

Statens vegvesen, Utbygging

▶ **E39 Flatøy-Eikefettunnelen**

Konsekvensutgreiing: Naturressursar

Kommunedelplan

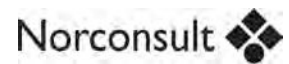
Oppdragsnr.: **5195469** Dokumentnr.: **R015 R015** Versjon: **E02** Dato: **2021-11-19**



E39 Flatøy-Eikefettunnelen

Konsekvensutgreiing: Naturressursar

Oppdragsnr.: 5195469 Dokumentnr.: R015 Versjon: E02



Oppdragsgjevar: Statens vegvesen, Utbygging
Oppdragsgjevars kontaktperson: Gunn Cecilie Omre
Rådsgjevar Norconsult AS, Valkendorfs gate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleiar: Lars Roald Kringeland
Fagansvarleg: Alv Terje Fotland

| | | | | | |
|----------------|-------------|------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| E02 | 2021-11-19 | For høyring/offentleg ettersyn | ATFOT | LEMRA | LRK |
| D01 | 2020-11-20 | For godkjenning hjå oppdragsgjevar | ATFOT | LEMRA/OYSKO | LRK |
| Versjon | Dato | Omtale | Utarbeidd | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhøyrar Norconsult AS. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.

► Forord

Denne rapporten er utarbeida som del av grunnlaget for kommunedelplan med konsekvensutgreiing for ny E39 på strekninga Flatøy-Eikefettunnelen i Alver kommune. Planprogrammet for prosjektet vart fastsett av tidlegare Lindås kommune og Meland kommune. Tiltakshavar er Statens vegvesen, og Norconsult er konsulent for utarbeiding av kommunedelplanen med tilhøyrande fagutgreiingar.

Statens vegvesen sin handbok *V712 Konsekvensanalyser* vart nytta som metode for samfunnsøkonomisk analyse i prosjektet. Fagtema naturressursar er eitt av dei fem ikkje-prisette faga som vert handsama i analysen. I denne rapporten konsekvensutgreiast vegalternativa for dette deltemaet.

Fagansvarleg for naturressursar i Norconsult er Alv Terje Fotland. Oppdragsleiar frå Norconsult er Lars Roald Kringeland.

Bergen,
19. november 2021

Innhald

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>SAMANDRAG</u> | 6 |
| <u>1 INNLEIING</u> | 10 |
| 1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL | 10 |
| 1.2 MÅL FOR PROSJEKTET | 11 |
| 1.3 OMRÅDEDEFINISJONAR | 11 |
| <u>2 OMTALE AV TILTAKET OG ALTERNATIV</u> | 13 |
| 2.1 VEG- OG TUNNELSTANDARD | 13 |
| 2.2 TRAFIKK | 14 |
| 2.3 REFERANSEALTERNATIVET (NULL-ALTERNATIV) | 15 |
| 2.4 VEGALTERNATIVA SOM UTGREIAST | 16 |
| <u>3 METODE FOR KONSEKVENSGREIING</u> | 20 |
| 3.1 FORMÅLET MED ANALYSEN | 20 |
| 3.2 IKKJE-PRISSETTE TEMA OG AVGRENSING | 20 |
| 3.3 DETALJNIVÅ OG UVISSE | 20 |
| 3.4 SKADEREDUSERANDE TILTAK | 20 |
| 3.5 METODE FOR VURDERING AV KONSEKVENSGREIING | 21 |
| <u>4 OM FAGTEMA NATURRESSURSAR</u> | 24 |
| 4.1 DEFINISJON AV TEMA OG NATURRESSURSAR I PLANOMRÅDET | 24 |
| 4.2 METODE FOR FAGTEMA NATURRESSURSAR | 25 |
| 4.3 OVERORDNA FØRINGAR | 26 |
| 4.4 VERDISSETTING OG PÅVERKNAD | 26 |
| 4.5 UVISSE | 27 |
| <u>5 VERDIVURDERING</u> | 28 |
| 5.1 VERDIVURDERING DELSTREKNING F (FLATØY) | 29 |
| 5.2 VERDIVURDERING DELSTREKNING V (VEST) | 29 |
| 5.3 VERDIVURDERING DELSTREKNING M (MIDT) | 29 |
| 5.4 VERDIVURDERING ALVERSUND (VURDERT I V7C OG V101) | 30 |
| 5.5 VERDIVURDERING DELSTREKNING A (AUST) | 30 |
| 5.6 VERDIVURDERING VASSRESSURSAR (DELSTREKNING M OG A) | 31 |
| <u>6 PÅVERKNAD OG KONSEKVENSGREIING</u> | 32 |

| | | |
|-----------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| 6.1 | DELSTREKNING F - FLATØY | 32 |
| 6.2 | DELSTREKNING V – KNARVIK-HAUKÅS | 33 |
| 6.3 | DELSTREKNING M – HAUKÅS-BJØRNDAL..... | 39 |
| 6.4 | DELSTREKNING A – BJØRNDAL-EIKEFETTUNNELEN | 46 |
| 6.5 | OPPSUMMERING..... | 48 |
| <u>7</u> | <u>SKADEREDUSERANDE TILTAK</u> | <u>49</u> |
| <u>8</u> | <u>REFERANSAR.....</u> | <u>50</u> |

Samandrag

Formålet med analysen er å få fram kunnskap om verdifulle område for tema naturressursar og sjå nærare på korleis dei ulike vegalternativa påverkar desse verdiane. Det er samfunnet sine interesser og behov for å ha ressursgrunnlag tilgjengeleg i framtida som er i fokus. Vurderinga omfattar både mengde og kvalitet, men detaljnivået må samsvare med plannivå. Næringsmessige og føretaksøkonomiske verknader er lagt til prissette konsekvensar. Naturressursane skal difor ikkje vurderast på eigedomsnivå, men som samla verknad på delområda innan influensområdet. Naturressursar kan delast inn i fornybare ressursar og ikkje-fornybare ressursar.

Fornybare ressursar er vatn, fiskeressursar i sjø og ferskvatn og andre biologiske ressursar som til dømes hjortevilt. Vassressursar er avgrensa til ferskvatn og gjeld drikkevasskjelder, vatn til næringsmiddelproduksjon, irrigasjon og prosessvatn. Det omfattar både overflatevatn og grunnvatn. *Ikkje-fornybare ressursar* er jordsmonn og mineralressursar (berggrunn og lausmassar).

Registreringskategoriar for naturressursar er; jordbruk, reindrift, utmark, fiskeri, vatn og mineralressursar. Næringsinteresser knytt til utmarksressursar som jakt, innlandsfiske og utmarksbeite er vurdert til ikkje å vere avgjerande for konsekvensvurderinga. Det er ikkje registrert viktige lausmasseressursar eller andre mineralressursar i utgreiingsområdet. Prosjektet er heller ikkje i konflikt med fiskeriressursar i sjø. Relevante tema for dette prosjektet vil difor vere jordbruk og vatn.

Jordbruk

Jordbruksareal er definert som fulldyrka og overflatedyrka jord samt innmarksbeite. For at talet på delområde skal vere handterleg i analysen, er fleire teigar slått saman og gjeve ein samla verdi. I kva grad tiltaket påverkar jordbruksverdiane er knytt opp til forventa arealforbruk og endring i driftstilhøve for attståande areal. Det er teke utgangspunkt i ein buffer på 25 meter på kvar side av eksempellinja for å kunne gje eit reelt bilde på kva areal som vil verte direkte påverka i anleggsfasen. Noko av dette arealet vil kunne førast tilbake til dyrka mark etter anleggsfasen. Endeleg arealforbruk vert avklart i reguleringsplanen.

Dyrkbar mark er overflate dyrka mark, innmarksbeite, skog eller myr som har potensial for å kunne verte fulldyrka mark. Kunnskapsgrunnlaget er henta frå kilden.nibio.no. Dyrkingspotensialet er lagt til i arealbruksbudsjettet for vegalternativa og kan påverke rangeringa mellom alternativ som elles kjem likt ut. Dyrkbare areal er framstilt utan nærare vurderingar og er ofte små og fragmentert utan direkte tilknytning til andre jordbrukssteigar. Potensial for nydyrking er også mindre dersom eit område med dyrkbar mark også er viktig for naturmangfald eller gjeld myr der drenering er negativ med omsyn til klimagassutslepp.

Vassressursar

Sjausetvatnet er reservevassskjelde for Alver kommune. Alle M-alternativ startar i tunnelpåhogg ved Haukåsvatnet som ligg like ved. Det er ingen direkte konflikt med vasskjelda, men i anleggsfasen må det sikrast at vasskjelda ikkje vert forureina. Sauavatnet er vassressurs for settefiskanlegg i Sauvågen, og tiltak i M4 vil i anleggsfasen føre til negative verknader. Husdalsvatnet er privat drikkevassskjelde for bygda Bjørsvik og vassressurs for settefiskanlegg i Bjørsvik. Vassinntak ligg langt frå tiltaksområdet ved Eikefettunnelen som er likt for begge A-alternativa.

Det er ikkje påvist grunnvassverdiar i utgreiingsområdet. Det er registrert grunnvassbrønner og enkelte uttak av drikkevatt frå overflatekjelder i planområdet og det er truleg andre brønner og vassuttak som ikkje er registrert. Nokre av vegalternativa vil kunne komme i konflikt med desse vassuttaka. Dette er likevel ikkje avgjerande for val av vegalternativ, og i neste planfase vil eventuelle konflikter avklarast ved at det vert gjeve erstatning for vasskjelder som må ut av bruk. Det same vil gjelde for eventuelle energibrønner.

I vurderinga av tema naturressursar står ein då att med jordbruk og vassressursar som relevante deltema.

Påverknad og konsekvens

I delområde F (Flatøy) vil omlegging av E39 og etablering av parallell lokalveg vest for dagens E39 føre til langsgåande inngrep i fulldyrka mark med stor verdi. Her er det berre eitt alternativ som er vurdert. Til saman 11 daa fulldyrka mark ligg innafør buffer for vegalternativet. Konsekvensen for delstrekninga er vurdert som middels negativ.

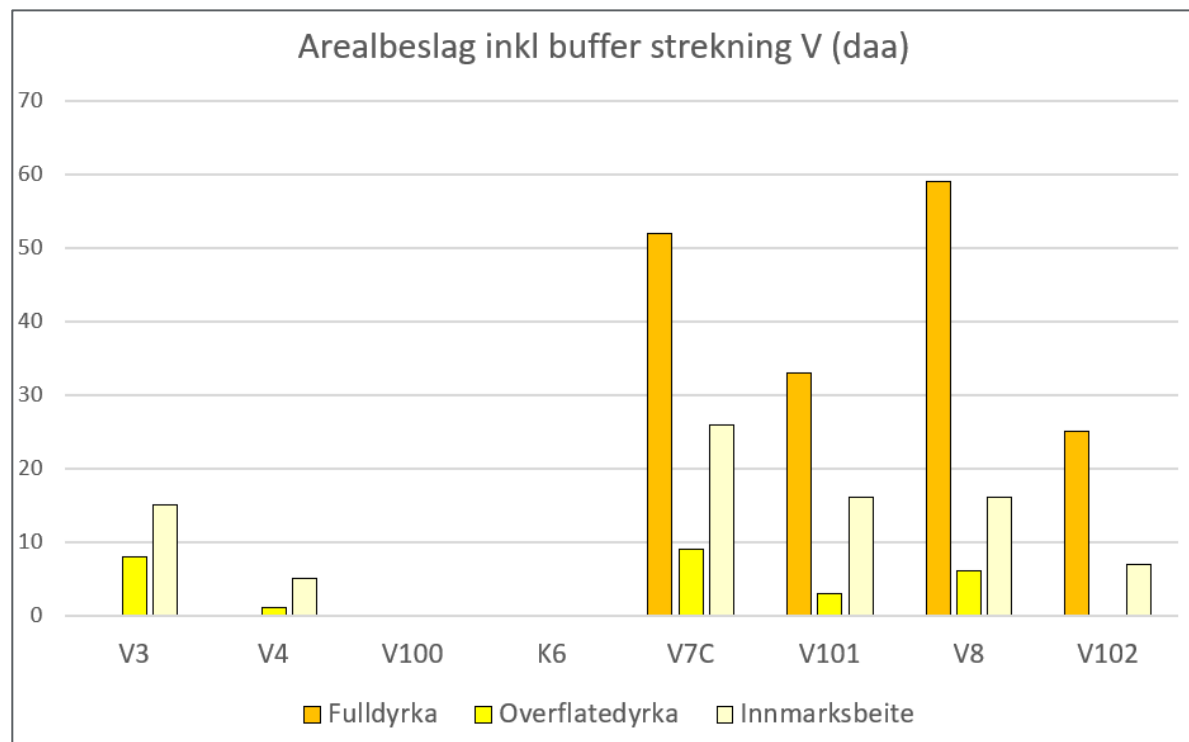
Tabell 0-1 Samla vurdering delstrekning F.

| Delområde | Ref. | F3 |
|-----------------|------|-----------------|
| Samla vurdering | 0 | Middels negativ |
| Rangering | 1 | 2 |

På delstrekning V (Vest) er det størst negativ konsekvens knytt til alternativa via Isdal-Åse. V7C og V8 har stor negativ konsekvens med til dømes eit arealforbruk på 50-60 daa fulldyrka mark, medan V101 og V102 har middels negativ konsekvens med eit arealforbruk på 25-35 daa fulldyrka mark. V100, K6-3 og V4 har ingen eller ubetydeleg negativ konsekvensar og V3 har noko negativ konsekvens. Ingen av desse alternativa har forbruk av fulldyrka mark.

Tabell 0-2 Samla vurdering delstrekning V

| Delomr. | Ref. | V3 | V4 | V100 | K6-3 | V7C | V101 | V8 | V102 |
|-----------|------|--------------|------------|-------|-------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| Samla | 0 | Noko negativ | Ubetydeleg | Ingen | Ingen | Stor negativ | Middels negativ | Stor negativ | Middels negativ |
| Rangering | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 8 | 7 | 9 | 6 |



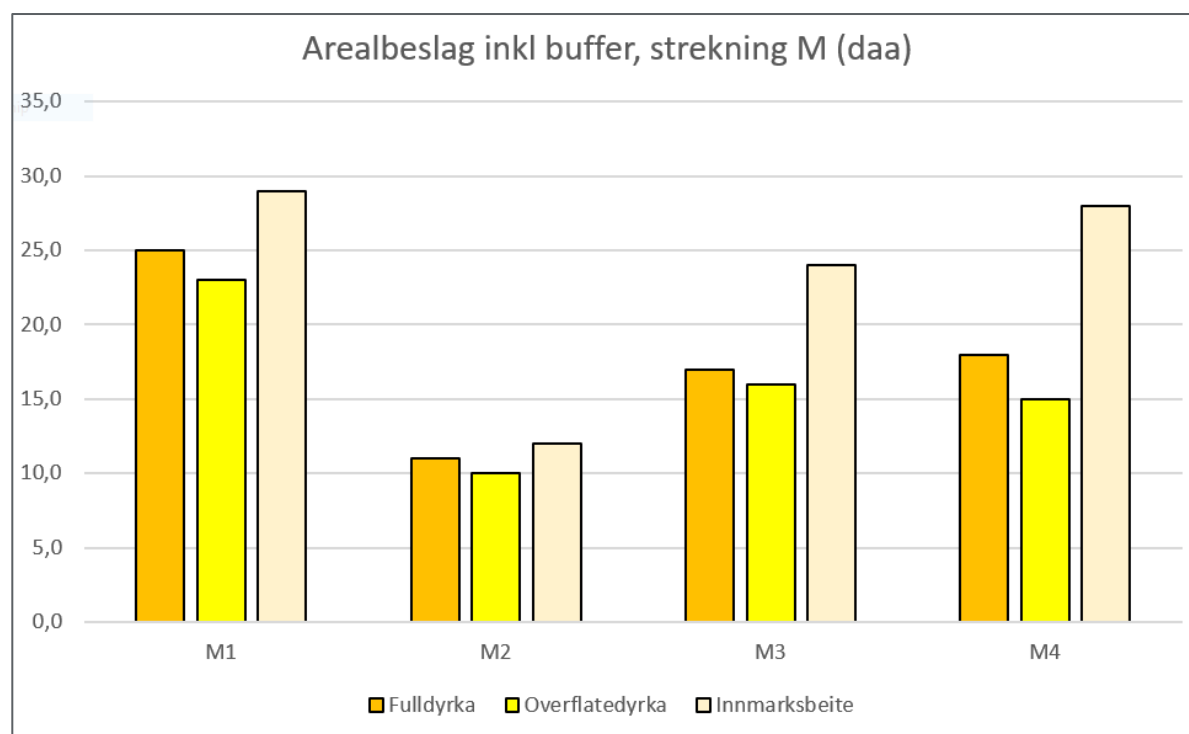
Figur 0-1 Mogleg omdisponering av jordbruksareal delstrekning V.

På delstrekning M er det mindre skilnader på alternativa. M1, M3 og M4 har alle middels negativ konsekvens. M2 kjem best ut med eit arealforbruk av fulldyrka mark på ca. 13 daa. M3 vert rangert som

betre enn M4 og har større arealbeslag av dyrka mark og innmarksbeite. Dessutan har M4 størst inngrep i dyrkbar skogsmark. M1 er rangert som dårlegast med arealforbruk på 25 daa fulldyrka mark og tilsvarande omfang overflatedyrka.

Tabell 0-3 Samla vurdering delstrekning M.

| Delområde | Ref. | M1 | M2 | M3 | M4 |
|-----------------|------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Samla vurdering | 0 | Middels negativ | Noko negativ | Middels negativ | Middels negativ |
| Rangering | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 |



Figur 0-2 Mogleg omdisponering av jordbruksareal delstrekning M.

På delstrekning A er det berre A2 som har inngrep i dyrkamark og innmarksbeite. Inngrep i dyrka mark er lite, til saman 5 daa fulldyrka og overflatedyrka mark og konsekvens er vurdert som noko negativ. A3 har berre inngrep i utmarksbeite og konsekvens er vurdert som ubetydeleg.

Tabell 0-4 Samla vurdering delstrekning A.

| Delområde | Ref. | A2 | A3 |
|-----------------|------|--------------|------------|
| Samla vurdering | 0 | Noko negativ | Ubetydeleg |
| Rangering | 1 | 3 | 2 |

Konklusjon

På delstrekning F er referansealternativet vurdert som best, mens einaste alternativ (F3) er rangert som nr. 2 med middels negativ konsekvens. På delstrekning V er referansealternativet rangert som best saman med V100 og K6-3 med «ingen konsekvens». Alternativ via Gjerdvik er gjeve ubetydeleg konsekvens (V4) og noko negativ konsekvens (V3). Alternativa som går via Isdal-Åse er rangert sist, og V7C og V8 aller sist med stor negativ konsekvens. På delstrekning M er M2 rangert som nr. 2 etter referansealternativet og med noko negativ konsekvens. M1, M3 og M4 har alle fått middels negativ konsekvens, og M1 er rangert sist. På delstrekning A er A3 rangert som best av dei to vurderte traséane og nesten like bra som referansealternativet med ubetydeleg konsekvens. A3 er rangert sist med noko negativ konsekvens.

Dei beste kombinasjonen blir dermed F3-V100-M2-A3 og F3-(K6-3)-M2-A3.

Skadereduserande tiltak

Viktigaste skadereduserande tiltak vil vere å optimalisere veglinja og unngå inngrep i anleggsfasen på dei mest verdifulle teigane. I denne delen av landet er det hovudsakleg grasproduksjon på dyrka mark. Utforming av skråningar på 1:8 i jordbruksområda for å kunne drifte vegskråningar som del av jordbruksarealet eller etablering av murar vil vere tiltak for å redusere det endelege arealbeslaget.

Matjorda som er det øvre jordlaget på dyrka mark, bør takast vare på og nyttast som toppdekke på nydyrkingsareal. Dette vil òg slå positivt ut i arealbudsjetten. Dette kan vurderast saman med planar for massedeponi. Bruk av matjord som jordforbetring vil vere eit alternativ, men ikkje like god løysing.

Andre jordmassar enn matjorda bør nyttast som tildekking av skråningar og opparbeiding av anna grøntareal som vil inngå i prosjektet.

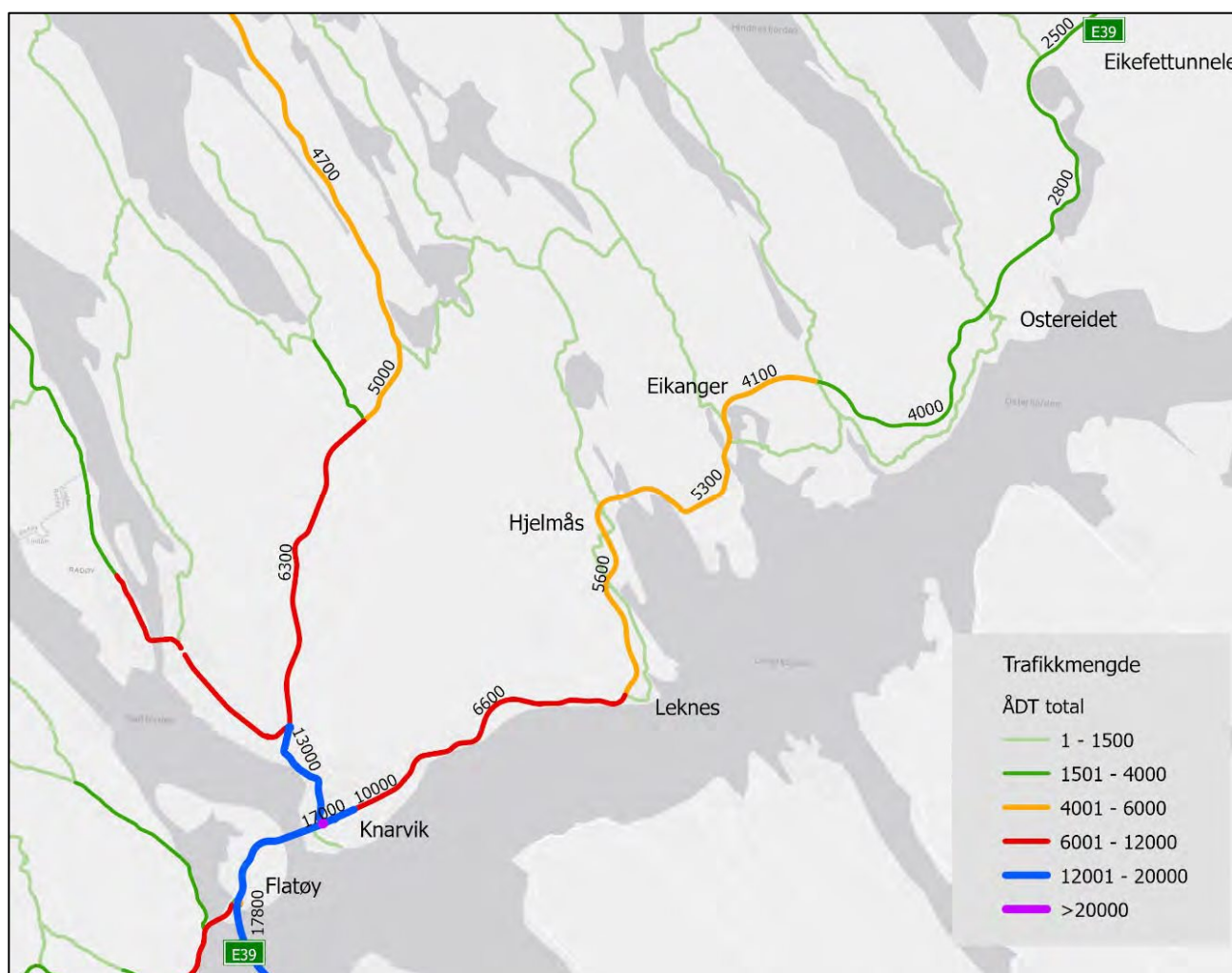
Som kompensierende tiltak innafor planområdet er det mest aktuelt å vurdere oppdyrking av skogsmarka nord for Eikeklettvatnet og nydyrking i ikkje-dyrkbare område sør for Liavatnet og aust for Eikangåsen. Dette er område som ligg tett på dei areala som vert råka av tiltaket og samstundes ligg i kjerneområde for landbruk i kommunen.

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn og formål

Med utgangspunkt i planprogram fastsett den 19.09.2017 og 27.09.2017 starta arbeidet med kommunedelplan og konsekvensutgreiing (KU) for strekninga E39 Flatøy – Eikefettunnelen opp hausten 2019.

I dag er E39 mellom Flatøy sør og Eikefettunnelen ein veg med to køyrefelt og lengde om lag 27 kilometer, og den mest trafikkbelasta strekninga er mellom Flatøy sør og Knarvik. E39 nord for Knarvik har dårleg vegstandard med stadvis krapp kurvatur, mange kryss og avkøyrslar, og fleire tunnelar. Det har vore mange ulukker på strekninga. Trafikkmengda i kombinasjon med mange kryss og avkøyrslar gjer at kapasitetsgrensa for vegen er nådd, og det er få eller ingen høve for omkøyring ved hendingar på vegnettet.



Figur 1-1 Oversikt over trafikkmengd (ÅDT) på eksisterande vegnett.

Knarvik er tettstaden i Nordhordland og hovudsete for Alver kommune, som frå 1. januar 2020 er ein samanslåing av Lindås, Meland og Radøy kommunar. Knarvik har ca. 6000 innbyggjarar.

Knarvik er utpeika som regionalt vekstområde og Frekhaug er utpeika som lokalt vekstområde i *Regional areal- og transportplan for Bergensområdet 2017-2028 (Hordaland Fylkeskommune 2017)*. Med dette som bakgrunn kan ein forvente ei auke i innbyggartala og ein meir bymessig utvikling av desse områda.

Formålet med planarbeidet er å utarbeide kommunedelplan med konsekvensutgreiing (KU) for strekninga E39 mellom Flatøy sør og Eikefettunnelen.

Planarbeidet skal avklare trasé og prinsipløysing for veganlegget. Ny E39 skal vere trafikksikker, effektiv, ha reduserte tal på ulukker, kortare reisetid og reduserte transportkostnader. Planen må legge til rette for utvikling av Knarvik som regionsenter og gi god tilknytning mot fv. 57 og fv. 565 mot nordvest i Alver kommune.

1.2 Mål for prosjektet

Planforslaget skal i størst mogleg grad oppfylle måla definert i planprogrammet:

1.2.1 Samfunns mål

- *Etablering av ny E39 på strekninga Flatøy-Eikefettunnelen skal gje eit meir effektivt og trafikksikkert 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.*

1.2.2 Effektmål

- *Reduksjon i talet på ulukker.*
- *Eit godt tilbod for gåande og syklende langs dagens korridor for E39, med særskilt 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, med et særskilt omsyn til kollektiv-, gang og sykkeltrafikk.*
- *Ei 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 og ulukker på E39.*

1.3 Områdedefinisjonar

Det vert skild mellom varslingsområde, utgreiingsområde, influensområde og det formelle planområdet.

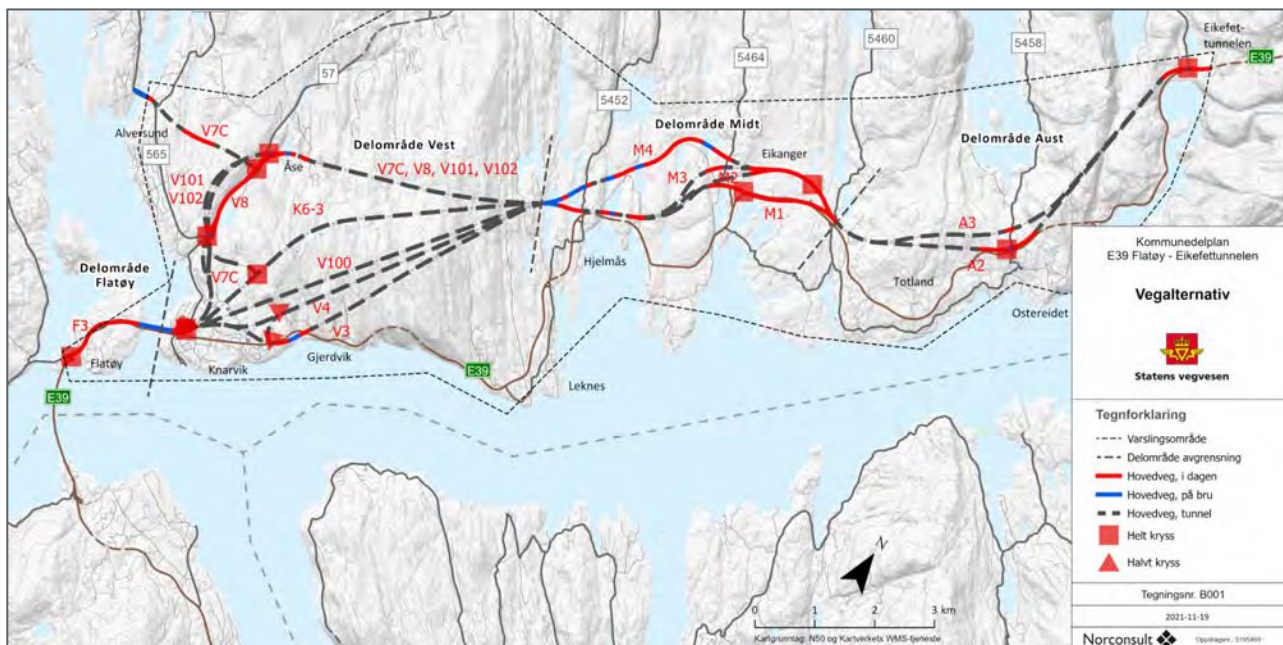
Varslingsområdet er ei avgrensing som vart nytta ved varsling av oppstart for planarbeidet.

Utgreiingsområdet (også kalla studieområde) er ei felles avgrensing som dei ulike delfaga som arbeider med ikkje-prissette konsekvensar (IP-faga) har definert for arbeidet med konsekvensutgreiinga for å fange opp omfang av ein mogleg framtidig veg innafor ein korridorbreidde. Utgreiingsområdet er likt for alle IP-fag, og er vist på verdikart i kvar fagrapport.

Influensområdet vil variere frå tema til tema, og utstrekning er også vist i kvar fagrapport for IP-faga.

Etter at konsekvensar og arealinngrep er avklart vert det i plankartet avgrensa eit planområde som definerer kva område det er aktuelt å lage reguleringsplan for ny E39 for. Planområdet er likt for alle fagtema. Dette området skal sikre nok areal til vidare optimalisering og detaljering, med endeleg plassering av veganlegget i reguleringsplanfasen. Området bør ha ein slik utstrekning at det vert gjeve naudsynt rom til utarbeiding av

gode løysingar i reguleringsplanlegginga. Planområdet kan variere etter stadspesifikke tilhøve, det vil vere smalt der det er viktig å avgrense lokalisering av vegtraséen og breiare der ein kan gje meir spelerom for endeleg plassering av veg og tilhøyrande anlegg.



Figur 1-2 Teikninga syner vegalternativa som er vurdert i denne konsekvensutgreiinga. Det er eitt alternativ i delområde F, åtte alternativ i delområde V, fire alternativ i delområde M og to alternativ i delområde A. Området strekk seg over ca. 20 km i luftlinje mellom Flatøy i sørvest og Eikefettunnelen i nordaust.

2 Omtale av tiltaket og alternativ

2.1 Veg- og tunnelstandard

Det er eit mål å bygge veg med midtrekkverk og fartsgrense 90 km/t på alle nybygde strekningar mellom Bergen og Ålesund (Riksvegutgreiinga mars 2015). Riksvegutgreiinga peikar på tre aktuelle standardar for E39 Knarvik-Ostereidet: H8, H5, og H2 (vegstandard frå utgått handbok N100). Dimensjoneringsklassane i gjeldande vegnormal frå juni 2021 har fått nye namn, men i handbok N100 frå 2014 var H8 definert som *Nasjonale hovudvegar og andre hovudvegar, ÅDT 12 000 – 20 000 og fartsgrense 100 km/t* (firefelts veg), H5 var definert som *Nasjonale hovudvegar og andre hovudvegar, ÅDT 6 000 – 12 000 og fartsgrense 90 km/t* (tofelts veg) og H2 var definert som *Nasjonale hovudvegar, ÅDT < 4 000 og fartsgrense 80 km/t* (tofelts veg). Riksvegutgreiinga slår også fast at E39 etablert i felles trasé med fv. 57, skal byggjast som firefelts veg.

I planprogrammet er det presisert at tiltaket må utformast i samsvar med eventuelle nye gjeldande standardar. I planprogrammet står det også at «For å sikre god fleksibilitet i eit langsiktig perspektiv skal det på heile strekninga sikrast plass til framtidig utviding til to tunneltubar og det skal sjekkast ut at det er teknisk mogleg å gjennomføre.»

Etter avklaringar gjennom fråvikshandsaming er H5 lagt til grunn der ein har framtidig ÅDT lågare enn 12 000, mens for særlege delar av planområdet med ÅDT over 12 000 legg ein til grunn motorvegprofil (H3-standard med breidde 23 meter), men med same dimensjonerande fart lik 90 km/t.

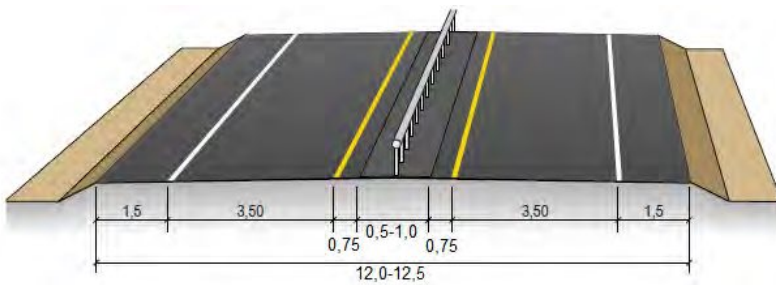
Mellom Nordhordlandsbrua og Hjelmås vert det såleis planlagt for firefelts veg i dagen og to tunnellop, dimensjoneringsklasse H3. Nord for Hjelmås vert det planlagt for tofelts veg og eitt tunnellop (dimensjoneringsklasse H2), fordi trafikkprognosane viser under ÅDT 8 000 på denne strekninga. I praksis vert det då ei løysing med tunnelprofil T10,5 og fartsgrense 80 km/t mellom Hjelmås og Eikefettunnelen, med unntak av alternativ M4 som berre har tunnelar som er kortare enn 500 meter. Slike korte tunnelar skal byggjast med tunnelprofil T12,5 og midtrekkverk, og ha fartsgrense 90 km/t. Gjennomgåande for heile prosjektet vert det lagt til grunn 90 km/t med omsyn til geometriutforming og siktkrav. Det vert også lagt opp til planskilte kryss på heile strekninga.

Tabell 2-1 Tabellen viser eit utval av standardkrav for tilpassa H3- og H2-standard som er avklart gjennom fråviksbehandling i prosjektet.

| | H3 | H2 |
|-----------------------------|---------|-----------------------------------|
| ÅDT | >12 000 | 6 000-12 000 |
| Fartsgrense (km/t) | 90 | 90 |
| Min. RH (m) | 450 | 400 |
| Min. R _{v,høg} (m) | 5 300 | 5 300 |
| Stoppesikt (m) | 160 | 160 |
| Min. kryssavstand (m) | 1 500 | 1 500 |
| Vegbreidde (m) | 23 | 12,5 (to felt) / 20,0 (fire felt) |



Figur 2-1 Normalprofil for H3 (handbok N100, 2021).

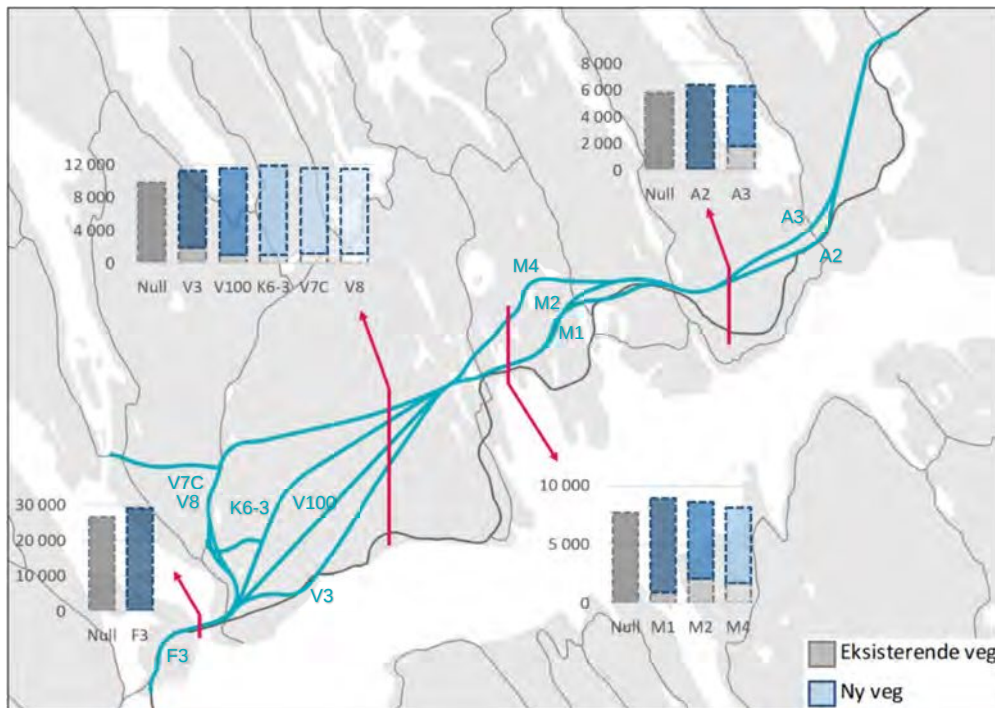


Figur 2-2 Normalprofil for H2 (handbok N100, 2021).

2.2 Trafikk

2.2.1 Trafikktal

ÅDT-tal som er nytta i planarbeidet er basert på trafikk 20 år etter planlagt opning i 2035. Trafikktal for år 2055 er basert på prognosar og kalkylar i nasjonale og regionale trafikkmodellar som ligg til grunn. Trafikktala varierer noko mellom alternativa, noko som mellom anna heng saman med kryssplassering og køyrelengder, sjå Figur 2-3.



Figur 2-3 Modellert biltrafikk, sum tunge og lette køyretøy. Trafikk fordelt på både eksisterende og ny E39 for kvart alternativ. ÅDT 2055.

2.2.2 Tilførselsveggar til ny E39

I tilknytning til kryssområda må det byggast rampar/tilførselsveggar frå eksisterande vegnett til nytt vegnett. Dei fleste tilførselsvegane vert ein del av rampesystemet i kryssområda, men for nokre alternativ er det lengre strekningar med lokalveg som må byggast.

2.2.3 Omkøyingsveg og framtidig rolle for dagens E39

Dagens E39 vert liggande att som framtidig del av lokalvegnettet. Planarbeidet legg opp til at det skal vere ein mogleg omkøyingsveg til ny E39 på heile strekninga. Dette vert løyst ved at ny E39 vert liggande i ny trasé på det meste av strekninga. Over Flatøy, kor ein nyttar dagens trasé, er det lagt til grunn ny parallell

lokalveg. Dette sikrar både omkøyringsmoglegheit ved eventuelle hendingar, i tillegg til å gi eit godt tilbod til lokaltrafikk. Tilsvarande er det også foreslått ny lokalveg parallelt med ny E39 gjennom Isdalen for alternativa der ny E39 følgjer traséen til dagens fv. 57. Samanhengande omkøyringsveg/lokalvegssystem gjer også anleggsgjennomføringa og midlertidig trafikkavvikling enklare.

2.2.4 Gang- og sykkelveg

Det er utarbeidd eit notat N007 om tilbod for gåande og syklende som anbefaling for korleis gang- og sykkeltrafikk vert handsama i prosjektet. Ut frå trafikktalet for dei ulike delstrekningane vil gang- og sykkelvegane ha ulike krav til opparbeiding på strekninga.

I prinsippet skal ein i kommunedelplanen skildre løysingar for gåande og syklende langs med, eller på, lokalvegnettet. Det er ikkje lagt opp til gang- og sykkelveg langs med ny E39. Eit unnatak er for ny bru over Hagelsundet, som viser slik løysing langs med køyrebanen. For kryssa som er teikna ut for dei ulike vegalternativa er det òg vist løysingar for korleis gang- og sykkelvegane vert ført igjennom kryssa.

2.2.5 Kollektivløysingar

I planarbeidet er det lagt til grunn at det skal vere moglegheit for avkøyring til, og etablering av, haldeplassar for regionbussar som vil kunne nytte ny E39. Haldeplass vil vere aktuelt på Flatøy, Knarvik, Øvre Isdal, Eikanger, Ostereidet og Andås. Nærare skildring av behov og plassering må avklarast i neste planfase.

Haldeplassar langs eksisterande E39 og langs bygdevegane elles er ikkje gjort greie for. Eventuell justering av stoppmønster, utbetring og flytting av desse haldeplassane påverkar ikkje val av trasé for ny E39 og kan utgreiast uavhengig av kommunedelplanen. Lokalisering av, og kostnader til, gangveg langs mellom bustadområda og haldeplassar for lokale ruter vert ikkje vurdert i kommunedelplanen. Lokalisering og kostnader for gangveg langs påverkar ikkje val av trasé for ny E39, og kan utgreiast uavhengig av kommunedelplanen.

I planarbeidet er det lagt til grunn at det framleis skal vere mogleg å køyre på eit samanhengande vegsystem gjennom planområdet utanfor den nye E39, primært på eksisterande E39. Framtidig vegstandard må avklarast nærare i neste planfase og må sjåast i samheng med framtidig tilbod for gåande og syklende. Fartsgrenser vert ikkje avklart i plan, men val av vegstandard vil påverke fartsgrense.

2.3 Referansealternativet (null-alternativ)

Statens vegvesen sin metode for konsekvensutgreiing er ein samfunnsøkonomisk analyse som inkluderer både prissette og ikkje-prissette konsekvensar. For å vurdere den samfunnsøkonomiske konsekvensen av dei ulike vegalternativa, må desse samanhaldast med situasjonen som oppstår om tiltaket ikkje vert gjennomført. Denne situasjonen er kalla referansealternativet, eventuelt nullalternativet. Referansealternativet er samanlikningsgrunnlag for både prissette og ikkje-prissette konsekvensar.

Referansealternativet tar utgangspunkt i situasjonen slik den er i dag, og skal berre omfatte det å halde oppe ein tilfredsstillande standard og funksjon.

For investeringstiltak skal referansealternativet inkludere kostnader for det minimum av vedlikehald som er naudsynt for at alternativet skal vere reelt. Om det ligg føre offentlege krav om tiltak, skal desse kostnadene leggjast inn i referansealternativet.

Utover naudsynte drifts- og vedlikehaldskostnader skal berre tiltak som er vedteke og som enten er sett i verk eller som har fått løyvde midlar, takast med. Tiltak eller prosjekt som er omtalt i til dømes Nasjonal transportplan (NTP), men som ikkje er vedteke i Stortinget og ikkje har fått tilsegn om midlar, skal ikkje inkluderast i referansealternativet.

Det er berre vedtatt politikk (regelverk, lover, grenseverdiar mv.) som skal ligge til grunn for utforminga av referansealternativet. Fordi framtida til Eikanger skule ikkje er avklart gjennom vedtak, er plassering og funksjon slik skulen ligg i dag del av referansealternativet.

I dette kommunedelplanarbeidet har ein lagt til grunn ein forventa befolkningsvekst i tråd med SSB sin modell, som er med i referansealternativet og er nytta som grunnlagsdata for trafikkberekningane. Befolkningsveksten er ikkje spesifikk i høve til lokalisering av regulerte eller planlagde bustadareal i kommunen, men reflekterer ein generell vekstprosent.

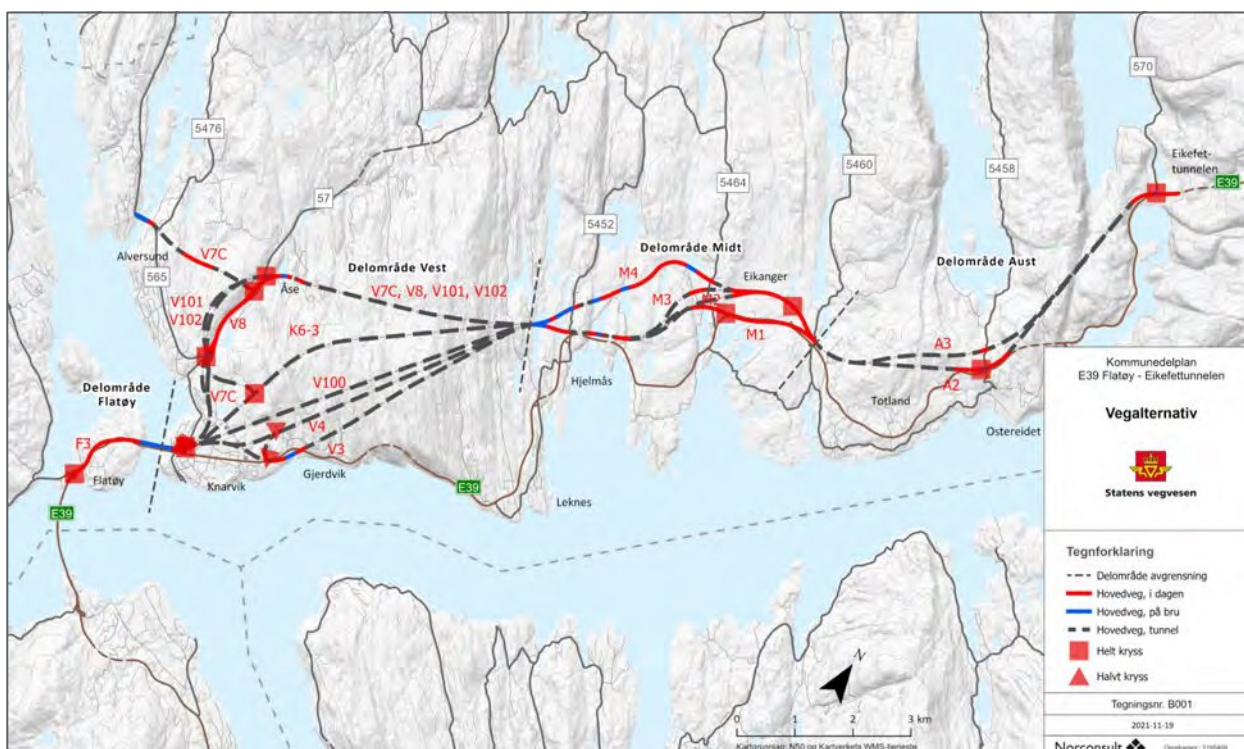
Vegprosjektet for ny tunnel mellom Knarvik og Isdalstø (Gymnasbakkentunnelen, fv. 57) er regulert. Denne vert handtert på følgjande måte i utgreiingsarbeidet for kommunedelplanen E39 Flatøy-Eikefettunnelen:

- Areal for nytt kryss i Knarvik i reguleringsplan for Gymnasbakkentunnelen er regulert og innløyst. Innløyst areal er tatt med i referansealternativet som vegareal.
- Gymnasbakkentunnelen er elles ikkje tatt med i referansealternativet.
- For dei alternativa som ikkje har tilkopling til fv. 57 i Isdal som funksjon i tiltaket, vert Gymnasbakkentunnelen utgreidd som del av alternativet, både for prissette og ikkje-prissette konsekvensar. Dette gjelder alternativa V3, V4 og V100. Bakgrunnen for dette er at alle alternativ skal sikre god tilkopling til fv. 57.
- Investeringskostnadene i tilknytning til Gymnasbakkentunnelen er synleggjort i anslag, og det er utført ein eigen nytteberekning for ein variant av V3 der Gymnasbakkentunnelen ikkje er med. På denne måten kan ein gjere ei analyse av kva som vert annleis dersom ein ikkje legg til grunn Gymnasbakkentunnelen som ein del av tiltaksalternativa V3, V4 og V100.

2.4 Vegalternativa som utgreiast

2.4.1 Inndeling i strekningar og kombinasjonshøve

Planområdet er delt inn i fire delstrekningar med til saman 15 ulike vegalternativ, sjå figur 2-4. Det er eitt alternativ frå Flatøy sør til Knarvik (delstrekning Flatøy): F3. Mellom Knarvik og Hjelmås (strekning Vest) er det åtte alternativ: V3, V4, V100, V7C, V8, K6-3, V101 og V102. Mellom Hjelmås og Eikanger (strekning Midt) er det fire alternativ: M1, M2, M3 og M4. Mellom Eikanger og Eikefettunnelen (strekning Aust) er det to alternativ: A2 og A3.



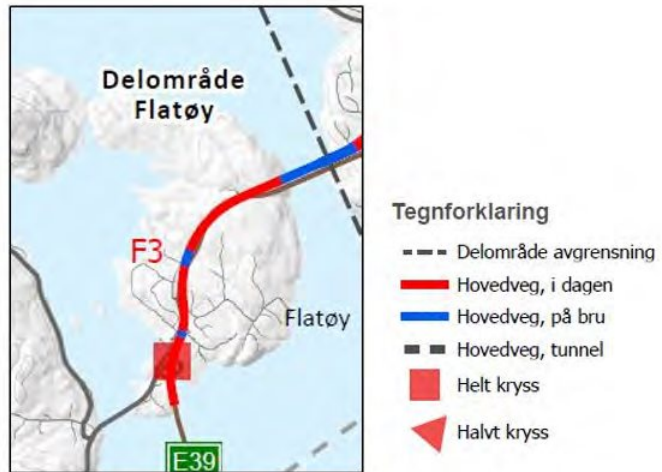
Figur 2-4 Alternativ som vert utgreidd på dei fire delstrekningane.

I planarbeidet legg ein til grunn tilpassing til eksisterande toplanskryss på Flatøy sør. I nord er det tilsvarande lagt til grunn at ny løysing vert avslutta med nytt toplanskryss ved Andås og Eikefettunnelen.

Alle alternativ innafor kvar delstrekning har felles start- og slutt punkt. Dette gjer at alle strekningsalternativ let seg kombinere med alle alternativ på tilstøytane delstrekning. Ein har dermed 64 moglege kombinasjonar (1 x 8 x 4 x 2) for gjennomgåande linjer.

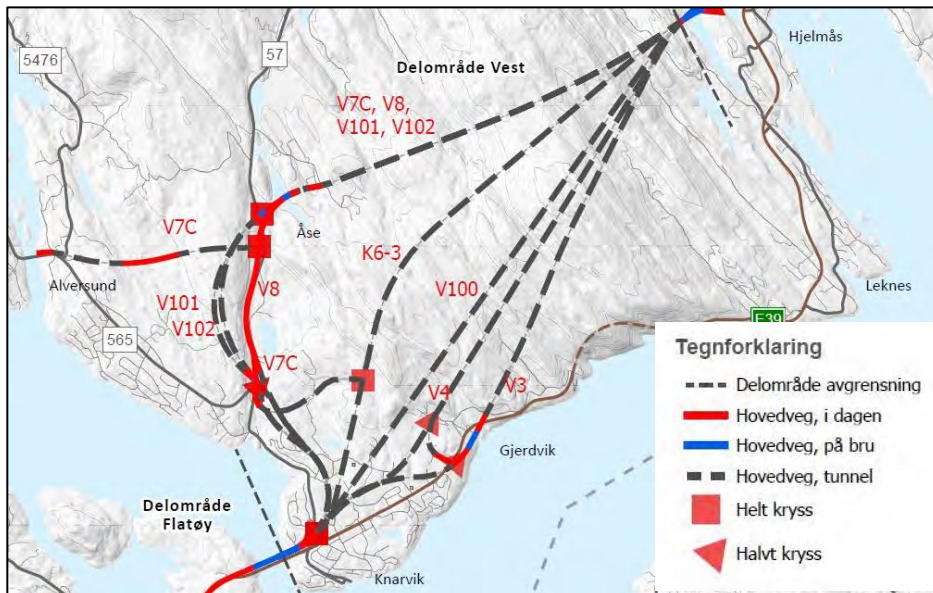
2.4.2 F-strekninga: Flatøy – Knarvik

Det er utgreidd eitt alternativ på F-strekninga (Flatøy), alternativ F3. Det er lagt til grunn motorvegstandard H3, men med fartsgrense 90 km/t på strekninga. I planarbeidet er det lagt til grunn ei tilpassing til eksisterande kryssområde på Flatøy sør.



Figur 2-5 Alternativ på F-strekninga.

2.4.3 V-strekninga: Knarvik – Hjelmås



Figur 2-6 Alternativa på V-strekninga.

Alternativ V3 har halvt kryss i Knarvik med sørvendte rampar og halvt kryss i Gjerdvik (nordvendte av- og pårampar). Alternativet inneber ikkje fråvik frå vegnormalane.

Alternativ V4 har halvt kryss med sørvendte rampar i Knarvik, og halvt kryss med nordvendte rampar i tunnel for kopling til Gjerdvik/dagens E39. Rampar i tunnel er fråvik frå vegnormalane og krev godkjenning frå Vegdirektoratet.

Alternativ V100 har fullt kryss i Knarvik og tunnel direkte til Hjelmås. Akselerasjons- og retardasjonsfelt i tunnel krev fråvik frå vegnormalane.

Alternativ K6-3 har fullt kryss i tunnel med kopling mot fv. 565/fv. 57 mot nordvest, og krev fråvik frå vegnormalane. Det er i tillegg søkt om fråvik i høve til avstand mellom kryss, men dette fråviket er ikkje godkjent av Vegdirektoratet. I Isdal er dagsona tilpassa gjeldande reguleringsplan.

Alternativ V7C går via Isdal og inneber kopling til Alversund i tunnel (Alversundtunnelen). Alternativet går i tunnel mellom Knarvik og Isdal, og har rampar av og på ny E39 i tunnel til/frå Knarvik, noko som er fråvik frå vegnormalane.

Alternativ V101 går i tunnel under Erstadjellet vest for Isdal, men gir elles den same trafikale løysinga som i V7C. V101 har fullt kryss i Knarvik og Øvre Isdal, og kopling til ny tunnel mot Alversund. Alternativet har rampar av og på E39 i tunnel både ved Knarvik og ved Øvre Isdal. Dette er fråvik frå vegnormalane og krev godkjenning frå Vegdirektoratet.

Alternativ V8 har tunnel til Isdal inkludert rampar av og på ny E39 i tunnel både frå Knarvik og Isdal, noko som er fråvik frå vegnormalane. Det er også søkt om fråvik for redusert avstand mellom kryss, men fråviket er ikkje godkjent i Vegdirektoratet.

Alternativ V102 går i tunnel under Erstadjellet vest for Isdal, men gir elles den same trafikale løysinga som i V8. Alternativet har fullt kryss i Knarvik og Øvre Isdal, og i tillegg halvt kryss ved Nedre Isdal. Alternativet har rampar av og på E39 i tunnel både ved Knarvik, Nedre Isdal og ved Øvre Isdal, noko som er fråvik frå vegnormalane. Tilsvarende som i alternativ V8 er det søkt om fråvik for redusert avstand mellom kryss, men fråviket er ikkje godkjent i Vegdirektoratet.

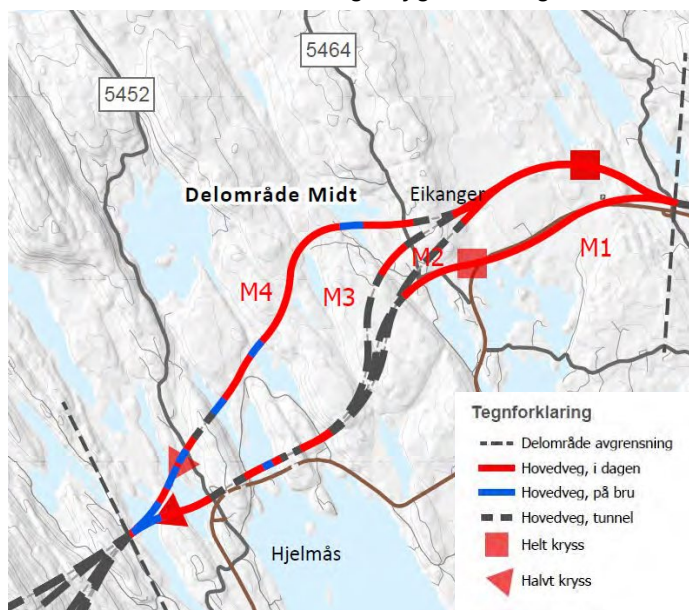
2.4.4 M-strekninga: Hjelmås – Eikanger

Alternativ M1 har halvt kryss på Hjelmås og fullt kryss ved Eikanger. Alternativet gjer det mogleg å legge krysset ved Eikanger nærare fv. 5464 Mykingvegen enn for dei andre alternativa. M1 har to køyrefelt aust for krysset på Hjelmås, ein tunneltube og daglinje tett på Eikangervågen. Fartsgrense aust for Vikane vil vere 80 km/t.

Alternativ M2 har halvt kryss på Hjelmås og fullt kryss nordaust for Eikanger. Alternativet har to køyrefelt aust for krysset på Hjelmås, ein tunneltube og går for det meste i tunnel under Eikangerbygda. Fartsgrense aust for Vikane vil vere 80 km/t.

Alternativ M3 har halvt kryss på Hjelmås og fullt kryss nordaust for Eikanger. Alternativet har to køyrefelt aust for krysset på Hjelmås, ein tunneltube og går delvis i tunnel under Eikangerbygda. Fartsgrense aust for Vikane vil vere 80 km/t.

Alternativ M4 har halvt kryss på Hjelmås og fullt kryss nordaust for Eikanger. Alternativet har to køyrefelt aust for krysset på Hjelmås, ein tunneltube, og går for det meste som daglinje mellom Hjelmås og Eikanger, med bru over både Fyllingavågen, Sauavatnet og Liavatnet. Fartsgrense vil vere 90 km/t på heile strekninga, sidan tunnelane er kortare enn 500 meter og dei skal byggast med tunnelprofil T12,5 og midtrekkverk.



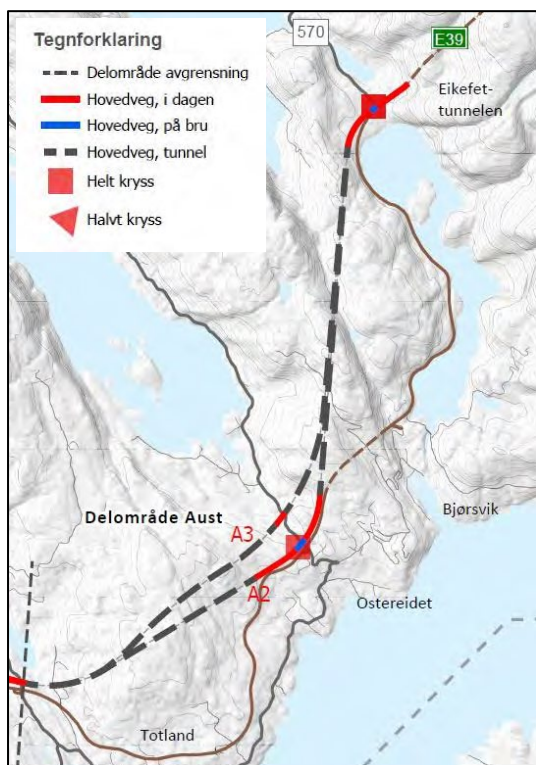
Figur 2-7 Alternativa på M-strekninga.

2.4.5 A-strekninga: Eikanger – Eikefettunnelen

Trafikktala på strekninga mellom Eikanger og Eikefettunnelen gjer at vegen kan byggast etter vegklasse H5 med to køyrefelt og eitt tunnelløp med 80 km/t som dimensjonerande hastigheit. Veg-geometri og siktilhøve er likevel dimensjonert for fartsgrense 90 km/t, slik at veganlegget er tilpassa ein eventuell framtidig utviding til fire felt med to tunnelløp også på denne strekninga.

Alternativ A2 har fullt kryss på Ostereidet og ved Andås.

Alternativ A3 går forbi Ostereidet i kort dagsone, men har fullt kryss ved Andås tilsvarende alternativ A2.



Figur 2-8 Alternativa på A-strekninga.

3 Metode for konsekvensutgreiing

3.1 Formålet med analysen

Formålet med konsekvensutgreiinga er å bringe fram kunnskap om undersøkingssområdet og verknader av vegtiltaket. Konsekvensanalysen skal vise korleis ulike alternativ vil kunne påverke omgjevnadene, og i kva grad dei gjev ulik grad av konsekvens for dei ulike fagtema.

Analysen følgjer metoden i handbok V712 *Konsekvensanalysar* (Vegdirektoratet, 2018). I dette kapittelet vert dei mest sentrale grepa i metoden gjennomgått. Vi syner elles til handboka for meir informasjon.

3.2 Ikkje-prissette tema og avgrensing

Ikkje-prissette tema er tema som det er vanskeleg eller ikkje er tenleg å måle i kronar og øre. I samsvar med handbok V712 deler analysen ikkje-prissette verdiar inn i fem fagtema: landskapsbilete, friluftsliv/by- og bygdeliv, naturmangfald, kulturarv og naturressursar.

Avgrensinga mellom dei fem fagtema kjem fram i handbok V712, og det er denne avgrensinga som er nytta i prosjektet for ny E39 mellom Flatøy og Eikefettunnelen.

3.3 Detaljnivå og uvisse

E39 Flatøy-Eikefettunnelen er ein kommunedelplan som skal avgjere kva vegkorridor som skal planleggjast vidare i neste planfase; reguleringsplanfasen. Ein kommunedelplan er ein overordna plan, og detaljar knytt til vegtiltaket si utforming og nøyaktige plassering i landskapet vert ikkje avklart på dette plannivået. Analysen må difor ta omsyn til at veglinjer og kryssutformingar kan endre seg når planarbeidet kjem inn i ein meir detaljert fase.

I prosjektet har ein teikna veglinjer og kryss for å kunne vurdere mellom anna reisetid, at tiltaket kan byggjast, og kostnader. I analysen vert det teke utgangspunkt i desse døma på veglinjer. Vurderingane som vert gjort for dei einskilde faga tek likevel høgde for at veglinja kan flyttast i ein optimaliseringsfase ved reguleringsplan. Der små endringar i veglinje vil kunne gje store utslag på vurderinga av påverknad og konsekvens, vil dette bli kommentert spesifikt i fagrapportane.

Som følgje av plannivået vil det alltid vere ein grad av uvisse knytt til vurderingane, både når det gjeld detaljnivået av tiltaket og datagrunnlaget nytta i analysane. Graden av uvisse i dette prosjektet er likevel vurdert å vere akseptabel og i samsvar med KU-forskrifta sine krav til utgreiing. Ein oppnår også å få fram dei forskjellane mellom alternativa som har relevans for avgjerda i saka. Sjå også kapittel 4 for vurdering av spesifikk uvisse knytt til naturressursar i dette prosjektet.

3.4 Skadereduserande tiltak

Konsekvensutgreiinga inneber også å vurdere tiltak for å unngå, avgrense og kompensere for vesentlege skadeverknader for miljø og samfunn, jf. KU-forskrifta. Dette gjeld både for anleggsfasen og i permanent situasjon (inkludert drift og vedlikehald).

Skadereduserande tiltak handterast på to hovudmåtar i analysen. Den første måten er når skadereduserande tiltak går inn i kostnadsoverslaget og er ein del av tiltaket som skal utgreiast. Den andre måten er å påpeike kva tiltak som kan bøte på skaden i tillegg til det som ligg til grunn i tiltaket, og som ein kan rå til vert implementert i neste planfase. I utgreiinga kan ein tydeleggjere korleis konsekvensbiletet vil kunne endre seg dersom ein tek forslaga til følgje.

3.5 Metode for vurdering av konsekvens

Tre omgrep er sentrale når det gjeld utføring av analysen:

1. **Verdi:** Kor stor betyding eit område har i eit nasjonalt perspektiv.
2. **Påverknad:** Vurdering av korleis det same området vert påverka av tiltaket. Påverknad vert vurdert ut frå ein referansesituasjon, også kalla null-alternativet.
3. **Konsekvens:** Kjem fram når ein stiller saman verdi og påverknad etter matrisa i figur 3-2. Konsekvensen kan vere positiv eller negativ for eit område.

3.5.1 Vurdering av verdi for delområde

Ved vurdering av verdi vert utgreiingsområdet delt inn i delområde. Inndelinga av delområda er basert på området sin funksjon, kategori eller grad av verdi. Områda framstillast på kart.

Handbok V712 gjev generelle retningslinjer for korleis ein skal vurdere verdien for dei ulike delområda.

Desse er vist i tabell 3-1. Verdivurderinga er femdelt frå «utan betydning» til «svært stor verdi». Nyansar kan illustrerast ved pil langs ein linjal som er samanfallande med x-aksen i Figur 3-2. I dette prosjektet er dette løyst verbalt ved at det kjem fram i teksten dersom verdi skal vere i nedre eller øvre sjikt innan kvar verdi. For kvart fag vil dette presiserast til meir konkrete kriterium for vurdering, sjå kapittel 5.

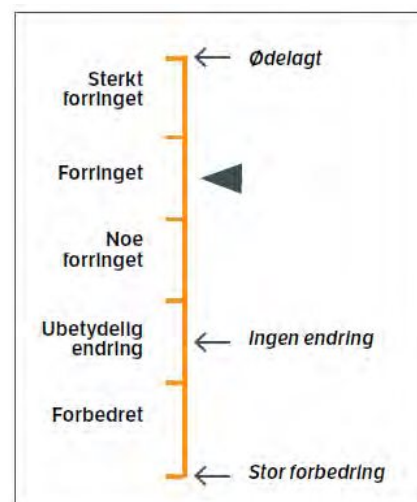
Tabell 3-1 Grunnlag for vurdering av verdi i delområde. Henta frå handbok V712.

| | Uten betydning | Noe verdi | Middels verdi | Stor verdi | Svært stor verdi |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| Forvaltnings-prioritet | Uten betydning for temaet eller sterkt reduserte kvaliteter | | Forvaltnings-prioritet | Høy forvaltnings-prioritet | Høyeste forvaltnings-prioritet |
| Viktighet/betydning for fagtemaet | | Alminnelig/lokalt vanlig | Lokal/regional betydning | Regional/nasjonal betydning | Nasjonal/ internasjonalt betydning Unikt |
| Funksjoner og sammenhenger | | Kontekst/sammenheng er lite synlig | Kontekst/sammenheng er noe fragmentert | Viktige sammenhenger og funksjoner | Særlig viktige sammenhenger og funksjoner |
| Bruksfrekvens | | Betydning for få | Betydning for flere | Betydning for mange | Betydning for svært mange |
| Faglige kvaliteter ³⁸ | | Få kvaliteter | Gode kvaliteter | Særlig gode kvaliteter | Unike kvaliteter |

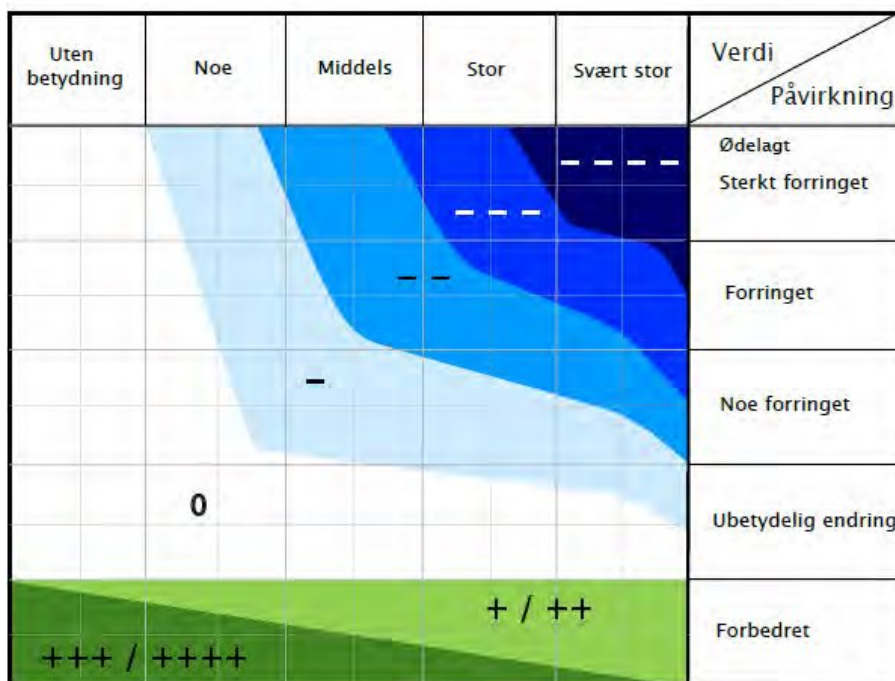
3.5.2 Vurdere påverknaden og konsekvens av tiltaket for delområde

Ved vurdering av korleis tiltaket råkar delområda nyttar ein skalaen som vist i figur 3-1. Tiltaket kan både forringe og forbetre eit delområde. Påverknaden kan skje i ulike formar, til dømes gjennom arealbeslag, oppdeling av område, barrierar, trafikkmengd (reduksjon eller auking) og visuelle inngrep. Typen påverknad varierer mellom fagtema, og dei mest aktuelle for fagtema i denne delrapporten vert nærmare omtalt i kapittel 3.

Når ein har vurdert verdi og påverknad for eit delområde, kan ein fastsetje konsekvensgrad etter vifta i figur 3-2. Som figuren viser kan eit område bli heilt øydelagt, men likevel ikkje få stor konsekvens dersom området berre har noko verdi for fagtemaet. Figur 3-3 forklarar kva som meinast med dei ulike konsekvensgradane.



Figur 3-1 Skala for vurdering av påverknad. Henta frå handbok V712.



Figur 3-2 Konsekvensvifta som viser korleis kombinasjonen av verdi og påverknad gjev ein konsekvensgrad. Henta frå handbok V712.

| Skala | Konsekvensgrad | Forklaring |
|------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ---- | 4 minus (----) | Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi. |
| --- | 3 minus (---) | Alvorlig miljøskade for delområdet. |
| -- | 2 minus (--) | Betydelig miljøskade for delområdet. |
| - | 1 minus (-) | Noe miljøskade for delområdet. |
| 0 | Ingen/ubetydelig (0) | Ubetydelig miljøskade for delområdet. |
| + / ++ | 1 pluss (+) 2 pluss (++) | Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++) |
| +++ / ++++ | 3 pluss (+++) 4 pluss (++++) | Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. |

Figur 3-3 Forklaring av dei ulike konsekvensgradane i konsekvensvifta. Henta frå handbok V712.

3.5.3 Vurdering av konsekvens for alternativ

Når alle delområda har fått ein konsekvensgrad (kalla «trinn 1» i V712), vert desse sett saman for å vurdere den totale konsekvensen av eit vegalternativ («trinn 2»). Figur 3-4 forklarar kva som må til for at eit vegalternativ skal få ein spesifikk konsekvensgrad.

| Skala | Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kritisk negativ konsekvens | Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (----). Brukes unntaksvis |
| Svært stor negativ konsekvens | Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (----), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -). |
| Stor negativ konsekvens | Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -). |
| Middels negativ konsekvens | Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede. |
| Noe negativ konsekvens | Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede. |
| Ubetydelig konsekvens | Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader. |
| Positiv konsekvens | I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad. |
| Stor positiv konsekvens | Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad. |

Figur 3-4 Kriterium for fastsettning av konsekvens for kvart vegalternativ. Henta frå handbok V712.

I tilfelle der ein opererer med lange vegstrekningar i ein konsekvensanalyse, vil det vere hensiktsmessig å dele opp denne i delstrekningar. Dette er viktig for at ein betre skal kunne skilje mellom verknadene og konsekvensane av tiltaksalternativa. Ved lange veglinjer vert det meir utfordrande å synleggjere kva det er som gjer at vegalternativa får ulik konsekvens og rangering, og dette vert tydelegare når ein deler opp i delstrekningar.

Vegstrekninga i dette prosjektet er delt opp i fire delstrekningar, kor alle delstrekningane har same start- og sluttspunkt. På delstrekning F (Flatøy) er det berre eitt vegalternativ. På delstrekning V (Vest) er det totalt åtte vegalternativ som skal utgreiast. På delstrekning M (Midt) og delstrekning A (Aust) er det høvesvis fire og to vegalternativ som skal utgreiast. Grensesnittet mellom desse delstrekningane er slik at alle alternativ på kvar delstrekning kan kombinerast til gjennomgåande vegtraséar. Dette gir 64 moglege kombinasjonar.

Det er eit viktig moment at konsekvensutgreiinga skal vere mest mogleg forståeleg for allmenta som ønskjer å sette seg inn i plandokumenta, og for politikarane som skal handsame og vedta planen. Om ein skulle greie ut alle kombinasjonar i dette prosjektet, ville ein måtte ha med 64 samanhengande veglinjer, noko som både ville vere arbeidskrevjande og gjere konsekvensutgreiinga lite tilgjengeleg.

For å kunne skilje mellom konsekvensen for dei ulike alternativa og for å kunne formidle forskjellane på ein god måte til dei som skal ta avgjerder i saka, vert konsekvensanalysen utført per delstrekning først, før ein gjennomfører ein konsekvensanalyse av dei alternativskombinasjonane ein tilrår. I denne rapporten vert difor samla konsekvens for ikkje-prisette konsekvensar (trinn 2) gjort per delstrekning.

Denne framgangsmåten er mogleg i dette prosjektet fordi alle alternativa per delstrekning har same start- og sluttspunkt.

4 Om fagtema naturressursar

4.1 Definisjon av tema og naturressursar i planområdet

Formålet med analysen er å få fram kunnskap om verdifulle område for tema naturressursar og sjå nærare på korleis dei ulike vegalternativa påverkar desse verdiane. Det er samfunnet sine interesser og behov for å ha ressursgrunnlag tilgjengeleg i framtida som er i fokus. Vurderinga omfattar både mengde og kvalitet, men detaljnivået må samsvare med plannivå. Næringsmessige og føretaksøkonomiske verknader er lagt til prissette konsekvensar. Naturressursane skal difor ikkje vurderast på eigedomsnivå, men som samla verknad på delområda innan influensområdet. Naturressursar kan delast inn i fornybare ressursar og ikkje-fornybare ressursar.

Fornybare ressursar er vatn, fiskeressursar i sjø og ferskvatn og andre biologiske ressursar som til dømes hjortevilt. Vassressursar er avgrensa til ferskvatn og gjeld drikkevasskjelder, vatn til næringsmiddelproduksjon, irrigasjon og prosessvatn. Det omfattar både overflatevatn og grunnvatn. *Ikkje-fornybare ressursar* er jordsmonn og mineralressursar (berggrunn og lausmassar).

Registreringskategoriar for naturressursar er; jordbruk, reindrift, utmark, fiskeri, vatn og mineralressursar. (skogbruk vart flytta til prissette konsekvensar ved revisjon av V712 i 2018).

Denne delen av Alver kommune 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 lausmassar, 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, Hjelmås, Eikanger, Æse, Totland og Ostereidet. 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 prosessvatn for næringsverksemd. Tidlegare har og vasskrafta vore nytta til energi. Det er ikkje registrert viktige grunnvassressursar i området, men nye veg- og tunneltraséar kan komme i konflikt med etablerte borehol for energi eller drikkevatt. På Hjelmås har det tidlegare vore uttak av leire til mursteinproduksjon, men leireressursen er brukt opp. Det er ikkje registrert viktige område for pukk eller grus i planområdet. Storavatnet er hovudvasskjelde for Lindås kommune og Sjausetvatnet er reservevasskjelde. .

Jakt og fiske vil kunne vere tilleggsnæring for grunneigarar. I den grad dette er eit avgjerande tema for val av trasé, vil det vere relevant å sjå nærare på dette temaet. 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 gyteområde for torsk og torskefiske.

Næringsinteresser knytt til utmarksressursar som jakt, innlandsfiske og utmarksbeite er vurdert til ikkje å vere avgjerande for konsekvensvurderinga. Det er ikkje registrert viktige lausmasseressursar eller andre mineralressursar i utgreiingsområdet, og prosjektet er ikkje i konflikt med fiskeriressursar i sjø. Relevante tema for dette prosjektet vil difor vere jordbruk og vassressursar.



Figur 4-1 Dyrka mark i Øvre Isdal sett mot sør .

4.2 Metode for fagtema naturressursar

Som vist til i kapittel 3.1 er det to deltema som vert vurdert nærare i denne konsekvensutgreiinga; jordbruksressursar og vassressursar.

Jordbruksressursar

Jordbruksareal er definert som fulldyrka og overflatedyrka mark, samt innmarksbeite. For at talet på delområde skal vere handterleg i analysen, er fleire teigar slått saman og gjeve ein samla verdi. I kva grad tiltaket påverkar jordbruksverdiane er knytt opp til forventta arealforbruk og endring i driftstilhøve for attståande areal. Det er teke utgangspunkt i ein buffer på 25 meter på kvar side av eksempellinja for å kunne få eit reelt bilde på kva areal som vil verte direkte påverka i anleggsfasen. Noko av dette arealet vil kunne førast tilbake til dyrka mark etter anleggsfasen. Dette er vist med stipla linja i alle illustrasjonane der vegalternativ er lagt oppå verdikart. Endeleg arealforbruk vert avklart i reguleringsplanen.

«Dyrkbar mark» er overflate dyrka mark, innmarksbeite, skog eller myr som har potensial for å kunne verte fulldyrka mark. Kunnskapsgrunnlaget er henta frå kilden.nibio.no. Dyrkingspotensialet er lagt til i arealbruksbudsjettet for vegalternativa og kan påverke rangeringa mellom alternativ som elles kjem likt ut. Dyrkbare areal er framstilt utan nærare vurderingar og er ofte små og fragmentert utan direkte tilknytning til andre jordbruksteigar. Potensial for nydyrking er også mindre dersom eit område med dyrkbar mark også er viktig for naturmangfald og klimagassutslepp.

Kommunen har i kommuneplanen sett av områda Åse/Isdal, Hjelmås og Eikanger som omsynsone for landbruk. Tema naturressursar vurderer jordverdiar uavhengig av status i kommuneplan og uavhengig av eigedomstilhøva.

Vassressursar

Sjausetvatnet er reservevassskjelde for Alver kommune. Alle M-alternativ startar i tunnelpåhogg ved Haukåsvatnet som ligg like ved. Det er ingen direkte konflikt med vassskjelda, men i anleggsfasen må det sikrast at vassskjelda ikkje vert forureina. Husdalsvatnet er privat drikkevassskjelde for bygda Bjørsvik. Vassinntak ligg langt frå tiltaksområdet ved Eikefettunnelen. I begge tilfelle er konsekvensane for drikkevatt vurdert som små og det er ingen skilnad på alternativa. Dette deltemaet vert difor ikkje vurdert nærare i konsekvensutgreiinga, men vil takast omsyn til uavhengig av KU.

Det er ikkje påvist grunnvassverdiar i utgreiingsområdet. Det er registrert grunnvassbrønner og enkelte uttak av drikkevatt frå overflatekjelder i planområdet, og det er truleg andre brønner og vassuttak som ikkje er registrert. Nokre av vegalternativa vil kunne komme i konflikt med desse vassuttaka. Dette er likevel ikkje avgjerande for val av vegalternativ og i neste planfase vil eventuelle konflikter avklarast ved at det vert gjeve erstatning for vassskjelde som må ut av bruk. Det same vil gjelde for eventuelle energibrønner. Det vert konkludert med at tema ikkje er relevant for å skilje vegalternativ i dette vegprosjektet.

4.3 Overordna føringar

Jordlova har til føremål å leggje tilhøva slik til rette at arealressursane kan verte brukt på den måten som er mest gagnleg for samfunnet og for dei som har yrket sitt i landbruket. Dette inneber at ein tek omsyn til at ressursane skal disponerast ut i frå framtidige generasjonar sine behov. Forvaltninga skal mellom anna ta omsyn til vern om jordsmonnet som produksjonsfaktor. I planprogrammet er det ikkje spesifikke mål knytt til naturressursar eller jordvern, men det er vist til nasjonal jordvernstrategi om at årleg omdisponering av dyrka mark må vere under 4 000 daa innan 2020. Det vert elles vist til miljømål i NTP 2014-2023, der det heiter at regjeringa vil føre ei restriktiv linje for omdisponering av dyrka mark til samferdselsprosjekt og ta omsyn til jordvern ved val av vegstandard og trasé, og synleggjere alternativ til inngrep i dyrka jord. I NTP 2018-2029 er det større fokus på nydyrking som kompenserande tiltak, og presisering om at det er den beste jorda som skal sikrast best mogleg.

4.4 Verdisetting og påverknad

Verdikart utarbeidd av Norsk institutt for bioøkonomi på bakgrunn av digitalt markslagskart (DMK) og AR5 eller jordsmonnkart er utvikla spesielt til bruk ved konsekvensanalysar etter metode i handbok V712 og er grunnlag for identifisering av delområde. I dette utgreiingsområdet finns det ikkje jordsmonnkart, og verdikartet er basert på digitalt markslag og AR5. AR5 er eit nasjonalt klassifiseringssystem for markslag og talet 5 viser til detaljnivå er i målestokk 1:5000. Opplysningar frå AR5 og DMK gjev svakare grunnlag for å differensiere verdiar av jordbruksareal og gjev ikkje grunnlag for å identifisere jordbruksareal i klassen «svært stor verdi» i KU-samanheng. I AR5 er arealet delt i fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite som igjen er delt inn etter jorddekt, organisk jord og grunnlendt. DMK og jordbruksareala er delt inn etter driftstilhøva og klassane lettbrukt, mindre lettbrukt og tungbrukt tufta på hellingsgrad, form og storleik.

Verdisetting av dyrka mark etter digitalt markslagskart og AR5:

- Stor verdi: Fulldyrka jord som er jorddekt og ikkje tungbrukt.
- Middels verdi: Fulldyrka organisk jord
- Noko verdi: Innmarksbeite og overflatedyrka jord som er grunnlendt eller har organisk jordlag.

V712 opnar opp for at verdivurderinga må tilpassast dei lokale tilhøva og dei prosjekterelaterte problemstillingane. I dette prosjektet er difor fulldyrka teigar på over 15 daa gjeve stor verdi, sjølv om NIBIO på grunn av at dette er teigar med organisk jord berre har gjeve middels verdi. Samstundes er også alt innmarksbeite på jorddekt mark gjeve middels verdi uavhengig av driftstilhøve eller lang tids brakklegging. Det er vurdert å gje enkelte innmarksbeite med middels verdi lågare verdi, men det er valt å holde seg innafor «middels verdi». V712 reknar òg teigar på mindre enn 5 daa som lite drivverdige, og tilrår at teigar som vert redusert til under 5 daa på grunn av eit tiltak truleg vil gå ut av drift. I kommunar som Alver er det

ikkje uvanleg at sjølv teigar under 1 daa vert slått og inngår som del av grunnlaget for drifta. I dette prosjektet er det difor ikkje lagt avgjerande vekt på dette.

For å kunne handtere dei mange små teigane som ligg inne i verdikartet til NIBIO i ein konsekvensanalyse, er fleire teigar i innmarksområda slått saman i større delområde og gjeve ein felles verdi. Dersom det det er naudsynt, vil det presiserast om verdisetting ligg i øvre eller nedre sjikt av verdi, jf. kapittel 3.5.1. Under påverknad vert det nemnd kva eigenskapar som er knytt til den aktuelle delen av delområdet. Vurdering av påverknad tek utgangspunkt i tabell 6.31 i V712.

I V712 står det at det berre er områda som vert varig påverka som skal vurderast. På dette plannivå er endeleg plassering av tiltaket ikkje avklart. Då vert det òg vanskeleg å vite nøyaktig kva som vert det endelege arealbeslag. Ved å inkludere ein buffer vil ein betre kunne avgjere skilnad på alternativa som òg tek høgde for kva som kan skje om endeleg trasé vert endra noko. Det er difor lagt til grunn ein buffer på 25 meter på kvar side av ferdig veg som eit døme på arealbeslag som inkluderer behov for skjering/fylling og eit potensielt arealbeslag i anleggsfase. Noko av dette arealet kan gå attende til å verte jordbruksareal når vegen står ferdig, mens enkelte stader vil behovet kunne verte større. Om veglinja i endeleg plan flyttar seg mykje vil òg mengda beslaglagt jordbruksareal endre seg. I reguleringsplanfasen vil det vere naudsynt å vurdere endeleg arealbeslag og verknad for naturressursar. Framgangsmåten som er vald prøver å fange opp ein del av uvissa, men samstundes sikre at KU vert eit reelt verkøy for å kunne skilje mellom alternativa. Eit arealbudsjet vil saman med konsekvensutgreiinga vere eit godt grunnlag for å rangere dei ulike alternativa. Arealbudsjettet er utarbeidd på bakgrunn av vegteikningar per 1. oktober 2020.

Kjerneområde for landbruk

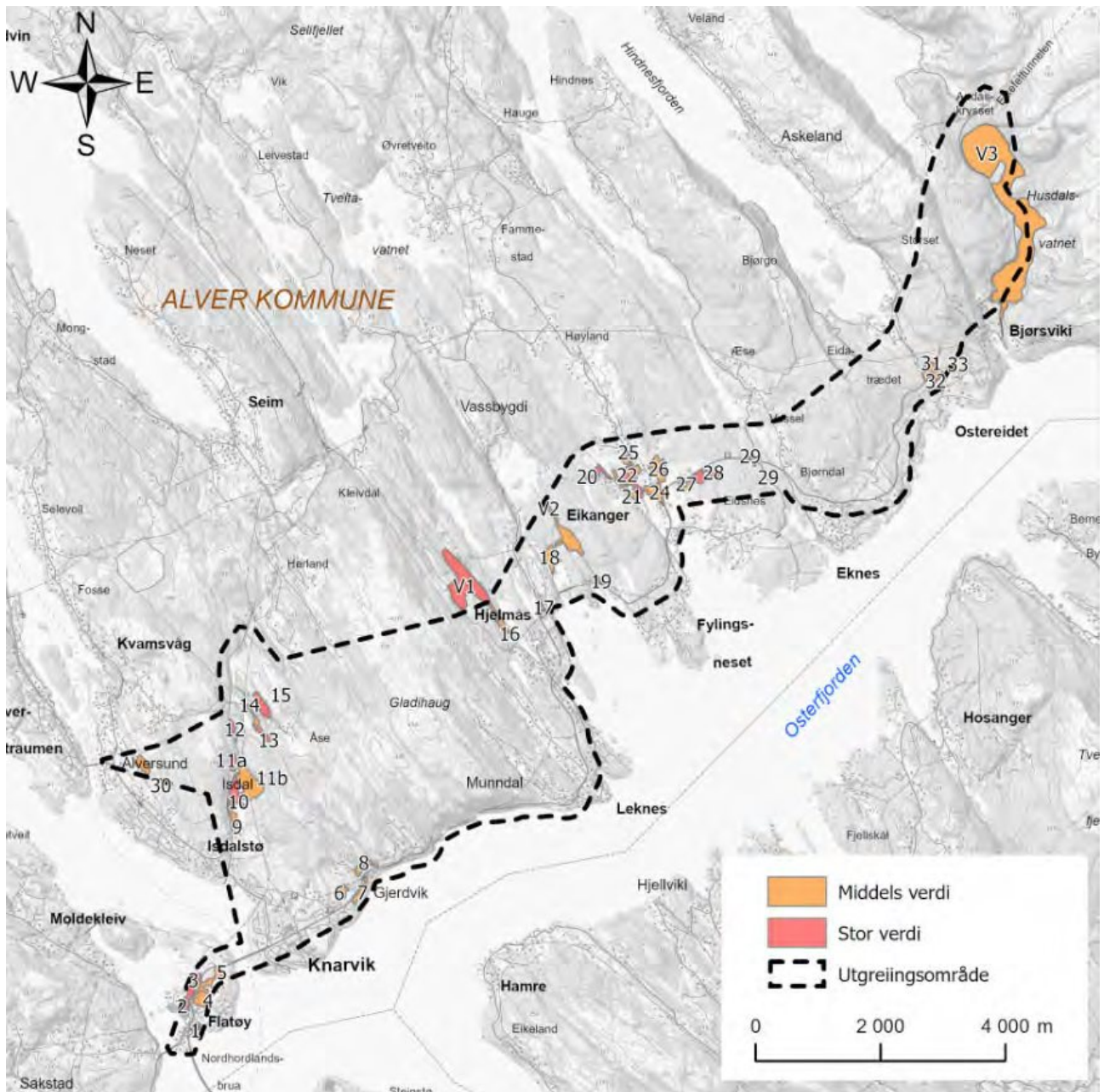
Alver kommune har identifisert kjerneområde for landbruk som i kommuneplanen er gjeve omsynsone for landbruk. I dei tilfelle der vegalternativ er innafor desse omsynssonene, vert dette nemnd. Men det vil ikkje påverke konsekvensvurderinga, då det er sjølve jordressursen som vert vurdert.

4.5 Uvisse

Uvisse er knytt både til kunnskapsgrunnlaget og tiltaket. Markslagskart (AR5) nytta som kunnskapsgrunnlag for jordbruksverdiar gjev god arealavgrensing, men ikkje detaljar om jordkvalitet slik som jordsmonnkartlegging gjer. Det er likevel kjent at jordkvaliteten i denne delen av landet jamt over har noko dårlegare jordkvalitet og driftstilhøve samanlikna med dei viktige jordbruksregionane på til dømes Jæren og Austlandet. Dette har mange årsaker, mellom anna geologi, lausmassar, topografi og oppdyrking av myrer. I utgreiingar som skal vurdere vegtraséar opp imot kvarandre som i dette prosjektet, er detaljkunnskap kring jordkvalitet ikkje avgjerande. Jordsmonnkartlegging gjennomført i nærliggande og tilsvarande miljø gjev hovudsakleg jordkvalitets klasse 2, god jordkvalitet, der 1 er svært god og 3 er mindre god. Uvisse kring endeleg arealbeslag er noko større. Så lenge kommunedelplanen berre skal avklare korridor og ikkje endeleg trasé og kryssløysing i detalj, vil arealbeslag for ei eksempellinje med noko buffer ha som funksjon å illustrere relative skilnader mellom dei alternativa som er i spel. Endeleg areal som vert påverka vert avklart på reguleringsplannivå.

5 Verdivurdering

Det er definert 34 delområde med verdi for jordbruk på bakgrunn av markslagskart og verdikart frå NIBIO. Mindre teigar er slått saman for å få ei handterleg mengd med delområde. Verdivurdering av jordressursar er uavhengig av eksisterande bruk. Verdikartet inkluderer også Sjausetvatnet (V1) som er reservevasskjelde, Sauavatnet (V2) som er vasskjelde for settefiskanlegg, og Husdalsvatnet (V3) som er vasskjelde for privat vassverk og settefiskanlegg. Kraftproduksjon og industri skal vurderast under prissette konsekvensar, og Haukåsvatnet som er vasskjelde for Hillesvåg ullspinneri vert difor ikkje vurdert her.



Figur 5-1 Verdikart for naturressursar.

5.1 Verdivurdering delstrekning F (Flatøy)

På Flatøy ligg dei viktigaste jordressursane rett vest for dagens veg. Det er også her det framleis er jordbruksdrift.

Tabell 5-1 Delområde med jordressursverdi delstrekning F.

| Delområde | Vurdering verdi | Verdi |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 Flatøy I | To mindre teigar med fulldyrka mark på til saman 8 daa. | Middels |
| 2 Flatøy II | Mindre overflatedyrka teig. | Middels |
| 3 Skjenhaugen | Større relativt samanhengande område med ca. 40 daa fulldyrka jord langs vestsida av E39. | Stor |
| 4 Flatøy III | Større samanhengande område med overflatedyrka mark ca. 40 daa. | Middels |
| 5 Rotemyra | For det meste innmarksbeite ca. 50 daa. | Middels |

5.2 Verdivurdering delstrekning V (Vest)

Dei viktigaste jordressursane på denne delstrekninga ligg i området Isdal-Åse. Dette er òg eit av kjerneområde for landbruk i kommunen med aktiv landbruksdrift.

Tabell 5-2 Delområde med jordressursverdi delstrekning V.

| Delområde | Vurdering verdi | Verdi |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 6 Ytre Gjervik I | Mindre innmarksbeite 6 daa. | Middels |
| 7 Ytre Gjervik II | Overflatedyrka (9 daa) og innmarksbeite (13 daa). | Middels |
| 8 Gjervik | Fleire mindre overflatedyrka teigar og innmarksbeite på Indre og Ytre Gjervik. Dels brattlendt terreng. Til saman ca. 15 daa. | Middels |
| 9 Nedre Isdal | Minde teigar med fulldyrka mark og noko innmarksbeite tett på fv. 57 og Isdalsvatnet. Dels slått og dels beite. Noko utsett for flaum. | Middels |
| 10 Isdal I | Innmark, hovudsakleg fulldyrka. Hovudteig på ca. 40 daa har fleire brukarar, men felles slått. | Stor |
| 11a Øvre Isdal | Større teig med innmark med 18 daa fulldyrka og 6 daa overflatedyrka. Fleire brukarar, felles slått. | Stor |
| 11b Isdal II | Større område med fulldyrka og overflatedyrka mark. | Stor |
| 12 Erstad | 14 daa fulldyrka mark i Erstad si utmark langs fv. 57. Tett på Stemmevatnet. Noko utsett for flaum. | Middels |
| 13 Åse I | Større teig med fulldyrka mark aust for Langavatnet, 23 daa. | Middels |
| 14 Åse II | Tre mindre teigar med innmarksbeite på til saman 20 daa. | Middels |
| 15 Åse III | To større teigar med fulldyrka mark. | Stor |

5.3 Verdivurdering delstrekning M (Midt)

Dei viktigaste jordbruksressursane i dette delområdet ligg i Eikanger. Området er også eit av kjerneområda for landbruk i kommunen. Her er det både bruk med og utan drift.

Tabell 5-3 Delområde med jordressursverdi delstrekning M.

| Delområde | Vurdering verdi | Verdi |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 16 Haukås | Innmark på til saman ca. 25 daa fordelt på smale teigar med hovudsakleg fulldyrka mark. Til dels brattlendt. | Middels |
| 17 Hjelmås | Tre mindre teigar med fulldyrka og overflatedyrka mark tett på E39 på til saman 18 daa. Ligg utanfor kjerneområde for landbruk, men inngår som del av innmarka til bruk 4. | Middels |
| 18 Fyllingen | Utmarksbeite på ca. 40 daa tilhøyrande garden Fyllingen. Nyttå til hestebeite. | Middels |
| 19 Fyllingsnes | Teig med fulldyrka mark i utmark tett på E39 i Vikane. | Middels |
| 20 Øvre Eikanger I | 16 daa fulldyrka og noko overflatedyrka mark etablert i utmark. | Stor |
| 21 Nedre Eikanger I | Innmarksbeite og mindre teig med overflatedyrka mark. | Middels |
| 22 Eikanger | Fleire teigar med fulldyrka (25 daa) og overflatedyrka mark (10 daa) fordelt på fleire bruk. Delar av området har vore tilført massar og dyrka opp att på nytt i nyare tid. | Stor |
| 23 Øvre Eikanger II | 15 daa overflatedyrka mark og 10 daa fulldyrka fordelt på to teigar. I tillegg noko innmarksbeite. | Middels |
| 24 Nedre Eikanger II | Ca. 15 daa fulldyrka, 15 dekar overflatedyrka 10 daa innmarksbeite fordelt på fleire mindre teigar. | Middels |
| 25 Øvre Eikanger III | 16 daa innmarksbeite og 4 daa overflatedyrka. | Middels |
| 26 Eikanger beite | Større område med ca. 85 daa innmarksbeite inkludert tre mindre teigar definert som fulldyrka. Området vert beita av storfe. | Middels |
| 27 Vika | Innmarksbeite, ca. 15 daa. | Middels |
| 28 Ytre Eidsnes | Fulldyrka mark i utmarka til Ytre Eidsnes. 33 daa fordelt på to teigar. Organisk jordlag. | Stor |
| 29 Bjørndal | To små teigar med fulldyrka og overflatedyrka mark i utmark til Bjørndal. Til saman 5 daa delt av eksisterande E39. Eit døme på at sjølv små teigar vert slått. | Middels |

5.4 Verdivurdering Alversund (vurdert i V7C og V101)

Området ligg utanfor dei viktigaste jordbruksområda i Alversund.

Tabell 5-4 Delområde med jordressursverdi Alversund (gjeld berre V7C og V101).

| Delområde | Vurdering verdi | Verdi |
|--------------|----------------------------------------|---------|
| 30 Alversund | Del av innmark heilt aust i Alversund. | Middels |

5.5 Verdivurdering delstrekning A (Aust)

På delstrekning A går det meste av vegen i tunnel og unngår vesentlege område med jordressursverdi. Jordbruksareala ved Ostereidet som er vurdert ligg delvis innfor kjerneområde for landbruk.

Tabell 5-5 Delområde med jordressursverdi delstrekning A.

| Delområde | Vurdering verdi | Verdi |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| 31 Ostereidet I | Liten overflatedyrka teig 3 daa og noko brattlendt innmarksbeite på 10 daa. | Middels |
| 32 Ostereidet II | Fulldyrka mark ved senterområdet, ca. 8 daa. | Stor |
| 33 Ostereidet III | Del av større innmarksbeite aust for E39. | Middels |

5.6 Verdivurdering vassressursar (delstrekning M og A)

Vatn og vassdrag innanfor utgreiingsområdet som er nytta til offentleg drikkevatn og settefiskanlegg går fram av Tabell 5-6.

Tabell 5-6 Vassressursar som vert utnytta innafor utgreiingsområdet.

| Delområde | Vurdering verdi | Verdi |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| V1 Sjausetvatnet | Reservedrikkevatn Alver kommune. | Stor |
| V2 Sauavatnet | Vassressurs nytta til settefiskanlegg i Sauvågen. | Middels |
| V3 Husdalsvatnet | Vassressurs nytta til settefiskanlegg og lokalt vassverk. Dessutan kraftproduksjon. | Middels |



Figur 5-2 Jordbruksområde ved Eikanger ved Mykingvegen sett mot sør (foto: google street view).

6 Påverknad og konsekvens

I dette kapittelet er det gjort ei vurdering av kva grad dei ulike alternativa på delstrekningnivå påverkar naturressursane. Vurderinga er supplert med data om mogleg arealforbruk dyrka mark og innmarksbeite med utgangspunkt i ein 25 meter buffer. Arealrekneskap er òg supplert med informasjon om dyrkbar jord i skog og på myr innafor bufferen.

Overflatedyrka jord og innmarksbeite kan òg egne seg for oppdyrking til fulldyrka jord. Dette er ikkje teke med i oversikta over mogleg forbruk av jordbruksareal som er vist for kvart delstrekning. Dette kan gjerast nærare greie for i neste planfase når endeleg arealforbruk vert avklart.

6.1 Delstrekning F - Flatøy

På Flatøy er det berre vurdert eitt alternativ (F3) som følgjer dagens korridor.

Tabell 6-1 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ F3.

| Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ F3 | | | |
|-----------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
| 1 Flatøy I | Middels | Omlegging av veg vil tangere delområdet som vert noko forringa. | - |
| 2 Flatøy II | Middels | Omlegging av tilkomstveg vil tangere delområdet som vert ubetydeleg forringa. | 0 |
| 3 Skjenhaugen | Stor | Dyrkamarka ligg i eit smalt belte langs E39. Etablering av lokalveg på vestsida av justert E39 vil redusere areal med dyrka mark. Delområdet vert forringa. | -- |
| 4 Flatøy III | Middels | Utviding av E39 vil føre til at område med overflatedyrka mark vert noko forringa. | - |
| 5 Rotemyra | Middels | Område registrert som innmarksbeite vil verte noko forringa. | - |
| Samla konsekvens | | | Noko negativ |

Tabell 6-2 Samla vurdering delstrekning F.

| Delområde | Ref. | F3 |
|------------------------|------|--------------|
| 1 Flatøy I | 0 | - |
| 2 Flatøy II | 0 | 0 |
| 3 Skjenhaugen | 0 | -- |
| 4 Flatøy III | 0 | - |
| 5 Rotemyra | 0 | - |
| Samla vurdering | 0 | Noko negativ |
| Rangering | 1 | 2 |

På delstrekning F vil omlegging av E39 og etablering av parallell lokalveg vest for dagens E39 føre til langsgående inngrep i fulldyrka mark med stor verdi. Tiltaket på delstrekninga vil medføre omdisponering av ca. 10 daa fulldyrka, 2 daa overflatedyrka og 10 daa innmarksbeite. Delar av områda er allereie lagt inn som utbyggingsområde og trafikkareal. Konsekvensen for delstrekninga er vurdert som noko negativ.



Figur 6-1: Påverknad på jordressursverdiar i alternativ F3 på Flatøy. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

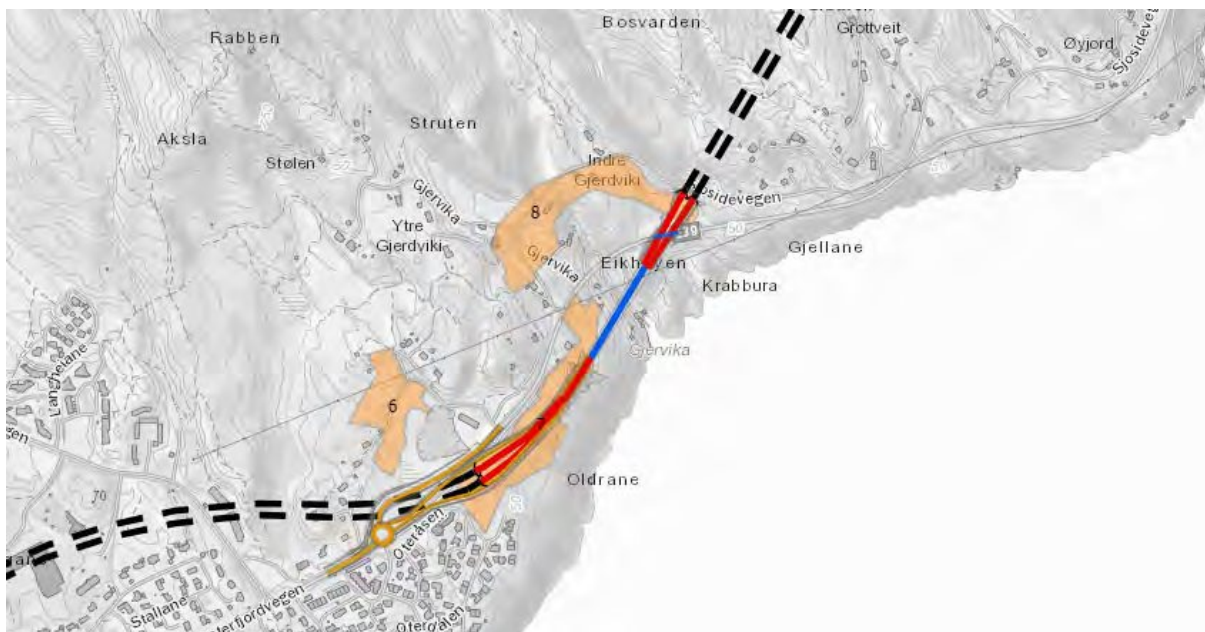
6.2 Delstrekning V – Knarvik-Haukås

På delstrekning V er det til saman 8 ulike alternativ. To alternativ går via Gjerdvik og 4 alternativ går via Isdal og Åse. To alternativ V100 og K6-3 går i tunnel direkte frå Knarvik og har ingen konsekvensar for naturressursar.

6.2.1 Alternativ V3

Tabell 6-3 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ V3.

| Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ V3 | | | |
|-----------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
| 6 Ytre Gjervik I | Middels | Tiltaket vil truleg ikkje føre til inngrep i delområdet i samband med tunnelbygging. | 0 |
| 7 Ytre Gjervik II | Middels | Tiltaket vil medføre at det meste av dyrkamarka og innmarksbeitet går tapt. | -- |
| 8 Gjervik | Middels | Dei austre delar av innmarksbeitet forsvinn dersom tunnelpåhogg vert etablert her. Området vert noko forringa. | - |
| Samla konsekvens | | | Noko negativ |



Figur 6-2 Påverknad på jordressursverdiar i alternativ V3 Gjerdvik. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

6.2.2 Alternativ V4

Tabell 6-4 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ V4

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6 Ytre Gjerdvik I | Middels | Tiltaket vil medføre noko inngrep i delområdet i samband med tunnelbygging. Området vert forringa. | - |
| Samla konsekvens | | For heile strekningen sett under eitt vert total verknad vurdert som ubetydeleg. | Ubetydeleg |

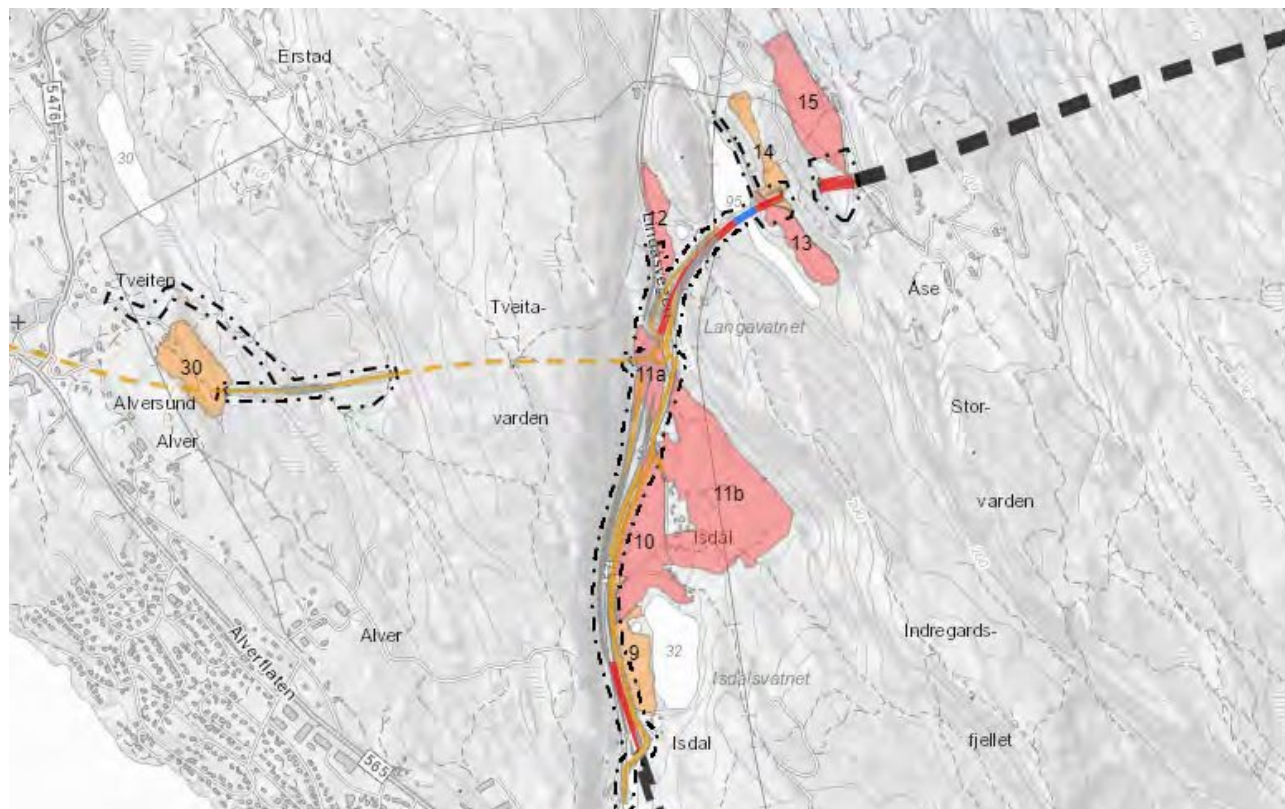


Figur 6-3 Påverknad på jordressursverdiar i alternativ V4 Gjerdvik. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

6.2.3 Alternativ V7C

Tabell 6-5 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ V7C.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 9 Nedre Isdal | Middels | Vegutviding langs delområdet. Området vert noko forringa. | - |
| 10 Isdal I | Stor | Vegutviding og fylling langs delområdet. Delområdet vert sterkt forringa. | --- |
| 11a Øvre Isdal | Stor | Heile området vert øydelagt. | --- |
| 11b Isdal II | Stor | Ubetydeleg inngrep tett på dagens veg. | 0 |
| 12 Erstad | Middels | Tilførselsveg vil truleg gje noko inngrep heilt i sørenden av delområdet. Noko forringa. | - |
| 13 Åse I | Middels | Etablering av bru og tunnelrigg heilt nord på dyrkamarka. Tilkomst til innmarka ikkje avklart. Delområdet vert forringa. | -- |
| 14 Åse II | Middels | Tunnelpåhogg i sørenden av området og tilkomstveg i nordenden. Noko forringa. | - |
| 15 Åse III | Stor | Tunnelpåhogg og trasé like sør for dyrkamarka. Forventa inngrep for å etablere riggområde. Noko forringa. | - |
| 30 Alversund | Middels | Arm til Alversund vil få tunnelmunning som ei mindre arealbeslag, men ingen fragmentering. Noko forringa. | - |
| Samla konsekvens | | | Stor negativ |

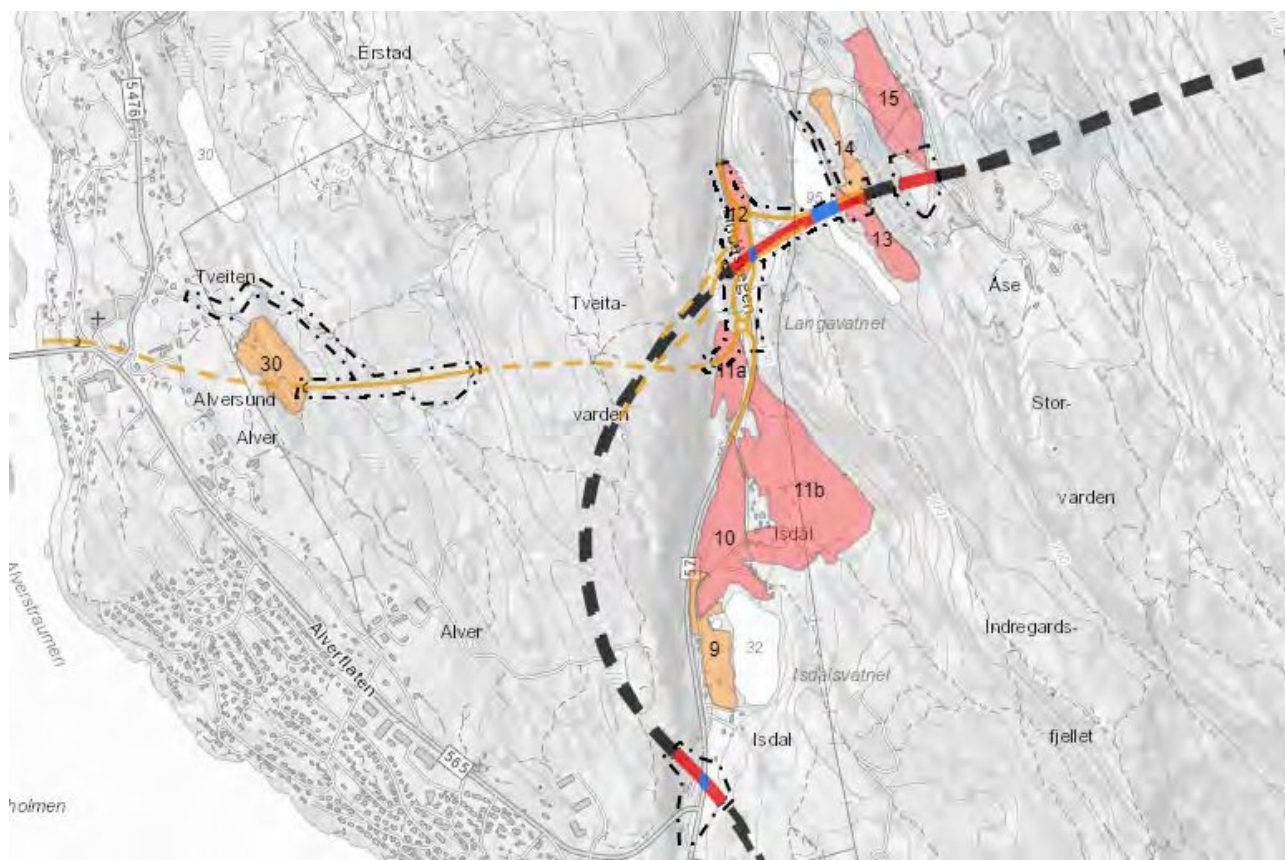


Figur 6-4 Påverknad på jordressursverdiar i alternativ V7C. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

6.2.4 Alternativ V101

Tabell 6-6 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ V101.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 11a Øvre Isdal | Stor | Tilkomstveg til tunnel retning Alversund gjev noko arealbeslag og delar delområdet i to. Området vert forringa. | -- |
| 11b Isdal II | Stor | Ingen eller ubetydeleg inngrep tett ved dagens veg. | 0 |
| 12 Erstad | Stor | Kryss og tilkomstvegar tek store delar av arealet og delområdet går truleg ut av bruk. | --- |
| 13 Åse I | Stor | Sjå V7C | -- |
| 14 Åse II | Middels | Sjå V7C | - |
| 15 Åse III | Stor | Sjå V7C | - |
| 30 Alversund | Middels | Sjå V7C | - |
| Samla konsekvens | | | Middels negativ |

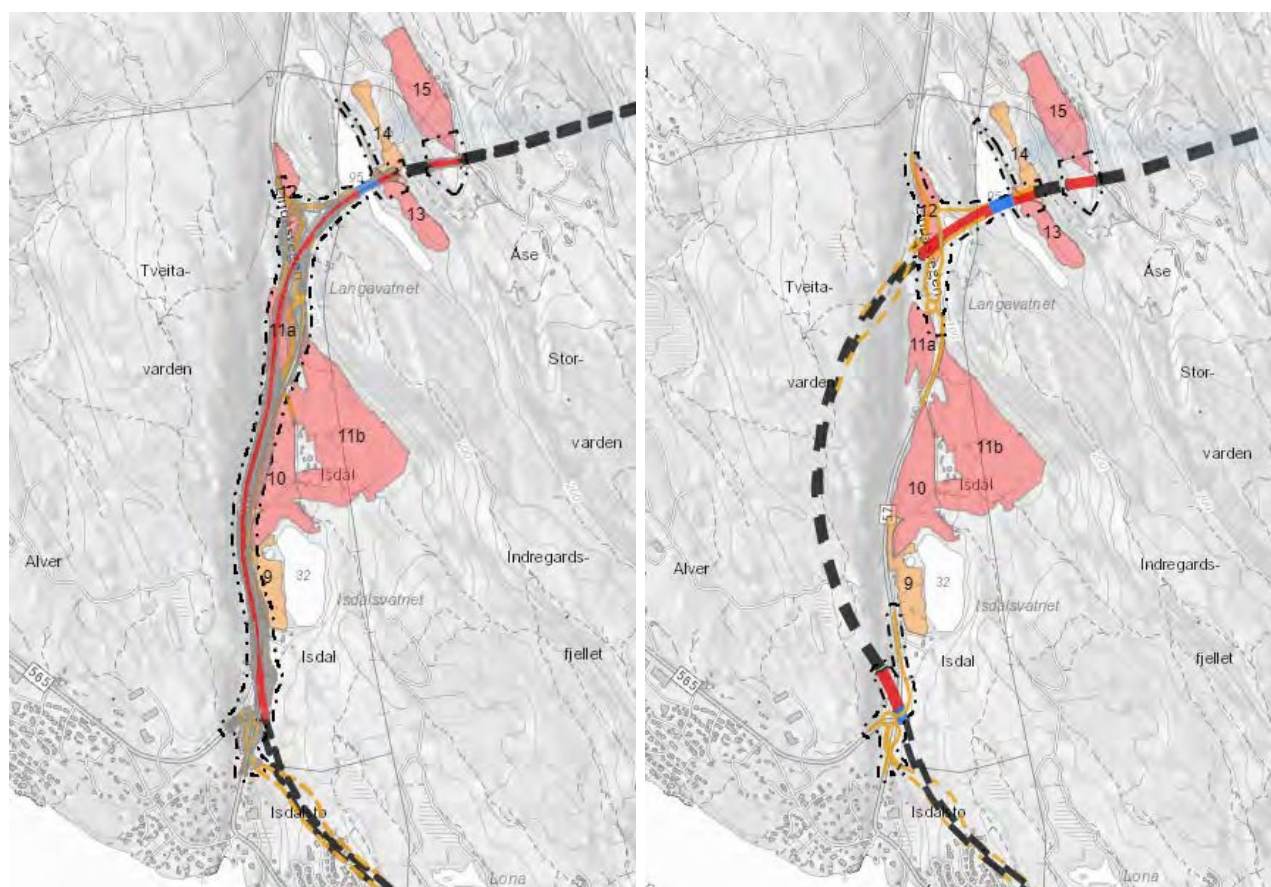


Figur 6-5 Påverknad på jordressursverdiar i V101. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

6.2.5 Alternativ V8

Tabell 6-7 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ V8.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 9 Nedre Isdal | Middels | Vegutviding langs delområdet. Området vert noko forringa. | - |
| 10 Isdal I | Stor | Vegutviding og fylling langs delområdet. Delområdet vert sterkt forringa. | --- |
| 11a Øvre Isdal | Stor | Heile området vil gå tapt slik krysset er foreslått. | --- |
| 11b Isdal II | Stor | Ubetydeleg inngrep tett på dagens veg. | 0 |
| 12 Erstad | Stor | Om lag halvparten av området går tapt. Området vert forringa. | -- |
| 13 Åse I | Stor | Sjå V7C | -- |
| 14 Åse II | Middels | Sjå V7C | - |
| 15 Åse III | Stor | Sjå V7C | - |
| Samla konsekvens | | | Stor negativ |



Figur 6-6 Påverknad på jordressursar i V8 til venstre og V102 til høgre. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

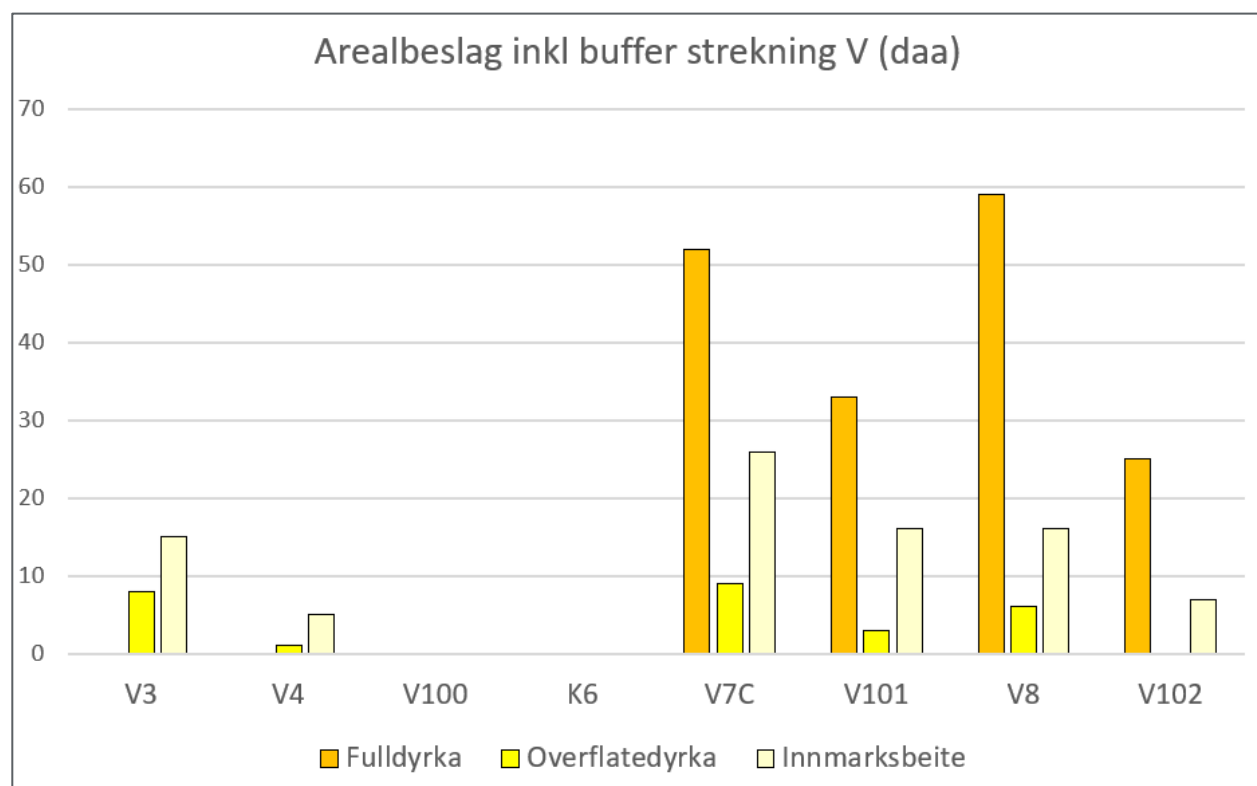
6.2.6 Alternativ V102

Tabell 6-8 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ V102.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 11a Øvre Isdal | Stor | Tiltaket fører berre til ubetydelege inngrep heilt nord i delområdet. | 0 |
| 11b Isdal II | Stor | Ingen eller ubetydeleg inngrep tett på dagens veg. | 0 |
| 12 Erstad | Stor | Kryss og tilkomstveggar tek store delar av arealet og området går truleg ut av bruk. | --- |
| 13 Åse I | Stor | Sjå V7C | -- |
| 14 Åse II | Middels | Sjå V7C | - |
| 15 Åse III | Stor | Sjå V7C | - |
| Samla konsekvens | | | Middels negativ |

6.2.7 Arealbeslag delstrekning V

Arealbeslag som er vist gjeld jordbruksareal og dyrkbar mark i utmark innafor ein buffer på 25 meter på kvar side av eksempellinja for ny E39. Endeleg beslag kan verte mindre og det kan verte meir. Samanlikninga av mogleg arealforbruk gjev ein indikasjon på skilnader mellom alternativ og er teke med som tilleggsvurdering saman med konsekvensvurderinga til hjelp i rangeringa.



Figur 6-7 Oversikt over mogleg omdisponering av jordbruksareal på delstrekning V.

Tabell 6-9 Omdisponering av jordressursar på delstrekning V i dekar.

| Markslag | V3 | V4 | V100 | K6-3 | V7C | V101 | V8 | V102 |
|----------------|----|----|------|------|-----|------|----|------|
| Fulldyrka | 0 | 0 | 0 | 0 | 52 | 33 | 59 | 25 |
| Overflatedyrka | 8 | 1 | 0 | 0 | 9 | 3 | 6 | 0 |
| Innmarksbeite | 15 | 5 | 0 | 0 | 26 | 16 | 16 | 7 |
| Anna dyrkbar | 7 | 0 | 0 | 0 | 27 | 24 | 12 | 9 |

6.2.8 Oppsummering av konsekvens for naturressursar på delstrekning V

På delstrekning V er det størst negativ konsekvens knytt til alternativa via Isdal-Åse. V7C og V8 har stor negativ konsekvens med til dømes eit arealforbruk på 50-60 daa fulldyrka mark, medan V101 og V102 har middels negativ konsekvens med eit arealforbruk på 25-35 daa fulldyrka mark. Tunnel forbi Isdal reduserer arealbeslag i Isdal og er årsak til at samla konsekvensgrad er lågare for V101/V102 enn V7C/V8. V100, K6-3 og V4 har ingen eller ubetydeleg negativ konsekvensar og V3 har noko negativ konsekvens. Ingen av desse alternativa har forbruk av fulldyrka mark.

Tabell 6-10 Samla vurdering av påverknad og konsekvens på delstrekning M.

| Delområde | Ref. | V3 | V4 | V100 | K6-3 | V7C | V101 | V8 | V102 |
|-------------------------|------|--------------|------------|-------|-------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 6 Ytre Gjervik I | 0 | 0 | - | | | | | | |
| 7 Ytre Gjervik II | 0 | -- | 0 | | | | | | |
| 8 Gjervik | 0 | - | | | | | | | |
| 9 Nedre Isdal | 0 | | | | | - | | - | |
| 10 Isdal I | 0 | | | | | --- | | --- | |
| 11a Øvre Isdal | 0 | | | | | --- | -- | --- | 0 |
| 11b Isdal II | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 Erstad | 0 | | | | | - | --- | --- | --- |
| 13 Åse I | 0 | | | | | -- | -- | -- | -- |
| 14 Åse II | 0 | | | | | - | - | - | - |
| 15 Åse III | 0 | | | | | - | - | - | - |
| 30 Alversund | 0 | | | | | - | - | | |
| Samla konsekvens | 0 | Noko negativ | Ubetydeleg | Ingen | Ingen | Stor negativ | Middels negativ | Stor negativ | Middels negativ |
| Rangering | 1 | 5 | 4 | 2 | 2 | 8 | 7 | 9 | 6 |

6.3 Delstrekning M – Haukås-Bjørndal

På delstrekning M er det fire alternativ. M1-M3 har identisk linjeføring frå Haukås forbi Hjelmås til Vikane. Frå Vikane er det ulike tunnelloysingar og dagsone fram til kryssområde ved Nordhordland næringspark. I den grad tiltak i delområde V2 Haukåsvatnet vil kunne få konsekvens for bruk av vatnet til kraftstasjon og anna verksemd i Hillesvåg, er dette å rekna som prissette konsekvensar.

6.3.1 Alternativ M1

Tabell 6-11 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ M1.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 16 Haukås | Middels | Tunnelpåhogg midt i delområdet. Tilkomst vert ikkje hindra, men areala er små i utgangspunktet. Verdiane vert forringa. | -- |
| 17 Hjelmås | Middels | Innmark som vart delt i tre då dagens E39 vart bygd og gir noko vanskelegare driftsforhold. Nye tunnelpåhogg heilt i nord og utvida tilkomstveggar vil redusere areala ytterlegare. Faktisk konsekvens noko uviss då det er mogleg å | - |

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|----------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | | reetablere dyrka mark etter anleggsfasen. Området vert noko forringa. | |
| 21 Nedre Eikanger I | Middels | Vegtrasé er i konflikt heilt sør i eit lite samanhengande innmarksområde. Området vert noko forringa. | - |
| 22 Eikanger | Stor | Vegtrasé er i konflikt heilt sør i delområdet. Området vert noko forringa. | - |
| 24 Nedre Eikanger II | Middels | Vegtrasé og kryssløysing deler området i to, men unngår dei mest verdifulle teigane. Delområdet vert sterkt forringa. | -- |
| 26 Eikanger beite | Middels | Dei sørlege delar av beitemarka inngår i kryssløysinga. Området vert noko forringa. | - |
| 27 Vika | Middels | Tiltaket medfører mindre inngrep heilt i nordenden av innmarksbeite i Vika. Inngrepet vert ubetydeleg. | 0 |
| 28 Ytre Eidsnes | Stor | Flytting av E39 mot sør ved næringsområdet medfører inngrep i dyrka mark. Området vert forringa. | -- |
| 29 Bjørndal | Middels | Ny trasé for E39 er lagt over den nordlege delen av delområdet som vert øydelagd. | -- |
| V1 Sjausetvatnet | Stor | Reservevasskjelda vert ikkje råka i driftsfasen, men det må takast særskilde omsyn i anleggsfasen. | 0 |
| Samla konsekvens | | | Middels negativ |

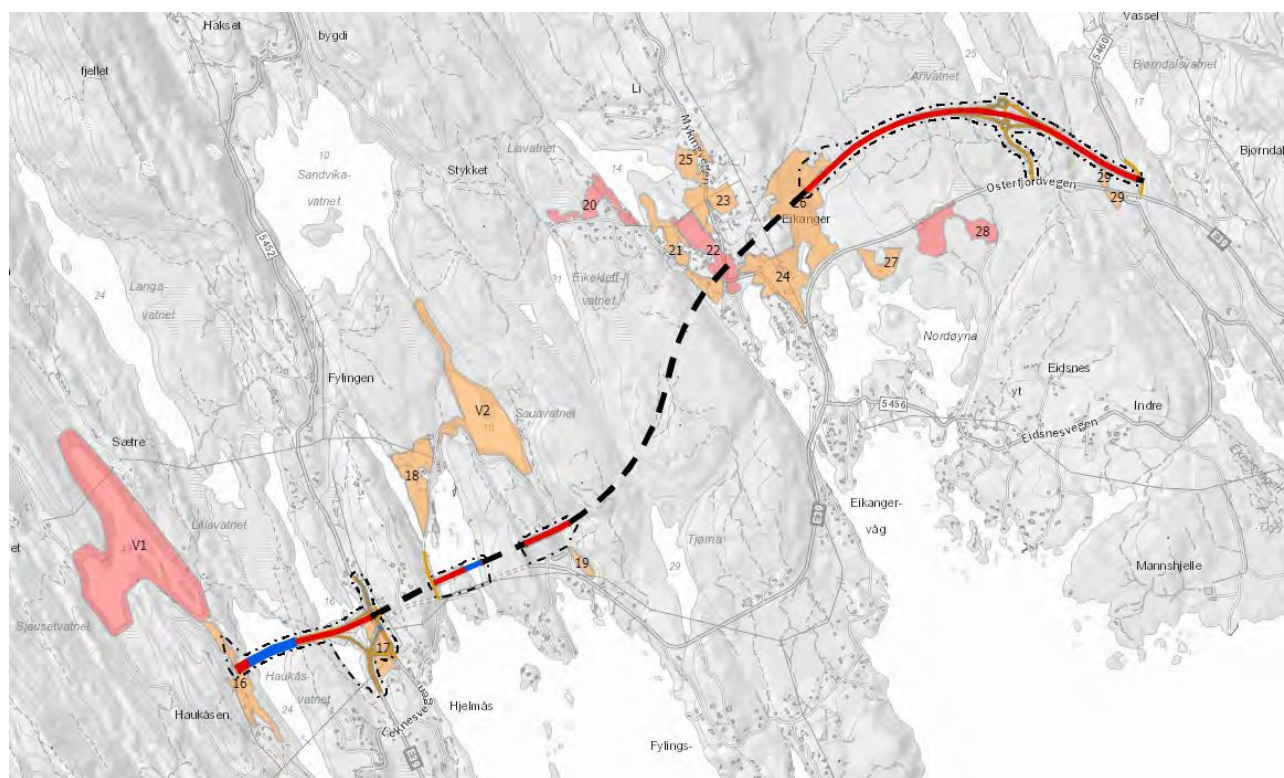


Figur 6-8 Påverknad på jordressursar i alternativ M1. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

6.3.2 Alternativ M2

Tabell 6-12 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ M2.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 16 Haukås | Middels | Sjå M1 | -- |
| 17 Hjelmås | Middels | Sjå M1 | - |
| 26 Eikanger beite | Middels | Tunnelpåhogg og veg gjennom nordleg del av området. Mogleg å oppretthalde ferdsel for husdyr mellom nord og sør over tunnel. Området vert noko forringa. | - |
| 29 Bjørndal | Middels | Ny trasé for E39 tangerer nordleg del av delområdet. Ubetydeleg påverknad. | 0 |
| V1 Sjausetvatnet | Stor | Reservevasskjelda vert ikkje råka i driftsfasen, ubetydeleg påverknad langsiktig, men det må takast særskilde omsyn i anleggsfasen. | 0 |
| Samla konsekvens | | | Noko negativ |

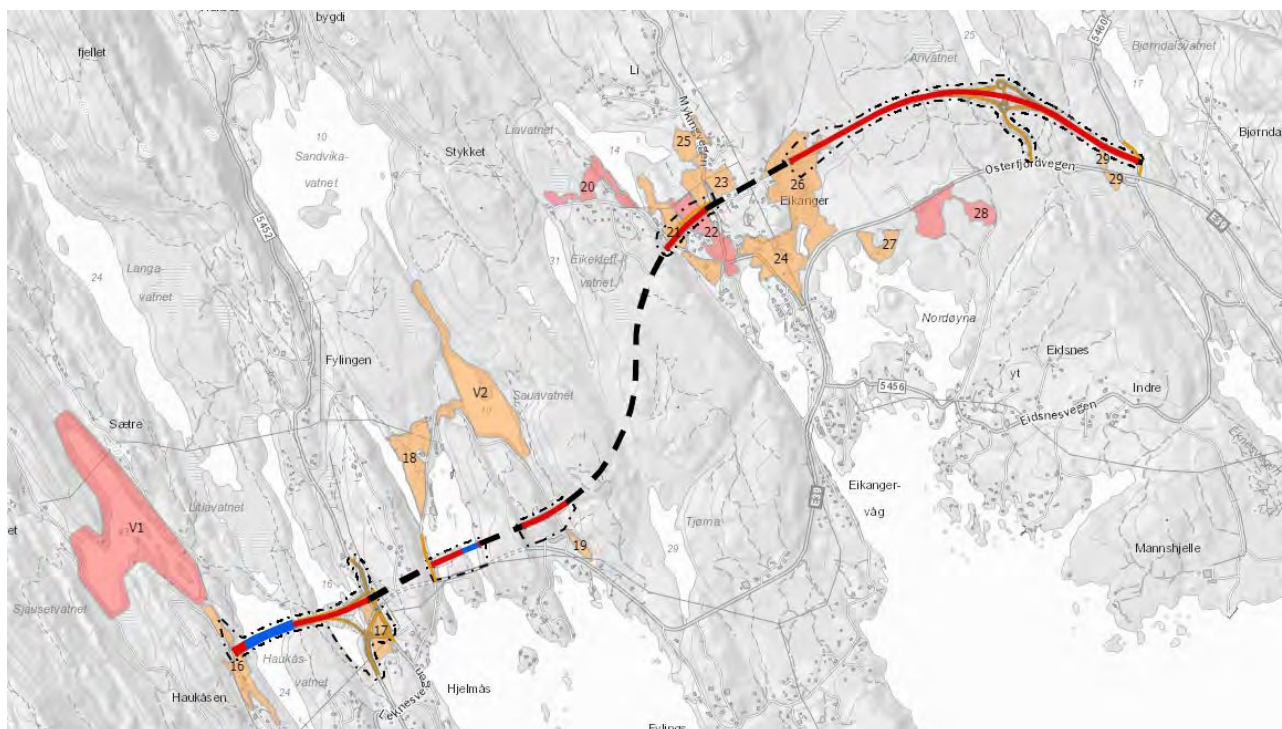


Figur 6-9 Påverknad på jordressursar i alternativ M2. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

6.3.3 Alternativ M3

Tabell 6-13 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ M3.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|---------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 16 Haukås | Middels | Sjå M1 | -- |
| 17 Hjelmås | Middels | Sjå M1 | - |
| 21 Nedre Eikanger I | Middels | Ny veg kryssar på tvers av langstrakt område med innmarksbeite. Forventar at det blir tilkomst på tvers av motorveg. Noko forringa. | - |
| 22 Eikanger | Stor | Vegframføring og tunnelpåhogg deler området nesten i to. Mogleg å oppretthalde ferdsel mellom nord og sør over tunnel. Arealinngrepet er forholdsvis avgrensa. Området vert forringa. | --- |
| 23 Øvre Eikanger II | Middels | Tunnelpåhogg i enden av delområdet. Området blir noko forringa. | - |
| 26 Eikanger beite | Middels | Tunnelpåhogg og veg gjennom nordleg del av området. Mogleg å oppretthalde ferdsel for husdyr mellom nord og sør over tunnel. Området vert noko forringa. | - |
| 29 Bjørndal | Middels | Ny trasé for E39 tangerer nordleg del av delområdet. Ubetydeleg påverknad. | 0 |
| V1 Sjausetvatnet | Stor | Reservevasskjelda vert ikkje råka i driftsfasen, ubetydeleg påverknad langsiktig, men det må takast særskilde omsyn i anleggsfasen. | 0 |
| Samla konsekvens | | | Middels negativ |



Figur 6-10 Påverknad på naturressursverdiar i alternativ M3. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.



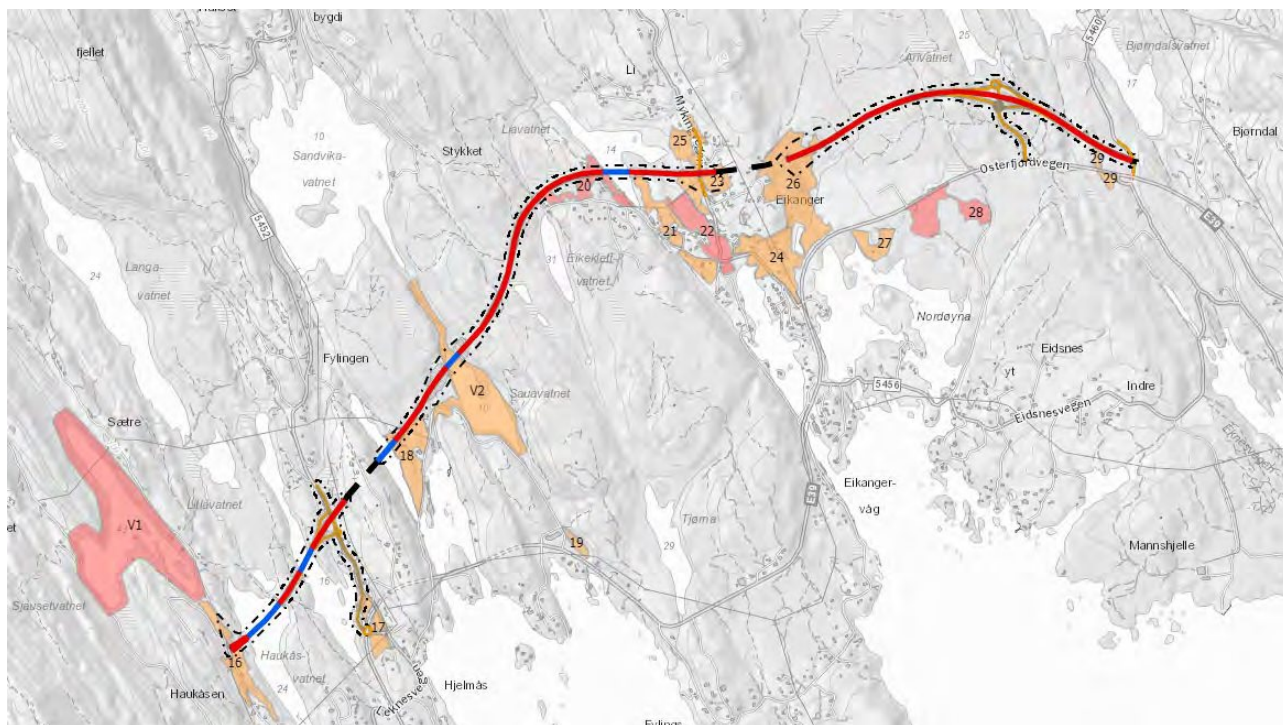
Figur 6-11 Jordbruksareal ved Hjelmåsvatnet. Planlagt kryssområde på delstrekning M.

6.3.4 Alternativ M4

Tabell 6-14 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ M4.

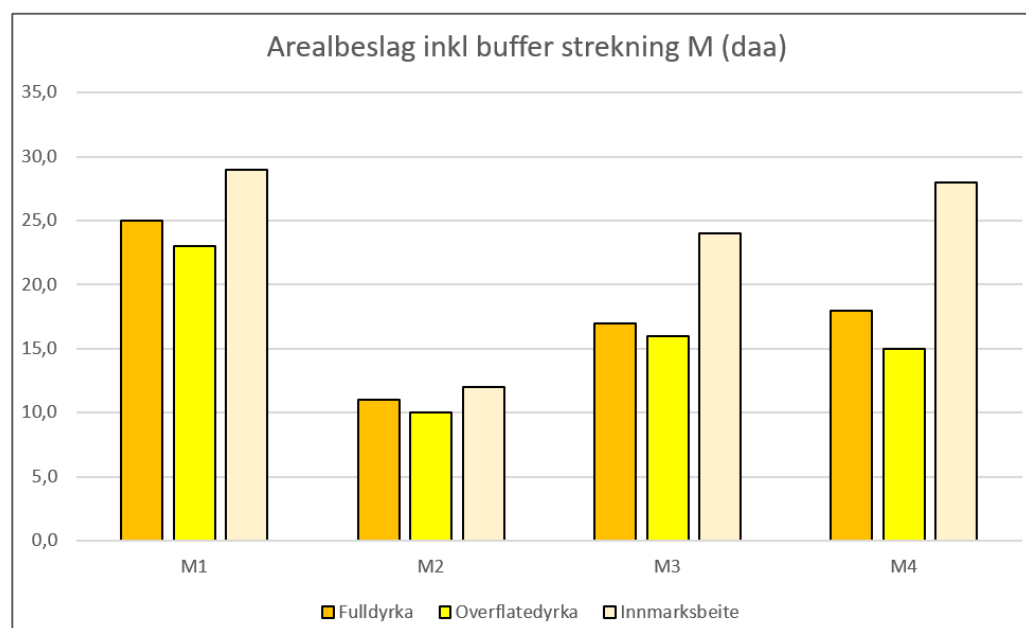
| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 16 Haukås | Middels | Tunnelpåhogg midt i delområdet. Tilkomst vert ikkje hindra, men areala er små i utgangspunktet. Verdiane vert forringa. | -- |
| 17 Hjelmås | Middels | Omlegging av lokalveg ved dagens E39 kan tangere teig med overflatedyrka mark i delområdet. | - |
| 18 Fyllingen | Middels | Tofelts veg over nordre del av beitemarka. Området vert noko forringa. | - |
| 20 Øvre Eikanger I | Stor | Tofelts veg kryssar tvers gjennom dyrka mark i området. Tilkomst til gardstun og nordre del av innmarka under bru. Området vert forringa. | -- |
| 21 Nedre Eikanger I | Middels | Ny veg tangerer området heilt i nord. Inngrep vert ubetydeleg. | 0 |
| 23 Øvre Eikanger II | Middels | Tofelts veg kryssar over delområdet heilt i nord. Lokalveg på bru over. Større deler av delområdet blir råka av tiltak og mogleg anleggsområde. Området blir sterkt forringa. | -- |
| 25 Øvre Eikanger III | Middels | Når fv. 5464 vert heva kan det verte ubetydeleg påverknad på dette delområdet. | 0 |
| 26 Eikanger beite | Middels | Tunnelpåhogg og veg gjennom nordleg del av området. Mogleg å oppretthalde ferdsel for husdyr mellom nord og sør over tunnel. Området vert noko forringa. | - |
| 29 Bjørndal | Middels | Ny trasé for E39 tangerer nordleg del av delområdet. Ubetydeleg påverknad. | 0 |
| V1 Sjausetvatnet | Stor | Reservevasskjelda vert ikkje råka i driftsfasen, ubetydeleg påverknad, men det må takast særskilde omsyn i anleggsfasen. | 0 |

| | | | |
|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| V2 Sauavatnet | Middels | Inngrep i og ved vatnet vil kunne ha noko negativ effekt på vasskvalitet til settefiskanlegget. I anleggsfasen vil det vere vanskeleg å sikre vasskvalitet og krev truleg opphald i drifta. | - |
| Samla konsekvens | | | Middels negativ |



Figur 6-12 Påverknad på naturressursverdiar i alternativ M4. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

6.3.5 Arealbeslag strekning M



Figur 6-13 Mogleg beslaglagt jordbruksareal på delstrekning M, vist i dekar (daa).

Tabell 6-15 Mogleg beslaglagt jordbruksareal delstrekning M i dekar.

| Markslag | M1 | M2 | M3 | M4 |
|----------------|----|----|----|----|
| Fulldyrka | 25 | 11 | 17 | 18 |
| Overflatedyrka | 23 | 10 | 16 | 15 |
| Innmarksbeite | 29 | 12 | 24 | 28 |
| Anna dyrkbar | 23 | 24 | 25 | 32 |

6.3.6 Oppsummering av konsekvens for naturressurs på delstrekning M

På delstrekning M er det i hovudsak reduksjon i dyrka mark i Eikanger som fører til negativ konsekvens for tema naturressursar. Alternativ M1 er rangert som dårlegast med vesentleg større inngrep i område med fulldyrka og overflatedyrka mark (til saman 48 daa), og 23 daa dyrkbar mark. Alternativ M2 er vurdert som det beste alternativet med 21 daa dyrka mark 24 daa dyrkbar mark.

Tabell 6-16 Samla vurdering av konsekvens på delstrekning M.

| Delområde | Ref. | M1 | M2 | M3 | M4 |
|------------------------|-------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 16 Haukås | 0 | -- | -- | -- | -- |
| 17 Hjelmås | 0 | - | - | - | - |
| 18 Fyllingen | 0 | | | | - |
| 20 Øvre Eikanger I | 0 | | | | -- |
| 21 Nedre Eikanger I | 0 | - | | - | 0 |
| 22 Eikanger | 0 | - | | --- | |
| 23 Øvre Eikanger II | 0 | | | - | -- |
| 24 Nedre Eikanger II | 0 | -- | | | |
| 25 Øvre Eikanger III | 0 | | | | 0 |
| 26 Eikanger beite | 0 | - | - | - | - |
| 27 Vika | 0 | 0 | | | |
| 28 Ytre Eidsnes | 0 | -- | | | |
| 29 Bjørndal | 0 | -- | 0 | 0 | 0 |
| V1 Sjausetvatnet | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| V2 Sauavatnet | 0 | | | | - |
| Samla vurdering | Ingen | Middels negativ | Noko negativ | Middels negativ | Middels negativ |
| Rangering | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 |

6.4 Delstrekning A – Bjørndal-Eikefettunnelen

På delstrekning A er det to alternativ, A2 og A3. Siste del ved Andåskrysset fram til Eikefettunnelen er lik for begge alternativa. Nyridda innmarksbeite er inkludert i delområde 31, men dette er ikkje registrert som innmarksbeite i markslagskart.



Figur 6-14 Innmarksbeite ved Ostereidet.

6.4.1 Alternativ A2

Tabell 6-17 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ A2.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|-------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 31 Ostereidet I | Middels | Ein vesentleg del av området vert omdisponert på grunn av ny trasé for E39 og kryss. Ein del av dette er nyridda beite som ikkje er registrert som innmarksbeite. | -- |
| 32 Ostereidet II | Stor | Etablering av kryss vil kunne medføre noko inngrep i delområdet. Noko forringa. | - |
| 33 Ostereidet III | Middels | Forventar berre ubetydelege inngrep heilt vest i delområdet. | 0 |
| V3 Husdalsvatnet | Middels | Ingen inngrep i vatnet, men delar av krysset vil i anleggs- og driftsfase ligge like ovanfor nordenden av vatnet. Vassuttak ligg heilt sør i vatnet og påverknad vert ubetydeleg. | 0 |
| Samla konsekvens | | | Noko negativ |

6.4.2 Alternativ A3

Tabell 6-18 Vurdering av påverknad og konsekvens, alternativ A3.

| Delområde | Verdi | Vurdering påverknad | Konsekvens |
|------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| V3 Husdalsvatnet | Middels | Ingen inngrep i vatnet, men delar av krysset vil i anleggs- og driftsfase ligge like ovanfor nordenden av vatnet. Vassuttak ligg heilt sør i vatnet og påverknad vert ubetydeleg. | 0 |
| Samla konsekvens | | | Ubetydeleg |

6.4.3 Oppsummering av konsekvensar for naturressursar på delstrekning A

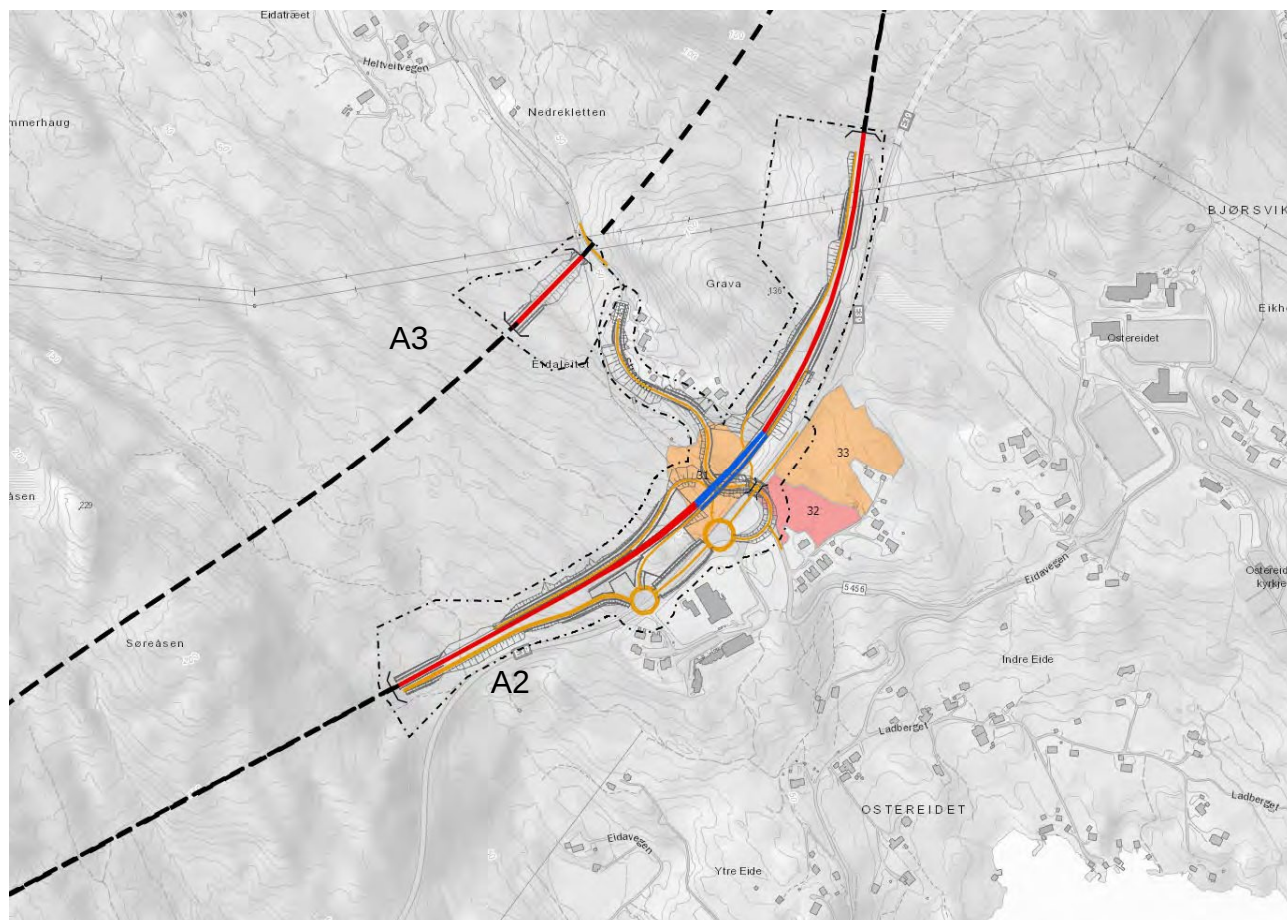
Den samla vurderinga gjev noko negativ konsekvens sjølv om eit større område er gjeve middels negativ konsekvens. Dette er fordi konsekvensgrad er avpassa til at den totale omdisponering av dyrka mark er relativt liten.

Tabell 6-19 Mogleg forbruk jordbruksareal på delstrekning A i dekar.

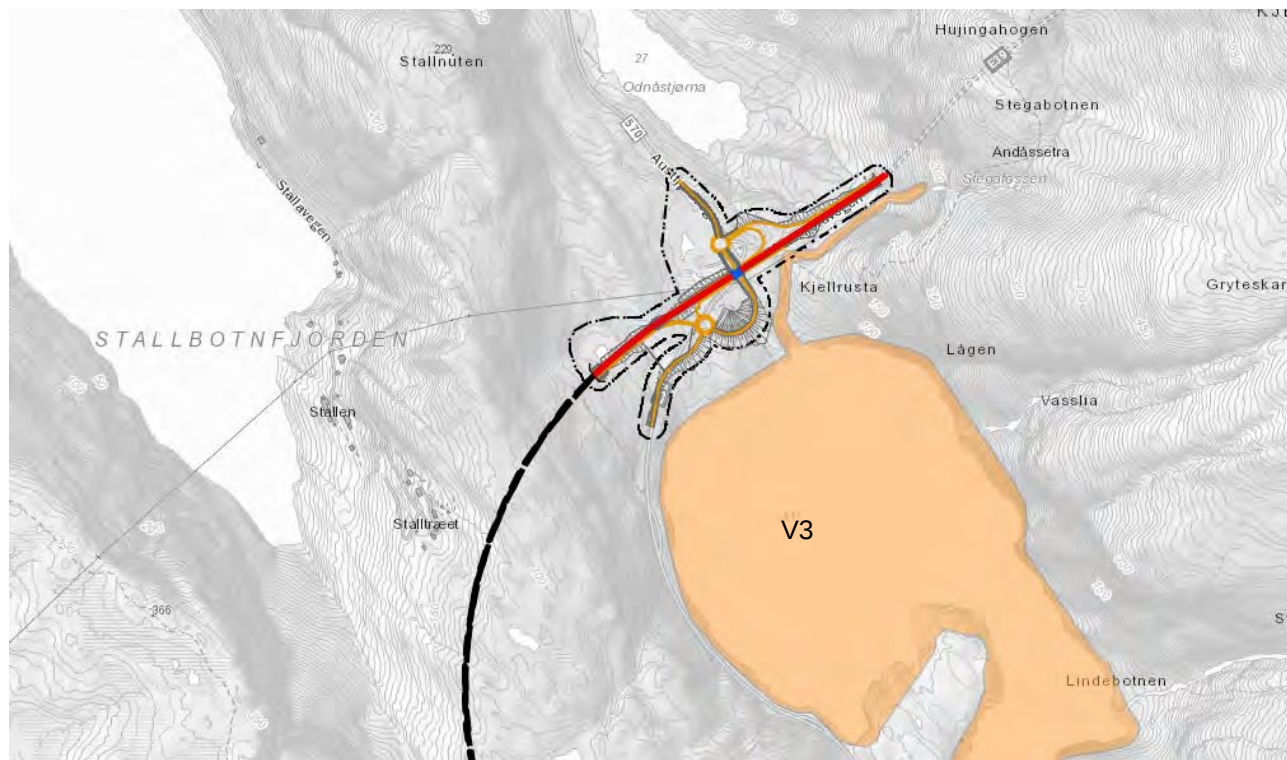
| Markslag | A2 | A3 |
|----------------|----|----|
| Fulldyrka | 2 | 0 |
| Overflatedyrka | 3 | 0 |
| Innmarksbeite | 11 | 0 |
| Anna dyrkbar | 0 | 0 |

Tabell 6-20 Samla vurdering av konsekvens på delstrekning A.

| Delområde | Ref. | A2 | A3 |
|------------------------|------|--------------|------------|
| 31 Ostereidet I | 0 | - | |
| 32 Ostereidet II | 0 | - | |
| 33 Ostereidet III | 0 | 0 | |
| V3 Husdalsvatnet | 0 | 0 | 0 |
| Samla vurdering | 0 | Noko negativ | Ubetydeleg |
| Rangering | 1 | 3 | 2 |



Figur 6-15 Påverknad på jordressursverdiar ved Ostereidet, alternativ A2 med kryss og A3 utan kryss. Utsnitt av verdikart fig. 5-1.



Figur 6-16 Kryssområde for både A2 og A3 i nordenden av Husdalsvatnet (V3). Utsnitt av verdikart fig. 5-1.

6.5 Oppsummering

I dette prosjektet er det i hovudsak jordbruksressursar som vert negativt påverka under tema naturressursar. Andre naturressursar er ikkje aktuelle, sett bort i frå nokre vassressursar som vert nytta til drikkevatt og produksjon av settefisk.

På delstrekning F er referansealternativet vurdert som best, mens einaste alternativ (F3) er rangert som nr. 2 med middels negativ konsekvens. På delstrekning V er referansealternativet rangert som best saman med V100 og K6-3 med «ingen konsekvens». Alternativ via Gjerdvik er gjeve ubetydeleg konsekvens (V4) og noko negativ konsekvens (V3). Alternativa som går via Isdal-Åse er rangert sist, og V7C og V8 aller sist med stor negativ konsekvens. På delstrekning M er M2 rangert som nr. 2 etter referansealternativet og med noko negativ konsekvens. M1, M3 og M4 har alle fått middels negativ konsekvens, og M1 er rangert sist. På delstrekning A er A3 rangert som best av dei to vurderte traséane og nesten like bra som referansealternativet med ubetydeleg konsekvens. A3 er rangert sist med noko negativ konsekvens.

Dei beste kombinasjonen for tema naturressursar blir dermed F3-V100-M2-A3 og F3-(K6-3)-M2-A3.

7 Skadereduserande tiltak

Skadereduserande tiltak i permanent situasjon

Viktigaste skadereduserande tiltak vil vere å optimalisere veglinja og unngå inngrep i anleggsfasen på dei mest verdifulle teigane. I denne delen av landet er det hovudsakleg grasproduksjon på dyrka mark. Difor kan utforming av vegskråningar med helling slakare enn 1:8 i jordbruksområda vere eit aktuelt tiltak for å redusere konsekvensane av arealbeslaget. Med ei slik helling kan sidearealet til vegen nyttast til grasproduksjon. I dette prosjektet vil det og vere avgjerande korleis anleggsveggar vert utforma og om dei vert permanent.

Det bør utarbeidast ein plan for handsaming av matjord med formål å utnytte jordressursane på best mogleg måte. Matjorda som er det øvre jordlaget på dyrka mark bør takast vare på og nyttast som toppdekke på nydyrkingsareal. Ideelt sett på same bruk som får redusert jordbruksareala sine eller tett på tiltaksområdet. Eit slikt tiltak vil og slå positivt ut i arealbudsjetten. Når ein skal planlegge areal for massedisponering bør det vurderast om slika areal kan nyttast til nydyrking etter at massane er plassert. Bruk av matjord som jordforbetring vil vere ei alternativ, men ikkje like god løysing.

Andre jordmassar enn matjorda bør nyttast som tildekking av skråningar og opparbeiding av anna grøntareal som vil inngå i prosjektet. Jordskifte kan vurderast dersom vegprosjektet fører til nye barrierar som vanskeleggjer effektiv drift. I dette prosjektet har det førebels ikkje utpeika seg område der dette er aktuelt.

Som kompensierende tiltak innafor planområdet kan realisering av dyrkbar skogsmark nord for Eikeklettvatnet eller nydyrking i ikkje-dyrkbare område sør for Liavatnet og aust for Eikangåsen vurderast. Dette er område som ligg tett på dei areala som vert råka av tiltaket og som samstundes ligg i kjerneområde for landbruk i kommunen.

Skadereduserande tiltak i anleggsfasen

I anleggsfasen er det viktig at ein ikkje tek i bruk meir dyrka mark enn det som er naudsynt for å gjennomføre tiltaket. Dyrka mark som berre skal nyttast i anleggsfasen bør handsamast særskilt og matjord leggst til sides for å kunne reetablerast når anleggsfasen er over.

Riggområde og mellombels deponi bør ikkje leggst på dyrka mark dersom det er mogleg. I dei tilfelle der det vert naudsynt å fjerne matjorda mellombels, bør det som del av tiltaket vurderast i kva grad det vil vere mogleg å levere attende areala i ein betre tilstand til dømes med betre drenering.

For å unngå negativ påverknad på reservervasskjelda Sjausetvatnet, bør rigg og anleggsveggar ikkje leggst tett på vatnet. Vegframføring i og ved Sauavatnet vil kunne gje dårleg vasskvalitet. Siltgardiner vil redusere partikkelforureining, men det kan truleg verte naudsynt å stenge ned smoltanlegget i kritisk fase.

8 Referansar

V712 Konsekvensanalysar, Statens vegevesen 2018

Lov om jord (jordlova) LOV-1995-05-12-23

Norsk institutt for bioøkonomi – arealinformasjon; www.kilden.nibio.no

Norsk grunnvannsdatabase https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/

Database for grus- og pukkførekomstar https://geo.ngu.no/kart/grus_pukk_mobil/

Kommuneplanens arealdel Lindås kommune 2019-2031; Plankart.

Fiskeridirektoratets kartportal