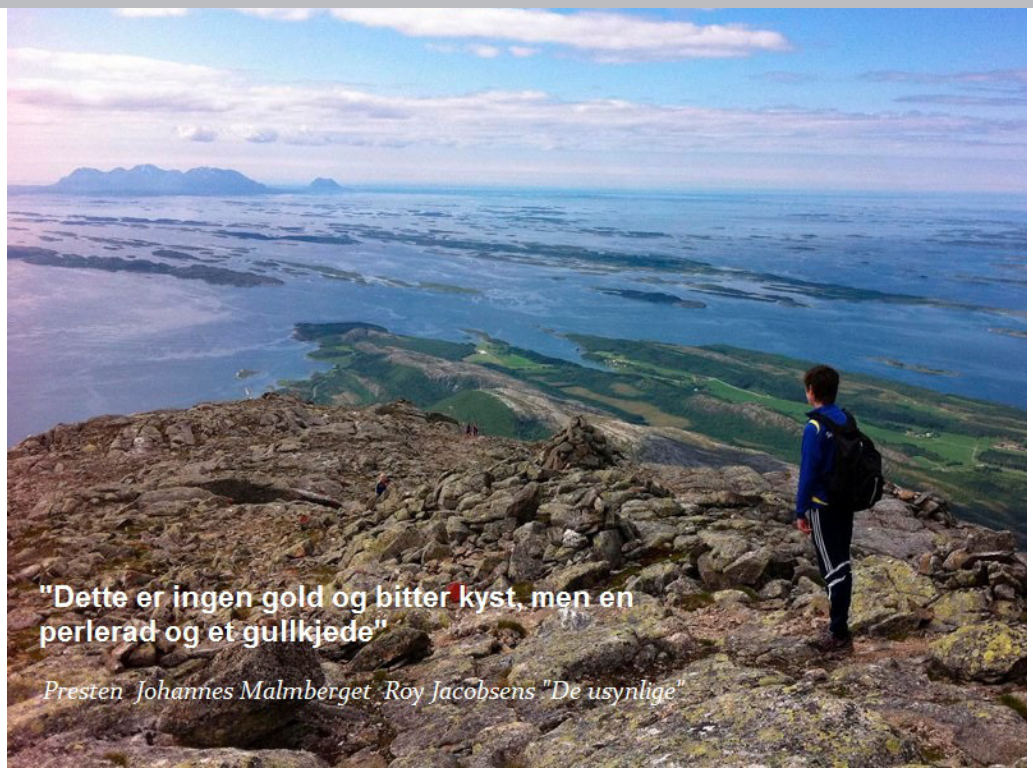
Statens vegvesen

Nordland FYLKESKOMMUNE

KONSEPTVALGUTREDNING



KVU FV.17 BRØNNØY-ALSTAHAUG, FORBINDELSENE DØNNA, HERØY OG VEGA.

Region nord

9. FEBRUAR 2015

1 FORORD

Konseptvalgutredningen (KVU) fv.17 Brønnøy–Alstahaug, forbindelsene til Herøy, Dønna, Vega utreder strategier for å håndtere transportetterspørselen fram mot 2050. Utredningen er utført av Statens vegvesen på oppdrag fra Nordland fylkeskommune og skal gi grunnlag for fylkestingets valg av framtidige veg-/transportløsninger i området. Konseptvalgutredningen er utarbeidet henhold til fylkesrådets vedtak i sak 142/13 og i tråd med retningslinjene for konseptvalgutredninger for fylkesvegnettet.

KVU skal foreslå de viktigste prinsippene for hvordan transport skal foregå for analyseområdet. KVU skal ha et samfunnsperspektiv, ikke kun transportperspektiv.

De viktigste målene for KVU er:

- Å foreslå en optimal transportløsning ut i fra behovet for analyseområdet.
- Beslutningsgrunnlag for videre planlegging.
- Å styre planressurser inn mot de realistiske tiltakene.

Konseptvalgutredningen er bygd opp om følgende hovedinndeling

- Behovsanalyse
- Strategidokument
- Mulighetsstudie
- Alternativanalyse
- Føringer for videre planleggingen

Kapittelinndelingen i denne konseptvalgutredningen bygger opp om denne hovedinndelingen slik:

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

Utredningen har fokus på de overordnede transportaksene.

Det er ikke vurdert framtidig behov/standard på forbindelser til lokalsteder som Stokkasjøen, Tro, Mindlandet, Hamnøy, Brasøy/Austbø og Løkta dersom de ikke blir løst av konseptene.

Konseptvalgutredningen er utarbeidet av Statens vegvesen Region nord. Fagpersonell fra flere avdelinger og fra fylkeskommunen har bidratt i arbeidet.

Styringsgruppa har bestått av regionvegsjef Torbjørn Naimak, strategisjef Unni F. Gifstad og avdelingsdirektør Kjell Skjerve fra Statens vegvesen og fylkesplansjef Greta Johansen og samferdselssjef Steinar Sæterdal fra Nordland fylkeskommune.

Bodø 9.februar 2015

Torbjørn Naimak

regionvegsjef

2 INNHOLD

1 FORORD 2

2 INNHOLD 4

3 SAMMENDRAG 6

4 INNLEDNING 8
4.1 Bakgrunn for konseptvalgutredningen 8
4.2 Mandat 8

5 SITUASJONSBESKRIVELSE 10
5.1 Oppsummering 10
5.2 Geografi 12
5.3 Befolkning og næringsliv 13
5.4 Pendling 14
5.5 Næringsliv og sysselsetting 15
5.6 Arealbruk, natur og naturverdier 20
5.7 Samferdsel 24
Dagens vegnett og vegtrafikk 24
Vegstandard 26
Kollektivtransport 26
Gang- og sykkeltrafikk 27
Trafikksikkerhet 28

6 BEHOV 30
6.1 Nasjonale og regionale interesser 31
6.2 Etterspørselsbaserte behov 34
6.3 Interessentgruppers behov 37
6.4 Prosjektutløsende behov 43
6.5 Andre viktige behov 44

7 MÅL 45
7.1 Samfunnsmål 45
7.2 Effektmål 46

8 OVERORDNEDE KRAV 48
8.1 Krav avledet av viktige behov 48
8.2 Tekniske, funksjonelle, økonomiske og andre krav 48

9 MULIGHETSSTUDIE 50

10 AKSEN BRØNNØYSUND- SANDNESSJØEN 53
10.1 Aktuelle konsept 53
Konsept 0 53
Konsept 0+: Mindre investerings- og driftstiltak 54
Konsept 1: Enfergeløsning Forvik- Mindland 55
Konsept 2 Enfergeløsning Forvik-Tjøtta 56
Konsept 3: Fergefri forbindelse 57

Konsept: Vega 58
10.2 Konsept som er lagt til side eller forkastet. 59
10.3 Måloppnåelse 60
Andre krav 62
10.4 Samfunnsøkonomisk analyse 64
Trafikale virkninger 64
Prissatte konsekvenser 64
Ikke prissatte konsekvenser 66
Samlet samfunnsøkonomisk vurdering 68
10.5 Lokal og regional utvikling 68
10.6 Andre virkninger 72
10.7 Finansieringspotensial 73
10.8 Drøfting og anbefaling 74
Oversikt 74
Drøfting 75
Anbefaling 78
11 AKSEN HERØY- DØNNA 80
11.1 Aktuelle konsept 80
Konsept 0 80
Konsept 0+ 81
Konsept 1: Flytebru 82
Konsept 2: Bru fylling 83
Konsept 3: Tunnel 84
Konsept 4: Kort ferge 85
11.2 Forkastede konsepter 86
11.3 Mål og kravoppnåelse 86
Måloppnåelse 86
Kravoppnåelse 88
11.4 Samfunnsøkonomisk analyse 90
Trafikale virkninger 90
Prissatte virkninger 91
Ikke prissatte konsekvenser 92
11.5 Lokal og regional utvikling 94
11.6 Andre virkninger 97
11.7 Finansieringspotensial 97
11.8 Drøfting og anbefaling 98
Nøkkeltall 98
Drøfting 98
Anbefaling 100
12 FØRINGER FOR VIDERE PLANLEGGING OG UTBYGGING 101
13 MEDVIRKNING OG INFORMASJON 102
14 VEDLEGG, KILDER OG REFERANSER 103

3 SAMMENDRAG

Fv.17 knytter sammen kystområdene i Nordland sør for Bodø. Øysamfunnene knyttes inn mot fv.17 med fergesamband. Strekningen Nord-Trøndelag grense- Bodø er preget av mange fergesamband som gir lange tidsavstander selv om den geografiske avstanden er kort. Fergesambandene er ikke døgnåpne og det er særlig i sommertrafikken kapasitetsproblemer.

Strekningen mellom basebyene Brønnøysund – Sandnessjøen har en veilengde på 68 km og to fergesamband. Fergesambandet Forvik – Tjøtta er ivaretar også bygderutefunksjoner mellom Forvik og Tjøtta. Årsdøgntrafikken i de gjennomgående sambandene er ca. 120 kjøretøy.

Herøy og Dønna kommuner har til sammen 3000 innbyggere. Disse ligger geografisk nært Sandnessjøen, men trafikkløsninger basert på ferge/båt gjør at en ikke får et effektivt felles bo- og arbeidsmarked. Det er betydelig eksportrettet lakseindustri på Herøy som er avhengig av god kapasitet og regularitet i trafikksystemet. Det er to fergesamband mellom øykommunene og fv.17. Årsdøgntrafikken (ådt.) i fergesambandene er ca. 520 kjøretøy.

Fylkesrådet i Nordland vedtok i sak 142/13 at det skulle utarbeides en konseptvalgutredning (KVU) for strekningen Brønnøy-Alstahaug og forbindelsene Herøy, Dønna og Vega. Viktige behov knyttet til vegbasert gods- og persontransport skulle legges til grunn med spesiell vekt på nærings- og regional utvikling.

Det er på bakgrunn av behovsanalysene gjennomført separate mulighetsstudier for aksen Brønnøysund-Sandnessjøen og for aksen Dønna/Herøy- Alstahaug. Vega er studert som en marginalbetraktning i forhold til studiene for Brønnøysund-Sandnessjøen.

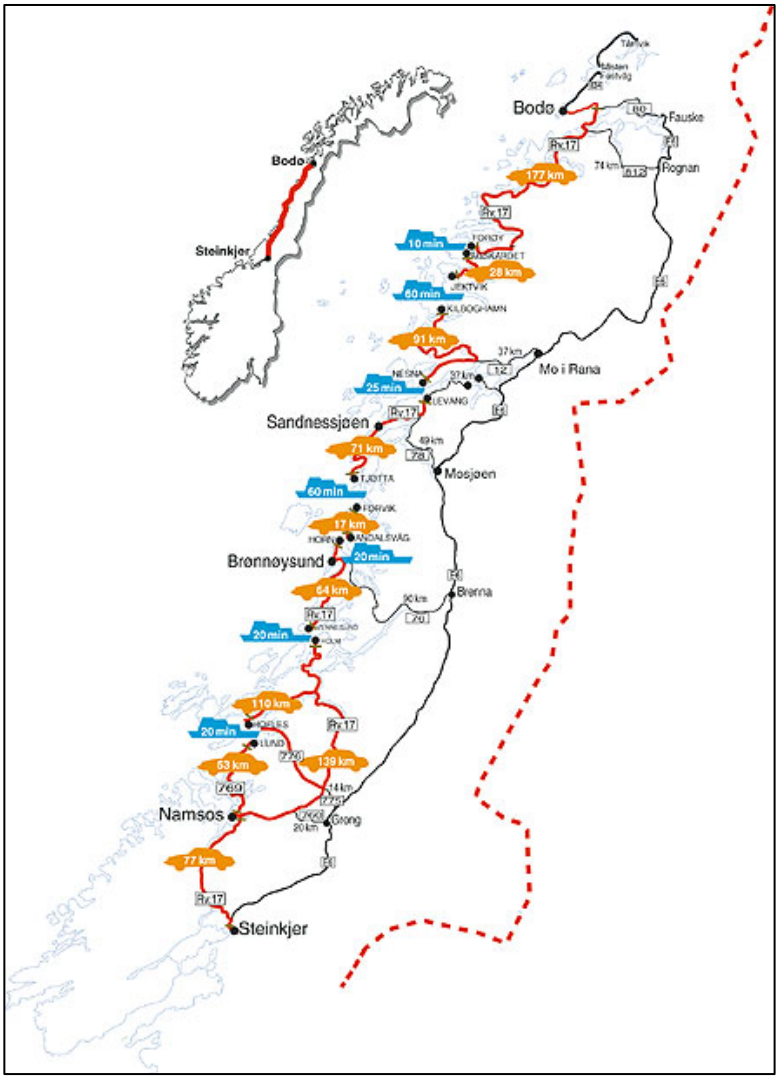
For aksen Brønnøysund-Sandnessjøen er det i tillegg til dagens løsning, vurdert tre konsepter to basert på tunnelløsninger og fergeløsninger (kostnad fra 2,6-4,44mrd) og ett konsept er basert på fergefri forbindelse via to undersjøiske tunneler og bruløsninger (kostnad 11,5 mrd.). Dagens løsning med en effektivisering av fergesambandet Forvik-Tjøtta, konsept 0+ anbefales lagt til grunn for videre planlegging. Hovedgrunnen til at dette konseptet velges er små regionale veksteffekter sett i forhold til kostnadene med tunneler og brobaserte løsninger. Reisetiden Brønnøysund Sandnessjøen reduseres med inntil 45 min. Fv. 17 kan behold status som nasjonalt merket rute.

For Vega anbefales at dagens trafikkløsning opprettholdes.

For aksen Dønna/Herøy – Alstahaug er det utarbeidet tre konsepter for fergefri fastlandsforbindelser basert på henholdsvis flytebru, tunnel og bruer fyllinger(kostnad 5-12 mrd). Konsept 3 undersjøisk tunnel anbefales. Dette gir reisetider på ca. 45 minutter inn til Sandnessjøen for store deler av befolkningen i Dønna og Herøy. Dette gir mulighet til å utvikle ett effektivt felles bo- og arbeidsmarked i området og imøtekommer behovet for døgnåpne samband.

4 INNLEDNING

4.1 Bakgrunn for konseptvalgutredningen



Konseptvalgutredningen skal gi beslutningsgrunnlag for valg av konsept for fv. 17 Brønnøy – Alstahaug og forbindelsene til Herøy og Dønna og Vega. Samfunnets behov og samfunnsmessige effekter skal legges til grunn.

Fv. 17 er gjennomgående kystvegforbindelse fra E6 i Nord-Trøndelag til rv. 80 i Bodø kommune. Vegen har til sammen seks fergesamband. To av sambandene, Horn–Andalsvåg og Forvik–Tjøtta, ligger mellom Brønnøysund og Sandnessjøen. Disse er viktige ledd i regional transport mellom kommunene Brønnøy, Vevelstad og Alstahaug, og gjennomgående transport langs fv. 17.

Forbindelsen fra Herøy og Dønna til fastlandet skjer med fergesambandene Søvik – Flostad og Sandnessjøen–Bjørn og med hurtigbåt.

8 områder/øyer har fergeforbindelsene som ligger i planområdet som viktigste kommunikasjonsforbindelse mot omverdenen.

4.2 Mandat

I Transportplan Nordland Ft. sak 82/12 forutsettes det at det utarbeides, og forelegges for fylkestinget, handlingsprogram for bl.a. fylkesveg og ferjesamband.

Planprogrammet forutsetter at «for å legge grunnlag for beslutning om framtidige langsiktige transportløsninger skal det gjennomføres konseptvalgvurderinger for transportkorridoren fv. 17 Brønnøysund – Sandnessjøen og for forbindelsen fra fastlandet til Herøy og Dønna».

Fylkesrådet ga i sak 142/13 Statens vegvesen mandatet for gjennomføring av utredningen:

- KVU skal foreslå de viktigste prinsippene for hvordan transport skal foregå for analyseområdet.
- Konseptvalgutredningen skal gi en brei faglig vurdering av alle behov og interesser knyttet til transportsystemet på strekningen.
- Virkemidler i transportsystemet er primært tiltak på veg- og fergesystemet, men det vil også bli vurdert fly og båt som mulige kombinasjonskonseptløsninger for persontransport. Viktige behov knyttet til vegbasert gods- og persontransport må legges til grunn, med spesiell vekt på nærings- og regional utvikling. Potensialet for bompengefinansiering må drøftes.
- KVUen skal gjennomføres etter de samme prinsippenesom for for statlige konseptvalgsutredninger med en faglig anbefaling.
- Det forutsettes brei forankring og god innvolvering i planarbeidet.

5 SITUASJONSBESKRIVELSE

5.1 Oppsummering

Innenfor planområdet bor det ca. 20 000 mennesker. 12 000 eller ca. 63 % bor i tettbygde områder, i all hovedsak i byene Brønnøysund og Sandnessjøen. Befolkningsprognosene fram mot 2040 viser at kommunen Brønnøy og Alstahaug vil få en vekst på mellom 10 og 25 %. Med unntak av Herøy, vil befolkningen gå ned i de øvrige kommuner.

Brønnøysund og Sandnessjøen er tydelige sentra med regionale funksjoner. Med henholdsvis helikopterbase og forsyningsbase ivaretar disse to byene til sammen basefunksjonene for olje- og gassaktiviteten på Helgelandskysten. De største bedriftene og institusjonene er lokalisert til disse byene. Lakseslakteriet på Herøy er unntaket. Pendlertallene viser at ca. 10 % av de sysselsatte i Herøy og Dønna pendler til Alstahaug og at ca. 9-10 % av de sysselsatte i Vevelstad pendler til Brønnøy. De mest transportintensive næringer er oppdrettsnæringen, reiseliv og landbruk. I tillegg er sykehuset en stor transportbruker mht. til pasienttransport. Landbruk og sykehustransporten er i hovedsak interntransport i planområdet. Oppdrettsfisktransporten er rettet mot E6 og grensekryssingene. Reiselivet står for den eneste utpregede gjennomgangstransporten på fv. 17 i planområdet. Øvrig godstransport mellom Brønnøysund og Sandnessjøen går i hovedsak via Mosjøen og Tosenveien.

Denne delen av Helgelandskysten har store naturverdier i form av landskap, friluftsområder og noen nasjonale verneverdige områder. Strandflatene har store kulturminner og kulturverdier, spesielt i området rundt Mo/Tilrem i Brønnøy, Vevelstadsundet, Mindlandet/Rødøya, og enkelte områder i Herøy og Dønna. Det er landbruksområder langs store deler av dagens fylkesvei 17, men det er pr. i dag få konfliktflater i arealbruk. Generelt liten trafikk gir også små konflikter mellom landbruksmaskiner og øvrig trafikk. Hele området brukes av reindriften.

Fv. 17 er korteste forbindelse mellom Brønnøysund og Sandnessjøen, men to fergesamband gjør reisetiden, lite forutsigbar på grunn av kapasitet, spesielt i sommerhalvåret. Vega er gjennom fergeforbindelser til Horn og Tjøtta, knyttet opp mot både Brønnøysund, som er regionsentret, og Sandnessjøen. Herøy og Dønna er knyttet til Alstenøya og fv. 17 via to parallelle fergesamband i hver ende av Alstenfjorden. Trafikktallene viser at fergetrafikken i hovedsak er personrelatert. Unntaket er sambandet Herøy-Søvik, som pga. laksetransporten har en større andel trailere.

Fv. 17 mellom Sandnessjøen og Brønnøysund er 64 km lang. 28 km er smalere enn 6 m, den øvrige delen av strekningen har vegbredder 7-7,5 m. Horisontal- og vertikalkurvaturen er tilfredsstillende. Bæreevnen er på enkelte strekninger svak.

Fv. 17 har status som nasjonal turistveg og hele strekningen er aktuell som nasjonal sykkelrute. Årsdøgntrafikken utenom fergesambandene mellom Andalsvåg og Søvik er ca. 500 kjøretøy, mens den er mellom 1400 og 2000 på resten av strekningen.

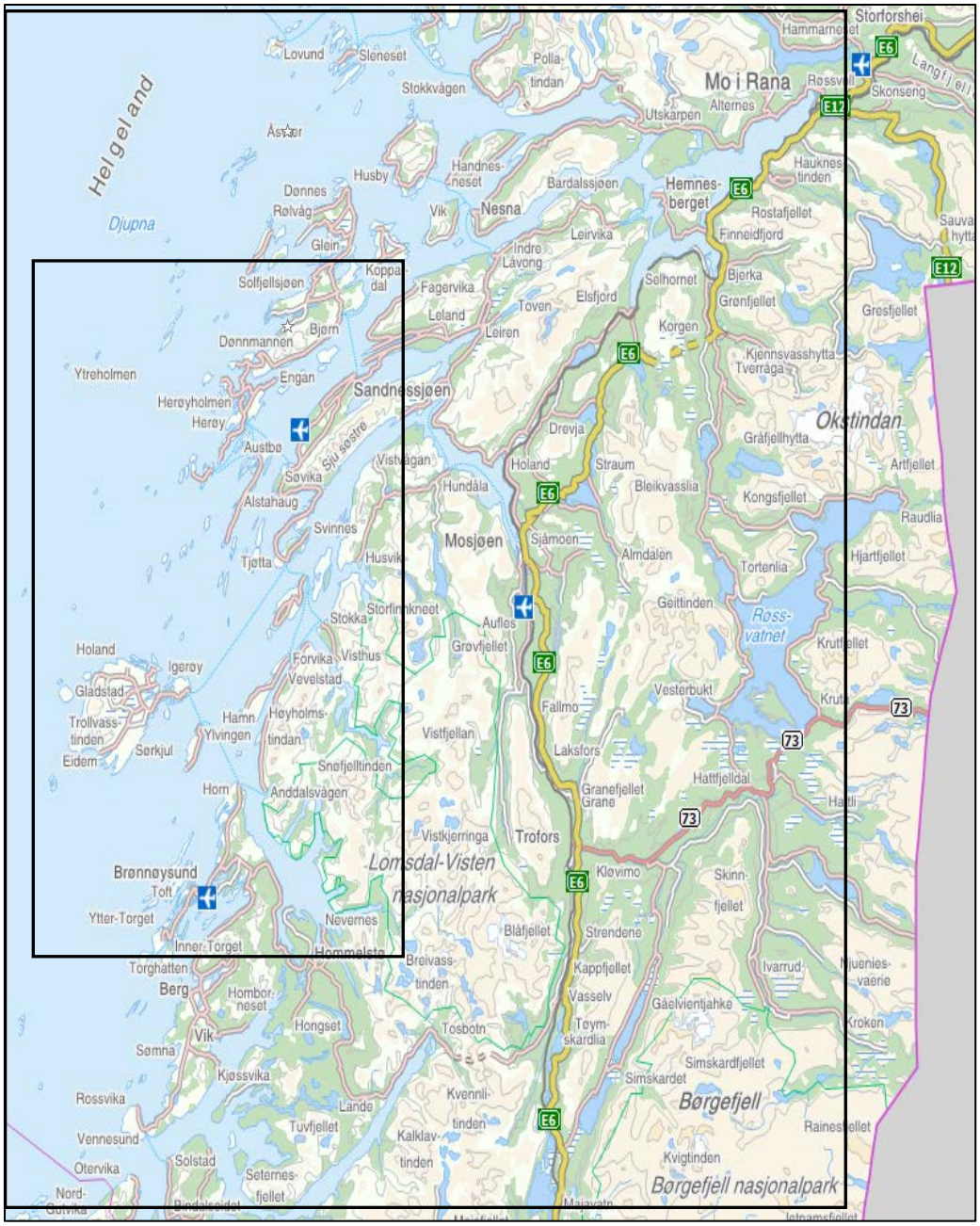
Fv. 828 mellom Herøyholmen og Bjørn er enfelts vei med møteplasser. Kjørebanebredde er 4-5 meter, geometrisk standard er dårlig og mellom Åkvik og Bjørn er det stigninger som gir framkommelighetsproblemer. Her er det også til dels dårlig bæreevne. Årsdøgntrafikken er ca. 400 for størstedelen av strekningen. Det er relativt få ulykkestall på denne strekningen, alvorlighetsgraden er betydelig høyere enn en skulle forvente.

Kollektivtrafikken knyttet til buss utgjør en liten del av persontrafikken i området. Ellers har hele planområdet via fylkesvei 17 god tilknytning til kortbanenettet for fly og via fv. 17 og fv. 78 til tog.

5.2 Geografi

Avgrensing av området

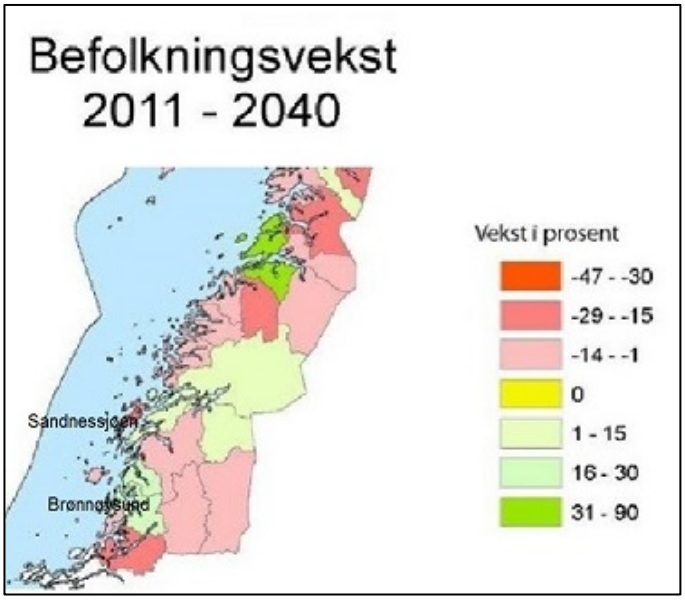
Lokal avgrensing er Brønnøysund i sør, Sandnessjøen i nord og Vega, Herøy og Dønna i vest. Influensområdet, dvs. området der valg av konsept kan ha betydning for transportbildet, avgrenses til Lovund/Mo i Rana i nord, Vennesund/Sømna i sør og E6 i øst.



Andre geografiske forhold

Området er en del av strandflaten på Helgeland. To store fjellmassiver følger parallelt med kystlinja, Sju søstre og Høyholmstindan. De mange øyer og fjorder skaper begrensinger for vegbygging. Velfjorden, Mindværfjorden/Vefsnfjorden har dybder på 150 – 200 m, mens Alstenfjorden har dybder ned mot 380 m. Minste fjordbredder (uten øyer mellom) varierer fra 2000 til 3000 m i det aktuelle områdene. Kystverket har foreløpig vurdert nødvendig seilingshøyde ved eventuelle bruer opp til 55 m.

5.3 Befolkning og næringsliv



Befolkning og senterstruktur

Nordland har ca. 242 000 innbyggere og SSBs prognoser viser en befolkningsvekst på ca. 10 % fram mot 2040. Veksten vil i hovedsak komme i byene.

20 000 personer bor innenfor planområdet. 12 000 bor i tettbygde strøk.

11 000 bor i byene Brønnøysund og Sandessjøen.

Befolkningsprognosene mot 2040 viser 10- 24 % vekst i Alstahaug og Brønnøy. Med unntak av Herøy, viser de øvrige kommunene nedgang i folketall.

Brønnøysund og Sandnessjøen er tydelige regionsentra. Øvrige regionsentra på Helgeland er Mo i Rana og Mosjøen.

Helgelandssykehuset har avdelinger i Sandnessjøen, Mosjøen og Mo. Sykehusstrukturen er under vurdering.

Av høyere utdanningsinstitusjoner er Universitetet i Nordland etablert i Bodø og Mo i Rana. I tillegg har høgskolene på Nesna og Narvik avdelinger på Mo.

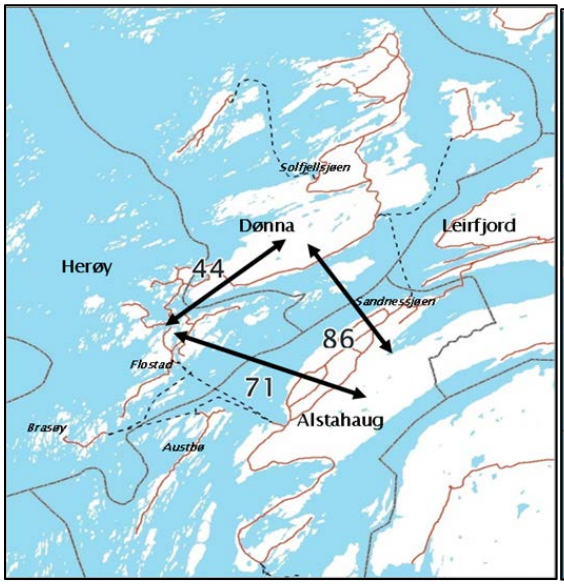
I Nasjonal Transportplan 2014-2027 er Helgelandsregionen utpekt som en av de regioner der det anbefales å utvikle transportsystemet for å fremme regional utvikling.

Tettsteder i planområdet

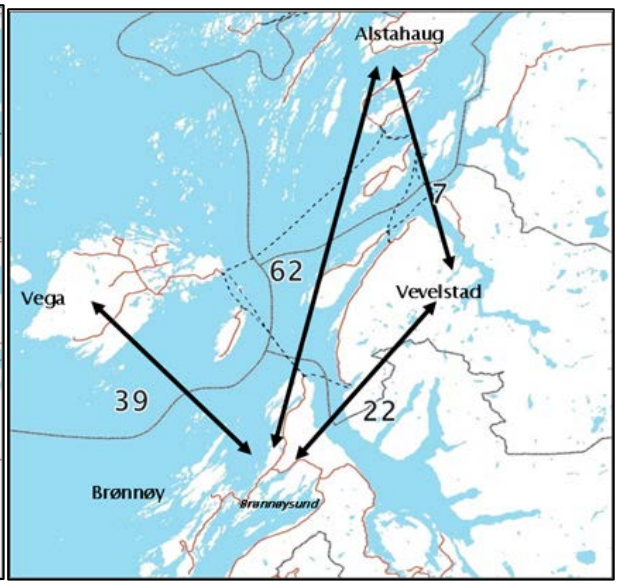
- Vevelstad kommune: Forvik
- Brønnøy kommune: Brønnøysund
- Vega kommune: Gladstad
- Alstahaug kommune: Sandnessjøen og Tjøtta
- Dønna kommune: Solfjellsjøen
- Herøy kommune: Herøyholmen

Tettstedene er lokalisert langs fv. 17 eller ved tilknytningsveger/fergeforbindelser inn til fv. 17. Fv. 17 har derfor en viktig lokal funksjon ved å knytte sammen tettsteder og kommuner.

5.4 Pendling



Pendlerkart: Herøy /Dønna /Alstahaug.



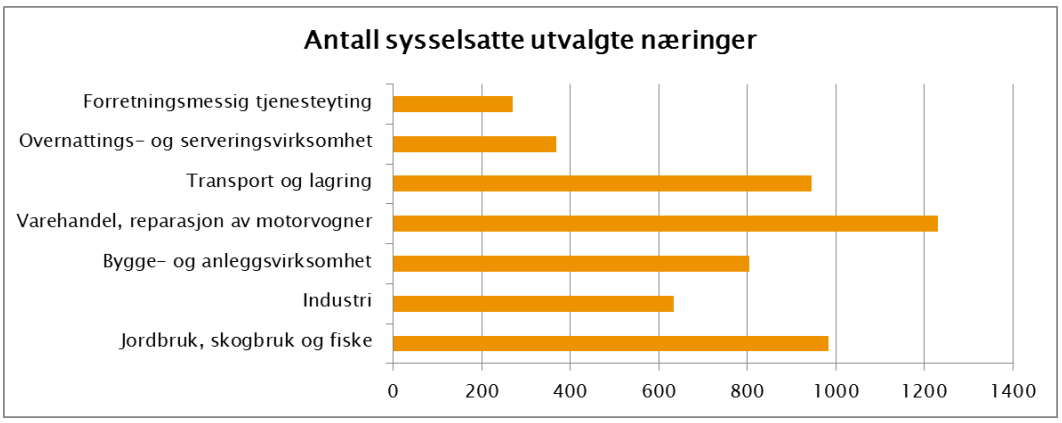
Pendlerkart: Brønnøy, Vevelstad, Vega og Alstahaug

Ca. 10 % av de sysselsatte i Herøy og Dønna kommuner er pendlere med arbeidssted i annen kommune, hovedsakelig i Alstahaug. De fleste pendlere fra Vevelstad kommune, ca. 9-10 %, arbeider i Brønnøy kommune. De største pendlingsstrømmene er vist på kartet.

5.5 Næringsliv og sysselsetting

Sysselsatte i kommunene i planområdet fordeler seg slik

	Alstahaug	Brønnøy	Dønna	Herøy	Vega	Vevelstad
Total	3691	3869	685	836	630	259

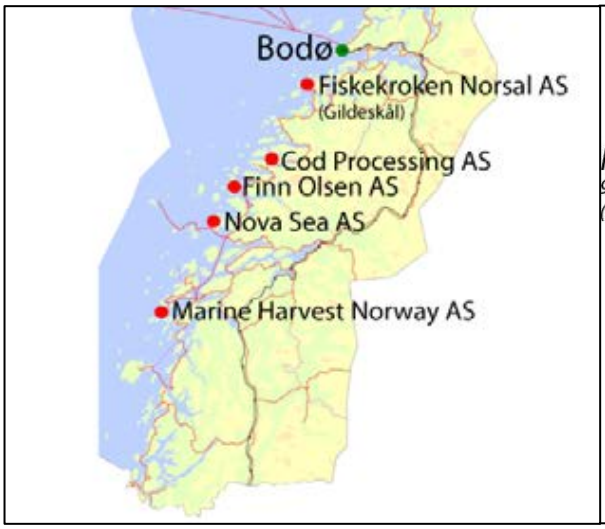


Sysselsetting i utvalgte næringer alle kommuner i planområdet

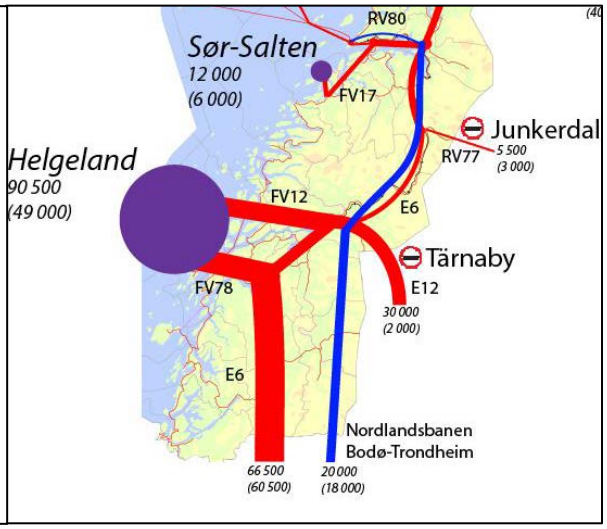
Offentlige arbeidsplasser er i tillegg viktig i alle kommunene

. Fiskeri og oppdrett

Fiskeri og oppdrett er de største primærnæringene. Halvparten av oppdrettsproduksjonen i Nordland skjer på Helgeland. De største fiskeri- og oppdrettsbedriftene på Helgeland ligger i Lurøy Træna Herøy og Brønnøy. I planområdet er Marine Harvest sitt lakseslakteri på Herøy største bedriften innenfor havbruk. Figurene under viser at havbruksnæringen har hatt stor vekst de siste årene.



Transportstrømmer 2013 (2007) oppdrettsfisk tall i tonn. Kilde Ferskfisktransporter fra Norge til kontinentet



Slakterier for oppdrettsfisk på Helgeland

En betydelig andel av fisketransporten fra Helgeland foregår med bil, som gir raskeste transport fra produsent til marked. Mens transporten av fersk laks økte 300 % fra 2007 til 2013 har fisketransporten på Nordlandsbanen nesten ikke økt.

En har vært svært stor økning i fisketransportene på E12 og E6 i det samme tidsrommet. Transportstrømmene fra Helgeland for utpassering over Svinesund eller Gardermoen, følger E6 sørover. *(Kilde: Ferskfisktransporter fra Norge til kontinentet Sib rapport 5 2014)*

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.

Reiseliv

Markedsundersøkelser viser at det primært er natur og naturopplevelser som trekker folk til Nordland. Nordlands natur med nasjonalparker og områder med spesielle kvaliteter (f.eks. Vega verdensarv) er en ressurs for reiselivsnæringen. Offentlige og private aktører har utviklet merkevaren «Nordland – opplev verdens vakreste kyst». Opplevelsesområdene gir et mangfold av muligheter. Helgeland har de siste årene styrket sin posisjon innenfor kystopplevelser.

Helgelandskysten har de siste årene opplevd økning i antall bilturister. En konsekvens av dette er at fergekapasiteten i perioder er sprengt, noe som ifølge representanter for næringen i dag er den største flaskehalsen for utvikling av næringen. Situasjonen med lang venting i fergekøer gir lite gode opplevelser for mange av de besøkende, og folk blir mer opptatt av å komme seg videre enn å bruke tid og legge igjen penger i lokalsamfunnene som de reiser igjennom. Det arbeides med å utvikle opplevelser som gjør ventetiden til en del av turen. Det har kommet flere innspill om at kommunikasjoner er lite tilgjengelige, at det er mangelfull informasjon og at planleggingshorisonten er lite tilpasset reiselivsmarkedets behov. På Helgelandskysten trekkes kommunikasjoner fram som en begrensende faktor for at bedrifter kan møtes og utvikle samarbeidsrelasjoner.

Sykkelturismen langs fv. 17 er populær. Smal veg og tungtrafikk bidrar til utrygghet.

Olje- og gassrelaterte næringer og basevirksomhet

I 2012 genererte petroleumsrelatert industri og tjenesteytere i Sandnessjøen og Brønnøysund til sammen 800 millioner kroner, en stor økning fra 2011 hvor tallet var 530 millioner kroner. Sandnessjøen er forsyningsbase, denne basen forsyner feltene Norne og Skarv, samt en del av leteaktiviteten på sokkelen utenfor. I Brønnøysund ligger helikopterbasen som yter helikoptertransport- og mannskapsutbyttingstjenester til disse feltene.

For å beskrive dagens situasjon knyttet til basevirksomhetene har Universitetet i Nordland på oppdrag fra Statens vegvesen utarbeidet en rapport om hvordan nærhet, relatert til basebyene Sandnessjøen og Brønnøysund, påvirker baserelaterte næringer. (*Betydningen av nærhet mellom basebyene Brønnøysund og Sandnessjøen - næringsutvikling i en olje- og gassklynge. Jan Oddvar Sørnes og Ole Christoffer Olsen. UiN-rapport 09/2014)*

Bakgrunn og noen hovedmomenter i rapportens konklusjoner gjengis nedenfor.

De vanlige logistikkoperasjonene i forbindelse med «serving» av installasjonene offshore går uten store problemer, på tross for den store avstanden mellom basene. Det er lasting og lossing i Sandnessjøen og mannskapsutskiftning i Brønnøysund. Men avstanden fører også til utfordringer.

Mannskap som skal ut med helikopter tidlig fra Brønnøysund må reise fra Sandnessjøen dagen før og overnatte. Videre er det noe personell som må innom kontorene i Sandnessjøen før de drar ut på installasjonene. Dette betyr reise fra hjemplass til Sandnessjøen, så til Brønnøysund og så ut installasjonene.

I oljebransjen er det av og til ved uforutsette hendelser raskt behov for ekstradeler og personell. Og da er tid kritisk. Slik det er nå må utstyr sendes fra lageret i Sandnessjøen med bil eller båt til Brønnøysund, for så å flys ut til installasjonene.

Dette er spesielt i forhold til andre miljøer i Norge, hvor helikopterbasen nettopp av denne årsaken vanligvis ligger i nærheten av leverandørbasen.

På grunn av denne sitasjonen, enten direkte eller indirekte, så er det aktivitet som går tapt i konkurransen med andre basemiljøer. Det finnes flere felt- og leteoperasjoner som kunne vært betjent av miljøet i Sandnessjøen/Brønnøysund. Enkelte selskap velger ikke å legge oppdrag til dette miljøet på grunn av de tilfeller en får hastesituasjoner. Virkningen av dette er at enkelte tjenester mangler i dagens miljø.

Betrakter en industriklynger innenfor olje- og gassindustrien er det naturlig å se på andre olje- og gassbaser. Disse basene inneholder blant annet teknologi-, leverandør-, ingeniør- og olje- og gasselskaper. Ofte vil man kunne finne en hel verdikjede samlet på slike baser.

Sandnessjøen og Brønnøysund er en klynge ved at forsyningsbasen ligger i Sandnessjøen og helikoptertjenestene utføres fra Brønnøysund. Selv om en ser fremvekst av større verft eller klynger av bedrifter innen den olje- og gassrelaterte industrien på Helgeland, er fremdeles den nordnorske geografien med store avstander den samme. Dette preger næringslivet. Dette står i kontrast til situasjonen for industriklynger i de tradisjonelle oljeregionene, som Vestlandet, hvor samlokalisering og grupperinger av mange industribedrifter og komplementære tjenesteytere er normen. (eksempelvis Kristiansund, Stavanger og Bergen).

For å kunne forstå den lokale situasjonen på Helgeland, er det sett nærmere på forholdene slik de er nå. Det er gjennomført innsamling av data gjennom intervju med de ulike aktørene. Dette for å få et fullstendig overblikk over situasjonen fra så mange vinkler som mulig. Det er spesielt sett på delte basefunksjoner i forhold til

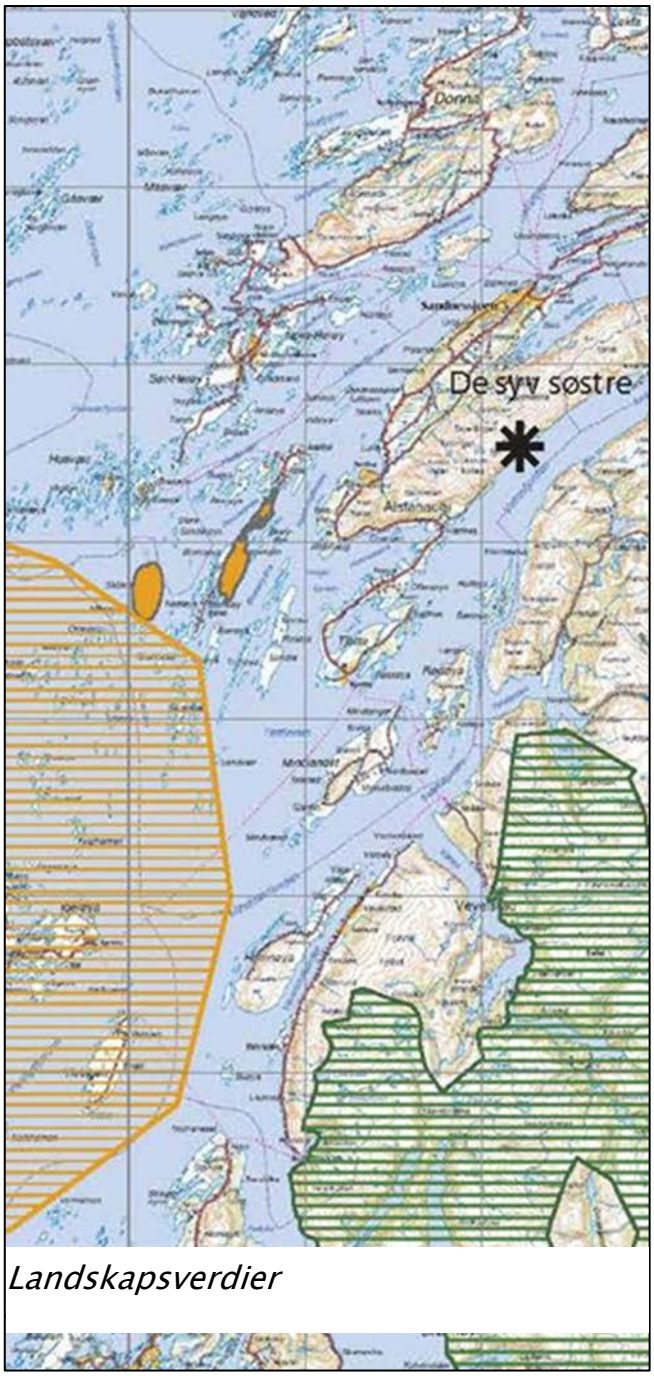
- fellesforståelser i basemiljøet
- utfordringer med delt basestruktur
- fysisk avstand mellom basene
- felleskulturer og organisasjonell nærhet

Konklusjon er at den geografiske avstanden mellom Sandnessjøen og Brønnøysund ikke er direkte problematisk for olje- og gassklyngen som helhet, men at en reduksjon i reiseavstanden ville ha bidratt til økt økonomisk vekst, samarbeid, og en mer robust kultur. Helt konkret finner en at økt geografiske nærhet ville ha følgende betydning:

- Redusert responstid ved hastetilfeller
- Reduserte kostnader i aktørenes drift
- Økt aktivitet generelt sett, også innen petroleum, men er vanskelig å kvantifisere
- Redusert risiko for tap av aktivitet bort fra regionen
- Bedre rustet som region ved konjunktursvingninger
- Mulighet til å bygge en samlet kultur med økt engasjement, "vi"følelse og mer robuste fagmiljøer
- Minimere risiko for oppsplittelse og valg av en base på bekostning av den andre
- Minimere handelslekkasjen ut av regionen

5.6 Arealbruk, natur og naturverdier

Det meste av arealene i planområdet er i kommuneplanene avsatt til Landskaps-, natur- og friluftsområder (LNF-områder), mens en del areal er avsatt til blant annet byggeformål. Store deler av arealene langs fv. 17 er dyrket mark. Det er imidlertid få konfliktflater i dag.



Landskapsverdier

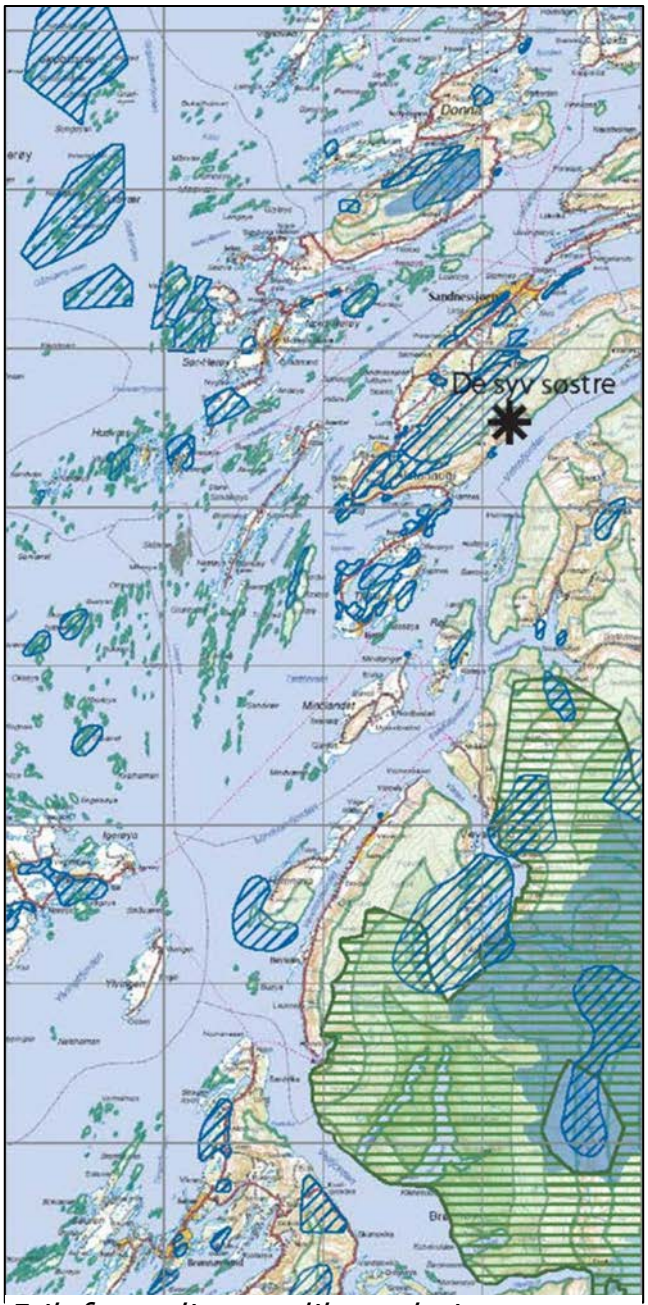
Landskap

Landskapets variasjon gjenspeiler seg i åtte landskapsregioner beskrevet i Nasjonalt referansesystem for landskap, Norsk institutt for jord- og skogkartlegging. (NIJOS). Planområdet inngår i Kystbygdene Helgeland og Salten. Dette er en svært grov inndeling. Nordland fylkeskommune har under ferdigstilling (vår 2015) en ny inndeling basert på en mer nyansert verdivurdering som egner seg bedre for å vurdere konkrete inngrep.

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. Kysten med strandflaten er generelt en meget sårbar sone for store inngrep. De tusentalls nakne og lave øyene har en liten skala, og områdene er eksponerte da det verken er terreng eller vegetasjon som kan gi visuell skjerm. Horisonten er lav og store inngrep vil bryte denne. I dag er mange små øyer, holmer og skjær inngrepsfrie, dvs. et det er over 1 km til nærmeste teknisk inngrep. Det er utsikt til motsatt bredd.

Friluftsliv

Mylderet av øyer, holmer og skjær er et eldorado for ulike fritidsbåter kano- og kajakkpadlere. Surfere har funnet veien til de nordlige kyststrøkene, og oppsøker strender med vind og store bølger. Havfiske er også en aktivitet som trekker mange. Blått hav, hvite sandstrender og lune viker lokker, men et værhardt klima setter mange begrensninger på aktivitetene ytterst på kysten.



Friluftsverdier av ulik gradering

De viktigste regionale friluftsområdene er Syv søstre i Alstahaug, som er et viktig friluftsområde og turmål og som representerer inngrepsfrie naturområder. Fjellmassivet Dønnamannen på Dønna er det største sammenhengende friluftsområdet i kommunen. Området brukes til fot-, ski- og fisketurer og har verna vassdrag. Området brukes også fra Sandnessjøen. Gåsvær i Herøy er et viktig statlig sikret friluftsområder. Lomsdal-Visten nasjonalpark berører Vevelstad og Brønnøy kommune på nordsiden av Velfjorden. Dette er viktige turområder for fot- og skiturer og jakt og laksefiske og har verna vassdrag og store inngrepsfrie naturområder.

Landbruk

Det er i dag ikke registrert større konfliktflater mellom fv. 17 og landbruksressursene på strekningen Mosheim i Brønnøy og Søvik i Alstahaug. De mest sentrale arealene for dyrket mark på Vevelstad, som er i bruk, ligger langs fv.17 mellom Høyholm og Vevelstad kirke. Her er veibredden mindre enn 6m. Videre er det sentrale jordbruksarealer på Tjøtta mot krigskirkegården- her er veibredden

over 6,5 m. Fra Hamnes, nord for Offersøy, til Belsvåg, er veibredden mindre enn 6m. Mesteparten av veien grenser her til jordbruksarealer i drift.

Det tredje viktige jordbruksområdet på denne aksen er jordbruksarealene på MIndlandet, her vil en måtte regne med at nye veier beslaglegge dyrka mark. Dette er områder som blir berørt av konsept 1 og 3

På Herøy og Dønna er det noe landbruksdrift langs fv. 828. Det er ikke registrert større konfliktflater på mot landbruket på strekningen. De viktigste områdene ligger på strekningen Hestad – Skar, Åkvik og på Nord Herøy. Ved breddeutvidelse vil det beslaglegges dyrka mark og dyrkbare arealer.

Eventuelle tunnelpåhogg vil ta større arealer.

Reindrift

Reindrift er arealkrevende og baseres på at reinen skal beite på utmarksbeite hele året. Det er hvert år behov for å flytte reinen mellom ulike beiteområder etter årstidene.

Vinterbeiteområdene er områder som normalt er mest sikre mot store snømengder og nedising. Viktigst er områder som brukes på midt- og seinvinteren.

I planområdene er det områdene langs fv. 17 og på begge sider av Vevelstadsundet som er områdene med størst verdi. Det samme gjelder områder på den vestlige delen av Mindlandet og Rødøya, samt Austbø/Blomsøy.

Det er de lavereliggende sommerbeitene på strekningen Giskå-Roparneset øst for Stokka som er aktuelle i planområdet. Dette er områder hvor reinen oppholder seg midtsommers.

Trekk- og flyttleiene har betydning for å kunne utnytte beiteområdene effektivt.

Det vises for øvrig til rapporten om ikke prissatte konsekvenser. (vedlagt)

Kulturmiljø og kulturminner

Der refereres her et utdrag av kulturmiljø og kulturminner, for flere detaljer henvises til vedlagte rapport. Området Alstahaug-Søvik har mange automatisk fredete og nyere tids kulturminner. Området inneholder kulturminner av stor tidsdybde, fra jernalderen og frem til nyere tid.

I Trovika på Flatøy er det registrert helleristningsfelt og bergkunst fra veidekulturen.

Rundt Myklebostad og Nordbostad **på Mindlandet** ligger mange gravminner i form av gravrøyser og gravhauger fra bronsealder og jernalder.

T**jøtta** har store mengder funn fra jernalder og bronsealder, deriblant restene etter en større gård fra vikingtiden og tunanlegg fra jernalderen. Den russiske krigskirkegården for Nord-Norge og gravene til de døde fra fange- og troppetransportskipet «DS Rigel», ligger i tilknytning til fv.17 nord for Tjøtta.

Tilrem i Brønnøy har mange og varierte kulturminner, som gravhauger/gravfelt og funn fra jernalderen, kultsted og ruinene etter St.Knuts kirke fra tidlig middelalder.

Åkvik på Dønna har store gravfelt og mange gravminner fra jernalderen og et gårdsanlegg fra førreformatorisk tid i området. I Åkvik og Åkvikskaret er det registrert spor fra steinalderen

På **Skorpa** er det registrert flere gravrøyser fra vikingtida.

Herøy kirke og prestegård er et intakt og urørt kulturmiljø.

Vevelstadsundet har store sammenhengende områder med steinalderlokaliteter og

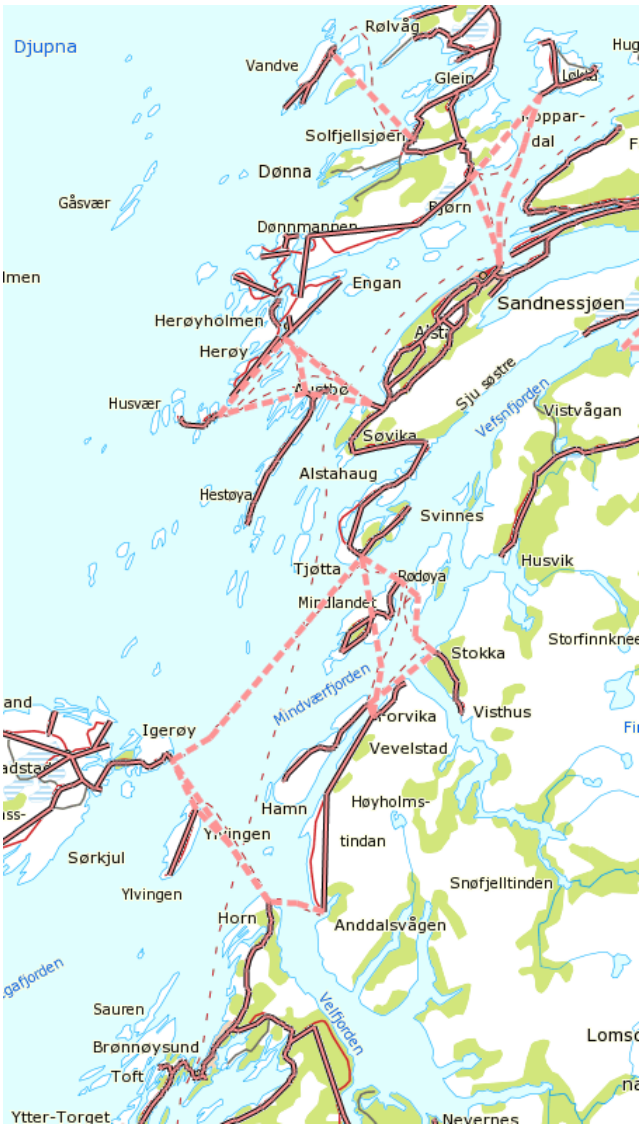
helleristninger fra veidekulturen På Forvik Handelssted er det bygningsmasse

fra tidlig 1800-tallet, på Hamn på Hamnøya er det hule fra steinalderen.

5.7 Samferdsel

Dagens vegnett og vegtrafikk

Fv17 er korteste forbindelse mellom Brønnøysund og Sandnessjøen. Veglengden er 68 km pluss to fergesamband på den aktuelle strekningen, Horn- Andalsvåg (13 avg. t/r pr dag)over Velfjorden og Forvik – Tjøtta (7 avg. t/r pr dag) over Tjøttafjorden. Sambandet Forvik-Tjøtta betjener også 4 mellomsteder og er også lokalforbindelse internt i Vevelstad og Alstahaug.



Hovedvegnettet i planområdet. Kilde: Norsk veidatabase

Fv. 76 (Tosenveien), E6 og fv. 78 via Toventunnelen er alternativ vegforbindelse. Denne brukes i stor grad av godstransportselskapene for transport mellom Sandnessjøen og Brønnøysund bl.a. på grunn av begrensninger i kapasitet og forutsigbarhet i fergesambandene.

Fergesambandet Igerøy-Horn (6 avganger) forbinder Vega kommune med fv. 17 og regionsenteret Brønnøysund. Fergesambandet Igerøy-Tjøtta (1-2 avg. pr dag 3 dager i uka) forbinder Vega kommunen med fv.17 og Sandnessjøen.

Fergesambandet Herøy-Søvik forbinder Herøy kommune med fv.17 (15 avganger pr dag). Sambandet fungerer også som internforbindelse i området ved at det betjener Austbø og Brasøy. Fergesambandet Bjørn-Sandnessjøen (10 avg.pr dag) forbinder Dønna kommune med fv.17 og Sandnessjøen. Sambandet fungerer også som internforbindelse i Dønna kommune ved at det betjener Løkta. Fv. 828 forbinder Herøy og Dønna kommuner og fergeleiene Herøy og Bjørn.

Fergesambandene i planområdet er i hovedsak persontransportrelaterte. Sambandet Søvik-Herøy, som har forholdsvis større andel trailere enn de øvrige sambandene. Det skyldes lakseeksportransporten fra Marine Harvest sitt anlegg på

Herøy. Godstrafikken for øvrig på strekningene er i hovedsak lokal transport i planområdet og i stor grad landbruksrelatert (melk, fòr etc.).

Fv. 17 Brønnøysund – Sandnessjøen

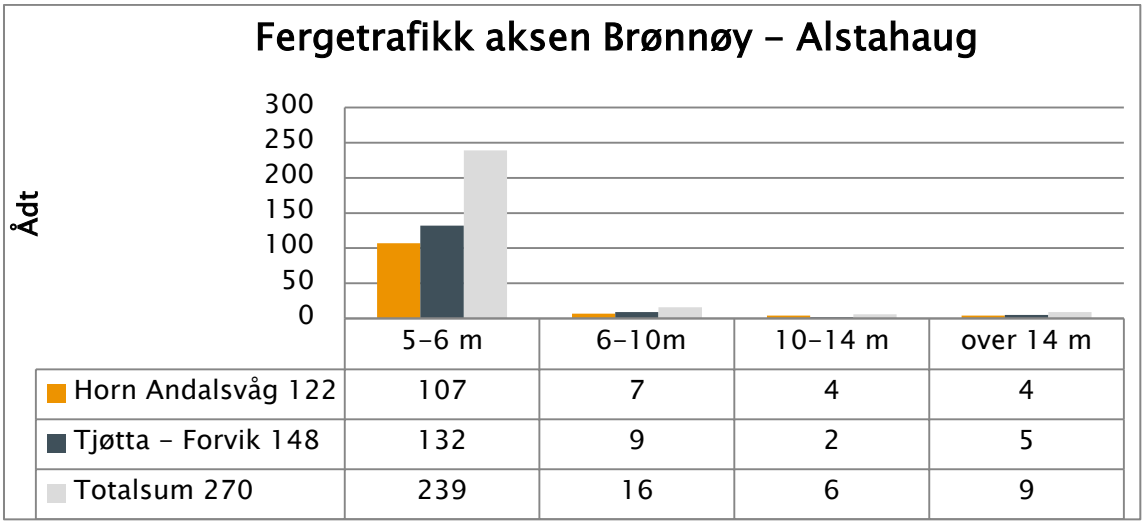
Årsdøgntrafikken er 1500 på strekningen Mosheim – Horn, 500 på strekningen Andalsvågen – Søvik og 1400 – 2000 på strekningen Søvik – Sandnessjøen.

Ferjestatistikken sammen med innsamlet kunnskap om transportstrukturen hos de største transportørene beskriver dagens situasjon. Samlet Ådt. av trailere er 4–5 stk., herav utgjør transporter knyttet til landbruket 3–4 vogntog. Det er i dag to gjennomgående bussruter, disse utgjør ca. halvparten av årsdøgntrafikken i denne størrelsesklassen. Landbruksrelatert transport har i hovedsak Sandnessjøen og Berg i Sømna som endepunkter. Utenom landbruksrelatert transport og busser er antall storbiler minimal.

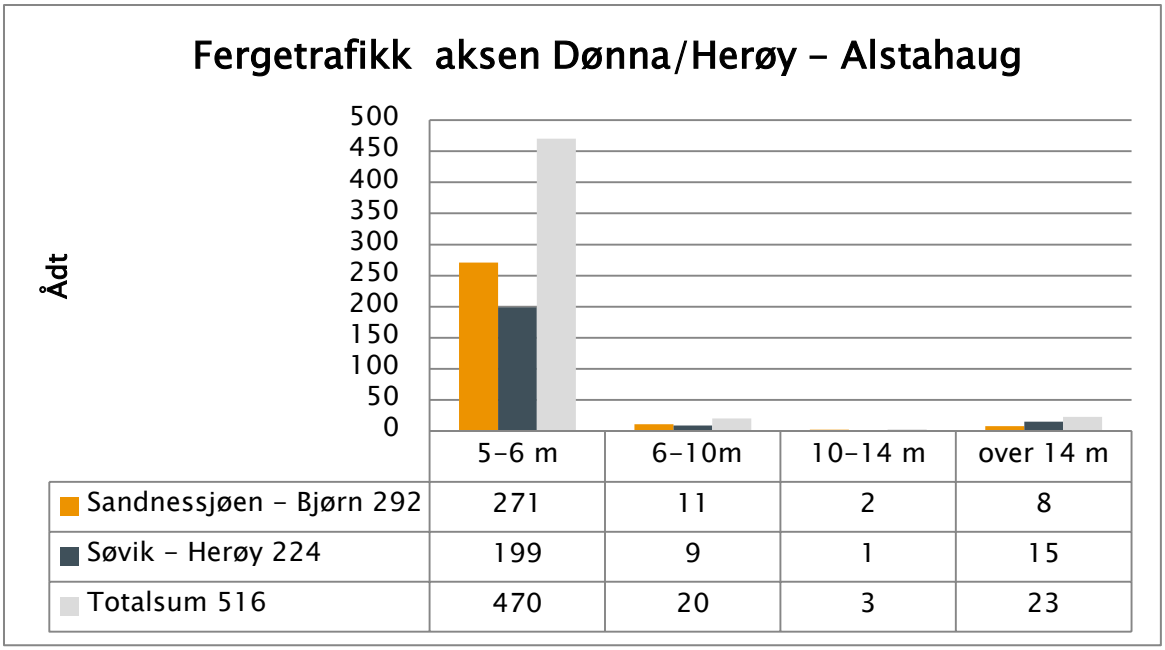
Aksen Dønna/Herøy – Alstahaug

Årsdøgntrafikken er ca. 1000 mellom Herøyholmen og Nord-Herøy. Mellom Nord-Herøy og Bjørn er årsdøgntrafikken 400.

En stor del av lakseproduksjonen på Helgeland, ca. 110 000 tonn årlig, slaktes på Herøy. Dette transporteres ut til markedene med trailere via E6 sørover og grenseforbindelsene østover. Det er i dag i snitt ca.14 trailere hver dag, som direkte knyttet til slakterivirksomheten, går til og fra Herøy. I toppsesongen er det ca. 25 trailere.



	5–6 m	6–10m	10–14 m	over 14 m
Horn Andalsvåg 122	107	7	4	4
Tjøtta – Forvik 148	132	9	2	5
Totalsum 270	239	16	6	9



Fergetrafikk 2013 Årsdøgntrafikk fordelt på lengdeklasser

Vegstandard

Fv. 17 Brønnøysund (Mosheim)- Sandnessjøen

Strekningen mellom Brønnøysund og Sandnessjøen er 68 km lang. På tre delstrekninger med samlet lengde 28 km, er vegen smalere enn 6 m og mangler gul midtlinje. På resten av strekningen er vegbredden mellom 7 og 7,5 meter. Vegen har relativt god geometrisk standard og lite stigning, men på enkelte strekninger er bæreevnen dårlig.

Fv. 828 Herøy – Bjørn

Fylkesveg 828 mellom Herøy og Bjørn har vegbredde 4 – 5 meter. Vegen er for smal til at store kjøretøy kan møtes, det er derfor anlagt møteplasser på strekningen. Geometrisk standard er gjennomgående dårlig. På strekningen Åkviksundet – Bjørn kan flere stigninger utgjør framkommelighetsproblemer for tunge kjøretøy.

Kollektivtransport

Gjennomgående bussruter Brønnøysund- Sandnessjøen har tre til fire avganger mandag – fredag og færre i helgene. Kollektivandelen på strekningen er lav.

Det er daglig avgang på dagtid med hurtigruten Sandnessjøen – Brønnøysund To dager i uka er det hurtigbåtforbindelse Vega-Brønnøysund- Sandnessjøen t/r. Vega har også 1daglig hurtigbåt forbindelse t/r via Herøysteder til Sandnessjøen.

Kollektivtrafikken mellom Vega og Brønnøysund ivaretas med hurtigbåt som har 5 avganger daglig hver vei mandag til fredag og færre i helgene. De fleste avgangene korresponderer med buss fra steder på Vega.

Fergesambandene mellom Herøy–Søvik og Dønna–Sandnessjøen er også viktige for kollektivtransporten. 5 av avgangene korresponderer med buss på Dønna. I tillegg er det 2 daglige avganger hver vei med hurtigbåt Dønna–Sandnessjøen. For Herøy er det 6 daglige fergeavganger som korresponderer med buss til/fra Sandnessjøen. I tillegg er det to daglige hurtigbåtavganger hver vei. Det er færre avganger lørdag og søndag.

Nærmeste jernbanestasjoner er Mosjøen for Alstahaug, Herøy og Dønna. Sør-Helgeland bruker både Grong og Mosjøen som knutepunkt. Det går buss fra Brønnøysund til Grong 0g Mosjøen i korrespondanse med togene Trondheim–Bodø–Trondheim 2 ganger daglig mandag til fredag og fra Sandnessjøen til Mosjøen 5 ganger daglig. Lørdag og søndag er det færre avganger. Reisetid fra Sandnessjøen til Mosjøen er 50–55 min. Reisetid fra Brønnøysund til Grong er 3timer og 15 min.

Det er regionale flyplasser i Brønnøysund og Sandnessjøen. Brønnøysund har daglig 4 avganger til Bodø, 2 direkte avganger til Oslo og 4 avganger via Trondheim. Sandnessjøen 4 avganger til Bodø. 1 direkte avgang og 4 daglige avganger via Trondheim til Oslo.

Gang- og sykkeltrafikk

Det er utbygd gang- og sykkelveger på strekningene Mosheim–Brønnøysund og Stokka- Søvik og i Forvikområdet.

De siste årene har antallet sykkelturister økt. Fv.17 Sandnessjøen- Brønnøysund rer foreslått som nasjonal sykkelrute. Strekningen er attraktiv for syklister både på grunn av naturopplevelser, små stigninger og relativt liten trafikk. Strekningen Andalsvåg – Forvik og deler av strekningen Søvik–Offersøy mot Tjøtta er smalere enn 6 m. Pulstrafikk pga. ferjetrafikken skaper ubehag og øker risikoen for uhell for syklende ved forbikjøringer og møtende trafikk.

Herøy og Dønna inngår i satsningsområdet for sykkelturisme på Helgeland. På Dønna er det to store stigninger på henholdsvis fv. 828 og fv. 809. Kjørebanen er smal og for det meste er veien tilnærmet enfelts vei, også her skaper pulstrafikk og relativt mye tungtrafikk ubehag og økt risiko for syklende. Ferge er den viktigste forbindelsen for syklister inn til fv.17.

Trafikksikkerhet

De siste 10 år (2004-2013) er det registrert 20 ulykker med personskade på strekningen Brønnøysund-Sandnessjøen. To personer ble hardt skadd og 28 personer lettere skadd i disse ulykkene.

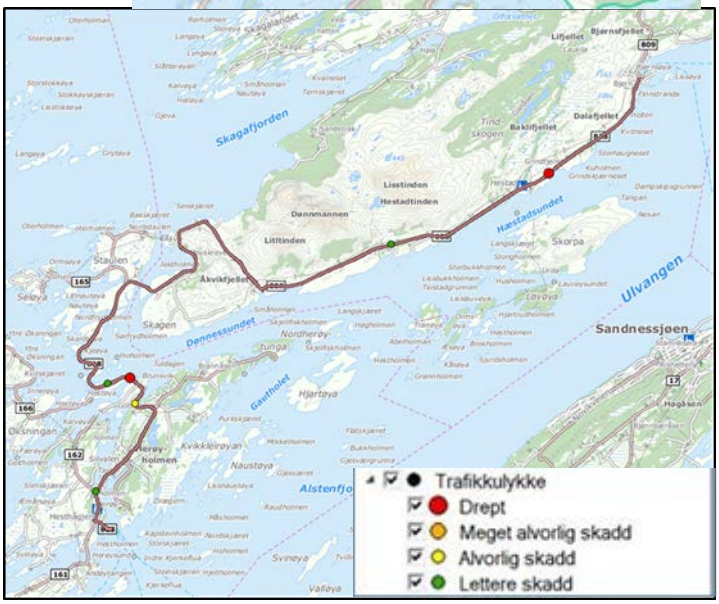
Ulykkestypene fordeler seg på 6 utforkjøringer, 5 kryssulykker og 4 møteulykker. Ellers skjedde det 1 fotgjengerulykke og 1 påkjøring bakfra ulykke i denne perioden.

Ulykkesfrekvensen på 0,10 er lavere enn forventet ulykkesfrekvens for vegtypen.

Kartet viser hvor personskadeulykkene har skjedd.

De siste 10 år (2004-2013) er det på fv.828 strekningen Bjørn-Flostad, registrert 6 ulykker med personskade på strekningen. 2 personer ble drept, 1 person hardt skadd og 4 lettere skadd i disse ulykkene.

Ulykkene fordeler seg på 3 utforkjøringer og 3 møteulykker. Dødsulykkene skjedde i 2007 (møteulykke mellom 2 personbiler) og i 2012 (utforkjøring med personbil).



Kartet viser hvor personskadeulykkene har skjedd.

Ulykkesfrekvensen på 0,12 er lavere enn forventet ulykkesfrekvens for vegtypen. Alvorlighetsgraden ved ulykkene er imidlertid betydelig høyere enn normalt for tilsvarende strekninger. Beregnede skadekostnader for perioden 2008-2013 ligger 34 % høyere enn normale skadekostnader for sammenlignbare veger.

Utover personskadeulykker er det generelt et betydelig antall materiellskadeulykker, som på landsbasis er anslått til 20 pr. personskadeulykke. Materiellskader påfører transportbrukerne betydelige kostnader og vegstenginger, ofte på grunn av utforkjøring eller vogntogvelt i forbindelse med kurver.

6 BEHOV

Oppsummering

Behovsanalysene viser at ut fra nasjonale og regionale behov er det viktig å styrke de regionale sentras betydning og utvikle en transportinfrastruktur og et transportsystem som stimulerer til økt verdiskapning, utvikling av felles bo- og arbeidsmarkedsregioner og bedre livskvalitet.

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

- Nasjonale og regionale interesser (normative behov)
- Etterspørselsbaserte behov
- Interessentgruppers behov
- Lokale myndigheters behov

Aksen Brønnøysund –Sandnessjøen med Vega

Næringstransportens viktigste behov er framkommelighet/kapasitet og forutsigbarhet i transportsystemet. Dette gjelder også reiselivet. Reisetiden mellom Brønnøysund og Sandnessjøen har størst betydning for persontransport i næringssammenheng både for lettere næringsservice og for samhandling mellom forsynings- og helikopterbasene.

Personrelatert transport har behov for et transportsystem som gir rask forbindelse mellom bolig og offentlige tjenester, skoler og et bredt arbeidsmarked. Befolkningen lokalt har behov for å nå lokal service- og fritidsaktiviteter i kommunesentrene og de største tettstedene på dag og kveldstid.

Sykehusenes transportbehov ved akutt innleggelser krever et veitransportsystem som er uavhengig av ferger.

Aksen Dønna/Herøy–Alstahaug

Næringsrelaterte transporter i området er dominert av oppdrettsnæringens behov for raskt og forutsigbart å bringe fersk oppdrettsfisk til nasjonale og internasjonale

markeder. For øvrig er personrelatert og tyngre næringstransport knyttet til interntransport i planområdet. Næringstransportens viktigste behov er kortest mulig reisetid, framkommelighet/kapasitet og forutsigbarhet i transportsystemet.

Personrelatert transport har behov for et transportsystem som gir rask forbindelse mellom bolig og offentlige tjenester, skoler og et bredt arbeidsmarked først og fremst i Sandnessjøen. Befolkningen lokalt har behov for å nå lokal service- og fritidsaktiviteter i kommunesentrene og de største tettstedene på dag og kveldstid.

Sykehusenes transportbehov ved akutt innleggelser krever et veitransportsystem som er uavhengig av ferger.

For korridoren Brønnøysund- Sandnessjøen, er det fergesambandene som fører til behov kortere reisetid, bedre framkommelighet og et mer robust transportsystem. Behovet for innkorting av reisetid er først og fremst relatert til personrelatert transport. Dette gjelder også for Vega når det gjelder tilknytningen til Brønnøysund.

For Dønna og Herøys tilknytning til Sandnessjøen og fv. 17/E6 er det både for tyngre næringstransporter og for personrelatert transport, fergesambandene som fører til behov kortere reisetid, bedre framkommelighet og et mer robust transportsystem.

6.1 Nasjonale og regionale interesser

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

Stortinget har gjennom Nasjonal transportplan 2014 – 2023 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 2014 – 2023 har hovedmålsettinger innenfor framkommelighet og reduserte avstandskostnader, trafikksikkerhet, miljø og universell utforming.

Regjeringen påpeker både i nasjonal transportplan og stortingsmelding 13 (2012 – 2013) *Ta heile Noreg i bruk*, på at et godt utbygd transportsystem er en forutsetning for bosetting og verdiskaping.

Helgelandsregionen er en av seks regioner i Nord-Norge hvor det anbefales å utvikle transportinfrastrukturen for å legge til rette for økt verdiskapning. 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.

Det er spesielt triangelet Mosjøen – Sandnessjøen – Mo i Rana som trekkes fram. Men i hele KVU- planområdet er både oppdretts- og reiselivsnæringen betydelige næringer som det satses på å videreutvikle både lokalt og regionalt. Sandnessjøen og Brønnøysund er komplementære som oljebasebyer, med henholdsvis forsynings- og helikopterbaser. I nasjonal sammenheng vil disse byene være viktige for utviklingen av olje- og gassvirksomheten utenfor Helgelandskysten.

Fylkesplan for Nordland (vedtatt fylkestingsak 8/13) har som to av sine målområder *«Livskraftige lokalsamfunn og regioner» og «Verdiskaping og kompetanse».*

Sentrale målformuleringer i disse målområdene er

- Regionsentrene skal være lokomotiver i livskraftige regioner.

- Nordland skal ha attraktive og funksjonelle lokalsamfunn og regioner.

- Nordland skal ha et konkurransedyktig, innovativt og bærekraftig arbeids- og næringsliv

For å demme opp for fraflytting fra fylket og spesielt fra distriktene, skal det satses særskilt på regionsentrene som «motorer» for god utvikling i regionene. Gjennom satsing på sterkere regionsentra skal regionene gi gode offentlige og private tjenester til næringsliv og innbyggere. Brønnøysund og Sandnessjøen er begge sentra med regionale funksjoner.

I Meld. St. 13 (2012-2013) Ta heile Noreg i bruk fra Kommunal- og regionaldepartementet vises det til at kopling av arbeidsmarkeder (regionforstørring) gjennom veginvesteringer er viktig for regional utvikling. Regionforstørring oppnås ved et forbedret transporttilbud, ofte innkorting av veger og forbedret kollektivtransport, som forkorter avstander og reduserer reisetider. For arbeidstakere åpnes et større område for dagpendling innenfor akseptable reisetider og tilfanget av arbeidsplasser øker. For næringslivet bidrar regionforstørring til å øke tilgangen på arbeidskraft. En kopling og utviding av arbeidsmarkeder øker potensialet for å skape flere kompetansearbeidsplasser i distriktene. Dersom man har to sentre i en region som kan utfylle hverandre med hensyn til arbeidskraft, arbeidsplasser, typer næringsliv og service- og butikktilbud, viser studier at man har gode forutsetninger for å oppnå

Funksjonelle bo- og arbeidsregioner skal ha varierte og gode kulturtilbud, gode og tilgjengelige utdannings-/ kompetansemiljø, gode fritidstilbud og transportinfrastruktur og kollektivtilbud som gir gode muligheter for dagpendling.

Næringsutviklingen i Nordland skal være basert på et bredt verdiskapingsperspektiv med sterke næringsklynger, fokus på bærekraftig utnytting av fylkets mangfoldige naturgitte og kulturelle ressurser og satsing på nye sektorer. Effektive transporter er avgjørende for eksport av gods, og er en forutsetning for økonomisk vekst og velferd. Nordland og landsdelen for øvrig skiller seg ut fra resten av landet med lange avstander. Bedriftenes konkurranseevne og lønnsomhet påvirkes sterkt av transport- og logistikkostnader. Å kompensere for avstandsulempene er viktig.

Dette vil stille store krav til en godt tilpasset infrastruktur, framtidsretta byutvikling og gode samferdselsløsninger.

Regional transportplan Nordland (fylkestingsak. sak 82/12) har hovedmålsettinger om trafikksikkerhet, kollektivandel, redusering av næringslivets avstandsulemper, utvikling av robust bo- og arbeidsmarkedsregioner, tilrettelegging for aktiv transport og å gjøre transportinfrastruktur og – tilbud, tilgjengelig for alle.

Regional transportplan peker spesielt på de utfordringer for regional utvikling som er knyttet til mange fergeforbindelser og bl.a. standard på fv.17 på søndre Helgeland. Definering og utvikling av helhetlige gjennomgående transportkorridorer og transportruter gir mulighet for at midler kan brukes mer effektivt uavhengig av om infrastrukturen er statlig eller fylkeskommunal. Transportkorridoren Brønnøysund -Sandnesjøen og forbindelsen til fastlandet for Herøy og Dønna er det eneste geografiske området hvor det i regional transportplan påpekes nødvendigheten av at det gjennomføres en konseptvalgutredning for å vurdere langsiktige transportløsninger.

Arealpolitiske retningslinjer i fylkesplanen for Nordland

Nedenfor oppsummeres noen viktige forutsetninger for videre arealplanlegging, som er viktig når framtidig transportinfrastruktur skal fastlegges.

Utbygging av boligområder og arbeidsplasser skal i hovedsak skje innenfor de etablerte by- og tettstedsstrukturene. Videre må det søkes gode løsninger for tilgjengelighet til kollektivtransport og overgang mellom ulike transportmidler.

Forbedring av kollektivtilbudet skal være vurdert før utbygginger av vegsystemet gjennomføres.

Arealplanleggingen skal sikre næringslivets behov for forutsigbarhet og legge til rette for utbyggingsareal, ressursgrunnlag og infrastruktur innenfor transportsektoren, vann, kraftlinjer og bredbånd. Arealplanleggingen skal sikre ressursgrunnlaget, herunder natur-, landskaps- og kulturverdier og utvikling av reiselivet.

Kommunene skal i nødvendig grad kartlegge og innarbeide potensielle faresoner (flo, flom og skred), som følge av klimaendringer i planleggingen.

Regional plan – Klimautfordringer i Nordland, vedtatt fylkestinget 12.4.2011,

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. Disse går på utslipp, energiproduksjon/-effektivisering, og sårbarhet for klimaendringer. For transport er det hovedsakelig utslipp som er relevant. Et av hovedmålene har følgende ordlyd: «De samlede utslippene i Nordland skal reduseres med 20 % i forhold til 1991 (dette innebærer 30 % reduksjon i forhold til 2008».

6.2 Etterspørselsbaserte behov

Etterspørselsbaserte behov er *trafikale* behov i KVU-området, eller behov knyttet til trafikkens virkninger på omgivelsene. Disse kan være basert på dagens situasjon, eller utløses av økt /endret trafikkmønster.

Behov for bedre kapasitet

Basert på befolkningsprognosene vil trafikkutviklingen ikke gi kapasitetsproblemer på de aktuelle fv. 17 og fv. 828.

Aksen Brønnøy – Alstahaug

Det er i tidvis kapasitetsproblemer på fergesambandene. Det er behov for tilstrekkelig kapasitet til å gi forutsigbarhet for næringstrafikken.

Aksen Dønna/Herøy - Alstahaug

Oppdrettsnæringen vokser raskt og det er forventet en vekst på 25- 40 % de neste årene. Dette innebærer at slakterianleggene i løpet av en 5- årsperiode kan komme til å utvide til tilnærmet døgnkontinuerlig drift. Dette vil kreve døgnåpne samband mot E6. Ett døgns forsinkelser i forringer verdien med ca. 15 %.

Nasjonal transportplan har målsetting om at 98 % av kjøretøyene skal komme med ønsket avgang i fergesamband. For fergesambandene i området er dette oppfylt på årsbasis, men sambandet Forvik - Tjøtta har utfordringer ved at det spesielt i sommermånedene har vært en for høy andel gjenstående biler.

Behov for bedre framkommelighet og forutsigbarhet.

Hovedtrafikken fra Herøy og Dønna går med fergesambandene til fastlandet. Fv. 828 binder fergesambandene sammen og gir mulighet til å velge det samband som gir raskeste transport til Sandnessjøen. Denne har på mange strekninger dårlig geometri, liten bredde, dårlig dekkestandard eller for stor stigning. Dette fører til økt transporttid og økte drivstoffkostnader. Begrensede forbikjøringsmuligheter 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. Dette gjør fv. 828 lite robust for uforutsette hendelser.

Dagens åpningstider og kapasitet i fergesambandet Forvik-Tjøtta oppfattes som begrensende for framkommeligheten. Transportørene og speditørene oppgir at på grunn av usikkerhet om kapasitet og tidlige stengetider går mye av transporten mellom Brønnøysund og Sandnessjøen via E6. Av samme grunn har pendlere begrensede muligheter til skiftarbeid.

Oppsummert er framkommelighetsbehovet for Dønna/Herøy knyttet til fv.828 og for aksen Brønnøysund Sandnessjøen er framkommelighetsbehovet knyttet til fergesambandet Forvik - Tjøtta.

Bedre transportinfrastruktur utløser regional utvikling.

Dagens kunnskapsøkonomi med utstrakt spesialisering, geografiske forskyvninger i aktivitet og arbeidsdeling har økt behovet for gode kommunikasjoner. Dette gjelder spesielt i markeder med internasjonal handel, men de samme utviklingstrekk ser vi i skjermede næringene. Dette fører til sterkere avhengighet mellom aktørene og økte krav til transport og annen kommunikasjon. For å utvikle varierte bo- og

arbeidsmarkedsregioner og dynamiske regioner med samspill mellom sentra og mellom senter og periferi, er infrastruktur og godekommunikasjoner en nødvendig forutsetning, spesielt i regioner med store avstandsulemper.

Utbygging av transportrelatert infrastruktur fører over tid til omlokalisering av aktivitet og bosetting, ikke minst i forhold til funksjonelle BAS-regioner og effektiv transport. Det er slike effekter som skaper regional vekst og også utvider næringslivets verdiskapningspotensial også gjennom nye markeder/produkter.

Nye samfunnsstrukturer fører til nye transportbehov

Det foregår for tiden flere store samfunnsutredninger/prosjekter som vil ha konsekvenser for samfunnsutviklingen og behovene for framtidige transportløsninger i området.

- Sykehusstrukturen på Helgeland er under omlegging. De normative kravene til selvstendige sykehus krever et befolkningsunderlag på ca. 80 000 personer. Helgeland har i underkant av dette befolkningstallet. Dersom Sømna/ Brønnøy i en framtidig sykehusregion, med ett sykehus på Helgeland, på grunn av lokaliseringen, finner det mer attraktivt å orientere seg mot Trøndelagssykehusene, vil det svekke ønsket om felles serviceregioner og grunnlaget for et eget Helgelandssykehus.
- Toventunnelen åpnet høsten 2014. Reiseavstanden fra Sandnessjøen til Mo er redusert med ca. 30 min til ca.1,5 timer og reiseavstanden til Sandnessjøen - Mosjøen er blitt ca. 50 min mot tidligere 65-70 min. Dette vil få betydning for pendlings- og serviceomlandet for de respektive sentra. Dette forsterkes av at verkstedindustri og vedlikeholdsaktører på disse stedene sannsynligvis vil arbeide enda tettere sammen for å sikre posisjonene mot offshoresida. Mo, som er en stor aktør i leverandørindustrien på Helgeland, kommer også nærmere Sandnessjøen. Dette vil forsterke samhandlingen mellom disse tre sentrene og det er viktig å knytte Brønnøysundområdet nærmere mot dette trianglet.
- Ny flyplass på Mo vil endre flyplasstrukturen på Helgeland. Det kan bety at Kjærstad i Mosjøen blir nedlagt. En forlenget rullebane i Sandnessjøen og et godt tilbud i regionalnettet både mot Oslo, Trondheim og Bodø, kan gjøre Stokka /Sandnessjøen mer attraktiv for forretningsreiser og syketransport for Vefsn og Mosjøen.
- Kommunesammenslåinger vil endre transportmønstrene knyttet til samhandling og samhørighet samt behov for effektivitet i felles kommunale servicetjenester. Behovet for økt åpningstid i dagens fergesamband vil raskt aktualiseres.

6.3 Interessentgruppers behov

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

Ulike behov i utredningsområdet

Herøy og Dønnas forbindelser er behovsmessig knyttet mot regionsentret Sandnessjøen og forbindelsen til E6. Det er ikke registrert behov, verken fra interessenter i Herøy og Dønna eller i Vevelstad og Brønnøy, som tilsier at befolkning og næringsliv, kanskje bortsett fra reiselivsnæringen, har store behov for å knytte Brønnøy og Vevelstad nærmere kommunene Herøy /Dønna. Det er heller ingen nasjonale/regionale behov knyttet til transporttilbudet som skulle tilsi dette.

Slik behovene er konkretiserte gjennom «dialogverkstedene» og interessentvurderingene, er det hensiktsmessig å dele interessentgruppene i to, de som har behov for å knytte sammen Sandnessjøen-Brønnøysund og Vega opp mot Brønnøysund og de som har behov for å knytte Herøy/ Dønna opp mot Sandnessjøen.

Reiselivsnæringen i hele KVU-området har fellesinteresser knyttet til å fremstå som et felles reisemål.

De ulike interessentgrupper

De *primære interessegruppene* er definert som de grupper som er avhengig av

- Effektivt transportsystem
    - mellom og mot regionsentrene for å utnytte felles kompetanse og tjenester
    - ut av regionen mot hovedkommunikasjonsforbindelsene mot nord, øst og sør for å styrke markedstilgang og kjøp av varer som ikke produseres i regionen

Gruppen **andre interessenter** er de som er avhengig av et

- Godt transportsystemet for
    - å få tilfredsstilt / tilfredsstille lokale behov for varer og
    - lokale behov for private og offentlige tjenester og
    - gode generelle vilkår for arbeids-/skolereiser og fritidsaktiviteter.

I tillegg er det grupper som kan bli påført miljø/sikkerhetsmessige ulemper som følge av trafikk.

Aksen Dønna/Herøy- Alstahaug

Primære interessentgrupper	Behov
Transportgenererende næringsliv Gruppen omfatter næringsliv som er avhengig av transport av gods: - Fiskeri- og havbruksbasert næringsliv i Herøy og Dønna - Landbruksbasert næringsliv i Herøy/Dønna og Alstahaug	Nordnorsk næringsliv har høye transportkostnader og lang transporttid til markedene. Reduksjon i avstandskostnader og tid er viktig. - Transportsystem uten kapasitetsbegrensninger - behov for rask og forutsigbar transport fra oppdrettsslakteriene/produksjonsanlegg inn mot E6 - billigere og mer fleksibel transport mellom grossist/produksjonsleddene i Sandnessjøen og landbruksbedriftene i Herøy/Dønna
Transportører Lokale, regionale og nasjonale godstransportører, samlastere og kollektivselskap.	Transportbedriftene er de største brukerne av transportsystemet. Fv. 828 som gjensidig avlastingsforbindelser for fergesambandene har generelt for dårlig standard på bæreevne, bredde og horisontal vertikalkurvatur. Behovene er god framkommelighet og forutsigbarhet, samt reduserte psykiske og fysiske belastninger for sjåfører.
Reiselivsnæring Hotell, serveringssteder og kommersielle turistattraksjoner både i kommunene lokalt og i regionen.	Kommersiell turisme basert på bil og buss benytter fergesambandene Sandnessjøen Bjørn og Søvik- Herøy på veg mot reisemål. Lokal reiselivsnæring er avhengig av fergene som tilførselsvei til relevante bedrifter i kommunene. Det samme kan anføres overfor sykkelturisme.(se behov nedenfor). Behovet er et forutsigbart og robust vegsystem med god kapasitet som er døgnkontinuerlig åpent. Næringen har naturopplevelsene også på til/fra

	reiser som en viktig del av sin attraktivitet.
Faste lokale og regionale reisende Pendlere, skoleungdom/ studenter	Arbeidspendling mellom Herøy/Dønna og Sandnessjøen, spredt bosetting og sentralisert skolestruktur gjør at mange har lange reiser til skole og arbeid. Behovene er mulighet for dagpendling med kort reise- og ventetid for skole- og arbeidspendlere.
Helgelandssykehuset og nødetatene	De primære transportinteressene er knyttet til akutt- og ambulanseoppdrag. Behovene er døgnåpent transportsystem med god framkommelighet.
Naboer	Lite støy, forurensning og arealmessige ulemper.

Andre interessentgrupper	**Behov**
Lokalt næringsliv Servicenæring og lokale bedrifter	Bedriftene benytter fv. 17 og fergeforbindelsene til Herøy/Dønna for transport av varer og tjenester. Har behov for forutsigbar og robust forbindelse mot Sandnessjøen.
Lokalbefolkning Offentlig og privat service Gode bomiljø Fritidsaktivitetsreisende	Bosettingen i området er spredt. Befolkningen er 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. Herøy- Dønna er fritidsområde for mange i Sandnessjøen. Deler av fritidsaktivitetstilbudet, særlig i

	Sandnessjøen, er regionalt i sin karakter. Ungdom og andre har behov for å utnytte det kommuneovergripende fritidsaktivitetstilbudet i regionen.
Miljøvern- og friluftsorganisasjoner	Bevare viktige naturområder, kulturmiljø og friluftsområder, redusere bruken av ikke fornybart drivstoff
Sykkelturister	Smal veg og mye tungtrafikk bidrar i dag til utrygghet. Syklende har behov for trygg ferdsel, bedre framkommelighet og god opplevelsesverdi.

Aksen Brønnøysund – Sandnessjøen med Vega

Primære interessentgrupper	Behov
Transportgenererende næringsliv Gruppen omfatter næringsliv som er avhengig av transport av gods: - Landbruksbasert næringsliv i Sømna, Brønnøy, Vevelstad, Vega, Herøy, Dønna og Alstahaug -	Næringslivet har høye transportkostnader og lang transporttid mellom råstoffleverandører og produksjonsbedrifter og videre ut til markedene. - Behov mer forutsigbar transport mellom Brønnøysund og Sandnessjøen og videre nordover mot E6. - Billigere og mer smidigere transporter mellom grossist/produksjonsleddene i Sandnessjøen/Brønnøy/Sømna og landbruksbedriftene .
Olje- og gassrelaterte næringer	Delt basestruktur med tidsmessig stor avstand gir dårlige konkurranseforhold med andre baser når offshoreoperatørene skal lokalisere sine hovedbaser. (utdypet i egen rapport).
Transportører Lokale, regionale og nasjonale godstransportører, samlastere og kollektivselskap.	Dette er de største brukerne av transportsystemet. Behovene er raske transportløsninger, god framkommelighet og forutsigbarhet, samt

	reduserte psykiske og fysiske belastninger for sjåfører.
Reiselivsnæring Hotell, serveringssteder, kommersielle turistattraksjoner både i kommunene lokalt, i regionen	Fritidsreisende og bilbasert turisme bruker alle fergesambandene på veg mot reisemål. Behovet er et forutsigbart og robust vegsystem uten kapasitetsbegrensninger og som er døgnkontinuerlig åpent.
Faste lokale og regionale reisende Pendlere, skoleungdom/ studenter og andre faste reisende	Arbeidspendling mellom kommunene i Vega/Vevelstad og Brønnøy og Alstahaug, spredt bosetting og sentralisert skolestruktur gjør at mange har lange reiser til skole og arbeid. Hele det aktuelle trafikknettet inngår i mange av rutene for lokale og regionale reisende. Behovene er kort reisetid for skole- og arbeidspendlere som passer skolers undervisningstid og arbeidstid.
Nødetater Helgelandssykehuset	Raskere transport og bedre forutsigbarhet. Framtidas sykehusstrukturer krever ca. 80 000 innbyggere. En sterk internforbindelse på Søndre Helgeland styrker befolkningsunderlaget for et framtidig Helgelandssykehus.
Naboer	Lite støy, forurensning og arealmessige ulemper.

Andre interessentgrupper	**Behov**
Lokalt næringsliv Servicenæring og lokale bedr*ifter*	Bedriftene benytter fv. 17 og fergeforbindelsene for transport, og har behov for forutsigbar og robust forbindelse mellom regionsentra og kunder.
Lokalbefolkning	Det er mye spredt bebyggelse i området. Befolkningen er derfor avhengig av

Fritidsaktivitetsreisende	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.
Reiselivsorganisasjoner	Ivaretar reiselivsnæringens behov. Behovene sammenfaller med bransjens interesser
Miljøvern- og friluftsorganisasjoner	Bevare viktige naturområder, kulturmiljø og friluftsområder, redusere bruken av ikke fornybart drivstoff.
Sykkelturister	Smal veg og mye tungtrafikk bidrar i dag til utrygghet. Syklende har behov for tryggere ferdsel, bedre framkommelighet og god opplevelsesverdi.

Reiselivsnæringens utfordringer

Det er behov for å bygge ut en infrastruktur for å møte folks reiseønsker. Det er behov for flere toaletter, rasteplasser, tilrettelegging og skilting o.l. Fergeruter og billettløsninger må utformes slik at de er kommuniserbare og forståelige.

Fv. 17 har status som nasjonal turistveg. Dette stiller spesielle behov til markering og utforming av veganleggene i «turistvegkvalitet». Nasjonale turistveger Helgeland sør og Petter Dass-museet i Alstahaug – som også er Nordland fylkes tusenårssted – fremstår som en viktig ny ressurs for reiselivet på denne delen av Helgeland. Det samme gjør Vegaøyene verdensarvområde. Her ligger det et stort utviklingspotensial knyttet til utvikling av kommunikasjons- og opplevelsestilbud i planområdet.

Syklende har behov for tryggere ferdsel, bedre framkommelighet og god opplevelsesverdi. Tunnelløsninger gir spesielle utfordringer i denne sammenheng.

Olje og gassrelaterte næringers behov

Med utgangspunkt i rapporten fra Universitetet I Nordland er det pekt på nødvendigheten av å redusere reisetiden mellom Sandnessjøen og Brønnøysund. Det pekes på en rekke forslag på kort og lang sikt.

a. Iverksette bygging av tunnel under Velfjorden.
b. Vurdere ytterlige tunnel- og bruløsninger for en fergefri vegforbindelse.
c. Umiddelbart etablere en pendlerrute med hurtigbåt.
d. Øke hastighet og frekvens på fergesambandet Forvik-Tjøtta
e. Mer fleksibel helikopterløsning, som også inkluderer muligheter for landing i Sandnessjøen.

6.4 Prosjektutløsende behov

De prosjektutløsende samfunnsbehovene summeres opp slik for aksen Brønnøysund- Sandnessjøen med Vega:

- *Redusere avstandsulempene for person transport.*
- *Styrke vekstkraften i næringsliv og regional økonomi ved å*
    - *knytte regionene sterkere sammen*
    - *styrke regionsentrenes funksjoner*
    - *videreutvikle felles bo-, arbeidsmarkeds- og serviceregioner*
    - *bedre forutsigbarhet og framkommelighet for det vareproduserende næringsliv*

De prosjektutløsende samfunnsbehovene summeres opp slik for aksen Dønna/Herøy – Alstahaug:

- *Redusere avstandsulempene, både avstandskostnader og framkommelighet, for vareproduserende næringsliv og persontransporten.*
- *Styrke vekstkraften i næringsliv og regional økonomi ved å*
    - *styrke regionsentrenes funksjoner*
    - *videreutvikle felles bo-, arbeidsmarkeds- og serviceregioner*

6.5 Andre 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.

Bedre trafikksikkerhet

Nasjonal målsetting om å redusere antall drepte eller hardt skadde i vegtrafikken gir behov for å redusere antall trafikkulykker med personskade.

Unngå inngrep i viktige natur og kulturområder

Unngå inngrep i viktige naturområder og kulturmiljø og områder som er viktige for opplevelsesnæringer.

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

7 MÅL

7.1 Samfunnsmål

Samfunnsmålet formulerer den samfunnsutviklingen transportsystemet skal bygge opp under. Målet skal inneholde retning og ambisjon, og er knyttet til tiltakets virkning på samfunnet. Samfunnsmålene har for denne typen infrastruktur et 40-50 års perspektiv

Behovsanalysen viser at normative behov, etterspørselsbaserte behov og interessentenes behov i stor grad er sammenfallende. Gode transportløsninger, styrket vekstkraft i næringslivet og i den totale regionale økonomien er viktige behov i området. Sentrale momenter er:

- etablere nye transportløsninger som styrker eksisterende næringslivs konkurransekraft og gir muligheter for å utvikle nye næringer
- knytte regionene og regionsentrene sterkere sammen
- styrke regionsentrenes funksjoner
- utvikle og forsterke felles bo-, arbeidsmarkeds- og serviceregioner

Samfunnsmål defineres slik:

Aksen Brønnøy – Alstahaug med Herøy, Dønna og Vega skal ha et transportsystem som gir gode forutsetninger for regional utvikling gjennom utvikling av eksisterende og ny næringsvirksomhet, økt attraktivitet for bosetting og bedre tilgang på kompetanse for privat og offentlig virksomhet.

- Brønnøysund-Sandnessjøen skal ha en effektiv transportkorridor som knytter regionene godt sammen og bidrar til regional utvikling.
- Transportsystemet for Dønna/Herøy – Alstahaug skal knytte kommunene sammen slik at de inngår i en felles bo- og arbeidsmarkedsregion med øvrige nabokommuner og gir god tilgang til regionsentrenes servicetilbud.
- Effektivisere næringstransportene til og fra regionen gjennom enklere og raskere transportløsninger mot de nasjonale transportsystemene.
- Transportsystemet skal knytte Vega bedre opp mot Brønnøysund.

7.2 Effektmål

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

Prosjektutløsende behov er reduserte avstandskostnader og utvidelse av bo-, arbeids- og serviceregioner. 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 antall personer som får større arbeidsmarked, redusert reisetid og et mer robust vegsystem.

Effektmål	**Indikator**
Aksen Brønnøysund og Sandnessjøen **Utvidelse av arbeidsmarked og regionale service tjenester** Redusert reisetid Bedre regularitet og robusthet i transportsystemet	 Antall personer som kan nå regionsentrene innenfor 1times reisetid. Reduksjon i reisetid for personrelaterte transporter mellom Brønnøysund og Sandnessjøen. Økt åpningstid på vegsystemet og færre fergesamband Risiko for langvarig stenging ved uforutsette hendelser
Dønna/Herøy – Alstahaug inngår i en større felles bo-, arbeids- og serviceregion Redusert reisetid Bedre regularitet og robusthet i transportsystemet	Terskelen for dagpendling er mellom 45-60 min. reisertid, her velges 45 min. Antall personer som kan nå regionsentrene innenfor 45 minutters reisetid. Reduksjon i reisetid for næringstransporter og persontransporter mellom regionsentrene og kommunesentrene i kommunene. Økt åpningstid på vegsystemet og færre fergesamband Risiko for langvarig stenging ved uforutsette hendelser

Knytte regionen transportmessig bedre mot nasjonale transportsystem Redusert reisetid Bedre regularitet og robusthet i transportsystemet	Redusert reisetid for tunge kjøretøy til E6 og havnene i Brønnøysund og Sandnessjøen Redusert reisetid til flyplasser Økt åpningstid på vegsystemet og færre fergesamband Risiko for langvarig stenging ved uforutsette hendelser
Vega skal ha god tilgang på kompetanse-, arbeids- og servicetilbudet i Brønnøysund Redusert reisetid Bedre regularitet og robusthet i transportsystemet	Reduksjon i reisetid for personer mellom kommunesenteret Gladstad og regionsentret Brønnøysund Økt åpningstid på veisystemet og færre fergesamband Risiko for langvarig stenging ved uforutsette hendelser

8 OVERORDNEDE KRAV

Krav er utformet med utgangspunkt i viktige behov, økonomiske eller tidsmessige forhold, funksjonelle forhold og krav fra andre myndigheter. Krav kan betraktes på forutsetninger som skal legges til grunn uavhengig av hvordan samfunnsmålene oppfylles.

8.1 Krav avledet av viktige behov

Krav	Indikator
Gode forbindelser for lokalbefolkning	Reisetider mellom tettstedene i kommunene lokalt og til knutepunkter med E6 og flyplasser Som indikator benyttes redusert reisetid mellom tettstedene
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

8.2 Tekniske, funksjonelle, økonomiske og andre krav

Tekniske og funksjonelle krav

Vegnormalene gir føringer for vegstandard ut fra vegens funksjon, omgivelser, trafikkmengde og omgivelser. Vegnormalenes føringer som her vil være ***HØ1 Øvrige hovedveger*** (ÅDT<1500), legges til grunn for ny veg og utbedring av eksisterende veg.

Økonomiske, tidsmessige og andre krav

Transportsystemet skal kunne bygges ut og tas i bruk i etapper som er realistiske i forhold til tilgjengelige økonomiske midler. Mens vegsystemene bygges ut skal eksisterende transportlinjer være funksjonelle.

Nasjonal turistveg

Fv. 17 er godkjent nasjonal turistveg. Det er en forutsetning at alle strekningene i satsingen har et informasjonssystem og en visuell profil som gir felles identitet. Ikke minst skal strekningene være kjennetegnet av høg kvalitet, med opplevelse av landskapet mens en kjører strekningene. Tilrettelagte stoppesteder skal styrke opplevelsen, og trafikantene må få et godt tilbud når det gjelder aktivitet, opplevelser, informasjon og service.

Krav fra andre myndigheter

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

9 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 transportetterspørsel 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 og mer forutsigbar gods- og persontransport på veg innebærer at løsninger må søkes gjennom enten bedre fremkommelighet på eksisterende veg, omlegging for å korte inn veglengden eller en kombinasjon av dette.

Trinn 1. Tiltak som påvirker transportetterspørsel og valg av transportmiddel

Det kan være potensial for overføring av gods fra bil til båt. Godstransport internt i regionen og transport av fersk fisk til markedene vil være avhengig av transport på veg. Det er i dag ikke vurdert som realistisk /økonomisk lønnsomt ut fra transporttid å erstatte transport av fersk fisk fra disse områdene med båt i stedet for bil. Eventuell transportmiddelfordeling for gods vil derfor ikke bidra til å løse de behovene som er beskrevet.

Ut fra behovsvurderingen vil heller ikke økt satsing på kollektivtransport alene være tilstrekkelig. Rask persontransport mellom Brønnøysund og Sandnessjøen kan skje med hurtigbåt. Dette gir vanligvis stive ruter med liten fleksibilitet.

Kombinasjonsløsninger med raske ferger kan gi større fleksibilitet både i persontransport og lett godsfrakt.

Dersom ferger har endepunkt i de store arbeidsplass- og service-/tjeneste-konsentrasjonene eller at det er et godt kollektivtilbud fra fergene og inn til disse sentrene, vil dette kunne redusere behov for bruke personbil på hele arbeidsreisen.

Ref.	Strekning	Tiltak	Virkning som kan oppnås
1	Horn-Tjøtta fv. 17	Hurtiggående ferge	Kortere reisetid personer og lettere gods
2	Brønnøysund – Sandnessjøen fv.17	Helikopter til offshoreinstallasjoner mellomlander i Sand-nessjøen. Hurtigbåt Brønnøysund – Sandnessjøen	Redusere persontransport og frakt av lettere hastegods på vei. Redusere reisetid for persontransport
3	Ferger og bruer Herøy/Dønna-Sandnessjøen fv828/fv809	Endepunkt i Sandnessjøen eller gode kollektiv-løsninger mellom endepunkt på Alsten-øya og Sandnessjøen.	Redusert behov for å ta med personbiler inn til Sandnessjøen over Alstenfjorden

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

Planområdet har, utenom en strekning på fv. 828, ingen stigninger der forsterket vintervedlikehold gir bedre regularitet. Godstransportørene er opptatt av større forutsigbarhet på fergesambandene. Bedre koordinering av rutetider der det er flere ferger på gjennomgående strekninger, vil kunne redusere samlet reisetid. Det kan også være aktuelt å utnytte kapasiteten på de enkelte fergesamband bedre, både ved utvidet åpningstid, frekvens og kapasitetsøkning på fergene. Reisetid og drivstofforbruk vil ikke reduseres for kjøretøy, men drivstofforbruket på fergene øker i takt med frekvensen på fergestrekningene.

Dagens kombinasjon ved at store ferger ivaretar det meste av lokaltrafikken internt i Tjøttabassenget og behovet for gjennomgående transportnett gir dårlig effektivitet for fv.17 som regional viktig transportåre. Det kan løses ved at intern trafikken for bygdene mellom Forvik og Tjøtta får et annet behovstilpasset materiell ut fra bilførende behov, frekvens og hurtighet.

Trinn 3. Forbedringer av eksisterende infrastruktur

Utbedring av de største problempunktene (stigning, kurver m.m.) kan bedre forutsigbarheten, redusere antall ulykker, gi bedre forhold for transportørene og til en viss grad redusere reisetiden. Ved vurdering av standard må det også vektlegges at sesongvariasjoner, spesielt i fisketransport, fører til at tungtrafikken i perioden er vesentlig høyere enn årsgjennomsnittet. Det er generelt få slike punkter på

vegsystemet som omfattes av planområdet. Lav trafikkmengde og relativt korte strekninger gjør at det generelt er lite å hente på slike tiltak. En opprusting av fv. 828 på Dønna vil gi slike effekter.

Trinn 4. Nyinvesteringer og større ombygginger av infrastruktur

Ved vurdering av nyinvesteringer og større ombygginger er det lagt til grunn at Sandnessjøen og E6 er hovedendepunktene for henholdsvis person- og godstransport fra Herøy-Dønna og at rask og forutsigbar persontransport framheves som svært viktig på aksen Brønnøysund-Sandnessjøen. Godstransporten domineres av interntransport i planområdet. Dyre- og melketransporter er volummessig de mest kritiske på tidsfaktoren.

Utbygging i eksisterende korridor på strekninger med dårlig standard vil gi redusert reisetid på grunn av høyere kjørehastighet. Dette vil først og fremst gjelde fv.828.

Innkorting eller fjerning av fergestrekninger vil vanligvis gi store reduksjoner i reisetid. Dette medfører nye vegtraseer og lange tunneler. Fjordkryssinger med undersjøiske tunneler er svært aktuelt. Foruten utbygging i dagens korridor er følgende innkortinger vurdert og danner utgangspunkt for aktuelle og uaktuelle konsept.

Ref.	Strekning	Tiltak	Virkning som kan oppnås
1	Åkvik – Skaret fv. 828	Ny veg	Unngår stigning ved Skaret. 3 km kortere veg Silvalen-Bjørn
2	Fergesambandene mellom Herøy/ Dønna og Alstenøya fv.828/fv.809	Ny bruer /under-sjøiske tunneler. Innkorting av fergestrekninger	Raskere forbindelser
3	Tjøtta Mindlandet Forvik fv. 17	Nye veg, bruer og/ eller undersjøiske tunneler	Raskere forbindelser
4	Fergestrekning over Velfjorden	Velfjorden krysses med tunnel.	Raskere forbindelser

Tabellen viser mulige omlegginger som kan bidra til å redusere veglengdene/ reisetidene. Aktuelle og forkastede konsept i neste kapitel er basert på nærmere analyse av muligheter for innkorting, og kostnader for disse.

10 AKSEN BRØNNØYSUND–SANDNESSJØEN

10.1 Aktuelle konsept

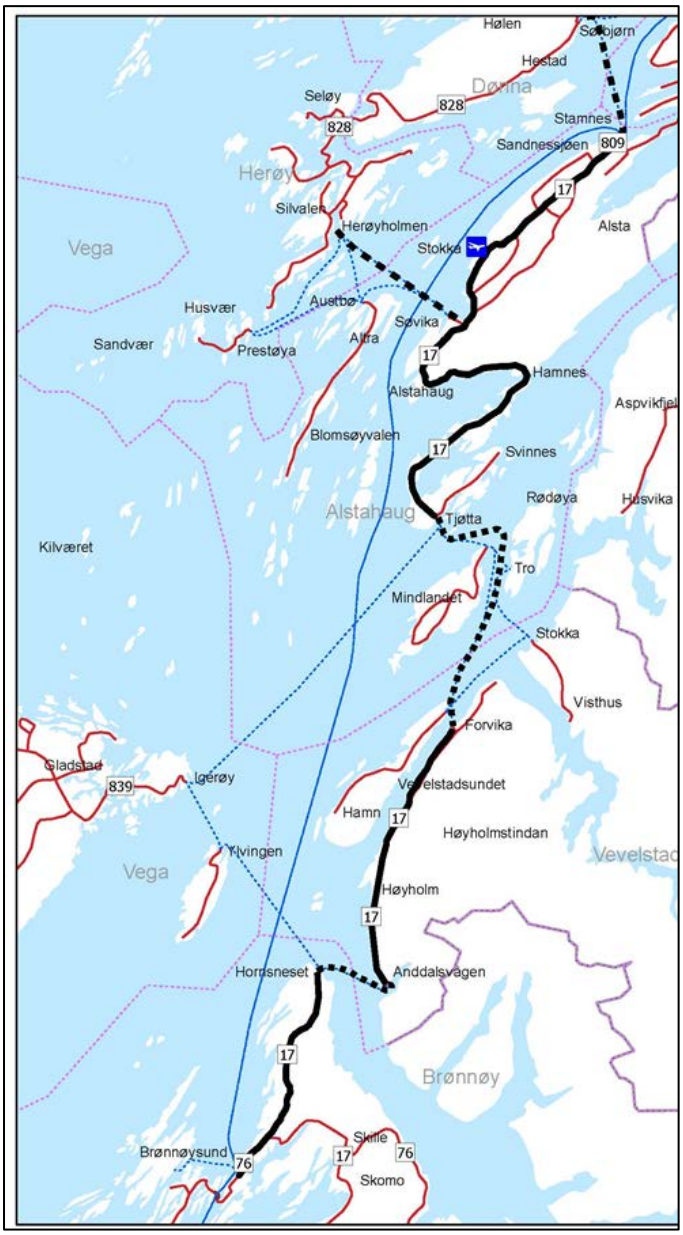
Konsept 0

Konseptet er sammenlignings-grunnlag for andre konsept. Konseptet er dagens veger og fergestrekninger, med de drifts- og vedlikeholdskostnader som er nødvendige for at vegsystemet skal være funksjonelt.

Det er ikke bevilget penger over fylkesbudsjettet for 2014 til større utbedringer på den aktuelle strekningen utover ny fergekai på Forvik

For fergestrekningen Tjøtta–Forvik er det på grunn av sambandets lengde frekvensen som er begrensningen. Det er 7 avganger i døgnet hele året og i sommersesongen 5 suppleringsavganger.

Dagens reisetider er basert på helårstilbudet og inkluderer 10 minutter ventetid på ferger.



Strekning	Kjøreavstand ekskl. 2 ferger	Samlet reisetid
Brønnøysund– Sandnessjøen	68 km	3:15

Konsept 0+: Mindre investerings- og driftstiltak

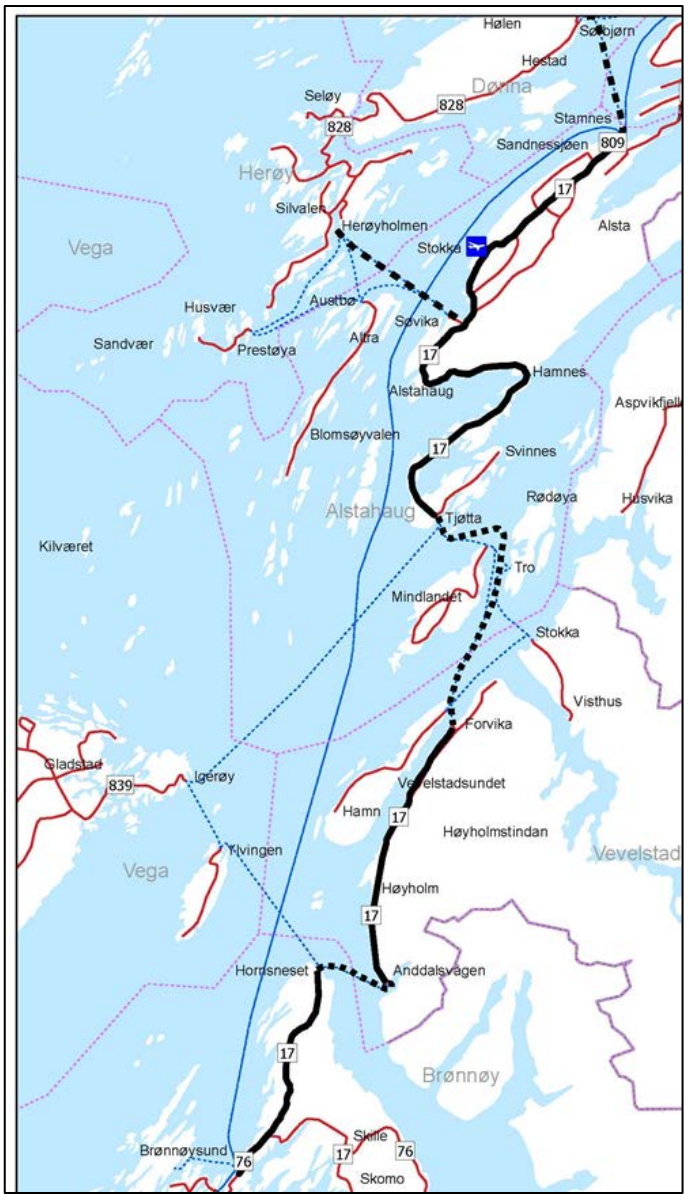
Dagens vegsystem beholdes uendret. Det settes inn direkteferge i sambandet Tjøtta-Forvik for å få en bedre utnyttelse av kapasiteten i sambandet Horn-Andalsvåg. Dagens skipslei NØ for Mindlandet forkortes ved utdyping slik at overfartstiden reduseres med ca. 6 min.

Tiltakene vil bedre framkommeligheten.

Åpningstiden er 17 timer, 8 avganger t/r i døgnet. .

Det opprettholdes båt/fergetilbud for steder i Tjøttabassenget.

Standard på lokalt tilbud er ikke vurdert.



Konsept 0+ Mindre investerings- og ferjetiltak	
Reisetid	149 min
Spart tid	-45 min
Kjørelengder	69km
Antall ferger	2(+1)*
Km Tunnel	0
Investering	45mill.

*fartøy for lokaltransport i Tjøttabassenget.

Konsept 1: Enfergeløsning Forvik- Mindland

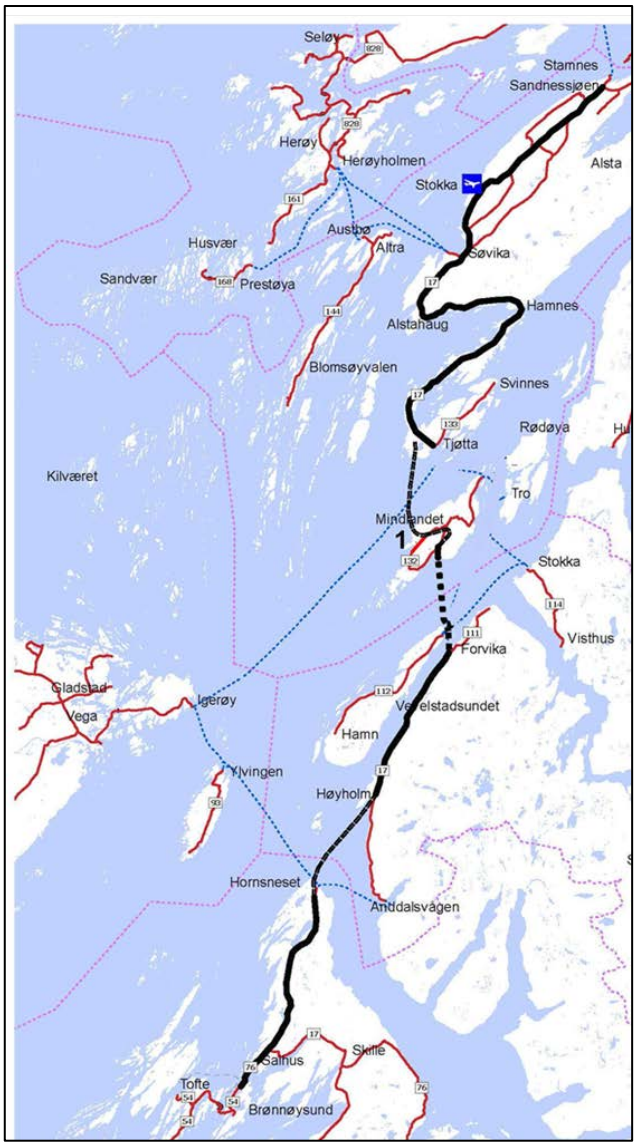
Konseptet følger dagens veg Brønnøysund-Horn. Fergesambandet Horn-Andalsvåg erstattes av tunnel Horn-Høyholm(10 km). Videre følges dagens veg til Forvik. Fergesambandet Forvik-Tjøtta erstattes av undersjøisk tunnel Mindlandet- Tjøtta (9km) og et nytt fergesamband Forvik-Mindlandet. Videre følges fv. 17 til Sandnessjøen.

Eksisterende veger bl.a. på Vevelstad utbedres til 6,5m kjørebane.

Det kan innføres timesavganger med en ferge i sambandet Forvik-Mindlandet.

Begge de undersjøiske tunnelene vil ha 5 % stigning.

Tunnelenes standard og trafikkmengde tilsier at det vil være tilstrekkelige forbikjøringsmuligheter slik at tungtrafikken ikke vil skape forsinkelser for øvrig trafikk.



Konsept 1 Enfergeløsning Forvik- Mindland	
Reisetid	99 min
Spart tid	-95 min
Kjørelengder	79 km
Antall ferger	1(+1)*
Km tunnel	19
Investering	4,4mrd (2,6-6,2mrd ±40 % usikkerhet)

* fartøy for lokaltransport i Tjøttabassenget

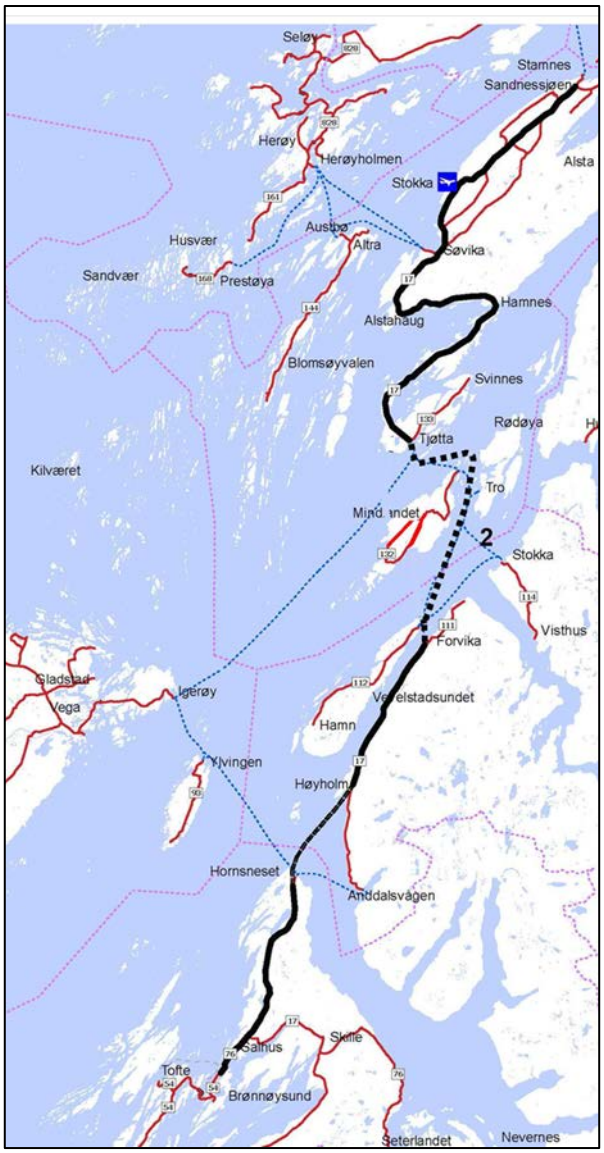
Konsept 2 Enfergeløsning Forvik-Tjøtta

Konseptet er identisk med konsept 1 på strekningen Brønnøysund – Forvik (10 km tunnel under Velfjorden). Videre følges dagens korridor til Sandnessjøen

Fergetilbudet gis 17 timers åpningstid og det opprettes timesavganger. Dette krever to ferger i sambandet. Dette kan kreve ekstra fergeleie på Forvik, når lokaltrafikken i Tjøtta bassenget skal knyttes til fv. 17. Eksisterende veier bl.a. på Vevelstad utbedres til 6,5m kjørebane.

Den undersjøiske tunnelen vil ha 5 % stigning.

Tunnelenes standard og trafikkmengde tilsier at det vil være tilstrekkelige forbikjøringsmuligheter slik at tungtrafikken ikke vil skape forsinkelser for øvrig trafikk.

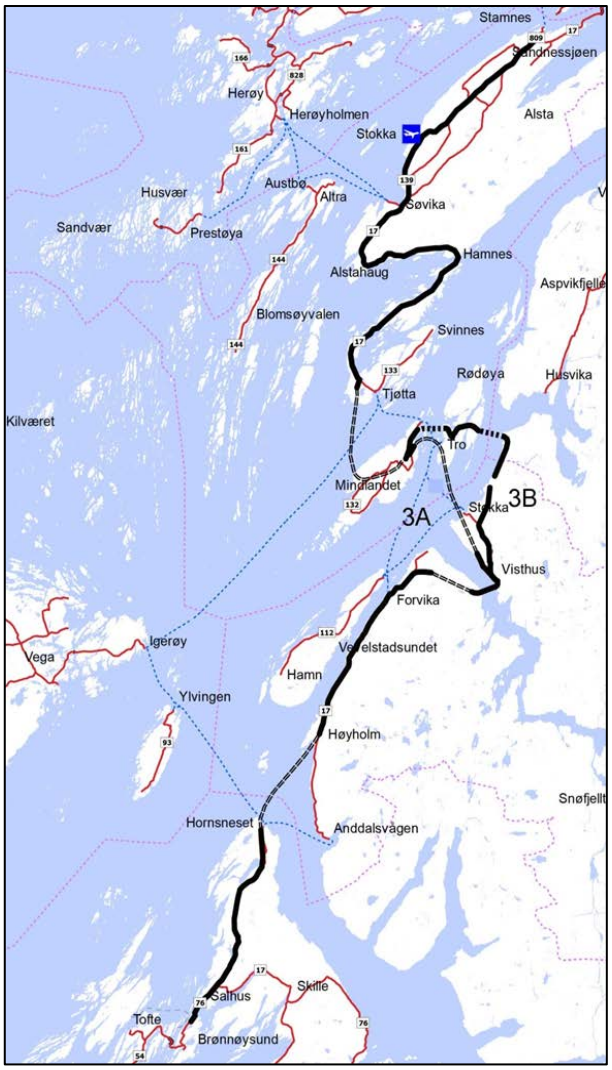


Konsept 2 Enfergeløsning Forvik- Tjøtta	
Reisetid	112 min
Spart tid	-82 min
Kjørelengder	68 km
Antall ferger	2(+1)*
Km tunnel	10
Investering	2,6 mrd.(1,6-3,6mrd) ±40 % usikkerhet)

* fartøy for lokaltransport i Tjøttabassenget

Konsept 3: Fergefri forbindelse

I tillegg til tunnel Horn–Høyholm og Tjøtta–Mindlandet etableres fergefriforbindelse mellom Forvik og Mindlandet. Konseptet består av ny veg og tunnel Forvik–Vistenfjorden og 880 meters bru over Vistenfjorden. Videre er det to ulike alternativer



3A: Tunnel under Stokkafjorden(11 km) til Mindlandet. Tunnel under Stokkafjorden forutsettes etablert med egen parallell rømmingstunnel. Lengden på tunnelen henger sammen med den store fjorddybden og krav om maks 5 % stigning.

3B. Bruer over Stokkafjorden(1990m) og over Trosundet med tilhørende ny veg.

Tro / Rødøya og Hamnøya blir i konsept 3A ikke direkte knyttet til Fv17. Konsept 3B muliggjør fjerning av alle ferger i området utenom Hamnøya.

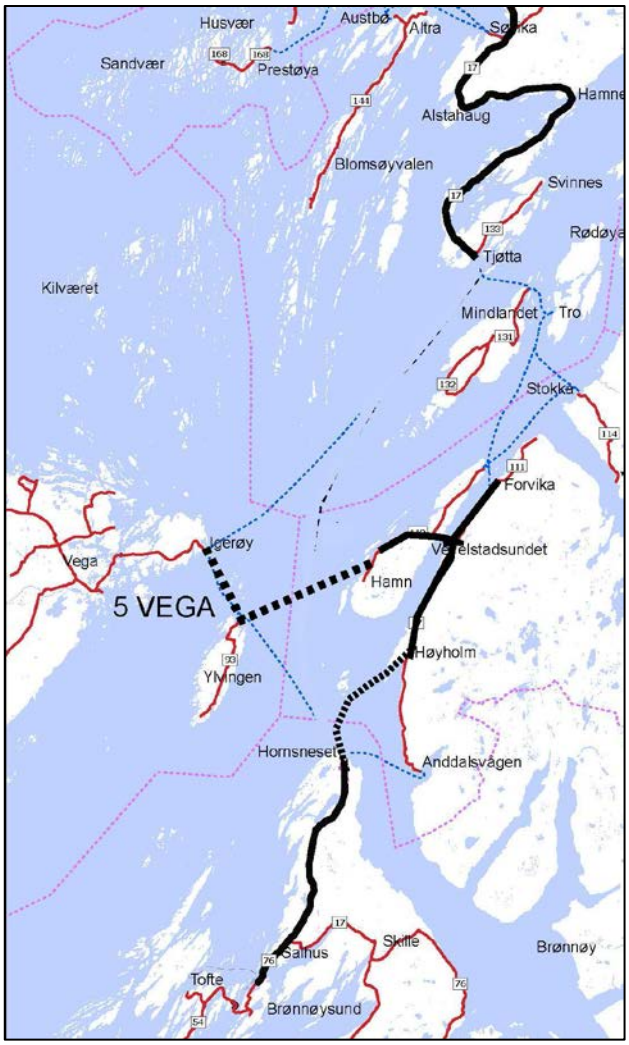
De undersjøiske tunnelene er 8–11 km lange. Tunnelenes standard og trafikkmengde tilsier at det vil være tilstrekkelige forbikjøringsmuligheter slik at tungtrafikken ikke vil skape forsinkelser for øvrig trafikk.

Konsept 3A/3B Fergefritt		
	Stokkafjord tunnel	Stokkafjord bru
Reisetid	86	89 min
Spart tid	-118	-115 min
Kjørelengder	97	100
Antall ferger	(1)*	(1)*
Km Tunnel	30	19 + 4
Investeringskostnad	10,2 mrd (6–14mrd ± 40 % usikkerhet)	11,5 mrd (6,9–16,1mrd ± 40 % usikkerhet)

*fartøy for lokaltransport i Tjøttabassenget

Konsept: Vega

Dagens fergesamband Igerøy–Horn erstattes av nytt fergesamband Igerøy–Hamnøy som tilknyttes fylkesveg 17 via bru over Vevelstadsundet. Dette etableres bare hvis Velfjordtunnelen (10 km) etableres. Horn fergeleie legges ned. Det er lagt til grunn at Ylvingen skal ha samme frekvens som i dag.



Konsept Vega

	0 alt	0+	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Gladstad–Brønnøysund Reisetid i min	87		88	88	88
Spart tid			+1	+1	+1
Kjørelengde km	25		43	43	43
Reisetid min. Gladstad–Sandnessjøen Via Horn Via Tjøtta	 209* 117**		109	122	109
Spart tid min via - Igerøy Horn - Igerøy Tjøtta			 -100 -8	 -87 -30	 -110 -8
Investering*			0,55 mrd	0,55 mrd	0.55mrd

*Usikkerhet ±40 % 0,35–0,75mrd

10.2 Konsept som er lagt til side eller forkastet.

Gjennom behovsvurderingene kom det fram at det er personrelatert trafikk som har størst behov for nedkorting av reisetid. Det er derfor gjort vurderinger av et **konsept 4,** som forutsetter hurtiggående ferge mellom Horn og Tjøtta. Det etableres hurtiggående (23 knop) ferge for persontransport og personbiler Horn-Tjøtta. Dette kan gi avgang hver annen time. Konseptet er studert med en fergestørrelse for 20 personbilenheter, som ville vært tilstrekkelig kapasitet til å ta dagens småbiltrafikk utenom feriesesongen. Tungbiltrafikken ville fortsatt måtte bruke dagens trafikksystem med fergesambandene Horn-Andalsvåg og Forvik-Tjøtta. Det var forutsatt direkte ferge Forvik-Tjøtta som helårsforbindelse. En slik løsning ville gi en innsparing i reisetid på ca. 90min mellom Horn og Tjøtta for personrelatert trafikk og 45min for tungbiltrafikken.

Konseptet forutsetter en fergestandard som vi ikke har i Norge i dag. Valg av skrogtype, tekniske løsninger for framdrift og krav som forutsigbarhet knyttet til værmessige forhold osv. må imidlertid vurderes i et eget prosjekt. Velger en andre skrogformer enn dagens fergetyper reiser det også utfordringer med tekniske løsninger for fergeleier som også skal betjene ordinære ferger. Uten at disse forholdene er avklart er det vanskelig å si noe konkret om investerings- og driftskostnader. En har derfor valgt å legge konseptet til side i denne utredningen.

Ut fra behovsvurderingene er det usikkerhet om hvor mange personer som vil finne et slikt tilbud interessant, sett i forhold kortere reisetid og billettpriser, når det er en parallell billigere alternativ forbindelse.

Det er også vurdert direkte fergeforbindelse Horn-Tjøtta med ordinær fergetype. Dette korter inn reisetiden med ca. 1 time, men gir en lavere frekvens med avgang hver 3. time. De forslag som ligger i konsept 0+, med innsparing av reisetid på 45 minutter og høyere frekvens gjør at konseptet er lagt til side.

Det er vurdert konsepter basert på å etablere direkteforbindelse til Tjøtta fra nytt fergeleie på Hamnøya i stedet for fra Forvik. Reisetiden blir ca.10 min lengre enn i dag. Et slikt konsept vil bare være aktuelt med Velfjordtunnel. Konsept Vega viser at nytt fergeleie på Hamnøya i stedet for Horn, ikke gir tidsbesparelser for Vega mot Brønnøysund. Konseptet er forkastet da ikke fyller målet om kortere reisetid.

10.3 Måloppnåelse

Oppsummering

Sett i forhold til konsept 0+s lave investeringsbehov (4,5-10,5 mrd. lavere) sml. med alt 1,2,3 og ingen vesentlig forskjell på driftskostnader, tas konseptet med i videre analyser. Av de øvrige konseptene har konsept 3 best måloppnåelse

Konsept 3A og 3B har relativt små kostnadsforskjeller og er ellers like mht. til reisetider. Ut fra usikkerhetsfaktorer knyttet til risiko i lange undersjøiske tunneler og framtidige driftskostnader, tas konsept 3A ikke med i de videre analyser.

Antall personer som kan nå regionsentrene innenfor 1times reisetid

	0+ Mindre investerings- og fergetiltak	1 Enfergeløsning Forvik Mindland	2 Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	3AB Fergefri
Brønnøysund	Høyholm	Mindlandet+Forvik	Forvik	Tjøtta+ Forvik
Sandnessjøen	Tjøtta	Forvik+ Mindlandet	Tjøtta	Forvik+Mind-landet
Samlet vurdering	4	2	3	1

Ingen av konseptene gir store befolkningsmessige utvidelser av arbeidsmarked og tilgang til regionale servicetjenester. Regionsentrene kan ikke inngå i et felles bo- og arbeidsmarked. (Tjøtta ca. 200 pers, Forvik ca. 375 pers. Mindlandet ca. 50 pers).

Redusert reisetid

Brønnøysund - Sandnessjøen	0+ Mindre investerings- og fergetiltak	1 Enferge-løsning Forvik-Mindland	2 Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	3AB Fergefri
Reduksjon i reisetid for person-transporter	-45 min	-95 min	-82 min	-115 min

Konsept 1, 2, 3AB gir betydelig reduksjon av reisetid mellom regionsentrene.

Stigningen i undersjøisk tunneler i konseptene 1, 2 og 3A gjør at tungtransport får 2- 4 min lengre kjøretid pr. tunell enn lette kjøretøy.

Bedre regularitet og robusthet

Økt åpningstid på veisystemet og færre fergesamband (Tallene er rangering)	0+ Mindre investerings- og fergetiltak	1 Enferge-løsning Forvik-Mindland	2 Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	3AB Fergefri
Frekvens	(8 avganger) 2	(14 avg) 2	(14 avg) 2	- 1
Risiko for uforutsette hendelser*	2	2	1	2
Færre fergesamband	4	2	2	1
Samlet vurdering	4	2	2	1

Alle konsepter gir forbedringer.

Lange tunneler vurderes å ha større risiko for lange stengninger ved uforutsette hendelser. Konsept 2 har to ferger.

Sammenstilling av effektmål

(tallene er rangering)	0+ Mindre investerings- og fergetiltak	1 Enferge-løsning Forvik Mindland	2 Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	3AB Fergefri
Utvidelse av arbeidsmarked og regionale service tjenester	4	2	3	1
Reduksjon i reisetid for person- og næringstransporter mellom Brønnøysund og Sandnessjøen	4	2	3	1
Bedre regularitet og robusthet	3	2	2	1
Måloppnåelsen er tilstrekkelig til at konseptet analyseres videre	Ja	Ja	Ja	Ja

Konsept 0+ gir ingen utvidelse i arbeidsmarked, men gir ellers forbedringer.

Andre krav

Gode forbindelser for lokalbefolkning og lokalt næringsliv

Alle konsepter gir samlet betydelige reduksjoner i reisetid. Konsept Vega (ny forbindelse til Vega) gir ikke redusert reisetid til Vega.

Redusert reisetid lette kjøretøy, minutter (samlet reisetid i min)					
	0 alternativ	0+ Mindre investerings- og fergetiltak	1 Enferge-løsning Forvik-Mindland	2 Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	3AB Fergefri
Tjøtta - Brønnøysund	158	-45 (113)	-93 (65)	-82 (76)	-103 (55)
Forvik - Sandnessjøen	126	-45 (81)	-57 (69)	-45 (81)	-67 (59)
Forvik - Brønnøysund	68	0	-38 (30)	-38 (30)	-38 (30)
Gladstad- Brønnøysund	87	0	+1 (88)	+1 (88)	+1 (88)
Gladstad Sandnessjøen	209**	0	-100 (109)	-87 (122)	-110 (109)
*Gladstad /Hamnøy som fergeleie i konsept 1, 2 og 3. **Gladstad Sandnessjøen 0 -alt via Horn.					

Opprettholde kundegrunnlag for etablert reiselivsnæring

På strekningen Horn-Tjøtta der det vurderes alternative løsninger er det ett reiselivsanlegg på Forvik. Det vil ved alle konsept ligge i umiddelbar nærhet til gjennomgangstrafikken og får ingen endring i kundegrunnlaget.

Reduksjon av personskader

Prosentvis endring i antall personskadeulykker.

Virkninger i åpningsåret	0 alternativ	0+ Mindre investerings- og fergetiltak	1 Enfergeløsning Forvik-Mindland	2 Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	3 Fergefri
Redusert antall personskadeulykker	0,068	0	0 %	-38 %	-57 %

En har svært få ulykker i dag. En får økning i ulykker som følge av at trafikken øker, men tallene er fortsatt lave.

Reduserte utslipp av CO_2

Virkninger i åpningsåret	0 alternativ	0+ Mindre investerings- og fergetiltak	1 Enfergeløsning Forvik-Mindland	2 Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	3 Fergefri
Reduksjon tonn pr år	9600	4 %	73 %	-23 %	61 %

Det er i utgangspunktet svært lave tall. Fergene betyr mye for utslippstallene. Ved konsept 0+ øker CO_2 - utslippene. Dette skyldes først og fremst økt ferjeaktivitet.

10.4 Samfunnsøkonomisk analyse

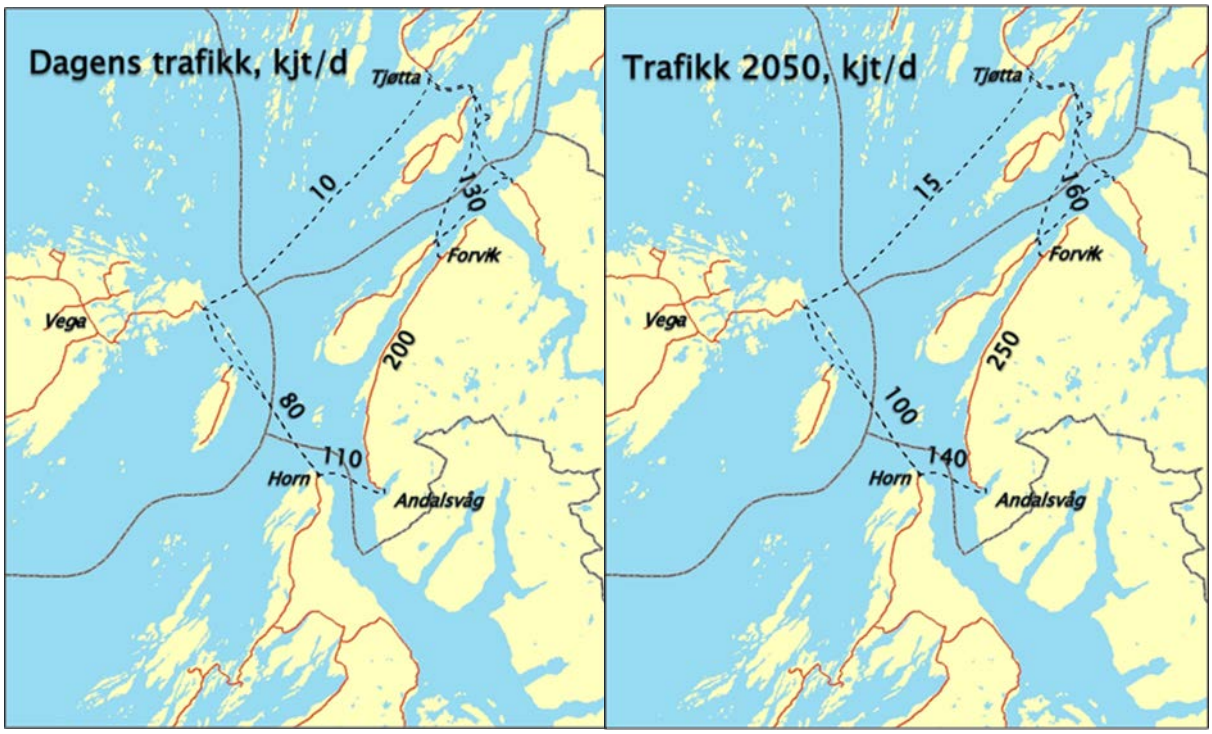
Trafikale virkninger

Trafikkvekstprognoser Nordland		
Vekst tom år	Lette	Tunge
2013	0,7 %	2,6 %
2014	0,9 %	1,9 %
2020	0,6 %	1,6 %
2030	0,6 %	1,6 %
2040	0,4 %	1,2 %
2050	0,5 %	1,1 %

Trafikkutviklingen er beregnet på grunnlag av SSBs befolkningsprognoser på grunnkretsnivå.

Kartene viser trafikken i dag og i 2050 basert på dagens trafikksystem.

Ved fergefri forbindelse ville trafikkmengden Andalsvåg–Forvik være ca. 300.



De vesentligste trafikale virkninger av de ulike konseptene er:

Prissatte konsekvenser

Prissatte virkninger er beregnet som nåverdi i 2015 av nytte og kostnader i analyseperioden. Sammenligningsår er 2022. Virkningene er beregnet med programmet EFFEKT 6.54 med analyseperiode 40 år og kalkulasjonsrente 4,0 %.

Prissatte virkninger av konseptene.

Mill. kr:	0+ Mindre investerings- og fergetiltak	1 Enferge-løsning Forvik-Mindland	2 Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	3 Fergefri
Trafikanter	133	1 175	1 211	1 918
Ulykker		-16	0,2	-33
Støy- og luftforurensing	8	152	-46	175
Skattekostnader og restverdi	-5	-822	-656	-2 101
Det offentlige	-22	-4 108	-3 279	-10 551
Netto nytte	114	-3 618	-2 769	-10 550
Netto nytte pr budsjettkrone	5,0	-0,9	-0,8	-1,0

Det er lagt inn kostnader i analysen for å opprettholde båt/fergeløsninger til Vågsodden (Hamnøya), Stokkasjøen, Tro og Mindlandet.

De prissatte konsekvenser viser at netto nytte er negativ i konseptene 1, 2 og 3. Nytte for trafikantene og utgifter for det offentlige utgjør de største prissatte virkningene. Kostnadene for det offentlige, som i hovedsak er investering og drift, er høyest i konsept 3 og lavest ved konsept 0+.

Dette er beregninger utført på konseptnivå. Det betyr at investeringskostnadene ligger innenfor en usikkerhet på +-40 %. Små forskjeller er vanskelig å bruke som eneste grunnlag for rangering. I fergekonsepter vil antall ferger, som modellen beregner, gi usikkerhet i forhold til framtidig trafikkutvikling. De konseptene som er analysert viser store forskjeller og bør gi et godt grunnlag for å vurdere rangeringen.

Ikke prissatte konsekvenser

Vurdering av ikke prissatte konsekvenser» følger i grove trekk føringene i håndbok 712, Konsekvensanalyser, utgitt av Statens vegvesen. Konsekvensvurderingene gjennomføres på et strategisk nivå og vurderingene er tilpasset dette. Vegtiltakene er planlagt på et grovt nivå. Det er derfor en viss usikkerhet knyttet til konsekvensangivelse for det enkelte konsept.

De ikke prissatte konsekvensene er inndelt i fem fagtema:

- Landskapsbilde
- Reiseopplevelse
- Friluftsliv
- Naturmiljø
- Kulturminner
- Naturressurser

Grunnlagsdata for de faglige vurderingene er hentet fra ulike kilder. Det er benyttet en femdelt skala som grunnlag for vurderingene, se figuren under:

Verdier/siling	Konsekvens
++	Stor positiv konsekvens
+	Positiv konsekvens
0	Liten / ingen konsekvens
÷	Negativ konsekvens
÷ ÷	Stor negativ konsekvens

På konseptutredningsnivå innebærer ikke konfliktpunkter som medfører store negative virkninger at et konsept skrinlegges, men kan medføre en mer komplisert og tidkrevende planlegging etter plan- og bygningsloven.

Det er utarbeidet en egen rapport «Samfunnsøkonomiske analyser Ikke prissatte konsekvenser». For mer detaljert informasjon henvises til denne. Her gjengis samlet rangering av de ulike konsepter

Aksen Brønnøysund-Sandenessjøen

Konsept 0+ er for de ikke prissatte konsekvenser vurdert likt med 0-altenativet.

Konsept 2 rangeres som det konsept som har minst konsekvens for ikke prissatte verdier. Konseptet gir positive virkninger for reiseopplevelsen som følge av at en kutter en av to nærliggende fergesamband. Naturmiljø og landskap får negative virkninger som følge av virkningene av tunnelpåhoggene.

Konsept 1 og 3 kommer dårlig ut på kulturmiljø, naturmiljø og naturressurser, først og fremst fordi tunnelpåhogget på Tjøtta gir store negative konsekvenser både for kulturminnene i område, landbruksnæringen og nærhet til vernede områder. For konsept 3 kommer en i tillegg inn i områdene for helleristningsfelter på Rødøya, Tro og i Vistendalen og viktige områder for reindriften både nord for Stokka og på Rødøya. Bru, fyllinger og øvrige inngrep i inngrepsfrie områder, gjør at konsept 3 rangeres etter konsept 1 mht. landskap. For reiseopplevelsene rangeres konsept 1 som dårligere enn konsept 3. Begge konseptene har to lange tunneler, men bruløsninger og tilgangen til områder som til nå har vært vanskelig å nå, gjør at konsept 3 rangeres foran konsept 1.

	Konsept 0+	Konsept1 Enfergeløsning Tjøtta Mindland	Konsept 2 Enfergeløsning Forvik Tjøtta	Konsept 3 Ferjefritt
Naturmiljø	0	--	-	--
Landskap	0	-	0/-	--
Kulturmiljø	0	--	0	--
Nærmiljø og friluftsliv	0	-	0	-
Naturressurser	0	--	-	--
Reiseopplevelse	0	--	+	0/+
Samlet vurdering	0	--	0	--
Rangering	1	3	2	4

Samlet samfunnsøkonomisk vurdering

Tabellen nedenfor oppsummer de samfunnsøkonomiske analysene.

	Konsept 0+	Konsept1 Enfergeløsning Tjøtta-Mindland	Konsept 2 Enfergeløsning Forvik -Tjøtta	Konsept 3 Ferjefritt
Prissatte virkninger Netto nytte, mill. kr	1	3	2	4
Ikke-prissatte virkninger	1	3	2	4

Konsept 0+ er samfunnsøkonomisk best med høyest netto nytte og små negative ikke-prissatte virkninger. Konsept 3 fergefritt er det konseptet som har størst negativ virkning både ut fra prissatte og ikke prissatte konsekvenser.

10.5 Lokal og regional utvikling

Investeringer i transportinfrastruktur påvirker lokal og regional utvikling i hovedsak gjennom å endre forutsetningene for transport og trafikkmønster. Går man ut over byområdene bruker en ofte begrepet regionforstørring om virkningene av ny transportinfrastruktur

Målet med regionforstørring er å utvide og styrke lokale arbeidsmarkeder og tilgangen på tjenester for befolkning og næringsliv. Tanken er at man gjennom å integrere flere mindre regioner skal kunne skape en større region med et mer variert og effektivt arbeidsmarked. Ved å forbedre pendlingsmulighetene kan arbeidsmarkedsregionene bli større, og svingninger i de lokale arbeidsmarkedene kan utjevnes gjennom regional pendling (Engebretsen og Gjerdåker 2010).

Det er vanskelig å gi eksakte svar på slike virkninger. Det er svært komplekse forhold som sammen påvirker den regionale utviklingen. Imidlertid vil det alt vesentlige av nettobidraget fra infrastrukturinvesteringene bli fanget opp i den samfunnsøkonomiske analysen. Dette er også erfaringene internasjonalt.

Terskelverdien for dagpendlingsavstand er 45-60 minutter.

Møreforskning har gjort studier av norske infrastrukturprosjekter som viser at regioner på 10-30 000 innbyggere har fått regionale utviklingseffekter som ikke var målbare i de samfunnsøkonomiske analysene.

Det konkluderes imidlertid med at andre viktige forutsetninger bør være oppfylt

- Jo dårligere utbygd transportnettet er i utgangspunktet, desto større er mulighetene for at slike investeringer kan skape en positiv økonomisk utvikling.
- Regionen må ha et klart utviklingspotensial, blant annet med en reservearmé av godt kvalifisert arbeidskraft, og et ekspansivt næringsliv med «entrepreneural spirit».
- Regionen bør ha et velutviklet industrielt og politisk miljø som kan bidra til å utløse vekstpotensialet.

En av forutsetningene i fylkestingets bestilling var å se på de regionale virkningene for næringsutviklingen bl.a. av olje- og gassrelaterte næringer.

Vi har ingen gode økonomiske modeller for å modellere slike virkninger. I stedet gjør en vurdering av vekstpotensialet i næringsliv og befolkning i relasjon til de konkrete endringer i reisetider og endrede transportstrukturer

Vurderingen er tredelt

1) Effekter for de mellomliggende områder til regionsentrene
2) Effekter for sentrene
3) Effekter for spesielle nærings/samfunnsmessige behov

Brønnøysund og Sandnessjøen er regionale tyngdepunkter i planområdet. De er transportknutepunkter for fly og trafikk. Sentrene har hver for seg de fleste tjeneste- og servicetilbud som befolkning og lokal næringsliv har bruk for. Spesialtjenester knyttet til spesialiserte behov/produksjonsutstyr eller vedlikeholdsoppgaver må hentes utenfra.

Folketallet i Sandnessjøen by er ca. 6 000. Oppbygging av forsyningsbasene i Sandnessjøen har utvidet tjenestetilbudet betraktelig de siste årene. Dette ved siden av at Sandnessjøen er kommunikasjonssentrum for Ytre Helgeland gjør Sandnessjøen til et viktig detaljhandelssentrum. Målt i handel pr innbygger er Sandnessjøen nest størst i Nord-Norge. Sandnessjøen har også lokalsykehus for ytre og Sør-Helgeland

Brønnøysund har ca.5 000 innbyggere. Brønnøysundregistrene er den største arbeidsplassen med 550 sysselsatte. Brønnøysund har et godt utbygd offentlig og privat tjenestetilbud ved siden av å være et kommunikasjonssenter.

Regionalt utviklingspotensial for områdene mellom Brønnøysund og Sandnessjøen.

Tjøtta, med ca. 200 innbyggere, er i praksis sørligste delen av omlandet til Sandnessjøen. Tettstedet og området rundt, har stort innslag av landbruk og landbruksrelatert virksomhet, bl.a. har Bioforsk en av sine forskningsstasjoner her. Mange pendler inn til Sandnessjøen.

Bygdelagene mellom Tjøtta og Forvik, Mindland, Rødøya (Tro) og Stokkasjøen har til sammen i overkant av 150 innbyggere. Andelen av befolkningen over 60 år utgjør ca. 40 %. Mindlandet har større landbrukseiendommer i drift.

Vevelstad kommune med administrasjonssentret Forvik har ca. 500 innbyggere. Ca. 375 bor på på Forvik. Landbruk er viktigste næringsvei ved siden av offentlig virksomhet. Vevelstadlandet har Brønnøysund som region- og servicesenter. Ca. 10 % av de sysselsatte pendler ut av kommunen.

Befolkningstallet er synkende i hele området mellom Brønnøysund og Sandnessjøen og spesielt mellom Tjøtta og Horn, er gjennomsnittsalderen høg.

Landbruksnæringen rasjonaliseres og frigjort arbeidskraft vil ha vansker å finne alternative sysselsettingsmuligheter i dette området.

Fv. 17 er nasjonal turistveg. Det er få større enkeltattraksjoner i området. Dette gjenspeiles i lite reiselivsorientert virksomhet på denne strekningen. Det er derfor tynne faglige reiselivsmiljø på strekningen. Erfaringsmessig er det små sjanser for at ny veginfrastruktur vil endre radikalt på reiselivsnæringens vekstpotensial. En annen utfordring for reiselivet er at det neppe vil kunne tillates sykling i de undersjøiske tunnelene hvis de realiseres, både ut fra ventilasjon og sikkerhetsforhold. Sykkelturismen vil forflyttes vestover med ferge/hurtigbåt via Vega, Herøy til Sandnessjøen.

Ut fra næringslivets sammensetning og befolkningsutviklingen, er det lite sannsynlig at reduksjon i reisetid og bedret transportinfrastrukturen mellom Sandnessjøen og Brønnøysund vil medføre større vekst i næringsaktiviteten i det samme området. Det vil imidlertid gi befolkningen mellom Tjøtta og Horn, ca. 550-600 innbyggere, bedre tilgang til sentrenes tilbud på arbeidsplasser og offentlig og privat tjenester. I første omgang kan befolkningen stabiliseres, men på lang sikt er situasjonen usikker.

Effekter for sentrene

Tidsavstanden mellom Brønnøysund og Sandnessjøen er i dag på ca. 3t 15 min. Gjennom de ulike konsepter for alternativ transportinfrastruktur kan den reduseres til mellom 90 min ved fergefritt (ca. 100 km kjørevei) og 150 min ved nye fergeløsninger. Avstanden vil ved fergefritt være for stor til at en ut fra dagens normer kan regne med at begge sentrene vil inngå i et felles bo- og arbeidsmarked, uansett konsept som velges.

En del av næringsrettet service på Helgeland vil få tilgang til et større vedlikeholdsmarked. I hovedsak vil dette dreie seg om privat tjenesteyting og

håndverkstjenester. Det tunge industrirettede servicebehovet er i Sandnessjøen. Sør-Helgelandsregionen med Brønnøysund har i dag et svakt industrielt servicetilbud da området stort sett har lettere industri. En større utbygging av transportinfrastrukturen vil sannsynligvis ikke endre dette. Empiri viser at skal infrastrukturutbygging føre til sterkere regional vekst må det være et eksisterende næringsmiljø som kan utnytte dette.

Ved fergefritt alternativ kan det tenkes at Brønnøysund og Sandnessjøen gjensidig supplerer hverandre som servicesentra for private tjenester og handel utover de daglige behov. Det er ikke kjørt modeller på dette. Det er imidlertid mer sannsynlig at Toventunnelen fører til at befolkningen fra Sandnessjøen og nord- og østover vil orientere seg mot Mo og Mosjøen, som vil ligge innenfor de samme reisetider som Brønnøysund.

Effekter for spesielle nærings- eller samfunnsmessige behov

Havbruksnæringen vokser fortsatt i regionen. Regionen sokner til lakseslakteriene i Herøy og Vikna. Næringen signaliserer behov for sterkere samarbeid rundt utviklingsarbeid og kompetanseoppbygging generelt. Transport av for og av levende laks foregår i hovedsak med båt. Nærhet i tid og avstand er fremdeles en fordel i bygging av næringsklynger. For havbruksnæringen, som for reiselivsnæringen, vil god landverts infrastruktur lette kompetanseutvekslingen, men dette alene er neppe avgjørende. Stadig viktigere forutsetninger for rekruttering av kompetanse er at utviklingsmiljøene er knyttet opp mot attraktive tettsteder og at en har gode digitale samhandlingskanaler.

Oljebasene og helsesektoren er kanskje de to samfunnsområdene som har signalisert tydeligst at reduksjon i tidsavstand er viktig. Ambulansetjenesten i planområdet baserer seg i dag på to ambulansebåter og helikopter for de områdene som ikke er landfast med Sandnessjøen, hvor regionsykehuset er. Ved landfast forbindelse mot Brønnøysund med omland, kan muligens en ambulansebåt erstattes med bilambulanser. Dette gir potensial for kutting av offentlige utgifter.

Behovene for rask framføring av personell og gods mellom basebyene er knyttet til helikoptertransporten fra Brønnøysund ut til olje- og gassfeltene. Forutsigbarhet og framkommelighet i transportsystemet er minst like viktig som reisetid. Dersom det haster med viktige reservedeler og fagfolk er det stive ruteopplegget i helikoptertransportene begrensende. Det er ikke kommet fram behov som tilsier at samfunnsinvesteringer i fergefri infrastruktur står i forhold til merkostnader som forsyningssystemene har som følge av slike hasteoppdrag. Det vil antakelig være mer kostnadseffektivt å avbøte slike hendelser med innleie av helikopter, alternativt

at helikopterrutene fra Brønnøysund lander Sandnessjøen når slike hasteoppdrag er viktige.

Tidsavstanden mellom sentrene, selv ved fergefri forbindelse, er for stor til at det kan skapes felles bo- og arbeidsmarkedsregioner. Sentrene vil få effekter av større omland, men regionforstørrelsen er marginal, ca. 500-700 mennesker, og vil deles mellom sentrene. Det er tvilsomt om veginvesteringene vil utløse sterkere vekst for næringslivet i Sandnessjøen og Brønnøysund.

Vegiinvesteringer vil konsolidere dagens næringsliv og befolkning.

Behovsanalysen viste at de viktigste behovene til dagens næringsliv er robuste og påregnelige trafikksystemer. Tilstrekkelig kapasitet på de lange fergestrekninger gir større påregnelighet i leveranser og tjenester. Reiselivsnæringa påpeker de samme forholdene. Irritasjon hos turister over fergekøer gjør at reiselivsbedrifter mister kunder fordi de kundene allerede har brukt tiden i fergekøer. Åpningstider på fergesambandene og lang overfart begrenser muligheter til å utnytte sentrenes service- og kulturtilbud.

Generelt vil bedring av forutsigbarhet og mer effektive fergeløsninger bedre rammebetingelsene både for befolkning og næringsliv i området.

10.6 Andre virkninger

Usikkerhetsvurdering

Trafikkberegningene er basert på SSBs befolkningsprognoser. Det er alltid usikkerhet omkring prognosene og hvordan trafikken vil endres med befolkningsutviklingen.

Investeringskostnadene er beregnet på grunnlag av erfaringstall fra tidligere vegprosjekter gjennom bruk av anslagsmetoden- vegvesenets kalkuleringsmodell. Kostnadsoverslagene er på dette planstadiet innenfor 40 % nøyaktighet. Dette er tilstrekkelig for valg av konsept.

I beregningene er det tatt hensyn til terrengforhold, men det er usikkerhet om blant annet lengder, grunnforhold og konjunktursvingninger.

10.7 Finansieringspotensial

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

Investeringskostnadene for konsept 1-3 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. Etablering av fergefri forbindelse kan gi potensial for delvis finansiering med bompenger og alternativ bruk av fergetilskudd.

Alternativ bruk av fergetilskudd vil i konsept 1 og 3 gjelde sambandene Horn-Andalsvåg, Forvik-Tjøtta dersom dette legges ned. I konsept 2 vil tilskudd fra Horn-Andalsvåg inngå.

Etablering av lange undersjøiske tunneler medfører høge driftskostnader i form av vedlikehold og rehabiliteringskostnader. Disse anslåes i dag til ca 1,5 mill.-1,6 mill. pr km pr. år fordelt med ca halvparten på årlig vedlikehold og halvparten på rehabilitering. Sett i forhold til prognostisert trafikktall vil samlede vedlikeholdskostnader overstige eventuelt fergetilskudd. Det vil derfor ikke gi noe netto bidrag til finansiering av tunneler.

Sambandene har i dag en ÅDT på 120-150, selv med en dobling av trafikken vil det ikke være grunnlag for bompengefinansiering.

10.8 Drøfting og anbefaling

Oversikt

	Konsept 0	Konsept 0+	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
		Mindre investerings- og ferjetiltak	Enferge-løsning Forvik-Mindland	Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	Fergefritt
Brønnøysund-Sandnessjøen Kjøretid	194 min	149 min	99 min	112 min	89 min
Spart tid		-45 min	-95 min	-82 min	-115 min
Kjørelengder	69	69	68	79	100
Antall ferger	2(+1)**	2(+1)**	1(+1)*	2(+1)*	(1?)
Ferjekost 1. år (2022kr) Mill****	51	50	14	58	0***
Km tunnel	0	0	19	10	19 + 4
Investering		0,05mrd	4,4 mrd	2,6 mrd	11,5 mrd
Netto nytte mrd.		114	-3 618	-2 769	-10 550
Netto nytte pr budsjettkrone		5,0	-0,9	-0,8	-1,0

* Inkl. lokalferge i Tjøttabassenget

** inkl. supplering 3mnd sommer

*** ikke vurdert løsning Hamnøy

**** Sammenligningen er gjort i modellberegningsprogrammet Effekt, er derfor ikke direkte sammenlignbart med dagens kostnader i 0alternativet

Konsept 5 Vega (ferge Igerøy – Hamnøy)

	Konsept 0	Konsept 0+	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Gladstad-Brønnøysund Kjøretid	87**	0	88	88	88
Spart tid			+1	+1	+1
Kjørelengde	25		43	43	43
Gladstad – Sandnessjøen Kjøretid	209* 117**	0	109	122	109
Spart tid via Horn via Tjøtta			-100 -8	-87 -30	-110 -8
Kostnad			0,55mrd	0,55mrd	0,55mrd

*via Horn,**via Tjøtta

Konsept 1-3 + Vega er kostnadsberegnet etter anslagsmetoden. Usikkerheten på dette plannivået er ± 40 % ut fra de undersøkelser som legges til grunn. Det er tilstrekkelig sikkerhet for å anslå kostnadsnivå og til å sammenligne konsepter.

Drøfting

Fv. 17 er landverts transportforbindelse mellom Brønnøysund og Sandnessjøen. Avstanden er 68 km og dagens reisetid ca. 3t 15 min inkl. 2 fergestrekninger. Alternativ strekning er via Mosjøen fv.76/E6/fv.78, 220km, reisetid 3 t 30 min.

De prosjektutløsende samfunnsbehovene summeres opp slik for aksen Brønnøysund- Sandnessjøen

- redusere avstandsulempene for personrelatert transport
- styrke vekstkraften i næringsliv og regional økonomi ved og
    - knytte regionene sterkere sammen
    - styrke regionsentrenes funksjoner
    - videreutvikle felles bo-, arbeidsmarkeds- og serviceregioner
    - bedre forutsigbarhet og framkommelighet for det vareproduserende næringsliv

Samfunnsmålet er:

Aksen Brønnøy – Alstahaug med Herøy, Dønna og Vega skal ha et transportsystem som gir gode forutsetninger for regional utvikling gjennom utvikling av eksisterende og ny næringsvirksomhet, økt attraktivitet for bosetting og bedre tilgang på kompetanse for privat og offentlig virksomhet.

- Brønnøysund–Sandnessjøen skal ha en effektiv transportkorridor som knytter regionene godt sammen og bidrar til regional utvikling.
- Transportsystemet for Dønna/Herøy – Alstahaug skal knytte kommunene sammen slik at de inngår i en felles bo- og arbeidsmarkedsregion med øvrige nabokommuner og gir god tilgang til regionsentrenes servicetilbud.
- Effektivisere næringstransportene til og fra regionen gjennom enklere og raskere transportløsninger mot det nasjonale transportsystemene.
- Transportsystemet skal knytte Vega bedre opp mot Brønnøysund.

Konseptene for aksen Brønnøysund –Sandnessjøen har som mål å oppfylle kravene om bedre tilgang til arbeidsmarked og regionale servicetjenester, redusert reisetid og større robusthet når det gjelder framkommelighet i veisystemet. Det samme målet gjelder også for Vega.

Samfunnsøkonomi

Det er store forskjeller på de prissatte samfunnsøkonomiske virkninger.

Konsept 0+ kommer best ut. Det en lav netto nytte for alle de tre tunnel-/brukonseptene. Konsept 3, som forutsetter fergefri forbindelse, kommer lavest ut. Ut fra netto nytte pr. investert budsjettkrone kommer konsept 2 best ut, deretter 1 og 3. Konsept 0+ har positiv netto nytte.

Konsept	**0+**	**1**	**2**	**3**
	Mindre investerings- og ferjetiltak	Enferge-løsning Forvik-Mindland	Enferge-løsning Forvik-Tjøtta	Fergefritt
Netto nytte	114	-3 618	-2 769	-10 550
Netto nytte pr budsjettkrone	5,0	-0,9	-0,8	-1,0

Sammenligning mellom konseptene viser at konsept 0+ kommer best ut når det gjelder netto nytte og utgifter for det offentlige.

Konsept Vega, som omhandler Vegas forbindelser, er studert som en marginalbetraktning ved at en har forutsatt av Velfjordtunnelen allerede er etablert.

For ikke prissatte virkninger kommer de korridorene som følger eksisterende korridor best ut. Konsept 3 er rangert lavest. På dette utredningsnivået har vi ikke kartlagt at det er noen av konseptene som strider mot nasjonale mål/verdier.

Konsept 3 kommer dårligst ut i både prissatte og ikke prissatte virkninger og rangeres lavest. Av de øvrige konseptene kommer konsept 1 nest dårligst ut. De øvrige konseptene følger eksisterende korridor. Konsept 2 rangeres likevel lavere enn 0+ pga. tunnelinngrepene.

Måloppfyllelse

Fergefri forbindelse (konsept 3) og enfergeløsning Forvik- Mindlandet (konsept 1) gir best måloppfyllelse. Deretter følger konsept 2, enfergeløsning Forvik-Tjøtta. Vurdering av måloppfyllelsen viser at det ikke vil være riktig å flytte fergeleiet til Hamnøya.

Konsept 1, 2 og 3 har alle lange undersjøiske tunneler. Konsekvensene av større hendelser som brann i tunnel, kan føre til stengning i opptil flere uker. Sikkerhetskravene i lange tunneler er strenge. Små avvik fører ofte til stengte tunneler. Robustheten for trafikkavvikling ved mange og lange tunneler er et viktig kriterium. Konsept 1 og 3 har to lange undersjøiske tunneler (10+9 km) og konsept 2 har en 10 km lang undersjøisk tunnel. Risikoen for store konsekvenser som følge av uforutsette hendelser og medfølgende langvarig trafikkstans er størst i konseptene 1 og 3.

Erfaringene med lange undersjøiske tunneler viser at vedlikeholdskostnadene har økt sterkt.(Modellberegningen viser ca.1,5 mill. kr pr km pr år). Det er stadig mer krevende teknisk /økonomisk å drifte og vedlikeholde i lange tunneler og særlig undersjøiske tunneler.

Alle konseptene, unntatt konsept Vega, gir kortere reisetid.

Konsept 0+ -45 min
konsept 1 - 95 min,
konsept 2 -82 min,
Konsept 3 -115min

Konsept 0+ oppfyller ikke kravene til regionforstørring.

Konsept 1 (En ferge Forvik Mindlandet), 2 (En ferge Tjøtta-Forvik) og 3 (Fergefritt) fyller målene om bedre tilgang til arbeidsmarkedene og regionale servicetjenester, selv om det er relativt få mennesker som blir omfattet av dette. Deler av området kan gå inn i felles bo- og arbeidsmarked med regionsentrene.

Vurderingene av de regionale vekstmulighetene viser at liten befolkning og eksisterende næringsstruktur gjør at potensialet for regional vekst vil være lite påvirket av reduksjon av reisetider på vegtransport. Tidsavstanden er for stor til at en får utviklet et felles bo- og arbeidsmarked som inkluderer begge sentrene.

Selv om det ikke er gjennomført brukerundersøkelser på persontransporten, antas den i stor grad å være innrettet mot sykehustjenester og annen offentlig service og tjenestetilbud ved siden av reiselivsrelatert gjennomgangstrafikk.

Den reiselivsrelaterte trafikken går på nasjonal turistveg gjennom det området som karakteriseres som verdens vakreste kyst. Ut fra tilbakemeldingene er manglende kapasitet og dårlig forutsigbarhet de største irritasjonsmomentene for turister. Generelt er veksling mellom veg og ferge er i seg selv verdifullt for reiseopplevelsen.

Reisetid for personrelatert trafikk er framhevet som viktig fra deler av næringslivet. Dette gjelder med stor sannsynlighet også befolkningens bruk av offentlig og private tjenester og service. Ut fra dagens trafikk omfatter dette relativt få mennesker. Vurderingen av vekstpotensialet, som følge av raskere forbindelse, viser at det i framtida fortsatt vil være relativt få som ut fra en næringsmessig begrunnelse vil ha behov for en raskere forbindelse. Flyttes sykehuset inn mot E6 vil Tosenveien bli mer aktuell for sykehustrafikken.

Trailertransporten er i hovedsak landbruksrelatert interntransport i planområdet. Næringsinteressene prioriterer forutsigbarhet og god framkommelighet.

Anbefaling

Ut fra dagens befolkningsmessige og næringsmessige situasjon og en vurdering av det regionale utviklingspotensialet på aksen Brønnøysund-Sandnessjøen, anbefales at en legger konsept 0+ til grunn for det framtidige transportnettet.

Dette konseptet gir inntil 45 minutter kortere reisetid enn dagens samband. Gjennom bedret sammenheng kapasitetsmessig og rutemessig mellom sambandet Horn-Andalsvåg og sambandet Forvik-Tjøtta får en større forutsigbarhet og

kapasitet for person-, reiselivs- og andre næringstransporter mellom Brønnøysund og Sandnessjøen.

Det forutsettes at interntrafikken mellom bygdene mellom Forvik og Tjøtta løses ved bedre behovstilpasset båtmateriell ut fra bilførende behov, frekvens og hurtighet.

Denne løsningen innebærer at strekningen opprettholder sin status som nasjonalt merket sykkelveg.

Dersom det i framtida viser seg at næringsmessige eller andre behov som følge av endringer i samfunnsstrukturen skulle endre seg slik at behovet for raskere forbindelser kreves, bør tunnelkonseptet under Velfjorden tas opp til ny vurdering.

11 AKSEN HERØY- DØNNA

Strekningene som inngår i konseptstudien er fv.828 Søvik-Flostad, fv. 828 Flostad-Bjørn, fv.809 Bjørn-Sandnessjøen- kryss(X) fv.809 fv.17 og fv.17 Søvik-X fv.17 fv. 809.

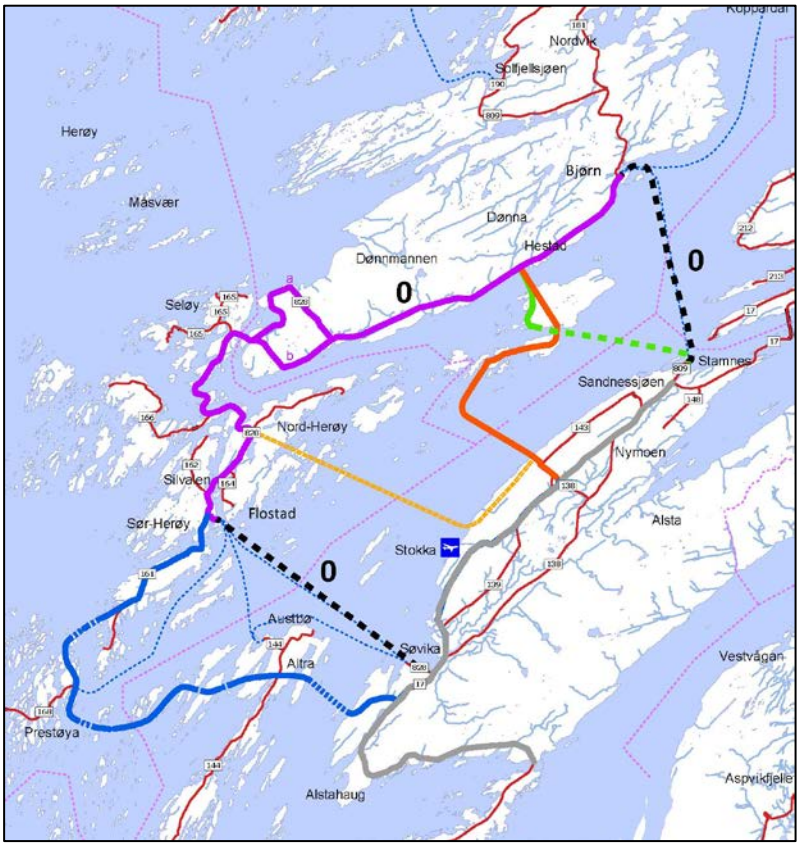
I tidsstudiene forutsettes at befolkningstyngdepunktet i kommunene representeres ved kommunesentrene Solfjellsjøen i Dønna og Silvalen i Herøy. Disse, sammen med kryss fv.17 fv. 809 i Alstahaug, er derfor referansepunkter for tidsstudier

11.1 Aktuelle konsept

Konsept 0

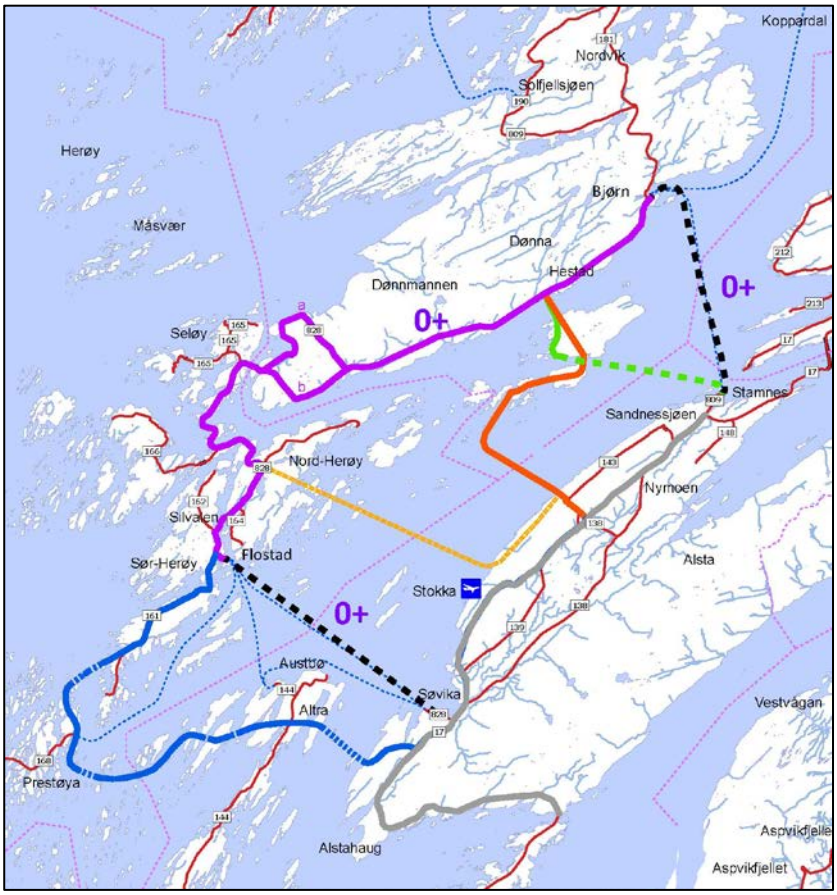
Konseptet er sammenligningsgrunnlag for andre konsept. Konseptet innebærer opprettholdelse av dagens veger og fergestrekninger, med de drifts- og vedlikeholdskostnader som er nødvendige for at vegsystemet skal være funksjonelt.

Dagens reisetider inkl. ventetid og fergetid mellom kommunesentrene og kryss Sandnessjøen



Strekning	Kjøreavstander	Frekvens	Reisetid, timer
Silvalen - fv17Xfv809	18 km+ferge	15	0:56
Solfjellsjøen - fv. 17Xfv809	11 km+ferge	8	0:47

Konsept 0+



Dagens fergestruktur beholdes og gis 24 timers åpningstid på fergesambandet Bjørn-Sandnessjøen.

Konseptet forutsetter at fv. 828 Flostad-Bjørn opprustes til 6,5 m kjørebane og ny Herøysundet og Hoholmen bruer.

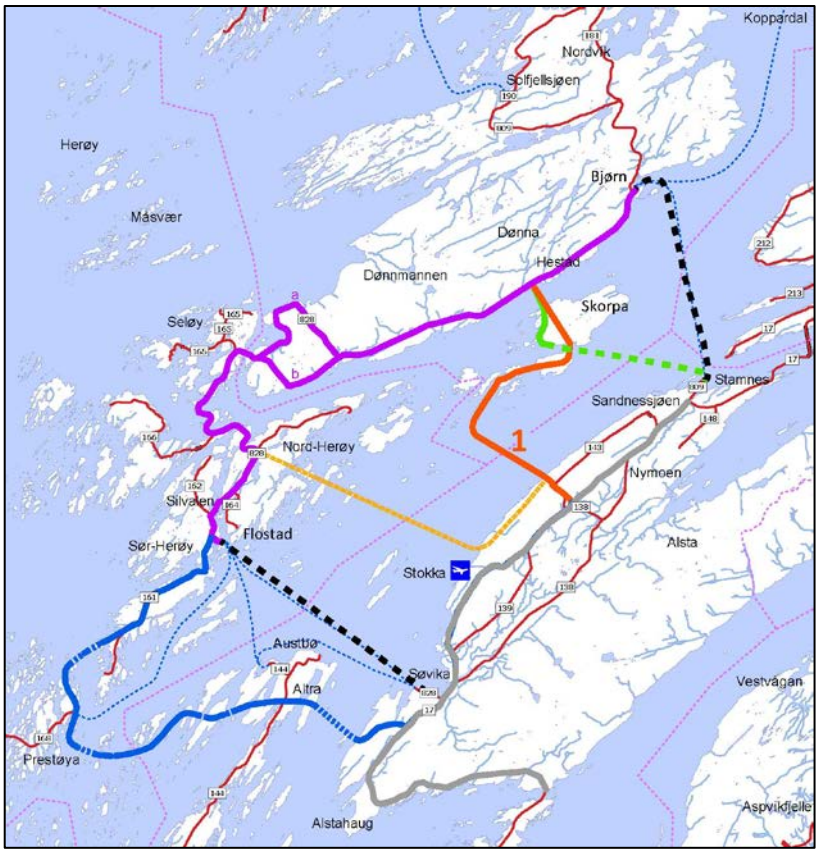
Konseptet innebærer for øvrig opprettholdelse av dagens veger og fergestrekninger, med de drifts- og vedlikeholdskostnader som er nødvendige for at vegsystemet skal være funksjonelt.

Reisetider inkl. ventetid og fergetid ved av alternative kjøreruter.

Strekning	Kjøreavstander	Frekvens	Reisetid, timer	
			Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Silvalen - fv17Xfv809 Solfjellsjøen - fv. 17Xfv809	18 km+ferge 11 km+ferge	15 8	0:56 0:47	0:56 0:47
Silvalen-Bjørn-Sandnessjøen* Solfjellsjøen-Flostad Sandnessjøen*	36 km+ferge 62 km+ferge	8 15	0:59 1:25	1:00 1:26
Investeringskostnader	1,1 mrd. (0,7-1,5mrd ±40 % usikkerhet)*			

*Ved omlegging av fv. 828 Åkvik-Skard reduseres reisetid fra Silvalen med ytterligere 2 min for lette og 3 min for tunge kjøretøy

Konsept 1: Flytebru.



Dagens fergeforbindelser Søvik- Flostad og Bjørn – Sandnessjøen erstattes av flytebru.

Fylkesveg 828 Silvalen-Bjørn rustes opp til 6,5m kjørebanebredde og ny Hoholmen bru. Det etableres veg/ bruforbindelse Hestad – Skorpa og videre tunnel og bru til Lauvøya. Via fyllinger etableres det 2 400 m flytebru over Alstenfjorden med høybrudel på Dønnasiden. Det bygges veg og tunnel for tilknytning til fv. 17.

Det er ikke vurdert framtidig behov/standard på lokal forbindelser til Brasøy/Austbø og Løkta. Det legges til grunn at det fortsatt opprettholdes et behovstilpasset tilbud.

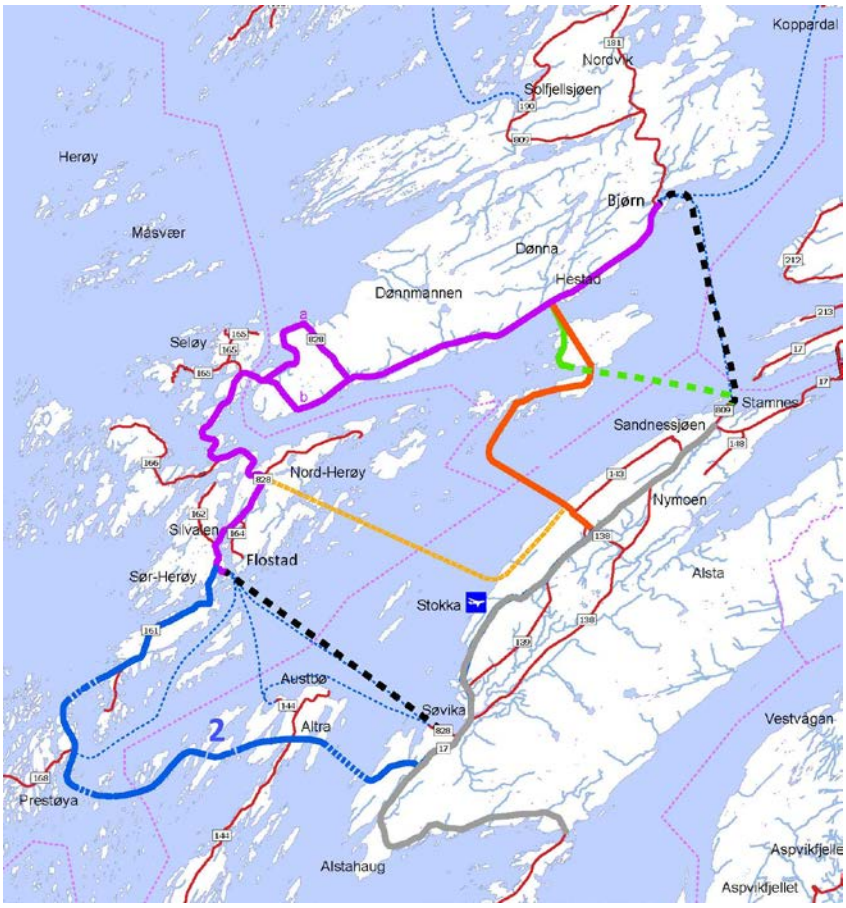
Reisetider og endring i forhold til dagens veg er vist i tabellen nedenfor:

	Kjøreavstand	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
		Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Silvalen – Sandnessjøen*	37	0:32	0:33	- 0:24	- 0:23
Solfjellsjøen – Sandnessjøen	31	0:27	0:27	- 0:20	- 0:20
Investeringskostnader	11,7 mrd. (7,0-16,4mrd ±40 % usikkerhet)				

*Ved omlegging av fv. 828 Åkvik-Skard reduseres reisetid fra Silvalen med ytterligere 2 min for lette og 3 min for tunge kjøretøy.

Konsept 2: Bru fylling

Dagens fergeforbindelser Søvik–Flostad og Bjørn –Sandnessjøen erstattes av fastlandsforbindelse ved at det fra fylkesvegi 17 nord for Alstahaug kirke bygges veg og skråstagbro (1 365 m) over Alstenfjorden til Altra/Austbø, videre ny veg med fylling og 6 større og mindre bruer via Brasøy til Tenna. Eksisterende fylkeveg, fv. 161 med bruer, rustes opp/bygges ny fram til Flostad.



Fylkesveg 828 Silvalen– Bjørn og fv.161 rustes opp til 6,5 m kjørebanebredde med nye Hoholmen og Herøysundet bruer. Nye veger bygges med min 6,5 m kjørebane.

Ved dette konseptet kan alle ferger i sørlige del av planområdet saneres. Uten at det er vurdert standard, forutsettes det fortsatt et behovstilpasset tilbud til Løkta.

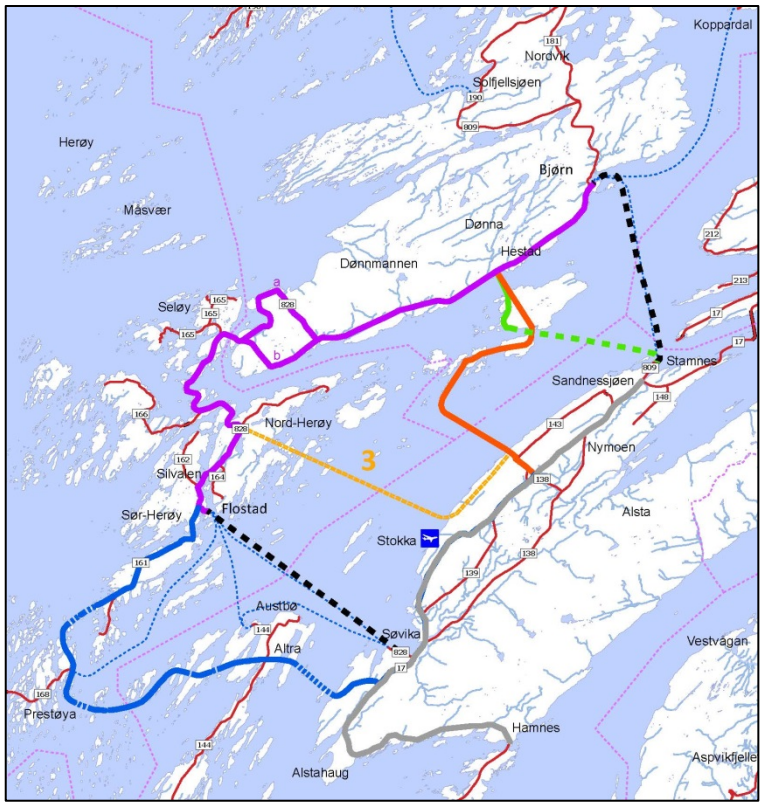
Reisetider og endring i forhold til dagens veg er vist i tabellen nedenfor:

Konsept 2 Bru Fylling	Kjøreavstand	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
		Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Silvalen Sandnessjøen Solfjellsjøen Sandnessjøen	41 78	0:35 0:66	0:35 0:67	-0:21 +0:10	-0:21 +0:11
Investeringskostnader*	8,1mrd (4,9–11,3mrd ± 40 % usikkerhet)				

*Ved omlegging av fv. 828 Åkvik Skard reduseres reisetid fra Solfjellsjøen med ytterligere 2 min. for lette og 3 min for tunge kjøretøy.

Konsept 3: Tunnel

Dagens fergeforbindelser Søvik- Flostad og Bjørn – Flostad avløses av undersjøisk tunnel (13 km) fra Nord-Herøy til Alstenøya Den ender ca. på samme sted som flytebrua (konsept1). Pga. tunnellengden forutsettes det bygget parallell rømmingstunnel. Lengden på tunnelen henger sammen med den store fjorddybden og krav om maks 5 % stigning



Fylkesveg 828 Silvalen- Bjørn rustes opp til 6,5 m kjørebanebredde og ny Hoholmen bru.

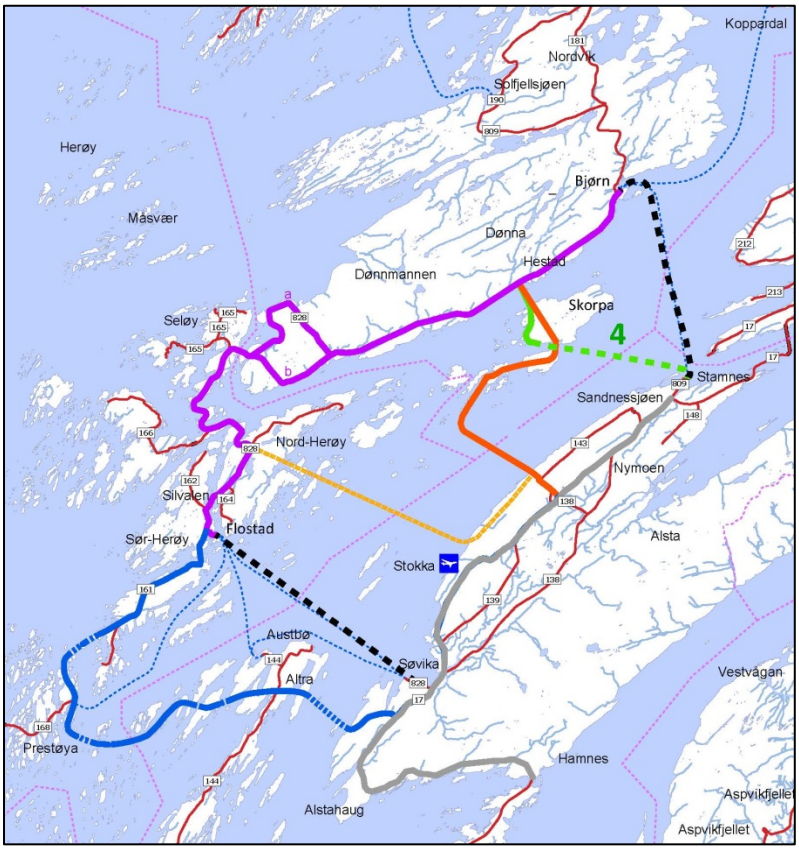
Det er ikke vurdert framtidig standard på forbindelser til Brasøy/Austbø og Løkta, men det er forutsatt opprettholdt et behovstilpasset tilbud.

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

Konsept 3 Tunnel	Kjøreavstand km	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
		Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Silvalen kryss fv.17/fv.809	22	0:21	0:25	-0:35	-0:31
Solfjellsjøen kryss fv.17/fv.809	55	0:48	0:53	+0:01	+0:06
Investeringskostnader	5,2mrd (3,2-7,2mrd ±40 % usikkerhet)				

*Ved omlegging av fv. 828 Åkvik-Skard reduseres reisetid fra Solfjellsjøen ytterligere med 2 min for lette og 3 min for tunge kjøretøy.

Konsept 4: Kort ferge



Dagens fergesamband Bjørn – Sandnessjøen og Flostad- Søvik erstattes av et nytt fergesamband Skorpa-Sandnessjøen.

Det etableres veg/bruforbindelse til Skorpa og anlegges nytt fergeleie på Skorpas sørside.

Dette konseptet gir timesavgang med en ferge i sambandet.

Åpningstid 24 timer. Overfartstid 15 min.

Fylkesveg 828 Silvalen-Bjørn rustes opp til 6,5 m kjørebanebredde

Det er i konsept 4 vurdert kort ferge med nytt fergeleie i området småbåthavna-sykehuset i Sandnessjøen. Dette er ikke analysert nærmere da dette reiser byplanmessige spørsmål i byområdet som ikke kan vurderes på konseptnivå. Disse må eventuelt vurderes nærmere dersom en velger konsept 4 som løsning. En slik løsning kan gi inntil 5 min kortere overfartstid.

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

Konsept 4 Kort ferge Åpningstid 24 t	Avstand	Reisetid, timer		Endret reisetid, timer	
		Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
Silvalen kryss fv17/fv809	25 km + ferge	0:45	0:46	-0:08	-0:07
Solfjellsjøen kryss fv17/fv809	19 km + ferge	0:40	0:40	-0:04	-0:04
Investeringsbehov	1,5mrd (0,7-2,1mrd ± 40 % usikkerhet)				

Ved omlegging av fv. 828 Åkvik – Skard reduseres reisetid fra Silvalen med ytterligere 2 min for lette og 3 min for tunge kjøretøy.

11.2 Forkastede konsepter

Det er vurdert alternative, men lengre, tunnelkonsepter både via Austbø og via Hestad på Dønna. Disse bringer prinsipielt ikke nye konseptuelle løsninger. Pga. dybdeforhold og lengder på tunnel er disse forkastet. Det er også vurdert mulige bru/ fyllingskonsepter mellom Engan i Herøy direkte til Skorpa. Disse er ikke vurdert videre, fordi de ikke gir løsninger som gir landfaste forbindelser og innsparte reisetider som vil stå i forhold til kostnadene.

11.3 Mål og kravoppnåelse

Måloppnåelse

Samfunnsmålet

Transportsystemet skal i 2045 være utviklet slik at Herøy, Dønna og Sandnessjøen(Alstahaug) inngår i en felles bo-, arbeids- og serviceregion.

Akseptabel reisetid varierer både ut fra bosettingsmønster og arbeidsplasstilbud. Det er valgt å legge reisetid mellom kommunesentrene til grunn og r 45 min som akseptabel reisetid. Da fanger en opp til en viss grad variasjon i bosettingsmønster i de enkelte kommuner.

Dønna/Herøy og Alstahaug i en større bo-, arbeids- og serviceregion

Regionsentret innenfor 45 min reisetid Reisetid i min	0+	1 Flytebru	2 Bru fylling	3 Tunnel	4 Kort ferge
Sandnessjøen – Silvalen	56	32	35	21	45
Sandnessjøen – Solfjellsjøen	47	29	66	48	40
Samlet vurdering	4	1	4	1	1

Konseptene 2 og 0+ fyller ikke effektmålet. Konsept 0+ er imidlertid tilnærmet dagens situasjon. Konseptene 3 og 4 er tilnærmet like i tid og bedre enn 0+. De er sannsynligvis akseptabel i forhold til samfunnsmålet. Konseptene 4 og 0+ender i Sandnessjøen. Det er de beste alternativer for kollektive løsninger inn til Sandnessjøen.

Redusert reisetid i minutter i forhold til 0- alternativet					
	0+	1 Flytebru	2 Bru fylling	3 Tunnel	4 Kort ferge
Sandnessjøen – Silvalen	0	-24	-21	-35	-11
Sandnessjøen – Solfjellsjøen	0	-18	+19	+1	-7
Samlet vurdering	3	1	4	2	3

Konsepter som gir tilnærmet lik eller mindre reisetid er vurdert som akseptable. Konsept 2 fyller ikke målet om redusert reisetid.

Bedre regularitet og robusthet				
	1 Flytebru	2 Bru fylling	3 Tunnel	4 Kort ferge
Åpningstid /frekvens	1	1	1	2
Risiko for lengre stenging ved uforutsette hendelser	1	1	4	2
Færre fergesamband	1	1	1	2
Samlet vurdering	1	1	3	2

Generelt er fergefri løsning vanskelig å sammenligne med fergeløsninger når det gjelder åpningstid.

Risiko for avbrudd er størst ved alvorlige hendelser i tunnel, deretter kommer fergeløsninger og så bruløsninger. Konsept 4 er bedre en 0+ alternativet (ikke vist i tabell) på alle punkter unntatt risiko (1 ferge), 0+ alternativet har 3 ferger, mens konsept 4 har 1 ferge.

Samlet rangering etter måloppnåelse					
	0+	1 Flytebru	2 Bru fylling	3 Tunnel	4 Kort ferge
Dønna/Herøy – Alstahaug inngår i en større felles bo-, arbeids- og serviceregion	4	1	4	1	1
Reduksjon i reisetid mellom kommunesentrene og regionsenteret	4	1	4	2	3
Bedre regularitet og robusthet	3	1	1	2	3
Samlet rangering	5	1	5	2	3
Måloppnåelsen er tilstrekkelig til at konseptet analyseres videre	nei/ja	Ja	nei	Ja	Ja

Konsept 2 Bru fylling, gir samlet sett dårligst løsning på reisetider og reduksjon i reisetider. Solfjellsjøen-Sandnessjøen kommer ut med 31 min lengre reisetid. Konseptet oppfyller ikke målet om redusert reisetid og reisetid innenfor 45 min til Sandnessjøen. Dette sammen med investeringskostnader på 7 mrd. gjør at konseptet ikke vurderes videre.

Kravoppnåelse

Gode forbindelser for lokalbefolkning og lokalt næringsliv

Reisetider mellom tettstedene i kommunene lokalt og til knutepunkter med E6 og flyplasser ikke skal bli lengre. Alle konsept, unntatt konsept 2, oppfyller dette.

Opprettholde kundegrunnlag for etablert reiselivsnæring

Indikatoren er prosentvis endring i antall gjennomgående lette kjøretøy.

Alle konseptene gir bedrede forhold for reiselivsbedrifter langs eksisterende veg.

Bedre trafikksikkerhet

Prosentvis endring i antall personskadeulykker.

Personskader i åpningsåret	0- alternativ	0+	1 Flytebru	2 Bru fylling	3 Tunnel	4 Kort ferge
Redusert antall personskadeulykker	0,394	0	-29 %	-25 %	-41 %	-34 %

En har svært få ulykker i dag. En får økning i ulykker som følge av at trafikken øker men tallene er fortsatt lave.

Reduserte utslipp av CO_2

Utslipp i åpningsåret	0 alternativ	0+	1 Flytebru	2 Bru fylling	3 Tunnel	4 Kort ferge
Reduksjon tonn pr år	13500	-37 %	60 %	68 %	61 %	32 %

Det er i utgangspunktet svært lave tall. Fergene betyr mye for utslippstallene. Ved konsept 0+ øker CO_2 -utslippene. Dette skyldes først og fremst økt ferjeaktivitet. Ved redusert ferjeaktivitet konseptene 1-4 får en redusert utslipp

Utbyggingsrekkefølge

	1 Flytebru	2 Bru fylling	3 Tunnel	4 Kort ferge
Største etappe, mrd. Kr	10,6	7,0	4,1	0,4

Største investeringsetappe er fjordkryssingene som ikke kan deles opp i etapper dersom en skal få full effekt av investeringene raskest mulig.

Fv. 828 er felles i alle prosjekter. Anslaget for opprusting mellom Silvalen og Bjørn er 1,1 mrd. De store kostnadene ligger i de fergefrie konseptene for fjordkryssingene. Samfunnsøkonomisk vil det være mest lønnsomt å bygge fv.828 først slik at gevinsten kommer raskest mulig når de store investeringene gjennomføres.

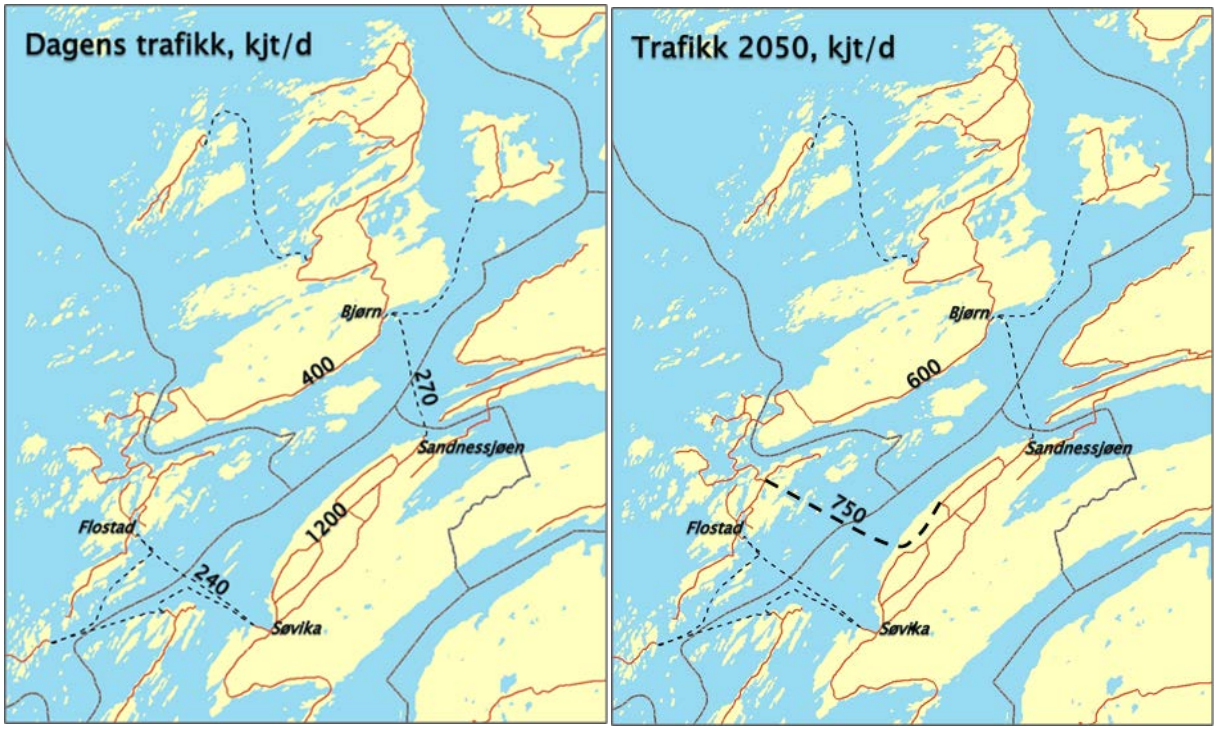
11.4 Samfunnsøkonomisk analyse

Trafikale virkninger

Trafikkvekstprognoser Nordland		
Vekst tom år	Lette	Tunge
2013	0,7 %	2,6 %
2014	0,9 %	1,9 %
2020	0,6 %	1,6 %
2030	0,6 %	1,6 %
2040	0,4 %	1,2 %
2050	0,5 %	1,1 %

Trafikkutviklingen er beregnet på grunnlag av SSBs befolkningsprognoser på grunnkretsnivå

Kartene viser antall kjøretøy pr. døgn i 2013 og 2050. For 2050 viser kartet trafikken ved etablert fastlandsforbindelse. (her illustrert ved konsept 3



Prissatte virkninger

Dette er beregninger utført på konseptnivå. Investeringskostnadene ligger innenfor en usikkerhet på 40 %. Hvis det er små forskjeller er det vanskelig å bruke netto nytte- modeller som eneste grunnlag for rangering. I fergekonsepter vil antall ferger, som modellen beregner, være usikker i forhold til framtidig trafikkutvikling.

Prissatte virkninger er beregnet som nåverdi i 2015 av nytte og kostnader i analyseperioden. Sammenligningsår er 2022. Virkningene er beregnet med programmet EFFEKT 6.54 med analyseperiode 40 år og kalkulasjonsrente 4,0 %.

Prissatte virkninger av konseptene, mill. kr:	0+ Tiltak Fv828	1 Flytebru	3 Tunnel	4 Kort ferge
Trafikanter	588	3 273	3 187	515
Ulykker	-16	-95	-103	-83
Støy- og luftforurensing	-106	176	176	93
Skattekostnader og restverdi	-229	-2010	-871	-128
Det offentlige	-1 147	-10052	-4356	-638
Netto nytte	-879	-8709	-1967	-241
Netto nytte pr budsjettkrone	-0,8	-0,9	-0,5	-0,4

Det er i alle konsepter 1-4 lagt inn kostnader for ferge/båtløsninger til Brasøy Austbø og Løkta.

Konsept 0+ er nattåpent samband. Mulighetene som opprusting av fv.828 gir til å effektivisere fergeløsningene over Alstenfjorden er ikke lagt inn i regnemodellen.

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

Samlet nytte for trafikantene er størst med konsept 1 og 3

Kostnadene for det offentlige, som i hovedsak er investering og drift, er høyest i konsept 1.

Netto nytte pr. budsjettkrone viser liten forskjell mellom tunnel og kort ferge-alternativet. Den viktigste årsaken til at kort fergekonseptet kommer gunstig ut sammenlignet med 0+ konseptet, er at det spares inn en ferge i forhold til dagens trafikkopplegg.

Ikke prissatte konsekvenser

Aksen Alstahaug-Herøy/Dønna

På konseptutredningsnivå innebærer ikke konfliktpunkter i forhold til ikke prissatte verdier at et konsept skrinlegges, men det kan medføre en mer komplisert og tidkrevende planlegging etter plan- og bygningsloven.

Det er utarbeidet en egen rapport «Samfunnsøkonomiske analyser Ikke prissatte konsekvenser». For mer detaljert informasjon henvises til denne. Her gjengis samlet rangering av de ulike konsepter

Vurdering av ikke prissatte konsekvenser følger i grove trekk føringene i Håndbok 712, Konsekvensanalyser, utgitt av Statens vegvesen. Konsekvensvurderingene gjennomføres på et strategisk nivå og vurderingene er tilpasset dette. Vegtiltakene er planlagt på et grovt nivå. Det er derfor en viss usikkerhet knyttet til konsekvensangivelse for det enkelte konsept.

De ikke prissatte konsekvensene er inndelt i seks fagtema:

- Landskapsbilde
- Reiseopplevelse
- Friluftsliv
- Naturmiljø
- Kulturminner
- Naturressurser

Grunnlagsdata for de faglige vurderingene er hentet fra ulike kilder. Det er benyttet en femdelt skala som grunnlag for vurderingene, se figuren under:

Verdier/siling	Konsekvens
++	Stor positiv konsekvens
+	Positiv konsekvens
0	Liten – ingen konsekvens
÷	Negativ konsekvens
÷ ÷	Stor negativ konsekvens

Rangering av de ulike konsepter i forhold til hverandre

Konsept 0+ er både eget konsept og en del av de øvrige konsepter. Dette konseptet er i denne sammenheng et utbedringskonsept for fv. 828. På strekningen Åkvik-Skar vurderes det som vanskelig å gjennomføre en utvidelse av veibredde uten å komme i konflikt med verdifulle kulturminner. Konseptet er likevel vurdert som det som har minst konsekvenser. Deretter følger konsept 4, som i tillegg får virkningene av nærhet til kulturminner på Skorpa. Konsept 4 gir virker og så inn på landskapsverdien av området ved Hestad. Konsept 1 flytebru, vurderes foran konsept 3 tunnel, vesentlig på grunn av større reiseopplevelse og mindre inngrep i forhold til naturressurser og viktige naturmiljø i området ved tunnelpåhogget ved Nord-Herøy.

	Konsept 0+	Konsept1 Flytebru	Konsept 3 Tunnel	Konsept 4 Kort ferge
Naturmiljø	0-	-	--	0/-
Landskap	0/-	--	-	-
Kulturmiljø	--	--	--	--
Nærmiljø og friluftsliv	0	-	0+	0
Naturressurser	0/-	0/-	0/-	-
Reiseopplevelse	+	++	--	0
Samlet vurdering	-	-	--	-
Rangering	1	3	4	2

Samlet samfunnsøkonomisk vurdering

Tabellen nedenfor oppsummer de samfunnsøkonomiske analysene.

	Konsept 0+	Konsept1 Flytebru	Konsept 3 Tunnel	Konsept 4 Kort ferge
Prissatte virkninger Netto nytte, mill. kr	-879	-8709	-1967	-241
Ikke-prissatte virkninger	1	3	4	2

Det er små forskjeller i rangeringen på ikke prissatte virkninger. På netto nytte kommer konsept 4 best ut.

11.5 Lokal og regional utvikling

Investeringer i transportinfrastruktur påvirker lokal og regional utvikling i hovedsak gjennom å endre forutsetningene for transport- og trafikkmønster. Går man ut over byområdene, bruker en ofte begrepet regionforstørring om virkningene av ny transportinfrastruktur

Målet med regionforstørring er å utvide og styrke lokale arbeidsmarkeder og tilgangen på tjenester for befolkning og næringsliv. Tanken er at man gjennom å integrere flere mindre regioner skal kunne skape en større region med et mer variert og effektivt arbeidsmarked, som leder til bedre matching av tilbudte og etterspurte kvalifikasjoner. Ved å forbedre pendlingsmulighetene kan arbeidsmarkedsregionene bli større, og svingninger i de lokale arbeidsmarkedene kan utjevnes gjennom regional pendling (Engebretsen og Gjerdåker 2010)

Det er vanskelig å gi eksakte svar på slike virkninger fordi det er svært komplekse forhold som sammen påvirker den regionale utviklingen. Imidlertid vil det alt vesentlige av nettobidraget fra infrastrukturinvesteringene bli fanget opp via samfunnsøkonomiske analysen.

Terskelverdien for pendlingsavstand er 45-60 minutter. Møreforskning har gjort studier av norske infrastrukturprosjekter som viser at regioner på 10- 30 000 innbyggere har fått regionale utviklingseffekter som ikke var målbare i de samfunnsøkonomiske analysene.

Ved å integrere flere mindre regioner skapes en større region med et mer variert og effektivt arbeidsmarked, og dermed større vekstmuligheter. Perifere regioner kan styrkes ved å integreres med mer tettbefolkede nabokommuner. Effekten av investeringer i transportinfrastruktur er begrenset hvis de lokale regioner som forbindes er små. Derimot kan en liten region som kobles til en stor region få styrket sine forutsetninger for vekst.

De konkluderer imidlertid med at andre viktige forutsetninger bør være oppfylt

- Jo dårligere utbygd transportnettet er i utgangspunktet, desto større er mulighetene for at slike investeringer kan skape en positiv økonomisk utvikling.
- Regionen må ha et klart utviklingspotensial, blant annet med en reservearmé av godt kvalifisert arbeidskraft, og et ekspansivt næringsliv med «entrepreneural spirit».
- Regionen bør ha et velutviklet industrielt og politisk miljø som kan bidra til å utløse vekstpotensialet.

En av forutsetningene i fylkestingets bestilling var å se på de regionale virkningene av å knytte Herøy og Dønna til Sandnessjøen og fv. 17. Vi har ingen gode økonomiske modeller for å modellere slike virkninger.

Det er i stedet valgt en vurdering av vekstpotensialet i næringsliv og befolkning i relasjon til de konkrete endringer i reisetider og endrede transportstrukturer ut fra erfaringer fra lignende prosjekter.

Vurderingen er todelt

- Felles bo og arbeidsmarked som følge av å redusere reiseavstander funksjonelt og tidsmessig til regionsentret Sandnessjøen
- Effekter for næringslivets vekstmuligheter

Sandnessjøen er det regionale tyngdepunktet i området. Folketallet i Sandnessjøen by er ca. 6000. Det er tilknyttet det regionale flynettet er transportknutepunkt for båtrafikk. Sentret har de flest tjeneste- og servicetilbud som befolkning og lokal næringsliv har bruk for. Spesialtjenester knyttet til spesialiserte behov/produksjonsutstyr eller vedlikeholdsoppgaver må hentes utenfra. Oppbygging av forsyningsbasene i Sandnessjøen har utvidet dette tjenestetilbudet de siste årene. Dette ved siden av Sandnessjøen er kommunikasjonssentrum for. Ytre Helgeland gjør Sandnessjøen til et viktig detaljhandelssentrum. Målt i detaljhandel pr innbygger er Sandnessjøen nest størst i Nord-Norge. Sandnessjøen har i dag lokalsykehus for ytre og Sør-Helgeland. Sykehusstrukturen er under vurdering.

Herøy kommune har ca. 1750 innbyggere. Næringslivet er bygd opp omkring fiske og havbruk. Kommune har flere mindre reiselivsanlegg knyttet til opplevelsesturisme

Hjørnesteinsbedriften Marine Harvest, som er et større lakseslakteri, (ca. 110000 tonn /år) er lokalisert i Herøy. Produksjonen går med trailere inn til E6 og denne trafikken, ca. 15-25 trailere i døgnet, utgjør den vesentligste delen av trailertrafikken fra området Herøy/Dønna. Ca. 100 personer pendler (skoleungdom og arbeidstakere) daglig inn til Sandnessjøen. (Registreringene er ikke helt sammenfallende med SSBs statistikker)

Dønna kommune har ca. 1420 innbyggere. Ca. 80 % av befolkningen bor på øya Dønna. Jordbruk er den dominerende næring. Industrien er beskjeden. Det er flere fiskerirelaterte bedrifter, mindre reiselivsbedrifter og vareproduserende bedrifter. Ca. 100 arbeidspendlere + skoleungdom pendler inn til Sandnessjøen daglig. (registreringene er ikke helt sammenfallende med SSBs statistikker)

Felles bo og arbeidsmarked som følge av å redusere reiseavstander funksjonelt og tidsmessig til regionsentret Sandnessjøen

Dersom hovedtyngden av befolkningen får reduserte reiseavstandene til 45 minutter og døgnåpne samband, ville begge kommuner kunne inngå i et felles bo- og arbeidsmarked med Alstahaug. Effektene vil bli større med tunnel/bru løsninger enn med fergeløsninger.

Fergefrie løsninger vil føre til at bedrifter og folk lettere vil etablere seg på Herøy og Dønna. Det er i dag ikke boligmangel i området. Herøy og Dønna, spesielt rundt de stedene som har utbygd dagligvareservice og skoletilbud, vil kunne bli mer attraktive som etableringssteder også for folk som flytter til Sandnessjøen. Så lenge det er nok tilgang på boligarealer i Sandnesjøen-området vil fergeløsninger virke begrensende.

Et annet viktig moment er at døgnåpne samband gir folk mulighet til å utnytte offentlige og private tjeneste- og sevicetilbud som bare tilbys i Sandnessjøen på kveldstid

Næringslivets vekstmuligheter

Det er antakelig bare underleverandørnettverket rundt Marine Harvest som har potensial for større vekst. Denne vil forsterkes ved fergefrie løsninger ved at både hjørnesteinsbedriften og underleverandører vil oppleve mer stabile rammebetingelser og dermed større villighet til fortsatt investering. Underleverandører som i dag har konsernet som hovedkunde, vil få lettere tilgang til et større marked.

De mange små reiselivsbedriftene vil kunne vokse på sikt ved at de blir mer attraktive for turistmarkedet og nærmarkedet fordi avstandsulempene reduseres og robustheten i kommunikasjonene vil forbedres. Ved fergefrie forbindelser basert på tunnel vil det være en utfordring å fange opp sykkelturistene, da sykling ikke vil være tillat i tunnelen.

Næringslivet vil generelt få lettere tilgang til kompetanse, ved at en får tilgang på arbeidskraft som normalt finner det mer attraktivt å bosette seg i bysentra.

11.6 Andre virkninger

Usikkerhetsvurdering

Trafikkberegningene er basert på SSBs befolkningsprognoser. Det er alltid usikkerhet omkring prognosene og hvordan trafikken vil endres med befolkningsutviklingen.

Investeringskostnadene er beregnet på grunnlag av erfaringstall fra tidligere vegprosjekter gjennom bruk av anslagsmetoden- vegvesenets kalkuleringsmodell. Kostnadsoverslagene er på dette planstadiet innenfor 40 % nøyaktighet. Dette er tilstrekkelig for valg av konsept.

I beregningene er det tatt hensyn til terrengforhold, men det er usikkerhet om blant annet lengder, grunnforhold og konjunktursvingninger.

11.7 Finansieringspotensial

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

Ved fergeavløsning som bru og tunnel er det vurdert at fergeavløsningstilskudd og bompenger kan bidra med 300-350 mill. kroner i finansieringsbidrag.

11.8 Drøfting og anbefaling

Nøkkeltall

KONSEPT	Konsept 0	0+ Mindre tiltak Fv828	1 Flytebru	2 Tunnel	3 Kort ferge*
Silvalen-Sandnessjøen					
Reisetid	56	56	32	21	45
Spart tid			-24	-35	-11
Kjørelengder	18	18	37	22	25
Solfjellsjøen - Sandnessjøen					
Reisetid	47	47	29	48	40
Spart tid			-18	+1	-7
Kjørelengder	11	11	31	55	19
Antall ferger	3	3	1**	1**	2 **
Km Tunnel	0	0	3	13+2	
Investeringskost		1 107	11 689	5 068	1 567
Netto nytte		-879	-8 709	-1 967	-241
Netto nytte pr budsjettkrone		-0,8	-0,9	-0,5	0,4

* 24 t åpningstid

**Forutsatt fortsatt behovstilpasset fartøy for å betjene Løkta og Brasøy/Austbø

Drøfting

Herøy og Dønna har i dag fergeforbindelser med 17 timers åpningstid og reisetider inn til Sandnessjøen på 45-60 minutter.

De prosjektutløsende samfunnsbehovene summeres opp slik for aksen Dønna/Herøy – Sandnessjøen:

- Redusere avstandsulempene, både avstandskostnader og framkommelighet, for det vareproduserende næringsliv og for persontransporten.
- Styrke vekstkraften i næringsliv og regional økonomi ved og
    - styrke regionsentrenes funksjoner
    - videreutvikle felles bo-, arbeidsmarkeds- og serviceregioner

Samfunnsmålet

Aksen Brønnøy – Alstahaug med Herøy, Dønna og Vega og skal ha et transportsystem som gir gode forutsetninger for regional utvikling gjennom utvikling av eksisterende og ny næringsvirksomhet, økt attraktivitet for bosetting og bedre tilgang på kompetanse for privat og offentlig virksomhet.

- Brønnøysund-Sandnessjøen skal ha en effektiv transportkorridor som knytter regionene godt sammen og bidrar til regional utvikling.
- Transportsystemet for Dønna/Herøy – Alstahaug skal knytte kommunene sammen slik at de inngår i en felles bo- og arbeidsmarkedsregion med øvrige nabokommuner og gir god tilgang til regionsentrenes servicetilbud.
- Effektivisere næringstransportene til og fra regionen gjennom enklere og raskere transportløsninger mot det nasjonale transportsystemene.
- Transportsystemet skal knytte Vega bedre opp mot Brønnøysund

Effektmålene er derfor definert som områder som inngår i felles bo- og arbeidsmarked, redusert reisetid og et mer robust vegsystem

Konseptene 1,3 og 4 tilfredsstiller effektmålene. Herøy og Dønna har innslag av næringsliv som vil kunne utnytte investeringene i alle konsepter til vekst, og gir befolkningen som har sine arbeidsplasser i Sandnessjøen samme eller kortere reisetid. De to fergefrie konseptene gir imidlertid større potensial for å skape regionale veksteffekter. Konsept 0+og 4 har det fortrinnet at de ender i Sandnessjøen hvor de fleste arbeidsplasser og tjenestetilbud ligger. Det reduserer også behovet for å ta biler over fjorden.

Det er store forskjeller på de prissatte samfunnsøkonomiske virkninger. Konsept 0+ og konsept 4, Kort ferge kommer best ut, deretter tunnelkonseptet og flytebrukonseptet. Flytebrukonseptet gir en svært lav netto nytte. Ut fra netto nytte pr. investert budsjettkrone kommer Kort ferge og Tunnel best ut.

Korridorene følger i hovedsak eksisterende korridorer. På dette utredningsnivået har vi ikke kartlagt at det er noen av konseptene som strider mot eller ikke kan tilpasses nasjonale mål. Utbedring av fv. 828 kan kompliseres av mange fornminner langs eksisterende vei på Dønna. Tunnelkonseptet starter på Nord-Herøy i nærheten av vernede områder etter naturvernloven.

Konsept 3, har en lang undersjøisk tunnel (13 km). Konsekvensene av større hendelser som brann i tunnel kan føre til stengning i opptil flere uker. Sikkerhetskravene i lange tunneler er strenge. Små avvik fører ofte til stengte tunneler. Robustheten for trafikkavvikling ved mange og lange tunneler er et viktig kriterium. Behovet for reserveløsninger er ikke vurdert utover at det kan skje ved fergeløsninger i sambandet Søvik - Flostad. Dette konseptet er vurdert lavere enn flytebru, men vurderes like robust som fergeløsninger innenfor dette kriteriet.

Sykling vil ikke være tillatt i tunnelen. Skal sykkelturisme fortsatt være et satsningsområde vil det kreve alternativ sykkeltransport over Alstenfjorden.

Samlet sett er en fergefri fastlandsforbindelse er den beste løsningen. Det gir kortere reisetid og heltidsåpne forbindelser. Det vil gi best mulighet for regional vekst. Ut fra samfunnsnytten bør tunnelløsning velges foran flytebrukonseptet.

Konsept 4 gir mulighet til innkorting av reisetiden. Det er likevel marginale forskjeller fra dagens løsninger. Konseptet har også 450 mill. i etableringskostnader som ikke kan gjenbrukes ved en fastlandsforbindelse lengre fram i tid. Det vil alternativt være mer hensiktsmessig at en bygger videre på konsept 0+ i påvente av tunnelforbindelse.

Opprusting av fv.828 vil som eneste tiltak ikke gir store direkte forbedringer for trafikken mot Sandnessjøen. Dette tiltaket ligger imidlertid inne som forutsetning for alle andre konsepter.

Det er ca. 3 000 mennesker som i dag har felles vegsystem i Dønna og Herøy. Ved opprustet fv.828 som første tiltak, bedres internforbindelsen mellom Herøy og Dønna og forbedrer det felles arbeidsmarkedet en i dag har. Gjennom opprusting av fv. 828 kan dagens fergesamband bli reelle avlastingssamband for hverandre.

Behovet for døgnåpent eller tilnærmet døgnåpent samband begrunnes i behovsvurderingene både ut fra hensynet til næringslivsbehov og for at befolkningen i Herøy og Dønna kan bruke fritidstilbud og andre tilbud i Sandnessjøen som er kveldsåpne. Opprusting av fv. 828 gir muligheten til at Bjørn-Sandnessjøen gjøres til døgnåpen hovedforbindelse over Alstenfjorden.

Anbefaling

Det anbefales at konsept 3, undersjøisk tunnel, legges til grunn for den langsiktige løsning mellom Herøy/Dønna og Sandnessjøen/fv.17. Dette konseptet gir reisetider som vil gi gode muligheter for dagpendling. Konseptet gir fri ferdsel hele døgnet og gir muligheten til å utvikle et felles bo- og arbeidsmarked for Herøy, Dønna og Alstahaug. Realiseringen av konseptet vil gi bedre forutsetninger for samlet økonomisk vekst i regionen.

På kort sikt anbefales at fv. 828 opprustes for å bedre internforbindelsen mellom Herøy og Dønna og gi større fleksibilitet for befolkning og næringsliv i bruk av fergesambandene. Det anbefales videre en gjennomgang av båt- og fergetilbudet over Alstenfjorden der en ser Dønna og Herøy under ett med tanke på å møte de samlede behovene til næringsliv og befolking.

12 FØRINGER FOR VIDERE PLANLEGGING OG UTBYGGING

Første planfase etter fylkestingets vedtak vil være reguleringsplan med konsekvensutredning. Foreslått rekkefølge på videre planlegging er angitt i tabellen under:

Strekning	**Plannivå** **første fase etter KS1**
Etappe 1. Bjørn Skar	Reguleringsplan
Etappe 2. Skar Herøy kommunegrense	Reguleringsplan
Etappe 3. Kommunegrense – Nord Herøy	Reguleringsplan

Herøysundet bru som allerede er på planstadiet, er ikke avgjørende for netto nytte i det anbefalte konseptet. Det vil være andre trafikale vurderinger som avgjør når denne skal realiseres.

13 MEDVIRKNING OG INFORMASJON

Dialogmøte gjennom et ideverksted ble arrangert i innledende fase av utredningen. Deltakere var politikere, næringslivsrepresentanter, transportorganisasjoner, interesseorganisasjoner, ungdomsrepresentanter og representanter fra Statens vegvesen. Rapport fra verkstedet ble utarbeidet.

Det er gjennomført egne møter om de aktuelle konsepter med regionrådene og transportbrukerne. Fylkeskommunen har sittet i prosjektgruppa for arbeidet. Innspill ble lagt til grunn for videre arbeid. Referansegruppa har vært konsultert i ende arbeidet.

Politisk samrådsgruppe har bestått av politisk ledelse i berørte kommuner og Nordland fylkeskommune. Gruppen hadde ett møte før dialogmøtet, ett møte underveis og et møte i sluttfasen.

Informasjon om arbeidet er fortløpende lagt ut på Statens vegvesens nettsider, blant annet prosjektplan, rapport fra dialogmøte, skisseprosjekter for bruløsninger, fagrapporter og presentasjoner fra møter.

14 VEDLEGG, KILDER OG REFERANSER

Vedlegg

Mandat fra Nordland fylkeskommune fylkesrådssak 142/13

Rapport fra dialogmøte juni 2014

Rapport: Samfunnsøkonomisk analyse, KVU fv17, Statens vegvesen 2015

Rapport: Samfunnsøkonomi analyse ikke prissatte konsekvenser KVU fv.17, Statens vegvesen 2015

Kostnadsanslag etter anslagsmetoden for vurderte konsepter

Kilder og referanser:

Fylkesplan for Nordland 2013 – 2025

Transportplan Nordland 2013 – 2024

Regional plan – Klimautfordringer i Nordland, Nordland fylkeskommune 2011

St.meld.nr. 16, Nasjonal transportplan 2014 – 2023

Skisseprosjekter div bruløsninger, Aas-Jakobsen 2014

Ferskfisktransporter fra Norge til kontinentet Sib rapport 5 2014

Betydningen av nærhet mellom basebyene Brønnøysund og Sandnessjøen – næringsutvikling i et olje- og gasskluster. Jan Oddvar Sørnes og Ole Christoffer Olsen. UiN-rapport 09/2014

Etatsprogrammet «Moderne vegtunneler», Statens vegvesens rapporter.

Håndbok N100, Veg- og gateutforming, Statens vegvesen

Håndbok N500,Vegtunneler, Statens vegvesen,

Rundskriv 2014/6: Nye krav vertikalkurvatur og ledelysarmaturer (tillegg N 500)

Håndbok V 712, Konsekvensanalyser, Statens vegvesen