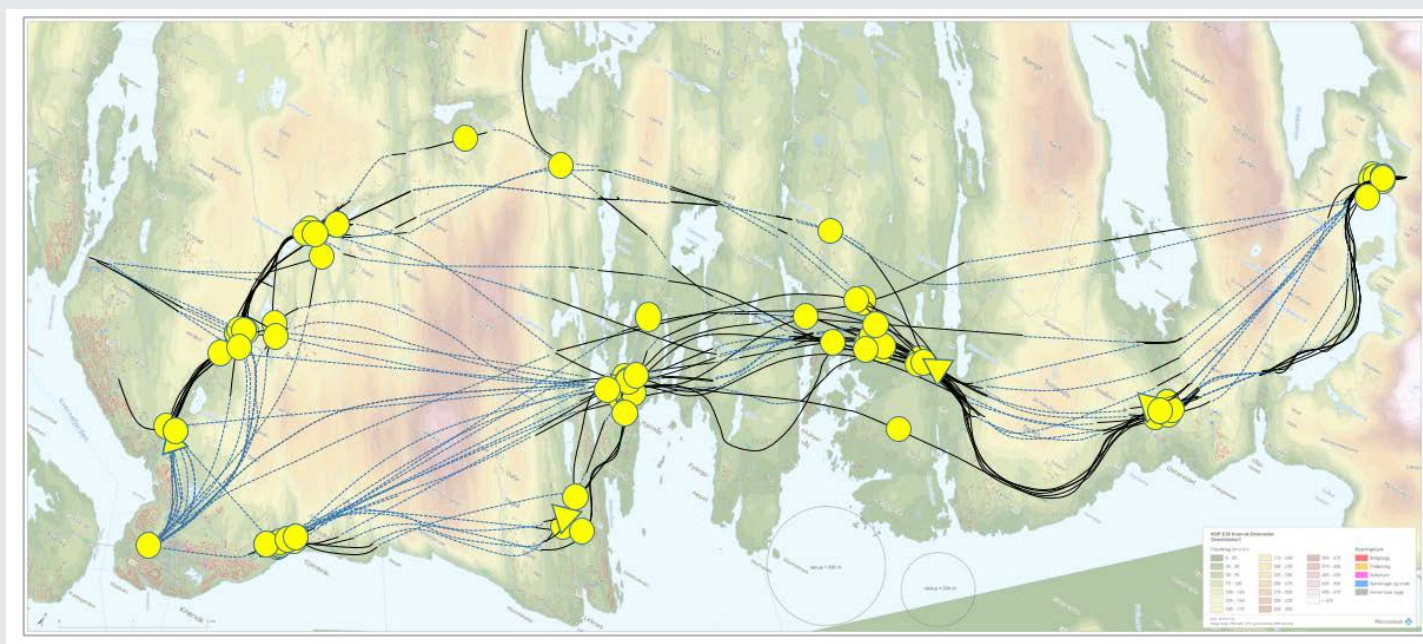


Vedlegg til planprogram

E39 Flatøy - Eikefettunnelen Silingsrapport



Oppdragsgjevar: Statens vegvesen
Oppdragsgjevares kontaktperson: Jannicke Neteland Olsen
Rådsgjevar: Norconsult AS, Valkendorfsgate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleiar: Ivar Øvretvedt
Fagansvarleg: Alv Terje Fotland
Oppdragsnr.: 5156010

Norconsult 

Samandrag

E39 mellom Flatøy og Eikefettunnelen er ein del av prosjektet Ferjefri E39 på Vestlandet. For betre trafikktryggleik og auka framkomst er det vurdert å byggje ny veg på strekninga. I tidleg fase er det gjennomført kreativ prosess og vurdert ei lang rekke alternativ. Denne silingsrapporten ender ut i ei tilråding om kva alternativ som bør vurderast nærare i det føreståande planarbeidet, og kva som bør silast ut. Rapporten vil inngå som eit vedlegg til planprogrammet.

ALTERNATIV

Det vart i januar 2016 gjennomført ein såkalla kreativ verkstad med deltakarar frå Statens vegvesen, Lindås kommune, Meland kommune, fylkeskommunen og Norconsult AS. Her vart det skissert mange ulike løysingar for ny E39. Alternativsskissene resulterte i ei samla «sky» som saman med andre idear er vidareutvikla til meir konkrete vegalternativ.

På strekninga Knarvik – Eikanger vart det sett nærare på to ulike hovudkonsept:

- E39 i tunnel forbi Knarvik til Gjervik mot aust
- E39 i følgje med fv 57 på ulike måtar eit stykke mot nord

Uavhengig av konsept er det ei utfordring å plassere eit stort kryss i Knarvik mellom ei ny Hagelsund bru, eksisterande bru og tunnellar vidare for hovudvegane, samstundes som lokaltrafikken til og frå Knarvik sentrum skal handsamast, og E39 omtrent saumlaust skal gli uhindra gjennom området i relativ høg fart.

Det har vore naturleg å dele prosjektområdet i tre delområde; Flatøy-Knarvik, Knarvik-Eikanger og Eikanger-Eikefettunnelen. I området Flatøy-Knarvik har det vore fokus på vegsystem og kryss meir en trasévurdering. Utfordringa her er knytt til blanding av nærtrafikk og fjerntrafikk, og om dagens bru skal inngå i eit framtidig vegsystem saman med ei ny bru over Hagelsund eller ikkje. Det er vurdert 10 alternativ mellom Knarvik og Eikanger og fire alternativ mellom Eikanger og Eikefettunnelen.

MÅLSETTING

Det er utarbeid forslag til samfunns mål og effektmål for det framtidige planarbeidet som er nytta som grunnlag for å vurdere kvaliteten på dei vegforslaga som har framkome i tidleg fase. Samfunns målet med prosjektet er etablering av ny E39 på strekninga Flatøy-Eikefettunnelen som skal gje eit meir effektivt og trafikksikkert nord-sør-samband på Vestlandet innanfor dei rammer og føringar som er gjeve i NTP. Løysinga skal i tillegg leggje til rette for vidare utvikling av Knarvik som regionsenter.

SILING OG TILRÅDING

Det er utarbeidd silingskriterium tufta på effektmål, og dei einskilde alternativa er målt opp i mot korleis dei står fram i høve til denne målsettinga. I ein tidlegfase er det forkasta alternativ/variantar som er vurdert å vere lite realistiske ut i frå kostnader og teknisk gjennomføring, og/eller alternativ med forventa høgt konfliktnivå. Alternativ som er tilnærma like er slått saman og vidareutvikla, for å sjekke ut om skissert løysing er teknisk mogleg å gjennomføre gitt mellom anna utfordrande topografi.

- **Flatøy-Knarvik**

Ut i frå ei fagleg vurdering vert det tilrådd at dagens Hagelsund bru bør inngå i eit framtidig lokalvegssystem i området for å redusere behovet for nærtrafikken til å kople seg til og frå E39. Dette vil minske faren for ulukker, og sikre ein betre flyt i den trafikken som er forventa i området i framtida.

For Flatøy vil eit parallelt lokalvegssystem som bind saman Frekhaug, Flatøy og Knarvik vera viktigare enn at det vert etablert eit kryss nordaust på Flatøy. Dersom utbygging på Flatøy aust vert stor, vil det vera tilstrekkeleg med eit halvt kryss retning Bergen (alternativ F3), då avstanden til Knarvik over gamlebrua er kort.

For Knarvik er det teke utgangspunkt i å vurdere den beste løysinga for to ulike konsept. For konsept via Gjervik er alternativ (K1) med halvt kryss i Knarvik vest og halvt kryss ved Gjervik vurdert som den beste løysinga. Då ser ein føre seg at regulert tunnel til Isdalstø knyt seg til lokalvegssystemet i Knarvik. Ut frå trafikktalet treng E39 i tunnel under Knarvik sentrum ikkje ha meir enn to felt, men bør byggast som to tubar av omsyn til trafikktryggleik og framtidig vekst. For konsept via Isdal/Åse må det byggast fullt kryss i Knarvik vest, og fire felt i tunnel, noko som medfører ramper i tunnel frå Knarvik mot nord og utviding med ekstra felt utover til den nye Hagelsundbrua opp til brutårna (K3).

- **Knarvik-Eikanger**

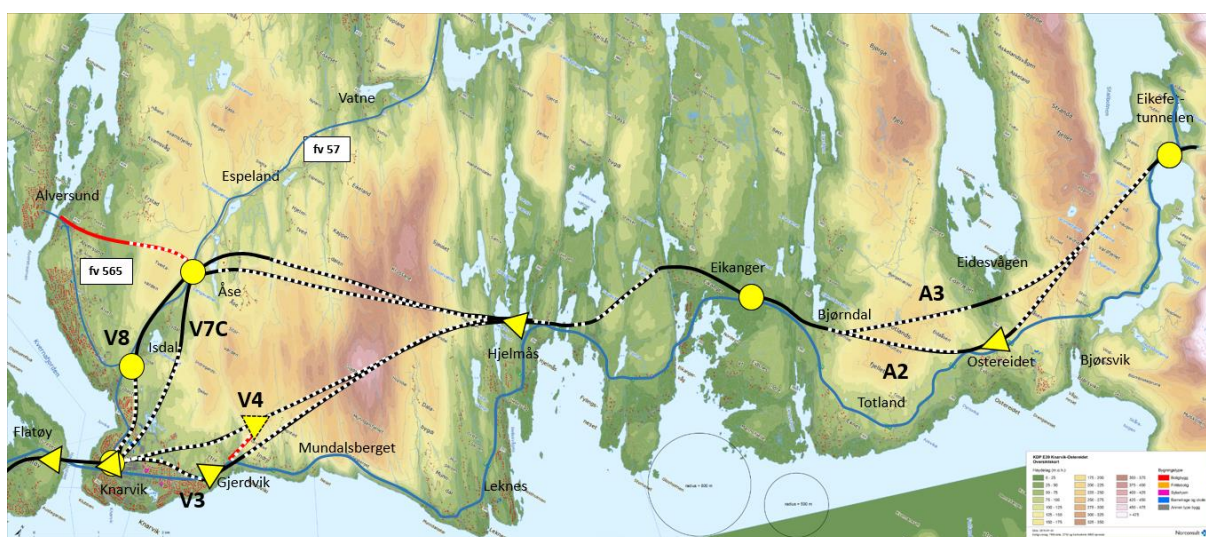
For strekninga Knarvik-Eikanger står alternativ V3 fram som det alternativet som best svarar på den målsettinga som er lagt til grunn for prosjektet. Det gjev best innkorting på reisetid, minst utbygging, ingen vesentlege fråvik, og den enklaste kryssutforminga ved Knarvik. I tillegg kan dette alternativet byggast i etappar, og er uavhengig av når tunnel mellom Knarvik og Isdalstø vert bygd. Det er heller ikkje påvist konflikt med sentrumsplanane på Knarvik. Det gjev god kopling til Knarvik sentrum og vesentleg reduksjon i gjennomgangstrafikken gjennom Knarvik. Som variant kan vurderast V4, som flyttar krysset ved Gjervik inn i fjell.

I Knarvikområdet er hovudtrafikkstraumen nordover på fv 57 mot Isdalstø og ikkje austover på E39. Det er difor ynskjeleg å få vurdert nærare løysingar der E39 og fv57 delvis ligg i same trasé og der dei store trafikkstraumane vert samla. Ein tilrår difor at V8 og V7c vert vurdert nærare i kommunedelplanen.

I hovudalternativa er det berre vurdert ei løysing på delstrekninga Hjelmås-Eikanger. Dette er den som er vurdert til å gje lågast konflikt når det gjeld ikkje-prissette konsekvensar. I arbeidet med kommunedelplanen må ein sjå nærare på denne strekninga og sjekke ut om det finst betre variantar.

- **Eikanger-Eikefettunnelen**

På denne strekninga peikar to nokså like variantar seg ut. Begge med to lange tunneltraséar. Skilnaden er med eller utan halvt kryss på Ostereidet. Eit kryss i dette området vil kunne få store negative konsekvensar for staden, men det vil kunne ha andre konsekvensar om vegen vert lagt utanom. For E39 som overordna prosjekt er det liten skilnad. Det vert tilrådd å sjå nærare på begge alternativa (A2 og A3) i det vidare planarbeidet.



Figur 1 Kart som syner alternativa som er tilrådd utgreidd vidare i seinare planfasar.

Innhald

1	Innleiing	9
1.1	Bakgrunn	9
1.2	Kreativ verkstad	9
1.3	Dagens situasjon	9
2	Viktige verdiar i området	12
2.1	Nærmiljø og friluftsliv	12
2.2	Naturmangfald	12
2.3	Kulturmiljø	13
2.4	Landskap	14
2.5	Naturressursar	15
3	Mål med prosjektet	17
3.1	Samfunnsmål	17
3.2	Effektmål	17
3.3	Andre omsyn	17
3.4	Vegstandard	18
4	Siling	19
4.1	Silingskriteria og siling	19
4.2	Vurdering av måloppnåing	20
4.3	Vurdering av konfliktnivå	20
5	Resultat frå kreativ verkstad	21
5.1	Gjennomføring av verkstaden	21
5.2	Resultat frå kreativ verkstad	21
6	Flatøy-Knarvik	23
6.1	Hagelsund	23
6.1.1	Alternativ som ikkje er vidareført	23
	Undersjøisk tunnel	23
	Røyr tunnel	23
	Lang bru	24
6.2	Vurderte prinsipppløysingar for vegsystem over Flatøy	24
6.2.1	F1 - Fullt kryss Flatøy vest og ingen kryss i aust	24
6.2.2	F2 - Fullt kryss både Flatøy vest og Flatøy aust	25
6.2.3	F3 - Fullt kryss Flatøy vest og halvt kryss Flatøy aust	25
6.2.4	F4 - Fullt kryss Flatøy sør og Flatøy nord utan parallell lokalveg	26

6.3	Løysingar for vegsystem i Knarvik-området	26
6.3.1	K1 - Halvt kryss Knarvik vest og Gjervik, E39 mot Hjelmås	26
6.3.2	K2 – Fulle kryss Knarvik vest og Gjervik, E39 mot Hjelmås	27
6.3.3	K3 – Fullt kryss Knarvik vest og E39 i felles trasé med fv57 mot Isdal/Åse	27
6.3.4	K4 – Halvt kryss Knarvik vest og fullt kryss mellom E39 og fv 57 i Gjervik	28
6.3.5	K5 – Fullt kryss Knarvik vest, halvt kryss i fjell og halvt kryss Gjervik	28
6.3.6	K6 – Fullt kryss i Knarvik vest og fullt kryss i fjell	29
6.3.7	K7 – Fullt kryss Flatøy nord og Gjervik	29
6.4	Oppsummering Flatøy-Knarvik	29
6.4.1	Oppsummering Flatøy	29
6.4.2	Oppsummering Knarvik	30
6.4.3	Konklusjon Flatøy-Knarvik	30
7	E39 via Gjervik mot Hjelmås og Eikanger	31
7.1	Utbetring av dagens veg (0+)	31
7.2	Felles for alternativa med E39 via Gjervik	31
7.3	Forslag til kryssutforming knytt til alternativa V1-V4	31
7.3.1	Knarvik vest. Halvt kryss for E39 via Gjervik	32
7.3.2	Knarvik aust. Halvt kryss for E39 ved Gjervik	33
7.3.3	Mogleg løysing for halvt kryss ved Leknes	33
7.3.4	Mogleg løysing for halvt kryss ved Mundalsberget	34
7.3.5	Mogleg løysing for halvt kryss ved Hjelmås	34
7.4	Alternativ V1: Via Gjervik og Leknes til Eikanger	35
7.5	Alternativ V2: Via Gjervik og Hjelmås med arm til Mundal	37
7.6	Alternativ V3: Via Gjervik og Hjelmås til Eikanger	39
7.7	Alternativ V4: Direkte til Hjelmås med ramper mot aust frå Gjervik	41
8	E39 saman med fv57 i Isdal til Eikanger	43
8.1	Felles for alternativ V5-V10	43
8.2	Forslag til kryssutforming knytt til alternativa V5-V10	43
8.2.1	Prinsippskisse for kryss i alternativ V5-V8	43
8.2.2	Knarvik vest. Kryss for E39 via Isdal.	44
8.2.3	Mogleg løysing for kryss ved Vatne	44
8.2.4	Knarvik-Isdal med fullt kryss i Isdalstø	45
8.2.5	Mogleg løysing for kryss ved Espeland	46

8.2.6	Moglege løysingar for kryss ved Åse	46
	46	
8.3	Alternativ V5: Direkte til Hjelmås med arm til Isdal	47
8.4	Alternativ V6: Via Åse og Hjelmås til Eikanger	49
8.5	Alternativ V7: Via Isdal aust, Åse og Hjelmås til Eikanger	51
8.6	Alternativ V8: Via Isdal, Åse og Hjelmås til Eikanger	53
8.7	Alternativ V9: Via Isdal og Åse til Eikanger	55
8.8	Alternativ V10: Via Isdal og Vatne til Eikanger	57
8.9	Andre forslag forkasta i tidleg fase	59
8.9.1	Trasé via Fyllingen til Eikanger	59
8.9.2	Trasé Hjelmås-Eidsnes	59
9	E39 Eikanger – Eikefettunnelen (aust)	60
9.1	Kryssløysingar på strekninga Eikanger-Eikefettunnelen	60
9.1.1	Mogleg løysing for fullt kryss ved Eikanger	60
9.1.2	Mogleg løysing for halvt kryss ved Ostereidet	60
9.1.3	Mogleg løysing for fullt kryss med fv570 Austfjordvegen	60
9.2	Alternativ A1: Via Ostereidet i dagens korridor	61
9.3	Alternativ A2: Via Ostereidet med tunnelar	63
9.4	Alternativ A3: Direkte utan kryss via Eidevågen	65
9.5	Alternativ A4: Direkte med bru over Hindenesfjorden	67
10	Oppsummering og tilråding	69
10.1	Delområde Flatøy-Knarvik	69
10.2	Delområde vest, Knarvik-Eikanger	72
10.2.1	Tekniske skilnader på alternativa i delområde vest	73
10.2.2	Fråvik frå Statens vegvesen sine handbøker/vegnormalar	73
10.2.3	Utbyggingsbehov	74
10.2.4	Vurdering av konfliktpotensiale for ikkje- prissette verdier i delområde vest	75
10.3	Siling av alternativ i delområde vest, Knarvik-Eikanger	76
10.3.1	Alternativ V1-V3	76
10.3.2	Alternativ V4	76
10.3.3	Alternativ V5	76
10.3.4	Alternativ V6	76
10.3.5	Alternativ 7 (a-c)	77
10.3.6	Alternativ V8	77
10.3.7	Alternativ V9 og V10	77

10.3.8	Konklusjon delområde vest Knarvik-Eikanger	77
10.4	Oppsummering av alternativ aust for Eikanger	78
10.5	Tilråding delområde aust, Eikanger-Eikefettunnelen	79
10.5.1	Alternativ A1	79
10.5.2	Alternativ A2	80
10.5.3	Alternativ A3	80
10.5.4	Alternativ A4	80
10.5.5	Konklusjon delområde aust, Eikanger - Eikefettunnelen	80
10.6	Samanstilling av alternativ som er tilrådd vidareført etter siling	81

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn

E39 mellom Flatøy og Eikefettunnelen inngår i satsinga ferjefri E39. For å betre standarden på dagens E39 har Statens vegvesen starta opp planarbeid for ny E39 på strekninga Flatøy –Eikefettunnelen. Som første ledd i dette planarbeidet er det utarbeidd ein silingsrapport for å avklara kva løysingar som skal leggst til grunn for det vidare planarbeidet.

Det er sett ned ei arbeidsgruppe med representantar frå Statens vegvesen, Norconsult som utførande konsulent og kommunane Lindås og Meland.

1.2 Kreativ verkstad

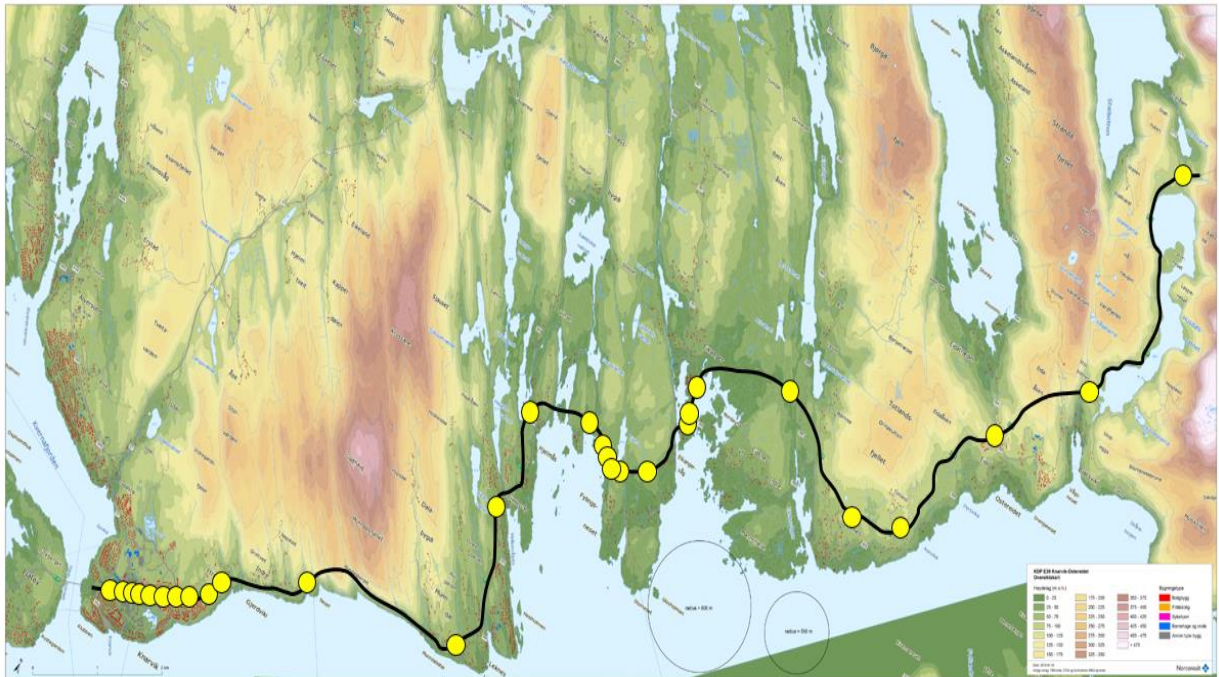
Det vart i januar 2016 gjennomført ein såkalla kreativ verkstad. Ein idédugnad der det vart sett på ulike traséar og løysingar for framtidig E39. Resultata frå verkstaden er, saman med andre innspel til løysingar, samanstillt og vurdert i denne silingsrapporten. Rapporten vil vere grunnlag for utarbeiding av planprogram for ein kommunedelplan for ny E39.

På verkstaden var det deltakarar frå Statens vegvesen, Hordaland fylkeskommune, Lindås kommune, Meland kommune og Norconsult AS.

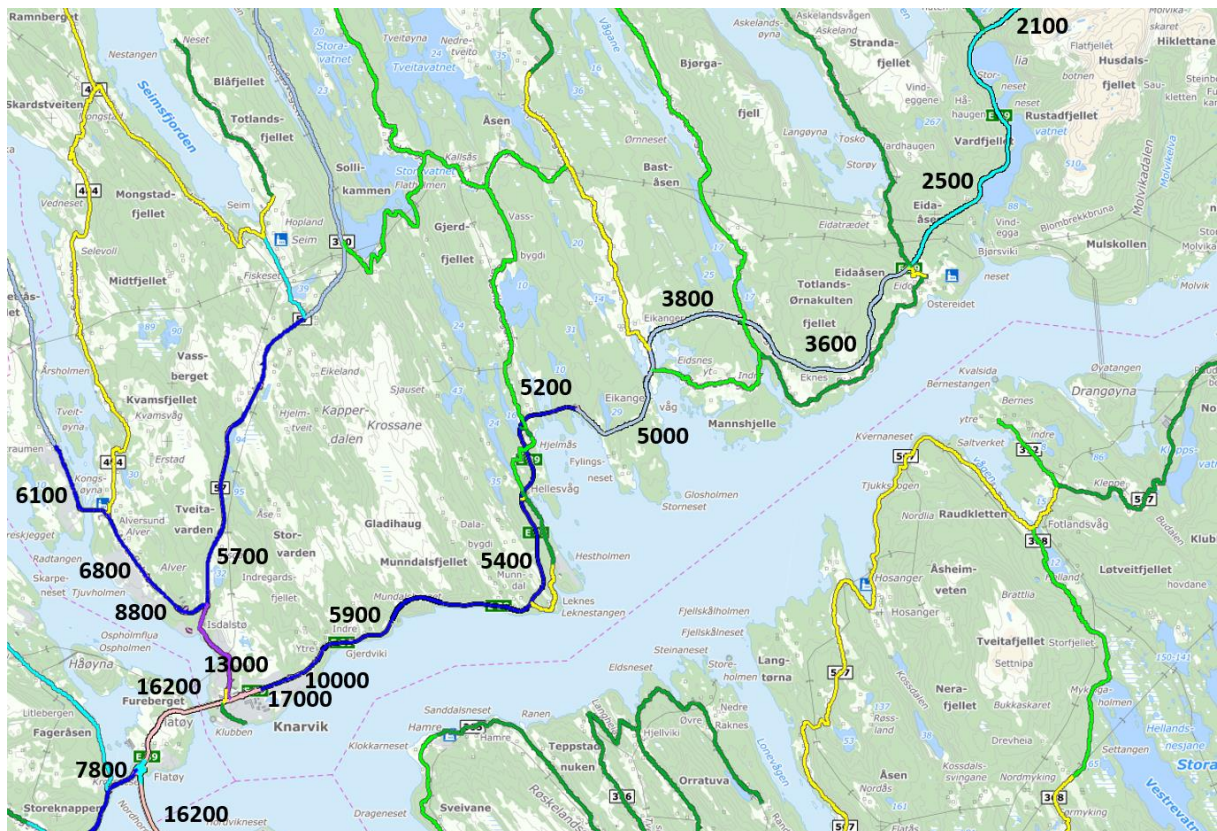
1.3 Dagens situasjon

E39 på strekninga Flatøy-Eikefettunnelen er ein to-felts veg på om lag 27 km. Det er størst trafikk i området Flatøy-Knarvik med årsdøgntrafikk (ÅDT) på 16000-17000. Aust for Knarvik fell trafikken til under 6000 ÅDT. I Eikefettunnelen er ÅDT like over 2000.

Fartsgrensa varierer frå 50 km/t gjennom Knarvik sentrum til delstrekk med 60, 70 og 80 km/t. Knarvik sentrum har høg trafikkbelastning som i tillegg til lokal trafikk inkluderer gjennomgangstrafikken på E39. Det er fleire uoversiktlege kryss og avkjørslar og få plassar kor det er nok sikt til forbikøyingar. Våren 2016 vart fartsgrensa endra til 70 km/t for større delar av strekninga som eit tiltak for å redusere risiko for ulukker.



Figur 2 E39 frå Knarvik til Eikefettunnelen med dagens kryss og avkjørslar



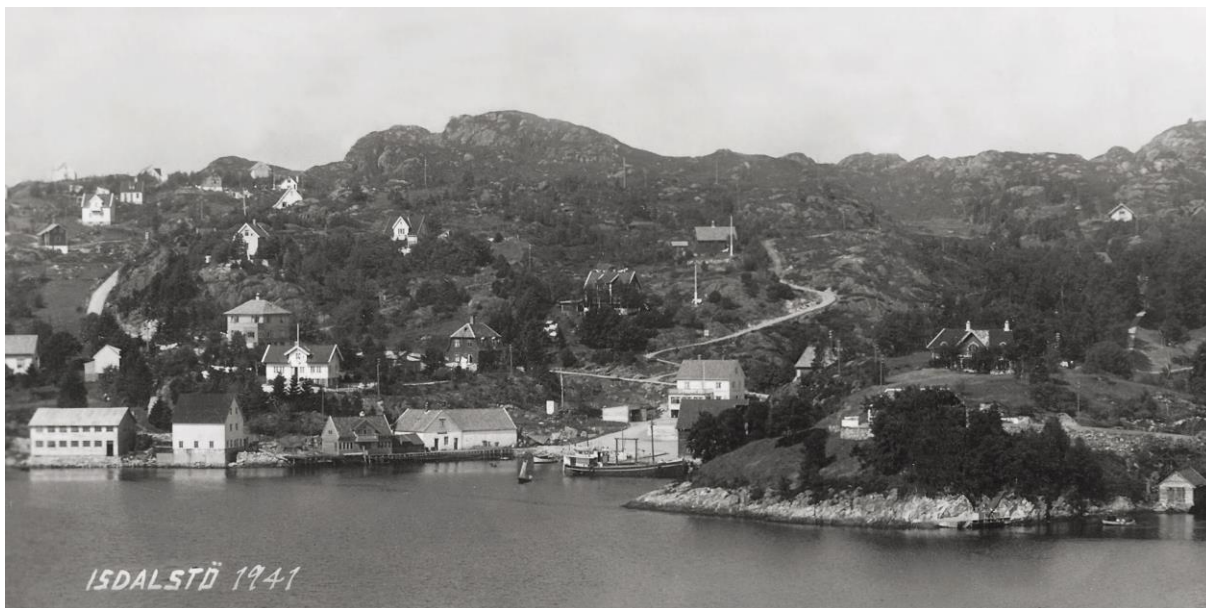
Figur 3 Årsdøgntrafikken i studieområdet (ÅDT) henta frå Norsk vegdatabase (NVDB)

Det meste av vegen vart bygd i perioden 1980-1994, men den eldste delen er strekninga forbi Mundalsberget vart opna i 1973. Strekninga vart ein del av hovudvegnettet på Vestlandet etter at Eikefettunnelen vart opna i 1980. I 1994 vart ferjesambandet Steinestø-Knarvik avløyst av Nordhordlandsbrua, og då vart og Hagelsundbrua frå 1982 ein del av hovudvegsambandet.

Det manglar heilt eit eige tilbod for gåande og syklande på strekninga Gjervik-Leknes og mellom Ostereidet og kryss med fv 570 Austfjordvegen ved Eikefettunnelen. Det er forbod for gåande og syklande gjennom Eikefettunnelen, og sykkelruta til Sogn går via fv 570 til Masfjordnes. I 2016 vert det opna ny gang- og sykkelveg over Flatøy, samstundes som E39 delvis vert lagt om og får midtdelar. Hovudfylkesvegen til Frekhaug knyt seg til E39 på Flatøy vest, og i Knarvik er det kryss mellom fv 57 og E39. I Isdalstø er det kryss med fv 565 mot Alversund og Radøy.



Figur 4 E39 Hagelsundbrua og Knarvik sentrum (skråfoto frå nordhordlandskart.no)



Figur 5 Isdalstø 1941. Lånt frå nettsida «Gamle bilder fra Nordhordland»

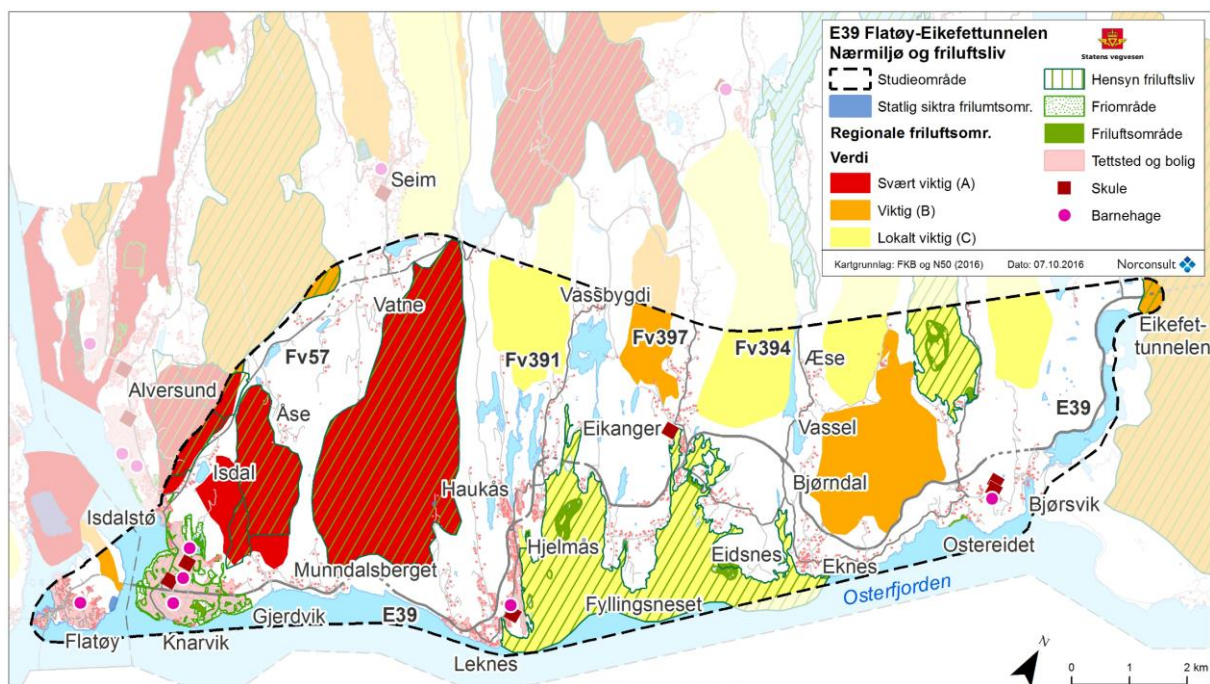
2 Viktige verdier i området

2.1 Nærmiljø og friluftsliv

Meland og Lindås har mange friluftslivskvalitetar særleg knytt til fjord, fjell og vassdrag. Det er registrert fleire viktige regionale friluftsområde i tillegg til lokalt viktige friluftsområde med eit omfattande stinett og med lett tilkomst frå bygdene omkring. Håøyna på Flatøy er sikra friluftsområde.

Strandsona langs Osterfjorden som til dømes kring Hjelmås og Eikangervåg har særleg fine kvalitetar før sjørelatert friluftsliv med mange vågar, pollar, holmar og sund. Det same gjeld dei indre delar av Austefjorden. Dei langstrakte vassdraga i Lindås er og godt eigna for sportsfiske, kano og kajakkpading.

Det er tettast busetnad i området kring Knarvik sentrum både med nyare bygg med leilegheiter og eldre områder med einbustader. På Flatøy er det meste av busetnaden lokalisert aust for E39. Det er fleire idrettsanlegg, skular og barnehagar innafor studieområdet. Aust for Knarvik ligg det meste av busetnaden langs gamlevegen og det er i liten grad bygd langs E39.



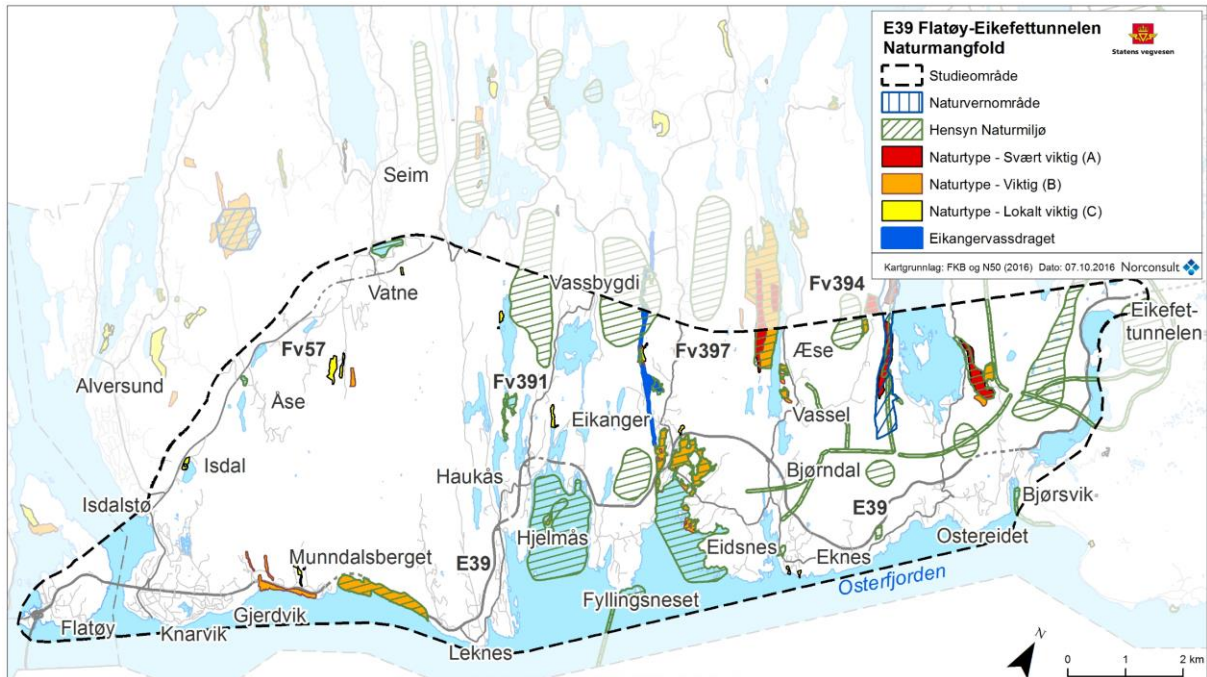
Figur 6 Registreringskart nærmiljø og friluftsliv

2.2 Naturmangfald

Planområdet ligg i overgangen mellom kyst- og fjordstrok med hovudsakleg fattig berggrunn og relativt lite lausmasser. Vegetasjonen er og relativt fattig og består for ein stor del av ordinære naturverdier. Det er særleg område med rikare vegetasjon og våtmarksområde som skil seg ut med høgare verdi. I tillegg er det registrert eit område rik på raudlista lavartar som er å finne innafor eit nyare skogreservat nord for Ostereidet. Både innmark og utmark har tidlegare vore intensivt utnytta, men særleg utmarka er no for ein stor del prega av gjengroing eller granplanting. Eit til dels aktivt jordbruk er med på å oppretthalde det biologiske mangfaldet i området.

Det er fleire mindre vassdrag og myrar i område og det er oppgang av sjøaure mellom anna i Eikangervassdraget.

I kommuneplanens arealdel er det lagt inn omsynsone for naturverdiar. Dette gjeld mellom anna viktig område for sjøfugl ved Eikangervåg og andre vatn og vassdrag i området med særleg verdi for ulike fugleartar.



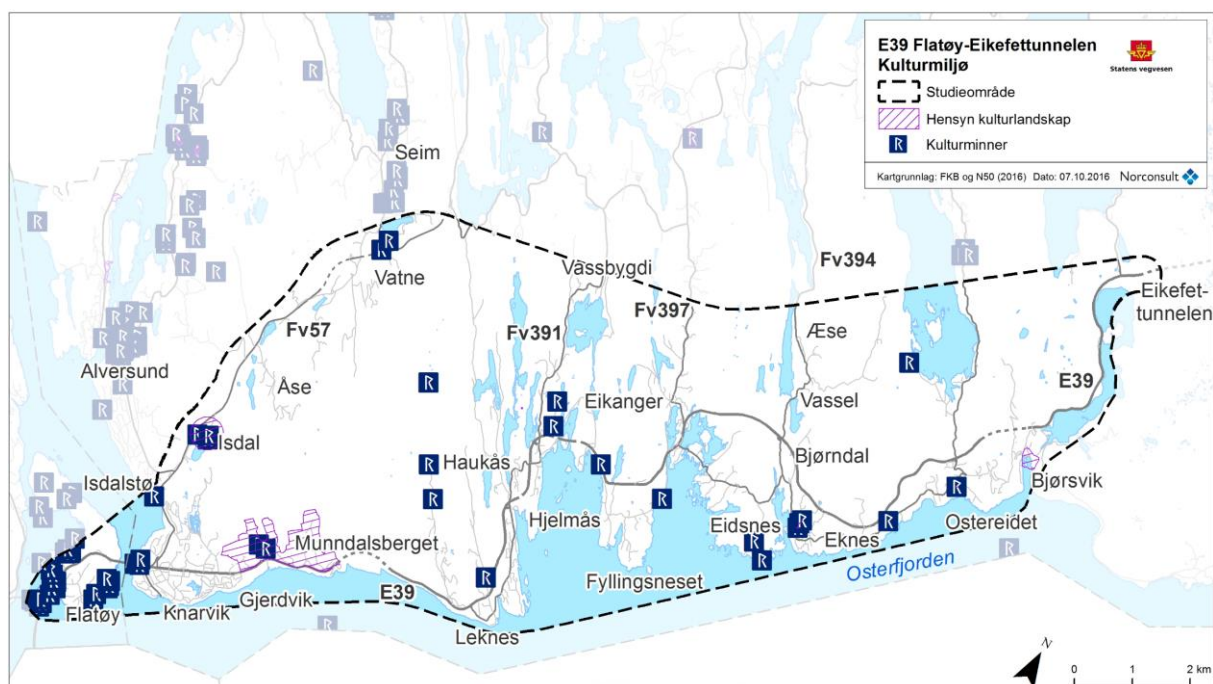
Figur 7 Registreringskart naturmangfold

2.3 Kulturmiljø

Området har relativt få spor frå steinalder, men der er funne buplassar og andre spor frå steinalder til bronsealder. Landskapet står i større grad fram som eit jernalderlandskap, med gravminne på fleire nes langs fjorden, og ulike funn. Garden Seim i enden av Lurefjorden som var kongsgard i vikingtid er tolka som eit gods med røter lengre tilbake i jernalderen.

Klyngetunet i Isdal er eit av få tun som ikkje vart brote opp som følge av utskifting der dei ulike bruka vart flytta frå fellestun og danna sjølvstendige einingar. Rundt tunet er eit verdefullt kulturlandskap med gravminner og steingardar. Den gamle postvegen går forbi Isdal og Seim.

Frå nyare tid vil det også vere bygningar og bygningsmiljø av verneverdi. Enkelte av bygningane er kjende gjennom tilrettelegging, som skulehuset ved Vassel og husmannsplassen i Vikje. I tillegg kjem fleire små bygningsmiljø rundt eldre gardstun, naustmiljø og dampskipskaiar. Ved gjennomgang av området kan ein rekne med å finne mange spor av gammalt kulturlandskap med steingardar, grunnmurar og særprega lokal byggeskikk.



Figur 8 Registreringskart kulturmiljø

2.4 Landskap

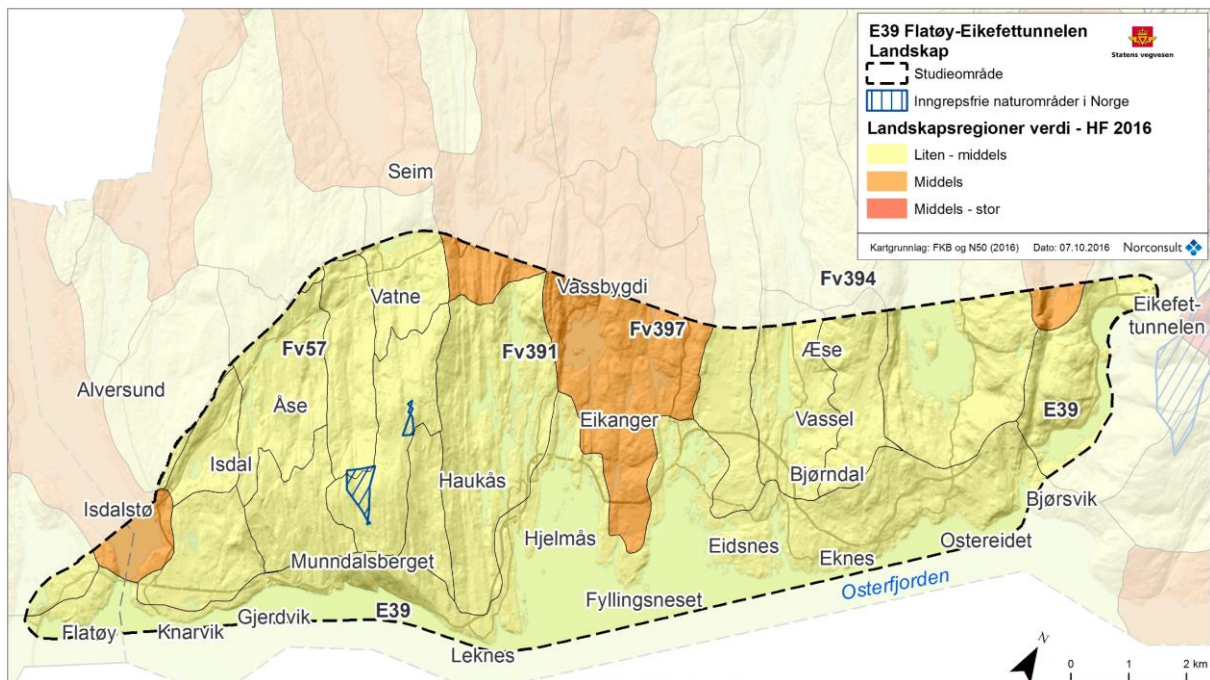
Landskapet i Nordhordland er prega av store landskapsformer (åsrygger) i retning frå sør-øst til nord-vest. Mellom åsryggane er det vatn, sjø, natur-mark og jordbruksareal. Det er knytt landskapsverdiar til toppene i landskapet i form av silhuett og kantar, og til områda mellom åsryggane i form av sjø, vatn, kulturlandskap og natur. Mellom åsryggane er det danna klart definerte landskapsrom, ofte har desse landskapsromma stor opplevingsverdi.

Planområdet høyrer til Landskapsregion 21, Ytre fjordbygder på Vestlandet (ref NIJOS). I verdivurdering av landskap (Hordaland Fylkeskommune) er området klassifisert til vanleg landskap og landskap med middels verdi. Planområdet ligg innafor landskapstypane Middels breie fjordløp og Åslandskap og skogåsar.

Går ein tettare på landskapet finn ein spesielle område med stor lokal verdi, det er kulturlandskapet i Isdal, småvatna rundt Hjelmås, strand og sjøområda rundt og i Hjelmås-vågen, strand og sjøområda i Eikangervåg, sjølve Eikangerbygda og Ostereidet. Også landskapet på Vassel har stor lokal landskapsverdi.

På kartvedlegg til kommuneplan for Lindås er store område vist som omsynssone «Bevaring naturlandskap». Mange av desse områda vert oppfatta å ha stor opplevingsverdi, spesielt gjeld dette områda i sjø mellom Hjelmås og Fyllingsnes, og sjølve Eikangervågen med alle sine buktingar og strandsoner.

Typiske utfordringar på strekninga er kryssing av, og nærføring mot desse viktige lokale landskapsområda og kvalitetane.



Figur 9 Registreringskart landskap

2.5 Naturessursar

Nordhordland er eit marginalt område for moderne jordbruksdrift, men med gode vilkår for skogbruk. Eit kystklima gjev lang vekstsesong, men relativt låg sommartemperatur. Jorda er grunnlendt med lite lausmasser og det er myrjord som dominerer. Teigane med dyrka mark er relativt små og spreidd i planområdet. Dei viktigaste områda for jordbruk i planområdet er i dalane nord for Leknes, Hjelmsås, Eikanger, Æse, Totland og Østereidet. Utmarka vert i liten grad nytta til beite og tidlegare lyngheier har grodd att eller er i ferd med å gjere det. Det er planta ein god del gran i utmark. Nedlagte bruk gjev gjengroing og reduserer kvaliteten på jordressursane og kulturlandskapet. På Flatøy er dei attverande landbruksområda særleg under press på grunn av planar for vidare utbygging.

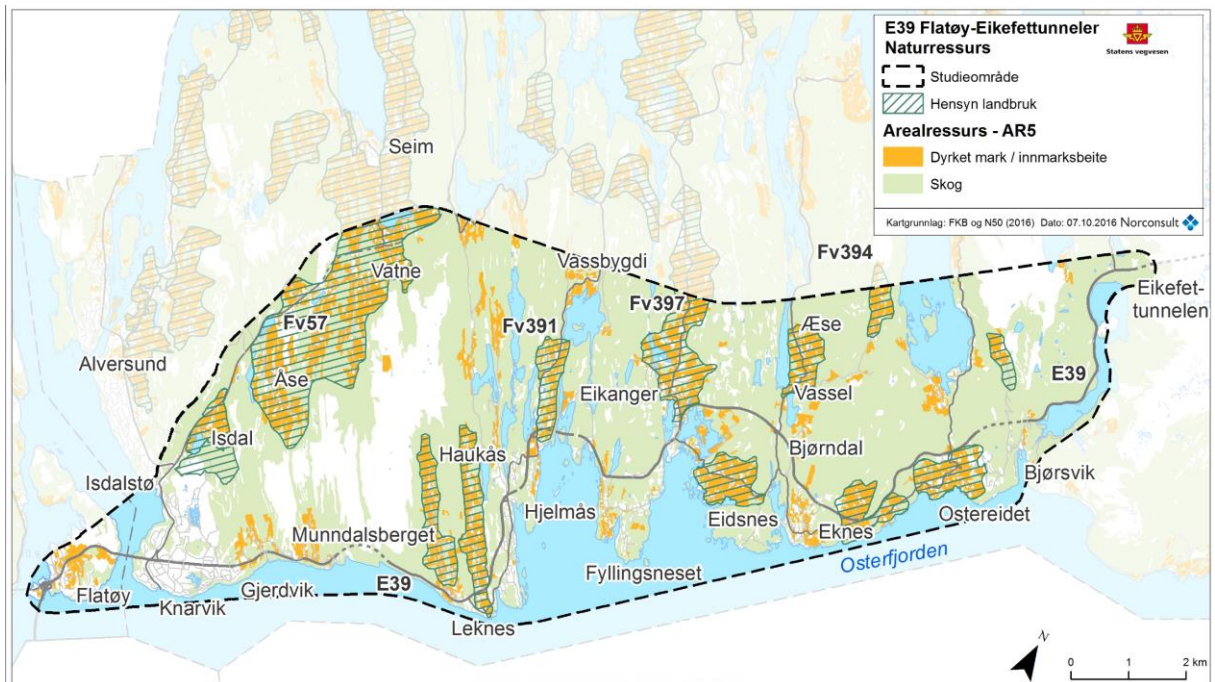
Fleire av vassdraga i området vert nytta både til drikkevatt og til prosessvatt for næringsverksemd. Tidlegare har og vasskrafta vore nytta til energi. Det er ikkje registrert viktige grunnvassressursar i området, men nye veg- og tunneltrasear kan kome i konflikt med etablerte borehull for energi eller drikkevatt.

På Hjelmsås har det tidlegare vore uttakk av leire til mursteinproduksjon, men leireressursen er brukt opp. Det er ikkje registrert viktige område for pukk eller grus i planområdet.

Storvatnet er hovudvasskjelde for Lindås kommune og Sjausetvatnet er reservevasskjelde. Det er ikkje konflikt med drikkevasskjelder i dei alternativa som er tilråd vidareført, med det er registrert mange grunnvassbrønner i studieområdet.

Jakt og fiske vil kunne vere tilleggsnæring for grunneigarar. I den grad dette er eit avgjerande tema for val av trase vil det ver relevant å sjå nærare på dette tema. I utgangspunktet er ikkje dette tilfelle for denne planen.

Det er registrert kaste- og låssettingsplassar i sjø både langs Osterfjorden og i vågane inst i Austefjorden i tillegg er det viktige gyteområder for torsk og torskefiske.



Figur 10 Registreringskart landbaserte naturressursar

3 Mål med prosjektet

Det har vore eit tett samarbeid mellom Statens vegvesen, kommunane og konsulent for å få fram ei målsetjing tilpassa prosjektet. Tydelege målformuleringar vil sikre ei god vurdering av alternativa i prosjektet.

Regjeringa sitt overordna mål for transportpolitikken er omtalt i Nasjonal transportplan 2014-2023 «Å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling». Hovudmåla for transportpolitikken peiker framover mot ein ynskja tilstand for transportsektoren utan å vera tid- eller talfesta:

- Betra framkomst og reduserte avstandskostnader for å styrke konkurransekrafta i næringslivet, og for å bidra til å oppretthalde hovudtrekka i busettingsmønsteret.
- Ein visjon om at det ikkje skal skjeulukker med drepne eller hardt skadde i transportsektoren.
- Reduserte klimagassutslepp, redusere miljøskadelege verknader av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Noreg sine internasjonale plikter på helse- og miljøområdet.
- Eit transportsystem som er universelt utforma.

3.1 Samfunns mål

- Etablering av ny E39 på strekninga Flatøy-Eikefettunnelen skal gje eit meir effektivt og trafikkikkert nord-sør-samband på Vestlandet innanfor dei rammer og føringar som er gjeve i NTP. Løysinga må leggje til rette for vidare utvikling av Knarvik som regionsenter.

3.2 Effektmål

- Reduksjon i talet påulukker.
- Eit godt tilbod for gåande og syklende langs dagens korridor for E39, med særleg vekt på gode løysingar på strekninga Flatøy-Hjelmås.
- Ny E39 skal overta mest mogleg trafikk frå dagens E39 for å gje god effekt og avlastning av lokalvegnettet.
- Kortare reisetid og reduserte transportkostnader på E39 mellom Flatøy og Eikefettunnelen som ledd i eit effektivt nord-sør samband på Vestlandet.
- God tilknytning til fylkesveg 57 og fylkesveg 565 må løysast i prosjektet, i tillegg til kopling mot anna lokalvegnett.
- God tilgjengelegheit til Knarvik som regionsenter for alle trafikantgrupper.
- Effektiv arealutnytting som stettar god sentrumsutvikling i Knarvik.
- Redusere trafikk i dagen gjennom Knarvik sentrum.
- Eit robust lokalvegnett som skal sikre god kontakt mellom bygdene og omkøyring ved vedlikehald ogulukker på E39.

3.3 Andre omsyn

I tillegg til desse spesifikke måla for prosjektet er det mange omsyn som generelt må vurderast ved utbygging av vegar. I Nasjonal transportplan handlar to av hovudmåla om framkomst og trafikktryggleik. Desse måla er godt ivaretekne gjennom effektmåla. Miljø og universell utforming er også hovudmål i NTP. Dette er sentrale vurderingar i planarbeidet, og gjennom KU skal miljøtema vurderast etter gjeldande prosedyre i handbok V712, og i samsvar med forskrift om konsekvensutgreiingar for planar etter Plan- og bygningsslova. Slike omsyn vert difor også viktige når alternativa skal silast.

I val av løysingar skal det søkast etter alternativ som gjev best mogleg nytte til lågast mogleg kostnad.

Prosjektet bør kunne byggast ut i etappar, og med ein viss fleksibilitet når det gjeld rekkefølge og tiltaksutforming.

3.4 Vegstandard

I silingsarbeidet er aktuelle traséar frå kreativ verkstad testa ut med ein standard og kurvatur for 110 km/t, for å finna ut kva avgrensingar dette kunne gje for løysingane. Ut frå målet om alltid å ha eit parallelt hovudvegnett, både for lokaltrafikken og som beredskapsveg i tilfelle ulukker og vedlikehald på E39, vil det uansett vera hensiktsmessig å leggja ny E39 i eigen trasé utanom den eksisterande vegen. Då syner det seg at det på store delar av strekninga er liten skilnad på løysingane om ein dimensjonerer for 90 eller 110 km/t. I området Flatøy-Knarvik er det mange utfordringar som truleg tilseier at dimensjonering må tilpassast 80 km/t.

For å kunne få på plass god linjeføring og samanlikna alternativa er det lagt til grunn 80 km/t frå Flatøy til og med Gjervik/Isdal og 90 km/t vidare austover mot Eikefettunnelen. Geometrisk utforming gjev høve til å auka farten til 110 km/t på mykje av strekninga. Reisetider er berekna ut frå høgste fart på 90 km/t. Det er gjort trafikkmodellkøyringar med utgangspunkt i dagens trafikk tall for dei aktuelle alternativa for å synleggjere forskjell i trafikkfordelinga. Ut frå dagens trafikk tall er det berre strekninga frå Flatøy via Isdalen til kryss med fv 57 for eksempel ved Åse, som ville fått trafikk nok i dag til å løysa ut krav til fire felt i tunnel.

Vegstandard må utgreiast nærare i seinare planarbeid. I arbeidet med silingsrapporten har det primære vore å vurdere alternativa opp mot kvarandre.

4 Siling

4.1 Silingskriteria og siling

Silingskriteria er utleia av måla for prosjektet og sett opp i tabellen nedanfor. Alternativ som ikkje tilfredsstillar målsetjinga med prosjektet bør silast vekk.

Likeeins bør ein sile vekk kostbare alternativ og alternativ som openbart har store konflikstar med ikkje-prisette konsekvensar, dersom det finst alternativ som er vel så gode. Fins det ikkje alternativ med tilsvarende god effekt og måloppnåing, bør dei utgreiast nærare i KU-arbeidet og ikkje silast ut i tidleg planfase.

Silingskriteria:	Tyding:
Trafikale forhold:	
Kopling til viktig lokalvegssystem	Vurderer krysskopling og tilgjengelegheit mot viktige lokale vegar og andre hovudvegar. Av desse nemner ein spesielt fv57 mot Mongstad, fv565 mot Radøy, og eksisterande E39, men også alle andre sentrale vegar må vurderast. Kor godt ein vurderer heilskapen og funksjonen i det totale trafikksystemet, og om andre nye vegar kan betra systemet, vert også vurdert her.
Knarvik som regionsenter	Vurderer kor godt dei ulike løysingane bygger opp under Knarvik som regionsenter. God, intuitiv og kort tilgjengelegheit til Knarvik, med mist mogleg fare for avvising av trafikk frå regionsenteret. Ei effektiv arealutnytting som stettar god sentrumsutvikling, og om mogleg frigjer areal til for vidare sentrumsutvikling.
Avlastning av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Vurderer i kor stor grad løysinga reduserer trafikk i dagen gjennom Knarvik sentrum. Her vurderer ein også om ein oppnår målet om at ny E39 skal overta mest mogleg trafikk frå dagens E39, for å kunne oppnå størst mogleg gevinstar på trafikktryggleik og miljøavlastning langs dagens veg.
Tilbod for gåande og syklende	Vurderer i kva grad løysinga legg til rette for eit betra eller godt tilbod for gåande og syklende langs dagens korridor for E39. Stor trafikkavlastning kan til dømes gje moglegheit for blanda trafikk, eller gjere det enklare å etablere eit parallelt nytt sykkelsystem. Ny E39 skal normalt ikkje ha parallell gang-/sykkelveg (unntak ny bru over Hagelsundet), så tilbodet må kunne etablerast eller forbetrast langs dagens E39-korridor. Ein legg særleg vekt på gode løysingar på strekningar som ligg godt til rette for stor sykkeltrafikk, som til dømes på strekninga Flatøy-Hjelmås.
Kollektivtrafikk	I kva grad alternativa gjer det lett/lettare å nå både Knarvik og andre viktige målpunkt mellom Flatøy og Eikefettunnelen for kollektivtrafikken.
Parallelt lokalvegnett	Vurderer i kva grad alternativet gjer det mogleg med eit parallelt og robust lokalvegnett som skal sikre god kontakt mellom bygdene og omkøyring ved vedlikehald og ulukker på E39
Vegutforming:	
Teknisk utfordring	Vurderer kompleksiteten rundt spesielle tilhøve i det einskilde alternativ. Er løysinga så utfordrande at det er tvil om ho kan gjennomførast, så må det kommenterast her. Er det stor risiko for store meirkostnader knytt til alternativet (for eksempel usikker grunn, dårleg fjell, kompliserte kryssløysingar, etc.), eller er det andre forhold som gjer alternativet ekstra utfordrande?
Sikkerheit. Krev løysing fråvik?	Krev løysinga fråvik frå vegnormalane? På dette plannivået vert det i praksis omsynet til fråvik knytt til kryss i fjell som kjem tydeleg fram. Generell trafikktryggleik vert og vurdert på dette punktet.
Hastighet	Er det omsyn som gjer at farten må setjast lågare enn 90/100/110 km/t? Redusert fart rundt Knarvik er naturleg både av omsyn til tettstaden, men også fordi det reint fysisk er vanskeleg å få til gode stadstilpassa løysingar med høg fart då dette gjev stivare kurvatur og større kryss.

Kostnader:	
Reisetid	Vurderer i kva grad alternativa gir kortare reisetid og reduserte transportkostnader på E39 Flatøy-Eikefettunnelen. Det går fram av kvart alternativ kva fart ein har vurdert alternativet ut frå. Reduksjon i reisetid er rekna med utgangspunkt i reisetid langs dagens E39 (slik den er i år 2015).
Utbyggingskostnad	Vurdering av lengd på kostnadsdrivande element, slik som tunnel, konstruksjonar, veg i dagen, talet på kryss, gang- og sykkelveg, etc., gjev eit bilete på kva alternativa kostar samanlikna med kvarandre. Det er ikkje gjort kostnadsrekning for kvart alternativ.
Utbygging i etappar	Normal tilgang på investeringsmidlar tilseier at ny E39 bør kunne byggast ut i etappar, og helst også med ein viss fleksibilitet når det gjeld rekkefølge og tiltaksutforming. I kva grad tek alternativet vare på dette?
Nyttevurdering	I val av løysingar skal det søkast etter alternativ som gjev best mogleg nytte til lågast mogleg kostnad. Vi vurderer alternativa ut frå kva som totalt sett synast å gje best måloppnåing til lågast mogleg pris.
Andre forhold:	
Arealbruk	Ivareta alle naudsynte funksjonar med minst mogleg arealbruk
Nærmiljø/friluftsliv	Vurdering av konfliktnivå med omsyn til nærmiljø- og friluftslivsverdiar
Naturmangfald	Vurdering av konfliktnivå med omsyn til naturmangfald
Kulturmiljø	Vurdering av konfliktnivå med omsyn til kulturmiljø eller kulturminneverdiar
Landskapsbilete	Vurdering av konfliktnivå med omsyn til landskapsverdiar
Naturressursar	Vurdering av konfliktnivå med omsyn til naturressursverdiar

4.2 Vurdering av måloppnåing

For å kunne skilja alternativa har ein kome fram til at ein fargeskala kan illustrera grad av måloppnåing i høve til valde silingskriteria. Grad av måloppnåing eller effekt av tiltaket vert vurdert. Den brukte skalaen er vist i tabell.

Grad av måloppnåing	Vurdering
God måloppnåing	
Middels god måloppnåing	
Liten effekt	
Middels dårleg måloppnåing	
Dårleg måloppnåing	

4.3 Vurdering av konfliktnivå

Fargeskalaen for konfliktnivå er lik vurdering av måloppnåing av tiltaket, men her vurderer ein grovt kva grad av konflikt eller positiv effekt tiltaket har for omgjevnadene heile strekkingar vurdert under eitt. Delar av ein strekning kan ha ulikt konfliktnivå, men slike skilnader vil berre koma fram av teksten. Dei faglege vurderingane er tufta på kjent kunnskap frå fagdatabaser, kart, relevante planar og til dels på synfaring. Dette er vurderingar i ein tidlegfase der både kunnskapsgrunnlag, korridorvurdering og omfang av tiltaket ikkje er heilt avklart.

Konfliktnivå	Vurdering
Stor positiv effekt	
Middels positiv effekt	
Ubetydelig/liten konflikt	
Middels konflikt	
Stor konflikt	

5 Resultat frå kreativ verkstad

5.1 Gjennomføring av verkstaden

Det vart halde kreativt verkstad på Alver hotell 16. januar 2016 med deltakarar frå Statens vegvesen, Hordaland fylkeskommune, Lindås kommune, Meland kommune og Norconsult AS. Deltakarane vart delt i 5 grupper som alle skulle svare ut følgjande spørsmål:

- Teikn veglinjer for ny E39 mellom Flatøy og Eikefettunnelen via Gjervik med utgangspunkt i eksisteranda kryssing av Hagelsundet.
- Teikn veglinjer for ny E39 mellom Flatøy og Eikefettunnelen, med utgangspunkt i eksisteranda kryssing av Hagelsundet og felles ny trasé med fv57 ut frå Knarvik.
- Sjå nærare på trafikksystem og vegløyningar Flatøy-Knarvik-Isdal/Gjervik, og skisser prinsipp.

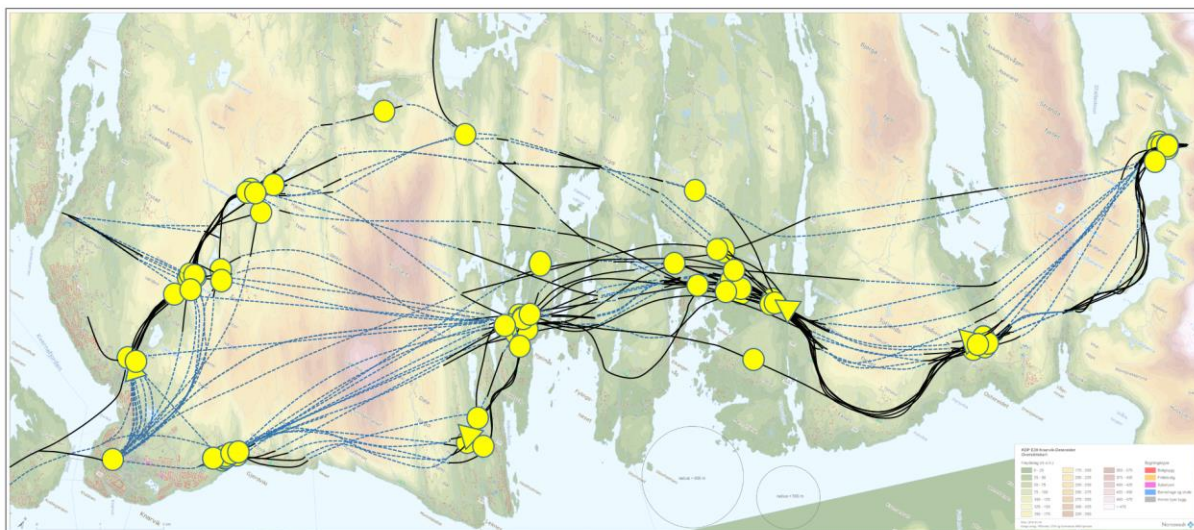
Føremålet med tredelinga var å syte for at flest mogleg alternativ kom på bordet, og gje moglegheit på eit meir detaljert kartgrunnlag å søka løysingar i Flatøy-Knarvik-området, som fram til no har hatt størst fokus i kommunen sitt planarbeid.

Gruppene presenterte utvalde løysingar i plenum, og det vart kommentert fordelar og ulemper ved dei ulike løysingane.

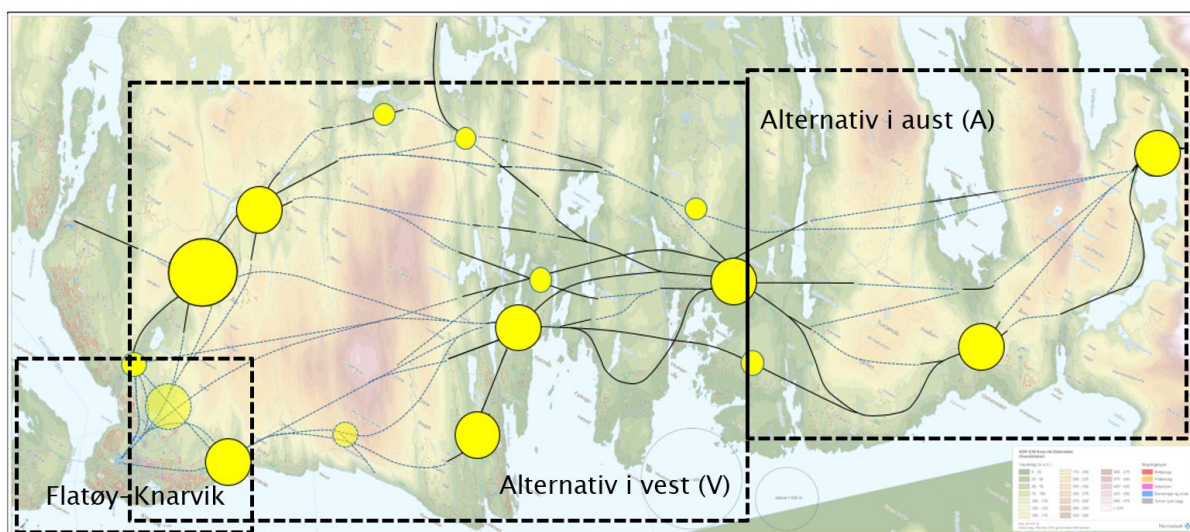
5.2 Resultat frå kreativ verkstad

Det vart teikna ei rekke løysingar for strekninga Knarvik-Eikanger og Eikanger-Eikefettunnelen. I tillegg kom det fram fleire løysingar for kryssing av Hagelsund og kryssløyningar for Knarvikområdet. Til saman utgjer dette eit uttal kombinasjonar og det har difor vore naudsynt å slå saman alternativ som er tilnærma like. Alternativa er delt inn i tre delområde som er vurdert kvar for seg i denne silingsrapporten; Flatøy-Knarvik, Knarvik-Eikanger og Eikanger-Eikefettunnelen.

Kryss ved næringsområdet i Eikanger og ved Austfjordvegen er med i alle dei vurderte forslaga. Det vart difor naturleg å dele planområdet i ein vestre og austre del med utgangspunkt i eit kryss ved Eikanger og legge til grunn kryss desse to stadene i silingsrapporten.



Figur 11 Skya av løysingar frå kreativ verkstad



Figur 12 Systematisert framstilling av resultatane frå kreativ verkstad inndelt i tre delområde

Med utgangspunkt i dei framkomne korridorane frå kreativ verkstad er det gjort ei siling i tidleg fase der alternativ som i liten grad følger målsetninga for prosjektet eller ikkje let seg løyse teknisk er forkasta. Attståande alternativ er vidareforedla og vurdert meir i detalj for kvart delområde. Krav til teknisk utforming i eit småskala landskap har medført behov for å teikne opp døme på mogleg trasé og kryssutforming i tidlegfase, for å sikre at det er teknisk mogleg å bygge dei alternativa som er vurdert. Kryss knytt til alternativa er også vurdert ut frå ei realistisk plassering og utforming, sjølv om detaljering på mang e av figurane i rapporten ikkje synleggjer dette.



Figur 13 Frå kreativ verkstad 16. januar 2016.

6 Flatøy-Knarvik

6.1 Hagelsund

Dagens bru over Hagelsund mellom Flatøy og Knarvik har for liten kapasitet og for låg standard til å kunne inngå som einaste veg mellom Flatøy og Knarvik i eit 2050-perspektiv. I gjeldane reguleringsplan for nytt kryss på Knarvik er det teikna inn ny firefelts veg med gang- og sykkelveg fram mot ei ny bru nord for dagens bru. I den planen ligg det inne ein føresetnad om at dagens bru er fjerna.

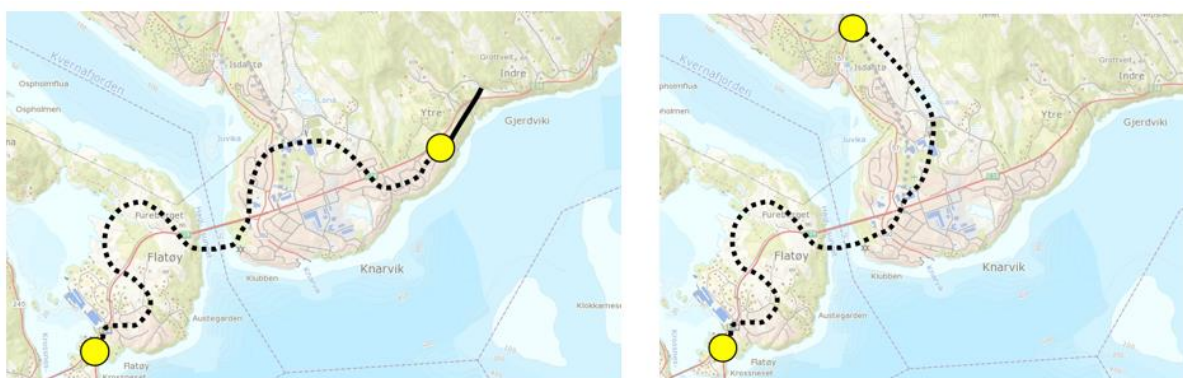
Restlevetida på Hagelsundbrua er lang, og brua er i brukbar stand (jf tilstandsrapport datert xx.xx.xx) Det er såleis avklart at dagens bru kan inngå som lokalveg i eit framtidig trafikksystem på strekninga Flatøy - Knarvik. Dette vil gje eit meir robust og fleksibelt vegsystem, både når det gjeld hendingar på hovudvegssystemet, i samband med vedlikehald og trafikktryggleik.

I denne silingsrapporten er det lagt til grunn at det framtidige vegsystemet over Hagelsundet må ta utgangspunkt i eit samspel mellom ei ny bru og eksisterande bru. Ei ny bru bør leggast parallelt med dagens bru og nord for denne. Ei ny bru på sørsida synes ikkje aktuelt då det vanskeleg kan tilpassast vegsystemet vidare nordover og austover forbi Knarvik.

6.1.1 Alternativ som ikkje er vidareført

Undersjøisk tunnel

Med dei krav som er til stigning i tunnel, krav til kurvatur og bergoverdekning er det ikkje realistisk å få til ein undersjøisk tunnel mellom Flatøy og Knarvik. Hagelsund er omkring 50 m djupt og det er i utgangspunktet krav om 50 m bergoverdekning til undersjøiske tunnelar. Ein tunnel med start sør på Flatøy må vere 5 km lang om den skal verte djup nok. Det vil ikkje vere mogleg å få til kryss ved Knarvik. Det næraste vil vere Isdalstø eller Gjervik. Samstundes er avstanden til Knarvik sentrum 2,5 km. Løysinga vert ikkje vidareført.



Figur 14 Teoretisk illustrasjon av lengd på undersjøisk tunnel med utgangspunkt i krav til stigning og bergoverdekning

Røyr tunnel

For at ein røyr tunnel i Hagelsund skal liggje djupt nok, sett i høve til skipstrafikk, vil det vere naudsynt å kople ein slik konstruksjon til tunnelar på begge sider av sundet som sluttar under vatn. I tillegg til tekniske utfordringar og høge kostnader vil det heller ikkje i dette tilfellet vere mogleg å etablere eit kryss

ved Knarvik Vest og tunnel må vidareførast mot Isdalstø eller Gjervik. Dette vil gje dårleg tilkopling til Knarvik, men for fjerntrafikk vil det vere om lag som for bru. Løysinga vert ikkje vidareført.

Lang bru

Lang bru frå Flatøy mot Isdalstø og direkteført tunnel mot eksisterande rundkøyringa i Isdal vil vere mogleg. Ei slik bru/tunnel løysing vil vere vesentleg dyrare enn ei kort bru og treffe dårleg på Knarvik som regionsenter. Dersom gamlebrua vert ståande vil trafikken til og frå Knarvik framleis bruke denne. Løysinga vert ikkje vidareført.



Figur 15 Mogleg plassering av lang bru mellom Flatøy og Isdalstø

6.2 Vurderte prinsipp-løysingar for vegsystem over Flatøy

Det pågår utarbeiding av planar for ei større utbygging nord på Flatøy både med omsyn til bustadbygging og næringsutvikling. E39 over Flatøy er i juni 2016 under ombygging til hovudveg med midtdelar og gjennomgåande gang- og sykkelveg. Denne tilfredsstillar ikkje krav til 90 km/t.

I silingsrapporten er det berre vurdert ny E39 i dagens korridor og det har vore fokus å vurdere ulike prinsipp for samspelet mellom vegsystem og utbygging. Eit parallelt lokalvegssystem er diskutert, men kor ein slik lokalveg skal plasserast og om det skal vere aust eller vest for E39 er ikkje sett nærare på i denne rapporten.

6.2.1 F1 - Fullt kyss Flatøy vest og ingen kryss i aust

Eit robust lokalvegnett som kan handtere trafikken ved hendingar på E39 er også ynskjeleg på Flatøy. Dette alternativet føreset at ny E39 ligg på ny bru over Hagelsundet, mens all lokaltrafikk nyttar eksisterande Hagelsund bru, og at denne heng saman med ein lokalveg via eksisterande kryss med E39 på Flatøy vest og vidare mot Holsnøy. Om ein slik lokalveg skal gå aust eller vest for E39 må avklarast nærare i seinare planfase.

Utbygging av Midtmarka og Rotemyra på Flatøy kan tala for kryss mot E39 i dette området, spesielt retning Bergen, dersom utbyggingsvolumet vert stort. Likevel er målpunkt for reiser truleg Knarvik eller Bergen. Med god lokalveg i begge retningar, og kort avstand til kryss med E39 vest på Flatøy og i Knarvik er det ikkje eit absolutt behov for fleire kryss med E39 på Flatøy. Omfattande utbygging på Flatøy tilseier likevel at det bør leggest til rette for ei eller anna kopling mot hovudvegen i dette området. Løysinga heilt utan kryss er difor ikkje tilrådd tatt med vidare.

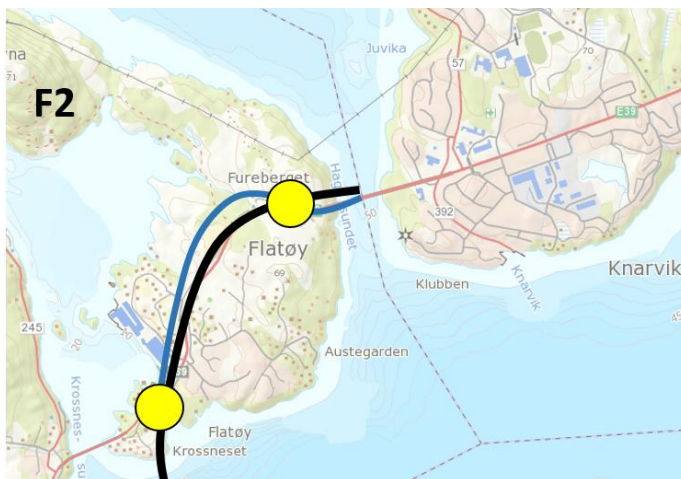


Figur 16 E39 på ny bru og parallell lokalveg over Flatøy. Her vist med eksempel vest for E39.

6.2.2 F2 - Fullt kryss både Flatøy vest og Flatøy aust

Alternativet vil gje ein situasjon med fulle kryss både ved Flatøy aust og i Knarvik. Avhengig av storleiken på utbygginga på Flatøy, bør moglegheit for påkøyring til og frå Bergen takst høgde for ved Flatøy aust. Trafikk mot aust vil i hovudsak ha Knarvik-området som målpunkt. Då dette er lokaltrafikk, vil det truleg vere mest riktig at denne følgjer eksisterande bru til Knarvik.

Av omsyn til ukjend storleik på framtidig utbygging på Flatøy nord, må ein vurdere om det likevel bør takst høgde for areal til å kunne bygga fullt kryss på Flatøy aust i framtida.



Løysinga er likevel ikkje tilrådd vidare i planarbeidet med E39. *Figur 17 Nytt fullt kryss ved Flatøy aust. Parallell lokalveg vist her med eksempel på vestsida.*

6.2.3 F3 - Fullt kryss Flatøy vest og halvt kryss Flatøy aust

Dersom utbygginga på Flatøy vert ein realitet, og av eit visst omfang, bør det takst høgde for påkøyring til E39 til og frå Bergen ved Flatøy aust. Dette for at ikkje lokalvegen mot Flatøy vest skal få for stor trafikk.

Trafikk mot aust vil i hovudsak ha Knarvik-området som målpunkt. Då dette er lokaltrafikk, vil det truleg vere mest riktig at denne følgjer eksisterande bru og lokalveg til Knarvik.

Ut frå det vi i dag kjenner til, meiner vi det er mest riktig å leggja dette alternativet til grunn for vidare planlegging av E39 over Flatøy.



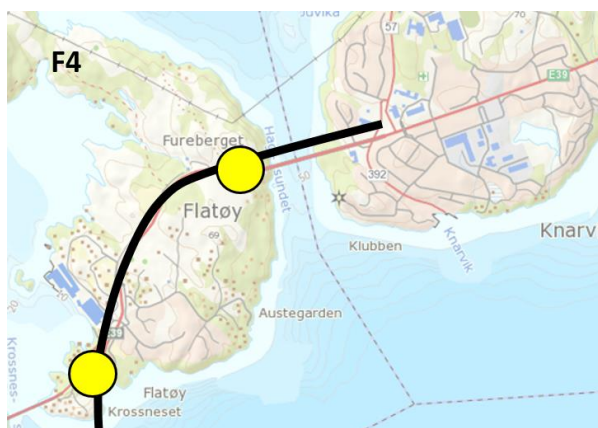
Figur 18 Halv kryss retning Bergen ved Flatøy aust. Parallell lokalveg her vist med eksempel på vestsida.

6.2.4 F4 - Fullt kryss Flatøy sør og Flatøy nord utan parallell lokalveg

Løysinga inneber riving av dagens bru over Hagelsundet. All trafikk må då over på ny bru og dermed forsvinn også moglegheitene til å få til eit godt samanhengande lokalt hovudvegnett utanom E39. All trafikk mellom Flatøy og Knarvik må innom E39. Dette aukar risiko for ulukker og stel kapasitet frå europavegen, samstundes som ein ikkje har moglegheit til å leia trafikken utanom ved større hendingar eller naudsynt vedlikehald.

Dagens bru over Hagelsundet vart opna i 1982, og bør difor fortsatt ha lang restlevetid også etter at ny E39 skal stå klar.

Riving av dagens bru og berre ny E39 over Flatøy er ikkje tilrådd tatt med vidare i planarbeidet.



Figur 19 F4 - Utan parallelt lokalvegssystem over Flatøy og Hagelsund.

6.3 Løysingar for vegsystem i Knarvik-området

Det ligg føre godkjend reguleringsplan for tunnel mellom Knarvik og Isdal inkludert kryss i Knarvik vest. Planen inkluderer ikkje bruk av eksisterande bru over Hagelsund i det nye vegsystemet. Det er i kryssområdet regulert tunnelinnslag for eit firefelts vegsystem for E39 vidare austover. Resten av tunnelen er ikkje regulert. Det er i forarbeidet til kommunedel-plan for ny E39 gjennom Lindås avklart at gjeldane reguleringsplan ikkje skal leggje føringar for det nye planarbeidet som no er starta opp. I KDP Knarvik-Alversund ligg trasé for E39 inne som tunnel rett under dagens E39 gjennom Knarvik sentrum. For å unngå konflikt/nærføring med parkeringsanlegg som er planlagt i Knarvik er tunneltrasé trekt mot nord under Knarvik i alle alternativa som er vurdert frametter.

For å redusere kryssomfanget i Knarvik Vest er det lansert mange alternativ med kryss i fjell. Slike løysingar krev fråvikhandsaming. Det er i arbeidet med silingsrapporten lagt vekt på å velje løysingar med minst mogleg fråvik frå vegnormalane, men samstundes også med minst mogleg konflikt med omgjevnaden.



Figur 20 Vegsystemet i området Knarvik-Flatøy slik det har vore planlagt fram til no.

6.3.1 K1 - Halvt kryss Knarvik vest og Gjervik, E39 mot Hjelmås

Løysinga lar regulert tunnel Isdalstø-Knarvik vera del av det lokale hovudvegnettet, med god kontakt mot Knarvik som regionsenter og E39 mot Bergen. Det lokale vegnettet er i denne løysinga foreslått knytt mot E39 berre i retning til og frå Bergen i Knarvik vest. Lokaltrafikk mot E39 retning Sogn, må gjennom Knarvik i dagen før ein får tilsvarende halvt kryss med E39 ved Gjervik. E39 er mellom desse kryssa ført under og dels bak sentrum av Knarvik. E39 og sykkelveg går over ny bru over Hagelsundet. Eksisterande bru er tenkt brukt som del av eit samanhengande lokalt vegsystem frå Frekhaug mot Knarvik.

Ved at tunnel frå Isdalstø kan møte Knarvik som lokalveg (i til dømes ei rundkøyring), og ramper til og frå E39 er redusert til berre ei retning, minimerer ein arealbruken for kryss i Knarvik. Likevel vil dette verte eit omfattande vegkryss. Med gode lokalveggar inn mot Knarvik, underbygger løysinga godt Knarvik som regionsenter i Nordhordland. Tilhøva ligg også godt til rette for eit busstilbod langs lokalvegnettet med god nærleik til målpunkta.

Storparten av trafikken i området er trafikk med målpunkt Knarvik senter. Trafikk mellom fv565/fv57 og E39 retning Sogn er til samanlikning så liten, at ein vurderer ulempa av at denne trafikken må gå i dagen som akseptabel. Løysinga er god når det gjeld etappevis utbygging, sidan lokal tunnel til Isdalstø kan byggast omlag som regulert, samt bru og tunnel under Knarvik som sjølvstendige etappar.

Løysinga blir anbefalt tatt med vidare for traséføringar for E39 retning Gjørvik.



Figur 21 Halvt kryss vest og aust for Knarvik sentrum

6.3.2 K2 – Fulle kryss Knarvik vest og Gjørvik, E39 mot Hjelmås

Liknar på K1, men har fulle kryss mellom lokalveg og E39 både vest og aust for Knarvik. Fordel med fullt kryss i vest vil vera at koplinga mellom fv565/fv57 og E39 ikkje belastar Knarvik sentrum med trafikk, men denne trafikken er liten. I Knarvik aust er det vanskeleg å sjå at løysinga har noko for seg, då få truleg vil nytta rampene mot Bergen i dette krysset.

Løysinga er vurdert som teknisk komplisert og svært arealkrevjande i kryssområda, sjølv om nokre av rampene kan leggast i fjell. I vest må ein til dømes truleg finna plass til seks tunnelopningar (mot fire i K1), og inngrepet i

Gjørvik vert omfattande. Løysinga er ikkje tilrådd tatt med vidare.



Figur 22 Fullt kryss aust og vest for Knarvik

6.3.3 K3 – Fullt kryss Knarvik vest og E39 i felles trasé med fv57 mot Isdal/Åse

Løysinga erstattar regulert tunnel til Isdalstø med ny E39 lagt mot fv57 i Isdal. Krysset i Knarvik har full tilknytning til lokalt vegnett. Sidan ein i denne løysinga nyttar tunnel mot Isdal også for E39, treng ikkje krysset i Knarvik vest verte særleg større enn løysinga i K1.

Eksisterande Hagelsund bru er som i K1 nytta til lokaltrafikk, og løysinga har difor dei same fordelar med omsyn til lokal- og kollektivtrafikk som K1.

Løysinga er noko meir utfordrande når det gjeld etappevis utbygging, då tunnel til Isdalstø må byggast som framtidig E39, med nær dubling av kostnad. Nytte for E39 kan likevel ikkje hentast ut før ny E39 er lagt om til Isdal lenger aust (sjå alternativa omtala i seinare kapittel).

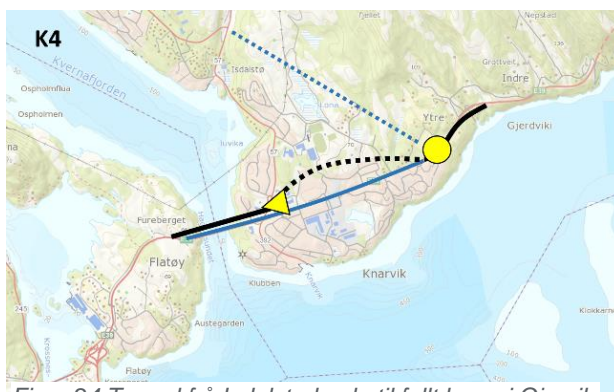
Løysinga er tilrådd tatt med vidare for traséføringar for E39 retning Isdal.



Figur 23 Fullt kryss Knarvik vest og E39 mot Isdalen

6.3.4 K4 – Halvt kryss Knarvik vest og fullt kryss mellom E39 og fv 57 i Gjervik

Fv 565 og fv 57 er kopla mot Knarvik aust i staden for i Knarvik vest. Dette gir eit mindre arealkrevjande kryss i Knarvik vest, men eit relativt omfattande arealinngrep ved Knarvik aust/Gjervik med tilhøyrande tekniske utfordringar. All gjennomgangstrafikk vert leda vekk frå Knarvik. Når målpunktet for ein stor del av reisene er Bergen, vil denne løysinga gje ein stor omveg for mange i høve til K1. Skulle det koma ny tilknytning mellom Radøy og fv 57 lenger nord i Isdal, og ein ser føre seg kopling derifrå mot Gjervik, kan løysinga synast som ein mindre omveg. Likevel er kostnaden større, og nytten meir avhengig av ukjende prosjekt, samanlikna med K1.



Figur 24 Tunnel frå Isdalstø kopla til fullt kryss i Gjervik

K4 er ikkje tilrådd tatt med vidare, då ulempene ikkje er vurdert å gje motsvarande fordelar samanlikna med K1.

6.3.5 K5 – Fullt kryss Knarvik vest, halvt kryss i fjell og halvt kryss Gjervik

Alternativet koplar fv57 på E39 retning Knarvik og Bergen i fjell. Løysinga er lite realistisk grunna for kort avstand mellom påkopling i fjell frå Isdalstø og ramper frå Knarvik mot Isdalstø. Skal ein få dette til må krysset i fjell flyttast nærare Gjervik, og då fell alternativet på kostnader og omveg samanlikna med K3.

Løysinga er ikkje tilrådd tatt med vidare.



Figur 25 Kryss i fjell mellom Isdal-tunnel og E39 mot Gjervik

6.3.6 K6 – Fullt kryss i Knarvik vest og fullt kryss i fjell

Alternativet koplår E39 og fv57/fv565 med fullt kryss i fjell. Ei slik løysing krev omfattande fråvik frå vegnormalane, av omsyn til trafikktryggleik, og er difor vurdert som lite realistisk. Den viste løysinga har også fullt kryss i Knarvik vest, men kunne nok klart seg med eit halvt kryss retning Bergen her.

Alternativet vil gje høge kostnader, og kan ikkje byggast ut i etappar.

K6 er ikkje tilrådd tatt med vidare, då andre alternativ løysar dei trafikale utfordringane på ein rimelegare og meir trafikksikker måte.



Figur 26 Fullt kryss i fjell mellom diagonal frå Isdal mot Gjerdviki og E39 mot Hjelmås

6.3.7 K7 – Fullt kryss Flatøy nord og Gjerdviki

Alternativ K7 har flytta kryss med E39 vest for Knarvik over til Flatøy. Dette reduserer arealinngrepet i Knarvik vest. Tunnel frå Isdalstø er koplå til Knarvik lokalt. Løysinga fører med seg at eksisterande bru vil måtta ta brorparten av trafikken over Hagelsundet, og at det truleg berre ville vere trong for ei tofelts bru. Løysinga bygger dårleg opp under Knarvik som regionsenter, men gjev det minste arealinngrepet.

Utbygging av tunnel til Isdalstø kan skje uavhengig, men E39 må byggast som eit prosjekt frå Flatøy til Gjerdviki.

Løysinga er ikkje tilrådd tatt med vidare.



Figur 27 Fullt kryss berre veg Flatøy nord og Gjerdviki

6.4 Oppsummering Flatøy-Knarvik

6.4.1 Oppsummering Flatøy

Flatøy ligg sentralt når det gjeld vidare utvikling av Knarvik som regionsenter og eit framtidretta vegsystem over øya må og sjåast i samband med framtidig utvikling kring Frekhaug. Det er vurdert som eit strategisk riktig grep at fjerntrafikk langs E39 i minst mogleg grad vert blanda med nærtrafikken i området Frekhaug-Knarvik. Difor bør det over Flatøy etablerast ein samanhengande parallell samleveg med god standard. Då må også dagens Hagelsundbru behaldast i samspel med ei ny bru for E39. Med dette konseptet treng ny E39 berre halvt kryss retning Bergen ved Flatøy aust. Ny bru for E39 må også ta hand om god standard for gang- og sykkelveg mot Knarvik, noko som ikkje er mogleg langs dagens bru. I utgangspunktet bør kollektivtrafikken over Flatøy gå på lokalvegen. For ekspressruter kan eventuelt E39 nyttast. Det er truleg lite aktuelt å leggje inn haldeplasser i direkte kontakt med E39 på Flatøy.

For Flatøy vert det tilrådd å utgreie F3 vidare.

6.4.2 Oppsummering Knarvik

Flytting av E39-krysset ved Knarvik over til Flatøy i alt. K7 vil gje det minste arealinngrepet i Knarvik og kunne redusere den nye brua til ei tofelts-bru med gang- og sykkelveg. Ei slik løysing vil bety at mesteparten av trafikken framleis vil vere på dagens bru og gjev ikkje optimal tilkomst til Knarvik som regionsenter. Det vert difor ikkje tilrådd å vidareføre dette alternativet.

Omfattande kryss i fjell som medfører vesentlege fråvik er forkasta. Ei løysing der fv57 vert lagt om til Gjervik er forkasta då det trafikalt vil gje lengre avstandar på fv57. Fullt kryss i Knarvik vest med direkte kopling mellom hovudvegane i alle retningar er vanskeleg teknisk og truleg ikkje mogleg, tek for stor plass og gjev store fråvik.

Ein står då att med to prinsipløysinga::

Anten K1 som utgangspunkt for E39 retning Gjervik eller K3 der E39 og fv 57 slår følgje nordover. K1 inneber halvt kryss i Knarvik Vest mellom E39 og lokalvegssystemet, og at tunnel på fv57 er knytt til lokalvegssystemet i Knarvik. Då mykje av trafikken i ei slik løysing vil ta av frå E39 retning fv565 og fv57 og Knarvik sentrum, vert resttrafikken på E39 så låg at det vil kunne vere mogleg å klara seg med to felt for E39 under og forbi Knarvik. Dette vil kunne redusere kryssomfanget i Knarvik og fjerne behovet for akselerasjons- og retardasjonsfelt på nye Hagelsundet bru.

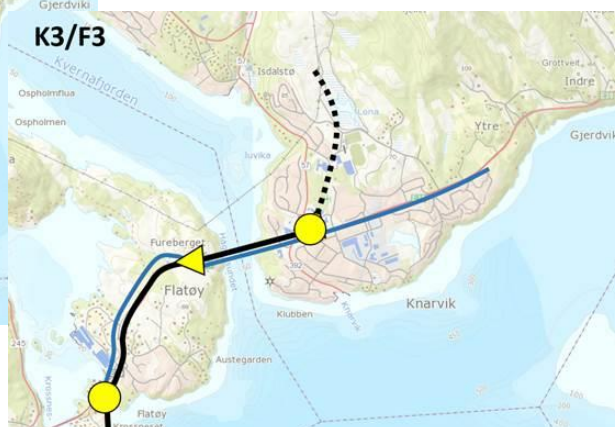
Vel ein løysingar for E39 der traséen følgjer fv57 mot nord er K3 einaste løysing. Trafikken i tunnelen vert då så stor at den krev fire felt i tunnelen direkte frå brua. Akselerasjon- og retardasjon for krysskoplinga i Knarvik må då løysast som femte og sjette felt på landdelen av nye Hagelsundet bru i Knarvik. All trafikk til og frå Knarvik mot aust må også knytast på E39 i same krysset. Dette må då løysast med ramper og krysstilkopling i fjell, noko som då krev fråvik frå gjeldande vegnormalar.

6.4.3 Konklusjon Flatøy-Knarvik

Det vert tilrådd berre to prinsipp for Flatøy-Knarvik som utgangspunkt for dei vidare trasévurderingane av E39 fram til Eikefettunnelen. Dette vert då enten kombinasjonen F3-K1 eller F3-K3.



Figur 28 Samla løysing for alternativ via Gjervik



Figur 29 Samla løysing for alternativ via Isdalen

7 E39 via Gjervik mot Hjelmås og Eikanger

7.1 Utbetring av dagens veg (0+)

Planar for utbetring av delstrekningar for dagens E39 var utgangspunkt for at det no i staden er sett i gang ein prosess for å planlegge eit meir framtidretta og straumlineforma vegprosjekt for ein lengre strekning av E39. Ei minimumsløysing med utbetring av delstrekningar tilfredsstillar difor ikkje dei overordna krava til prosjektet med krav om planskilte kryss og kurvatur for høgare fart. Eit slikt alternativ er difor ikkje arbeidd vidare med.



Figur 30 Moglege og tidlegare forslag til mindre utbetring av dagens E39.

7.2 Felles for alternativa med E39 via Gjervik

Felles for alternativ V1- V4, som vert nærare omtale nedanfor, er at E39 ligg i tunnel bak Knarvik og at krysset mellom E39 og Knarvik er delt i to. Vestvendt trafikk nyttar kryss i Knarvik vest og austvendt nyttar kryss i Gjervik. Dette reduserer gjennomgangstrafikken monaleg. Trafikk mellom fv57 og E39 til og frå Sogn vil framleis gå gjennom Knarvik sentrum, men denne trafikken er liten. I Knarvik er det altså kombinasjonen F3-K1, omtala i kapittel 5.3.8, som ligg til grunn for løysingane.

På strekninga Hjelmås-Eikanger er det vist ein korridor som er sams for dei fire alternativa.

7.3 Forslag til kryssutforming knytt til alternativa V1-V4

Under har ein sett på moglege løysingar for kryss mellom lokalt hovudvegssystem og ny E39 på strekninga Knarvik-Hjelmås. Det må understrekast at dette berre er døme på mogleg utforming, og at nærare vurdering av kryssløysingar må utgreiast som del av det etterfølgjande planarbeidet for E39. Det er likevel desse kryssa som er valt å legge til grunn for dei vurderingane som er gjort i denne rapporten.

7.3.1 Knarvik vest. Halvt kryss for E39 via Gjervik



Figur 31 Døme på halvt kryss med vestvendte ramper i Knarvik, og lokal kopling mot tunnel til Isdalstø.

Vestvendte ramper fra ny bru over Hagelsundet kopla mot sentral rundkøyring på lokalvegssystemet. Her vist med 2 felt for E39 under Knarvik sentrum og dei ytre 2 felte frå brua kopla direkte mot lokalvegssystemet i Knarvik. Fv57 som tunnel med 4 felt mot Isdalstø er også kopla mot sentral rundkøyring og lokalvegssystemet.

Lokalveg mot Knarvik sentrum og over eksisterande Hagelsundet bru mot Flatøy er kopla mot lokalvegssystemet i Knarvik uavhengig av sentral rundkøyring.

Krysset har ikkje direkte kopling mellom fv57 og E39. Dette skjer berre via sentral rundkøyring. Trafikk frå E39 aust (nord) til fv57 mot nord må gå gjennom Knarvik sentrum, men denne trafikken er liten.

Krysset kan løysast utan fråvik frå gjeldande vegnormalar.

7.3.2 Knarvik aust. Halvt kryss for E39 ved Gjervik

Ramper frå Knarvik mot E39 austover. Trafikk frå aust kan fortsette mot Bergen under Knarvik, eller ta av mot Knarvik sentrum før tunnelen. Likeeins kan trafikk frå Knarvik sentrum køyra inn på E39 mot Sogn.

Trafikk frå E39 aust mot fv57 mot nord må ta av her og køyra lokalt gjennom Knarvik til tunnel mot Isdal ved Knarvik vest. Denne trafikkstraumen er liten.

Krysset kan løysast utan fråvik frå gjeldande vegnormalar.



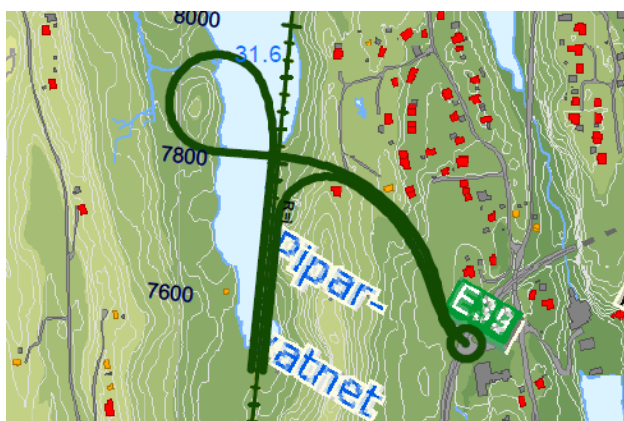
Figur 32 Døme på halvt kryss med austvendte ramper ut på ny bru ved Gjervik til E39.

7.3.3 Mogleg løysing for halvt kryss ved Leknes

Løysinga er berre aktuell for alternativ V1, og kjem då i staden for kryss ved Hjelmås.

Området er utfordrande når det gjeld å plassera eit kryss og samstundes sikra god kopling mot dagens E39 (framtidig hovudlokalveg).

Løysinga gjev store inngrep i eksisterande landskap og vatn, men er slik det er vist mogleg å løyse utan fråvik frå vegnormalkrav.

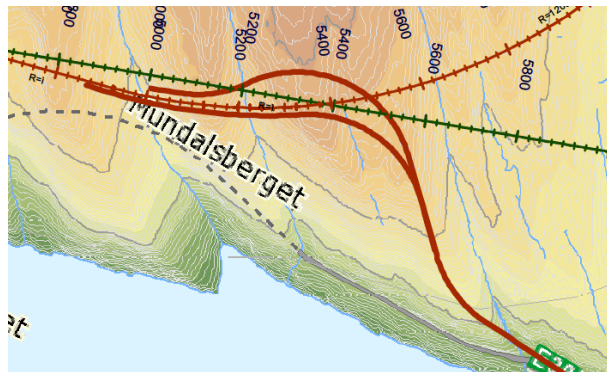


Figur 33 Døme på halvt kryss mot Bergen ved Leknes

7.3.4 Mogleg løysing for halvt kryss ved Mundalsberget

Løysinga er berre aktuell for alternativ V2, og kjem då i tillegg til halvt kryss ved Hjelmås. Krysset er tenkt å kunne avlaste Mundalsberget for så mykje trafikk at dagens tunnel kan nyttast som gang og sykkelveg.

Krysset har rampetilknyping i fjell som krev fråvik frå gjeldande vegnormalar.



Figur 34 Ramper i fjell inn til ny E39 ved Mundalsberget

7.3.5 Mogleg løysing for halvt kryss ved Hjelmås

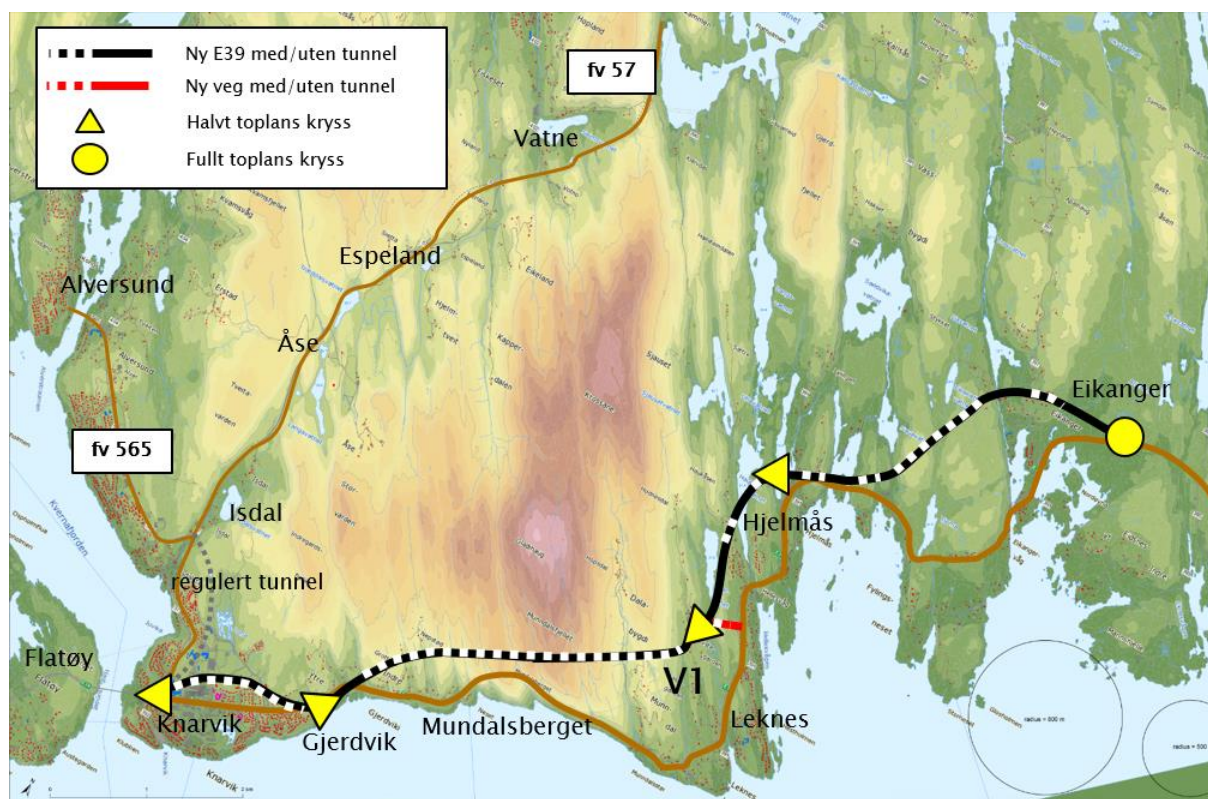
Dagens E39 har relativt god standard mellom Leknes og Eikanger, og vil difor fungera godt som lokal samleveg for området. Likevel er det av omsyn til størst mogleg avlasting av trafikk langs Mundalsberget funne tenleg å leggja inn eit halvt kryss ved Hjelmås for trafikk til og frå Knarvik og Bergen. Figuren viser eit døme på korleis eit slikt kryss kunne vore utforma.

Krysset kan løysast utan fråvik frå gjeldande vegnormalar.



Figur 35 Døme på halvt kryss med ramper mot Bergen ved Hjelmås

7.4 Alternativ V1: Via Gjervik og Leknes til Eikanger

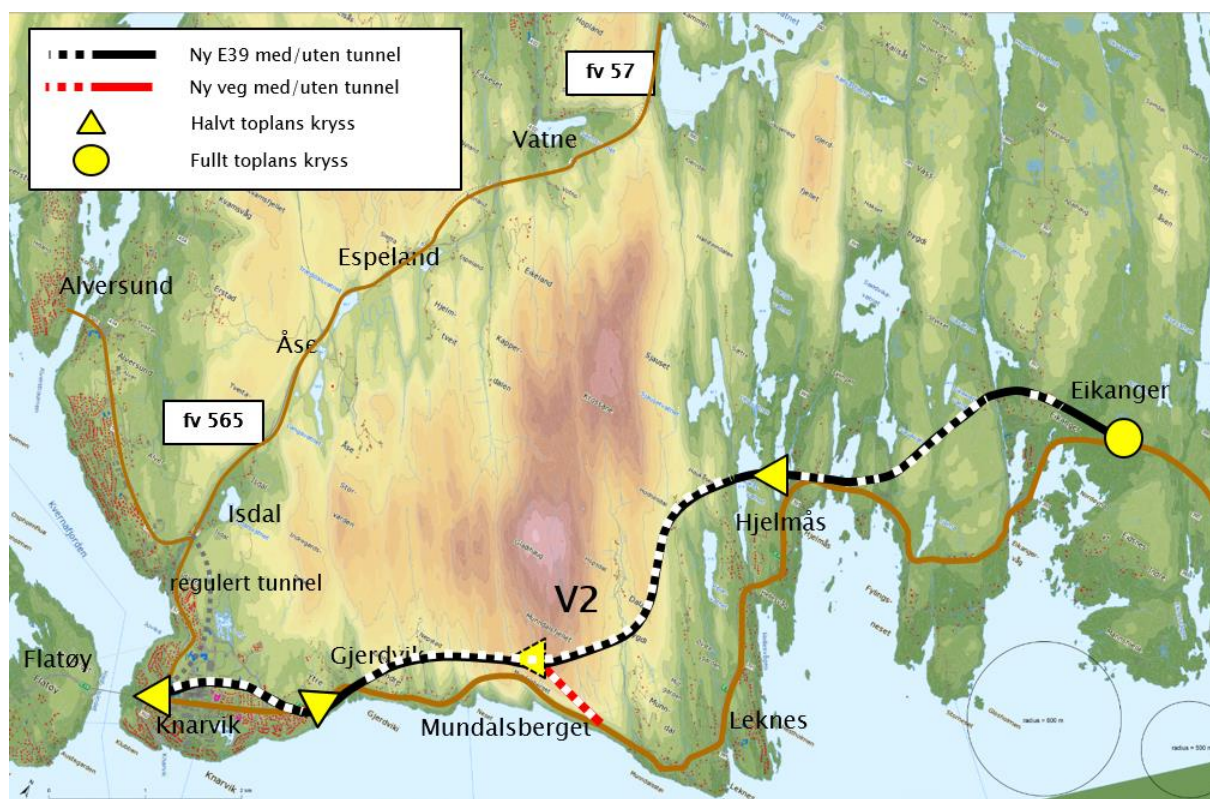


E39 lagt i tunnel under Knarvik. Halvt kryss med av og påkøyring mot E39 ved Knarvik vest og Gjervik. Tunnel direkte frå Gjervik til Leknes og vidare i dagen langs Piparvatnet og over Haukåsvatnet til Hjelmås. Halvt kryss mellom lokalveg og E39 ved Piparvatnet, som då antakeleg delvis må fyllast igjen. Kopling til dagens veg ved Hillesvåg. Forbi Sauvågen dels i dagen parallelt med dagens veg fram til ny tunnel mot Eikanger under Storåsen/Bjørkhaugane. E39 kryssar rett over Nedgardselva, og dukkar så ned under Mykingvegen til austsida av Hågen. Løysinga får fullt kryss med dagens veg i nærleiken av planlagt næringsområde aust for Eikanger.

Silingskriterier	V1 via Gjervik og Leknes til Eikanger	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Regulert tunnel Knarvik-Isdalstø er ein føresetnad, og denne gir god kopling fv 57 og fv 565 lokalt frå Knarvik. God kopling mot eksisterande E39 ved Gjervik, Leknes og Eikanger.	
Knarvik som regionsenter	God kopling. Halvt kryss mot Knarvik både i vest og aust gjer det enkelt og naturleg å køyre innom Knarvik.	
Avlastning av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar godt for gjennomgangstrafikk i Knarvik. Lite resttrafikk på strekninga Gjervik-Leknes. Mellom fv57 og E39 mot Sogn må trafikken i dagen gjennom Knarvik sentrum, men dette er lite trafikk.	
Tilbod for gåande og syklende	Tiltak med fartsreduksjon og innsnevring på dagens veg, vil kunne gje eit akseptabelt tilbod for gåande og syklende i blanda trafikk mellom Leknes og Knarvik.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar kan nytta dagens veg, og ekspressruter kan og nytta ny E39 der dette høver mellom målpunkta. Gjer det lett for både lokal og fjernbussar å nå sentrum av Knarvik.	
Lokalvegnett	Godt og robust samanhengande lokalt vegnett langs eksisterande E39 Knarvik-Eikanger.	
Vegutforming:		
Teknisk utfordring	Bratt frå Hagelsundbrua og direkte ned i tunnel under Knarvik, og tilsvarande opp att i Gjervik.	

	Utfordrande kryss i Piparvatnet, og tunnelpåhogg derfrå mot Knarvik, og dårleg overdekning på korte tunnellar.	
Krev løysing fråvik?	Nei. Alle kryss ligg i dagen og kan utformast i tråd med krava i vegnormalar for fart opp til 90 km/t. Ingen spesielle utfordringar når det gjeld sikkerheit. Om farten skal opp til 110 km/t vil sikt frå avslutta pårampe i kryss Hjelmås vera marginalt kortare enn full stoppsikt.	
Hastigheit	Ikkje mogleg med 110 km/t Flatøy-Gjervik pga vertikalkurvatur, men mogleg Gjervik-Eikanger dersom fire felt.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	1,3 km kortare enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 8,5 min ved 90 km/t. Spart 4 min og 30 sek.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 12,7 km Tal på tunnellar 8 + kort tunnel for ramper Del av E39 i tunnel: 73% Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Tunnel Knarvik-Isdalstø for fv 57 kan byggast uavhengig, omlag slik den er regulert. Det same kan ny Hagelsundet bru og tunnel under Knarvik. Ombygging av kryss må påreknast. Tunnel Gjervik-Leknes må byggast i ein etappe.	
Nyttevurdering	God nytte av tidlege utbyggingsetappar lokalt i Knarvik. God nytte av tunnel Gjervik-Leknes. Alle utbyggingsetappar vil gje direkte nytte for E39. Kostnad med lengre tunnel og fleire korte tunnellar, samt framføring over vassdraga, dreg noko ned.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Halvt kryss og veg i dagen ved Gjervik legg beslag på potensielle utbyggingsområde. Kryss og dagsone ved Leknes tek mykje areal. Strekninga Hjelmås-Eikanger medfører større inngrep langs sjø og vassdrag i område som dels er nytta til samferdsel i dag. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Mindre trafikk nær bustadområde frå Mundal til Hjelmås. Kryssar Piparvatnet og Haukåsvatnet. Konflikt med bustadområde på Haukås og Hjelmås	
Naturmangfald	Tunnelpåhogg i område med rik edellauvskog i Gjervik med B-verdi. Bru/fylling i sjø og vassdrag. Middels konflikt.	
Kulturmiljø	Liten konflikt, unngår dei mest verdfulle miljøa.	
Landskapsbilete	Negativt med kryssing og kryss i/ved Piparvatnet, Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis betongtunnel for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på dyrka mark særleg Leknes, Hodnesdalen, Hjelmås og Eikanger.	

7.5 Alternativ V2: Via Gjervik og Hjelmås med arm til Mundal

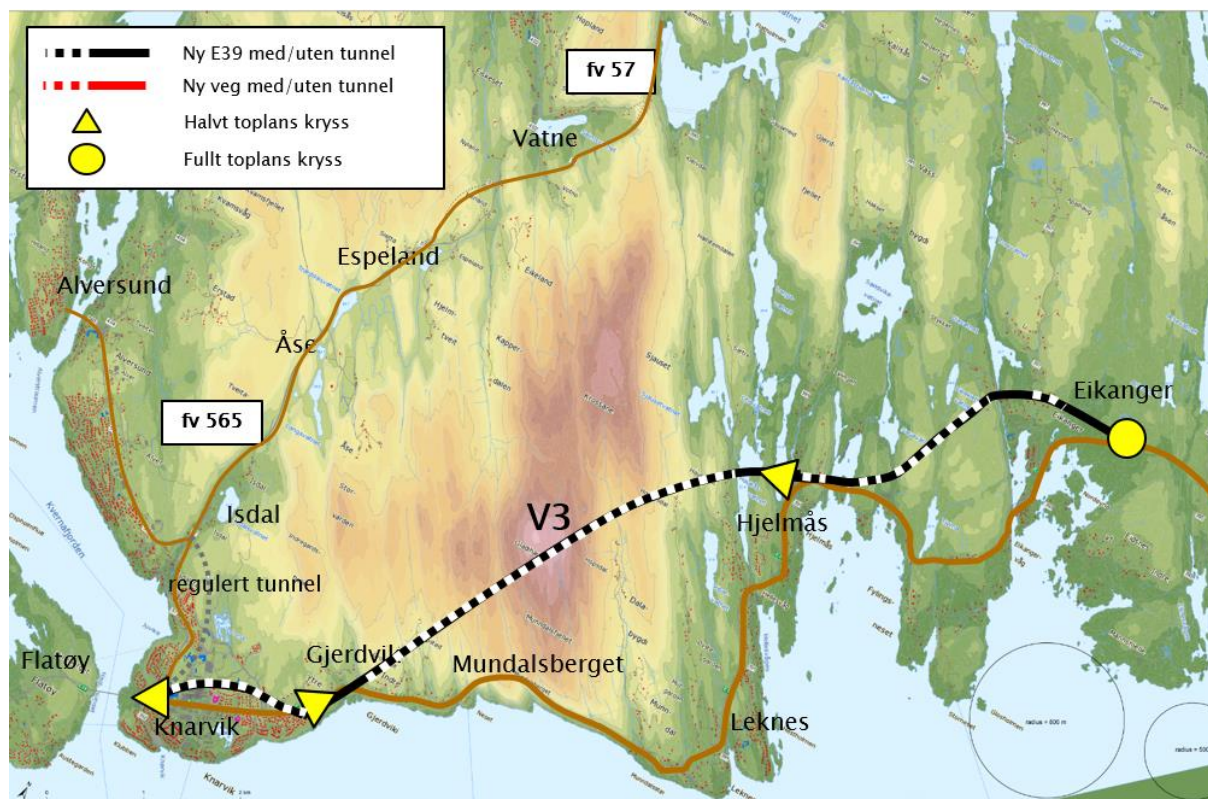


E39 lagt i tunnel under Knarvik. Halvt kryss med av og påkøyring mot E39 ved Knarvik vest og Gjervik. Tunnel direkte frå Gjervik til Haukås. Arm frå Leknes/Mundalstø for trafikk til/frå Leknes mot Bergen. Ved Hjelmås vil også halvt kryss fanga opp lokaltrafikk retning Bergen. Frå Haukås og forbi Sauvågen dels i dagen parallelt med dagens veg fram til ny tunnel mot Eikanger under Storåsen/Bjørkhaugane. E39 kryssar rett over Nedgardselva og dukkar så ned under Mykingvegen til austsida av Hågen. Løysinga får fullt kryss med dagens veg i nærleiken av planlagt næringsområde aust for Eikanger.

Silingskriterier	V2 via Gjervik og Hjelmås med arm til Mundal	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Regulert tunnel Knarvik-Isdalstø er ein føresetnad, og denne gir god kopling fv57 og fv565 lokalt frå Knarvik. God kopling mot eksisterande E39 ved Gjervik, Hjelmås og Eikanger.	
Knarvik som Regionsenter	God kopling. Halvt kryss mot Knarvik både i vest og aust gjer det enkelt og naturleg å køyre innom i Knarvik.	
Avlastning av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar godt for gjennomgangstrafikk i Knarvik. Lite resttrafikk på strekninga Gjervik-Leknes. Mellom fv57 og E39 mot Sogn må trafikken i dagen gjennom Knarvik sentrum, men dette er lite trafikk.	
Tilbod for gåande og syklande	Tiltak med fartsreduksjon og innsnevring på dagens veg, vil kunne gje eit godt tilbod for gåande og syklande i blanda trafikk mellom Leknes og Knarvik.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar kan nytta dagens veg, og ekspressruter kan og nytta ny E39 der dette høver mellom målpunkta. Gjer det lett for både lokal og fjernbussar å nå sentrum av Knarvik.	
Lokalvegnett	Godt og robust samanhengande lokalt vegnett langs eksisterande E39 Knarvik-Eikanger.	
Vegutforming:		

Teknisk utfordring	Bratt frå Hagelsundbrua og direkte ned i tunnel under Knarvik, og tilsvarande opp att i Gjervik.	
Krev løysing fråvik?	Ramper frå Munndal mot E39 i fjell krev fråvik. Lange ramper i fjell gir større risiko for hendingar. Avstand frå kryss på Hjelmås til tunnelpåhogg litt for kort for full stoppsikt 110 km/t, men ok for 90 km/t.	
Hastigheit	Ikkje mogleg med 110 km/t Flatøy-Gjervik pga. vertikalkurvatur, men mogleg Gjervik-Eikanger dersom fire felt.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	1,9 km kortare enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 8 min ved 90 km/t. Spart 5 min.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 12,1 km Tal på tunnelar 7 + lange ramper ved Mundalsberget Del av E39 i tunnel: 71% Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Tunnel Knarvik-Isdalstø for fv57 kan byggast uavhengig, omlag slik den er regulert. Det same kan ny Hagelsundet bru og tunnel under Knarvik. Ombygging av kryss må påreknast. Tunnel Gjervik-Haukås kan kortast ned til Gjervik-Munndal, og berre førebuast for forlenging seinare mot Haukås.	
Nyttevurdering	God nytte av tidlege utbyggingsetappar lokalt i Knarvik. God nytte av tunnel Gjervik-Munndal eller Gjervik-Hjelmås. Alle utbyggingsetappar vil gje direkte nytte for E39, men kostnad for lengre tunnel og ramper til tunnel, motsvarar ikkje nytten av redusert trafikk ved Mundalsberget.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Halvt kryss og veg i dagen ved Gjervik legg beslag på potensielle utbyggingsområde. Strekninga Hjelmås-Eikanger medfører større inngrep langs sjø og vassdrag i område som dels er nytta til samferdsel i dag. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt med nærmiljø og friluftslivinteresser på strekninga Hjelmås-Eikanger. Kryssar fleire vassdrag og turstiar/nærliggande turterreng i området. Mindre gjennomgangstrafikk ved eksisterande bustadområde.	
Naturmangfald	Tunnelpåhogg i område med rik edellauvskog både i Gjervik og ved Mundalsberget med B-verdi. Bru/fylling i sjø og vassdrag. Middels konflikt.	
Kulturmiljø	Liten konflikt, unngår dei mest verdfulle miljøa.	
Landskapsbilete	Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis betongtunnel for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på noko dyrka mark ved Haukås, Hjelmås og Eikanger.	

7.6 Alternativ V3: Via Gjervik og Hjelmås til Eikanger

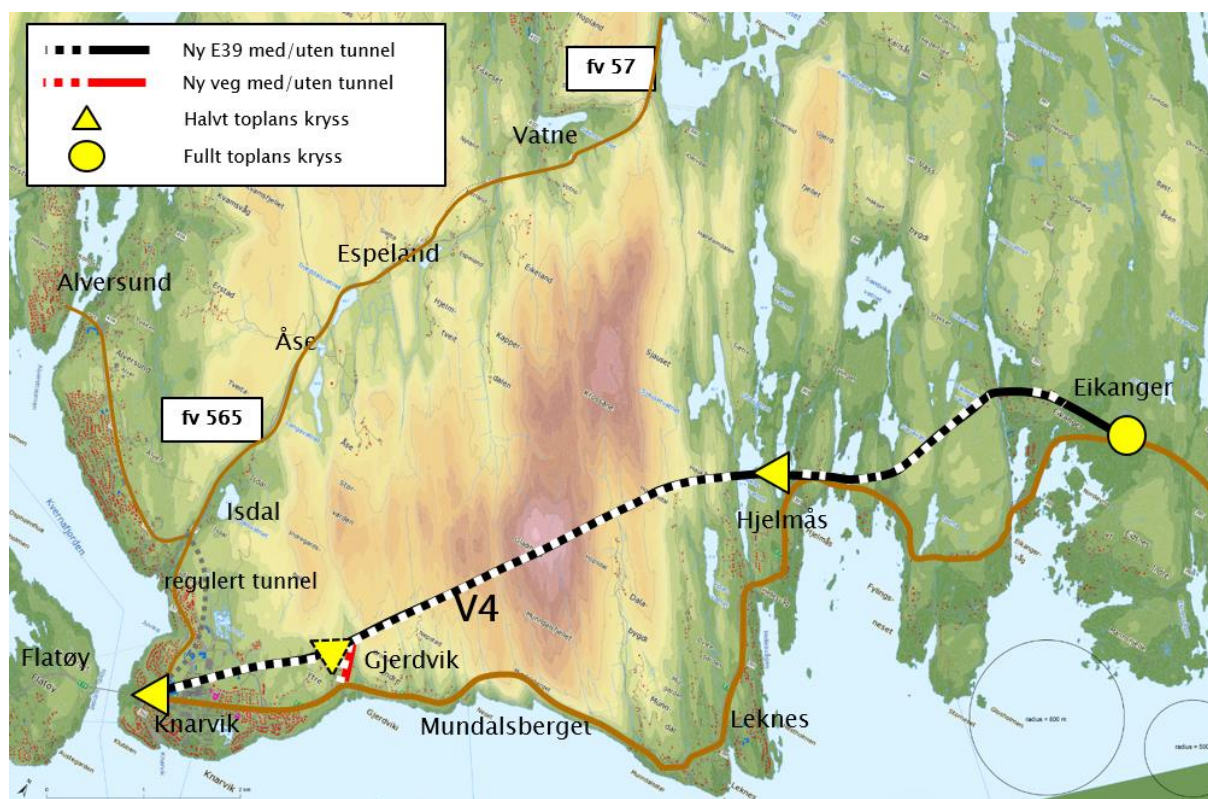


E39 lagt i tunnel under Knarvik. Halvt kryss med av og påkøyring mot E39 ved Knarvik vest og Gjervik. Tunnel direkte frå Gjervik til Haukås. Vidare på bru/fylling og gjennom skjering til Hjelmås. Ved Hjelmås vil halvt kryss fanga opp lokaltrafikk retning Bergen. Forbi Sauvågen dels i dagen parallelt med dagens veg fram til ny tunnel mot Eikanger under Storåsen/Bjørkhaugane. E39 kryssar rett over Nedgardselva før den dukkar ned under Mykingvegen til austsida av Hågen. Løysinga får fullt kryss med dagens veg i nærleiken av planlagt næringsområde aust for Eikanger.

Silingskriterier	V3 via Gjervik og Hjelmås til Eikanger	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Regulert tunnel Knarvik-Isdalstø er ein føresetnad, og denne gir god kopling fv57 og fv565 lokalt frå Knarvik. God kopling mot eksisterande E39 ved Gjervik, Hjelmås og Eikanger.	
Knarvik som Regionsenter	God kopling. Halvt kryss mot Knarvik både i vest og aust gjer det enkelt og naturleg å køyre innom i Knarvik.	
Avlastning av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar godt for gjennomgangstrafikk i Knarvik. Lite resttrafikk på strekninga Gjervik-Leknes. Mellom fv57 og E39 mot Sogn må trafikken i dagen gjennom Knarvik sentrum, men dette er lite trafikk.	
Tilbod for gåande og syklande	Tiltak med fartsreduksjon og innsnevring på dagens veg, vil kunne gje eit godt tilbod for gåande og syklande i blanda trafikk mellom Leknes og Knarvik, men ekstra tiltak må påreknast i Mundalsberget.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar kan nytta dagens veg, og ekspressruter kan og nytta ny E39 der dette høver mellom målpunkta. Gjer det lett for både lokal og fjernbussar å nå sentrum av Knarvik.	
Lokalvegnett	Godt og robust samanhengande lokalt vegnett langs eksisterande E39 Knarvik-Eikanger.	

Vegutforming:		
Teknisk utfordring	Bratt frå Hagelsundbrua og direkte ned i tunnel under Knarvik, og tilsvarande opp att i Gjervik.	
Krev løysing fråvik?	Nei. Alle kryss ligg i dagen og kan utformast i tråd med krava i vegnormalar. Ingen spesielle utfordringar når det gjeld sikkerheit. Avstand frå kryss på Hjelmås til tunnelpåhogg marginalt for kort for full stoppsikt 110 km/t.	
Hastigheit	Ikkje mogleg med 110 km/t Flatøy-Gjervik pga. vertikalkurvatur, men mogleg Gjervik-Eikanger dersom fire felt.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	2,5 km kortare enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 7 min og 40 sek ved 90 km/t. Spart 5 min 20 sek.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 11,5 km Tal på tunnelar 6 Del av E39 i tunnel: 70% Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Tunnel Knarvik-Isdalstø for fv57 kan byggast uavhengig, omlag slik den er regulert. Det same kan ny Hagelsundet bru og tunnel under Knarvik. Ombygging av kryss må påreknast. Gjervik – Hjelmås må byggast ut som ein etappe.	
Nyttevurdering	God nytte av tidlege utbyggingsetappar lokalt i Knarvik. God nytte av tunnel Gjervik-Hjelmås. Alle utbyggingsetappar vil gje direkte nytte for E39. Kortare tunnel enn V1 og V2 reduserer kostnadene, utan stor skilnad i trafikk langs Mundalsberget.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Halvt kryss og veg i dagen ved Gjervik legg beslag på potensielle utbyggingsområde. Strekninga Hjelmås-Eikanger medfører større inngrep langs sjø og vassdrag i område som dels er nytta til samferdsel i dag. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt med nærmiljø og friluftslivinteresser på strekninga Hjelmås-Eikanger. Ved Eikanger kryssar korridoren sjøareal, i nærmiljøet til Eikanger/ Eikangervåg. Det same gjer den ved Hjelmås. Konflikt med nærmiljø på Eikanger og Hjelmås.	
Naturmangfald	Tunnelpåhogg i område med rik edellauvskog i Gjervik med B-verdi. Bru/fylling i sjø og vassdrag. Middels konflikt.	
Kulturmiljø	Liten konflikt, unngår dei mest verdfulle miljøa.	
Landskapsbilete	Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis betongtunnel for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på noko dyrka mark ved Haukås, Hjelmås og Eikanger.	

7.7 Alternativ V4: Direkte til Hjelmås med ramper mot aust frå Gjernvik



E39 lagt i tunnel under Knarvik. Halvt kryss med av og påkøyring mot E39 ved Knarvik vest, og tilsvarende ramper frå Gjernvik mot E39 i tunnel. E39 ikkje ute i dagen mellom Knarvik vest og Haukås. Derfrå og i bruer og skjering til Hjelmås. Ved Hjelmås vil halvt kryss fanga opp lokaltrafikk retning Bergen. Forbi Sauvågen dels i dagen parallelt med dagens veg fram til ny tunnel mot Eikanger under Storåsen/Bjørkhaugane. E39 kryssar rett over Nedgardselva og dukkar så ned under Mykingvegen til austsida av Hågen. Løysinga får fullt kryss med dagens veg i nærleiken av planlagt næringsområde aust for Eikanger.

Silingskriterier	V4 Direkte til Hjelmås med arm til Gjernvik	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Regulert tunnel Knarvik-Isdalstø er ein føresetnad, og denne gir god kopling fv57 og fv565 lokalt frå Knarvik. God kopling mot eksisterande E39 ved Gjernvik, Hjelmås og Eikanger.	
Knarvik som Regionsenter	God kopling. Halvt kryss mot Knarvik både i vest og aust gjer det enkelt og naturleg å køyre innom i Knarvik, men her blir Knarvik mindre synleg.	
Avlastning av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar godt for gjennomgangstrafikk i Knarvik. Lite resttrafikk på strekninga Gjernvik-Leknes. Mellom fv57 og E39 mot Sogn må trafikken i dagen gjennom Knarvik sentrum, men dette er lite trafikk.	
Tilbod for gåande og syklande	Tiltak med fartsreduksjon og innsnevring på dagens veg, vil kunne gje eit godt tilbod for gåande og syklande i blanda trafikk mellom Leknes og Knarvik, men ekstra tiltak må påreknast i Mundalsberget.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar kan nytta dagens veg, og ekspressruter kan og nytta ny E39 der dette høver mellom målpunkta. Gjer det lett for både lokal og fjernbussar å nå sentrum av Knarvik.	
Lokalvegnett	Godt og robust samanhengande lokalt vegnett langs eksisterande E39 Knarvik-Eikanger.	

Vegutforming:		
Teknisk utfordring	Bratt frå Hagelsundbrua og direkte ned i tunnel under Knarvik, og tilsvarande opp att i Gjervik.	
Krev løysing fråvik?	Ramper frå Gjervik til E39 i fjell krev fråvik. Rampene her kan bli vesentleg kortare enn i V2, og er difor ikkje vurdert å gje like stor risiko.	
Hastighet	Grunna vertikalkurvatur over Hagelsundet ikkje meir enn 80 km/t til Knarvik. Derfrå 110 km/t mogleg.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	2,7 km kortare enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 7 min og 30 sek ved 90 km/t. Spart 5 min 30 sek.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 11,3 km Tal på tunnelar + ramper ved Gjervik Del av E39 i tunnel: 80% Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Tunnel Knarvik-Isdalstø for fv 57 kan byggast uavhengig, omlag slik den er regulert. Det same kan ny Hagelsundet bru. Ombygging av kryss må påreknast. Tunnel under Knarvik og vidare til Hjelmås, samt ramper til Gjervik, må byggast ut som ein etappe. Eventuelt kan Gjervik-Hjelmås byggast som ein første etappe, men då må det førebuaast for vidareføring under Knarvik seinare.	
Nyttevurdering	God nytte av tidlege utbyggingsetappar lokalt i Knarvik. God nytte av tunnel Knarvik-Hjelmås. Alle utbyggingsetappar vil gje direkte nytte for E39. Kortare tunnel enn V1 og V2 reduserer kostnadene, utan stor skilnad i trafikk langs Mundalsberget. Lang samanhengande etappe og lite synleg Knarvik trekker ned.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Kryssområdet på Knarvik vil ta stor plass, medan kryss ved Gjervik vert lite. Strekninga Hjelmås-Eikanger medfører større inngrep langs sjø og vassdrag i område som dels er nytta til samferdsel i dag. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt med nærmiljø og friluftslivinteresser på strekninga Hjelmås-Eikanger. Kryssar vatn og vassdrag. Redusert trafikk positivt for område langs dagens veg. Dette gjeld i utgangspunktet busetnad frå Gjervik til Hjelmås. Konflikt med nærmiljø på Hjelmås og Eikanger.	
Naturmangfald	Truleg tunnelpåhogg/kryss i område med rik edellauvskog i Gjervik med B-verdi. Bru/fylling i sjø og vassdrag. Middels konflikt.	
Kulturmiljø	Liten konflikt, unngår dei viktigaste miljøa	
Landskapsbilete	Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis cut-and cover for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på noko dyrka mark ved Haukås, Hjelmås og Eikanger.	

8 E39 saman med fv57 i Isdal til Eikanger

8.1 Felles for alternativ V5-V10

I alle desse alternativa er kryss mellom fv57 og E39 lagt utanom Knarvik. Det betyr og at det berre vert kryss mellom E39 og lokalvegssystemet i Knarvik vest. Med desse løysingane må ein leggja fullt kryss i Knarvik til grunn. Dette krysset krev fråvik frå vegnormalane grunna ramper mot E39 i fjell. Resttrafikk på dagens fv57 mellom Isdalstø og Knarvik varierer med kvar krysstillkoplinga mellom E39 og fv57 er plassert.

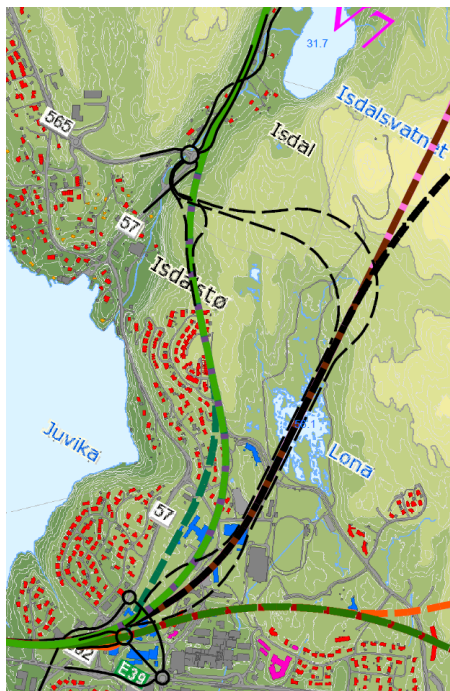
Eit naturleg resultat av løysingane er at store deler av dagens E39 gjennom Knarvik og mot Hjelmås/Eikanger vert klassa ned til fylkesveg eller kommunal veg.

På strekninga Hjelmås-Eikanger er det vist ein korridor som er nokolunde lik for alternativa V1-V8. Alternativa V9 og V10 går ikkje innom Hjelmås.

8.2 Forslag til kryssutforming knytt til alternativa V5-V10

Under har ein sett på moglege løysingar for kryss mellom lokalt hovudvegssystem og ny E39 på strekninga Knarvik-Hjelmås for alternativa V1-V10. Berre dei viktigaste er søkt illustrert. Det må understrekast at dette berre er døme på mogleg utforming, og at nærare vurdering av kryssløysingar må utgreiast som del av kommunedelplanarbeidet for E39 på strekninga. Det er likevel desse kryssa som er valt å legge til grunn for dei vurderingane som er gjort i denne rapporten.

8.2.1 Prinsippskisse for kryss i alternativ V5-V8



Alternativ V5-V8 (med unntak av V7c og V7a som ikkje har kopling mot fv565 vest for Åse) har det til felles at kopling mellom fv565 og E39 må skje via ramper i fjell.

For V8 er dette relativt enkelt, då tunnelen for E39 går tett på krysset.

For V5, V6 og V7b må trafikken hentast ut frå langt inne i fjellet. Dette gjev svært lange rampelengder og ein lang vekslingsstrekning i fjell der tunnelen i praksis får 6 felt fram til av- eller påkøyring mot det fulle krysset i Knarvik.

Konseptet er vurdert som særst utfordrande i høve til gjeldande vegnormalkrav, og det kan verte vanskeleg å få fråvik for ei slik løysing så lenge det finst andre og meir trafikksikre alternativ.

Figur 36 Prinsippskisse for alternativ mot Isdalen

8.2.2 Knarvik vest. Kryss for E39 via Isdal.



Figur 37 Døme på fullt kryss i Knarvik vest med ramper i fjell mot nord og ramper på bru mot vest

Vestvendte ramper frå ny bru over Hagelsundet koplå mot sentral rundkøring. E39 fortset direkte mot fv57 og Isdal. Då tunnel for E39 i denne løysinga må ha 4 felt, kjem akselerasjons- og retardasjonsfelt som to ekstra felt på brua fram til brutårnet. Brua får då 6 felt på denne strekninga.

I desse alternativa må dette krysset handsama all trafikk til og frå Knarvik sentrum. Austvendte ramper er difor også naudsynt her. Desse må koplast til E39 via ramper i fjell. Denne løysinga krev fråvik frå gjeldande vegnormalar.

Lokalveg mot Knarvik sentrum og over eksisterande Hagelsundet bru mot Flatøy er koplå mot øvrig lokalvegssystem.

8.2.3 Mogleg løysing for kryss ved Vatne

Aktuelt berre for alternativ V10. Det er utfordrande og konfliktfylt å etablere eit fullt kryss ved Vatne. Dersom alternativet skulle bli aktuelt må kryssløysing vurderast i komande planarbeid.

8.2.4 Knarvik-Isdal med fullt kryss i Isdalstø

Løysinga er berre aktuell for alternativ V8.

E39 går saman med fv 57 i samanhengande 4-felts veg i tunnel frå Knarvik, under kryss med fv 565, og ut i dagen langs dagens fv57 gjennom Isdalen.

Krysset med fv 565 må løftast om lag 6m høgare enn dagens veg og koplast retning Knarvik inn på E39-tunnelen via ramper i fjell. Løysinga med rampetilknyping i fjell krev fråvik frå gjeldande vegnormalar. Krysset har også ramper frå rundkøyring mot nord/aust langs E39 og har kopling mot ein ny hovudlokalveg parallelt med dagens fv57 nordover langs ny E39.



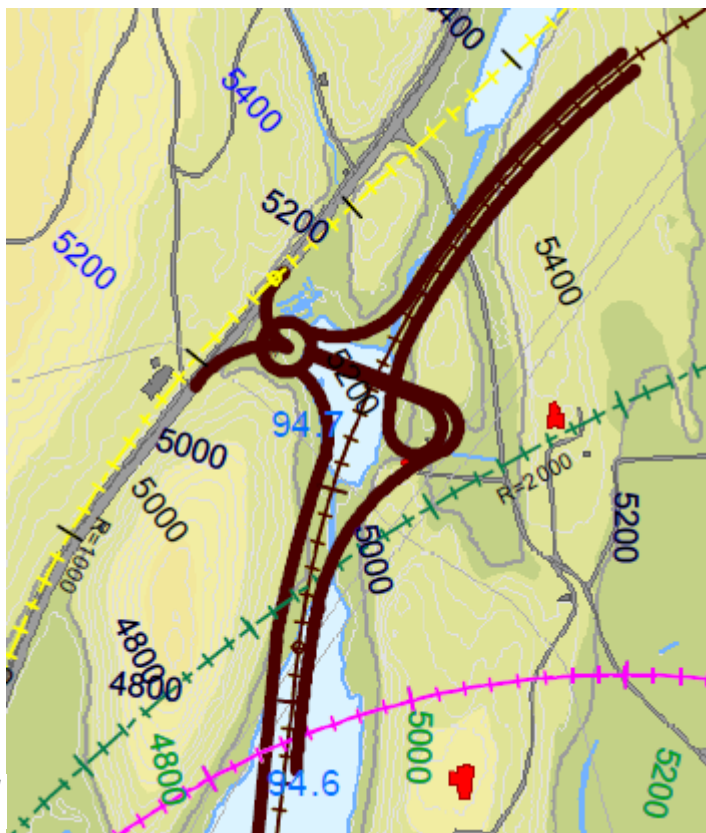
Figur 38 Mogleg utforming av kryss mellom E39 i fjell og lokalvegssystem i Isdalstø (sett mot nord)

8.2.5 Mogleg løysing for kryss ved Espeland

Aktuelt berre for alternaiv V6 og V9.

Grunna krav til stoppsikt mellom avslutning av akselerasjons- eller retardasjonsfelt og tunnelpåhogg, kjem krysset nærare Åse enn Espeland.

Vist skisse viser mogleg utforming av eit kryss i samsvar med vegnormalkrav.



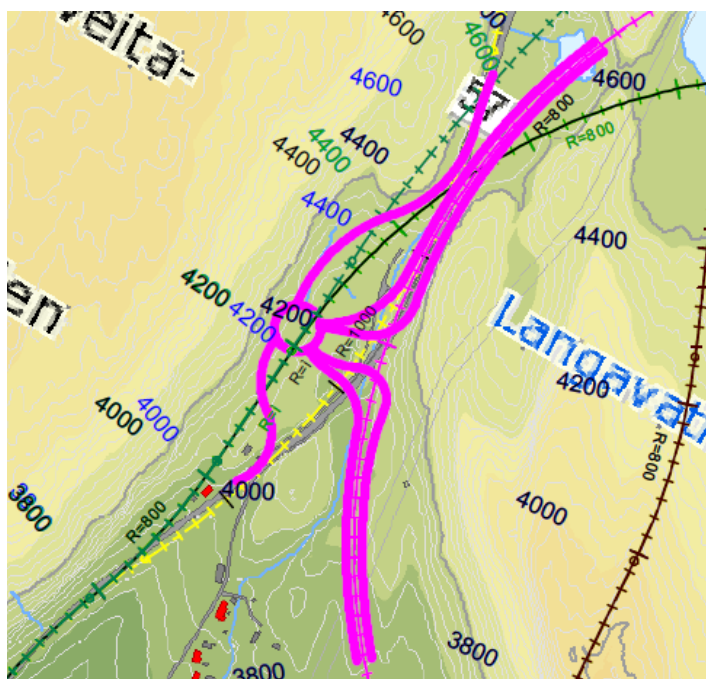
Figur 39 Mogleg kryssutforming ved Espeland

8.2.6 Moglege løysingar for kryss ved Åse

Aktuelt både for alternativ V7c og V8

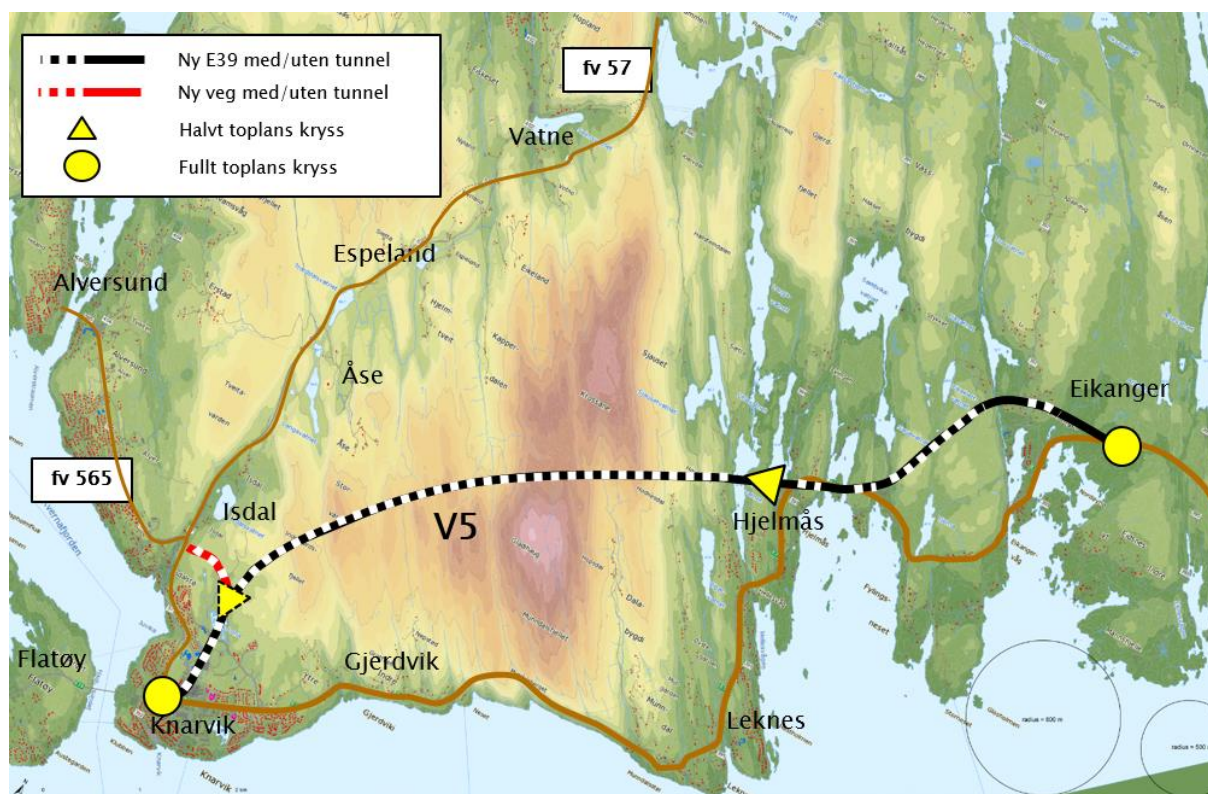
Eit fullt kryss mellom E39 og fv57 ved Åse vi ta stor plass, men det er teknisk mogleg å få det til utan fråvik frå vegnormalkrav.

Eventuell ny veg direkte herfrå mot Alversund kan anten knytast direkte inn mot det same krysset på lokalvegssystemet, eller i eige kryss mot lokalvegen (fv 57) i nærleiken av krysskopling mot ny E39.



Figur 40 Mogleg kryssutforming ved Åse

8.3 Alternativ V5: Direkte til Hjelmås med arm til Isdal

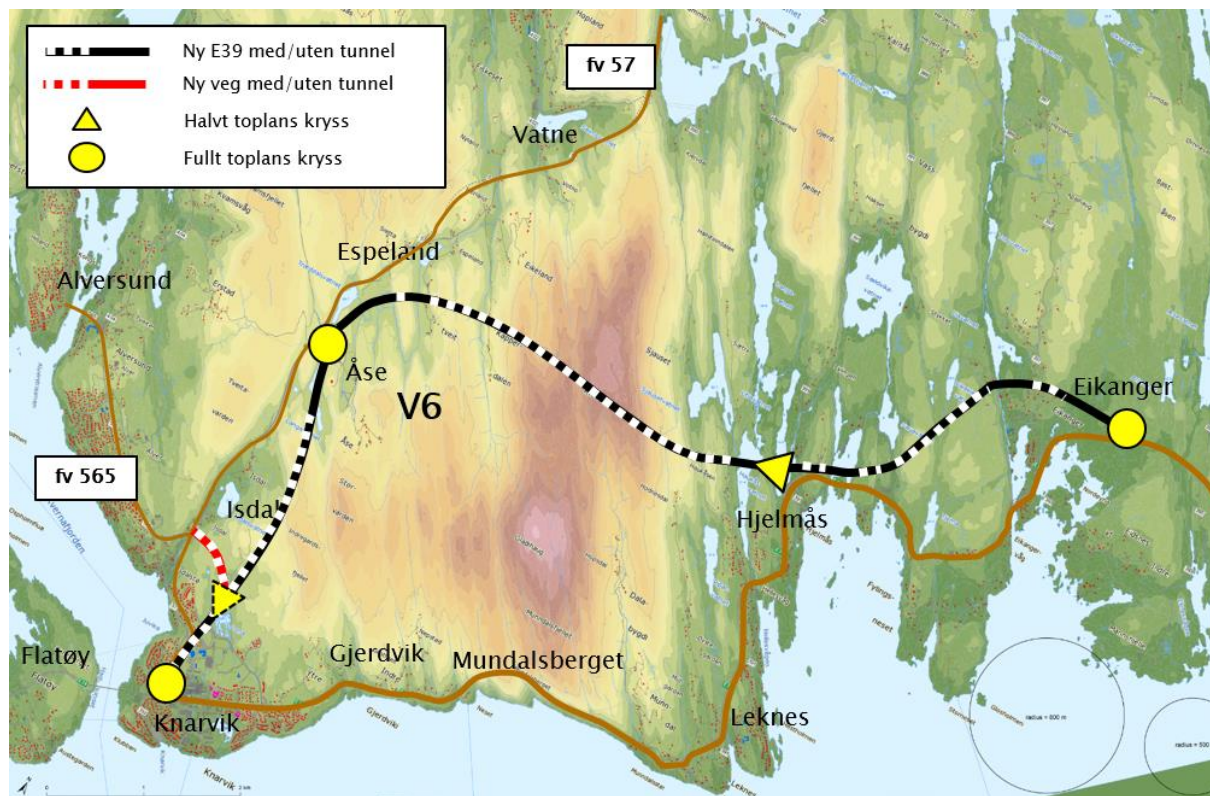


E39 i tunnel direkte frå Knarvik vest til Haukås/Hjelmås. Ramper i fjell frå dagens rundkøyring i Isdal til ny E39 i fjell, fangar opp trafikk til og frå fv 57 og fv565 retning Bergen. Trafikk frå fv 57 som skal til E39 retning Sogn må til Knarvik for å snu. Variant med fullt kryss i fjell er forkasta av omsyn til trafikktryggleik, og trafikkmengde vurdert til for liten til å forsvare eit så stort fråvik. Frå Haukås til Eikanger er alternativet likt med alternativ V3 og V4.

Silingskriterier	V5 Direkte til Hjelmås med arm til Isdal	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Halv kopling – arm til Isdal for trafikk retning til/frå Bergen. Trafikk frå fv57 og fv 565 mot Sogn må til Knarvik for å koma inn på E39. Berre kopling mot eksisterande E39 i Knarvik vest, og aust for Hjelmås.	
Knarvik som regionsenter	Knarvik lite synleg, men likevel god kopling i Knarvik vest.	
Avlasting av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar godt trafikken i Knarvik sentrum. Unntaket er trafikk til og frå Leknes.	
Tilbod for gåande og syklende	Tiltak med fartsreduksjon og innsnevring på dagens veg, vil kunne gje eit godt tilbod for gåande og syklende i blanda trafikk mellom Leknes og Knarvik, men ekstra tiltak må påreknast i Mundalsberget.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar og ekspressruter via ny terminal Knarvik.	
Lokalvegnett	Eksisterande E39 Knarvik-Eikanger, og Knarvik-Isdalstø, vil verte lokalveg.	
Vegutforming:		

Teknisk utfordring	Ramper inn til lang vekslingsstrekning i fjell, samt ramper ut att til Isdalstø, kostar truleg om lag like mykje som regulert tunnel mellom Isdalstø og Knarvik åleine. Krev truleg 6 felt langs vekslingsstrekninga. Større trafikk på ramper mot Isdalstø enn på E39 mot Sogn. Løysinga er meir komplisert og gir lengre køyreveg for lokaltrafikken.	
Krev løysing fråvik?	Det er ikkje mogleg å få til kryss mot Isdal utan at akselerasjons og retardasjonsfelt retning Knarvik vert lagt i fjell. Ramper frå Knarvik krev også fråvik. I praksis vil truleg ein samanhengande vekslingsstrekning som gjev 6 felt i tunnelen vera beste løysinga. Den totale kryssløysinga inneber eit stort fråvik frå normalane.	
Hastigheit	Mogleg med 110 km/t Knarvik- Eikanger, men lågare Hastigheit gir kortare vekslingsstrekning i fjell og betre nytte.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	2,3 km kortare enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 7 min og 50 sek ved 90 km/t. Spart 5 min 10 sek.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 11,7 km Tal på tunnelar 5 + lange ramper mot Isdalstø Del av E39 i tunnel: 82% Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Tunnel Knarvik-Isdal-Hjelmås bør byggast i ein etappe og Hjelmås-Eikanger i ein etappe. Kan byggast relativt uavhengig av kvarandre.	
Nyttevurdering	Stor eingongsinvestering dreg ned nytten. Gir mykje trafikk på deler av tunnelen, men lengre køyreveg for den største trafikkstrømmen (retning fv 57) enn alternativa.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Strekninga Hjelmås-Eikanger og Åse medfører større inngrep langs sjø og vassdrag i område som dels er nytta til samferdsel i dag. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt med nærmiljø og friluftslivinteresser på strekninga Hjelmås-Eikanger. Positivt for nærmiljø der trafikken blir mindre, negativt der den blir større, som på frå Gjervik til Hjelmås. Konflikt med nærmiljø på Hjelmås og Eikanger.	
Naturmangfald	Bru/fylling i sjø og vassdrag. Middels konflikt.	
Kulturmiljø	Liten konflikt, unngår dei mest verdfulle miljøa.	
Landskapsbilete	Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis cut-and cover for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på dyrka mark ved Haukås, Hjelmås og Eikanger.	

8.4 Alternativ V6: Via Åse og Hjelmås til Eikanger

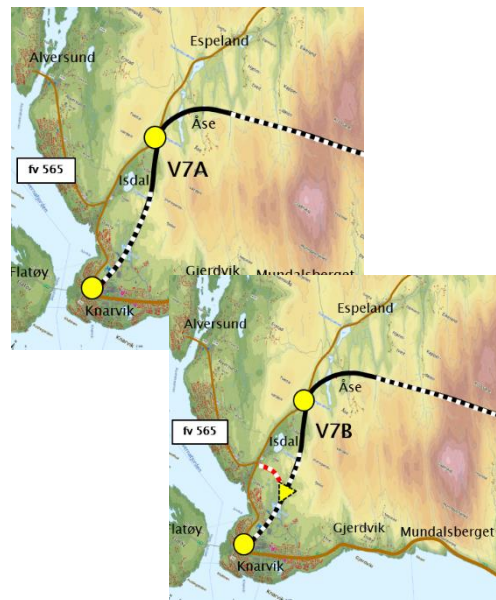
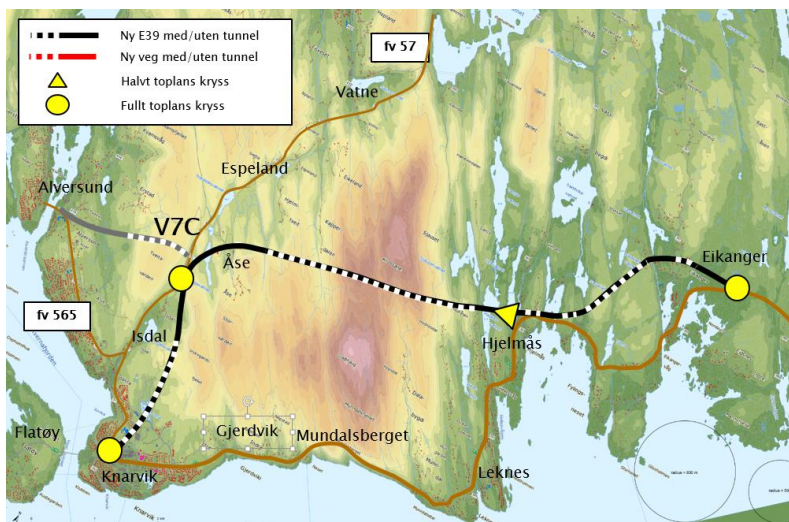


E39 i lang tunnel til Langevatnet ved Åse. Arm frå rundkøyring i kryss med fv565 mot E39 retning Knarvik. Fullt kryss mellom E39 og fv 57 ved Langevatnet før tunnel vidare mot Haukås. Frå Haukås til Eikanger tilsvarande trasé som V3.

Silingskriterier	V6 Via Åse og Hjelmås til Eikanger	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Fullt kryss mellom E39 og fv57 ved Åse. Berre kopling mot eksisterande E39 i Knarvik vest, og aust for Hjelmås.	Green
Knarvik som regionsenter	Knarvik lite synleg, men likevel god kopling i Knarvik vest.	Yellow
Avlasting av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar godt trafikken i Knarvik sentrum. Unntaket er trafikk til og frå Leknes.	Green
Tilbod for gåande og syklande	Tiltak med fartsreduksjon og innsnevring på dagens veg, vil kunne gje eit godt tilbod for gåande og syklande i blanda trafikk mellom Leknes og Knarvik, men ekstra tiltak må påreknast i Mundalsberget.	Green
Kollektivtrafikk	Lokalbussar og ekspressruter via ny terminal.	Yellow
Lokalvegnett	Eksisterande E39 Knarvik-Eikanger, og Knarvik-Isdalstø, vil verte lokalveg. Det same vil fv57 mellom Isdalstø og Åse.	Green
Vegutforming:		

Teknisk utfordring	Ramper inn til lang vekslingsstrekning i fjell, samt ramper ut att til Isdalstø, kostar truleg om lag like mykje som regulert tunnel mellom Isdalstø og Knarvik åleine. Krev truleg 6 felt langs vekslingsstrekninga. Like mykje trafikk på ramper mot Isdalstø som på E39 mot Åse. Løysinga er meir komplisert og gir lengre køyreveg for lokaltrafikken.	
Krev løysing fråvik?	Av- og påkøyringsramper frå arm mot Isdalstø, kombinert med vekslingsfelt i fjell, krev fråvik. Ramper frå Knarvik krev også fråvik. Til saman utgjer dette eit alvorleg fråvik frå vegnormalane (tilsvarar V5).	
Hastigheit	Mogleg med 110 km/t Knarvik- Eikanger, men lågare Hastigheit gir kortare vekslingsstrekning i fjell og betre nytte.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	0,3 km kortare enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 9 min og 10 sek ved 90 km/t. Spart 3 min 50 sek.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 13,7 km Tal på tunnelar 7 + lange ramper mot Isdalstø Del av E39 i tunnel: 71% Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Knarvik-Åse må byggast først med standard for E39, men får ingen nytte for E39 før Åse-Hjelmås er bygd. Åse-Hjelmås må byggast i ein etappe. Full nytte for E39 får ein ikkje før heile strekninga Knarvik-Hjelmås er bygd.	
Nyttevurdering	God lokal nytte Knarvik-Åse grunna samla fv57 og E39. Bra nytte Åse-Hjelmås, då den fangar opp lokaltrafikk mellom Hjelmås og Eikanger. Vurdert isolert mot E39 må mykje byggast før det gjev nytte.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Kryssområdet ved Åse vil ta stor plass i eit trangt naturområde. Strekninga Haukås-Eikanger medfører større inngrep langs sjø og vassdrag i område som dels er nytta til samferdsel i dag. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt med nærmiljø og friluftslivinteresser på strekninga Haukås-Eikanger. Korridoren kryssar fleire vatn og turstiar i området. Auka konflikt for nærmiljø ved nedre Eikanger. Auka trafikk gjennom Isdal vil påverke nærmiljøet der. V6 er positiv for bustadområdet i Isdalen, då vegen går aust for busetnaden. Kryss over Langevatnet reduserer kvaliteten for nærmiljø og friluftsområde.	
Naturmangfald	Bru/fylling i sjø og vassdrag. Omfattande utfylling i Langvatnet ved Åse i tillegg til strekninga Haukås-Eikanger. Middels konflikt.	
Kulturmiljø	Unngår konflikt ved klyngetunet i Isdalen på grunn av tunnel. Gjev liten konflikt, men stort kryss ved Åse kan opne for middels konflikt	
Landskapsbilete	Negativt med kryss på Åse, og kryssing av jordbruksmarka her. Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis cut-and cover for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på dyrka mark ved Åse, Hjelmtveit, Haukås, Hjelmås og Eikanger.	

8.5 Alternativ V7: Via Isdal aust, Åse og Hjelmås til Eikanger



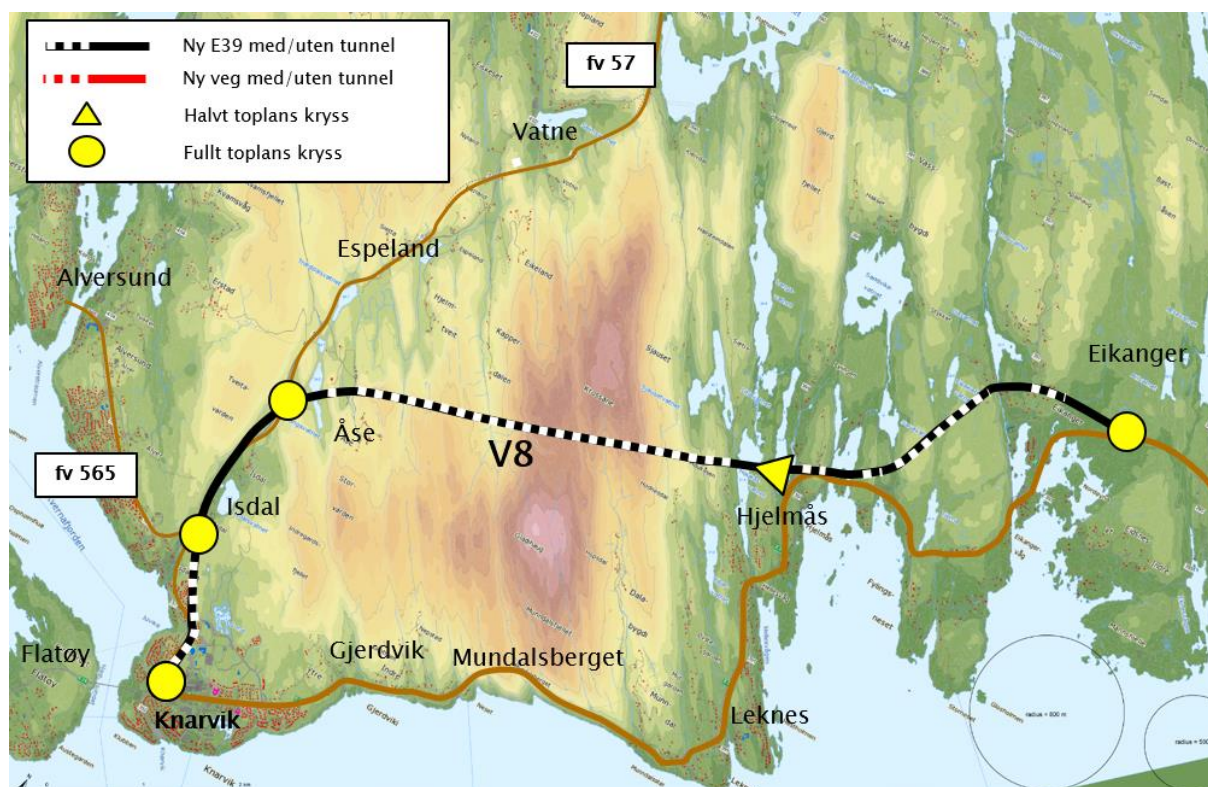
E39 i lang tunnel til åsryggen bak Isdal-bygda. V7A har berre kryss med fv57 nord for Isdal-bygda. Dette gir relativt stor resttrafikk mellom fv565 og Knarvik langs dagens veg langs Isdal-berget. Åleine gir denne difor dårleg nytte, V7B løyser dette med ein arm til dagens kryss i Isdal, og kan samanliknast med V6 trafikkalt, men investeringane i kryss og ramper er store for berre trafikk frå fv565. V7-alternativa har litt kortare E39-tunnel enn V6, men gjev større landskapskonfliktar for Isdal-bygda.

Utgiftene til kostbare tunnelramper i V7B og V6 kan i staden nyttast til å bygge tunnel frå Åse til Alversund. Denne løyser i stor grad det trafikale problemet langs Isdalberget, og avlastar også delar av Alvermarka. Som alternativt prinsipp er dette interessant. Nedanfor er det difor V7c som i hovudsak vert drøfta vidare. Frå Haukås til Eikanger har alle alternativa same trasé som V3.

Silingskriterier	V7C via Åse og Hjelmås til Eikanger	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Fullt kryss mellom E39 og fv57 ved Åse. Berre kopling mot eksisterande E39 i Knarvik vest, og aust for Hjelmås. Fangar opp fv565 via ny vegarm mot Alversund. Noko omveg for lokaltrafikk mot Knarvik.	
Knarvik som regionsenter	Knarvik lite synleg, men likevel god kopling i Knarvik vest.	
Avlasting av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar godt trafikken i Knarvik sentrum. Unntaket er trafikk til og frå Leknes.	
Tilbod for gåande og syklande	Tiltak med fartsreduksjon og innsnevring på dagens veg, vil kunne gje eit bra tilbod for gåande og syklande i blanda trafikk mellom Leknes og Knarvik, men ekstra tiltak må påreknast i Mundalsberget.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar og ekspressruter via ny terminal i Knarvik	
Lokalvegnett	Eksisterande E39 Knarvik-Eikanger, og Knarvik-Isdalstø, vil verte lokalveg. Det same vil fv57 mellom Isdalstø og Åse.	
Vegutforming:		

Teknisk utfordring	Kryssløysing ved Åse mellom lokalveg og E39.	
Krev løysing fråvik?	V7C har ramper frå Knarvik i tunnel som krev fråvik, men har elles kryss i dagen ved Åse som ikkje krev fråvik. Rampene i fjell er her korte. Til saman er dette vurdert som eit mindre fråvik enn V5 og V6, men vil verte vurdert opp mot andre moglege løysingar utan fråvik.	
Hastigheit	Mogleg med 110 km/t Knarvik- Eikanger, men tilrår 90 km/t vest for Åse av omsyn til veggen i landskapet ved Isdal bygdetun.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	0,9 km kortare enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 8 min og 40 sek ved 90 km/t. Spart 4 min 20 sek.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 13,1 km Tal på tunnelar 6 (+ ny veg mot Alversund) Del av E39 i tunnel: 70 % Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Knarvik-Åse må byggast først med standard for E39, men får ingen nytte for E39 før Åse-Hjelmås er bygd. Åse-Hjelmås må byggast i ein etappe. Arm til Alversund må byggast for å gje nytte i Isdalstø, men kan vera eigen etappe. Full nytte for E39 får ein ikkje før heile strekninga Knarvik-Hjelmås er bygd.	
Nyttevurdering	God lokal nytte Knarvik-Åse grunna samla fv57 og E39. Best nytte om arm til Alversund er bygd. Vurdert isolert mot E39 må mykje byggast før det gjev nytte.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Kryssområdet ved Åse vil ta stor plass i eit trangt naturområde. Strekninga Haukås-Eikanger medfører større inngrep langs sjø og vassdrag i område som dels er nytta til samferdsel i dag. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt med nærmiljø og friluftslivinteresser på strekninga Haukås-Eikanger. Konflikt med nærmiljø og friluftslivinteresser på strekninga Haukås-Eikanger. Korridoren går kryssar fleire vatn og turstiar i området. Auka konflikt for nærmiljø ved nedre Eikanger. Kryssar to samanhengande friluftsområde, registrert som svært viktig mellom Isdalstø og Erstadfjellet. V7 går aust for Isdal, og vil ikkje påverke bustadmiljøet der. Kryss nord for Isdal kan gje auka støy til nærmiljøet.	
Naturmangfald	Bru/fylling i sjø og vassdrag ved Åse i tillegg til Haukås-Eikanger. I tillegg mogleg konflikt med rik edellauvskog vest for Tveitavarden langs arm til Alversund. Middels konflikt.	
Kulturmiljø	Kryssar verdifullt kulturlandskap på austsida av Isdaltunet.	
Landskapsbilete	Særleg stor konflikt med kulturlandskapet på Isdal. Alternativet bryt dei historiske samanhengane i kulturlandskapet mellom Isdal og åsen i bak-kant. Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis cut-and cover for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på ein god del dyrka mark, særleg ved Isdal, Åse, Haukås, Hjelmås og Eikanger.	

8.6 Alternativ V8: Via Isdal, Åse og Hjelmås til Eikanger

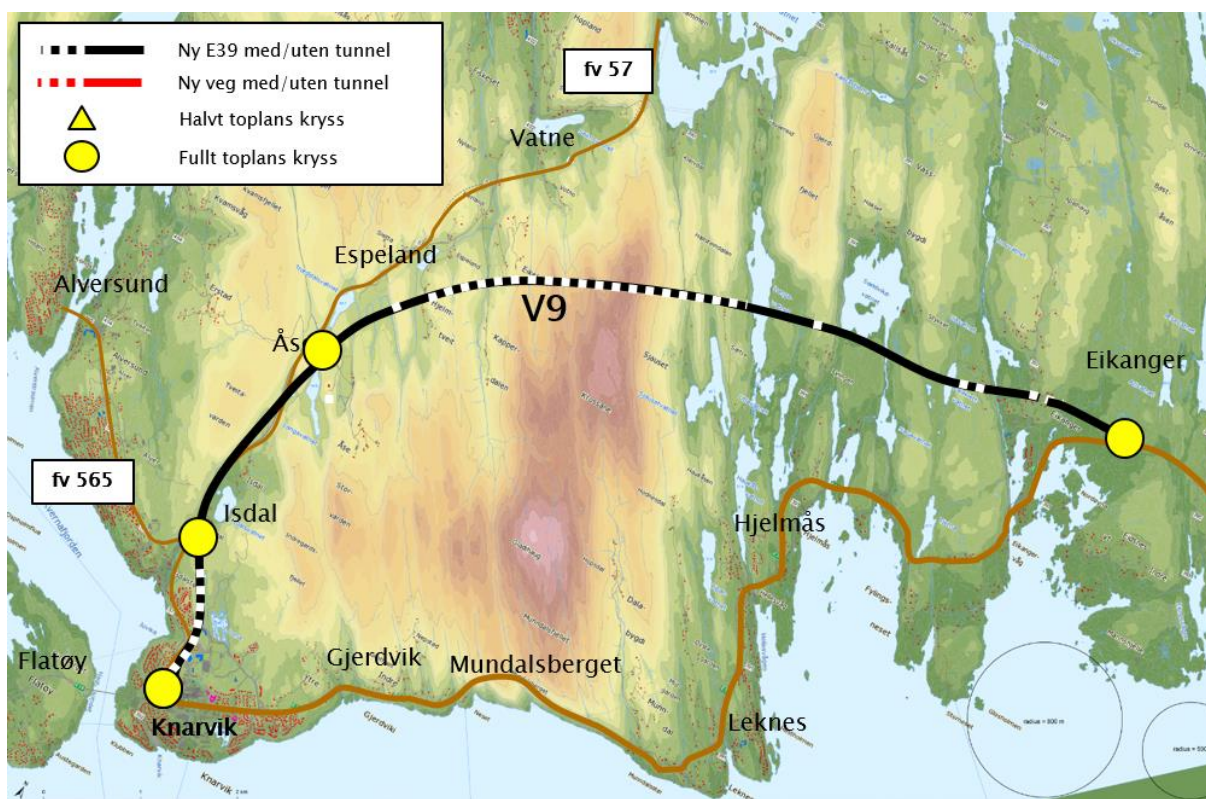


E39 mot Isdalstø, der den tangerer under rundkøyring med fv565. Ramper frå rundkøyring til krysskopling med E39 retning Knarvik/Bergen i fjell. E39 går saman med fv57 opp til Åse. Ny parallell lokalveg på deler av strekinga for å fanga opp avkøyrslar. Fullt kryss mellom E39 og fv57 der dei skil lag ved Åse. E39 fortset i lang tunnel til Haukås. Derfrå tilsvarende løysing som V1-V7 med halvt kryss ved Hjelmås.

Silingskriterier	V8 via Isdal - Åse	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Fullt kryss mellom E39 og fv 57 ved Åse. Berre kopling mot eksisterande E39 i Knarvik vest, og aust for Hjelmås. Fangar opp fv 565 i fullt kryss ved Isdalstø.	
Knarvik som regionsenter	Knarvik lite synleg, men likevel god kopling i Knarvik vest.	
Avlasting av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar godt trafikken i Knarvik sentrum. Unntaket er trafikk til og frå Leknes.	
Tilbod for gåande og syklande	Tiltak med fartsreduksjon og innsnevring på dagens veg, vil kunne gje eit bra tilbod for gåande og syklande i blanda trafikk mellom Leknes og Knarvik, men ekstra tiltak må påreknast i Mundalsberget.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar og ekspressruter via ny terminal i Knarvik	
Lokalvegnett	Eksisterande E39 Knarvik-Eikanger vil verte lokalveg. På delar av strekinga Isdal-Åse må det også etablerast lokalveg for å kunne sanere kryss der dagens trasé vert nytta til ny veg. På strekinga forbi Isdalbygda er det vurdert at ein ikkje treng full standard på parallellveg, då E39 her går i dagen med fire felt. Knarvik-Isdalstø vert lokalveg.	
Vegutforming:		

Teknisk utfordring	Fullt kryss med lokalveg og fv 565 i Isdalen er teknisk utfordrande. Lengre omlegging av fv 57 ved Åse kan bli nødvendig for å få til eit godt kryss med E39.	
Krev løysing fråvik?	Det er ikkje mogleg å få til fullt planskilt kryss i Isdal utan at akselerasjons og retardasjonsfelt retning Knarvik vert lagt i fjell. Ramper frå Knarvik krev også fråvik. Rampene i fjell er kortare en i V5 og V6, og har difor noko lågare risiko, men likevel er fråviket omfattande.	
Hastigheit	Ikkje mogleg med 110 km/t Knarvik- Isdal pga kurvatur, men mogleg Isdal-Eikanger. Tilrår 90 km/t gjennom Isdalen av omsyn til støy og landskapstilpassing.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	1,2 km kortare enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 8 min og 30 sek ved 90 km/t. Spart 4 min 30 sek.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 12,8 km Tal på tunnelar 7 + ramper ved Isdalstø Del av E39 i tunnel: 68 % Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Knarvik-Isdal må byggast først med standard for E39, men får ingen nytte for E39 før Åse-Hjelmås er bygd. Åse-Hjelmås må byggast i ein etappe. Full nytte for E39 får ein ikkje utan at heile strekninga er utbygd.	
Nyttevurdering	God nytte Knarvik-Åse grunna samla fv57 og E39, men store investeringar før nytte for E39 kan hentast ut, tel negativt for alternativet.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Kryssområdet i Isdal vil ta stor plass i eit trangt område med bustader. Strekninga Haukås-Eikanger og Åse medfører større inngrep langs sjø og vassdrag i område som dels er nytta til samferdsel i dag. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt med nærmiljø og friluftslivinteresser på strekninga Haukås-Eikanger. Korridoren går kryssar fleire vatn og turstiar i området. Auka konflikt for nærmiljø ved nedre Eikanger. Kryssar to samanhengande friluftsområde, registrert som svært viktig mellom Isdalstø og Erstadfjellet. Veggen går gjennom Isdalen, og vil påverke nærmiljøet særst negativt, både når det støy og trafikkmengde.	
Naturmangfald	I konflikt med lokalt viktig fukteng ved Isdalsvatnet. Bru/fylling i sjø og vassdrag på strekninga Haukås-Eikanger. Middels konflikt.	
Kulturmiljø	Stor veg ikkje langt frå klyngetunet i Isdal. Kan og kome i konflikt med eldre postveg. Kulturlandskap på Åse.	
Landskapsbilete	Negativt med nærføring mot Isdal og kryss på Åse, og kryssing av jordbruksmarka her. Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis cut-and cover for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på dyrka mark, særleg på strekninga Isdal-Åse, Haukås-Hjelmås og Eikanger.	

8.7 Alternativ V9: Via Isdal og Åse til Eikanger

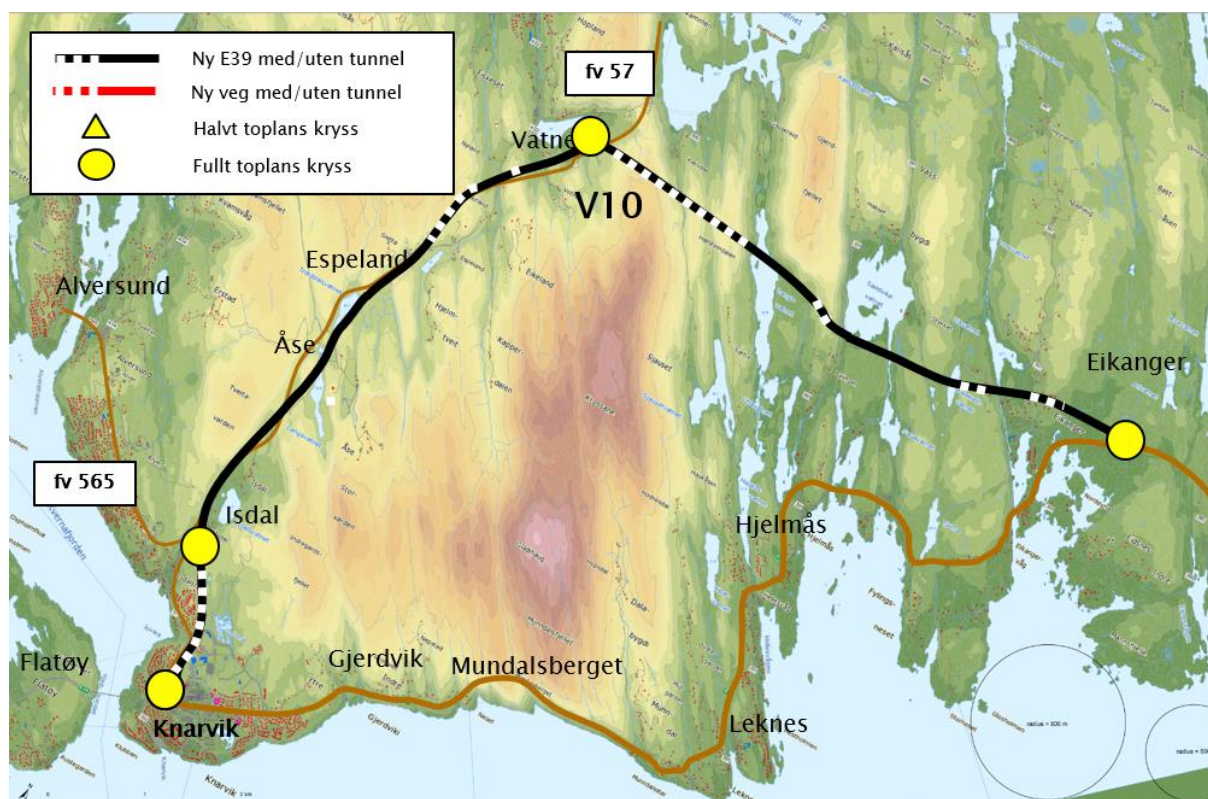


Alternativet gjev felles 4- felts trasé saman med fv 57 frå Knarvik til Espeland. I Isdal vil alternativet få full kopling med fv 565 (mot Alversund), via ramper for krysskopling i fjell retning Knarvik/Bergen. Frå Isdal til Espeland vil ein utvide dagens trasé til fire felt, og etablere ny lokalveg for å kunne sanere kryss. Ved Espeland er det plass til fullt kryss mellom fv57 og E39. E39 fortset meir eller mindre i tunnel til kryssing av Langavatnet, fortset i dagen forbi Fyllingen og i tunnel under Eikekletten mot Eikanger. Forbi Eikanger som V1-V8. Løysinga får fullt kryss med dagens veg i nærleiken av planlagt næringsområde aust for Eikanger.

Silingskriterier	V9 via Isdal - Åse	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Fullt kryss mellom E39 og fv57 ved Espeland. Berre kopling mot eksisterande E39 i Knarvik vest, og aust for Eikanger. Fangar opp fv565 i fullt kryss ved Isdalstø.	
Knarvik som regionsenter	Knarvik lite synleg, men likevel god kopling i Knarvik vest. Knarvik ikkje lenger eit naturleg stopp på vegen – litt meir ei bakevje. Sentrum kan misse ekspressbussruter.	
Avlastning av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar ikkje like godt trafikken i Knarvik sentrum, då all trafikk vest for Eikanger vil nytta dagens veg.	
Tilbod for gåande og syklande	Det bør i dette alternativet leggst inn kostander for gang og sykkelveg mellom Leknes og Knarvik forbi Mundalsberget.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar på dagens veg. Ekspressruter via ny E39 får ikkje stopp i Knarvik sentrum utan at dette blir ein omveg.	
Lokalvegnett	Eksisterande E39 Knarvik-Eikanger vil verte lokalveg. På delar av strekninga Isdal-Espeland må det også etablerast lokalveg for å kunne sanere kryss der dagens trasé vert nytta til ny veg. På strekninga forbi Isdalbygda er det vurdert at ein ikkje treng full standard på parallellveg, då E39 her går i dagen med fire felt. Knarvik-Isdalstø vert lokalveg.	

Vegutforming:		
Teknisk utfordring	Fullt kryss med lokalveg og fv565 i Isdalen er teknisk utfordrande. Lengre omlegging av fv57 ved Åse kan bli nødvendig for å få til eit godt kryss med E39.	
Krev løysing fråvik?	Det er ikkje mogleg å få til fullt planskilt kryss i Isdal utan at akselerasjons og retardasjonsfelt retning Knarvik vert lagt i fjell. Ramper frå Knarvik krev også fråvik. Motsvarar vurdering av V8.	
Hastigheit	Ikkje mogleg med 110 km/t Knarvik- Isdal pga. kurvatur, men mogleg Isdal-Eikanger. 90 km/t krev minder ombygging av dagens fv57. Tilrår 90 km/t gjennom Isdalen av omsyn til støy og landskapstilpassing.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	Like lang som dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 9 min og 20 sek ved 90 km/t. Spart 3 min 40 sek.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 14 km Tal på tunnelar 6 + ramper ved Isdalstø Del av E39 i tunnel: 36 % Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Knarvik-Isdal må byggast først med standard for E39, men får ingen nytte for E39 før Espeland-Eikanger er bygd. Espeland-Eikanger 8 km må byggast i ein etappe. Full nytte for E39 får ein ikkje utan at strekninga Isdal-Espeland vert utbetra.	
Nyttevurdering	God nytte Knarvik-Espeland grunna samla fv57 og E39. Dårleg nytte Espeland-Eikanger, då ein i liten grad flytter lokaltrafikk mellom Knarvik og Eikanger over på den nye vegen.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Kryssområdet i Isdal vil ta stor plass i eit trangt område med bustader. Strekninga Langavatnet-Eikanger legg beslag på større naturområde som i dag ikkje er nytta til infrastruktur. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Kryssar svært viktig registrert friluftsområde i Hordaland, Gladhaug. Vegen kryssar i nordenden av området, og kan redusere tilkomst frå Eikeland. Kryssar to samanhengande friluftsområde, registrert som svært viktig mellom Isdalstø og Erstadfjellet. Konflikt med nærmiljø på nedre Eikanger. Auka trafikk gjennom Isdal vil påverke nærmiljøet der. Konflikt med friluftslivinteresser på strekninga Langavatnet-Eikanger.	
Naturmangfald	Konflikt med lokalt viktig fukteng ved Isdalsvatnet. Trasé Langavatnet-Eikanger går gjennom eit større samanhengande naturområde med få inngrep i dag og område som er registrert som viktig kystfuruskog. Trasé kryssar fleire vatn og vassdrag. Stor konflikt.	
Kulturmiljø	Stor veg ikkje langt frå klyngetunet i Isdal. Kan og kome i konflikt med eldre postveg.	
Landskapsbilete	Negativt med nærføring mot Isdal og kryss på Åse, og kryssing av jordbruksmarka her. Konflikt med landskapsverdiar i tidlegare urørte område, spesielt ved Langavatnet og Sandvikavatnet. Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis cut-and cover for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på dyrka mark, særleg på strekninga Isdal-Espeland, samt Eikanger.	

8.8 Alternativ V10: Via Isdal og Vatne til Eikanger



Alternativet gjev felles 4- felts trasé saman med fv57 frå Knarvik til Vatne (Seim). I Isdal motsvarar alternativet V8. For å få plass til kryss fv57/E39 ved Vatne vil det vere naudsynt med omfattande terrengtilpassingar. E39 fortset meir eller mindre i tunnel til kryssing av Langavatnet, fortsett i dagen forbi Fyllingen og i tunnel under Eikekletten mot Eikanger. Forbi Eikanger som i alternativ V1-V9. Løysinga får fullt kryss med dagens veg i nærleiken av planlagt næringsområde aust for Eikanger. **Ein variant med kryss i Kleivdal i staden for ved Vatne vart forkasta mellom anna fordi krysset ville kome i nedslagsfeltet til Storavatnet som er drikkevatt.**

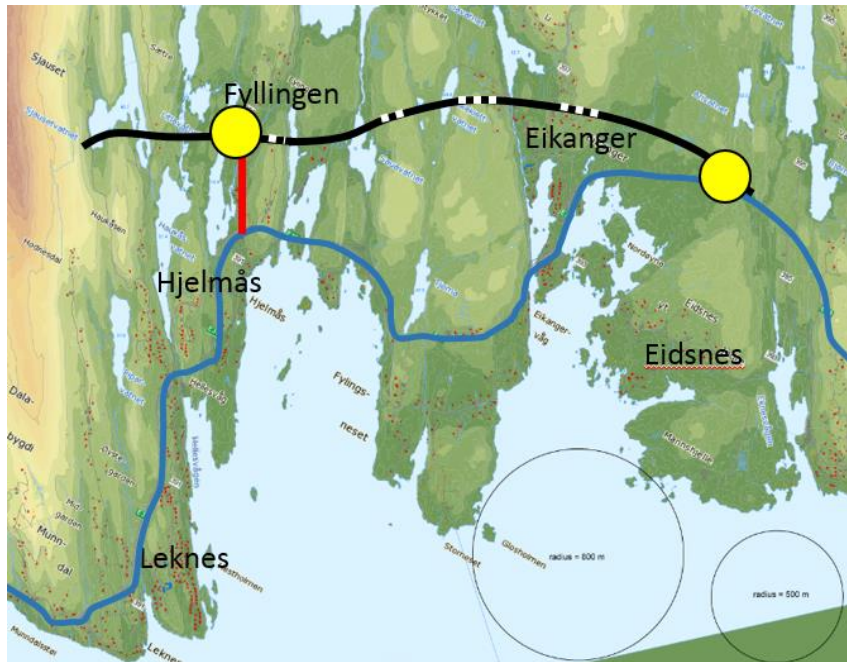
Silingskriterier	V10 via Isdal -Vatne	Grad av måloppn/konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til viktig lokalvegssystem	Fullt kryss mellom E39 og fv57 ved Vatne. Berre kopling mot eksisterande E39 i Knarvik vest, og aust for Eikanger. Fangar opp fv565 i fullt kryss ved Isdalstø.	
Knarvik som regionsenter	Knarvik lite synleg, men likevel god kopling i Knarvik vest. Knarvik ikkje lenger eit naturleg stopp på vegen – litt meir ei bakevje. Sentrum kan misse ekspressbussruter.	
Avlastning av trafikk i sentrum Knarvik og lokalvegnett	Avlastar ikkje like godt trafikken i Knarvik sentrum, då all trafikk vest for Eikanger vil nytta dagens veg.	
Tilbod for gåande og syklende	Det bør i dette alternativet leggast inn kostander for gang og sykkelveg mellom Leknes og Knarvik forbi Mundalsberget.	
Kollektivtrafikk	Lokalbussar på dagens veg. Ekspressruter via ny E39 får ikkje stopp i Knarvik sentrum utan at dette blir ein omveg.	
Lokalvegnett	Eksisterande E39 Knarvik-Eikanger vil verte lokalveg. På delar av strekninga Isdal-Vatne må det også etablerast lokalveg for å kunne sanere kryss der dagens trasé vert nytta til ny veg. På strekninga forbi Isdalbygda er det vurdert at ein ikkje treng full standard på parallellveg, då E39 her går i dagen med fire felt. Knarvik-Isdalstø vert lokalveg.	
Vegutforming:		

Teknisk utfordring	Vanskeleg å få til fullt kryss både i Isdal og ved Vatne.	
Krev løysing fråvik?	Det er ikkje mogleg å få til fullt planskilt kryss i Isdal utan at akselerasjons og retardasjonsfelt retning Knarvik vert lagt i fjell. Ramper frå Knarvik krev også fråvik. Det er også truleg at kryss ved Vatne også må løysast med ramper i fjell.	
Hastigheit	Ikkje mogleg med 110 km/t Knarvik- Isdal pga. kurvatur, men mogleg Isdal-Eikanger. Svært vanskeleg å få til kryss ved Vatne for 110 km/t. Tiltrår 90 km/t gjennom Isdalen av omsyn til støy og landskapstilpassing.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	1 km lenger enn dagens veg. Dagens veg 14 km og 13 minutt køyretid Knarvik –Eikanger Ny trasé 10 min ved 90 km/t. Spart 3 min.	
Utbyggingskostnad	Lengde E39 frå Knarvik vest omlag 15 km Tal på tunnelar 7 + ramper ved Isdalstø og kanskje Vatne Del av E39 i tunnel: 39 % Gang og sykkelveg langs dagens E39 Knarvik-Leknes.	
Utbygging i etappar	Knarvik-Isdal må byggast først med standard for E39, men får ingen nytte som E39 før Vatne-Eikanger er bygd. Vatne-Eikanger (6 km) må byggast i ein etappe. Full nytte for E39 får ein ikkje utan at strekninga heile strekninga vert utbygd.	
Nyttevurdering	God nytte Knarvik-Vatne grunna samla fv57 og E39, men store investeringar før ein får nytte for E39. Dårleg nytte Vatne-Eikanger, då ein ikkje fangar opp lokaltrafikk vest for Eikanger. Like lang som eksisterande veg.	
Andre forhold:		Konflikt:
Arealbruk	Kryssområdet i Isdal vil ta stor plass i eit trangt område med bustader. Strekninga legg beslag på større naturområde som i dag ikkje er nytta til infrastruktur. Utfordrande arealbruk i Eikanger.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt med friluftslivinteressar på strekninga Vatne-Eikanger. Kryssar to samanhengande friluftsområde, registrert som svært viktig mellom Isdalstø og Erstadfjellet. Konflikt med nærmiljø på nedre Eikanger. Ved Vatne vil konflikt med nærmiljø auke, grunna utviding av dagens trasé. Auka trafikk gjennom Isdal vil påverke nærmiljøet der negativt i høve støy og trafikkmengde.	
Naturmangfald	Konflikt med lokalt viktig fukteng ved Isdalsvatnet. Trasé Langavatnet-Eikanger går gjennom eit større samanhengande naturområde med få inngrep i dag og område som er registrert som viktig kystfuruskog og lokalt viktig sump- og kildeskog. Trasé kryssar fleire vatn og vassdrag. Stor konflikt.	
Kulturmiljø	Stor veg ikkje langt frå klyngetunet i Isdal. Kan og kome i konflikt med eldre postveg. Vidare er Seim eit historisk verdfullt landskap som er sårbart.	
Landskapsbilete	Negativt med nærføring mot Isdal. Konflikt med landskapsverdiar i tidlegare urørte område, særleg ved Seimsvatnet, Langavatnet og Sauavatnet. Kryss ved Seim gjev konflikt med verdifullt kulturlandskap på Seim. Negativt med kryssing av Haukåsvatnet, Hjelmåsvatnet og Sauevågen av di dette er tronge landskapsrom med få inngrep rundt vatnet. Kryssing Eikanger er og utfordrande, ei løysing med delvis cut-and cover for kryssing av bygda kan redusere landskapsverknadene av inngrepet.	
Naturressursar	Legg beslag på dyrka mark særleg på strekninga Isdal-Vatne, samt Eikanger.	

8.9 Andre forslag forkasta i tidleg fase

8.9.1 Trasé via Fyllingen til Eikanger

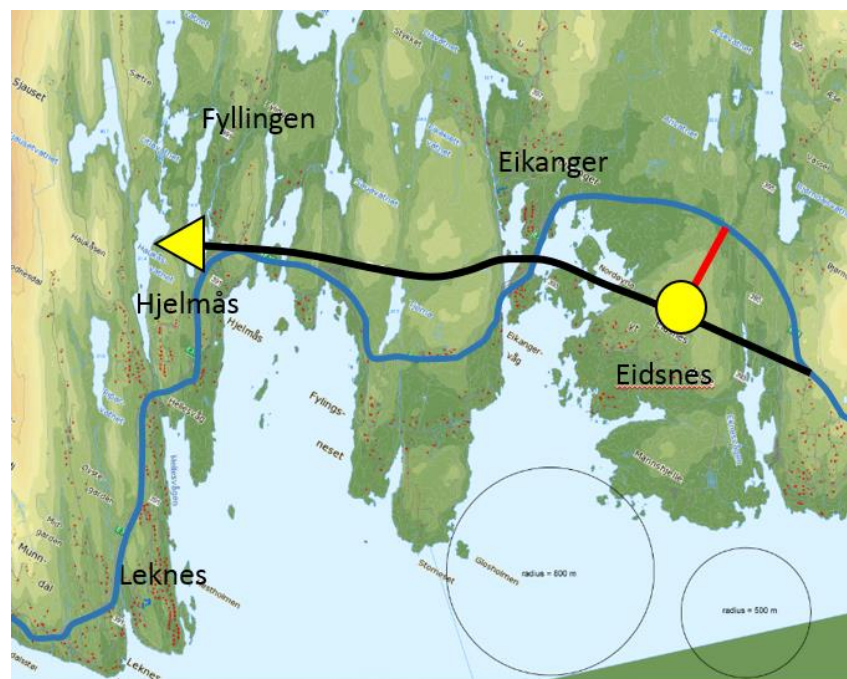
Trasé via Fyllingen til Eikanger som alternativ delstrekning i vest medfører behov for tilførselsveg frå dagens E39 til eit kryss ved Fyllingen og trasé delvis i Sjusetevatnet som er reservevassskjelde for Lindås kommune. Også ved Fyllingen er det dårleg med plass til kryss. Etter ei samla vurdering vert alternativet forkasta.



Figur 41 Trasé via Fyllingen

8.9.2 Trasé Hjelmås-Eidsnes

Trasé frå Hjelmås til Eidsnes medfører kryssing av øyene i Eikangervåg og med eit kryss nord for Eidsnes. Eikangervåg er eit sårbart område og kryssplasseringa høgt i terrenget ved Eidsnes sør for dagens veg er ikkje vurdert som ideell. Etter ei samla vurdering vert alternativet forkasta.



Figur 42 Trasé over Eidsneset

9 E39 Eikanger – Eikefettunnelen (aust)

9.1 Kryssløysingar på strekninga Eikanger-Eikefettunnelen

Under har ein sett på moglege løysingar for kryss mellom lokalt hovudvegssystem og ny E39 på strekninga Eikanger - Eikefettunnelen. Det må understrekast at dette berre er døme på mogleg utforming, og at nærare vurdering av kryssløysingar må utgreiast som ein del av kommunedelplanarbeidet for E39. Det er likevel desse kryssa som er valt å legge til grunn for dei vurderingane som er gjort i denne rapporten.

9.1.1 Mogleg løysing for fullt kryss ved Eikanger

I alle alternativa er det lagt inn eit fullt kryss aust for Eikanger mellom E39 og lokalvegnettet. Ny trase for E39 kan komme i konflikt med planlagt næringsområde her, men samstundes vil næringsområdet ha behov for god tilknytning til E39. Eit relativt ope landskaps gjer det mogleg å justere linjeføring og kryssplassering. Fv 397 til Myking kan eventuelt leggast om for betre å kunne tilpassast eit nytt kryss.

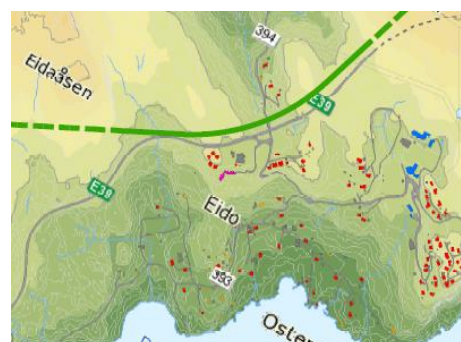
Figur 43



9.1.2 Mogleg løysing for halvt kryss ved Ostereidet

Ut frå trafikkskaping er ikkje Ostereidet eit viktig nok målpunkt til å kunne forsvare eit kryss her. Delar av næringa på Ostereidet er knytt sterkt opp mot E39 som i dag passerar staden. Mellom kryssa ved Eikanger og Austfjordvegen er det i forslaga til framtidig E39 lange tunnellar. Ynskjer ein å kunne bygga ut strekninga i etappar kan eit halvt kryss på halvvegen ved Ostereidet vera ei løysing. Det er ikkje vurdert i detalj korleis et slikt kryss kan utformast.

Figur 44

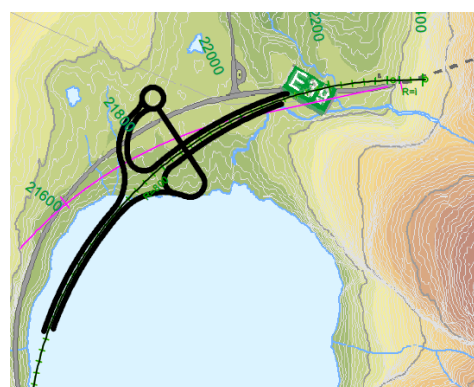


9.1.3 Mogleg løysing for fullt kryss med fv570

Det er naudsynt å kople fv570 til Masfjorden saman med E39 om lag der dagens kryss ligg. Det er forventa at trafikken på fv 570 vil auke dersom det vert bygd bru mellom Masfjordnes og Duesund. Skissa viser ei mogleg løysing for eit slikt kryss.

Figur 45

Austfjordvegen



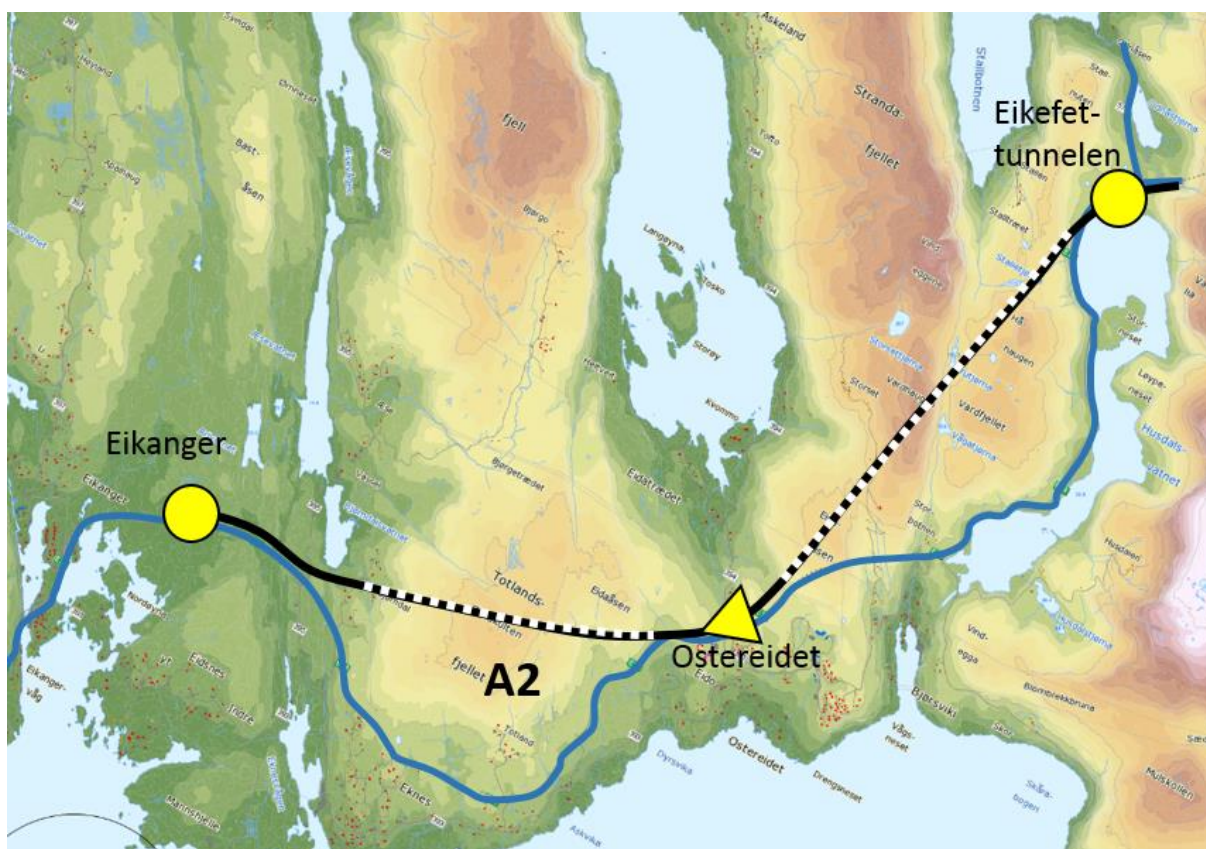
9.2 Alternativ A1: Via Ostereidet i dagens korridor



Det er relativt få kryss på dagens veg mellom Eikanger og Eikefettunnelen. Det parallelle lokalvegssystemet på strekninga går aust til Bjørsvik. Vidare er det ikkje lokalvegnett. Lokalveg mellom Bjørsvik og Ostereidet har låg standard. Også for andre som i dag har vegutløysing mot dagens E39 som ved Totland vil kryss-sanering medføre at gamlevegen må nyttast i større grad. Sjølv om ein nyttar dagens trasé vil det vere naudsynt med større investeringar for å få på plass tilfredsstillande standard. Eit slikt alternativ vil imidlertid kunne vere ei rimeleg løysing der behovet for tunnel er lite. Innkorting i reisetid vil berre vere knytt til fartsauke.

Silingskriterier	A1 Dagens veg Eikanger-Eikefettunnelen	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til lokalvegssystem	Kryss i Eikanger, Ostereidet og Masfjordvegen, men stenging av fleire kryss gjev lengre og dårlegare veg lokalt.	
Tilbod for gåande og syklende	Dagens tilbod langs gamlevegen vert i utgangspunktet oppretthalde. Det må vurderast bygging av gang-sykkelveg langs ny veg.	
Kollektivtrafikk	Ekspressruter til Sogn med stopp omlag som i dag. Lokalbuss truleg som i dag.	
Lokalvegnett	Gamlevegen frå Ostereidet til Eknes dårleg standard og ueigna som omkøyringsveg. Behov for lokalveg mellom Eikangervåg og Ekneskrysset i tillegg. Dagens kryss E39/Totland fjerna. Trafikk til og frå Totland og Bjørsvik via gamlevegen med sær s låg standard.	
Vegutforming:		
Teknisk utfordring	Oppgradering av dagens trasé til 90 km/t. Endra kurvatur. Ein variant er å byggje ny tunnel frå Ostereidet til Husdalsvatnet og bruke dagens tunnel til lokaltrafikk til Bjørsvik/Molvik.	
Krev løysing fråvik?	Avhengig av korleis utfordringa ved Bjørsvik vert løyst.	
Hastigheit	Legg til grunn 90 km/t på heile strekninga.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	Omtrent som dagens veg, 10,5 km Dagens veg 8 minutt ved 75 km, ny trasé 6 min og 40 sek, dvs. 1 minutt og 20 sek raskare ved 90 km/t.	
Utbyggingskostnad	2-feltsveg. Totallengde ca 10,5 km, to kryss. Oppgradering av dagens tunnel (0,9 km) og kryss. Delvis ny trasé og delvis bruk av dagens trasé. Vurdere behov for tunnel langs Husdalsvatnet. G/s-vegar Eikanger-Ostereidet 5,1 km eller nytte dagens lokalveg.	
Utbygging i etappar	Kan byggast i større eller mindre etappar.	
Nyttevurdering	Stor andel gjennomgangstrafikk, relativt liten andel lokaltrafikk og få gåande/syklende.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Tar utgangspunkt i bruk av dagens trasé. Større kryss enn i dag på Ostereidet og med Masfjordvegen. Behov for areal til større kryss ved Ostereidet og gang/sykkelveg.	
Nærmiljø/friluftsliv	Nærmiljø Ostereidet. Middels konflikt.	
Naturmangfald	Styvingstre av ask langs dagens veg ved Askvik. Behov for utfylling i Husdalsvatnet (regulert vatn).Liten konflikt.	
Kulturmiljø	Liten konflikt, unngår dei mest verdfulle miljøa	
Landskapsbilete	Middels konflikt. Nærføring mot Husdalsvatnet og inngrep i samband med kryssløysingar.	
Naturressursar	Noe konflikt med dyrka mark ved Totland avhengig av nødvendig arealbeslag	

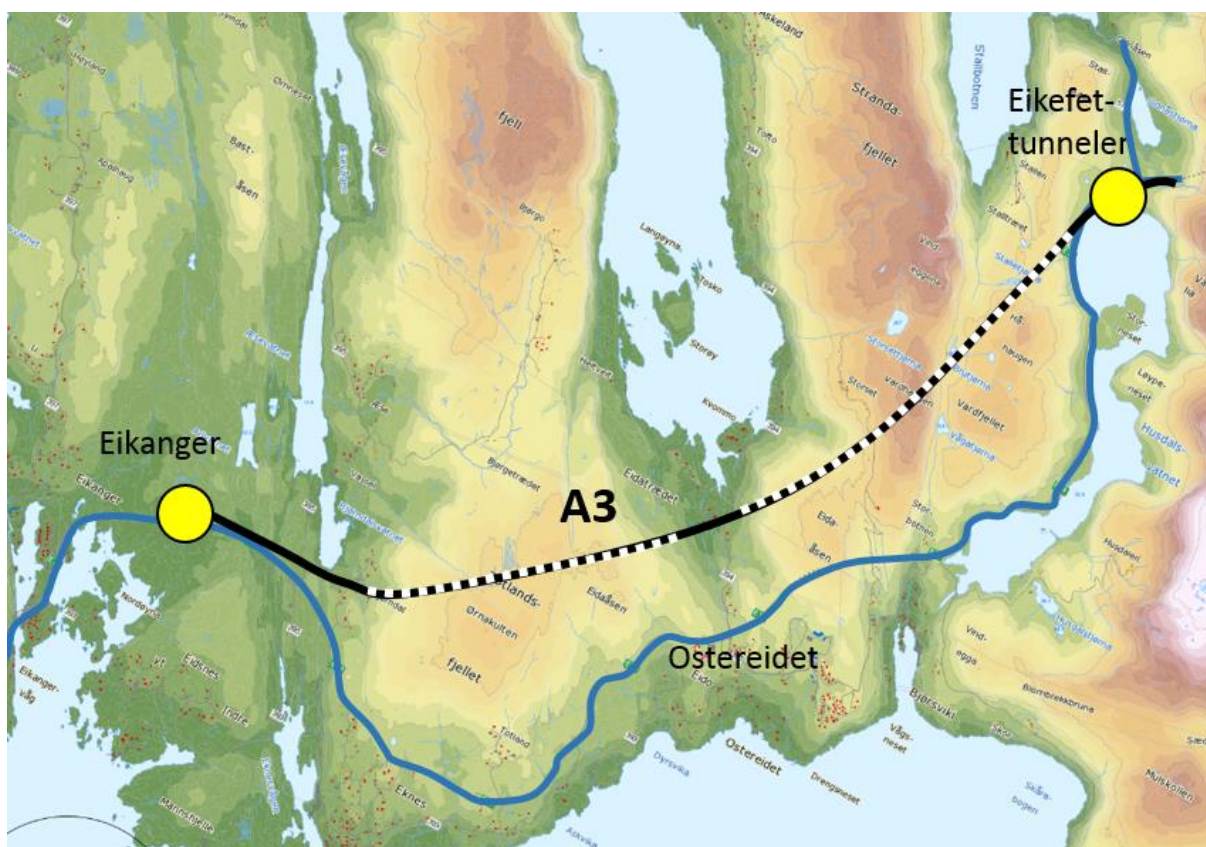
9.3 Alternativ A2: Via Ostereidet med tunnelar



Alternativet startar med kryss ved Eikanger og i dagsone fram til tunnelinnslag sør for Bjørndalsvatnet. Tunnel fram til Ostereidet og kryss her. Eit halvt kryss gjev mindre arealinngrep, men trafikk til eller frå Sogn som skal av ved Ostereidet må ta av i Masfjordkrysset. Halv kryss gjev meir trafikk i den nye tunnelen til Eikanger og mindre trafikk på det som vert ny lokalveg mellom Eikanger og Ostereidet. Tunnel frå Ostereidet til Masfjordkrysset.

Silingskriterier	A2 Ny trasé Eikanger-Eikefettunnelen	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til lokalvegnett	Kryss i Eikanger, Ostereidet og Masfjordvegen.	
Tilbod for gåande og syklande	Ved fjerning av gjennomgangstrafikk kan dagens E39 i større grad nyttast av gåande og syklande. Lite resttrafikk.	
Kollektivtrafikk	Ekspressruter til Sogn i ny trasé. Stopp ved Ostereidet og Masfjordvegen. Nokre færre stopp. Lokalbuss truleg som i dag.	
Lokalvegnett	Dagens E39 vert lokalveg.	
Vegutforming:		
Teknisk utfordring	Dagens E39 som lokalveg løyser utfordringa med kryss Totland og Bjørsvik/Molvik.	
Krev løysing fråvik?	Nei truleg ikkje	
Hastigheit	Legg til grunn 90 km/t	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	2 km kortare enn dagens veg; 8,5 km. Dagens veg 8 minutt ved 75 km, ny trasé 5 min og 40 sek, dvs. 2 minutt og 20 sek raskare ved 90 km/t.	
Utbyggingskostnad	2-feltsveg. Totallengde 8,5 km, to kryss 2 tunneler; 5,5 km Lengde veg i dagen 2 felt m/middeler: 3,0 km	
Utbygging i etappar	Eikanger-Ostereidet og Ostereidet-Eikefettunnelen kan byggast kvar for seg.	
Nyttevurdering	Lite trafikk på strekninga både av biltrafikk og få gåande/syklende. Ikkje behov for å byggje eigen gang/sykkelveg.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Behov for større plass til kryss ved Ostereidet.	
Nærmiljø/friluftsliv	Nærmiljø Bjørndal og Ostereidet. Middels konflikt	
Naturmangfald	Nærføring Bjørndalsvatnet og behov for utfylling i Husdalsvatnet (regulert vatn). Liten konflikt.	
Kulturmiljø	Liten konflikt, unngår dei mest verdfulle miljøa	
Landskapsbilete	Middels konflikt. Inngrep i samband med kryssløysingar	
Naturressursar	Legg truleg beslag på litt dyrka mark ved Bjørndal. Liten konflikt.	

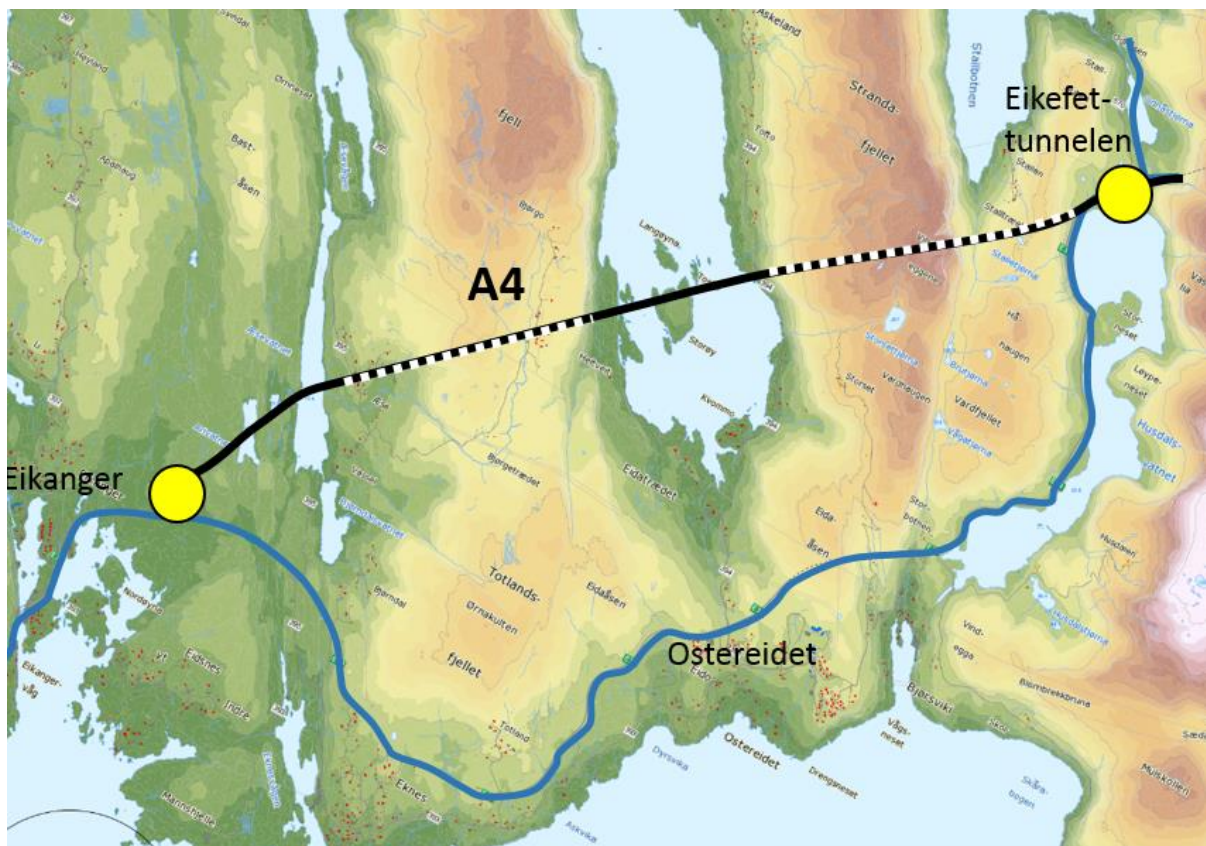
9.4 Alternativ A3: Direkte utan kryss via Eidevågen



Alternativt startar i kryss ved Eikanger og legg seg sør for Bjørndalsvatnet før ein går i tunnel under Totlandsfjellet til Eide. Kort dagsone før vidare tunnel fram mot Masfjordkrysset og Eikefettunnelen. Låg trasé vil unngå ein del konflikt ved Bjørndal. Dagsonen ved Eidesågen kan medføre noko konflikt med bustader, men optimalisering av linja kan redusere dette. Linja kan og leggst lenger opp i dalen mot Ostereidet. Det vert berre kryss i Eikanger og ved Masfjordvegen.

Silingskriterier	A3 Eikanger – Eikefettunnelen via Eidevågen	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til lokalvegnett	Kryss i Eikanger og til Masfjordvegen.	
Tilbod for gåande og syklande	Ved fjerning av gjennomgangstrafikk kan dagens E39 i større grad nyttast av gåande og syklande. Noko resttrafikk.	
Kollektivtrafikk	Ekspressruter til Sogn vil ikkje få stopp mellom Masfjordvegen og Eikanger. Lokalbuss truleg som i dag.	
Lokalvegnett	Dagens E39 vert lokalveg.	
Vegutforming:		
Teknisk utfordring	Dagens E39 som lokalveg løyser utfordringa med kryss Totland og Bjørsvik/Molvik.	
Krev løysing fråvik?	Nei truleg ikkje	
Hastigheit	Legg til grunn 90 km/t	90 km/t
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	2,5 km kortare enn dagens veg; 8,0 km Dagens veg 8 minutt ved 75 km, ny trasé 5 min og 20 sek, dvs. 2 minutt og 40 sek raskare ved 90 km/t.	
Utbyggingskostnad	2-feltsveg. Totallengde 8 km, to kryss 2 tunneler; 5,8 km Lengde veg i dagen 2 felt m/middeler: 2,2 km	
Utbygging i etappar	Må byggast i eitt byggjetrinn	
Nyttevurdering	Lite trafikk på strekninga både av biltrafikk og få gåande/syklende. Ikkje behov for å byggje eige gang/sykelveg.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Berre kryss ved Masfjordvegen, lite inngrep.	
Nærmiljø/friluftsliv	Liten konflikt Bjørndal og Eidevågen.	
Naturmangfald	Nærføring Bjørndalsvatnet og behov for utfylling i Husdalsvatnet (regulert vatn). Liten konflikt.	
Kulturmiljø	Liten konflikt, unngår dei mest verdfulle miljøa	
Landskapsbilete	Noko konflikt pga inngrep i samband med kryssløysingar og viadukt Eidevågen.	
Naturressursar	Legg truleg beslag på litt dyrka mark ved Bjørndal. Liten konflikt.	

9.5 Alternativ A4: Direkte med bru over Hindenesfjorden



Dette alternativet tekk utgangspunkt i eit kryssområde ved Eikanger og går direkte til kryss ved Masfjordvegen. For å sikre god linjeføring vidare mot vest kan dette krysset leggast lenger nord enn alternativa med retning Ostereidet og slik unngår ein kryss av nokre mindre vatn. Trasé kryssar Æsevatnet i bru/fylling og går i tunnel ved garden Æse til Heltveit ved Hindenesfjorden. Tunnelinnslag ved Heltveit kan komme i konflikt med naturreservat avhengig av linjeføring. Vidare i bru/fylling over fjorden delvis over holmar. Området er grunt og bru kan leggast relativt lågt. Tunnel vidare til Husdalsvatnet og Eikefettunnelen. Eit alternativ i same trasé, med tunnel på heile strekinga og under fjorden, vil verte svært kostbart og er ikkje vurdert nærare.

Silingskriterier	A4 Bru over Hindenesfjorden	Grad av måloppn/ konflikt
Trafikale forhold:		
Kopling til lokal vegsystem	Berre kryss i Eikanger og ved Masfjordvegen.	
Tilbod for gåande og syklande	Ved fjerning av gjennomgangstrafikk kan dagens E39 i større grad nyttast av gåande og syklande. Noko resttrafikk.	
Kollektivtrafikk	Ekspressruter til Sogn vil ikkje få stopp mellom Masfjordvegen og Eikanger. Lokalbuss truleg som i dag.	
Lokalvegnett	Dagens E39 vert lokalveg.	
Vegutforming:		
Teknisk utfordring	Dagens E39 som lokalveg løyser utfordringa med kryss Totland og Bjørsvik/Molvik.	
Krev løysing fråvik?	Nei truleg ikkje	
Hastigheit	Legg til grunn 90 km/t, mogleg med 110.	
Kostnader:		
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	3 km kortare enn dagens veg; 7,5 km Dagens veg 8 minutt ved 75 km, ny trasé 5 min, dvs. 3 minutt raskare ved 90 km/t.	
Utbyggingskostnad	2-feltsveg. Totallengde 7,5 km, eitt kryss 2 tunneler: 4,4 km Lengde veg i dagen 2 felt m/middeler: 3,1 km Bru/fylling Æsevatnet og Hindenesfjorden ca 1,2 km	
Utbygging i etappar	Må byggast i eitt byggjetrinn	
Nyttevurdering	Får ikkje lokaltrafikk frå området inn på nytt vegsystem.	
Andre forhold:		
Arealbruk	Brukryssing i sårbare område. Vil kunne verte negativ for næringsliv på Ostereidet.	
Nærmiljø/friluftsliv	Konflikt viktig friluftsområde i sjø og vassdrag. Korridoren kryssar fleire registrerte friluftsområde, vassdrag og Hindenesfjorden. Konflikt med nærmiljø på Æse.	
Naturmangfald.	Vil tangere naturreservatet Heltveit-Bjørge. Kryssing av Hindenesfjorden, øyer inst i fjorden og Æsevatnet. Mogleg konflikt med rik edellauvskog ved Æse og aust for Hindenesfjorden (B- og A-verdi). Stor konflikt.	
Kulturmiljø	Ikkje i konflikt med dei mest verdfulle kulturminna. Å opne nye område (to bruer) vil truleg verke inn på kulturlandskapet.	
Landskapsbilete	Stor konflikt. Særleg kryssing av Æsevatnet og inngrep i kultur- og naturlandskapet på Eidsheim. Stor konflikt ved kryssing av Hindenesfjorden. Dette er eit landskapsrom med urørt naturlandskap som i liten grad er prega av tekniske inngrep.	
Naturressursar	Noko konflikt med landbruksareal ved Æse. Usikkert omfang.	

10 Oppsummering og tilråding

10.1 Delområde Flatøy-Knarvik

Kryssing av Hagelsund

Det er lagt til grunn at E39 i framtida må gå via eit nytt samband mellom Flatøy og Knarvik. Det har vore vurdert undersjøisk tunnel, røybru og lang bru retning Isdalstø, og kryssing parallelt med dagens bru. Det vert konkludert med at ei kort bru like nord for dagens bru er den einaste realistiske løysinga. I kva grad dagens bru skal inngå i eit framtidig vegsystem, vert vurdert under Flatøy.

Flatøy

Det er vurdert fire ulike konsept for vegsystem over Flatøy. Alle alternativa inneber at E39 framleis skal ligge i dagens korridor, og at det skal byggast ny bru over Hagelsund. Det er spørsmål om kryssomfang mot parallelt lokalvegssystem, og framtidig bruk av dagens Hagelsundbru, som er vurdert. Endeleg utforming av kryss og plassering av lokalveg må vurderast nærare.

Statens vegvesen tilrår at dagens Hagelsund bru skal vere ein del av det framtidige vegsystemet, sjølv om det vert bygd ny bru for E39 over sundet. Det vert og tilrådd at eit parallelt lokalvegssystem bør byggast over Flatøy som bind saman Frekhaug-Flatøy-Knarvik, utan at ein må køyre innom E39. Dagens Hagelsund bru vil inngå i eit slikt lokalvegssystem. Eit eventuelt kryss nordaust på Flatøy vil henge saman med kva utvikling som kjem på øya i framtida. Uavhengig av dette bør eit kryss nær ei ny bru over Hagelsund berre ha av- og påramping til og frå Bergen. Alternativet som vert tilrådd har fått namnet F3.



Figur 46 E39 frå Flatøy til Knarvik med parallelt lokalevegssystem og halvt kryss aust på Flatøy vist som prinsipp.

Knarvik

Det er vurdert sju ulike alternativ for Knarvikområdet med utgangspunkt i E39 på ny bru nord for dagens bru og der dagens bru vert ein del av det framtidige vegsystemet. Fleire løysingar med omfattande kryss i tunnel vil medføre høge kostnader og omfattande fråvik frå eksisterande vegnormalar. Det vert tilrådd vidareført eitt prinsipp (K1) for vegalternativ i retning Gjerdvik/Hjelmås og eitt prinsipp (K3) for vegalternativ i retning Isdal/Åse.



Figur 47 Alternativ K1 via Gjerdvik med halvt kryss i Knarvik vest og i Gjerdvik som prinsipp. Tunnel på fv57 til Isdal som del av lokalvegnett.



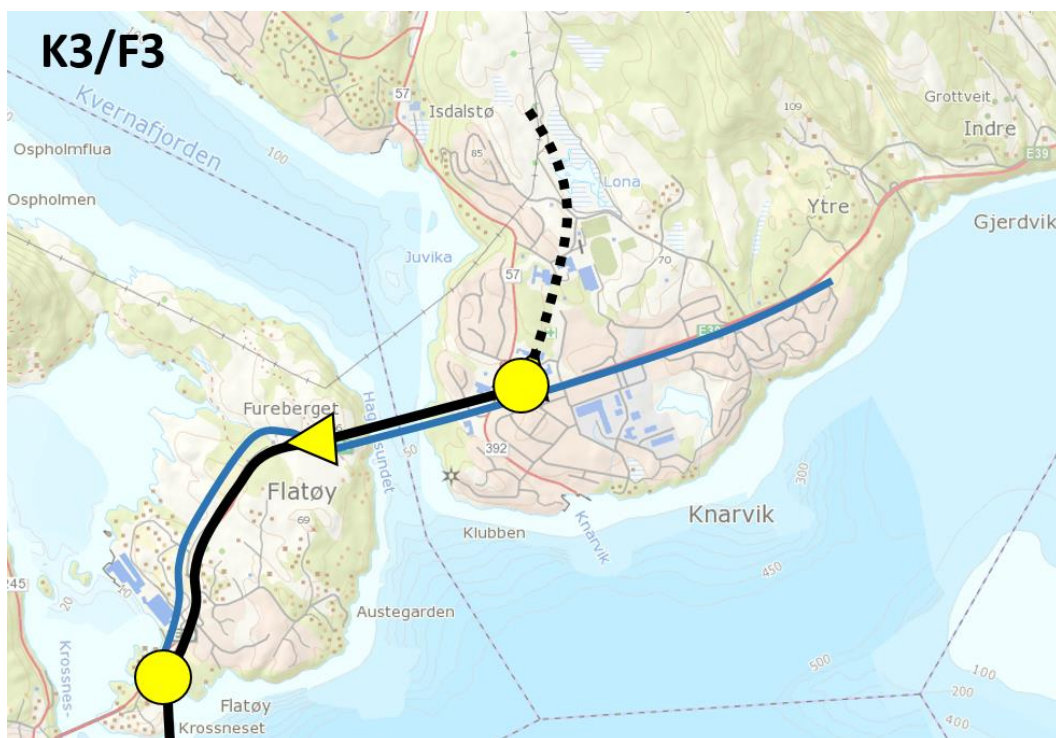
Figur 48 Alternativ K3 i Knarvik for løysingar med «felles» tunnel for E39 og fv57 til Isdal/Åse.

Flatøy-Knarvik samla

For strekninga Flatøy-Knarvik står ein att med to hovudprinsipp for traséalternativ vidare austover.



Figur 49 Tiltrådd løysing Flatøy-Knarvik for E39 traséar via Gjerdvik



Figur 50 Tiltrådd løysing Flatøy-Knarvik for E39 traséar via Isdal/Åse

10.2 Delområde vest, Knarvik-Eikanger

Det er vurdert fire alternativ via Gjerdvik og seks alternativ via Isdal/Åse. Kvar for seg er dette to ulike konsept. Det eine følgjer dagens korridor medan det andre konseptet inneber å leggje E39 eit stykke på veg i same korridor som fv57 retning Mongstad. Alle alternativa er samanstilt i tabellane nedanfor.

Tabell 10-1 Samanstilling av silingskriterier for delområde vest, Knarvik-Eikanger

Silingskriterium	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7c	V8	V9	V10
Trafikale forhold:										
Kopling til viktig lokalvegssystem	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Orange	Orange
Knarvik som Regionsenter	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Avlasting Knarvik sentrum/lokalvegnett	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange
Tilbod for gåande og syklende	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange
Kollektivtrafikk	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Lokalvegnett	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Orange
Vegutforming:										
Teknisk utfordring	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Yellow	Yellow	Orange
Krev løysing fråvik?	Green	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Hastigheit	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Kostnader:										
Reisetid 90 km/t	Yellow	Green	Green	Green	Green	Orange	Yellow	Yellow	Red	Red
Utbyggingskostnad	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Orange	Red	Orange	Orange	Orange	Red
Nyttevurdering	Green	Green	Green	Yellow	Orange	Orange	Orange	Yellow	Orange	Red
Andre forhold:										
Utbygging i etappar	Green	Green	Green	Yellow	Red	Orange	Orange	Orange	Red	Red
Arealbruk	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Orange	Red	Red
Nærmiljø/friluftsliv	Orange	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Naturmangfald	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Red	Red
Kulturmiljø	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Red	Red	Red	Red
Landskapsbilete	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Red	Red	Red	Red	Red
Naturressursar	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Red	Red	Red	Red

10.2.1 Tekniske skilnader på alternativa i delområde vest

Dagens E39 mellom Knarvik og Eikanger er 14 km. Med unntak av alternativ V9 og V10, har dei vurderte alternativa kortare køyrelengde enn dagens veg. Høgare fart gjev kortare reisetid i alle alternativa.

Den største skilnaden mellom alternativa mellom Knarvik og Eikanger er om E39 skal koplatt opp mot dagens E39 ved Gjervik aust for Knarvik sentrum, eller følgje ein nordgåande korridor saman med fv57. Alle alternativa utanom V9 og V10 er vurdert med sams vegtrasé frå Hjelmås til Eikanger.

Dei sørlege alternativa via Gjervik gjev jamt over noko kortare transportstrekning, og ligg betre til rette for utbygging i etappar. Dette grunna nærleik til eksisterande E39. Dei sørlege alternativa er tilpassa at fv57/fv565 vert lagt i tunnel mellom Knarvik og Isdalstø, nokolunde slik det er regulert i dag. Alle andre hovudvegar enn E39 vert knytt til lokalvegssystemet i Knarvik. I desse alternativa vert også Knarvik sentrum et naturleg stopp på reiseruta, då regionsenteret har tilknytning både i aust og vest.

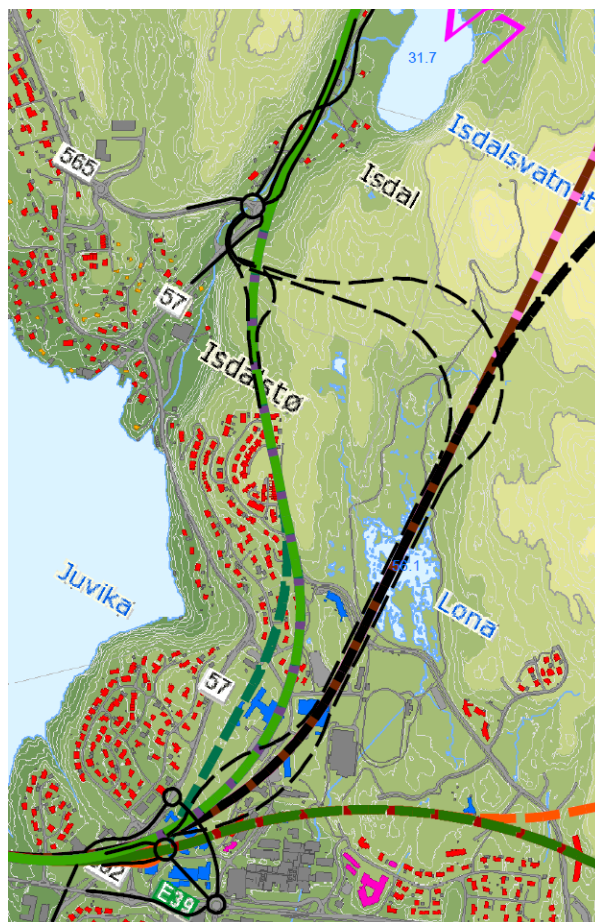
Dei nordlege alternativa gjev også direkte nytte for fv 57 mot Mongstad og fv 565 mot Radøy, men får ikkje nytte for E39 før heile traseen fram til Hjelmås er bygd. Løysinga krev eit større kryss i Knarvik vest då gjennomgangstrafikken aleine krev fire køyrefelt, og ramper mot krysset aukar bredde til 6 felt både ut på brua og i tunnelen aust for krysset. Kjem ein frå nord må ein inne i tunnelen ta av mot Knarvik om ein vil til regionsenteret, noko som gjer det litt mindre freistande å stogga enn om det berre var eit stopp på vegen, slik som i dei sørlege alternativa.

10.2.2 Fråvik frå Statens vegvesen sine handbøker/vegnormalar

I tråd med krava i vegnormalane skal det søkast fråvik der ein bryt med krava gjevne i Statens vegvesen sine handbøker. Handbøkene krev mellom anna at kryss med overordna vegnett skal skje i dagen, med mindre gode grunnar talar for at kryss i fjell likevel gjev den beste løysinga, og at det ikkje finst like gode eller betre alternativ der ein kan unngå fråvik. Søknad om slike fråvik skal handsamast av Vegdirektoratet.

Fullt kryss i Knarvik vest, slik alle alternativa mot Isdalen har, er ikkje mogleg å bygga utan å søkja fråvik. Halvt kryss i Knarvik vest, slik dei sørlege alternativa mot Gjervik har, treng ikkje fråvik, då alle krysskoplingar ligg i dagen. Det må difor synleggjerast at dei nordlege alternativa har mange nok andre kvalitetar til at dei kan forsvare ein fråviksøknad. Dette må svarast ut nærare i det vidare kommunedelforarbeidet. Dette gjeld også alternativ V2 og V4 av dei sørlege, som også treng fråvik for kryssløysing ved anten Mundalsberget eller Gjervik.

Dei fleste av dei nordlege alternativa har i tillegg også fråvik ved krysstilknytning i andre enden av same tunnelstrekning. V5, V6 og V7B har lange ramper i fjell inn mot ein strekning for feltveksling i fjell. I V5 må dessutan all trafikk frå fv565 inn på dette systemet retning Knarvik, for der å snu om dei skal vidare mot Sogn. Eit slik langt rampesystem aukar risikoen for ikkje ynskja hendingar vesentleg, og vil truleg vera vanskeleg å forsvare i ein fråviksøknad når andre alternativ finst.



Figur 51 Utsnitt av vegsystem Knarvik-Isdal

V8, V9 og V10 har også fråvik grunna ramper i fjell frå krysset ved Isdalstø, men her ligg E39 nærare krysset, slik at rampene ikkje vert like lange.

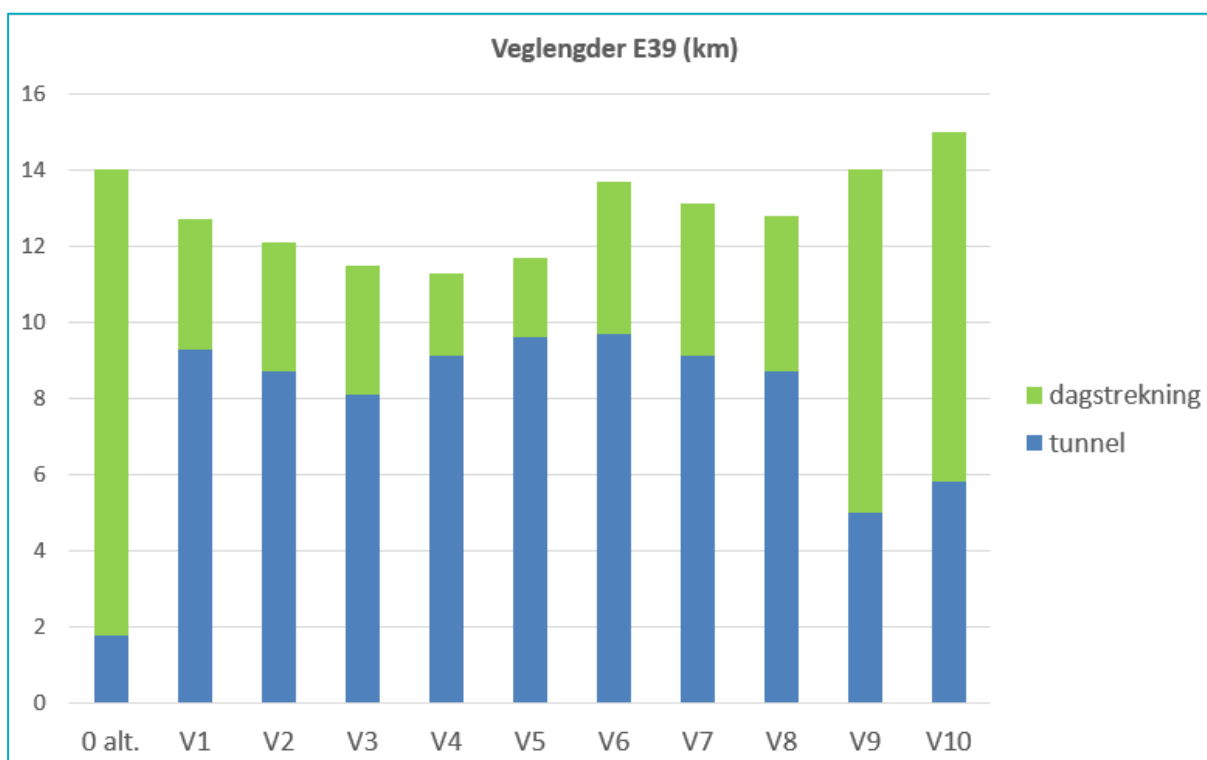
Alternativa V7A og V7C er dei einaste av dei nordlege som berre treng fråvik for krysset i Knarvik. V7A har ulempa av å mangle kopling mot fv 565 ved Isdalstø, og V7C føreset at slik kopling vert erstatta av en ny veg mot Alversund lenger nord i Isdalen.

Alternativ V1 og V3 er dei einaste av alternativa som ikkje treng fråvik for kryss i fjell.

10.2.3 Utbyggingsbehov

Ein stor del av det nye vegsystemet må byggast som tunnel grunna eit utfordrande landskap. Alternativ V9 og V10 har 40-50 % i tunnel medan det i dei andre alternativa har 60-80 % i tunnel, men er då også mykje lenger og ikkje kortare enn dagens veg. For alternativ med delvis kryss i fjell utgjør ramper i fjell ein stor del av dette. Figuren under synleggjer omfang av utbygging for sjølve E39 utan tillegg for kryssområde, omlegging av lokalvegar og andre tilførselsvegar.

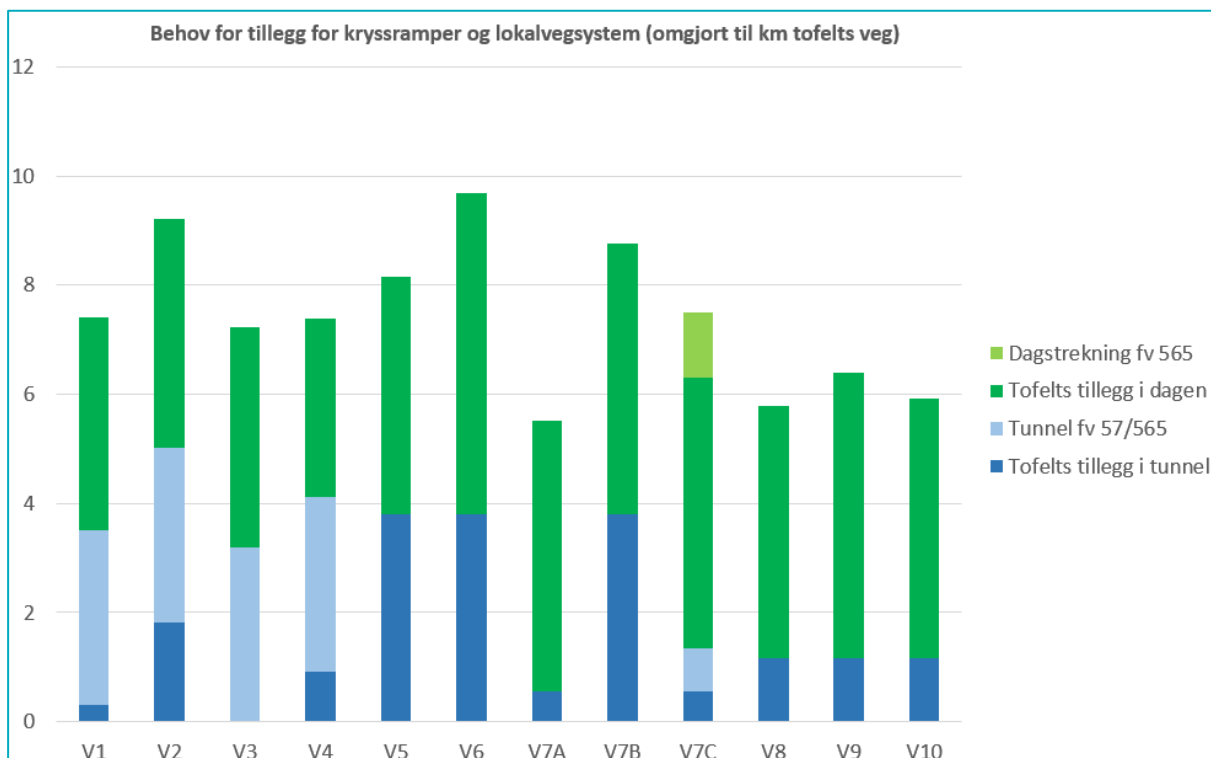
Diagrammet nedanfor syner skilnad i køyrelengde på dei ulike alternativa. V3, V4 og V5 gjev innkorting på opp mot 3 km samanlikna med dagens veg, medan V10 gjev lengre veg enn i dag.



Figur 52 Køyrelengde Knarvik-Eikanger fordelt på veg i dagen og tunnel for dei ulike alternativa i delområde vest.

Tunnel er i utgangspunktet fleire gonger dyrare å byggje og drifte enn veg i dagen, og dermed vil korte alternativ med mykje tunnel verte dyrare enn lengre alternativ med relativt lite tunnel. Trafikken på strekninga Knarvik til Isdal er allereie så høg at det er naudsynt med ein fire felts veg uavhengig om det vert som del av E39 eller berre som fv 57. I tillegg er det naudsynt med av- og pårampar frå kryss i Knarvik og Isdal. Rampesystem for å koma av og på E39 Knarvik og Isdalen (alternativ V5, V6 og V7B) vil vera om lag like omfattande og kostbart som å bygga separat tunnel mellom Knarvik og Isdalstø med fire felt slik den i dag er regulert. Ein kan også tenke seg at ein nyttar den same summen på ny veg

mellom Alversund og Åse, slik det er foreslått i alternativ V7C. Då får ein samla dei største vegane til eit sentralt kryss på Åse og reduserer fråvikbehovet.



Figur 53 Mogleg behov for kryssramper og lokalvegssystem som kan kome i tillegg til sjølve E39.

10.2.4 Vurdering av konfliktpotensiale for ikkje- prissette verdiar i delområde vest

For ikkje-prissette konsekvensar ligg mykje av konfliktpotensiale mellom Hjelmås og Eikanger, og denne strekninga må sjåast nærare på i det vidare planarbeidet for å sikre ei god løysing og redusere konflikt med ikkje-prissette konsekvensar.

Kulturmiljø og kulturminne

Klyngetunet på Isdal i samanheng med kulturlandskapet omkring, samt Seim som eit område med arkeologiske funn og sentral stad i rikssamlinga, er vurdert som områda som kan gje størst konflikt for tema kulturminne og kulturmiljø. Ved til dømes Gjervik er kulturmiljø og kulturminna av lågare verdi eller meir avgrensa. Traséar i slike område er difor vurdert til å ha ubetydelig konflikt i denne samanhengen.

Nærmiljø/friluftsliv

For nærmiljø vil flytting av trafikk frå dagens E39 vere positivt, men nye område vil verte påverka. For friluftsliv vil ny veg kunne medføre noko barriereeffekt. Alternativ V4 og V5 har kryss i fjell og dermed mindre inngrep i dagsone, som gjev noko mindre konflikt.

Naturmangfald

Inngrep i sjø, vatn og vassdrag medfører reduksjon i leveområde særleg for fugl. Ingen av alternativa unngår slike konflikter, Alternativ V9 og V10 medfører større inngrep i område med få tekniske inngrep i dag. Alternativ V6, V7 og V8 medfører større inngrep i vatn og vassdrag i tillegg til inngrep i området Hjelmås-Eikanger, som er felles også for alternativ V1-V4. Alternativ V1, V2 og V3 kjem best ut, men er ikkje utan konflikter.

Naturressursar

De viktigaste landbruksområde som ligg i influensområde for tiltaket er Hodnesdalen/Leknes, Isdal-Åse og Eikanger. Alternativ V2-V5 har minst konflikt medan V7-V10 har størst konflikt med tema.

Landskapsbilete

For landskap ligg konfliktnivået mellom middels og stor konflikt. Det er konflikt med landskapsverdiane i Isdalen som er hovudskilje mellom alternativ med middels konflikt og alternativ med stor konflikt. Alternativ V1-V5 kjem best ut.

10.3 Siling av alternativ i delområde vest, Knarvik-Eikanger

10.3.1 Alternativ V1-V3

Alternativ V1-V3 har alle tunnel bak Knarvik, samt ei todelt kryssløysing ved Knarvik for å redusere både dagens og framtidig gjennomgangstrafikk. For å redusere resttrafikken på dagens E39 mellom Hjelmås og Gjervik er det i tillegg til kryss ved Hjelmås (alt. V3) sett på alternativ med kryss ved Leknes (Alt. V1) og med kryss i fjell med arm til Mundalsberget (alt. V2). I alternativ V2 vil det vere mogleg å gjere Mundalsbergtunnelen om til gang- og sykkelveg. Det er i teorien også mogleg å gjere dette i alternativ V1 og V3, men då må trafikken til og frå Leknesområdet tvingast via Hjelmås. Av den grunn vert alternativ V2 ikkje tilrådd vidareført. Alternativ V1 vil medføre store arealinngrep på strekninga Leknes-Hjelmås, og høg grad av konflikt med ikkje-prisette konsekvensar. Det vil også vera ei langt dyrare løysing enn V3. Alternativ V1 vert difor heller ikkje tilrådd vidareført. Alternativ V3 vert tilrådd vurdert vidare i kommunedelplanarbeidet.

10.3.2 Alternativ V4

Alternativ V4 liknar V3 men har kryss i fjell i staden for kryss i dagen ved Gjerdvik noko som medfører krav til fråvikshandsaming. I tillegg til reduserte inngrep i Gjervik vil geometri vere mindre kritisk enn V3, og det er mogleg å oppnå høgare fart. Alternativet vert tilrådd vidareført, men meir som ein variant av V3.

10.3.3 Alternativ V5

Alternativ V5 går i tunnel direkte frå Knarvik til Hjelmås, med kryss i tunnel med arm til Isdalstø. Det er god kopling til fv57 og fv565 og gjev lite eller ingen inngrep i området Isdal-Åse. Det vert ikkje behov for separat tunnel mellom Knarvik og Isdalstø, men mykje veg og kryss i tunnel verkar fordyrande og det er liten gevinst å slå tunnelane saman. Det er ei lite fleksibelt løysing med omsyn til byggjetrinn og det vil vere naudsynt med omfattande fråvik. Alternativet vert ikkje tilrådd vidareført.

10.3.4 Alternativ V6

Alternativ V6 har lang tunnel mellom Knarvik og Åse, i eit forsøk på å redusere konflikt med kulturmiljø og landskap. Lengre tunnel gjev høgare kostnad utan at det reduserer reisetid. Kryss i fjell som i alternativ V7b, er og eit fordyrande moment og det vert omfattande fråvik. Det er framleis relativt stor konflikt med ikkje-prisette konsekvensar og heile strekninga Knarvik via Åse til Hjelmås må byggast ferdig før E39 kan flyttast over til dagens korridor. Alternativet vert ikkje tilrådd vidareført.

10.3.5 Alternativ 7 (a-c)

Alternativ V7 har tre variantar som alle har tunnel frå Knarvik som endar aust for Isdalsgardane, og går via Åse til Hjelmås og Eikanger. For ikkje-prissette konsekvensar er alternativet særleg konfliktfylt for landskap og kulturmiljø ved Isdalsgardane.

For å sikre god kopling til fv565 er denne vegen kopla til E39 med kryss i fjell (variant V7b). Av- og påramping vil i dette tilfellet verte så omfattande for å tilfredstille tekniske krav, at det motsvarar omtrent det same som å byggje separat tunnel mellom Knarvik og Isdalstø. Det vert og naudsynt med omfattande fråvik. Variant V7a manglar god kopling mellom fv565 og E39, og det vert mykje resttrafikk på dagens veg Knarvik-Isdalstø. Variant V7c føreset at det vert bygd ny veg delvis i tunnel frå Alverstraumen til Åse. Kostnadene i ei slik løysing er om lag som i variant V7b. I V7c vert trafikken forbi Alvermarka kraftig redusert. Alternativ V7a og V7b vert ikkje tilrådd vidareført. V7c kan reknast som eit eige konsept nokså ulik dei andre alternativa som er vurdert, og vert tilrådd vidareført for å sjå nærare på dei kvalitetane ei slik løysing kan ha.

10.3.6 Alternativ V8

Alternativet medfører at planlagt tunnel mellom Knarvik og Isdalstø vert del av E39. Kryss ved Isdalstø må oppgraderast til planskild kryss og av- og påramping må skje delvis i tunnel. Veg i dagen forbi Isdalsgardane, og truleg naudsynt med parallell lokalveg. Alternativet gjev kortast tunnel, og vil vere den rimelegaste løysinga via Isdal. Alternativet har relativt lav kostnad samanlikna med dei andre alternativa sidan tunnelen Knarvik-Isdalstø vert del av E39. Høg grad av konflikt med ikkje-prissette konsekvensar. Alternativet kjem dårleg ut når det gjeld etappevis utbygging. Det vert tilrådd å vurdere alternativet vidare i kommunedelplanen som representant for konseptløysing via Isdal/Åse.

10.3.7 Alternativ V9 og V10

Alternativa er lik V8 i Isdal, følgjer fv57 lengre før dei koplar seg mot dagens E39 i Eikanger. Ny E39 mellom Åse/Vatne og Eikanger vil få mindre trafikk en alternativ med kryss i Hjelmås. Alternativa kjem dårleg ut når det gjeld etappevis utbygging og dette er dei to lengste alternativa. Alternativa kjem og dårleg ut med omsyn til konflikt med ikkje-prissette verdiar. Alternativ V8 og V9 vert difor ikkje tilrådd vidareført.

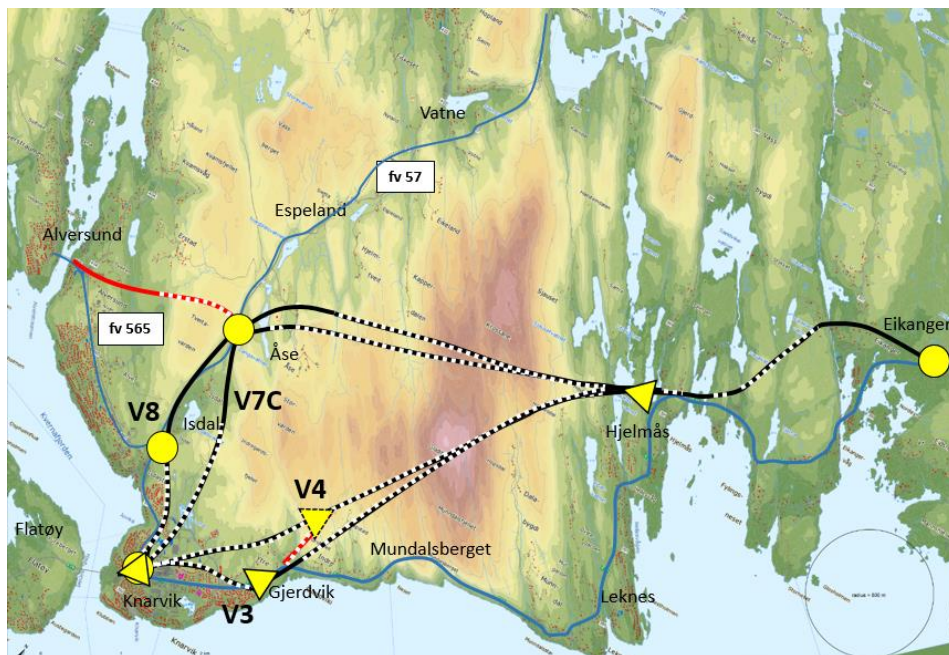
10.3.8 Konklusjon delområde vest Knarvik-Eikanger

Av alle alternativ som er vurdert på strekninga Knarvik-Eikanger framstår alternativ V3 som det alternativet som best svarer på målsettinga som er lagt til grunn. Det gjev kortast reisetid, minst utbygging, ingen vesentlege fråvik og den enklaste kryssutforminga ved Knarvik. I tillegg kan dette alternativet byggast i etappar og uavhengig av tunnel mellom Knarvik og Isdalstø. Det er heller ikkje påvist konflikt med sentrumsplanane på Knarvik. Det gjev god kopling til Knarvik sentrum og vesentleg reduksjon i gjennomgangstrafikken gjennom Knarvik. Alternativ V4 kan vurderast som ein variant av V3.

Sjølv om V3 står fram som betre enn V8 i silinga, vert det tilrådd å sjå nærare på dei alternativa som kjem best ut i kvar av dei vurderte konsept, i det vidare arbeidet med kommunedelplan og konsekvensutgreiinga.

Alternativ V7c fangar opp eit uavklart spørsmål knytt til framtidig fv565. I utgangspunktet er ikkje dette spørsmålet knytt opp i mot framtidig E39, men det vert likevel tilrådd å undersøke dette alternativet nærare for å sjå heile vegsystemet i området i ein større samanheng.

Det er berre vurdert ei løysing på delstrekninga Hjelmås-Eikanger, området er kuppert og gjev ikkje klar indikasjon på kva som bør byggast som tunnell og kva som kan leggast i skjering. I arbeidet med kommunedelplanen må ein sjå nærare på denne strekninga og undersøke om det finst betre variantar.



Figur 54 Alternativ i delområde vest som er tilrådd vidareført til kommunedelplanarbeidet.

10.4 Oppsummering av alternativ aust for Eikanger

Den kortaste vegen gjennom delområdet aust vil vere ei linje som kryssar over Hindenesfjorden. Eit slikt alternativ vil imidlertid vere særleg negativt for landskap, friluftslivsverdiar og naturverdiane i området. Det er mellom anna vanskeleg å unngå konflikt med naturreservatet som vart oppretta i 2014 på vestsida av fjorden.

Dersom utviding av dagens veg i alternativ A1 ikkje utløyser bygging av parallell gang- og sykkelveg, men medfører at dagens smale gamleveg skal vere det einaste tilbodet skil dette seg ut som den dårlegaste løysinga for gåande og syklande. A1 medfører og at krysset mellom E39 og Bjørsvik-Molvik vert fjerna. Her må ein då nytte gamlevegen fram til Ostereidet eller Eikanger om det ikkje vert bygd eit nytt lokalvegssystem.

Eit kryss ved Ostereidet i A2 vil overføre meir trafikk til ny tunnel mellom Ostereidet og Eikanger, men er ikkje avgjerande for E39. Nærleik til E39 kan vere avgjerande for handelstanden på Ostereidet, men samstundes vil eit stort kryss vere negativt for staden, særleg om det vert bygd fullt kryss.

Tabell 10-2 Samanstilling av silingskriterier i delområde aust, Eikanger-Eikefettunnelen

Silingskriterium	A1	A2	A3	A4
Trafikale forhold:				
Kopling til lokalvegnettet	Orange	Grøn	Gul	Blå
Tilbod for gåande/syklende	Orange	Grøn	Grøn	Grøn
Kollektivtrafikk	Gul	Gul	Orange	Orange
Lokalvegnett	Raud	Grøn	Grøn	Gul
Vegutforming:				
Teknisk utfordring	Gul	Grøn	Grøn	Grøn
Krev løysing fråvik?	Orange	Grøn	Grøn	Grøn
Hastigheit	Grøn	Grøn	Grøn	Grøn
Kostnader:				
Reisetid (Vurdert med 90 km/t)	Grøn	Grøn	Grøn	Grøn
Utbyggingskostnad	Grøn	Orange	Orange	Gul
Nyttevurdering	Grøn	Orange	Orange	Orange
Andre forhold:				
Utbygging i etappar	Grøn	Orange	Orange	Orange
Arealbruk:	Gul	Gul	Gul	Raud
Nærmiljø/friluftsliv	Orange	Orange	Gul	Raud
Naturmiljø	Gul	Gul	Gul	Raud
Landskapsbilete	Gul	Gul	Gul	Orange
Kulturmiljø	Orange	Orange	Orange	Raud
Naturressursar	Orange	Gul	Gul	Gul

10.5 Tiltråding delområde aust, Eikanger-Eikefettunnelen

10.5.1 Alternativ A1

Ny veg i dagens trasé vil kunne medføre behov for å byggje gang/sykkelveg langs ny E39. Omkøyringsveg blir dagens gamleveg med sær s låg standard mellom Eikanger og Ostereidet. Mellom Ostereidet og Eikefettunnelen vil det ikkje vere mogleg med omkøyring. Bjørsvik, Molvik og Totland vil ikkje få kryss med E39 og må nytte gamlevegen med sær dårleg standard. Fordelen med denne traséen er at det er mogleg å byggje ut i fleire etappar. Dette alternativet når ikkje dei måla som er sett og vert difor silt vekk.

10.5.2 Alternativ A2

Alternativet gjev god tilkopling til lokalvegssystem med halvt kryss retning Knarvik. Fullt kryss vil medføre vesentleg større arealinngrep. Dagens veg som lokalveg med liten trafikk vil kunne gje eit godt tilbod for gåande, syklande og i tillegg sikre god tilkomst til og frå bygdene Bjørsvik, Molvik og Totland. Det er og mogleg å bygge strekninga ut i to etappar. Alternativet vert tilrådd vurdert nærare i kommunedelplanen.

10.5.3 Alternativ A3

Trasé med dagløyning i Eidesvågen har færre konflikhtar enn A4, men heller ikkje denne vil få lokaltrafikk inn på ny trasé. Omlegging av vegen vil kunne verte negativt for næringslivet ved Ostereidet, men ein unngår eit stort kryssområde som har sine konsekvensar. Alternativet kan vanskeleg byggast i etappar, men dette avhenger av kor nær trasé vert lagt dagens veg. Alternativet vert tilrådd vurdert nærare i kommunedelplanen.

10.5.4 Alternativ A4

Den raskaste traséen er via bru inst i Hindenesfjorden. Traséen vil tangere grensa for naturreservat i lia vest for Hindenesfjorden og område med rik edellauvskog ved kryssing av Æsevatnet. Det vil og vere konflikt med friluftslivverdiar i Hindenesfjorden. Trafikk til og frå Ostereidet må nytte dagens veg på strekninga og traséen fangar ikkje opp lokaltrafikken frå området. Fordelen med noko kortare reisetid oppveg ikkje dei ulempene traséen har med konflikt for naturmangfald og friluftsliv. Alternativet kan ikkje byggast i etappar. Alternativet vert ut frå ei samla vurdering difor silt vekk.

10.5.5 Konklusjon delområde aust, Eikanger - Eikefettunnelen

For delområde aust vert det tilrådd å gå vidare med alternativ A2 og A3.

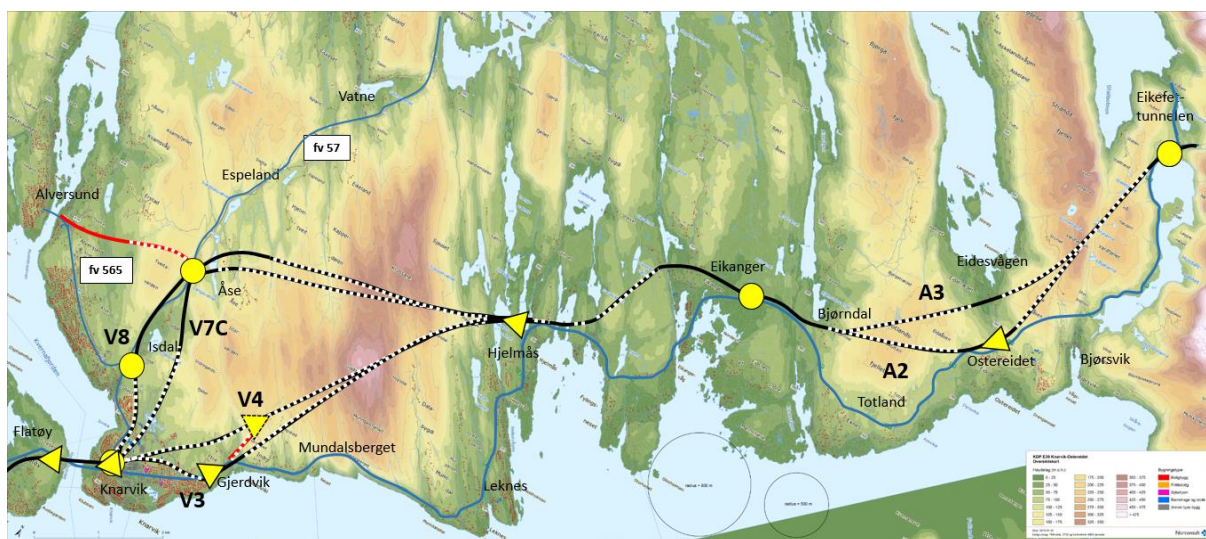


Figur 55 Tilrådde alternativ i delområde aust, Eikanger-Eikefettunnelen

10.6 Samanstilling av alternativ som er tilrådd vidareført etter siling

Som basis for det vidare arbeidet med planprogram og kommunedelplanarbeid for E39 på strekninga Flatøy-Eikefettunnelen vert det tilrådd at det vert sett nærare på alternativ V3,V4,V7c og V8 kombinert med alternativ A2 og A3 i delområde aust. Alle kombinasjonsalternativa har til felles at E39 i framtida skal gå i ny bru over Hagelsund parallelt med dagens bru og vidare i dagens korridor over Flatøy.

I det vidare planarbeidet skal det sjåast nærare på parallelt lokalvegnett og gang- og sykkelveg innafør planområdet.





Statens vegvesen
Region vest
Ressursavdelinga
Askedalen 4 6863 LEIKANGER
Tlf: (+47 915) 02030
firmapost-vest@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen