 4,4 og 11,7 mrd. kr. Samlet finansieringsgrunnlag i en periode mellom 2014 og 2040 vil avgjøres av flere forhold, blant annet nivå på offentlige midler og eventuell tilleggsfinansiering.

I Nasjonal transportplan 2010-2019 er investeringsrammen for korridor 8, Bodø – Narvik – Tromsø – Kirkenes med armer 9,3 mrd. kr for 10-årsperioden. Hvis dagens investeringsnivå videreføres, vil investeringsrammen i korridor 8 fram til 2040 være 20 - 25 mrd. kr.

Tidsperspektiv og nivå for offentlige midler for E6 Mørsvikbotn – Ballangen vil avhenge av prioriteringer innenfor rammen for hver vegplanperiode.

Etablering av fergefri forbindelse kan gi potensial for delfinansiering med bompenger og alternativ bruk av fergetilskudd.

Alternativ bruk av fergetilskudd vil i konsept 2 og 3 gjelde sambandet Bognes – Skarberget, eventuelt også Drag – Kjøpsvik dersom dette legges ned. I konsept 4 og 5 vil tilskudd fra begge sambandene inngå. Med bompengesatser på nivå med dagens fergebilletter vil finansieringspotensialet være ca. 500 mill. kr ved konsept 2 og 3, og ca. 800 mill. kr ved konsept 3 og 4. Anslagene er basert på en rentesats på 8 % og innkreving av bompenger i 15 år.

10 Drøfting og anbefaling

10.1 Drøfting

E6 er eneste sammenhengende vegforbindelse gjennom Nord-Norge, og en viktig del av forbindelser via fergesamband til E10 i Lofoten, Vesterålen og Sør-Troms. Dårlig geometrisk standard, stigninger og ferge øker reisetiden og reduserer forutsigbarheten.

Det prosjektutløsende behovet er å bedre vilkårene for næringsliv ved å redusere avstandskostnadene. Samfunnsmålet er:

E6 Mørsvikbotn (Hamarøy) – Ballangen skal i 2040 ha et transportsystem som knytter landsdelen og regionen sammen på en god måte, og gir gode vekstvilkår for næringslivet.

Effektmålene er redusert reisetid og bedre regularitet og robusthet i aksene Fauske – Lødingen og Fauske – Narvik.

Det er utredet seks konsept, to konsept med forbedret ferge drift og fire konsept med fergefri E6. Et av konseptene, mindre utbedringer av dagens veg, er etter vurdering av måloppnåelse ikke analysert videre. Ved de øvrige konseptene vil reisetiden Fauske – Lødingen reduseres med nesten 30 minutter. Reisetiden Fauske - Narvik vil reduseres inntil 45 minutter med fortsatt ferge drift Bognes – Skarberget, og 60 - 80 minutter med fergefri E6.

Fortsatt ferge drift og utbygging av E6 til vegnormal standard i dagens korridor er best samfunnsøkonomisk, med høyest netto nytte og små negative ikke prissatte virkninger. Dette konseptet gir lavest, men akseptabel måloppnåelse for reduksjon i reisetid. Fordi reisetid inngår i samfunnsøkonomisk analyse bør samfunnsøkonomi vektlegges, og konsept 1 vurderes som det beste konseptet.

Når konsept 1 er bygget ut til god standard og flaskehalsene er fjernet, vil grunnlaget for å beholde sambandet Drag – Kjøpsvik som riksvegsamband være kraftig redusert. Sambandet vil i hovedsak ha beredskapsmessig og lokal funksjon. Analysene viser at nedlegging av fergesambandet Drag – Kjøpsvik vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Konsept 1 vurderes som det mest realistiske å gjennomføre innen 2040 med dagens nivå på riksveginvesteringer. Investeringene i konsept 1 vil i hovedsak ha full nytte ved en fremtidig fergefri E6, som bør være et mål på lengre sikt. Av de konseptene som er utredet for fergefri E6, er konsept 2 med undersjøisk tunnel det beste samfunnsøkonomisk. Et grundig utviklingsarbeid for konsept 3, lang bru sør for dagens fergesamband, er imidlertid nødvendig for å sammenligne konseptene og ta beslutning om løsning for fergefri E6.

10.2 Anbefaling

I tidsperspektivet fram til 2040 legges konsept 1 til grunn for videre planlegging. Konseptet innebærer utbygging av E6 til vegnormal standard og et fergetilbud Bognes – Skarberget som oppfyller nasjonale standardkrav. Konseptet har best samfunnsøkonomi, reduserer reisetiden Fauske – Narvik med ca. 40 minutter og reduserer antall personskadeulykker med 19 %.

Når konsept 1 er fullført er grunnlaget for opprettholdelse av fergesambandet Drag – Kjøpsvik betydelig redusert, og sambandet bør da utgå som riksvegsamband.

Fergefri E6 er en målsetting på lengre sikt, og må utredes videre basert på oppdaterte teknologiske, kostnadmessige og sikkerhetsmessige analyser.

11 Føringer for videre planlegging og utbygging

11.1 Utbyggingsstrategi

I handlingsprogrammet 2010 – 2019 er følgende investeringsmidler avsatt på strekningen:

Tiltak	2010-2013 Mill. kr	2014-2019 Mill. kr
E6 Kråkmofjellet	60	140
E6 Sommerseth - Ulvsvåg		700
Sentrumstiltak Innhavet, Ulvsvåg og Ballangen	28	

Nasjonal transportplan 2014-2023 vil gi nye investeringsrammer og prioriteringer. I Nasjonal transportplan 2010-2019 er investeringsrammen for korridor 8, Bodø – Narvik – Tromsø – Kirkenes med armer 9,3 mrd. kr. for 10-årsperioden.

Hvis dagens investeringsnivå i transportkorridor 8 videreføres, vil tilgjengelige investeringsmidler fram til 2040 være 20 - 25 mrd. kr. Med en slik ramme kan en stor del av konsept 1 fullføres før 2040.

Anbefalt utbyggingsrekkefølge vektlegger tidlig måloppnåelse for størst mulig del av gjennomgående tungtrafikk. Nord-sørgående tungtrafikk som i dag benytter fergesambandet Drag – Kjøpsvik, vil i større grad benytte E6 når standarden sør for Bognes fergeleie blir bedre. Utbyggingsrekkefølgen tar utgangspunkt i at fordelingen i hovedsak vil være som i dag inntil hele strekningen er utbygd.

Etappe 1: Mørsvikbotn – Kråkmo og innkorting/omlegging Ballangen

Strekningen Mørsvikbotn – Kråkmo benyttes av all gjennomgående tungtrafikk. Den største flaskehalsen for tungtransport, stigningene over Kråkmofjellet, er på denne strekningen.

Omlegging ved Ballangen gir en betydelig innkorting. Kostnadene for utbygging er beregnet til 1000 mill. kr.

Etappe 2: Tunnel Ulvsvågskaret

Strekningen benyttes av tungtransport med fergesambandene Bognes – Skarberget, Skutvik – Svolvær og Bognes – Lødingen. Stigning over Ulvsvågskaret elimineres med tunnel.

Kostnadene er beregnet til 380 mill. kr.

Etappe 3: Kråkmo – kryss rv. 827

Strekningen benyttes av all gjennomgående tungtransport, og har en dårlig geometrisk standard. Utbygging av denne strekningen gir sammenhengende god standard sør for Dragskrysset. Kostnadene er beregnet til 920 mill. kr.

Etappe 4: Sætran - Ballangen

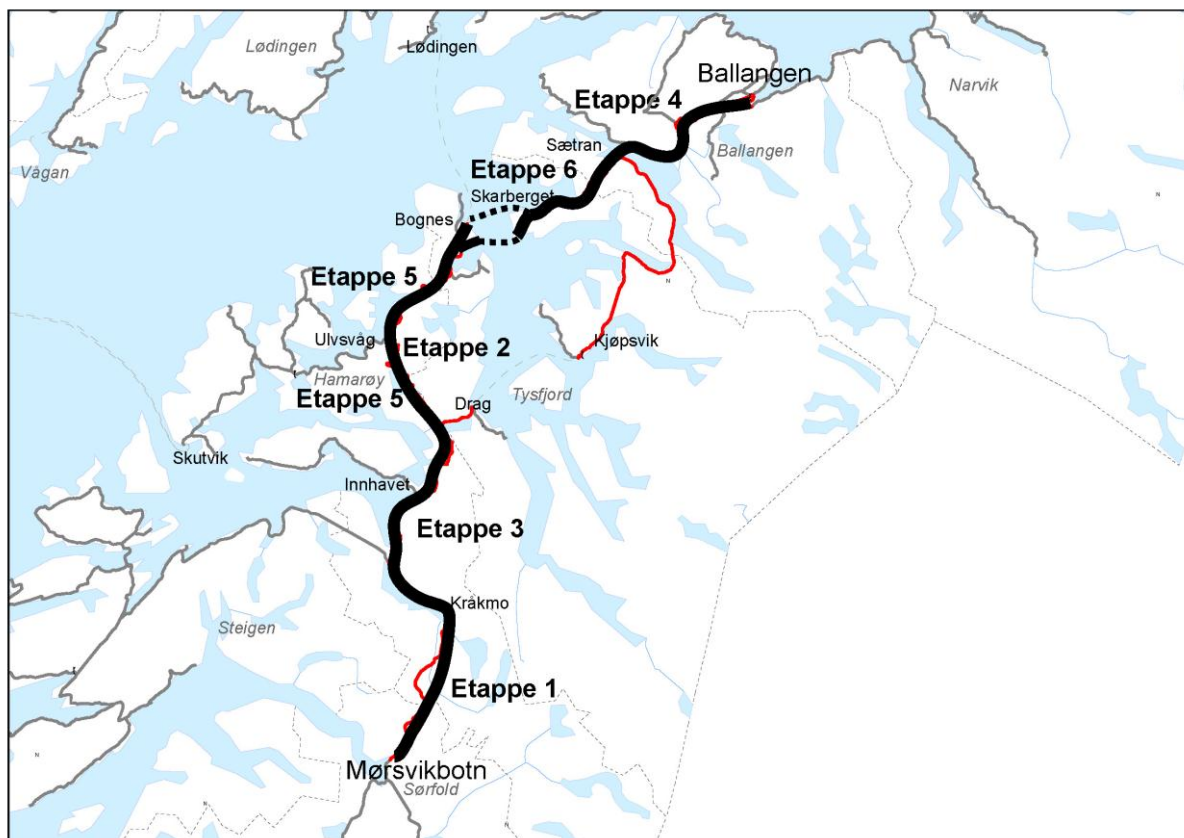
Strekningen har dårlig geometrisk standard og enkelte stigninger. Tungtrafikk med fergesambandene Bognes – Skarberget og Drag – Kjøpsvik benytter strekningen. Kostnader for utbygging er beregnet til 730 mill. kr.

Etappe 5: Kryss rv. 827– Bognes utenom tunnel Ulvsvågskaret.

Strekningen benyttes av tungtransport med fergesambandene Bognes – Skarberget, Skutvik – Svolvær og Bognes – Lødingen. Stigningen Nordkil – Botn gir framkommelighetsproblem, og bør prioriteres. Kostnadene for strekningen totalt er beregnet til 850 mill. kr.

Etappe 6: Skarberget - Sætran

Dette er den strekningen som har minst gjennomgående tungtrafikk. Strekningen har en stigning, Skjelsvikskaret, og dårlig geometrisk standard. Kostnadene for utbygging er beregnet til 540 mill. kr.



Oversikt utbyggingsetapper

Avvik fra prioriteringen kan være aktuelt på kortere strekninger for å bedre framkommeligheten, redusere reisetiden eller bedre trafiksikkerheten. Dette gjelder blant annet planlagt omlegging forbi Ballangen sentrum, som gir vesentlig innkorting, og innkorting av fergesambandet Bognes – Skarberget. Før strekningen Skarberget – Sætran bygges ut bør det gjennomføres nye vurdering av fergefri E6.

11.2 Oppfølgende planlegging

I oversikten over oppfølgende planlegging er plannivå for første planfase etter vedtatt KS1 angitt. Konsekvensutredning vil være nødvendig for kommunedelplaner og de fleste reguleringsplaner.

Etappe. Strekning	Plannivå første fase etter KS1
Etappe 1. Mørsvikbotn - Kråkmo	Kommunedelplan eller reguleringsplan
Etappe 2. Tunnel Ulvsvågskaret	Reguleringsplan
Etappe 3. Kråkmo – kryss rv. 827	Reguleringsplan
Etappe 4. Kryss rv. 827 – Bognes ekskl. Ulvsvågskaret	Reguleringsplan
Etappe 5. Sætran - Ballangen	Reguleringsplan
Etappe 6. Skarberget - Sætran	Reguleringsplan

Plan for strekningen Mørsvikbotn - Kråkmo bør igangsettes i 2012, for å sikre plangrunnlag for innarbeiding i handlingsprogrammet 2018 – 2021.

Undersøkelser om innkorting av fergesambandet Bognes – Skarberget bør igangsettes.

12 Medvirkning og informasjon

Arbeidsverksted ble arrangert i innledende fase av utredningen. Verkstedet ble arrangert over to dager. Deltakere var politikere, næringslivsrepresentanter, transportorganisasjoner, interesseorganisasjoner, ungdomsrepresentanter og representanter fra Statens vegvesen. En arbeidsgruppe, nedsatt av kommunene Lødingen, Tysfjord og Hamarøy for å ivareta sammenhengen mellom E6 og E10, var representert. Rapport fra verkstedet ble utarbeidet.

Referansegruppe for utredningen har bestått av representanter fra kommunene, Norges Lastebileierforbund, NHO og kommunal arbeidsgruppe E6/E10. Referansegruppen har hatt ett møte, som ble arrangert etter arbeidsverkstedet. Utkast til utredning der innspill fra arbeidsverkstedet var vektlagt, ble presentert og diskutert. Innspill ble lagt til grunn for videre arbeid.

Politisk samrådsgruppe har bestått av politisk ledelse i kommuner og Nordland fylkeskommune. Gruppen hadde et møte før arbeidsverkstedet, og et møte felles med politisk samrådsgruppe for KVVU E10 Evenes – Sortland i slutfasen.

Informasjon om arbeidet er lagt ut på Statens vegvesens nettsider, blant annet prosjektplan, presentasjoner på møter og rapport fra arbeidsverkstedet.

13 Vedlegg, kilder og referanser

Vedlegg

Rapport fra arbeidsverksted januar 2011

Rapport Samfunnsøkonomisk analyse

Rapport Ikke prissatte konsekvenser

Kilder og referanser

St.meld.nr. 16, Nasjonal transportplan 2010 – 2019

Fylkesplan for Nordland 2008 - 2011

Regional plan – Klimautfordringer i Nordland, Nordland fylkeskommune 2011

Nasjonal transportplan 2014 – 2023 Utredningsfasen: Ny infrastruktur i nord.

del 1: Utviklingstrekk i viktige næringer og transportbehov fram mot 2040

del 2: Forslag til tiltak for transportinfrastrukturen

E6 Tysfjord, fylkesdelplan og konsekvensutredning, august 2003

Norsk institutt for skog og landskap

Næringstransporter i Nord-Norge. Kartlegging av godstransporter på vegnettet i 2009, Statens vegvesen/Norconsult

Retningslinjer for transportetatens arbeid med Nasjonal transportplan 2014-2023

Håndbok 017, Veg- og gateutforming, Statens vegvesen

Håndbok 021, Vegtunneler, Statens vegvesen

Håndbok 140, Konsekvensanalyser, Statens vegvesen



Statens vegvesen

Region nord
Postboks1403
8002 Bodø
06640
firmapost-nord@vegvesen.no