Statens vegvesen

REGULERINGSPLAN

Statens vegvesen

E39 Ørskogfjellet-Vik
Planbeskrivelse

Rødt alternativ

Vestnes kommune

Utbygging
Trondheim anlegg Lademoen
16.05.2023

Innhold

1.1 INNLEDNING 4
2 BAKGRUNN FOR PLANFORSLAGET 7
2.1 Planområdet 7
2.2 Målet for reguleringsplanen 8
2.3 Tiltakets forhold til forskrift om konsekvensutredning 8
3 PLANPROSESS OG MEDVIRKNING 8
3.1 Tidligere prosess og vedtak i saken 8
3.2 Medvirkning 10
3.3 Videre planprosess og medvirkning 10
3.4 Forventet framdrift 11
4 RAMMER OG PREMISSER FOR PLANFORSLAGET 11
4.1 Endringer i prosjektforutsetninger etter vedtatt planprogram 11
4.2 Statlige planretningslinjer/ rammer / føringer 12
4.3 Nasjonal transportplan (NTP) 2022-2033 (St.meld.20) 12
4.4 Regionale planer/rammer og føringer 13
4.5 Kommuneplan for Vestnes kommune 13
4.6 Gjeldende reguleringsplaner 13
5 BESKRIVELSE AV EKSISTERENDE FORHOLD I PLANOMRÅDET 14
5.1 Arealbruk 14
5.2 Trafikkforhold 15
5.3 Teknisk infrastruktur 17
5.4 Landskapsbilde 17
5.5 Friluftsliv/ by- og bygdeliv 19
5.6 Naturmangfold 21
5.7 Kulturarv 23
5.8 Naturressurser 24
5.9 Grunnforhold (geoteknikk og geologi) 25
5.9.1 Geoteknikk 25
5.9.2 Ingeniørgeologi 26
5.10 Støy 26
5.11 Barn og unge 27
5.12 Risiko og sårbarhet (eksisterende situasjon) 27
6 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET 28
6.1 Planlagt arealbruk 28

6.2 Veg og tunnelstandard 29
6.3 Beskrivelse av veglinja/vegsystemet 31
6.4 Føringer for videre planarbeid for ny E39 sørover mot Digernes i Ålesund kommune 33
6.5 Vannmagasin Ørskogfjellet skisenter 36
6.6 Kryssområder 37
6.7 Lokalveg 40
6.8 Adkomstveger med konstruksjoner 40
6.9 Øvrige konstruksjoner 42
6.10 Tunnel 48
6.11 Vannhåndtering 49
6.12 Tiltak i og langs vassdrag 52
6.13 Støyreduserende tiltak 53
6.14 Rekkverk og gjerder 54
6.15 Vegens sidearealer 54
6.16 Massehåndtering 57
6.17 Rigg og anlegg 58
6.18 TS- revisjon 59
7 KONSEKVENSUTREDNING/VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET 59
7.1 Referansealternativet 59
7.2 Prissatte konsekvenser 60
7.3 Ikke- prissatte konsekvenser 63
7.3.1 Metode 63
7.3.2 Landskapsbilde 65
7.3.3 Friluftsliv/by- og bygdeliv 66
7.3.4 Naturmangfold 69
7.3.5 Kulturarv 72
7.3.6 Sammenstilling og rangering av ikke- prissatte konsekvenser 75
7.3.7 Skadereduserende tiltak 76
7.4 Andre konsekvenser/ vurderinger 78
7.4.1 Lokale og regionale virkninger 78
7.4.2 Trafikale konsekvenser og reisetid 79
7.4.3 Konsekvenser for trafikksikkerhet og framkommelighet 80
7.4.4 Ingeniørgeologi 80
7.4.5 Geotekniske vurderinger 83
7.4.6 Støy 85
7.4.7 Luftforurensning 87

7.4.8 Barn og unge 88
7.4.9 Kollektiv/ gang- og sykkel 88
7.4.10 Reiseopplevelse 90
7.4.11 Klimagassutslipp 90
7.4.12 ROS- analyse 93
7.4.13 Endret arealbruk 95
8 GJENNOMFØRING AV FORSLAG TIL REGULERINGSPLAN 95
8.1 Framdrift og finansiering 95
8.2 Trafikkavvikling i anleggsperioden 95
8.3 Ytre miljø (YM) 96
9 MÅLOPPNÅELSE 96
10 GRUNNERVERV OG INNLØSNING AV BYGNINGER 96

1.1 INNLEDNING

Statens vegvesen har med hjemmel i plan- og bygningslovens § 3-7 utarbeidet nytt forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning (KU) for E39 på strekningen Ørskogfjellet- Vik i Vestnes kommune.

I januar 2022 la Statens vegvesen ut detaljreguleringsforslag for strekningen ut til offentlig ettersyn og høring. Den regulerte vegstrekningen omfattet totalt 8320 m hvorav 5800 m var tunnel og 2570 m veg i dagen. Etter en gjennomgang av høringsuttalelsene besluttet Statens vegvesen å legge bort planen og i stedet utarbeide et nytt planforslag med lengre tunnel og kortere dagsone. Det nye forslaget til reguleringsplan (denne planen) er en områdeplan, og regulerer en vegstrekning på totalt 8228 m fordelt på 1738 m dagsone og 6490 m tunnel. Områdeplanen har et detaljeringsnivå som er tilsvarende en detaljreguleringsplan.

E39 Ørskogfjellet-Vik inngår som en delstrekning i planlegginga av ny E39 mellom Ålesund og Molde.

Det overordnede målet for ny E39 er å redusere reisetiden for befolkning og næringsliv mellom byene som ledd i regional utvikling for fylket og å legge til rette for et felles bo- og arbeidsmarked.

Formålet med reguleringsplanen er å skaffe et formelt grunnlag for bygging av ny E39 på strekningen E39 Ørskogfjellet- Vik.

Reguleringsplanen skal vise alle arealinngrep som er nødvendig for bygging av vegen, og avklare arealbruk mellom fremtidig vegsystem og tilgrensende områder. Planen skal også vise hvilke tiltak som skal gjennomføres for å bøte på negative effekter av vegbyggingen.

Under utarbeidelse av planforslaget har det vært et mål å planlegge vegen med god tilpasning til omgivelsene og minimere de negative virkningene av planen på miljø og samfunn.

Planforslaget består av følgende deler:

1. Reguleringsplankart, datert 12.09.22, revidert 16.05.2023
2. Reguleringsbestemmelser, datert 12.09.22, revidert 16.05.2023
3. Planbeskrivelse, datert 12.09.22, revidert 16.05.2023

Reguleringsplankart med bestemmelser er juridisk bindende, mens planbeskrivelsen er orienterende og beskriver forhold knyttet til planen.

Vedlegg til reguleringsplanen:

- Merknadsbehandling, datert 12.09.22
- Høringsuttalelser, datert 12.09.22
- Teknisk plan, datert 12.09.22

Konsekvensutredning:

- Notat Prissatte konsekvenser, datert 23.11 21
- Temarapport Landskapsbilde, datert 12.09.22
- Temarapport Friluftsliv-by-bygdeliv, datert 12.09.22
- Temarapport Kulturarv, datert 12.09.22
- Temarapport Naturmangfold, datert 12.09.22
- Temarapport støy (Rambøll, datert 30.06.22)
- Temarapport luft (Rambøll, datert 12.08.22)
- Temarapport klimagass (Rambøll, datert 26.08.22)

- Fagrapport Miljørisken og Ytre miljøplan, datert 12.09.22

Fagrapporter Natur og miljø:

- Kartlegging og vurderinger av naturtyper og vegetasjon (Sweco 11.12.2020)
- Naturtyper og vegetasjon- supplerende kartlegging 2021 (Sweco 01.10.2021)
- Supplerende viltkartlegging E39 Ørskogfjellet- Molde (Notat 2021-46 Kistefoss Skogtjenester v/ Geir Høitomt)
- Akvatiske undersøkelser/ vannforskriften (Sweco 07.09.22)

Geofag:

- GEOT-01 Myrdybder, datert 18.01.21 (oppsummering av georadarundersøkelser)

Konstruksjoner:

- Forprosjekt konstruksjoner, datert 25.05.22

Vannhåndtering:

- Fagrapport Håndtering av vann i tunnel (Rambøll, datert 17.06.22)
- Fagrapport Prinsipper for hydrologi og overvannsløsninger (Rambøll, datert 17.06.22)
- Notat Myr i Skorgedalen (Rambøll, datert 14.06.22)

ROS- analyse:

- Risiko og sårbarhetsanalyse E39 Ørskogfjellet- Vik, datert 12.09.22
- Risikovurdering Vikakslatunnelen (Safetec), datert 15.06.2021

Øvrig grunnlagsmateriale: som kan fås på forespørsel til Statens vegvesen

- Rapport Framtidas kollektivsystem- Møreforskning 2020
- Rapport Tilrettelegging for sykling E39 Ålesund- Molde 02.09.21
- GEOL-R01 Ingeniørgeologisk rapport, datert 15.11.21
- GEOT-02 Geoteknisk rapport 15.11.21
- Notat B11799 Drivsnø over Ørskogfjellet
- Notat B11800 Utbedring av skredpunkter på Ørskogfjellet 28.04.21
  Rapport B10939 Skredfarevurdering og sikringstiltak 22.12.20

Spørsmål om planarbeidet kan rettes til:

Harald Inge Johnsen (Prosjektleder Statens vegvesen)
E- post: harald.johnsen@vegvesen.no

Tlf. 91512885

Tone Hammer (Planleggingsleder Statens vegvesen)
E-post: tone.hammer@vegvesen.no

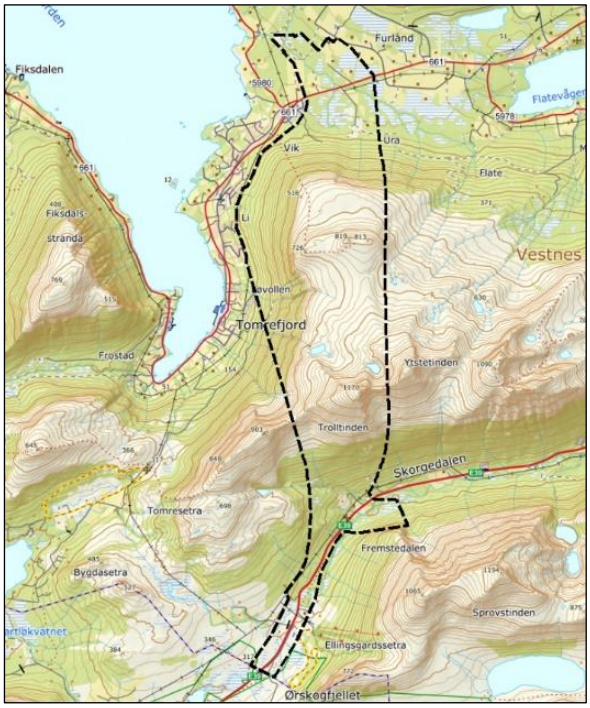
Tlf. 94144683

Jan Rune Jacobsen (Planansvarlig Vestnes kommune)
E-post: jan.rune.jacobsen@vestnes.kommune.no

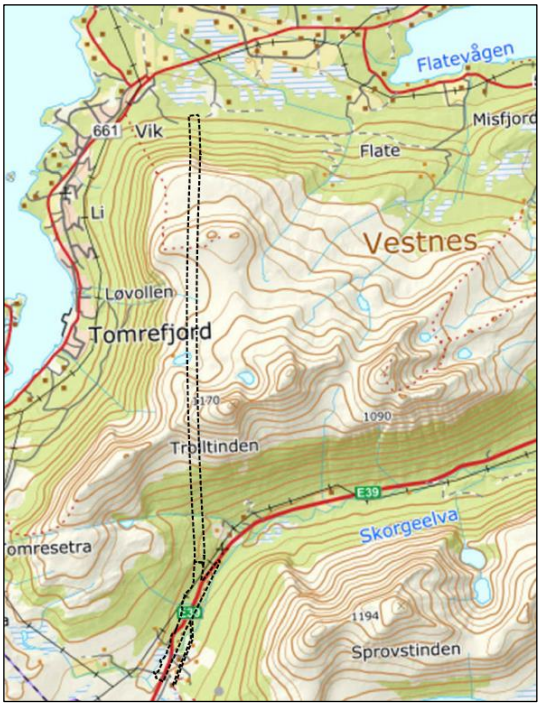
Tlf. 95104369

2 BAKGRUNN FOR PLANFORSLAGET

2.1 Planområdet



Figur 1 Avgrensning av planområdet iht. planvarsling



Figur 2 Reguleringsområdet, dagsone

Planområdet ved varsel av oppstart, omfattet et forholdsvis stort areal for å ta høyde for ulike alternativene fra KVU, alternativ A om Tomrefjorden og alternativ B med lang tunnel over Ørskogfjellet (se figur 1). Ved fastsettelse av planprogrammet ble det vedtatt at alternativ B skulle legges til grunn for reguleringsplanarbeidet. I løpet av planarbeidet er reguleringsområdet blitt nærmere bestemt og avgrenset (se figur 2).

I sør starter reguleringsplanen ca. 800 m fra kommunegrensa til Ålesund og i nord avsluttes planen mot tilgrensende reguleringsplan E39 Vik- Julbøen med reguleringsendring 2021, planid. 1535_0144. (Årsaken til at planen ikke starter ved kommunegrensa til Ålesund, men 800 m lenger nord er omtalt i kap. 4.1).

Ny strekning vil ha en totallengde på 8228 m fordelt på 1738 m dagsone og 6490 m tunnel.

Største delen av planområdet er i Skorgedalen, som ligger mellom Trolltinden i nord og Brustind og Blåtind mot sør. Skorgedalen ender på Ørskogfjellet, som er et større lavereliggende fjellområde som også utgjør en grense mellom Romsdalen og Sunnmøre. Skorgedalen er en U-dal hvor det det langs fjellsidene finnes mye rasavsetninger og morenemasser fra istiden. Skorgeelva går i dalen, og langs elva finnes det en del dyrkbar jord. I planområdet er det flere stølsområder.
Vegetasjonen varierer fra dyrket mark til krattskog, skog og myr. På toppen av Ørskogfjellet, der terrenget flater ut, er det myr som dominerer.

2.2 Målet for reguleringsplanen

E39 Ørskogfjellet-Vik inngår som en delstrekning i planlegginga av ny E39 mellom Ålesund og Molde. Det overordnede målet for ny E39 er å redusere reisetiden for befolkning og næringsliv mellom byene som ledd i regional utvikling for fylket og å legge til rette for et felles bo- og arbeidsmarked.

Prosjektmål for reguleringsplan E39 Ørskogfjellet- Vik:

- Forbedret framkommelighet for fremtidig E39
- Reduserte kjøretøy- og tidskostnader
- Redusere antall trafikkulykker og alvorlighetsgrad ved ulykker
- Mer for pengene (kostnadseffektivitet i prosjektet)

2.3 Tiltakets forhold til forskrift om konsekvensutredning

Tiltaket faller inn under forskrift om konsekvensutredninger (KU), vedlegg I. Det er derfor krav til at tiltaket konsekvensutredes, jf. plan- og bygningsloven § 4-2 og forskrift om konsekvensutredninger § 6.

Formålet med KU er å få fram de vesentlige konsekvensene vegen vil medføre med hensyn til miljø og samfunn. Konsekvensutredningen følger som vedlegg til planbeskrivelsen.

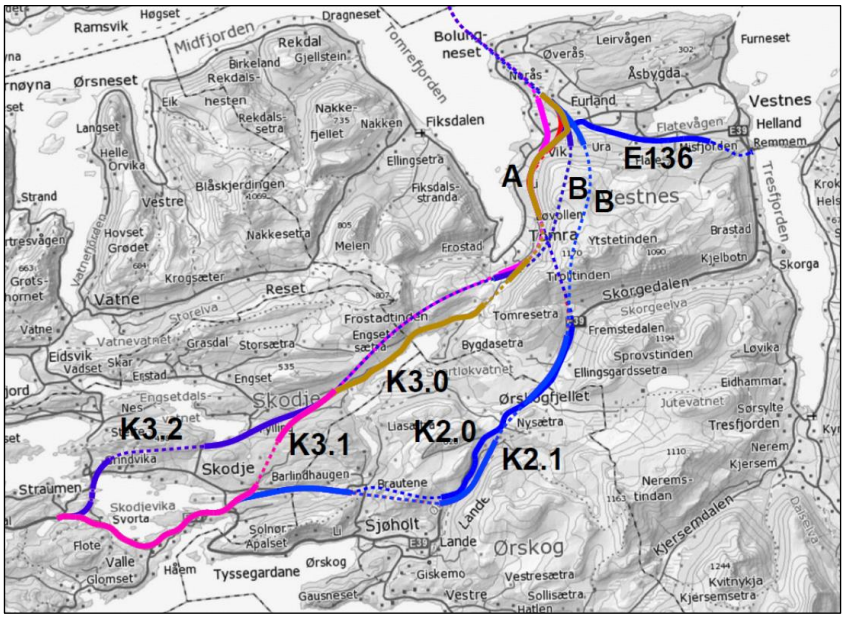
3 PLANPROSESS OG MEDVIRKNING

3.1 Tidligere prosess og vedtak i saken

reguleringsplan E39 Ørskogfjellet- Vik bygger på:

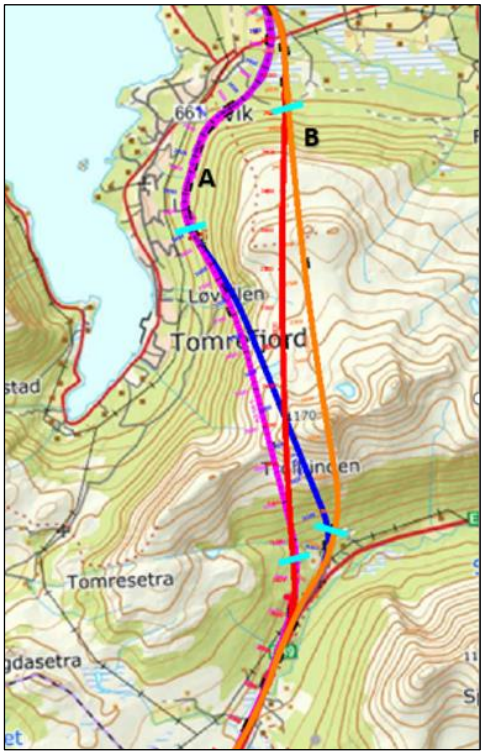
- Konseptvalgutredning (KVU) for E39 Ålesund Bergsøya (2011) med tilleggsutredning for strekningen E39 Digernes- Vik (2017).
- Vedtak Samferdselsdepartemenet i juni 2019 «Framtidig E39 skal gå via Ørskogfjellet (K.2 alternativet) og ikke forbi Svartløkvannet (K-3 alternativet)».
- Planprogram for reguleringsplan med silingsrapport, vedtatt 20.04.21 sak PS 25/21
- Øvrige innspill til planarbeidet

Reguleringsplanarbeidet tar utgangspunkt i alternativ B med lang tunnel fra Skorgedalen jfr.KVU.



Figur 3 Hovedkonseptene K2 og K3 i konseptvalgutredningen med ulike underalternativ. Alternativ B ble vedtatt for Ørskogfjellet.

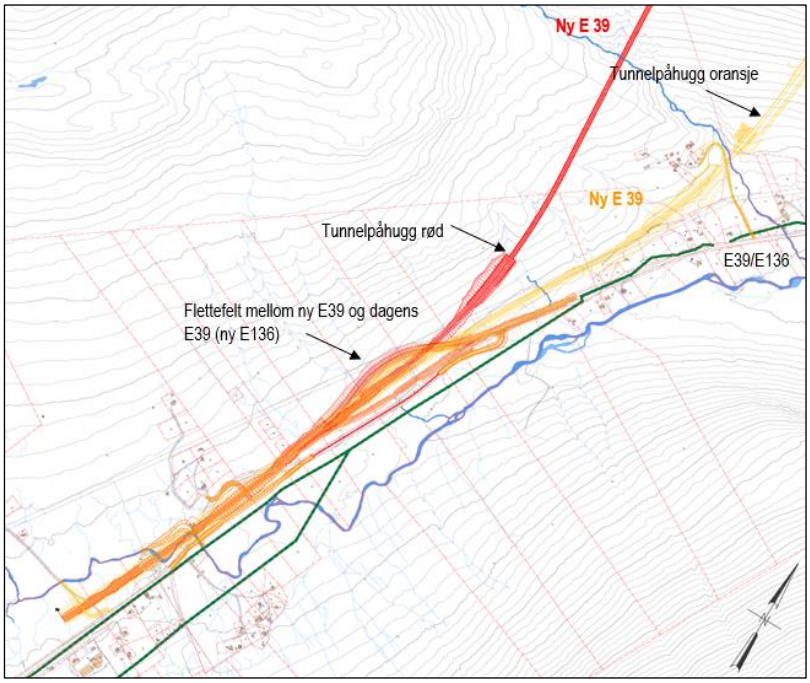
Ved utarbeidelse av planprogram for reguleringsplan E39 Ørskogfjellet- Vik la Statens vegvesen fram en silingsrapport, hvor de to alternativene A (om Tomrefjord) og B (lang tunnel fra Ørskogfjellet til Vik) ble vurdert opp mot hverandre i forhold til konfliktnivå.



Figur 4 Alternativer jfr. silingsrapport

Valg av alternativ B som grunnlag for reguleringsplan ble fastsatt av Vestnes kommune gjennom vedtak av planprogrammet den 20.04.21.

I silingsrapporten ble det skissert to alternative påhuggsområder for alternativ B. Planprogrammet for reguleringsarbeidet forutsatte at begge alternativene (Oransje og Rødt alternativ) ble utredet videre i arbeidet med reguleringsplanen. Det som i hovedsak skilte de to alternativene var lengden på tunnel og dagsone. Oransje alternativ hadde lengre tunnel og kortere dagsone enn det røde alternativet.



Figur 5 Alternativene oransje og rødt

I planprogrammet ble videre lagt til grunn at kun ett av alternativene skulle legges fram for vedtak. Reguleringsbeskrivelsen skulle legge «*spesiell vekt på å redegjøre for hvilke vurderinger og hensyn som legges til grunn for anbefalt løsning».* Som et ledd i dette ble derfor besluttet å gjennomføre KU for begge alternativer i 2021.

Statens vegvesen anbefalte alternativet med lavest investeringskostnad og høyest nettonytte og la i januar 2022 ut forslag til reguleringsplan for oransje alternativ til offentlig ettersyn og høring.

Statsforvalteren reiste innsigelse mot alternativet bla. med den begrunnelse at differansen i investeringskostnadene mellom oransje og rødt alternativ var så liten at det ikke kunne forsvare de negative virkningene alternativet hadde for ikke- prissatte tema. Motstanden mot oransje alternativ kom også tydelig fram i de øvrige høringsuttalelsene til planen.

Etter gjennomgangen av høringsuttalelsene besluttet Statens vegvesen å legge bort oransje alternativ og i stedet utarbeide et **nytt forslag til reguleringsplan for E39 Ørskogfjellet- Vik basert på rødt alternativ.** Dette dokumentet gir en beskrivelse av det nye reguleringsforslaget.

3.2 Medvirkning

Plan og bygningslovens krav til medvirkning sikres gjennom:

- Varsel om oppstart med anledning til å komme med skriftlig uttalelse
- Høring av reguleringsplanforslag med anledning til å komme med skriftlig uttalelse
- Klageadgang på planvedtaket.

Oppstart av reguleringsplanarbeidet ble varslet i desember 2020 og lagt ut til offentlig ettersyn og høring sammen med utkast til planprogram og silingsrapport. Offentlige myndigheter, grunneiere og andre berørte ble tilskrevet og oppstartsvarselet ble lagt ut på kommunens og Statens vegvesen hjemmesider. Oppstart av planarbeidet ble også kunngjort i Romsdals Budstikke. Det ble også avholdt et åpent informasjonsmøte på Kulturhuset Idahall i Tomrefjord i forbindelse med planoppstart.

I løpet av kunngjøringsperioden fra 22.12.20 til 21.02.21 kom det inn 14 høringsuttalelser. Alle merknader og innspill til planarbeidet ble samlet i en egen høringsrapport datert 25.03.21. Det ble skilt mellom merknader til selve planprogrammet og innspill til selve planarbeidet. Behandlingen av merknadene til planprogrammet førte til at noen mindre endringer før endelig vedtak.

Ved høring av reguleringsforslag for oransje alternativ fra 04.01.22 til 15.02.22. kom det inn 24 høringsuttalelser. Mange av høringsuttalelsene berører forhold som også er relevante for rødt alternativ. Høringsuttalelsene for oransje alternativ er derfor oppsummert og kommentert i forbindelse med fremlegging av reguleringsplan for rødt alternativ og samlet i et eget dokument «Merknadsbehandling» som vedlegg til planen. Under utarbeidelsen av planforslaget har det vært direkte kontakt med fagpersoner i kommunen og fra andre offentlige etater. I tillegg har det vært gjennomført møter og befaringer med enkelte berørte grunneiere.

Ved høring av reguleringsforslaget for rødt alternativ kom det inn 8 uttalelser i løpet av perioden som var 16.09. – 28.10.2022.

3.3 Videre planprosess og medvirkning

Videre planprosess følger plan- og bygningslovens krav. Statens vegvesen legger selv ut reguleringsplanforslaget ut til offentlig ettersyn og høring iht. plan – og bygningsloven § 3-7. Dette kunngjøres og berørte grunneiere, regionale myndigheter og andre som berøres tilskrives med oppfordring om å komme med skriftlige merknader til planen innen en fastsatt frist på minimum 6 uker fra utleggingsdato.

Reguleringsplanen legges ut på nettsidene til Statens vegvesen og Vestnes kommune.

Planen, sammen med innkomne merknader og faglige vurderinger fra Statens vegvesen, behandles og legges fram for kommunestyret til vedtak. Vestnes kommune kunngjør vedtaket. Vedtaket kan påklages og må fremsettes skriftlig til kommunen innen 3 uker etter endelig vedtak.

Vedtatt reguleringsplan gir grunnlag for erverv av grunn m.m. til gjennomføring av planen.

3.4 Forventet framdrift

Endelig vedtatt reguleringsplan forventes juni 2023.

E39 Ålesund-Molde er prioritert i gjeldende Nasjonal Transportplan 2022-2033. Forutsatt politisk prioritering kan første etappe av utbyggingen starte opp i 2024. Hele prosjektstrekningen ny E39 Ålesund- Molde vil kunne stå ferdig i 2034.

4 RAMMER OG PREMISSER FOR PLANFORSLAGET

4.1 Endringer i prosjektforutsetninger etter vedtatt planprogram

I planprogrammet ble det forutsatt at reguleringsplanen skulle starte i sør ved kommunegrensa mellom Ålesund og Vestnes kommune og avsluttes i nord ved påhugg for regulert undersjøisk tunnel på Vik jfr. reguleringsplan E39 Vik- Julbøen med planvedtak 10.12.2019.

I møter med Vestnes kommune, Statsforvalteren, Ålesund kommune og Møre og Romsdal Fylkeskommune våren 2021 ble alternative kryssløsninger for et toplankryss på strekningen Ørskogfjellet diskutert. Både Statsforvalteren og Ålesund kommune gav aksept for å gå videre med reguleringsplanen på Ørskogfjellet- Vik under forutsetning av at reguleringsplanen i sør ble avsluttet et stykke nord for kommunegrensa til Ålesund kommune. Det var ønskelig at den endelige plasseringen av toplankrysset først ble gjort etter at valg av trasé videre sørover fra Ørskogfjellet mot Solnørdalen i Ålesund kommune var avklart. Reguleringsplanen for ny E39 Ørskogfjellet- Vik starter derfor i sør ca. 800 m nord for kommunegrensa til Ålesund.

Reguleringsplanen E39 Ørskogfjellet- Vik avgrenses i nord mot revidert plan E39 Vik- Julbøen 25.03.2021 sak 30/21, planid. 1535_0144.

I planprogrammet ble det lagt til grunn at det i reguleringsplanen skulle settes av areal til en framtidig bygging av 4- felts veg med midtdeler og doble tunnelløp. Det skulle legges til rette for en trinnvis utbygging hvor 2- felts veg og enkelt tunnelløp var aktuelt som et første trinn.

I den videre planleggingen har en vurdert noe nærmere hvor langt fram i tid det kan bli trafikkgrunnlag som gir behov for 4-felts veg. Dette bl.a. gjennom Verdianalyser. Beregninger viser at behovet for 4-felts veg ligger 30 år eller mer fram i tid. Grunnlaget for å regulere for 4 felt på nåværende tidspunkt er derfor ikke til stede. Reguleringsplaner må regnes som «ferskvare» og konsekvensvurderinger for en evt. 4- felts veg som ligger så langt fram i tid, vil måtte bygge på andre framtidige forutsetninger.

Forholdet er også tatt opp i planforum og det var god tilslutning til at en ikke regulerer for mulig 4-felts veg i dagsonen.

Når det gjelder tunnelstrekningen derimot reguleres det areal for to tunnelløp og muligheten for å kunne etablere en møtesikker veg på strekningen. Tunnelsikkerhetsforskriften kan medføre at behovet for to nye felt inntreffer på et tidligere tidspunkt for tunnelen enn for dagsonen.

4.2 Statlige planretningslinjer/ rammer / føringer

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023
- Klimaplan for 2021-2030 (st.meld.13)
- Mål med mening 2020-2021 (st. meld 40 om FN's bærekraftsmål)
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)
- Friluftsliv -Natur som kilde til helse og livskvalitet (st.meld. 18 (2015-2016)
- Natur for livet- Norsk handlingsplan for naturmangfold (St.meld 14 (2015-2016)
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995)
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen T 1442/ 2021
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen T 1520/ 2012
- Nasjonal jordvernstrategi (Prop. 127 (2014-2015)
- Nasjonale miljømål for vassdrag, Vannforskriften
- Nasjonal strategi for restaurering av vassdrag 2021-2030 (forslag)

4.3 Nasjonal transportplan (NTP) 2022-2033 (St.meld.20)

Planlegging av E39 Ålesund – Molde bygger på regjeringens overordnede mål for transportpolitikken:

Figur 6 Nasjonale mål for vegplanlegging (NTP)

Om E39 Ålesund- Molde står det følgende i NTP 20222-2033:

«Prosjektet knytter sammen de største bo- og arbeidsmarkedsregionene i Møre og Romsdal. Det er om lag 70 km mellom Ålesund og Molde. Veien går gjennom tettsteder og over Ørskogfjellet, som skaper utfordringer med framkommelighet vinterstid. Prosjektet vil bidra til å halvere reisetiden mellom Ålesund og Molde fra om lag to timer til én time. Prosjektet omfatter ferjefri kryssing av Romsdalsfjorden og utbedring av veiene på land. Den nye veien gir også fastlandsforbindelse til flere øysamfunn i regionen. Det er beregnet betydelige inngrep i naturområder av nasjonal verdi, blant annet våtmarksområde og terrengdekkende myr som følge av utbyggingen. Disse forholdene har vært vurdert i forbindelse med prioriteringen av prosjektet. Det er grunn til å påpeke at beregningene er usikre. Det er først gjennom detaljregulering at inngrepet og størrelsen blir endelig avklart. Kostnader for E39 Ålesund- Molde er redusert med 40 prosent sammenlignet med Nasjonal transportplan 2018-20129, dvs. i overkant av 41 mrd. Kroner til om lag 24 mrd. Kroner. Netto nytte er -4,2 mrd. kroner og netto nytte pr. investerte krone er – 0,2 mrd. Reisetidsreduksjonen bidrar med nytte både for både person- og godstransport. Samtidig medfører trafikkveksten økte klimagassutslipp, og utbyggingen vil gi betydelige naturinngrep.

Nordre halvdel har noen vedtatte reguleringsplaner (brua og den undersjøiske tunnelen). Det pågår arbeid med kommunedelplan i Molde og reguleringsplan sør for den undersjøiske tunnelen».

4.4 Regionale planer/rammer og føringer

Møre og Romsdal fylkeskommune

- Regional delplan for klima og energi 2015-2020
- Regional plan for vassforvaltning for Møre og Romsdal vassregion 2016-2021
- Regional delplan for kulturminner av regional og nasjonal verdi T-33/15
- Fylkesdelplan for inngrepsfrie naturområde
- Regional delplan for folkehelse 2014-2017
- Regional planstrategi Møre og Romsdal 2020-2024

4.5 Kommuneplan for Vestnes kommune

Kommuneplanens arealdel for Vestnes kommune 2015-2025, vedtatt 01.10.2015.

Arealdelen og samfunnsdelen skal revideres og sammenslås til ett dokument. Revidert plan er ventet ferdig i løpet av 2022.

Figur 7 Utsnitt fra kommuneplanens arealdel Utsnitt fra kommuneplanens arealdel

4.6 Gjeldende reguleringsplaner

Oversikt over gjeldende reguleringsplaner i planområdet:

- Planid 1535_0144 Reguleringsendring Vik- Julbøen 2021
- Planid 0110 Skitnesetra 2009
- Planid 0013 Ørskogfjellet 1975
- Planid 0055 Ørskogfjellet 2 1989

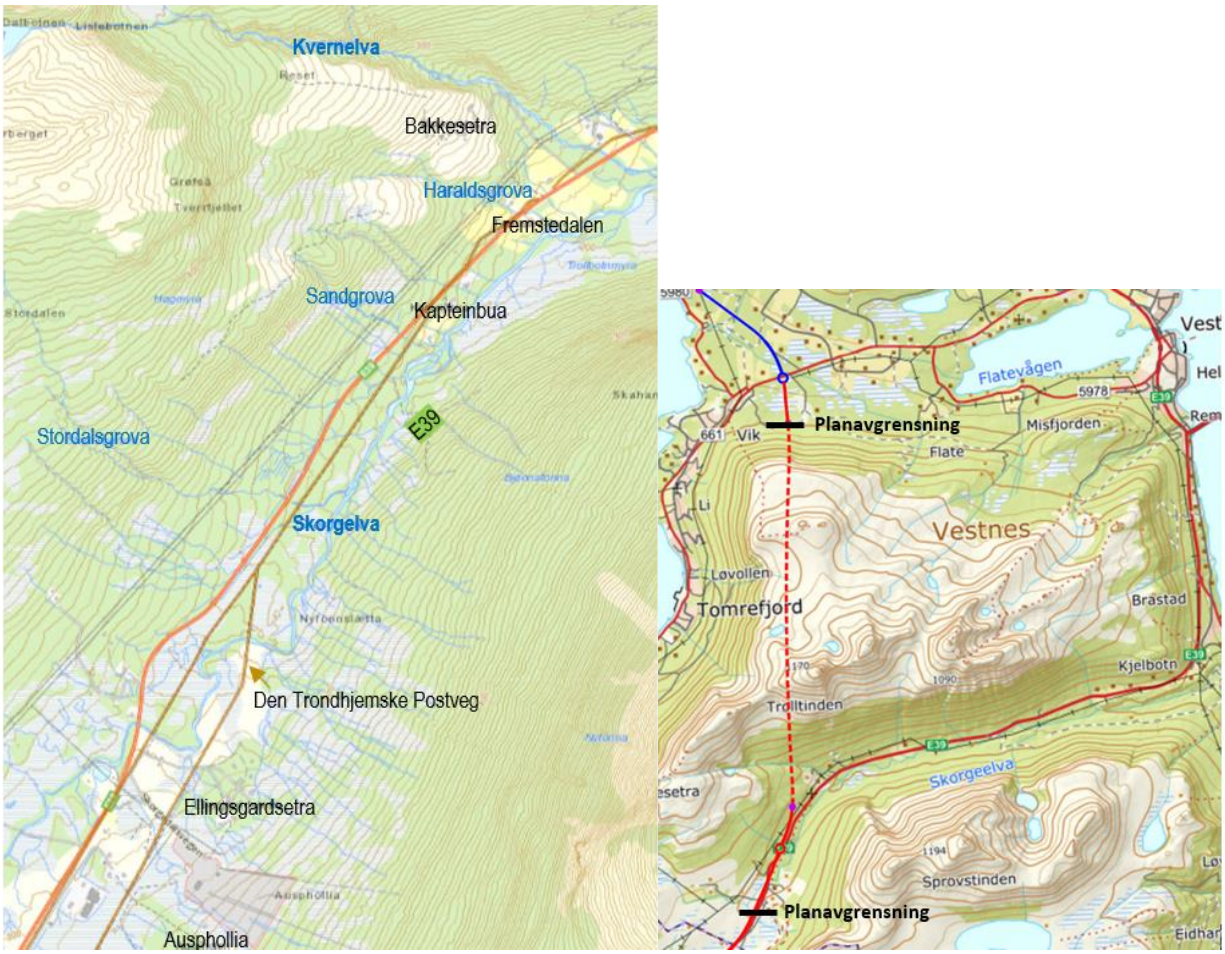
Rekkefølgebestemmelser

I medhold av Pbl § 12-14 vedtok planutvalget den 10.12. 2019 sak 85/ 2019 endring i regulerings-planen for E39 Vik- Julbøen av (27.10 2016 sak 98/2016) innenfor Vestnes kommune. I planbestemmelsene knyttet til reguleringsendringen er det lagt inn en rekkefølgebestemmelse med følgende ordlyd: «*Før E39 Vik-Julbøen blir tatt i bruk skal det gjennomførast nødvendige trafikktryggingstiltak langs fv. 661 mellom Furneskrysset på Vestnes og kryss med E39 på Vik, herunder samanhengande gang- og sykkelveg».* Detaljreguleringsplan for Fv. 661 Vik- Furneskrysset, ble vedtatt av Vestnes kommunestyre i sak 41/2018, planid: 2018_ 0149.

Ved reguleringsendring Vik- Julbøen etter forenkla prosess i 2021 fattet Vestnes kommunestyre følgende vedtak (sak PS- 30/21 25.03.2021): Pkt. 2: *«Kommunestyret ber om at Statens vegvesen kjem tilbake med ny reguleringsendring for kollektivtransportsystemet, i samsvar ønsket frå Planutvalet i Vestnes og i god tid før utbyggingstartar».* Pkt. 3: *«Kommunestyret krev at det ikkje blir sett trafikk på Vik-Julbøen før Vik-Ørskogfjellet er ferdig»* Pkt. 4: *«Vestnes kommunestyre er tilfreds med at Statens vegvesen arbeider for samtidig ferdigstillelse av traseene Vik-Ørskogfjellet og Vik-Julbøen og slik unngår midlertidig trafikk på riksveg 661».*

5 BESKRIVELSE AV EKSISTERENDE FORHOLD I PLANOMRÅDET

5.1 Arealbruk



Figur 8 Arealbruk i planområdet

Planområdet i dagsonen går gjennom Skorgedalen som er en U-dal mellom Ytstetinden og Sprovstinden og ender opp på Ørskogfjellet- et større lavereliggende fjellområde mellom Romsdalen og Sunnmøre. Eksisterende E39/ E136 følger dalbunnen gjennom Skorgedalen og Ørskogfjellet. Parallelt med E39 går Den Trondhjemske postvei som er et statlig listeført veghistorisk kulturminne av regional og nasjonal betydning.

Elva Skorgeelva renner gjennom bunnen av dalen og får tilført vann fra en rekke større og mindre sideelver og bekker. De største elvene i dalen er Kvernelva, Stordalsgrova, Haraldsgrova og Sandgrova.

Nedre deler av Skorgedalen har skrinn vegetasjon med lauvtre i bunnen av dalen og langs elva med enkelte innslag av plantet barskog. Der terrenget flater ut på Ørskogfjellet er det store myrområder som dominerer. Det er registrert flere prioriterte naturtypelokaliteter tilknyttet myrområdene. I sør mot grensa til Ålesund kommune er det to naturreservat med myr/ våtmark, Måsålia og Nysetervatnet.

Ørskogfjellet er et regionalt viktig og populært område for friluftsliv. Ved Ellingsgardsetra ligger Ørskogfjellet skisenter med stitrekk og skiløyper. «*Ørskogfjellet parkering*» er et statlig sikra friluftsområde som strekker seg inn i Ålesund kommune og som er et viktig utgangspunkt for utfart i fjellområdet.

Langs Skorgeelva og ved Skitnesetra finner vi områder med innmarksbeite og overflatedyrka jord. Bebyggelsen i planområdet består i hovedsak av hytter og gamle setrer.

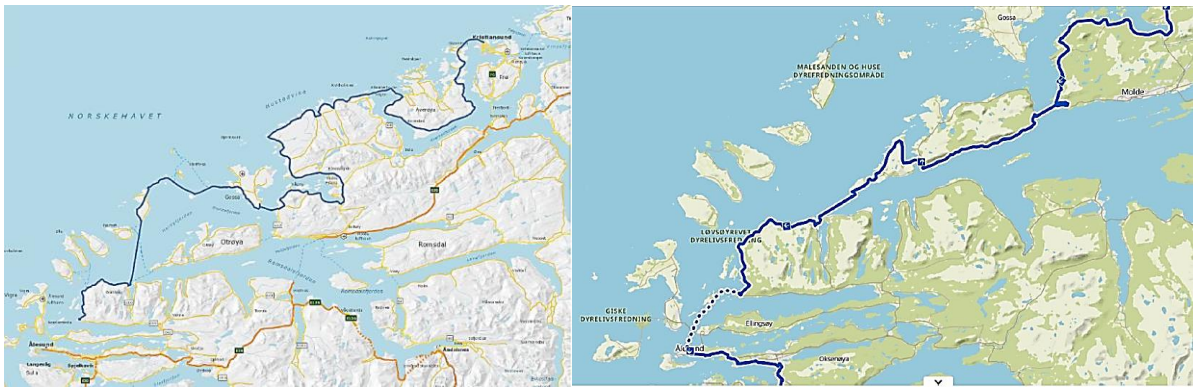
5.2 Trafikkforhold

Dagens E39 gjennom Vestnes kommune går fra Ålesund kommunegrense til Furneset og videre til Molde med fergeforbindelse. E136 knytter seg på til E39 i kryss ved Remmem. Dagens veg har trafikkmengde på 4200 kjøretøy (kjt.) pr. døgn over Ørskogfjellet og gjennom Skorgedalen. Vegen har to kjørefelt og er uten midtrekkverk eller forsterka midoppmerking. Vegbredden varierer fra 7,5- 8 m. Fra Remmem gjennom kommunesenteret og til kryss med fv. 661 er vegen noe bredere, ca. 8, 5m. Fartsgrensen er 80 km/t med redusert fart på 50 og 60 km/t gjennom kryssområder og kommunesenter. I perioden 2010-2020 er det registrert 2 politirapporterte trafikkulykker på dagens E39 innenfor planområdet. Begge ulykkene var utforkjøringsulykker ved kurve som nå vil utgå som del av E39. Dagens E39 har et stort antall direkte avkjørsler til europavegen.

Kollektivtilbud, gang- og sykkel

Det er gjennomgående ekspressbusstilbud på strekningen Volda-Moa/Ålesund-Molde-Kristiansund-Trondheim. Ruta har navnet FRAM Ekspress. Frekvens og kjøretid er tilpasset fergene på nevnte strekning: Molde-Vestnes og Solavågen-Festøy. Samtidig som ekspressbussene gir et gjennomgående tilbud langs aksen, fungerer de samme bussene som et lokalt tilbud på strekningen de trafikkerer. FRAM Ekspress har gjennomgående busstilbud hver time på hverdager. Om lag 86 000 passasjerer pr. år reiser gjennomgående med buss over fjorden. Lokalt busstilbud i Vestnes kommune er rettet mot Vestnes sentrum og dels mot Furneset og fergene til/fra Molde. Det lokale busstilbudet er tilpasset arbeidspendling og skoleskyss. Over Ørskogfjellet er det i dag stopp ved Turisthytta og Fjellsetra/ Fjellstova.

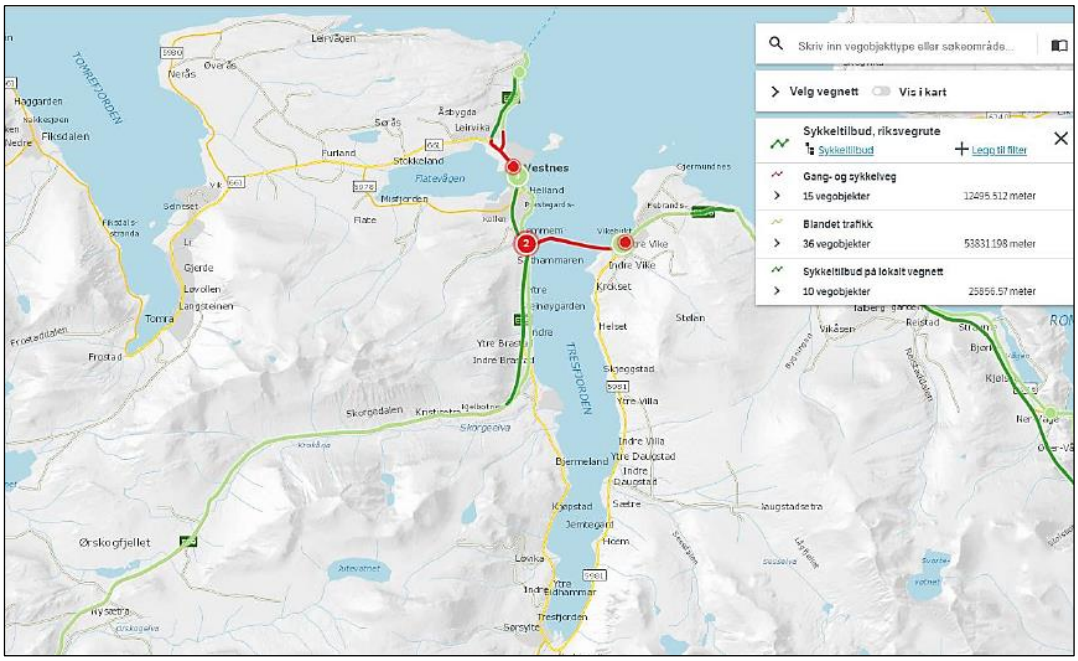
Sykkelturisme er økende i popularitet, og nasjonal sykkelrute nr. 1 *Kystruta* går langs hele norskekysten. Strekningen Ålesund – Molde - Kristiansund er en av få strekninger på Kystruta som er skiltet. Den er nå skiltet via Gossa og Harøya. Med bakgrunn i planlagt ny bru over Julsundet legges det opp til at den nasjonale sykkelruta skal gå over brua, videre på fv. 668 og ferja Dryna-Brattvåg videre mot Ålesund.



Figur 9 Dagens skilting av Nasjonal sykkelrute nr. 1 (til venstre) og mulig ny Nasjonal sykkelrute over ny bru over Julsundet (til høyre).

I tillegg til sykkelturisme har syklister ulike reisehensikter og behov: sykling til/fra skole, arbeidsreiser til/fra arbeid, fritidsreiser og treningssykling.

I dagens situasjon ligger sykkelrute mellom Ørskogfjellet og Vestnes. Over Ørskogsfjellet er det totalt 16,5 km lang strekning med sykling i blandet trafikk, altså uten tilrettelegging for sykkel. Lengden på strekningen, trafikkmengden (ÅDT$_{2019}$ på 4.200) og hastigheten (fartsgrense 80 km/t) gjør at denne strekningen kun er aktuell for erfarne tursyklister og treningssykling. Fra Kjelbotn til Vestnes går sykkelruta langs lokalt vegnett og gang-/sykkelveg langs E39 i Vestnes.



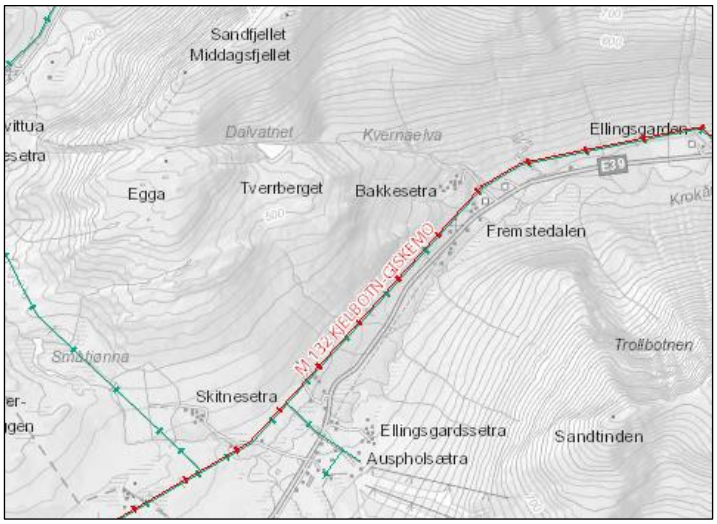
Figur 10 Sykkelrute langs dagens E39 mellom Ørskogfjellet og Vestnes

I dag er kryssing av Romsdalsfjorden med ferje fra Furneset i Vestnes til Molde ferjekai i sentrum, denne forbindelsen benyttes av syklistene.

Vik og Julbøen har ingen stor betydning i dag med tanke på sykkelrute langs E39. Men ny E39 med knutepunkt på Vik, undersjøisk tunnel og bru over Julsundet (med sykkelveg) vil endre dette totalt.

5.3 Teknisk infrastruktur

Nettanlegg



Figur 11 Nettanlegg i planområdet

Det går to parallelle høyspentlinjer gjennom planområdet. Det er Mørenetts sentralnett 132kV linje Giskemo- Kjelbotn og Nordvest Nett sin 22 kV distribusjonslinje. Begge linjene krysser dagens E39 øst for Ellingsgarden i Skorgedalen. Tiltaket vil stedvis komme i konflikt med eksisterende høyspentlinjer.

5.4 Landskapsbilde

Planområdet med influensområdet omfatter Skorgedalen med overgangen mellom dal og fjell, samt hele fjellflata på Ørskogfjellet. Landskapet på Ørskogfjellet ligger i landskapstyper beskrevet i NiN-Landskap, og området består av flere landskapstyper.

Skorgedalen

Skorgedalen er et representativt område i regionen som har lite inngrep og gode visuelle kvaliteter.

Figur 12 Delområdet omfatter områder som Fremstedalen til venstre, og Bakkesetra i åssiden til høyre.

Landskapsrommet med den åpne dalformen med åssidene rundt, definerer landskapsbildet, og skaper et langstrakt landskapsrom. Delområde har god balanse mellom helhet og variasjon da åssidene danner bakgrunn uavhengig av hvor man befinner seg i dalen. Skorgeelva og lauvvegetasjon er viktige elementer som gir visuelle sammenhenger. Granskogen skiller seg ut fra den naturlige vegetasjonen. Høyspentlinje er uthogd på nordsiden av E39, og gir en rett kunstig linje i fjellsiden. Bakkesetra er et viktig innslag av menneskelig påvirkning øverst i dalen. Bakkesetra ligger i fjellsiden i Skorgedalen. Det åpne beitelandskapet med seter og hytter rundt Bakkesetra utgjør et småskala landskapsbilde. I vest åpner dalen seg, og dalbunnen er bredere her enn lenger ned i dalen, og mot vest åpner landskapsrommet seg mot myrflatene.

Figur 13 Skorgedalen mot Ørskogfjellet. Fjellene avgrenser landskapsrommet i dalen. Det er skrinn vegetasjon over lauvskogbelte i bunn av dalen, med unntak av plantede barskogfelt. Plantede granskogfelt er veldig synlige sammen med den rettlinjede traséen for høyspentledningen. Dronefoto er datert i mai, 28.05.2020.

Ørskogfjellet

Ørskogfjellet er et storskala landskap med myrflater omkranset av store og delvis bratte fjell/terrengformer. Et markert fjellområde ligger sentralt i planområde med Trolltinden som høyeste punkt med høyde 1170 moh. Landskapet på Ørskogfjellet framstår hovedsakelig som urørt i dag da eksisterende veger ligger godt forankret i terrenget. Bebyggelse og øvrige inngrep er beskjedne. Det er fjellandskapet som dominerer landskapsbildet. Landformer og terrengformer er viktig for landskapets karakter.

Landskapsrommet består av det flate landskapet mellom fjellsidene. Vegetasjon er underordnet terrengformene. E39 krysser delområdet, og har noe visuell barrierevirkning sammen med parkering, men de ligger godt i terrenget. I nord er det er stor kraftlinje som er godt synlig i utkanten av landskapsrommet. Bebyggelse er integrert i terrenget med lauvvegetasjon rundt. Årstidsvariasjon med vintersituasjon og snø gir sammen med fargespekteret med myr, hei og de grå fjellene området et særpreget visuelt uttrykk.

Figur 14 Oversiktskart over Ørskogfjellet og tilgrensende områder, Vestnes kommune. Dronefoto: Halgeir Dahle, Statens vegvesen, datert 2020.

5.5 Friluftsliv/ by- og bygdeliv

Planområdet inngår i et større sammenhengende friluftsområde, Ørskogfjellet, som er et regionalt viktig friluftslivsområde og utfartsområde, men det er bare den østlige delen som grenser til planområdet. De viktigste delene av dette friluftsområdet, Måslia med tilliggende fjellområder, ligger sør for eksisterende E39/E136 (*betegnes som bare E39 videre*), men adkomst og parkering i øst inngår i planområdet. Området benyttes både sommer og vinter, og har mange ulike turmuligheter. Området er både for de som liker å gå langs grusveg og stier, gå skiturer i tilnærmet flatt terreng, og for de som foretrekker å komme opp i høyden, både sommer og vinter, samt ha spektakulære nedkjøringer på ski.

Skorgedalen er mindre viktig som friluftslivsområde, men Den Trondhjemske Postvei går gjennom området. Potensialet for framtidig bruk er stor dersom den oppgraderes og merkes.

For trafikanter langs E39 er det naturlige stopp på Ørskogfjellet da det er tilrettelagt stor parkeringsplass på sørside av vegen («flystripa»). Det er tilrettelagt rasteplass med enkel standard og toalett i vestenden av parkeringsplass, men denne er utenfor influensområdet. Det er ingen kaféer, severdigheter eller butikker.

Hele området på Ørskogfjellet på begge sider av E39. er tilrettelagt for friluftsliv ved at det er opparbeidet stor langsgående parkeringsplass («flystripa») langs E39. Området er et statlig sikret friluftsområde med plass for flere hundre biler, og det er sikret som parkeringsareal. Området ligger i både Vestnes og Ålesund kommune. Det er også opparbeidet en liten rasteplass (Statens vegvesen) i det sikrede området i vest i Ålesund kommune. Størstedelen av dette området ligger vest for planområdet.

Figur 15 Dronebilde viser E39/E136 på Ørskogfjellet, sett fra øst. Skisenter (skitrekk) ses i front. Parkeringsarealer («flystripa») ligger langs E39 med turveg til Måslia og tilkomst til stier og skiløyper. Dronefoto Halgeir Dahle, Statens vegvesen, datert 28.05.2020.

Ved Ellingsgardsetra er etablert et skitrekk og lysløype, Ørskogfjellet skisenter. Arealet grenser til dagens E39 i nord. Ved Bakkesetra i dalsiden i øst, Ellingsgardsetra, Auspholen og ved Skitnesetra er det støler/hytteområder. Skitnesetervegen har avkjøring mot nord, og her er seter, hytteområde og hestesenter, samt beite. Mot sør grenser parkering mot Måslia. Det går en privat grusveg sentralt innover reservatet fram til et støls- og hytteområde, Måslia og videre til Jutevatnet. Dette er populært turområde da det er lett tilgjengelig både til fots og på ski.

Tyngdepunktet for brukere av Ørskogfjellet er fra Ålesund kommune, men ellers er dette det mest brukte og naturlige utfartsområdet for alle de ytre kommunene mellom Storfjorden og Breisundet i sør og Romsdalsfjorden i nord. Også for Molde har Ørskogfjellet bruksverdi. Den vesentlige delen er dagsturer, men for de som har hytte i området blir det og i stor grad nyttet som helge- og ferieutfartsområde.

Det er flere «organiserte» turer som starter fra parkeringsplassen, bl.a. Stikk Ut! - tur til Måslia i 2020. DNT (Den norske turistforening) arrangerer også turer til Sandstinden. Sandtinden på 1065 moh. som har utsikt til havet, Sunnmørsalpene og Romsdalsalpene. Turen kan også fortsette til Sprovstinden (1294 moh.).

Området er også mye brukt vinterstid da det finnes skisenter og lysløype, og oppkjørte skiløyper finnes på begge sider av E39. Ørskogfjellet skisenter ligger solrikt til øst for statlig sikret parkering, men har egen parkeringsplass. Skianlegget er familievennlig, og har slalåmløyper i alle kategorier. Lysløype (langrenn) ligger rett ved slalåmbakken. Det er også skiløyper for langrenn med løyper til bl.a. Måslia, Jutevatnet og Haugsetra.

Figur 16 Ørskogfjellet skisenter. Kilde: http://orskogfjellet.no/

Bakkesetra i Skorgdalen har hovedsakelig fritidsboliger i dag, men setervollen har fine oppholdsarealer. Adkomstveg går opp langs Kvernaelva. Ved Kapteinbua på E39 er det parkering for både turer langs postvegen, mot Bakkesetra, Middagsfjellet og Trolltinden.

Figur 17 Dronebilde av Bakkesetra i Skorgedalen. Turstier går videre opp mot fjellene. Den Trondhjemske Postvei kan så vidt skimtes langs nordside av E39. Den krysser E39 ved Kapteinbua. Dronefoto Halgeir Dahle, Statens vegvesen, datert 28.05.2020.

Postveien

Den Trondhjemske Postvei (kulturhistorisk veg fra Bergen til Trondheim) går gjennom hele planområdet sørøst for E39 og parkeringsområdet, og benyttes som turveg på fjellet og ned til bl.a. Sjøholt i sør. Tilstanden på vegen er best i sør så den benyttes mest der som turveg. Øst for skisenteret er den lite brukt da den er usammenhengende og lite synlig. I Skorgedalen krysser den E39 ved Kapteinbua, og er videre østover lokalisert på nordsiden av dalen. Kulturavdelinga i Møre og Romsdal fylkeskommune har jobbet frem ei nettside, i samarbeid med Statens vegvesen og Riksantikvaren for å synliggjøre postvegen. De ønsker å tilrettelegge for mer bruk av postvegen, spesielt på den sørlige delen ned til Sjøholt. Ifølge fylkeskommunen er hensikten med prosjektet å vise hvordan en kan skape nye tilbud, opplevelser og arbeidsplasser gjennom økt verdiskaping og turisme langs postvegen.

Jakt og fiske

Det er også ulike typer jakt på Ørskogfjellet, rype-, storfugl- og småviltjakt (hjort, rådyr, rev, o.l.), fra heifjellet ned til Skorgelva, og området følger elva til omtrentlig midten av Vargura. Det er ikke jakt på Nysætervatnet. Det er ikke observert jakttårn og lignende under befaring. Det er også jakthundtrening i Måslia. Skorgeelva på vestside av E39 i Skorgedalen er fiskeelv med laks og sjøørret.

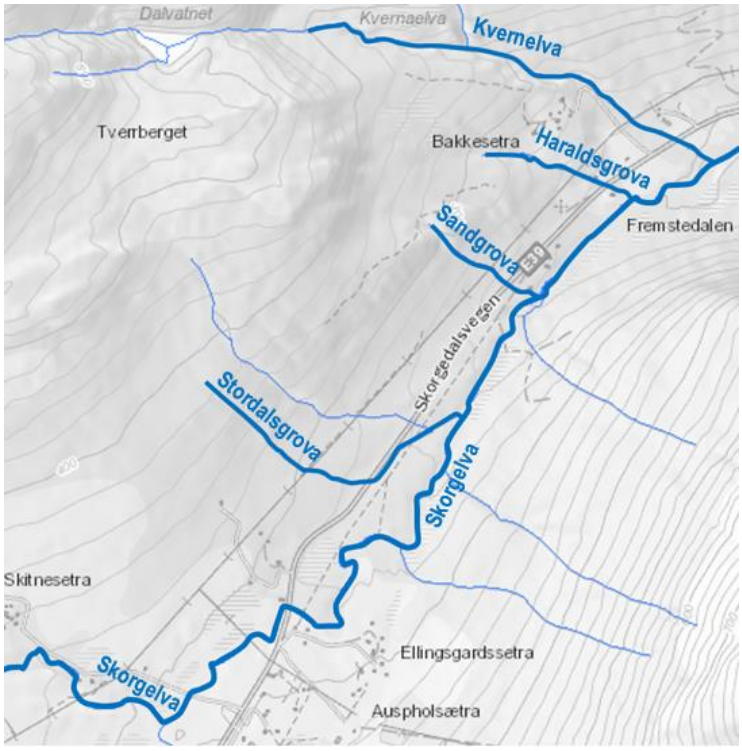
5.6 Naturmangfold

Planområdet består av store forholdsvis sammenhengende myrområder på begge sider av eksisterende E39 og innehar store naturverdier. Skorgeelva med sideelver renner gjennom planområdet og både elvemiljøet og naturtyper i kantsonene er viktige for naturmangfoldet. De fleste naturverdiene er knyttet til myrområdene, men det er også noe verdifullt kulturlandskap med beite- og slåttemarker. Det er registrert flere rødlista arter på Ørskogfjellet, blant annet flere forekomster av solblom (EN – sterkt truet). Planområdet inngår i et større område som er vurdert som svært viktig funksjonsområde som fugl. I forbindelse med planarbeidet er det blitt utført naturtypekartlegging, viltkartlegging og kartlegging av Skorgeelva med berørte sidevassdrag. Ut over dette har tidligere utredninger, offentlige databaser og andre tilgjengelig offentlige kilder dannet kunnskapsgrunnlaget.

For deltema naturmangfold er planområdet delt inn i 25 delområder. Delområdene er inndelt med bakgrunn i registeringskategorier og verdisatt etter metodikk i håndbok V712 (2018).

Vassdrag

Skorgedalselva renner gjennom planområdet og den har 4 større sidevassdrag innenfor planområdet. Det er i tillegg rundt 20 mindre bekker som krysser eksisterende E39 i stikkrenner.



Figur 18 De største vassdragene i planområdet

Skorgeelva: (vannforekomst ID: 102-52-R)

Registrert i Vann-nett med god økologisk og kjemisk tilstand. Sårbarhetsvurderingen viser at Skorgeelva er middels sårbar med bakgrunn i at den er vurdert som liten, svært kalkfattig, klar, har svært god tilstand og ligger nært E39 med diffus avrenningen fra vegen. Deler av vannforekomsten ligger nær E39, med diffus avrenning fra vegen. Vassdraget er anadrom på hele strekningen innenfor planområdet med bestander av laks og sjøørret. Ifølge lakseregisteret er bestandstilstanden på laks god/svært god og bestanden for sjøørret er hensynskrevende. Ved elfiske ble det kun fanget ørret. Strekningen der elva blir omlagt varierer med gode oppvekstområder og potensielle gyteområder.

Sandgrova:

Sidevassdrag til Skorgeelva som er forholdsvis liten og har svært lav eller ingen vannføring i spesielt tørre perioder. Den er en viktig vannkilde til et større høl - «Kapteinshølen» ved god vannføring. Det er etablert fysisk hinder for fiskeoppgang ved kulvert gjennom eksisterende E39 og postvegen nedenfor E39. Det ble ikke fanget fisk i vassdraget.

Stordalsgrova:

Vassdraget har årssikker vannføring og intakt kantvegetasjon innenfor planområdet. Den er vurdert som liten, svært kalkfattig og svært klar. Kulvert gjennom eksisterende E39 er et vandringshinder for fisk og det er flere naturlige vandringshinder oppstrøms vegen. Nedstrøms E39 er det grovt substrat og minimalt med gytemuligheter. Det ble fanget ørret omtrent 100 meter opp fra utløpet i Skorgeelva.

Naturtyper

Sweco gjennomførte naturtypekartlegging etter metodikk i DN-Håndbok 13 i området 3. og 4. september 2020. I naturbase var det registrert 7 naturtyper innenfor undersøkelsesområdet til Sweco. Under befaringen ble det kartlagt 11 nye naturtyper og en større utvidelse av en tidligere registrert naturtype. Sweco utførte en supplerende kartlegging 30.juni 2021, der det ble kartlagt ytterlige 3 naturtyper. Nærmere beskrivelse av naturtypene vises det til Temarapport naturmangfold.

Artsregistreringer

Det er registrert flere rødlistede arter innenfor influens – og planområdet. Det er ikke gjennomført en heldekkende kartlegging, men det ble sett etter det i forbindelse med kartleggingen av naturtyper. Sweco har vurdert at det er relativt begrenset potensial for rødlistede moser, lav og sopp.

Det er registrert flere rødlista karplanter innenfor planområdet; solblom (EN- sterkt truet), hvit kurle (VU - sårbar), brunskjene (VU), myggblom (NT-nær truet) og ask (EN). I de artsrike vegkantene innenfor planområdet er det registrert en variant av marinøkkel som skiller seg morfologisk og genetisk fra marinøkkel, men kan være en variant eller underart av marinøkkel. Brunskjene og myggblom er eldre registreringer som ikke er stedfestet nøyaktig, men ifølge Sweco er det potensiale for at det er forekomster innenfor planområdet.

Det er registrert flere rødlista fuglearter i området; fiskemåke (VU), gjøk (NT), granmeis (VU), makrellterne (EN), rødstilk (NT), vipe (CR-kritisk truet) og storspove (EN), småspove (NT), rødstilk (NT) og fiskemåke (VU).

Vilt

Det er registrert et hjortetrekk i nærheten til planområdet. Det går fra i overkant av der Sandgrova starter og nordvest forbi Øygardssetra. Ørskogfjellet mellom Nysætervatnet og Ellingsgarden vurderes ikke som et viktig viltområde, men klassifiseres til kategorien registrert viltområde og vurderes til å ha lokal til regional verdi som viltområde.

5.7 Kulturarv

De eldste funnene etter mennesker i plan– og influensområdet er datert til jernalderen. Jernalderen er blant annet knyttet til kunnskap om bruk og fremstilling av jern til redskaper og våpen, og funnene på Ørskogfjellet hører hjemme i denne kategorien. Det er gjort funn etter jernvinne og/eller kullbrenning ved Svartløken (ID 146364-1), ved Langrystene (ID 91818) og ved Nysætra (Sinderhaugen ID 45485 og Sindersmedhaugen ID 73024). Innenfor planområdet ble det i 2020 funnet tre lokaliteter knyttet til kullfremstilling ved Skorgeelva (Id 270418, 270424 og 270326). Disse er også datert til jernalderen, nærmere bestemt til merovingertid (550-800 e.Kr.), og er med på å gi området tidsdybde.

Det er uvisst når øvre del av Skorgedalen ble bosatt. Langs Tresfjorden, hvor det var god jord, ble mange av gårdene bosatt og ryddet alt i overgangen mellom bronsealder og jernalder. I Skorgedalen derimot, var jorda mer skrinn og bestod av større deler morenemasser, som er tung å rydde. Derfor ble Skorgedalen, i likhet med andre liknende dalfører, bosatt langt senere. Ifølge bygdebøker for området er det vurdert at Fremstedalen og Bakke (Bakkesetra) kan ha vært ryddet i årene 1100-1300, men deretter lagt øde etter svartedauden (1349). Også stølene på Ørskogfjellet kan være etablert tidlig.

Kulturlandskapet på Ørskogfjellet har fra 1960-tallet og frem til i dag vært mest preget av turisme og alpinanlegg. Selv om mye av det historiske kulturlandskapet er i ferd med å viskes vekk, finnes ennå spor etter eldre ferdsel, jordbruk og stølsbruk, samt merkesteiner ved Byteshaugen som viser at området har vært, og er, en viktig grense mellom geografiske områder.

Det finnes SEFRAK-registrerte bygninger i planområdet datert til ulike perioder på 1800-tallet. Byggeskikken i området er preget av å ligge i et grenseområde. Der Romsdalen er preget av trønderske tradisjoner innenfor byggeskikken, er Sunnmøre preget av vestnorske byggetradisjoner. Et interessant resultat av dette finnes på gården Fremstedalen, hvor det står et par eldre våningshus igjen. Det ene av disse er bygget på vestlandske tradisjoner, med liggende panel og skjul med halvtak. Det andre viser trønderske tradisjoner med stående panel. De mest spesielle bygningene i området finnes ved Ellingsgard, som var skysstasjon langs postvegen. Kulturmiljøet har regional verdi og må hensyntas i planen. Både Ellingsgard og Bakkesetra er klyngetun, en eldre tunform som var vanlig før, men som forsvant med utskiftingene i jordbruket på 1800- og tidlig 1900-tallet.

Spesielt for planområdet er Den Trondhjemske postvei, som over Ørskogfjellet har to parallelle traseer. Postvegen har nasjonal verdi som kulturminne om må hensyntas i planen.

Figur 19 Den Trondhjemske postvei sett fra Byteshaugen mot planområdet. Foto Izabela Agnieszka Chlewicka, Statens vegvesen.

5.8 Naturressurser

Landbruk

Planområdet består i hovedsak av myområder, løv- og barskog og noe beite- og slåttemark. Det har tidligere vært gårdsdrift og setring innenfor planområdet. Det er i dag ingen gårdsbruk i drift eller setre med dyr innenfor planområdet. Seterbygningene benyttes i dag som fritidsboliger. Noen mindre teiger er fortsatt i drift og slås. Planområdet inngår i Vestnes beitelag, som driver utmarksbeite med sau, geit og storfe.

Mineralressurser

Det er ikke registrert mineralforekomster eller masseuttak i drift innenfor planområde.

Skog

Skogen i planområdet er i hovedsak bjørk, med noe innslag av gran. Boniteten i området er varierende, i hovedsak middels. Hogstklassene varierer fra 3 til 5. Det er ikke gjennomført MiS-registreringer innenfor området. Deler av planområdet inngår i vernetypen vern mot fjell, dvs. skogen er sårbar og skal forvaltes særskilt.

Det er ikke utarbeidet egen konsekvensvurdering for fagtemaet Naturressurser basert på begrensede verdier innenfor plan- og influensområde. Men temaet er omtalt i forbindelse med skadereduserende tiltak, kap.10.6

5.9 Grunnforhold (geoteknikk og geologi)

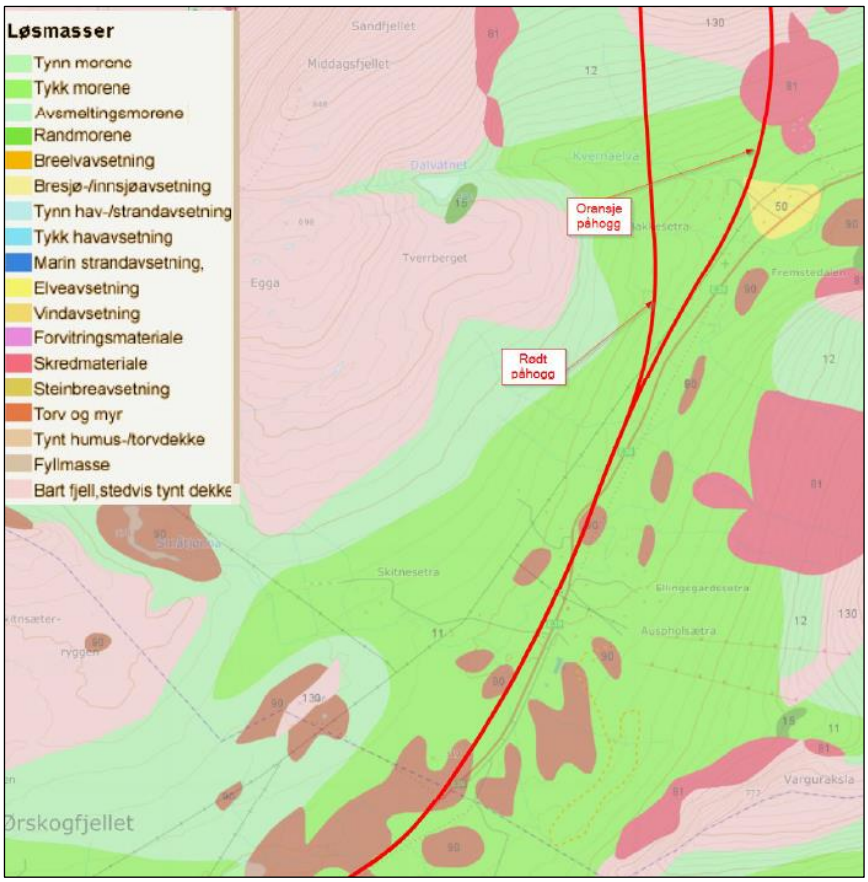
5.9.1 Geoteknikk

Det er utarbeidet geoteknisk rapport 15E0039R_058-GEOT-02, som omtaler gjennomførte grunnundersøkelser, resultater og virkninger av tiltaket. Godkjenningskontroll av rapport er gjennomført.

Statens vegvesen har utført nødvendige geotekniske undersøkelser langs vegparsellen hovedsakelig i 2020 og 2021. I tillegg er tidligere undersøkelser i området samlet. I området for påhogg nordover fra Ørskogfjellet ble undersøkelsene utført for litt andre linjevalg enn de nå aktuelle, så her må det suppleres med mer tilpassede undersøkelser senest i prosjekteringsfasen.

<u>Kryssområde og dagsone på Ørskogfjellet</u>

Hele delstrekningen ligger over marin grense. Det vil si at det ikke er marine avsetninger i området. Kvartærgeologisk kart over delområdet er vist i figur 20. Den grønne fargen illustrerer tykk morene. Slike masser ligger under topplagene ned mot berg på hele området. Det har flekkvis utviklet seg et topplag av torv og myr på strekningen.



Figur 20 Kvartærgeologisk kart på strekningen (ref: ngu.no). Det er det røde påhoggsområdet som er valgt.

Basert på georadarundersøkelser og grunnboringene kan det anslås en gjennomsnittlig dybde av humusholdige masser i snitt på ca. 0,6 m oppe på Ørskogfjellet, mindre i sideskråningen nordover fram til tunnelen. På sistnevnte strekning er det relativt «normal» tykkelse av topplag som er til stede i mange vegprosjekter. Oppe på de mer flate områdene på Ørskogfjellet er tykkelsen av myrlaget i gjennomsnitt noe større, og enkelte lokale steder opptil flere meter.

Under humuslaget ligger det mange steder 0-2 m med sandige og grusige masser. Videre ned mot berg ligger det faste og meget faste steinholdige friksjonsmasser, for det meste antas dette å være overkonsolidert bunnmorene. Slike masser er som regel telefarlige, men dersom dette ligger på frostfri dybde er bæreevnen meget god.

5.9.2 Ingeniørgeologi

Ingeniørgeologiske undersøkelser og vurderinger for planlagt tunnel er gjennomført av Statens vegvesen, rapport 40189-GEOL-R02.

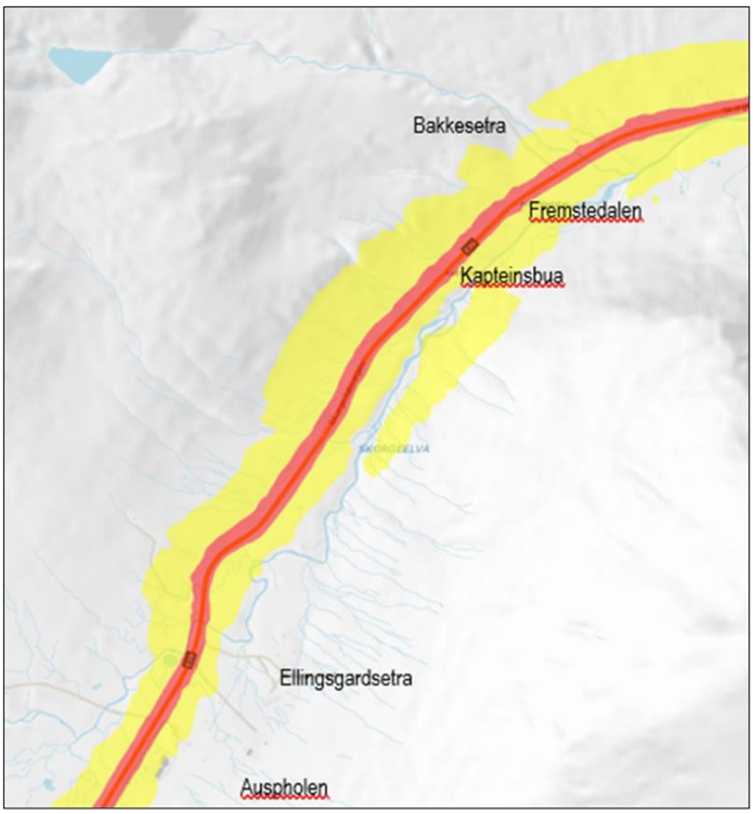
Berggrunnen i området består av ulike gneiser som granittisk ortogneis, og gneis med diorittisk til granittisk sammensetning, som også opptrer som øyegneis og båndgneis. På geologisk kart er det indikert mindre områder med gabbro og doleritt som noen steder er omdannet til amfibolitt.

Bergmassen er generelt sett moderat til lite oppsprukket, slik at bergmassekvaliteten i tunnelen forventes å være «middels god» til «god», bortsett fra ei antatt svakhetssone som kan krysse tunnelen på ei ca. 300 m lang strekning.

Langs det meste av tunneltraseen er bergoverflaten dekket av løsmasser. Disse veksler mellom <0,5m til >10m tykke moreneavsetninger, skredmateriale eller tynt vegetasjonsdekke over berg.

5.10 Støy

Støyforholdene langs dagens E39 er vist i figur 21. Rød støysone viser utendørs støynivå Lden 65 dB og høyere, mens gul støysone viser Lden mellom 55 og 65 dB. Dette er utsnitt fra sonekart som Statens vegvesen utarbeider i hht T- 1442 på kommuneplannivå. Beregningene ble foretatt for Vestnes kommune i 2017 tar utgangspunkt i framskrevet trafikk for 2040.



Figur 21 Støysoner langs dagens E39. Kilde SVV 2017, Beregning av støysoner for riks- og fylkesveg iht. T 1442. Fremskredet trafikk 2040

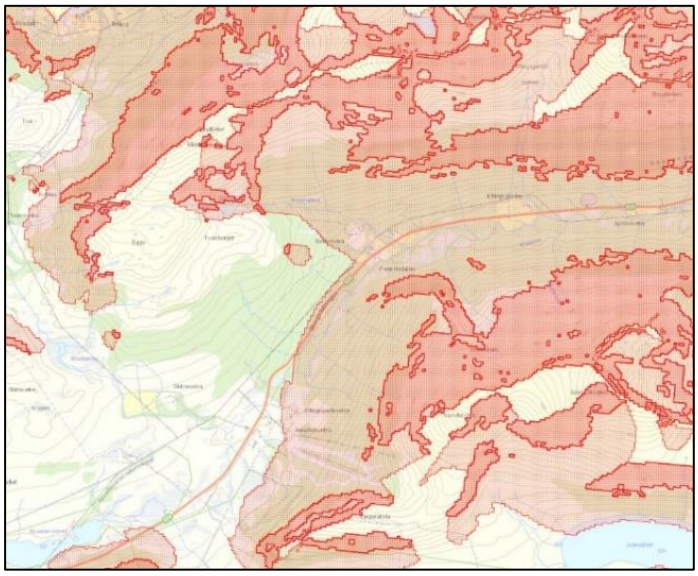
5.11 Barn og unge

Eiendommen gnr. 29 bnr. 34 langs Skitnesetervegen leies ut til Barne-, ungdoms og familieetaten og brukes som fritidseiendom for Kollen Ungdomsbase (statlig barneverninstitusjon for ungdom i alderen 13- 18 (20) år. For øvrig er det ingen kjente registreringer av områder som benyttes av barn og unge i nærheten av planområdet (skoler, barnehager, lekeplasser, idrettsplasser ol.).

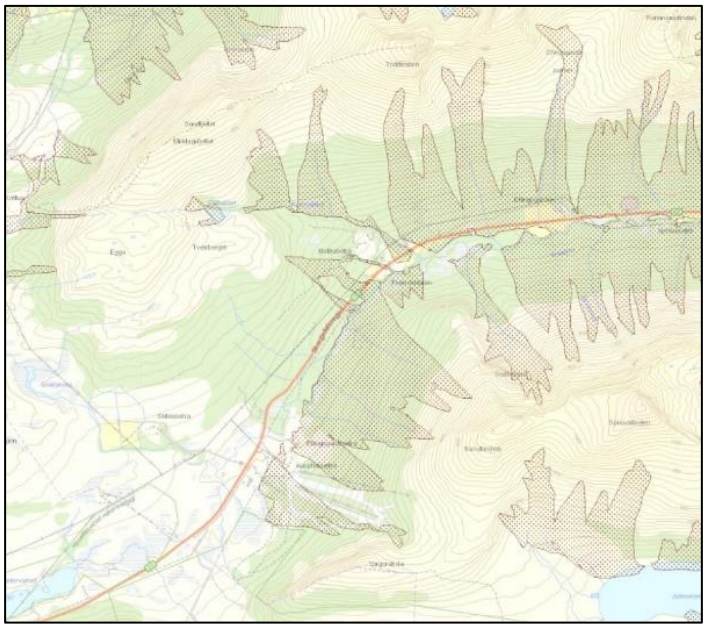
Som et regionalt viktig turområde benyttes Ørskogfjellet av barn og unge (så vel som andre aldersgrupper) både sommer og vinter. Eksisterende trafikkforhold, støyforhold og friluftsområder som angår barn og unge er omtalt i kapittel 5.2, 5.10 og 5.5.

5.12 Risiko og sårbarhet (eksisterende situasjon)

Deler av planområdet faller inn under NVE's aktsomhetskart for snøskred, jord- og flomskred.



Figur 22 Aktsomhetskart snøskred (Kilde: nve.no)



Figur 23 Aktsomhetskart jord- og flomskred (Kilde: nve.no)

6 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

I dette kapittelet gis en beskrivelse av selve planforslaget. Først redegjøres for hvilke arealformål som reguleringsplanen omfatter og hvordan disse skal forstås. Deretter gis det en orientering om hva som ligger til grunn for den veg- og tunnelstandarden som vegen planlegges etter. En generell overordnet beskrivelse av vegen og vegsystemet etterfølges av en mer detaljert beskrivelse av enkeltelementer i planen.

6.1 Planlagt arealbruk

Arealformål Pbl § 12-5 nr. 2, 5 og 6

Symbol	Formål	Funksjon
	Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
SKV	Kjøreveg	Omfatter offentlig veg (ny E39) og lokalveg (gml. E39) og felles private veger. På plankartet og i bestemmelsene er det skilt mellom offentlig og annen kjøreveg.
SVT	Annen veggrunn – tekniske anlegg	Omfatter areal i tunnel til tekniske bygg og installasjoner
SVG	Annen veggrunn-grøntareal	Omfatter areal som skal benyttes til annet trafikkareal som fyllinger, skjæringer, grøfter og andre sidearealer, drensgrøfter, beplantning, murer, støyvoller, støyskjermer, terrengforming og sikringstiltak for drift og vedlikehold av samferdselsanlegget. I anleggsfasen kan arealet også benyttes til rigg og anleggsbelte.
STB	Tekniske bygg/ konstruksjoner	Omfatter tekniske bygg i tunnel
SKH	Kollektivholdeplass	Omfatter kollektivholdeplass vest for ny lokalveg ved Ørskogfjellet skisenter
SPA	Parkering	Omfatter parkeringsareal ved Kapteinbua og ved avkjøring til skisenteret.
	Landbruks-, natur og friluftsformål	
L	LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	Omfatter arealer på hver side av selve veganlegget som brukes til landbruks-, natur- og friluftsformål
LKM	Vern av kulturmiljø/kulturminne	Omfatter areal til Den Trondhjemske postvei båndlagt etter kulturminneloven
	Bruk og vern av sjø og vassdrag	
NSV	Naturområde i sjø og vassdrag	Formålet er benyttet til vannflater innenfor planområdet og kan benyttes til naturområde.

Tabell 1 Oversikt over arealformål i plankartet, med kort beskrivelse av hva arealformålet omfatter

Hensynssoner Pbl § 12-6

Symbol	Hensynssone	Funksjon
H190	Sikringssone tunnel	Omfatter en sikkerhetssone som skal sikre at det ikke blir gjennomført tiltak som kan være til hinder for eller skade tunnelanlegget
H310	Ras- og skredfare	Omfatter sikkerhetssone med skredvoll utenfor nordre tunnelportal

H320	Flomfare	Omfatter faresone flom hvor anlegg skal utformes slik at det oppnås tilstrekkelig sikkerhet for 200- årsflom
H370	Høyspenningsanlegg (inkl. høyspentkabler)	Omfatter sikkerhetssone tilknyttet høyspentlinjer hvor alle tiltak skal varsles og godkjennes av linjeeier før igangsetting
H570	Bevaring kulturmiljø	Omfatter hensynssone langs den Trondhjemske postvei og det fredede kulturminne Kullframstillingsanlegg Skorgeelva 1, id 270418.
H730	Båndlegging etter lov om kulturminne	Omfatter automatisk fredet kulturminne kullframstillingsanlegg Skorgeelva 1, id 270418.

Tabell 1 Oversikt over regulerte hensynssoner i plankartet, med en kort beskrivelse av hva hensynssonen omfatter

Bestemmelsesområder Pbl § 12-7

Symbol	Felt	Funksjon
#Støyvoll	Utforming av støyvoll	Angir støyvoller med maksimal høyde.
#3 og 4	Krav om særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak	Omfatter fredede kulturminner, id 270424 og 270426 som søkes frigitt etter arkeologiske utgravninger
#1 og 2	Midlertidig bygge og anleggsområde	Gjelder for midlertidig bygge- og anleggsområde på hver side av samferdselsanlegget. Områdene er nødvendige for bygging og tillates benyttet til riggområder og anleggsdrift. Områdene skal tilbakeføres til nåværende bruk eller tilrettelegges for fremtidig bruk, og arealer som berøres skal reetableres.
#5	Utforming av skredvoll	Angir skredvoll (ledevoll for skred) med maksimal høyde.
#6	Krav om detaljregulering	Angir område det kreves at det skal utarbeides detaljregulering før utbygging kan skje.

Tabell 2 Oversikt over bestemmelsesområder i plankartet, med en kort beskrivelse av hva bestemmelsesområdet omfatter

Juridiske linjer og punkt Pbl §§ 12-5 og 12-7

Symbol	Linjer og punkt	Funksjon
- — — -	Byggegrense	Byggegrense etter veglovens § 29, hvor det ikke tillates oppføring av nye bygg
- - - - -	Bebyggelse som forutsettes fjernet	Gjelder bebyggelse som blir berørt av tiltaket og som må rives
—·—	Regulert senterlinje	Angir senterlinje for planlagt veg (SKV)
- - - - - - -	Frisiktlinje	Angir grense for fri sikt satt i kryss og avkjørsler
—⌴—	Regulert støyskjerm	Angir støyskjermenes plassering og max. høyde. Tillates justert innenfor *samferdselsformålene*
- — — -	Bru	Angir avgrensning for konstruksjoner av bruene
⌣	Tunnelåpning	Angir åpning for tunnel
↔	Avkjørsel inn og utkjøring	Gir rett til avkjørsel
‖	Stenging av avkjørsel	Gir rett til stenging av avkjørsel, private eller offentlige

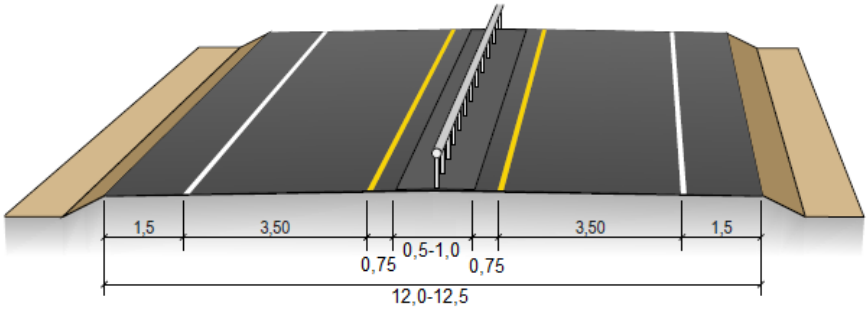
Tabell 3 Oversikt over juridiske linjer og symboler i plankartet, med en kort beskrivelse

6.2 Veg og tunnelstandard

Veg og tunnelstandard er fastsatt ut fra prognoser for framtidig trafikkfordeling på vegnettet og ut fra Statens vegvesens håndbok N100 Veg og gateutforming (gjeldende versjon 2021) og håndbok N 500 Vegtunneler (gjeldende versjon 2022).

Det er utført trafikkberegninger for 2050 (20 år etter antatt åpningsår jfr. forskrift til veglovens § 13) som viser en framtidig trafikkmengde som varierer fra ÅDT 6200 til ÅDT 9000 på strekningen.

E39 er en del av det nasjonale hovedvegsystemet, som knytter sammen landsdeler og regioner, men som også har viktige regionale og lokale funksjoner. Nasjonale hovedveger med ÅDT 6-12 000 skal i henhold til gjeldende vegnormaler (HB N100) planlegges som to- felts veg med midtdeler, vegklasse H2, med vegbredde 12,5 m. Fartsgrensa på H2- standard er 90 km/t for veg i dagsone og 80 km/t i tunnel.



Figur 24 Tverrprofil H2, vegbredde 12,5 m

I 2021 ble føringer fra Samferdselsdepartementet om regler for bruk av motorveg implementert i vegnormalene HB N 100. Ved trafikkmengder over ÅDT 8000 (som krever planskilt kryssing) Dimensjoneringsklasse H2 fikk da standard som **motortrafikkveg**.

Vegnormalene bygger på visjonen om et transportsystem ulykker med drepte/ hardt skadde og trafikksikkerhet er en forutsetning og premiss for vegutformingen. Dimensjoneringsklassen velges ikke kun ut fra forventet trafikkmengde, men en helhetsvurdering av ruta/ vegnettet den planlagte parsellen inngår i. Dette for å oppnå ensartet vegstandard over lengre vegstrekninger tross varierende ÅDT.

E39 Ålesund- Molde planlegges i sin helhet som vegklasse H2 med unntak av strekningen Vik- Julbøen som planlegges som 4- felts veg på grunn av fjordkryssinga og krav til doble tunnelløp for den undersjøiske tunnelen jfr. tunnelsikkerhetsforskriften.

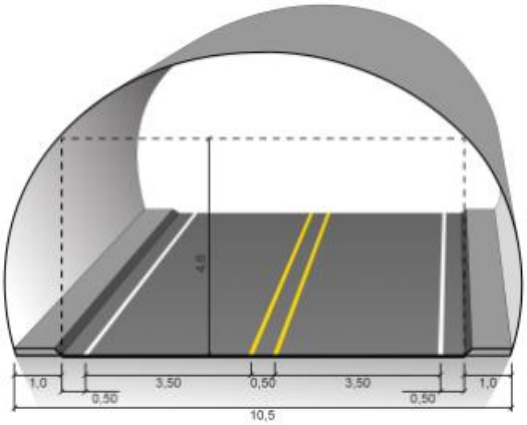
For enkelte dimensjoneringsklasser er det utviklet en utbedringsstandard med reduserte krav til geometri, framkommelighet og sikkerhet. En redusert standard kan på enkelte vegstrekninger være ønskelig ut fra samfunnsøkonomiske vurdering, utfordrende terreng, ønske om å redusere terrenginngrep etc. Men ifølge vegnormalene vil det ikke være aktuelt med redusert standard/ utbyggingsstandard for veger med ÅDT > 6000 slik som på strekningen E39 Ørskogfjellet- Vik.

Tunnelstandard

Tunnelen er planlagt bygd med ett løp med tunnelprofil T 10,5 med forsterket midtoppmerking, fartsgrense 80 km/t og en kjørebanebredde på 7 m gjennom tunnelen. Tunnelklasse C. Kravet til frihøyde er 4,6 m over kjørebanen.

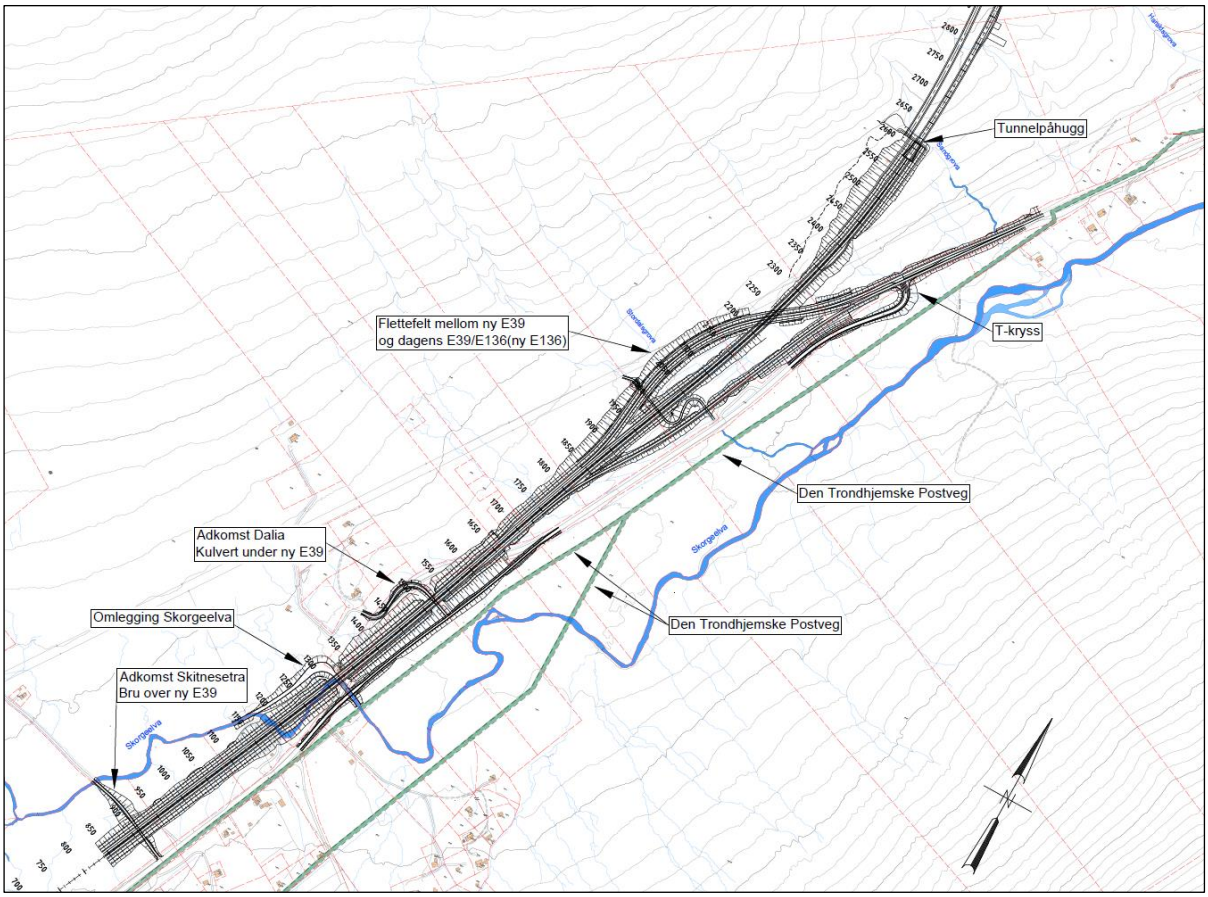
I reguleringsplanen er det satt av areal for to-løps tunnel. Tunnelsikkerhetsforskriften kan medføre at behovet for to nye felt inntreffer på et tidligere tidspunkt for tunnelen enn for dagsonen.

Ved påhuggsområdet i nord er det allerede avsatt areal til doble tunnelløp i reguleringsplanen for Vik-Julbøen 2021, planid 1535_0144.



Figur 25 Tunnelprofil T 10,5 med forsterket midtoppmerking

6.3 Beskrivelse av veglinja/vegsystemet



Figur 26 Vegsystemet

Figur 27 Vegmodell Ny E39 i dagsone over Ørskogfjellet.

Ny E39 starter i sør ca. 800 m fra kommunegrensa til Ålesund og avsluttes i nord der ny tunnel kommer ut i dagen ved Vik. I nord avsluttes planen mot tilgrensende reguleringsplan E39 Vik- Julbøen med reguleringsendring 2021, planid 1535_0144. Regulert vegstrekning vil ha en totallengde på 8228 m fordelt på 1738 m dagsone og 6490 m tunnel.

Ny E39 vil ha fall fra sør mot nord i dagsonen på 1-3%, før det i tunnelen har fast 3% fall ned mot Vik i Trolltindtunnelen. B-tegning viser lengdeprofil langs hele strekket.

Ny E39 legges på vestsida, så tett opp til dagens veg som mulig for å minimere arealinngrep. Det tillates ikke direkteavkjørsler på motorveg. Avstanden mellom ny E39 og lokalveg må derfor være tilstrekkelig til at det kan etableres planskilte adkomster med tilfredsstillende stigningsforhold til eiendommene vest for ny E39.

Kryss

For å unngå parallell føring av de to europavegene E39 og E136 (dagens E39) over Ørskogfjellet er vegene koplet sammen så langt nord som mulig i et nytt kryssområde utformet som et halvkryss/ flettekryss. Nordøst for halvkrysset vil dagens E39 bli omklassifisert til ny E136. Lokalvegen koples til E136 i et T- kryss.

I dagsonen vil området fra tunnelen til og med halvkrysset få vegbelysning. Det samme gjelder området der lokalvegen kobles til ny E136.

Lokalveg

Det har vært et mål å utnytte dagens vegkapital i størst mulig grad. På motorveger skal det i henhold til vegnormalene finnes et tilfredsstillende parallellvegnett for kjøretøy og trafikantgrupper som ikke er tillatt på motortrafikkveg. Dette kravet i vegnormalene ble gjort gjeldende fra 22.06.21.

Dagens E39 vil opprettholdes som lokalveg parallelt med ny E39. Deler av vegen må legges om over en strekning på ca. 800 m.

Adkomst

Eiendommene øst for ny E39 vil være sikret adkomst fra lokalvegen. For eiendommene vest for ny E39 vil det etableres adkomst over og under ny E39 med kopling til lokalvegen. Det bygges bru over ny E39 for adkomst til Skitnesetra. Adkomstveg til Dallia legges i kulvert under ny E39. (se nærmere beskrivelse i kap. 6.8)

Elveomlegging

Elvene Skorgeelva og Stordalsgrova må legges om og føres i kulvert gjennom ny veg. Elva Sandgrova blir liggende over tunneltraséen.

Forbikjøringsfelt

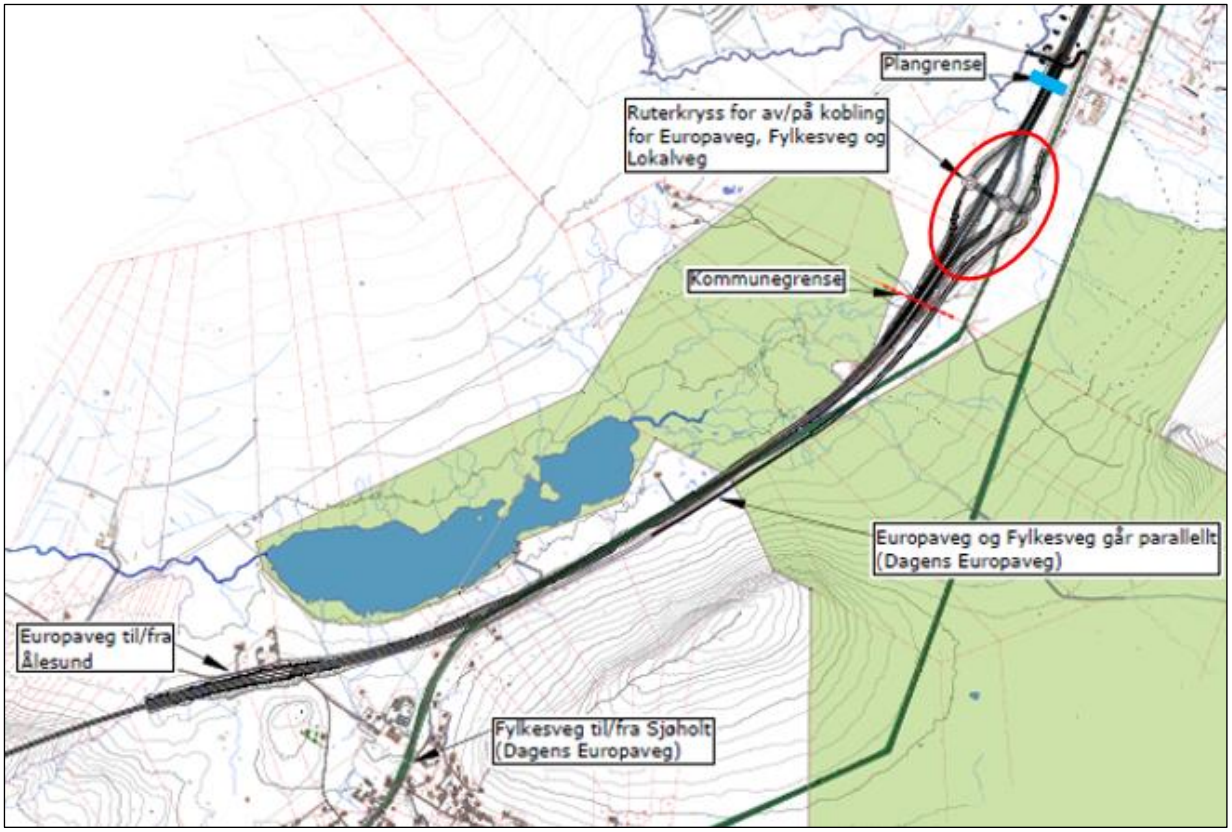
For vegklasse H2 motortrafikkveg er det et krav om forbikjøringsfelt pr. 10 km. Vegstrekningen Ørskogfjellet- Vik er på totalt 8228 m. Reguleringsplan for oransje alternativ la til grunn at forbikjøringsmulighet ble sikret på tilgrensende delstrekninger Digernes-Vik og Vik- Julbøen.

I reguleringsforslaget for rødt alternativ er det lagt inn forbikjøringsfelt på E39 i sørgående retning på strekningen Ørskogfjellet-Vik. Begrunnelsen for å endre dette er at etablering av ny E39 i tilknytning til dagens veg videre sørover vil gå gjennom et enda mer sårbart terreng enn hva tilfellet er på strekningen Ørskogfjellet – Vik.

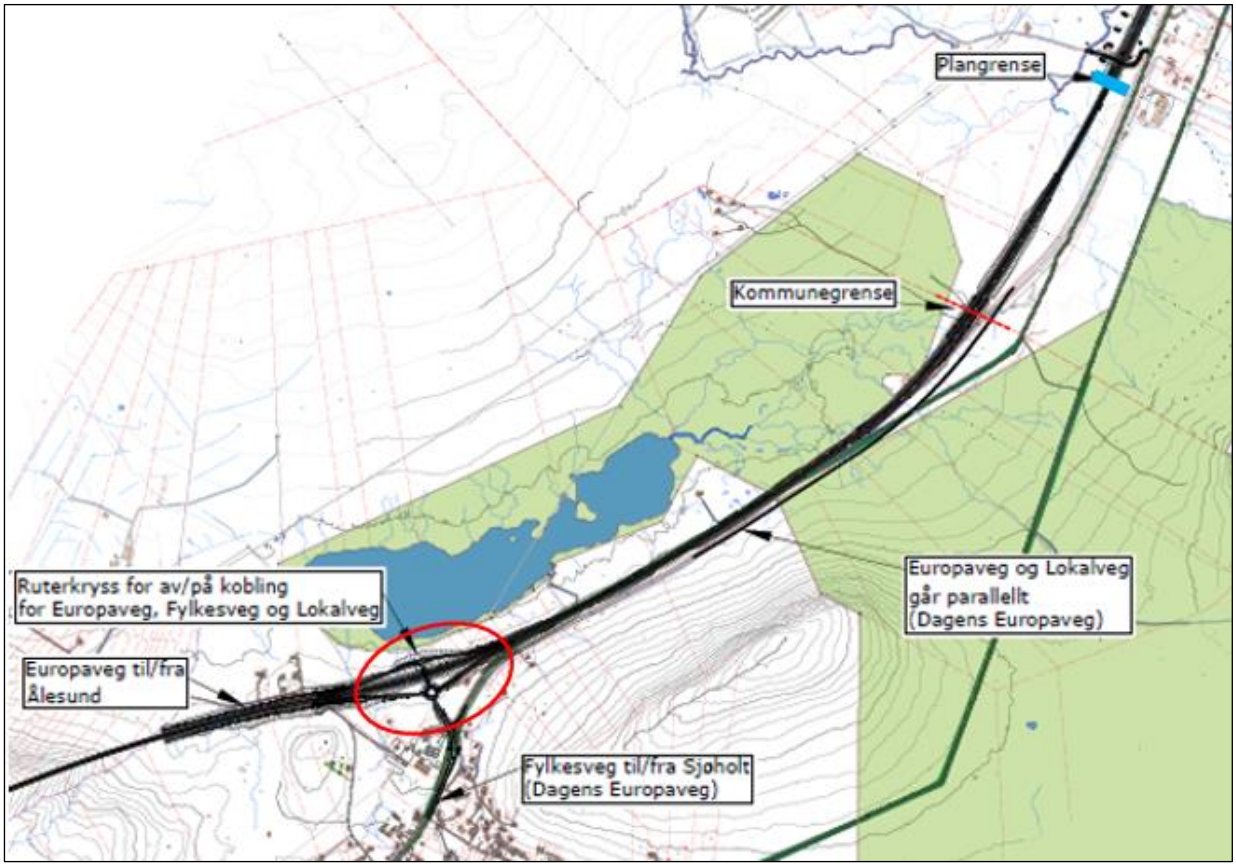
Et stykke inn i Ålesund kommune ligger Nysetervatnet og Måsålia Naturreservat tett inntil dagens E39 og det er derfor ikke ønskelig å utvide vegarealet mer enn strengt tatt nødvendig i dette området. Forbikjøringsfeltet vil bedre framkommeligheten for trafikken i sørgående retning og er i tråd med ønsker framsatt av Vestnes kommune. Forbikjøringsfeltet vil starte ca.100 m sør for brua som leder E136 under ny E39.

6.4 Føringer for videre planarbeid for ny E39 sørover mot Digernes i Ålesund kommune

Våren 2021 ble alternative kryssløsninger for et toplankryss (ruterkryss) på strekningen Ørskogfjellet diskutert. De to hovedalternativene for kryssplassering som utpekte seg var 1) ca. 400 m nord for kommunegrensa mellom Vestnes og Ålesund i Vestnes kommune og 2) sør for Nysetervatnet i Ålesund kommune (se fig 28 og 29).



Figur 28 Mulig plassering av kryss i Vestnes

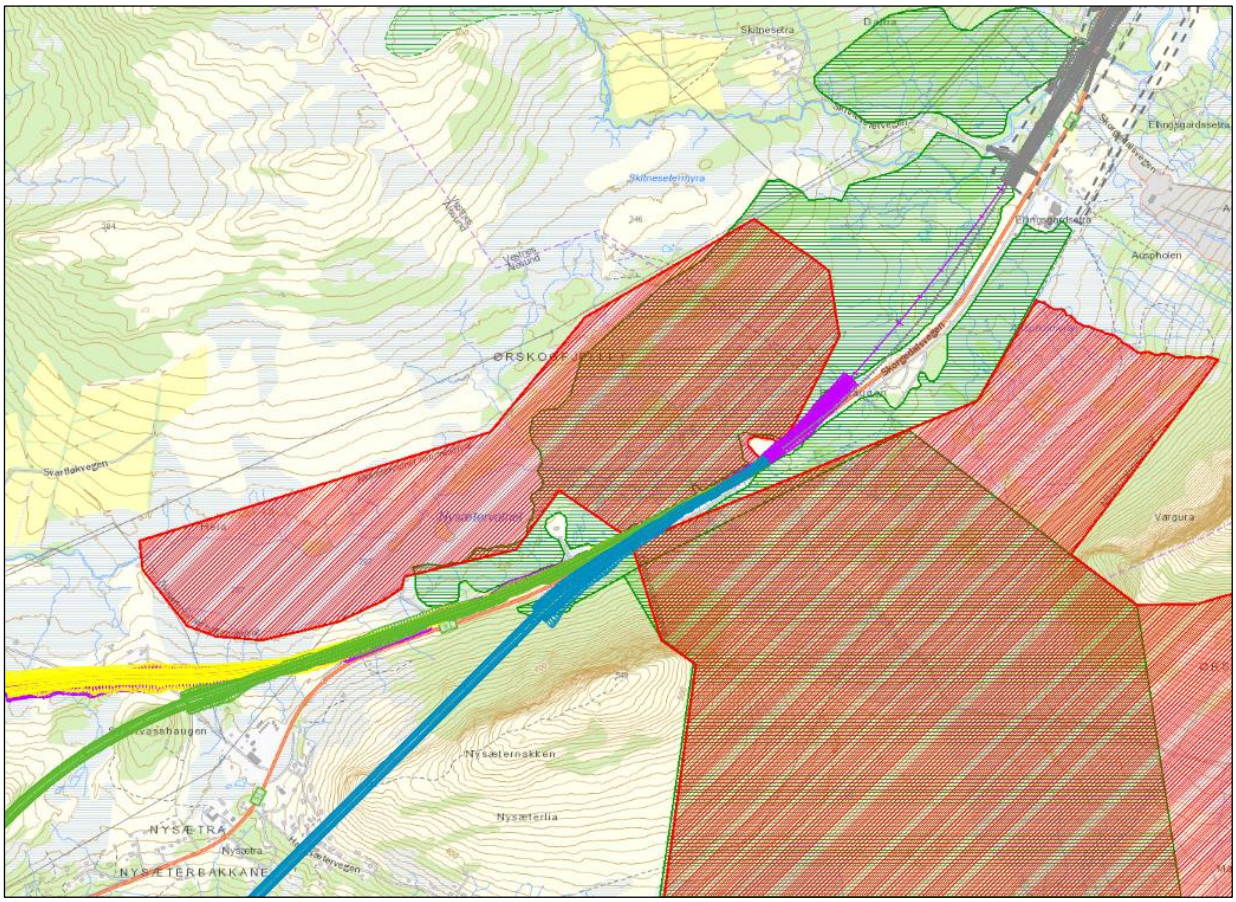


Figur 29 Mulig plassering av kryss i Ålesund kommune

Reguleringsplanen for Ørskogfjellet- Vik legger ingen føringer for plassering av toplanskrysset. Kryssplasseringen må avklares i forbindelse med planleggingen av tilgrensende parsell Digernes-Ørskogfjellet.

I dagsonen over Ørskogfjellet må ny E39 etableres i tilknytning til dagens veg i tråd med Samferdselsdepartementets vedtak av juni 2019 og valg av K2- alternativet. Dette gjelder uavhengig av hvilken trasé som velges for strekningen Digernes- Vik og gir et begrenset handlingsrom.

I dagsonen over Ørskogfjellet vil ny E39 i Ålesund kommune komme til å berøre viktige myområdet i tillegg til naturreservatene Måsålia og Nysetervatnet som begge ligger så tett inntil eksisterende veg vil inngrep her ikke være til å unngå. Omfanget av inngrepene vil først bli klargjort gjennom valg av trasé og detaljering av strekningen Digernes- Ørskogfjellet (se fig 30).



Figur 30 Alternativer for videreføring av ny E39 i Ålesund kommune. Viktige kystmyområder er markert med grønn farge. Måsålia og Nysetervatnet naturreservat er markert med rød farge. Mulige traséalternativer er markert med gul, lilla, blå og turkis farge. Dagens veg er markert med oransje farge.

Ved utforming av reguleringsplan for Rødt alternativ er det lagt vekt på arealeffektive løsninger som samtidig tilfredsstiller normalkrav for motortrafikkveg. Ytterligere redusert vegstandard/ utbyggings-standard er ikke aktuelt på motortrafikkveg jfr. føringer fra Samferdselsdepartementet 2021 som er innarbeidet i gjeldende vegnormaler.

Innenfor parsellen Ørskogfjellet-Vik gjenbrukes dagens E39 til lokalveg og ny E39 er lagt så tett opp til dagens veg som mulig. Avstanden som er regulert inn mellom ny og gammel veg er lagt på et minimum når det gjelder å fram planskilte kryssinger.

Ved utarbeidelsen av reguleringsforslag for rødt alternativ har vi gjennom en optimalisering av adkomstvegen til Skitnesetra redusert avstanden mellom E39 og lokalvegen med ytterligere 5 m i forhold til tidligere forslag og samtidig forbedret stigningsforholdene for adkomsten noe. Dette er oppnådd gjennom å senke ny E39 i terrenget og kople adkomsten direkte på lokalvegen uten ekstra svingebevegelse. Innsparingen i areal ved adkomsten til Skitnesetra vil ha stor betydning for videreføring av ny E39 i sør på neste parsell og muligheten for å redusere arealinngrep (se fig 31).

Etter oppfordring fra Statsforvalteren er det også vurdert andre løsninger for kryssing av Skitnesetervegen; kryssing i kulvert og forlengelse av brua over lokalvegen med påkobling på østsida av lokalvegen. Ingen av løsningene fører til mindre inngrep i sårbar natur enn foreslåtte løsning.

Bruken av flystripa og det statlig sikra friluftsområde langs dagens E39 vil være et tema ved planlegging av neste parsell Digernes- Ørskogfjellet.

Figur 31 Mulig videreføring av E39. Senterlinje ny veg etter optimalisering er vist med grått og opprinnelig senterlinje er vist med lilla farge.

6.5 Vannmagasin Ørskogfjellet skisenter

Ny E39 vil bli lagt over vannmagasinet som Ørskogfjellet Skisenter i dag benytter til produksjon av kunstig snø. Vannmagasinet på ca. 15 000 m3 er en forutsetning for videre drift av skianlegget.

Statens vegvesen plikter å erstatte magasinet med noe som er minst like bra som dagens anlegg.

Nytt anlegg må uansett utredes grundig for at andre særmyndigheter og kommunen kan behandle dette. For kommunen er det akseptabelt at søknad utformes som en vanlig byggesøknad, men de ønsker at Skisenteret og Statens vegvesen vurderer andre lokalisasjoner bla. ved Auspholbotn.

Figur 32 Skisenterets forslag til lokalisering av nytt vannmagasin

I forbindelse med reguleringsarbeidet har Ørskogfjellet skisenteret foreslått en ny lokalisering som vist på figur 32.

Området faller utenfor plangrensen som ble varslet ved oppstart av reguleringsplan for ny E39 Ørskogfjellet- Vik, og er ikke avklart i reguleringsplanforslaget.

I møte med Vestnes kommune 12.11.21 ble det skissert to mulige fremgangsmåter for tillatelse til etablering av nytt vannmagasin; - vanlig byggesøknad eller reguleringsplan.

I planbestemmelsene til reguleringsforslaget E39 Ørskogfjellet- Vik er det tatt enn en *rekkefølgebestemmelse* som sikrer at erstattet løsning for dagens vannmagasin må være på plass før eksisterende dam kan fjernes og som sikrer skisenteret kontinuerlig drift. Utredning av nytt anlegg skal kostes av Statens vegvesen og inkludere kompetanse innen fagområdene snøproduksjon, hydrologi og natur- og miljø. Lokalisering og utforming av nytt anlegg skal skje i samarbeid med Skisenteret.

6.6 Kryssområder

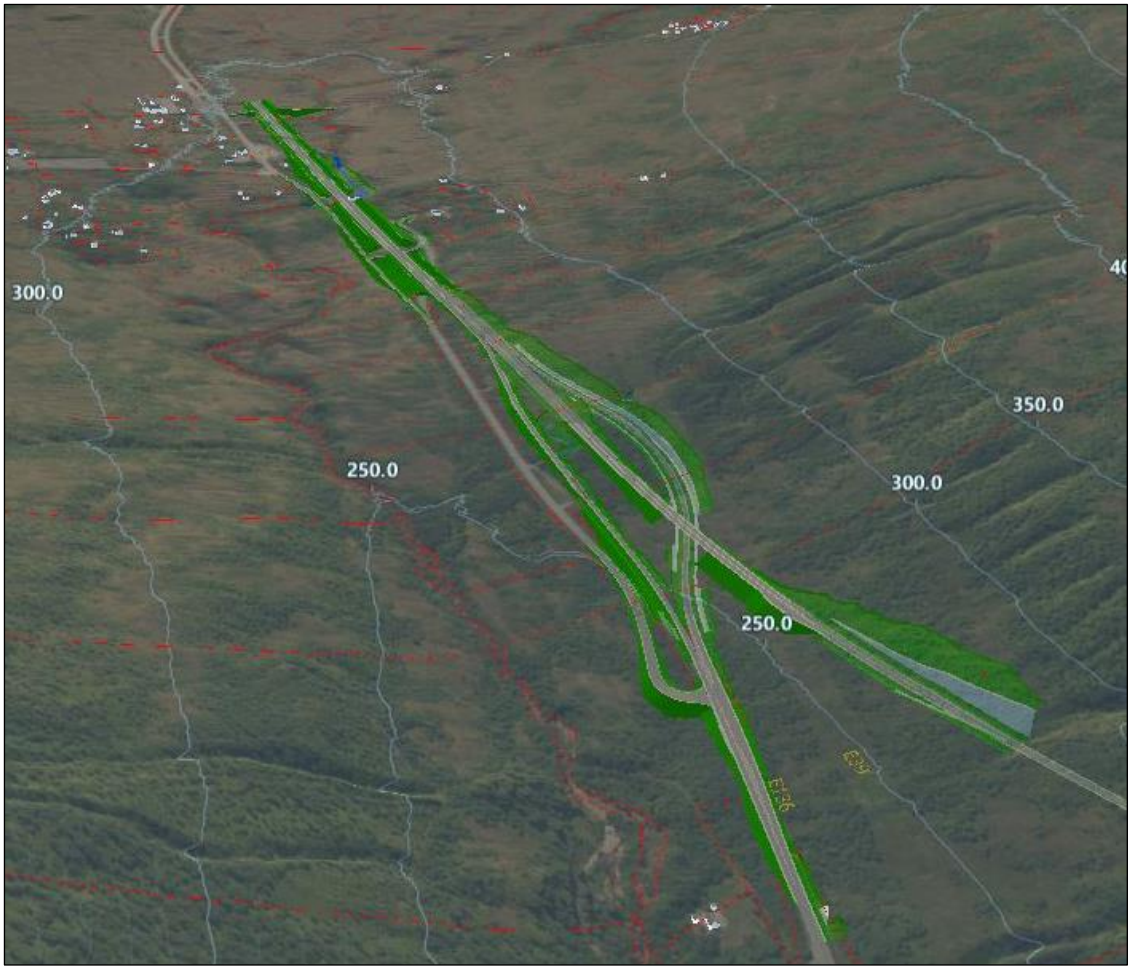
Flettekryss

Trafikk sørfra som skal til Vestnes benytter avkjøringsrampe som kopler seg på dagens E39 i Fremstedalen, mens trafikk som kommer fra Vestnes kopler seg på ny E39 ved påkjøringsrampe som ledes under ny E39.

Det vil ikke være mulig å svinge østover mot Skorgedalen når man kommer ut av tunnelen nordfra på ny E39, eller nordover mot ny E39 dersom man kommer fra Skorgedalen.

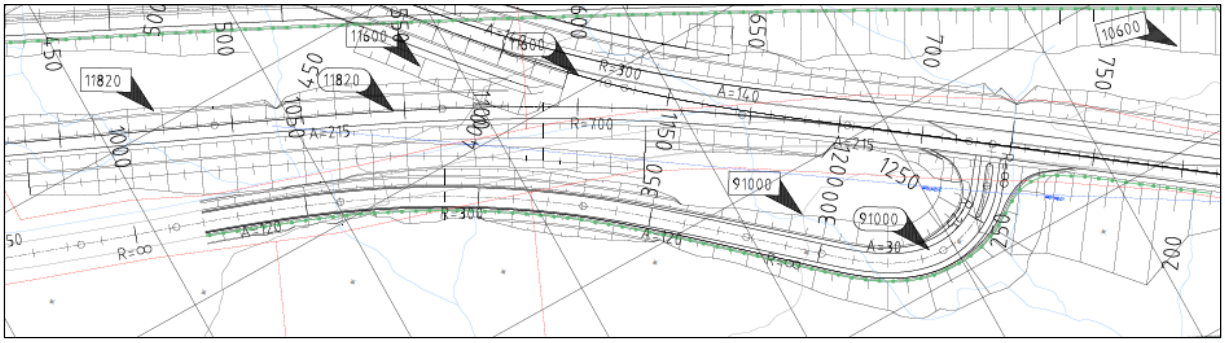
Trafikkberegninger har vist at det ikke vil være behov for de to sistnevnte svingebevegelsene. Trafikken vil i stedet følge dagens E39 / fv. 661.

Det er lagt inn 30 m ekstra akselerasjon- og retardasjonsfelt ut over normalkrav for på- og avkjøringsrampene. Ved retardasjonsfeltet vil der også være bom som leder trafikk vekk fra E39 ved en evt. tunnelstengning.



Figur 33 Flettekryss sett fra Skorgedalen

T- kryss



Figur 34 T- kryss for kopling mellom lokalveg og ny E136

Figur 35 T- kryss for kopling mellom lokalveg og ny E136

T-krysset går over til rampe i koblingen mot E39. Venstresvingefeltet hjelper med trafikkflyt som følger Europavegen. Venstresvingefeltet er også forlenger med 20 m ut over dimensjoneringsgrunnlaget. Trafikken som må ta av til lokalvegen fra Skorgedalen kjører da inn på venstresvinge-feltet. Det er 3,5 % i kryssområdet, og videre 5,5 % stigning på rampen som går under E39. Det er lagt inn en jordvoll mellom avkjøringsrampen for ny E39 og lokalvegen for å hindre blending mellom de to parallelle vegene

I forbindelse med høring av oransje alternativ uttrykte Vestnes kommune mfl. at T- kryss var en utilfredsstillende og ikke akseptabel løsning med hensyn til trafikksikkerhet og ba Statens se nærmere på alternative løsninger. Det ble avholdt drøftingsmøte med kommunen 02.02.22, samt felles møte med kommunen, fylkeskommunen og vegmuseet den 05.04.22.

I sistnevnte møte la Statens vegvesen fram alternative løsninger som gikk ut på å flytte krysset henholdsvis 80 og 250 m lenger nordøst mot Kapteinbua. Begge alternativene medførte større inngrep i Postvegen noe som kulturmyndighetene så som en klar forverring og uønsket løsning.

Løsningen med T- kryss er vurdert av TS- revisor og forelagt Vegdirektoratet til vurdering. Begge konkluderer med at T- krysset er i henhold til normalkrav og at trafikksikkerhet og fremkommelighet er godt ivaretatt. Dokumentasjon av vurderinger, løsninger og møtereferat vedr T- krysset er samlet og følger som vedlegg til planen. Reguleringsplanen sett under ett fjerner mange av dagens farlige avkjørsler til hyttetomter og skisenter i tillegg til driftsavkjørsler.

Når det gjelder stigningsforhold har vi ved optimalisering av rødt alternativ redusert stigningen fra 4,7 til 3,5% i kryssområdet og redusert stigningen på aksellerasjonsrampen fra 6- 5,5 %.

6.7 Lokalveg

Deler av dagens E39 vil etter bygging av ny E39 fungere som en gjennomgående lokalveg.

Det er ønskelig å gjennomføre tiltak for å redusere lokalvegens bredde og gjennomføre fysiske tiltak for å holde farten nede på strekningen. I byggeplanfasen skal det sees nærmere på hvilke tiltak som kan gjennomføres for å redusere vegens «attraktivitet» innenfor det som dag er vegareal. Dette er inntatt i planbestemmelsene, se § 4.2 c. Det vil ikke være grunnlag for en generell reduksjon av vegbredden på hele strekningen da det må tas hensyn til de mange vanngjennomløp i vegen og sikring av møtelommer der vegen innsnevres. På strekningen der det må bygges ny lokalveg planlegges denne med en vegbredde på 4,0 m.

Direkte avkjørsler til eiendommer øst for lokalvegen opprettholdes.

Lokalvegen som er vist på plankartet vil det ikke være behov for å etablere før strekningen sørover fra planområdet blir realisert. Det vil si at strekningen Digernes - Ørskogfjellet må være bygd før det er behov for lokalvegen fra Ørskogfjellet og ned mot Skorgedalen. Så lenge dagens veg er tilgjengelig for saktegående trafikk vil det ikke være behov for egen løsning for denne trafikk-typen. Det samme gjelder for etablering av T-krysset mellom lokalvegen og E136.

6.8 Adkomstveger med konstruksjoner

En av følgene med ny 39 er endring i avkjørsler. Det er i dag en rekke direkteavkjørsler på østsida av dagens E39. Ved å benytte dagens veg som lokalveg kan disse avkjørslene opprettholdes.

Til eiendommene på vestsiden av ny E39, er det regulert inn bare to adkomster. Disse er plassert omtrent på samme sted som eksisterende private fellesveger er. Disse to vegene, til Skitnesetervegen og veg litt lenger nord mot Dallia, går begge til etablerte hytteområder. De nye vegene blir begge bygd planfrie fra ny E39. Det bygges bru over ny E39 for adkomst til Skitnesetervegen. Adkomstveg til Dallia legges i kulvert under ny E39. Vegene planlegges med en vegbredde på 4,0 m.

Utover disse to adkomststvegene blir det ingen andre avkjørsler til eiendommene som blir liggende på vestre side av ny E39.

Det er vurdert å lage en langsgående skogsbilveg for å åpne opp for uthenting av skogvirke. Nytteverdien av en slik felles landbruksveg er vurdert til å være vesentlig lavere enn kostnaden med å etablere den. Kostnaden er først og fremst knyttet til miljøaspektet og det å beslaglegge og bygge ned ytterligere myrarealer.

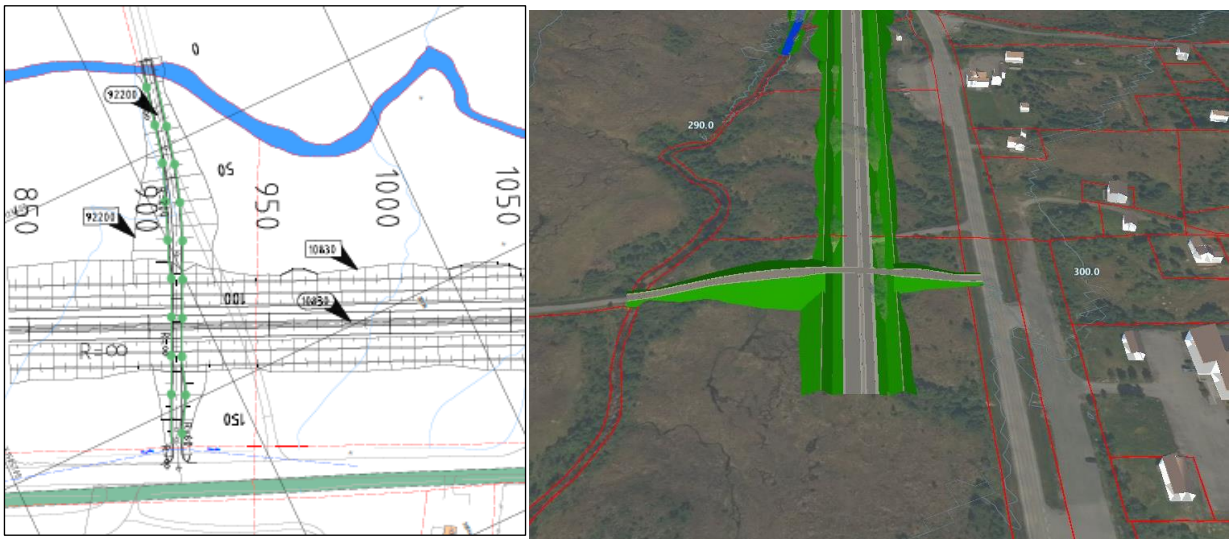
Løsningen er derfor at eierne av disse eiendommene må kjøre over hverandres eiendommer via en enkel driftsveg. På strekningen fra Dalliavegen og nordover legges driftsvegen i kombinasjon med avskjærende grøft langs E39. Driftsvegen blir liggende i hovedsak innenfor arealformålet «annen veggrunn», det vil si innenfor statens eiendom, men skal ikke driftes eller vedlikeholdes av Statens vegvesen. Statens vegvesen ordner gjensidige tilkomstsrettigheter som blir tinglyst på de berørte eiendommene. Dette forholdet blir tatt opp under grunnervervet og lagt inn i de respektive kjøpekontraktene.

I noen områder er det plantefelt av gran som begynner å bli hogstmodne. Det forutsettes at dette virke blir hentet ned før anleggsaktiviteten til ny E39 starter opp.

Tapet som den enkelte eiendom har med denne løsningen vurderes som liten. Hvilken betydning vanskeliggjort adkomst/ bruk vil ha for verdien av eiendommene vil bli nærmere vurdert i forbindelse med erstatningsoppgjør.

<u>Adkomstveg til Skitnesetra</u>

Adkomstvegen til Skitnesetra føres over ny E39 på bru og koples til lokalvegen.



Figur 36 Adkomstveg til Skitnesetra

Stigningen vil være 12 % på vestsida av brua og 7 % på østsiden mot lokalvegen. Stigning er forbedret med 2 % på vestsiden fra første utkast av reguleringsplanen. Det har vært et mål å unngå inngrep i Skorgeelva og dagens bru over elva.

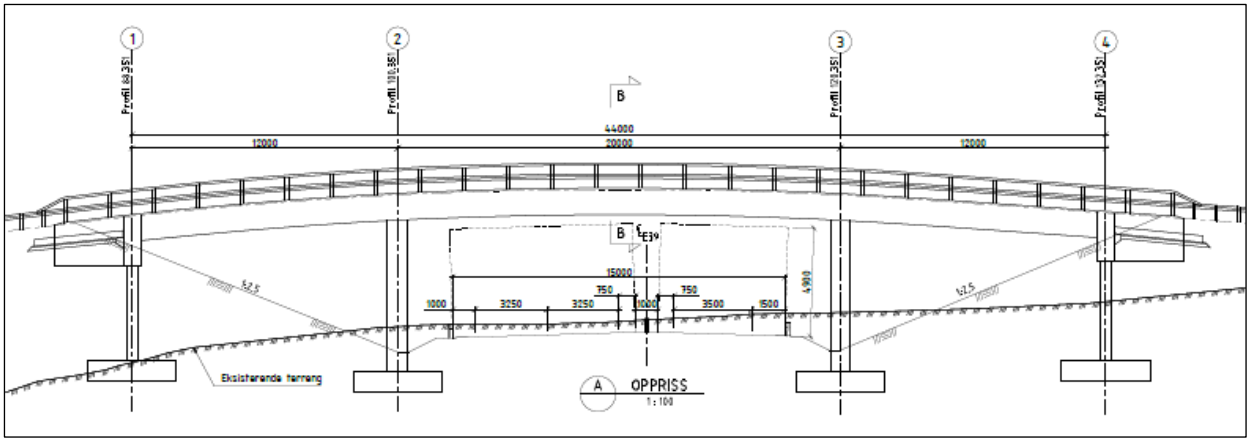
På begge sider av brua utvides kjørebredden for å gi muligheter til at biler kan passere hverandre.

Vegen vil også være sentralt passert for turgåere/ skiløpere for kryssing av ny E39. Bruløsning gjør kryssing av E39 bedre da man slipper å «dykke ned» i en kulvert under en trafikkert E39, spesielt vinterstid med snø og fokk, er dette viktig å unngå.

Landskapsmessig ligger brua gunstig til da bakside av støyvoller og brufyllinger kan tilpasses eksisterende terrenget med slakere fyllinger mot eksisterende terreng på østside av ny E39, dvs. mellom dagens og ny veg.

Terrenget kan gis en slak naturlig helning. På vegsida mot E39 er skråninger på støyvoller brattere for å dempe støy nær støykilden (E39). Bevaring av vegetasjon ved naturtype sørøst for bruplassering er viktig for å dempe terrenginngrepet i området. På vestsiden vil brufyllinger stoppe i skogbeltet, og det vil dempe høyden på brua. Fyllinger vil revegeteres. En undergang ville gitt en noe mindre visuell fjernvirkning, men den ville krevd et bredt inngrep under dagens terreng og ville ligget unaturlig under overflatenivå på Skorgeelva.

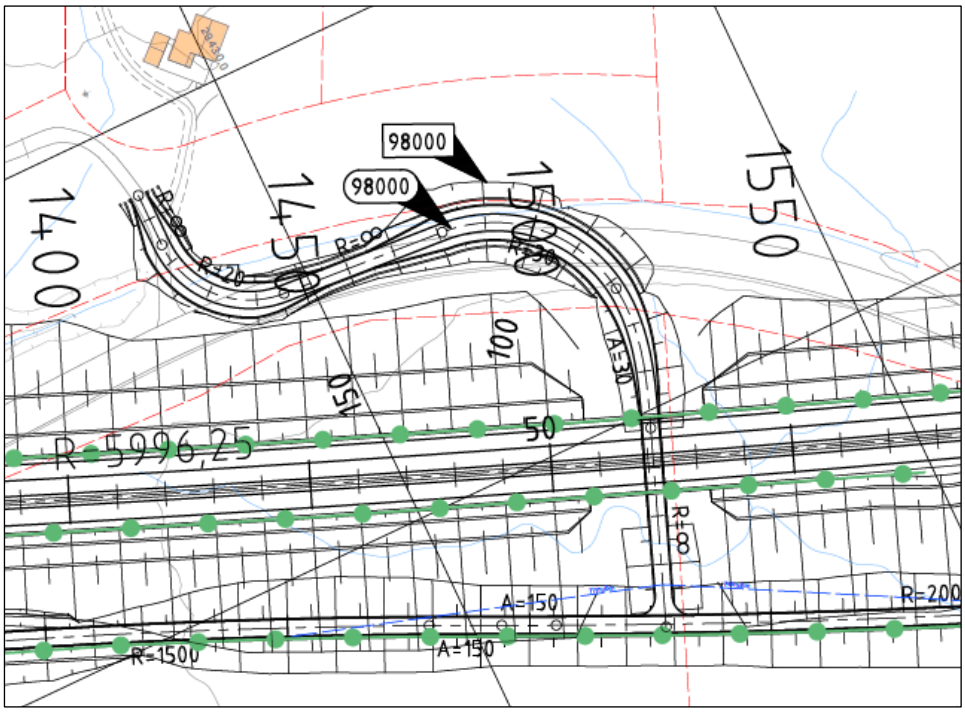
Brua planlegges som tre-spenns betongbru med lengde på 44 m. Brua vil ha en bredde på 4,5 m og tilfredsstiller krav til frihøyde på 4,9 m. Det monteres brurekkverk på brua. E39 vil også få rekkverk ved passering brupilarer.



Figur 37 Bru over ny E39 ved Skitnesetervegen. Skjæringer er vist med helning 1:2,5. Utforming/helning skal detaljeres for å tilpasses helning på støyvoller.

Adkomstveg Dallia

Adkomstveg til Dallia føres i kulvert under ny E39. Kulverten blir 16,1 m lang og skal bygges med en innvendig bredde på 4,5 m og minimum fri høyde på 4,2 m. Adkomstvegen får en stigning 7 % med breddeutvidelse i begge retninger fra kulverten til man når dagens adkomstveg.

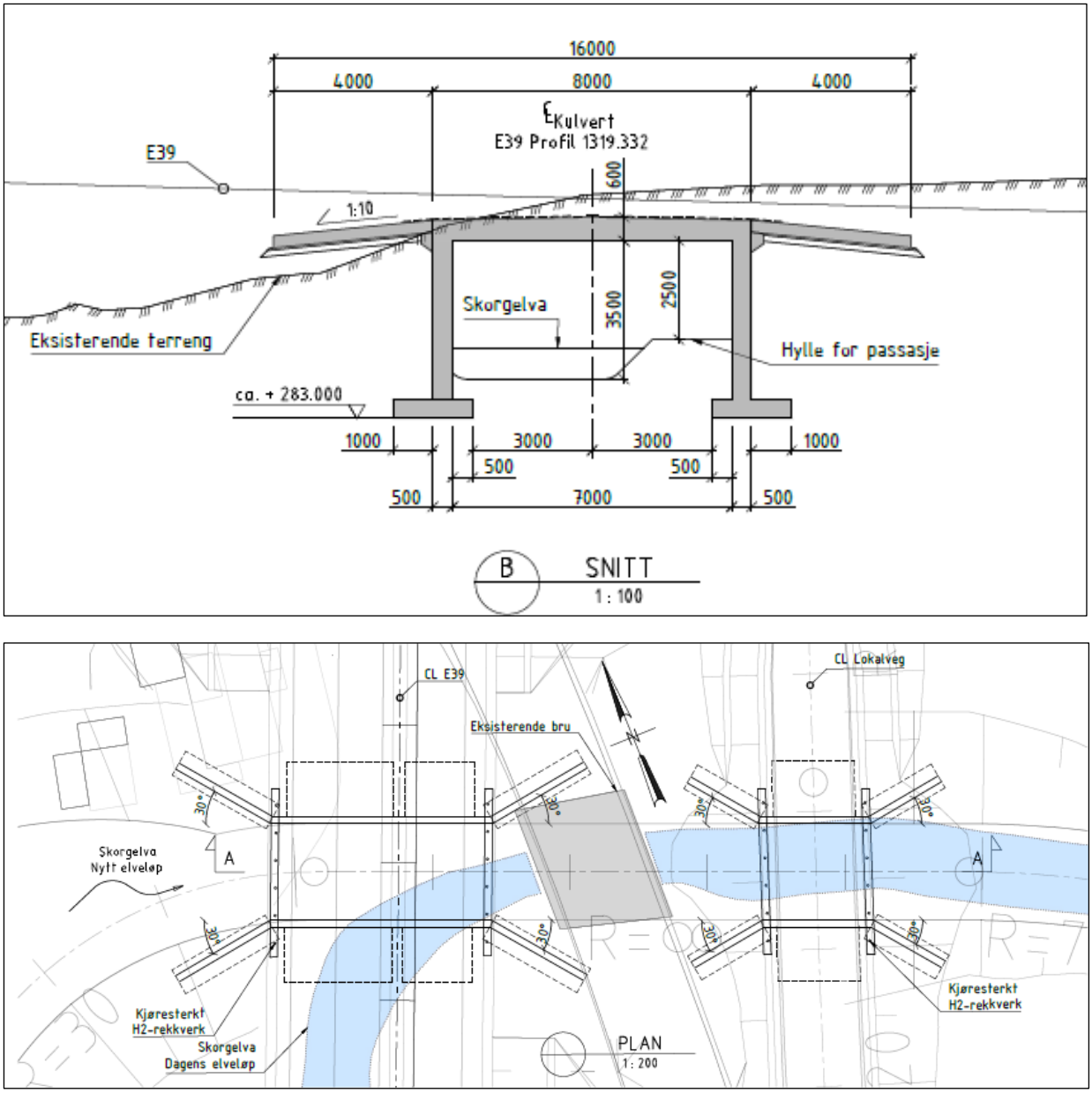


Figur 38 Adkomstveg Dallia

6.9 Øvrige konstruksjoner

Kulverter Skorgeelva

Skorgeelva må legges om over en strekning på 200 m som følge av vegtiltaket. Elva vil krysse både ny E39 og lokalveg, og det vil bli behov for to nye konstruksjoner. Dagens bru «Kråkåen» må rives.



Figur 39 Kulverter Skorgeelva E39

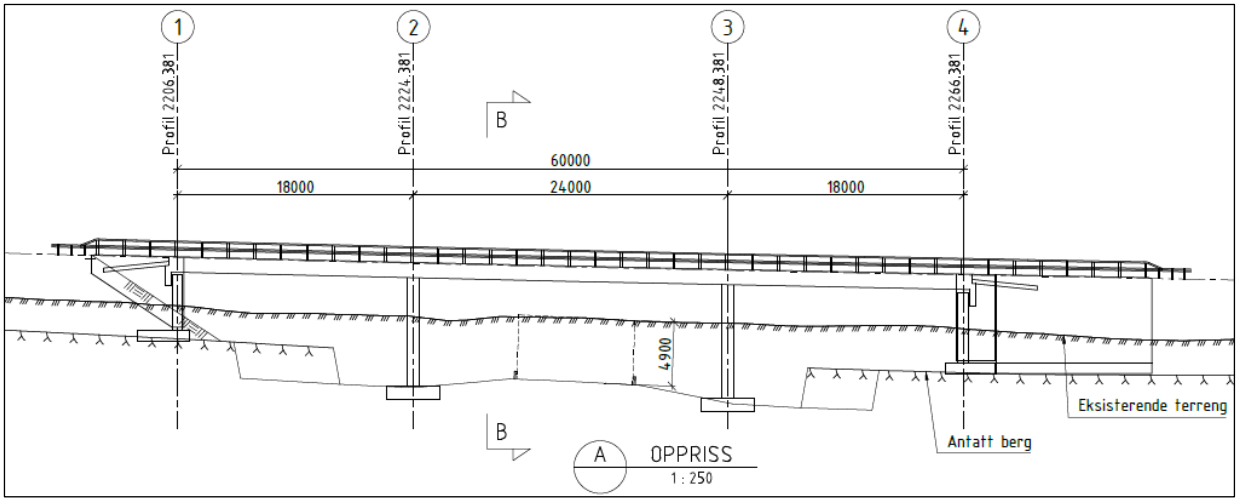
Kulverten gjennom ny E39 vil ha en bredde på 7 m og en høyde på 3,5 m. Kulverten gjennom lokalvegen planlegges med samme bredde som for ny E39, mens høyden vil være noe lavere 3,2m.

Det skal benyttes naturlig elvebunn for fiskevandring.

Kulvertene planlegges med større bredde enn hydrologiske beregninger anbefaler for å gi plass for en liten hylle for passasje for turgåere/skiløpere og småvilt. Ved høy vannstand kan passasjene bli overflommet.

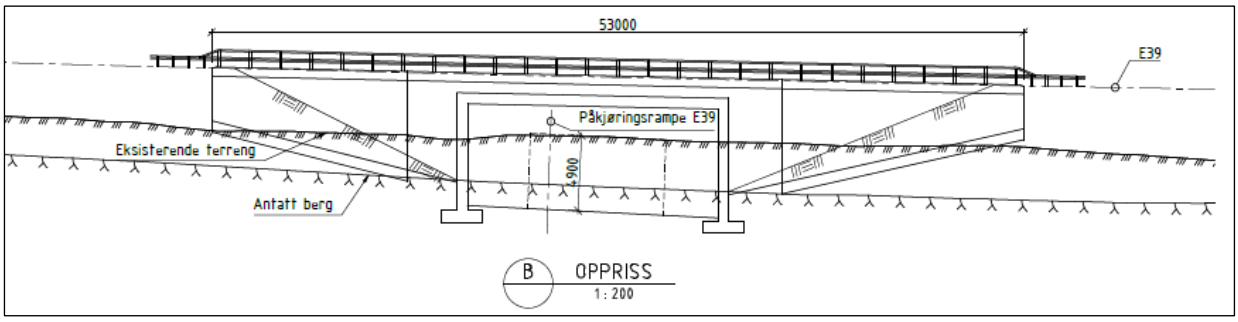
Bru over E136 kryssområdet

Brua planlegges som 3- spenns betongplatebru med en totallengde på 60 m. Brua tilfredsstiller krav til frihøyde på 4,9 m og vil ha en bredde på 12,5 m. Brua vil ha midtrekkverk. I forlengelsen av brua bygges støttemurer i nordvest og sørøst.



Figur 40 Løsning med bru over E136

Det er også vurdert en løsning hvor påkjøringsrampen legges i kulvert under E39. Kulverten må ha en lengde på 26,6 m og innvendig bredde må være minimum 9 m for å sikre god sikt gjennom kulverten.



Figur 41 Løsning med kulvert E136

Det er relativ stor høydeforskjell mellom E39 og påkjøringsrampe, noe som gjør at kulverten blir unødvendig høy, i tillegg til at man får høye vingemurer.

Reguleringsplanen viser løsningen med bru, men det kan likevel bli aktuelt å vurdere de to løsningene opp mot hverandre ettersom man får mer detaljert kunnskap om grunnforhold i neste planfase.

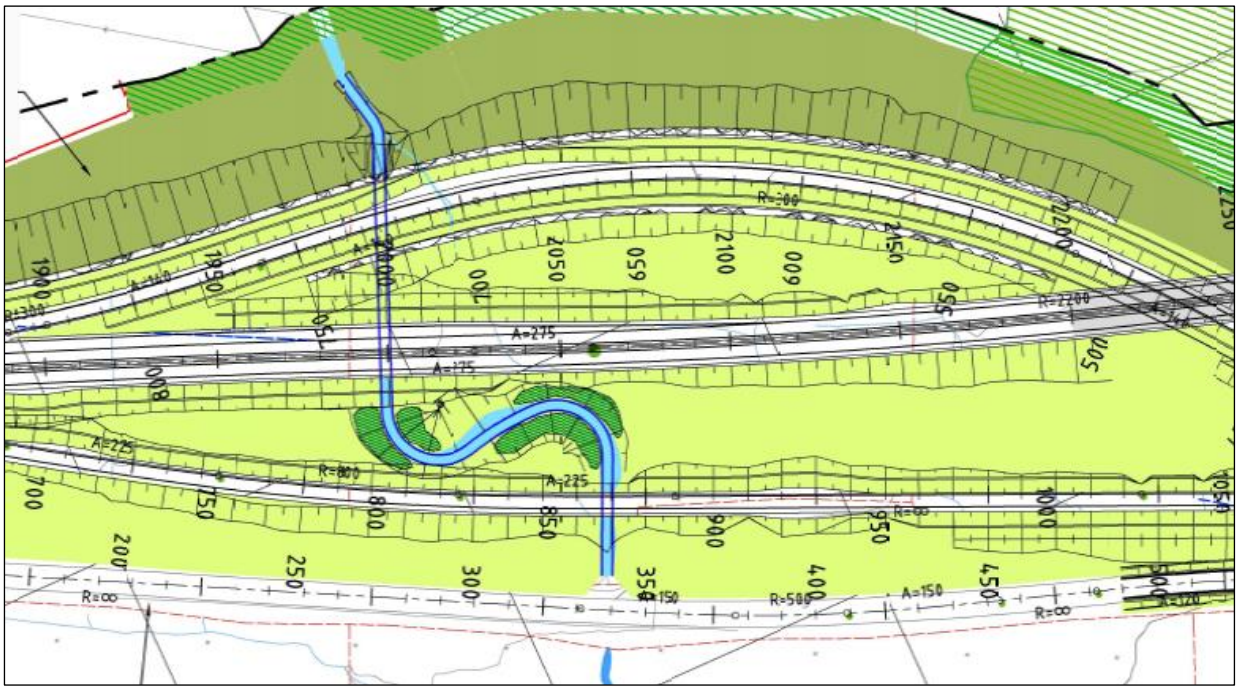
Stordalsgrova

Stordalsgrova, slik den renner i dag, vil gå rett gjennom området for planlagt flettekryss. Eksisterende kulvert i dagens E39 er ikke tilrettelagt for fiskevandring, og utgjør derfor et vandringshinder. Fra eksisterende E39 og gjennom kryssområdet har Stordalsgrova i dag en helning på ca. 11 %. Elve-strekninger med helning større enn 10 % regnes som fiskevandringshinder. Det vurderes derfor at strekningen av Stordalsgrova gjennom oppstrøms kryssområdet er av liten verdi for fiskevandring.

Elva må legges om og ledes gjennom ny E39 og av- og påkjøringsramper til E39. Det foreslås en løsning hvor elva føres ned i en nisje/ steinsatt renne, før elva krysser påkjøringsrampe og ny E39 i kulvert. Planlagt nisje vil ha en helning på ca. 50 % ned mot påkjøringsrampen og like nord for nisjen er det planlagt en liten parkeringslomme som kan benyttes ved tilsyn og rensing av innløpet til kulverten.

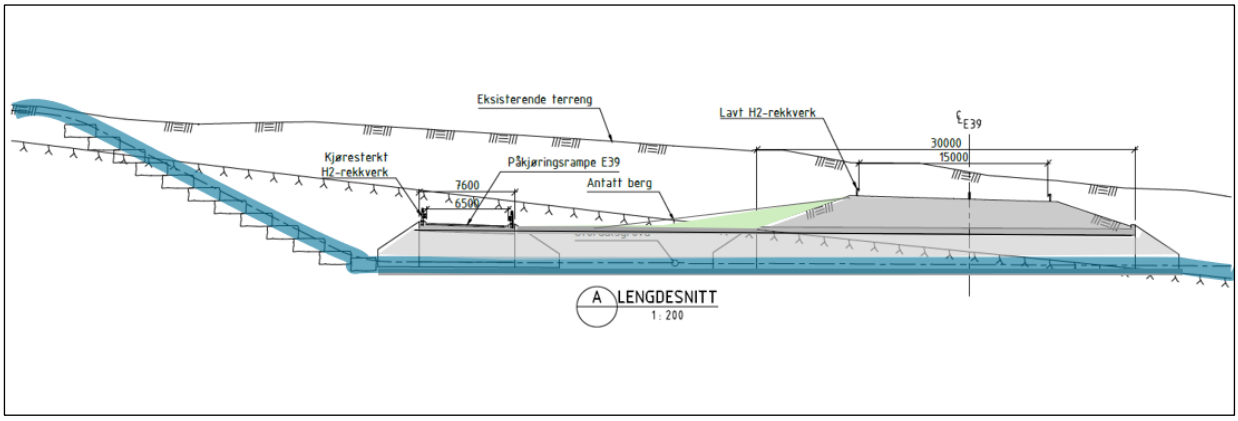
Mellom hovedvegen og avkjøringsrampen blir Stordalsgrova liggende åpen før den går inn i en ny kulvert gjennom avkjøringsrampen. Man får da muligheten til å svinge elva mellom konstruksjonene, og redusere fallet og hastigheten på vannet. Det vil være ca. 5 m høydeforskjell mellom de to kulvertene. Elva blir liggende i et slags juv og det må antagelig bygges støttemur opp mot vegen.

Det er viktig at vannhastigheten ikke øker nedstrøms konstruksjonene, da dette kan ha negativ påvirkning på postvegen og levevilkårene for fisk nedstrøms.



Figur 42 Stordalsgrova blir liggende delvis åpen og svinger seg mellom konstruksjonene (kulvertene). Utdrag fra O-tegning.

Forprosjekt for konstruksjoner viser prinsipp hvordan Stordalsgrova kan krysse ny E39 og ramper. Utforming av elveløp skal detaljeres i byggeplanleggingen.

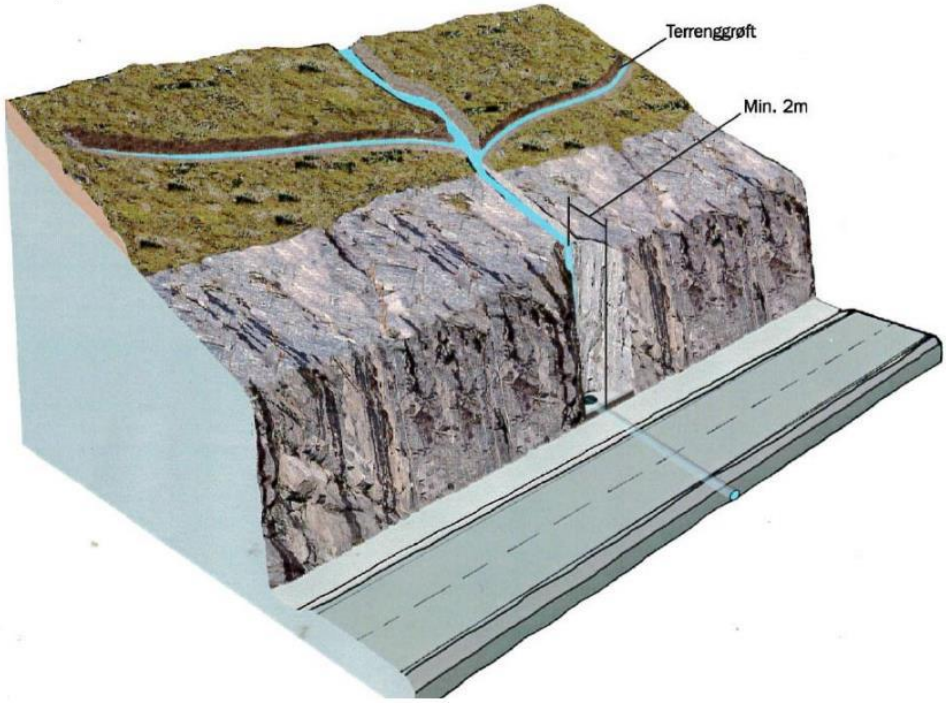


Figur 43 Forprosjektet for konstruksjoner viser kulvert for Stordalsgrova gjennom ramper og E39. Det bygges en lang kulvert gjennom veger for å ha kontroll på vannet i kryssområdet og unngå erosjon mellom vegene. Vannhastighet kan kontrolleres ved å ha energidempende tiltak før, i og evt. etter kulvert.

Figur 44 Eksempel på steinsatt renne

Sweco har i sin rapport «Prinsipper for hydrologi og overvannsløsninger» datert 17.06.22 foreslått en alternativ løsning med en sammenhengende kulvert gjennom ny E39 og av- og påkjøringsramper.

Løsningen går ut på å bygge en sjakt inne i fjellet for Stordalsgrova framfor en nisje/ steinsatt renne før elva føres i kulvert gjennom krysset. Det foreslås å benytte en type bekkeinntak som benyttes av vannkraftbransjen (såkalt Tyrollerinntak).



Figur 45 Terrenggrøfter/ avskjærende grøfter bygges oppstrøms fjellskjæring for å samle vannet ned mot bergskjæring eller kulvert. Illustrasjon er hentet fra (Norem, Flesjø, Sellevoll, Lund og Viréhn, 2018 s. 76)

Ved inntaket legges en selvrensende rist som hindrer dyr, mennesker og drivgods å gå ned i sjakten. Inntaket må isoleres mot frost, men røret i selve sjakten trenger ikke isoleres. Sweco anbefaler også å sikre å sikre bekkeløpet oppstrøms inntaket for å lage et mer definert innløpsområde ned mot bekkeløpet.

Statens vegvesen har lagt til grunn løsningen med fjellnisje (ikke sjakt i fjellet) i reguleringsforslaget. Endelig beslutning av løsning konkluderes i byggeplanfasen etter at mer detaljerte grunnundersøkelser/ hydrologiske undersøkelser er gjennomført.

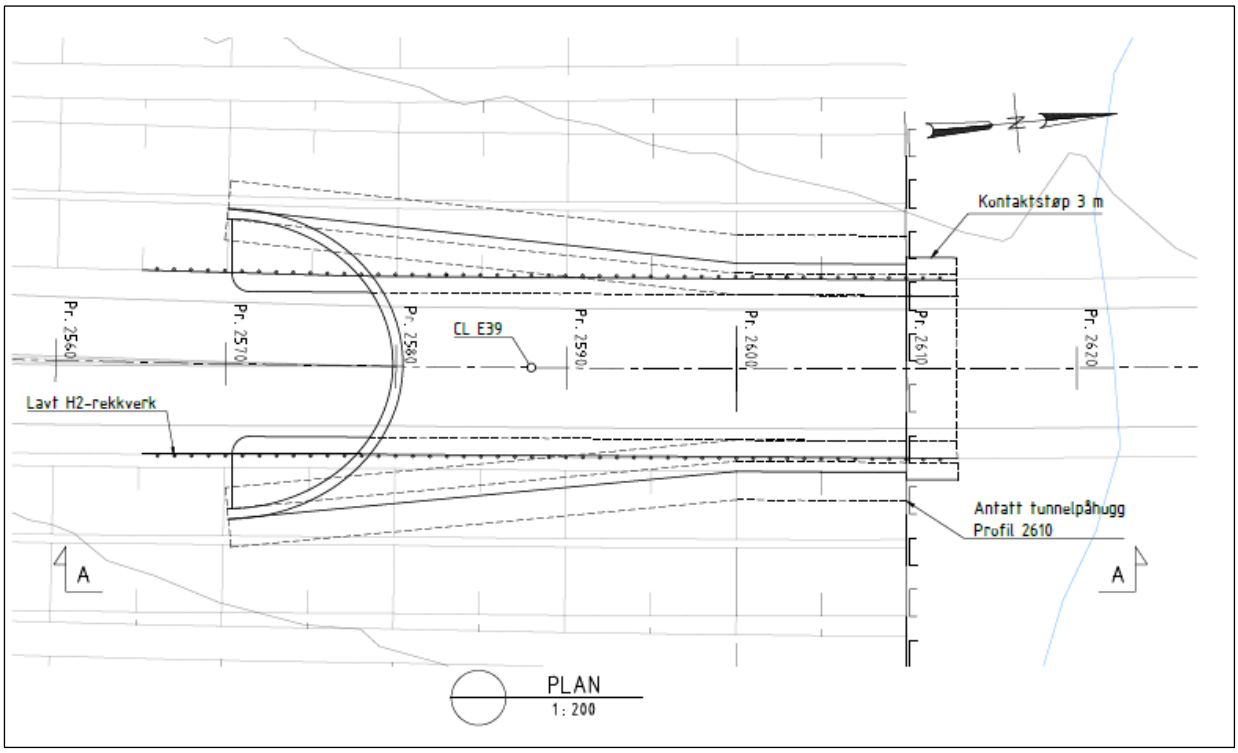
Tunnelportaler

Utforming av portalområde i nord inngår i vedtatt reguleringsplan Vik- Julbøen med reguleringsendring 2021, planid. 1535_0144.

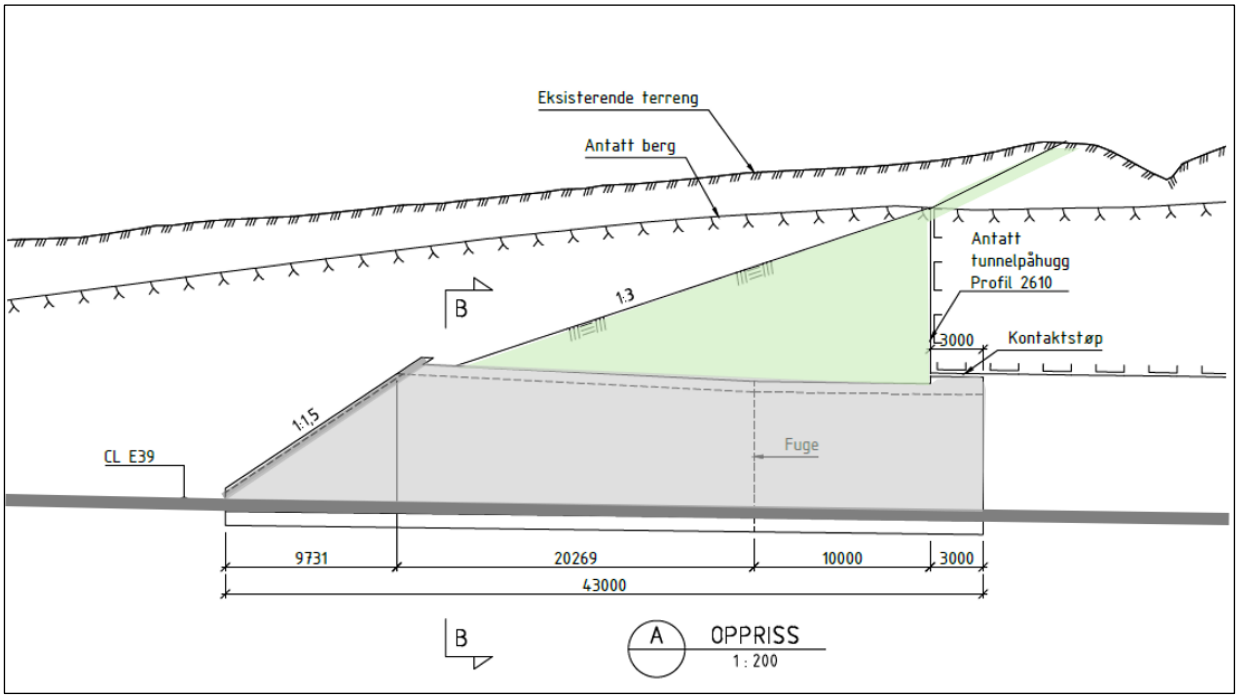
Portalområdet i sør utformes med buet tverrsnitt og åpning etter Statens vegvesens håndbøker. Portalen bygges som et plasstøpt betonghvelv og fundamenteres på strengsteinspute over berg.

I reguleringsplanen er det satt av areal til et mulig løp to dersom det skulle bli behov for det i fremtiden. Dette innebærer at det må tas hensyn til utforming, sprengning og bygging av et evt. løp to ved planlegging og bygging av løp én.

Bergnivå ved påhuggsområdet må kontrolleres. Dersom påhuggsflate endres, kan løsningen forskyves. Lengden på tunnelportalen skal tilpasses terrenget og er beregnet til ca. 43 m ved påhugg i profil 2610.



Figur 46 Prinsippoppriss av tunnelportal



Figur 47 Prisnippoppriss av tunnelportal. Sandgrova ligger rett øst for påhugg.

6.10 Tunnel

Tunnelen er 6490 m lang med en stigning på 3 %, og vil ha en fartsgrense på 80 km/t. Det vil være 1 m midtfelt i tunnelen som gir god avstand mellom kjøreretningene. Tunnelen utstyres med sikkerhetstiltak og sikkerhetsutstyr iht. tunnelklasse C og krav i Statens vegvesen håndbok N500 «Vegtunneler» (2020).

Dette innebærer bl.a.:

- Nødnett
- Automatisk hendelsesdetektering (AID)
- Kameraovervåking
- Automatiske bommer for stenging
- Mekanisk ventilasjon

<u>Plassering av havarinisjer og tekniske bygg</u>

Snunisjer etableres ca.1300 m inn i tunnelen fra begge sider og ytterligere 2 i tunnelens midtfelt, totalt 4 snunisjer. Tunnelen får 9 havarilommer i hver kjøreretning og 5 av havarinisjene er knyttet til tekniske bygg. Det etableres 5 rom for tekniske bygg inne i fjellet. Utstyr for tekniske anlegg er iht. tunnelklasse C.

Tunnelventilasjon

Tunnelen skal utrustes med ventilatorer for å sikre luftkvalitet i driftsfase, og til å kunne håndtere en brann på opp til 50MW. For denne tunnelen er det kravet til brannventilasjon som blir dimensjonerende for ventilasjonskapasiteten. Ventilasjonen skal oppfylle kravet i begge retninger, men normalt vil retning på brannventilasjon være basert på naturlig trekkretning/skorsteinseffekten opp mot Ørskogfjellet. Adkomst for brannvesen ved en hendelse i tunnelen vil dermed være på Vik. Ved hendelser nærme tunnelåpningen på Vik kan evt. retningen på ventilasjonen endres til å gå mot Vik for å unngå å fylle resten av tunnelen med røyk.

Prosedyrer inkl. styring av ventilasjonen ved brannhendelser vil utarbeides i samarbeid med brannvesenet. Ved en evt. framtidig bygging av ekstra tunnelløp vil man måtte foreta nye vurderinger vedr. tunnelventilasjon.

Regulering av tunnelstrekningen

Reguleringsplanen tar høyde for å sikre areal til doble tunnelløp. Det er lagt til grunn at Statens vegvesen må ha kontroll over et volum utover utsprengt tunnel. Volumet som erverves omfatter selve tunnelen og plass til sikringstiltak. Det er lagt inn en sikringssone på 50 m. Rettighetsvolum og restriksjonssone er vist på plankartet med angivelse av avstand (dybde) fra overflaten til tunneltak langs senterlinje for veg. Også utstrekningen sidevegs for sikringssonen og restriksjonssonen er vist på plankartet.

6.11 Vannhåndtering

Vannhåndtering i dagsonen

Stikkrenner og kulverter ved dagens E39 opprettholdes for å ta vare på de naturlige vannvegene i terrenget. Dagens E39 fungerer som en avskjærende grøft som leder vannet til kulverter og stikkrenner. Dette vil ikke endres ved etablering av ny E39. Eksisterende E39 skal etter utbyggingen benyttes som lokalveg, og kapasiteten i dens stikkledninger vil gjøre at videreført mengde er det samme som i dag. Dette er spesielt viktig med hensyn til Postvegen som har steinsatte stikkrenner fra 1785, samt et par steinbruer som sannsynligvis ikke vil tåle større vannmengder enn i dag. Samtidig er det viktige tiltak for å ta vare på våtmarkene og for å verne om lokalt dyre- og planteliv.

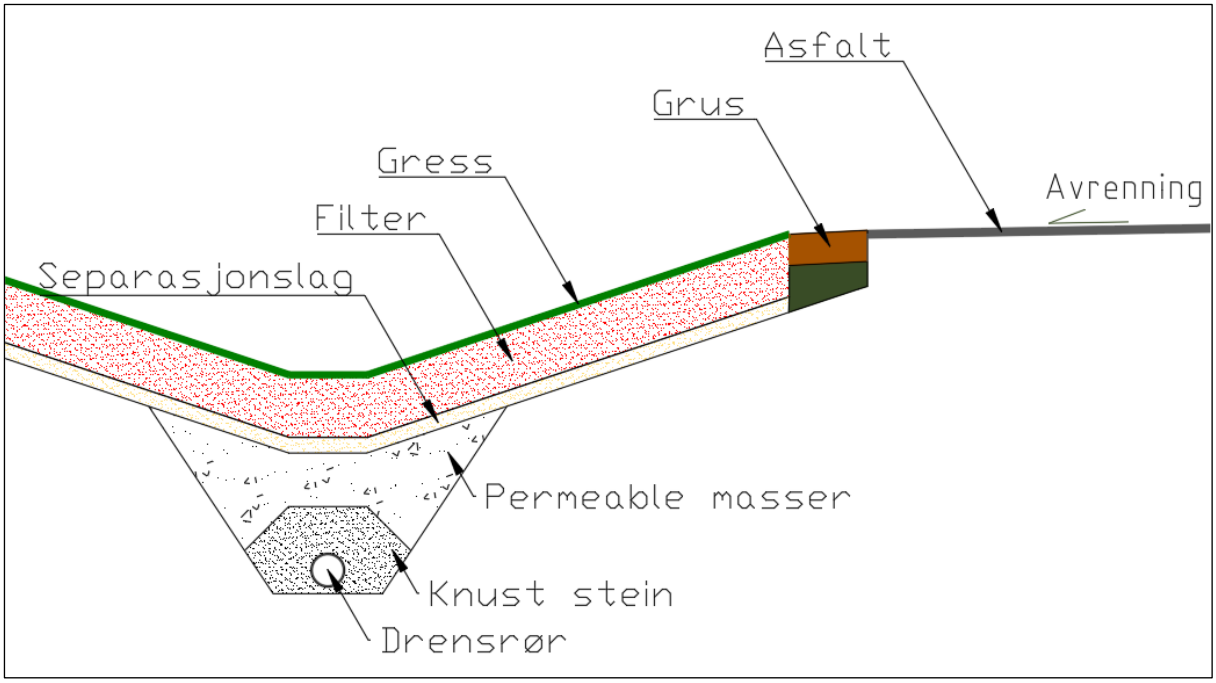
Vanngjennomløpene i dagens E39 videreføres gjennom ny E39. Ved å bruke de eksisterende vannveiene vil man føre vannet videre til en trygg resipient. Det er gjennomført flomberegninger både for eksisterende og nye vanngjennomløp. 200- års flom for tverrdrenering og 100 år for langsgående drenering inkl. klima- og sikkerhetsfaktor. Nye og mer detaljerte beregninger skal gjennomføres i forbindelse med videre detaljering i byggeplan.

<u>Filtergrøft</u>

Resipienten for vegavrenning, Skorgeelva, er basert på elveøkologisk kartlegging høsten 2022 vurdert til å være små, svært kalkfattig og klar. Økologisk tilstand er svært god basert på vannprøver og bunndyrprøver. Vegutbyggingen skal ivareta denne tilstanden og det er viktig å iverksette tiltak for å oppnå fortsatt svært god tilstand.

I henhold til N200 er det nødvendig med rensetiltak til å fjerne partikkelbundet forurensing. For å møte dette kravet foreslås derfor å etablere filtergrøft langs vegen. Ved ensidig fall fra veg er det kun nødvendig å etablere dette på siden hvor vannet drenerer til. Vegvannet behandles så lokal i filtergrøften, før det drenerer videre ned mot grunnvannssonen eller dreneres ut ved nærmeste vanngjennomløp nedstrøms. Vannet som drenerer ut fra filtergrøften regnes som renset, og kan derfor blandes med terrengvann.

Infiltrasjonsgrøft er et arealeffektivt rensetiltak hvor vegavrenningen blir behandlet nært vegen. Tiltaket vil være med å opprettholde den naturlige vannbalansen i området. På strekninger med ensidig fall etableres filtergrøft kun på den ene siden av vegen, og vanlig veggrøft eller lukket drenering på den andre siden. Lukket drenering legges til grunn i de områdene der det planlegges støyvoller. Filtergrøftene vil også gi lagring for snørydding langs vegen under vinterdrift.



Figur 48 Skisse av filtergrøft

Avskjærende terrenggrøft

Etter krav 2.11.1 i N200 skal «Rent overvann fra områder utenfor vegen avskjæres og føres utenom rensetiltaket.» (Statens vegvesen, 2021). Det etableres derfor avskjærende grøfter for å hindre at rent vann fra terrenget blir blandet sammen med mulig forurenset vegvann. Disse har også en viktig funksjon i å hindre vann i å renne i skjæringsskråninger. Ny E39 over Ørskogfjellet går i flere lengre fjellskjæringer. For å redusere problem med vann og grus i veibanen samt problemer med is fra skjæringene må vannet føres trygt ned fjellskjæringene og de bratte skjæringene av løsmasser. Dette er planlagt løst ved å lage terrenggrøfter oppstrøms fjellskjæringene, for å hindre sig av vann ned til de eksponerte fjellveggene. De avskjærende grøftene skal skape minst mulig sår i landskapet. Terrenggrøftene skal plasseres 2 m fra skjæringstopp, og føres direkte i stikkrenne. I strekninger med støyvoller blir de avskjærende grøftene plassert på utsiden av disse. Terrenggrøftene bør ha en bunnbredde på ca. 0,5 m, og en dybde på minimum 0,75 m. For å hindre sig av vann forbi grøftene.

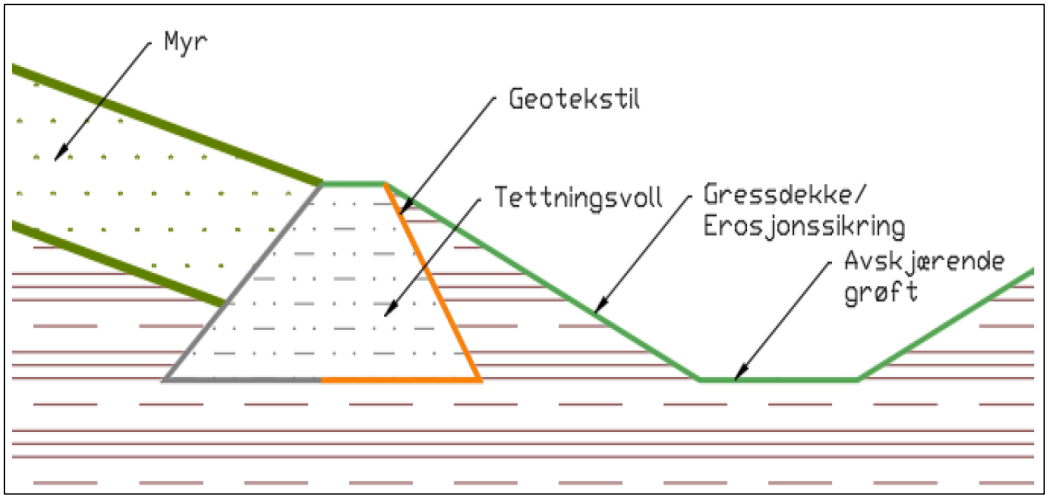
bør det etterstrebes å grave grøftene ned til bart fjell, slik at vann ikke renner under grøften.

Det må også gjøres vurderinger om de avskjærende grøftene må erosjonssikres, og det er satt av tilstrekkelig areal til dette i reguleringsplan.

Tettingsvoll

For å hindre at vegen drenerer ut myrområdene oppstrøms bygges tettingsvoller. Voller bygges opp av morenemateriale og sikres mot erosjon ved å dekke vollen med en geotekstil nedstrøms. Plasseringen av vollen skal være oppstrøms veg, filtergrøft og avskjærende grøft jf. figur 48.

Ved å bevare vannstanden og fuktigheten i myra vil man unngå at myra oppstrøms forringes.



Figur 49 Skisse over prinsipp med tetningsvoll som har som formål å hindre drenering av myr

Erosjonssikring

Erosjonssikring av kulvertinnløp, kulvertutløp, brufundament, bunn og sider i vassdrag må beregnes nærmere i byggeplanfasen. Beregninger fra hydrologirapporten til SWECO (Thomas-Lepine & Bjølstad, 2020) gir at vannhastigheten ved utløpet vil variere fra 4,2 m/s til 6,2 m/s for vannveiene på strekningen.

Foreløpig sikringslengde nedstrøms kulverter settes til 10 m. Ved høye hastigheter kan erosjonssikringen kombineres med energidrepertiltak. Veileder for dimensjonering av erosjonssikringer av stein nr. 4/2009 fra NVE skal legges til grunn for dimensjonering av tiltakene (Jenssen & Tesaker, 2009).

Vannhåndtering i tunnel og brannvann

Tunnelen har jevnt fall fra Ørskogfjellet til Vik på ca. 3%. dette gjør at det ikke forventes behov for pumpeanlegg i tunnelen, mulig unntak for brannvann er omtalt under.

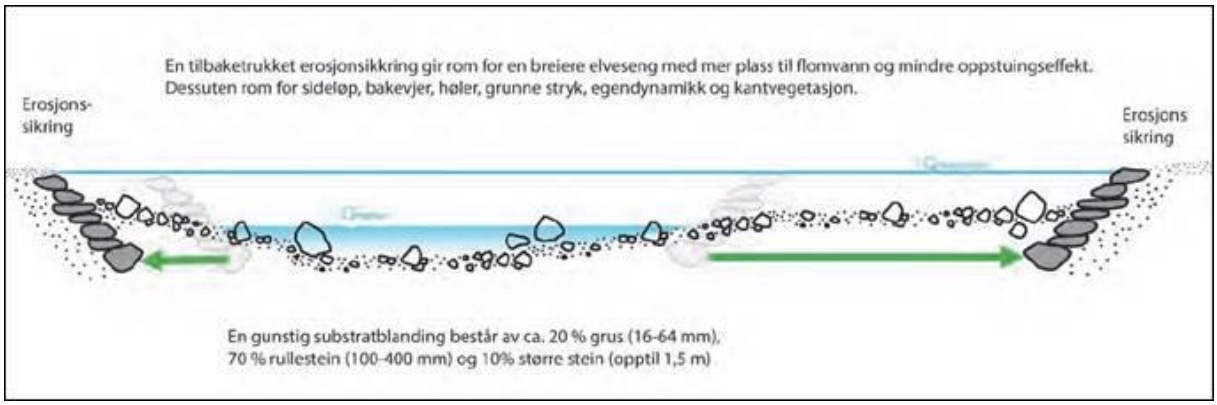
Tunnelen planlegges med separate rørledninger for innlekkasjevann og vaskevann/ vegvann. Innlekkasjevannet fra bergmassene rundt tunnelen fanges opp av vann/frost-sikringshvelvet og føres til drensledninger på hver side av tunnelen. Dette vannet ledes på selvfall til Vik hvor det slippes ut i bekken Litlvidåna. Innlekkasjevannet er ikke i kontakt med vegbanen og er å anse som rent vann. Vann fra vegbanen, dette vil i hovedsak være vann fra tunnelvask, men også små mengder vann som dras inn i tunnelen av trafikken (snø på biler, etc.). Dette ledes til sluk og sandfang i tunnelen, og videre i en egen tett ledning til renseanlegg på Vik. Renset vann slippes enten ut i bekk, eller ledes videre til fjorden. Dette avklares nærmere i forbindelse med søknad om utslippstillatelse.

Det skal være tilgang på brannvann i nærheten av begge tunnelåpningene. Det er også ønskelig med brannvannsutak inne i tunnelen. Brannvannstilgang på Vik og i tunnelen planlegges løst med å samle opp noe av innlekkasjevannet i et reservoar i tunnelen (eget bergrom ved siden av tunnelen). Det legges opp til at dette kan plasseres ca. 1-1,5 km fra tunnelåpningen på Ørskogfjellet. Omfanget av innlekkasje på de øverste deler av tunnelen avgjør nøyaktig plassering. Vannet ledes fra reservoaret mot Vik i en tett ledning som på grunn av fallet i tunnelen vil bli en trykkledning hvor brannvesenet kan hente ut vann både via brannkummer i tunnelen og brannhydrant i dagsonen på Vik. Det er skissert flere muligheter for å få tilgang til brannvann på Ørskogfjellet. Flere av de krever pumpeanlegg for å flytte vann fra reservoaret i tunnelen opp til dagsonen. Mest hensiktsmessig løsning anses å være å anlegge et nedgravd reservoar ca. 250 meter fra portalen som fylles av vann fra avskjæringsgrøfter i området.

Dette gir god tilkomst for brannvesenet fra E39 som kan kople til en pumpe for å fylle tank på brannbiler. Hvis det ikke lar seg gjøre å utnytte vann fra sideterreng, kan reservoaret evt. fylles fra tankbil. Siden reservoaret kun skal brukes til brannvann vil det gå lang tid mellom hver gang det trenger påfylling. Reservoaret vil også kunne dekke et evt. framtidig nytt løp.

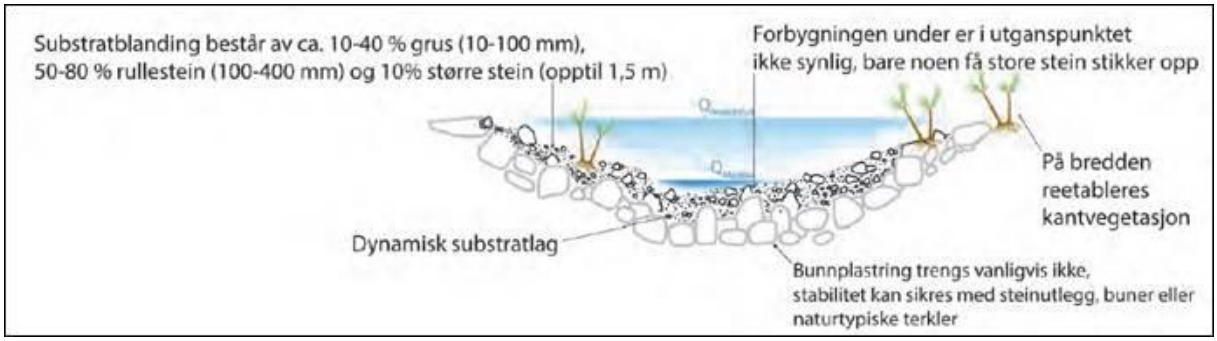
6.12 Tiltak i og langs vassdrag

Alle kulverter for elver og bekker skal bygges med naturlig bunn slik at fiskevandring tas hensyn til på en best mulig måte. Endelig plan for elveomlegginger skal utformes med landskaps- og naturfaglig kompetanse, og den skal kvalitetssikres av person med fagkompetanse på vassdrag og fisk. Det skal tas hensyn til kantsoner langs elvene, og de må bevares på best mulig måte. Der kantsonen blir ødelagt, skal denne revegeteres/ plantes så snart som mulig.
Elveomlegging av Skorgeelva skal ta hensyn til vannføring, erosjonssikring, biologisk mangfold og god istandsetting av landskapet. Nye kulverter skal ikke hindre fisken i å passere. Kulturminne ved Skorgeelva skal tas spesielt hensyn til. Terreng og vegetasjon skal bevares inntil for å bevare kulturminnet. Postvegen skal også sikres. Dette er sikret i reguleringsplankart og bestemmelser.



Figur 50 Figur viser prinsipp for omlegging av Skorgeelva, Kilde: LFI-rapport nr. 296, M-1051/2018 (Miljødirektoratet).

Figuren over viser at erosjonssikringen settes til siden, gjerne også gravd ned i bakken, for å få plass til naturtypiske elvebredder og mer flomvann. Stein- og substratsammensetning velges etter elvetype, gradient og vannføring. For Skorgeelva ønskes at masser fra opprinnelig elveløp gjenbrukes.



Figur 51 Figur viser prinsipp for omlegging av Skorgeelva. Kilde: LFI-rapport nr. 296, M-1051/2018, Miljødirektoratet

Figuren over viser uregelmessig steinutlegg gir mer variasjon og skjul enn glatt plastring eller muring. Variasjon i steinoverflate kan godt være > 1 m i større elver som Skorgeelva.

Figur 52 Eksempel på naturlig elveomlegging. Kilde. NVE

6.13 Støyreduserende tiltak

Plassering av skjermingstiltak i form av støyvoller og støyskjermer er vist i reguleringsplanen. Av hensyn til landskapet er det et ønske å benytte støyvoller der dette er mulig og minst mulig skjermer.

Skjermer er lagt inn på bruer og kulverter med en maksimal høyde på 2 m. For øvrig er det lagt opp til støyvoller, med høyde på 2- 4 m. Foreslåtte skjermingstiltak er vist i tabell 5.

Side av vegen	Plassering	Type	Høyde over veg [m]	Avstand nærmeste kjørefelt [m]	Lengde [m]
vest	Fra lengst sør til Skorgeelva	Voll	2,0	10	600
øst		Voll	2,5	11,5	700
vest	Kulvert Skorgeelva	Skjerm	2,0	2	50
øst		Skjerm	1,4	2	40
vest	Fra Skorgeelva til kulvert ved lokalveg	Voll	4,0	14	175
øst		Voll	2,0	8,5	175
vest	Kulvert lokalveg	Skjerm	2,0	2	50
øst		Skjerm	1,4	2	40
vest	Fra kulvert ved lokalveg og nordover	Voll	3,0	12	135
øst		Voll	2,0	8,5	130

Tabell 4 Langsgående sikringstiltak

Enkelte steder lar det seg ikke gjøre å bygge voller eller skjermer langs vegen på grunn av landskapet eller andre faktorer som f.eks. innkjørsler. Det vil også være aktuelt med lokale skjermingstiltak, se kap. 7.4.6.

6.14 Rekkverk og gjerder

Rekkverk settes opp i henhold til Statens vegvesens normaler. Det har i prosjektet vært fokusert på å unngå rekkverk ved i stedet å tilpasse sideterrenget. Over tunnelportal og høye bergskjæringer skal det settes opp sikkerhetsgjerde/ viltgjerde.

6.15 Vegens sidearealer

Tiltak for å redusere terreng- og naturinngrep

I reguleringsplanarbeidet er det arbeidet tverrfaglig for å redusere inngrep utover vegarealer. Ny E39 er lagt så nær dagens veg som mulig der geometrikrav (fall, kurvatur) i vegnormal er oppfylt. Det forutsettes at areal regulert til samferdselsområder benyttes mest mulig til anleggsveger og anleggsgjennomføring. Midlertidige arealer er regulert for å lagre vegetasjonsdekke/overflatemasser som skal tilbakeføres, anleggsveger for adkomst til bergskjæring der det skal bores for sprengning, etableres avskjæringsgrøfter, o.a.

Anleggsbelte på vestsida av ny E39 og på østsida av lokalveg er redusert til et minimum. Etablering av veggrøfter og øvrig vannhåndtering, støyvoller, o.a. skal foregå fra E39-side (vegside) for å unngå ytterligere inngrep i områder. Spesielt viktig har det vært å unngå midlertidig anleggsbelte vest for Skorgeelva i sør mot myrarealer, mellom Dallia og Stordalsgrova der det er registrert naturtype «Innerst i Skorgedalen, bakkemyr sør for Stordalsgrova» og mot postvegen. Regulert lokalveg i sør (dagens E39) vil ved ferdig utbygd E39 og helkryss, få redusert vegbredde (4 m med møteplasser). Bortsett fra der lokalvegen må legges om pga. nærhet til kryssområdet, er det lagt vekt på å ikke ha inngrep i arealet øst for dagens veg mot postvegen.

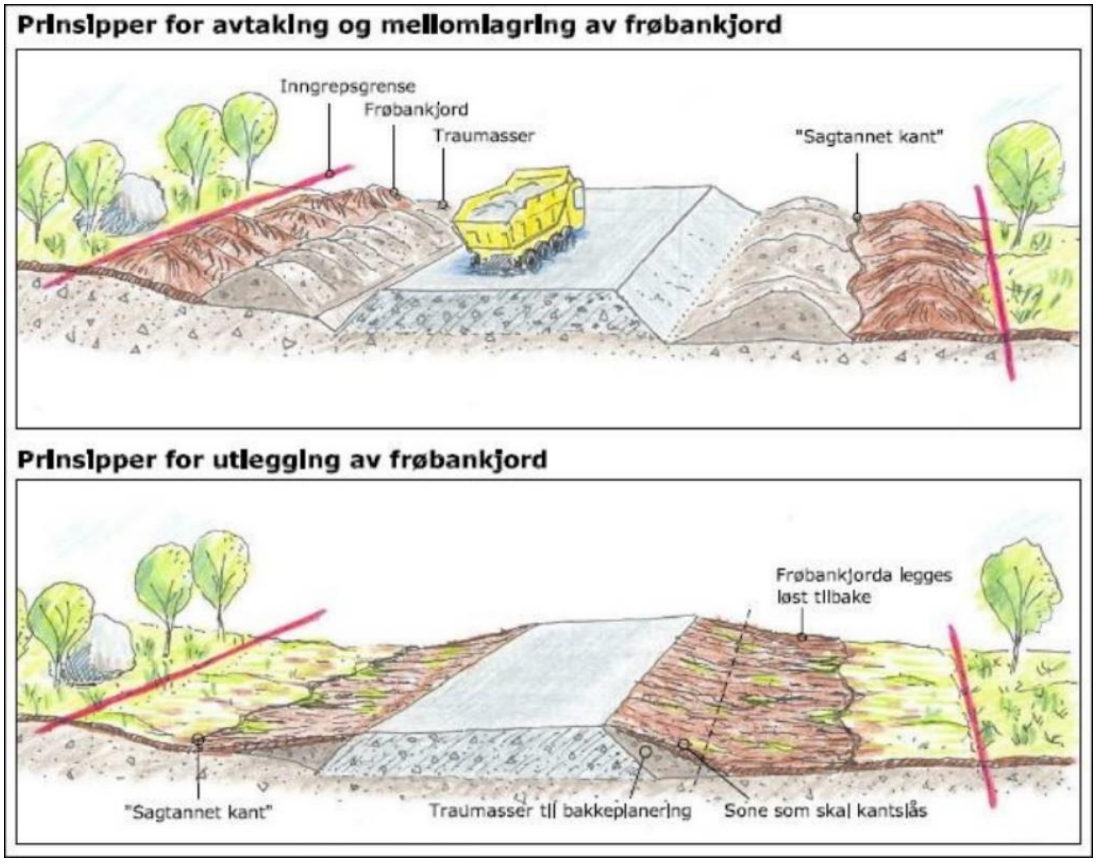
Reguleringsplan regulerer arealer til et ekstra tunnelløp og 4-feltsveg mellom kryssområdet og tunnelpåhogg for Trolltindtunnelen. Terrenginngrep for dette er regulert som Annen veggrunn med bredde 20 m utenfor skjæringstopp nord for ny E39. Hvor store inngrep er vanskelig å forutse da det skal bygges avskjæringsgrøfter for overvann i svært sidebratt terreng på nordside av ny E39 her, jf. hydrologirapporten. Ved behov for avskjærende grøfter skal de legges så tett inntil skjæringstopp som mulig. Stordalsgrova skal også legges om for å tilpasses rampe og veger i kryssområdet. Anleggsbelte er regulert med 10 m bredde utenfor annen veggrunn i dette området. Sandgrova ligger over tunnelportal, og det er jobbet med løsninger som ungår å berøre denne. For tunnelpåhugg tyder det ut fra foreliggende grunnboringer og seismikk, at det er god margin i forhold til nødvendig bergoverdekning i påhuggsområdet for tunnelen. For å sikre at bekkeleiet ikke blir berørt kan det bli behov for å grave brattere og sikre med en støttekonstruksjon (tørrmur). Det kan også være mulig å flytte tunnelpåhugget mot sør slik at avstanden mellom tunnelpåhugg og bekken blir så stor at det ikke vil være behov for spesielle tiltak mot bekken. Supplerende grunnboringene i byggeplanfase vil avklare dette.

Terrengforming og istandsetting

Midlertidige rigg- og anleggsområder og vegens sideareal skal i standesettes samtidig med veganlegget. Vegetasjonsbruk og terrengbehandling av vegsidearealer er beskrevet på O-tegninger «Landskapsplan, grunnlag for rigg- og marksikringsplan» (vedlegg i teknisk plan).

- Nytt veganlegg skal utføres slik at det blir best mulig tilpasset eksisterende terreng og omgivelser med estetisk god utforming og overganger så naturlig som mulig.
- Eksisterende vegetasjon skal bevares mest mulig. Dette gjelder kantvegetasjon langs elver spesielt, og mest mulig sammenhengende skog inntil elver. Skog i på myrer/urørt terreng og i yttergrenser av planområdet søkes bevart mest mulig.

- Grøfter og øvrig sidearealer på vegside av E39/E136 skal tilsåes med grasfrøblanding tilpasset lokalt klima i regionen
- Naturlig revegetering skal benyttes langs elver og myrområder, og på bakside av voller som vender mot myr-/naturområder.
- Alle berørte areal knyttet til veganlegget skal settes i stand og tilsås, med nevnte unntak for område der det skal gjennomføres naturlig revegetering. Områder med naturlig revegetering skal vurderes i detaljprosjekteringen om behovet for noe tilsåing der det er fare for erosjon. Tilsåing tilsvarende 30-50 % av normal tilsåing. Stedlige vegetasjonsmasser skal tas vare på slik at frø og røtter overlever. Disse skal benyttes som toppdekke for at tiltaket skal få et artsmangfold som hører hjemme på stedet. For å sikre rask revegetering bør det settes inn røtter/småplanter langs f.eks. Skorgeelva.



Figur 53 Prinsipper for avtaking, mellomlagring og utlegging av frøbankjord. Kilde: Statens vegvesen.

- Støyvoller utformes som trekantvoller med helning 1:1,5 mot E39 for å støydempe mest mulig nær støykilden. Baksiden av vollen kan ha annen/ slakere helningsvinkel.

Rigg- og marksikringsplan skal utarbeides før arbeider settes i gang. De midlertidige bygge- og anleggsområdene skal ikke ryddes for skog/vegetasjon før det er endelig avklart om det er behov for å ta dem i bruk. Det skal lages en avskogingsplan som inngår i rigg- og marksikringsplanen før anleggsstart.

Formingsprinsipp for videre oppfølging:

Visuelle landskapsøkologiske sammenhenger

- Vegetasjonsbelter/-strukturer knyttet til landskapssammenhenger
- Unngå barrierevirkninger som brudd i siktlinjer og visuelle strukturer, uheldig oppdeling eller endring av uttrykk i landskapsrom

Vegens utforming og arkitektur

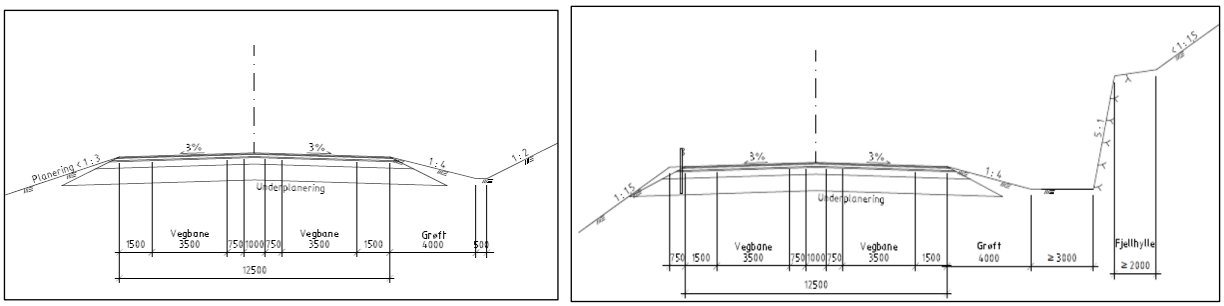
- Vegen skal så langt som mulig underordne seg landskapet og ha en best mulig tilpasning til landskaps- og terrengformer. Dette gjelder særlig utforming av skjæringer og fyllinger
- Veganlegget skal ta hensyn til landskapsbildets karakter ved utforming av vegens sideterreng, konstruksjoner, og vegutstyr
- Fokus på stedstilpasset utforming når det gjelder formspråk og materialvalg i konstruksjoner

Massehåndtering, vannhåndtering og revegetering

- Naturlig revegetering skal være utgangspunktet ved reetablering av anleggsområder og vegens sideområder. Begrenset tilsåing skal vurderes i tillegg der det er erosjonsutsatt (30-50 % frømengde)
- Tilpasset vegetasjonsbruk og overvannshåndtering, eksisterende og nye blågrønne strukturer som Skorgeelva, og andre elver i dalsidene
- Lokalisering og utforming av midlertidige deponi for ulike typer masser
- Utarbeiding av rigg- og marksikringsplan i detaljprosjekteringsfasen er tatt inn i reguleringsbestemmelsene

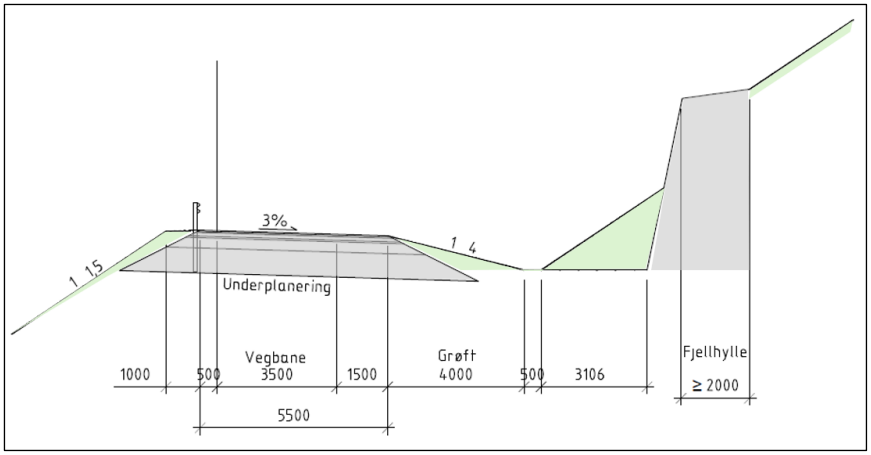
Formingsprinsipp for tiltaket er viktig for å sikre kvalitet og helhet i utforming, med fokus på sideterreng, tilpasset beplantning og revegetering, ivaretaking av bekker og elver og stedstilpasset materialbruk og utforming av konstruksjoner.

Normalprofiler viser utforming med grøfter og sideterreng:

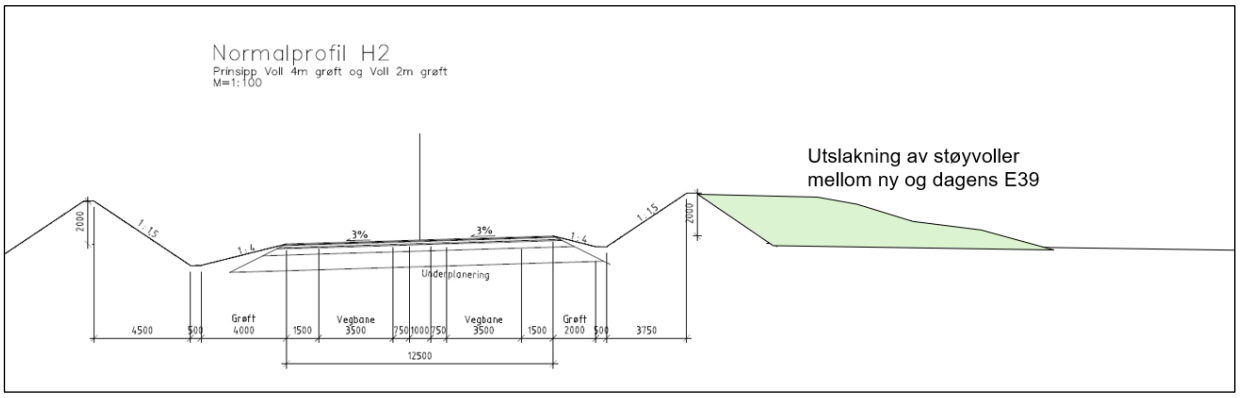


Figur 54 Normalprofiler viser utforming med grøfter og sideterreng. Figuren til venstre med jordskjæring/ fylling. Til høyre er det høy fylling og fjellskjæring

Mot bergskjæringer kan sideterreng utformes med oppfylling for å dempe inngrep og unngå vegrekkverk. Der bergskjæringer er lave kan helning som jordskjæring benyttes, helning 1:2, for å få revegetering med grasdekke i stedet for permanente bergskjæringer.



Figur 55 Normalprofil mot bergskjæring med oppfylling. Ved lave bergskjæringer (< 3-4 m) kan helning 1:2 føres helt opp til eksisterende terreng.



Figur 56 Prinsipp med støyvoll, filtergrøft / vanlig veggrøft. Skisse viser hvordan støyvoll kan utformes som en terrengform i stedet for en teknisk utformet voll på side som vender vekk fra støykilde (E39).

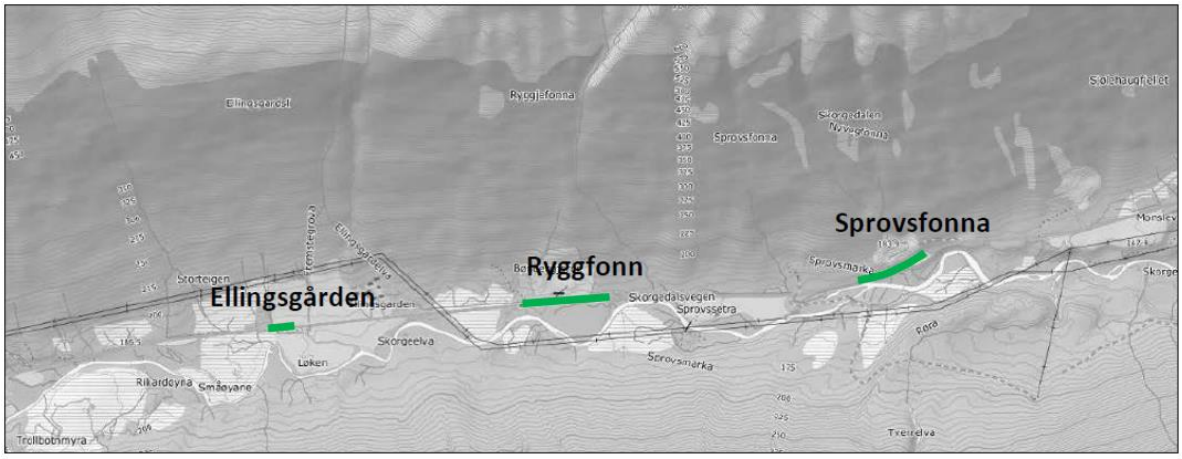
6.16 Massehåndtering

Massehåndteringen for E39 Ørskogfjellet- Vik må sees i sammenheng med de øvrige utbyggingsstrekningene på E39 Ålesund- Molde.

Fjellmasser

Dagsonen på Ørskogfjellet har isolert sett et underskudd på sprengstein til vegfyllinger og produksjon av overbygningsmateriale i størrelsesorden 30 000-50 000 am3. Disse massene kan hentes fra tunneldrivingen og utgjør ca 500 meter med tunnel.Det legges opp til tunneldriving fra begge sider, både fra Vik og fra Ørskogfjellet. Hvor mye som skal drives fra Ørskogfjellet styres av behovet for stein til gjennomføring av anlegget på denne siden, og evt. andre formål i nærheten av dette påhugget. Andre formål kan være lagring av noe sprengstein til bruk på parseller lenger sør og til bygging av rasvoller langs eksisterende E39/E136 i Skorgedalen.

I 2016 utarbeidet Statens vegvesen et forslag til skredsikring av aktive skredpunkter på riksveger i Møre og Romsdal, bla. tre skedpunkt i Skorgedalen opp mot Ørskogfjellet. I forbindelse med reguleringsarbeidet E39 Ørskofjellet- Vik er det foretatt en foreløpig vurdering av behovet for steinmasser knyttet til disse tiltakene (Notat B11800- Skred, datert 28.04.2021 SVV v/ Halgeir Dahle). Statens vegvesen planlegger utarbeide og fremme egen reguleringsplan for skredsikringstiltakene senhøsten 2022.



Figur 57 Skredpunkter i Skorgedalen

Resterende del av tunnelen drives fra Vik. På Vik blir det et betydelig overskudd av sprengstein både fra Trolltindtunnelen og den undersjøiske tunnelen til Otrøya. Overskuddet forutsettes avhendet til andre utbyggingsformål i området. Det er også mulig å mellomlagre store volum til fremtidige behov på områder som er avsatt til rigg/ deponiareal i tilgrensende reguleringsplan Vik- Julbøen.

Innenfor reguleringsplanen E39 Ørskogfjellet- Vik er det ikke satt av areal til lagring av masser for senere behov. Kulturminner og naturverdier i området tilsier at det ikke bør planlegges for større massedeponier innenfor planens avgrensning. I forbindelse med pågående planlegging sør for Ørskogfjellet- Vik planlegges det avsatt større deponiområder for lagring av masser.

Løsmasser/ gravemasser:

Dagsonen på Ørskogfjellet har anslåtte gravemasser i et volum på ca. 175 000 fm3. Noe av disse massene skal brukes i gjennomføringen til bygging av støyvoller og til utslaking og gjenkledning av vegfyllinger. Det vil likevel gjenstå et betydelig overskudd av løsmasser som må deponeres utenfor reguleringsplanen sin avgrensing. Deponering av løsmasser planlegges i sammenheng med bygging av rasvoller i Skorgedalen. Det vil bli benyttet løsmasser i rasvollene så stor grad som det er anleggsteknisk gjennomførbart. Evt. volum som ikke kan benyttes til voller deponeres i samme område.

6.17 Rigg og anlegg

Adkomst til anlegget tas med avkjørsler fra eksisterende E39. Eksisterende og nye E39 ligger på store deler av strekningen relativt nært inntil hverandre med fremtidig regulert veggrunn mellom de to vegen. Areal mellom nye og eksisterende E39 er i området ved Skorgeelva - Skitnesetervegen avsatt til «annen veggrunn» som erverves. Dette området sammen med alt annet areal som erverves kan benyttes til deponering av masser (terrengutforming av støyvoller) og midlertidig rigg- og anleggsområde.

Adkomst til tunnelpåhugg på Vik vil gå via regulert veglinje Vik- Julbøen. Adkomst til tunnelpåhugget på Ørskogfjellet vil gå i linja fra avkjørsel lenger sør.

Det skal etableres midlertidig renseanlegg for drivevannet fra tunneldrifta før oppstart. Renseanlegget skal omfatte oljeutskiller og sedimenteringsanlegg, samt kunne regulere pH ved behov. Krav til utslippsvannet avklares i prosess med søknad om utslippstillatelse.

Figur 58 Figur til venstre viser at i anleggsperioden kan ny E39 og kryssområde kan benyttes som rigg- og anleggsområde. Til høyre kan arealer mellom ny og eksisterende E39 på nordvestside ved skisenter, benyttes til terrengforming (markert med svart stiplet strek og oransje farge). Areal erverves. Grå stiplet strek er planens begrensning.

6.18 TS- revisjon

Det er gjennomført TS- revisjon (trafikksikkerhetsrevisjon) for vegplanen. Dette er en systematisk uavhengig gjennomgang av trafikksikkerhetsforholdene som skal sikre at nye veganlegg bygges i samsvar med 0- visjonen og får en trafikksikker vegutforming i krav med vegnormalene. Revisjonen skal luke ut uheldige løsninger, feil og mangler de ulike plannivåene før anlegget blir bygd.

Alle påpekte feil og avvik er rettet i planmateriale og er blitt godkjent av TS- revisor.

7 KONSEKVENSUTREDNING/VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

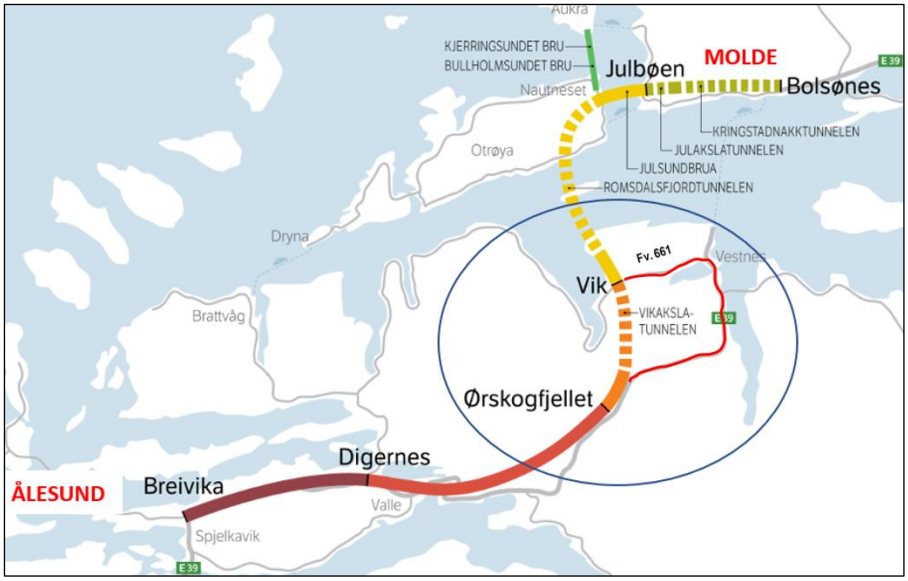
7.1 Referansealternativet

«For å kunne vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av et tiltak, må det sammenlignes med situasjonen som oppstår hvis tiltaket ikke gjennomføres. Denne situasjonen benevnes referansealternativet (også kalt null-alternativet» jfr. Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvens-utredninger.

Alle ikke- prissatte tema vurderes opp mot dagens situasjon jfr. definisjonen i V 712.

Når det gjelder andre konsekvenser som f.eks. effektberegninger og trafikale virkninger kan man ikke se delstrekningen E39 Ørskogfjellet- Vik isolert fra den øvrige planleggingen/ utbyggingen av E39 Ålesund-Molde. Det vil ikke være aktuelt å bygge ny E39 Ørskogfjellet- Vik om ikke de øvrige delstrekningene nordover mot Molde realiseres.

Spørsmålet vil være hvilke konsekvenser det vil ha for prosjektstrekningen Ørskogfjellet- Vik dersom tiltaket ikke gjennomføres på denne delstrekningen, mens vegen for øvrig bygges ut. Trafikken vil da måtte følge dagens fv. 661 og E39 om Vestnes/ Skorgedalen. Beskrivelsen av referansealternativet er i tråd med vedtatt planprogram.



Figur 59 Kart viser ny E39 Ålesund- Molde der strekningen Ørskogfjellet- Vik følger eksisterende fv. 661 og dagens E39 til Ørskogfjellet. Dette er referansealternativet for denne reguleringsplanen.

7.2 Prissatte konsekvenser

De prissatte konsekvensene er de virkningene av et vegtiltak som kan kvantifiseres og verdsettes i kroner. Eksempler på dette er reisetid, anleggskostnader og ulykkeskostnader.

Nytte/kostnadsanalysen viser er en lønnsomhetsanalyse der alle fordeler og ulemper med ny E39 på strekningen Ørskogfjellet-Vik tallfestes og summeres. Ny veg mellom Vik og Molde samt mellom Gossa og Otrøya er ikke en del av tiltaket, men ligger til grunn i alternativ 0 som kostnadene for E39 Ørskogfjellet-Vik sammenlignes med.

Metode

Beregning av prissatte konsekvenser er utført med programmet EFFEKT som er Statens vegvesens hovedverktøy for å utføre nytte-kostnadsanalyser i forbindelse med veg- og transportprosjekter. I EFFEKT blir de prissatte konsekvensene av et veg- og trafikktiltak beregnet og sammenstilt.

Analyseperioden for de prissatte konsekvensene er 40 år regnet fra åpningsåret. I forbindelse med beregningene til NTP 2022-2033 ble levetiden for veganlegg utvidet fra 40 år til 75 år. Dette gjelder for veganlegg som forventes å ha tilstrekkelig kapasitet også etter at analyseperioden på 40 år er over. E39 Ørskogfjellet-Vik vurderes å ha ledig kapasitet etter år 2069 og restverdi er derfor beregnet for 35 år etter analyseperioden.

I nytte/kostnadsanalysen er det lagt inn åpningsår 2030. Dette vil si at nytten regnes for årene 2030 – 2069. Sammenligningsåret er satt til år 2022. Felles prisnivå er satt til år 2021 fordi investeringskostnader er beregnet for dette året. Alle beregninger som inngår i nytte/kostnadsanalysen er uten mva. Virkningen av bompenge-finansiering av tiltaket er ikke tatt med i denne analysen.

I prissatte konsekvenser analyseres følgende tema:

- Trafikant- og transportbrukernytte
- Operatørnytte
- Budsjettvirkninger for det offentlige
- Samfunnet for øvrig

Investeringskostnader

Tabell 6viser investeringskostnaden diskontert over anleggsperioden på 4 år før mva. trekkes fra slik at den er sammenlignbare med øvrige verdier som inngår i analysen. Investeringskostnadene for alternativene er beregnet etter ANSLAG- metoden.

Investeringer (mill.kr)	Rød
Anleggskostnad (2021-kr)	1 878
Sum, diskontert (inkl. mva)	1 486
Sum, diskontert (ekskl. mva)	1 218

Tabell 5 Investeringskostnader

Resultater

Nytte/kostnadsanalysen er basert på trafikktall beregnet i den regionale transportmodellen for Midt-Norge, RTM Midt. Tiltaket gir positiv nettonytte for samfunnet.

Komponenter (mill. kr. diskontert)		Kostnader i perioden	Endring
		Alternativ 0	Rød
Trafikanter og transportbrukere	Trafikantnytte		2 554
	Helsevirk. for GS-trafikk	17 624	-3
	Sum	17 624	2 551
Operatører	Kostnader	-73 411	-6
	Inntekter	87 019	9
	Overføringer	-13 608	-2
	Sum	-1	-0
Det offentlige	Investeringer		-1 218
	Drift og vedlikehold	-12 714	-318
	Overføringer	5 631	4
	Skatte- og avg.inntekter	18 693	-29
	Sum	11 610	-1 561
Samfunnet for øvrig	Ulykker	-13 616	57
	Klimagassutslipp	-10 141	-35
	Andre miljøkostnader	-136	0
	Andre kostnader	0	0
	Restverdi		802
	Skattekostnad	2 322	-312
	SUM	-21 572	512
Sum		7 662	1 503
Netto nytte (NN)			1 503
Budsjettvirkninger (B)			-1 561
Netto nytte per budsjettkrone (NNB)			0,96

Tabell 6 Sammenstilling av prissatte konsekvenser

<u>Trafikant og transportbrukernytte</u>

Trafikantnytte er et resultat av redusert reisetid og kjørelengde. Samfunnet får en trafikantnytte på 2554 mill.kr med vegtiltaket. Kjørelengden reduseres mellom Ørskogfjellet og Vik med 13,2 km og reisetiden reduseres med 11 min. Beregningen viser ingen nytte for kollektivtrafikken da det forutsettes at kollektivrutene følger dagens veg via Vestnes. Det er heller ingen endringer for gående og syklende. Omtrent 30 % av trafikantnytten er relatert til godstrafikk. Ellers er det andre bilførere og passasjerer som få nytte som slår ut i beregningene. Usikkerheten i trafikkmengdene vil påvirke trafikantnytten i den grad at reduserte trafikkmengder vil medføre lavere trafikantnytte enn beregnet. Høyere trafikkmengder vil øke trafikantnytten.

Operatørnytte

Operatørnytte omhandler inntekter og utgifter for kollektivselskaper og bomselskaper. Tiltaket gir bare ubetydelige endringer.

Budsjettvirkninger for det offentlige

Budsjettvirkning for det offentlige er summen av inn- og utbetalinger over alle offentlige budsjetter. Investeringskostnaden er den største utgiften på budsjettvirkningene, men drift- og vedlikeholdskostnadene er også store.

Investeringskostnader omfatter anleggskostnader inkl. mva., grunnerverv, prosjektering og prosjekt- og byggeledelse samt evt. arkeologiske utgravinger, opprusting av eksisterende veg og støytiltak.

Kostnadene til drift og vedlikehold øker i analyseperioden. Den nye vegen kommer i tillegg til at den gamle vegen fortsatt skal driftes og vedlikeholdes av det offentlige. I tillegg kommer drift- og vedlikehold samt rehabilitering av en ny tunnel.

Kostnadene for det offentlige er 1561 mill.kr.

Samfunnet for øvrig

Nytte for samfunnet for øvrig inneholder endringer i personskadeulykker på vegnettet, klimagassutslipp og andre miljøkostnader, restverdi for prosjektet og skattekostnader.

Endring i ulykkeskostnadene gir en nytte på 57 mrd.kr. Dette tilsvarende tre personer drept eller hardt skadd og 25 personer lettere skadd i en periode på 40 år.

Kostnadene for klimagassutslipp er beregnet med utgangspunkt i direkteutslipp fra transport, drift og vedlikehold i analyseperioden samt direkteutslipp fra byggefasen inkludert arealbeslag. Klimagassutslippet fra transport redusere som følge av at kjørelengden reduseres med omtrent 13 km per tur mellom Ørskogfjellet og Vik. Men klimagassutslipp som følge av arealbeslag gjør at det totale utslippet øker.

Beregning av restverdi tar utgangspunkt i beregnet nytte for siste år i analyseperioden og viderefører denne ut levetiden av vegnettet. Nytten av tiltaket er positiv siste analyseår og gir positiv restverdi. Restverdien for vegtiltaket er beregnet til 802 mill.kr.

Skattekostnaden er et direkte resultat av investeringskostnaden. Skattefinansiering av offentlige tiltak vil gi et effektivitetstap for samfunnet. Skattekostnaden er 20 % av de økte kostnaden for det offentlige.

Netto nytte og netto nytte per budsjettkrone

Netto nytte viser nåverdi av all nytte av et tiltak minus nåverdi av alle kostnader ved tiltaket.

Ny E39 mellom Ørskogfjellet og Vik gir positiv netto nytte og er lønnsom for samfunnet. Netto nytten er beregnet til 1 503 mill.kr. Samfunnet får igjen 0,96 kr for hver krone bevilget over offentlige budsjett dersom ny E3 Ørskogfjellet- Vik bygges ut, forutsatt at ny E39 mellom Vik og Molde er ferdigstilt.

7.3 Ikke- prissatte konsekvenser

7.3.1 Metode

Konsekvensutredningen for ikke- prissatte tema gjennomføres iht. Håndbok V 712 etter en tre- trinns metode. Trinn 1 og trinn 2 skal gjøres for alle fagtemaene. Trinn 3 er en samlet konsekvensvurdering av alle ikke- prissatte fagtema.

Trinn 1: Vurdering av konsekvens for delområder

På grunnlag av innsamlet kunnskap deles utredningsområdet inn i enhetlige delområder. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi og som derfor skiller seg fra tilgrensende areal. Analysen for å vurdere konsekvens for hvert delområde innebærer en vurdering av verdi og påvirkning.

Verdivurdering

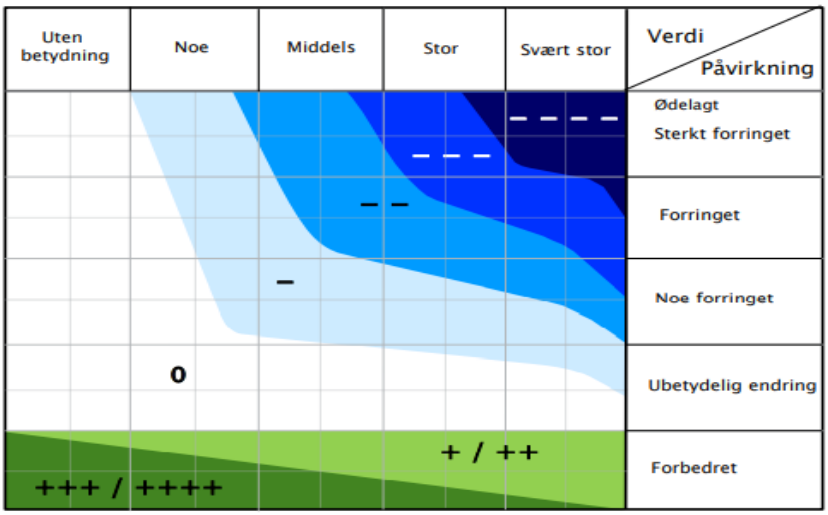
Vurdering av hvor verdifullt et delområde er, dvs. hvor stor betydning delområdet har i et nasjonalt perspektiv. Skala for vurdering av verdi er fem-delt, fra «uten betydning» til «svært stor verdi».

Vurdering av tiltakets påvirkning

Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (null-alternativet)

Vurdering av tiltakets konsekvens

Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til «konsekvensvifta», se figur 59. Konsekvensene er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre forbedring eller forringelse av et delområde.



Figur 60 «Konsekvensvifta» i håndbok V712. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x- aksen sammen med grad av påvirkning i y-aksen. Skalaene er lidende

Veiledning for konsekvensvurdering av delområder:

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
- - - -	4 minus (----)	De alvorligste miljøskadene et delområde kan få. Gjelder bare for delområde med stor eller svært stor verdi.
- - -	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
- -	2 minus (--)	Vesentlig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/minimal (0)	Liten miljøskade for delområdet.
+/++	1pluss (+)	Miljøgevinst for delområdet: Noe bedring (+), betydelig miljøbedring (++).
+++/ ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Skal i hovedsak brukes der delområde med liten eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Tabell 7 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder

Trinn 2: Vurdering av konsekvens av alternativ

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres en samlet konsekvensutredning av alternativ. Den samlede vurderingen kan vekte delområder ulikt. Beslutningsrelevant usikkerhet beskrives også. Forslag til skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere de negative virkningene eller føre til forbedring skal beskrives.

Skala	Trinn 2: Kriterium for fastsetting 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 underordnete
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 underordnete
Liten 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.

Tabell 8 Kriterier for fastsettelse av konsekvens

Trinn 3: Samlet konsekvens av for ikke- prissatte tema

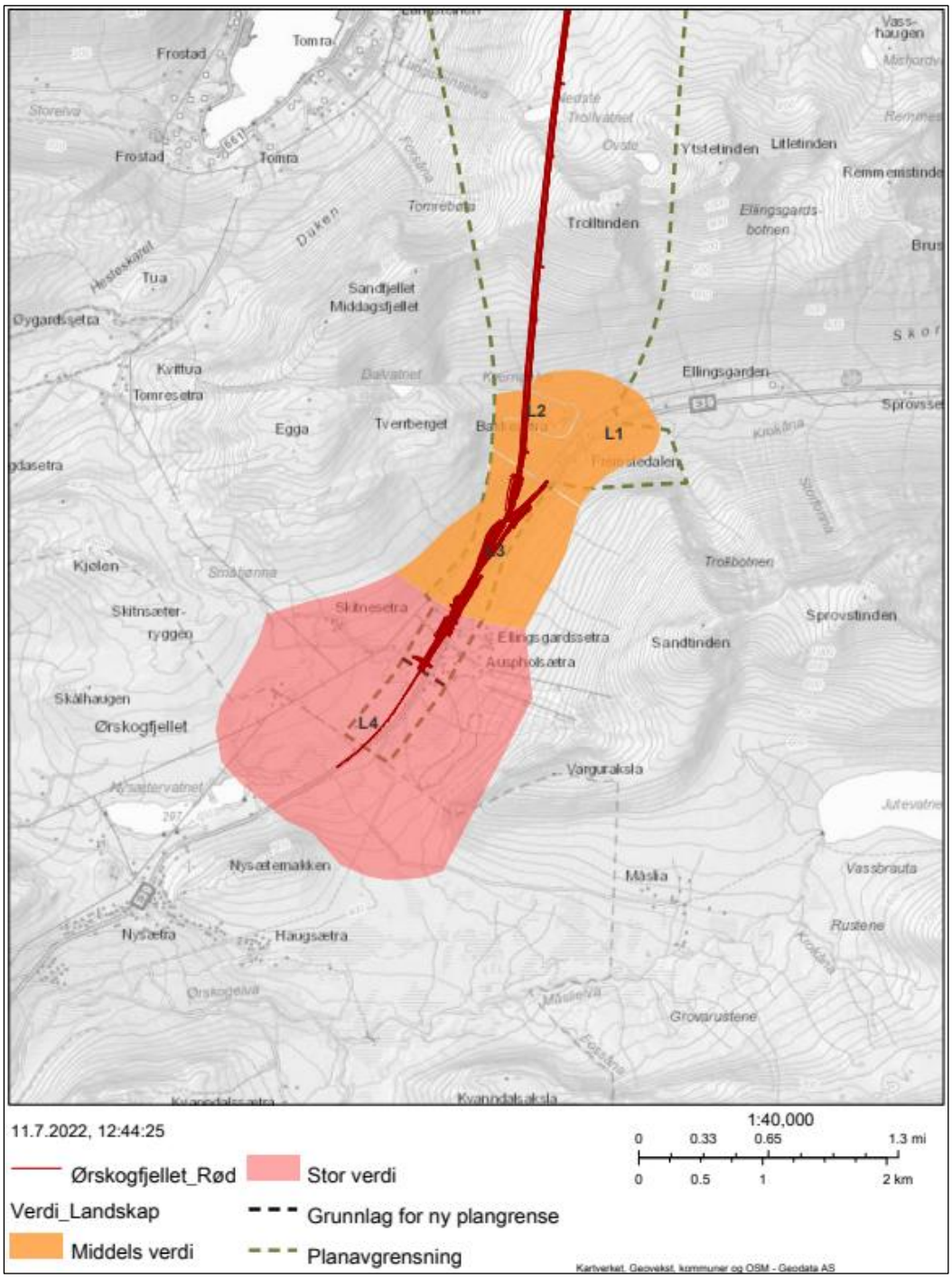
I trinn 3 vurderes samlet konsekvens av alle tema for hvert alternativ. Alternativene blir rangert basert på samlet konsekvens. Det er her viktig å identifisere og beskrive hvilke ikke-prissatte tema og delområder som utgjør den beslutningsrelevante forskjellen på to eller flere alternativer.

7.3.2 Landskapsbilde

Landskapsbilde på Ørskogfjellet er definert av landformer og terrengformer som er viktig for landskapets karakter. Ørskogfjellet er et storskala landskap. Skorgedalen er et representativt område i regionen som har lite inngrep. Det har gode visuelle kvaliteter. Bakkesetra er et viktig innslag av menneskelig påvirkning øverst i Skorgedalen.

Verdikart

Det er utarbeidet verdikart for planområdet, inkludert influensområdet, som viser verdisetting av delområder.



Figur 61 Verdikart Landskapsbilde for planområdet, inkludert influensområdet, som viser verdisetting av delområder.

Konsekvenser

Tiltakets samlede verdi, påvirkning og konsekvens for Rødt alternativ, er vist i samletabellen under:

Vurdering av påvirkning med konsekvens, Rødt alternativ				
Delområde	**Verdi**	**Påvirkning**	**Vurdering**	**Konsekvens**
Delområde L1 Skorgedalen	Middels	Ingen endring		0
Delområde L2 Bakkesetra	Middels	Ingen endring		0
Delområde L3 Fremstedalen - Ellingsgardsetra	Middels	Forringet	Rødt alternativ gir et samlet inngrep med tunnelpåhogg og kryss som bryter noe med retningene i dalsiden. Store inngrep i et begrenset område gjør at veglinje er noe forankret i dalsiden. Inngrep i kryssområde gir skjemmende inngrep, og bryter noe med landskapet karakter. Bergskjæringer er permanente, men masse kan legges opp og revegeteres. Vegfyllinger/-skjæringer vil kunne revegeteres slik at vegen vil etter noen få år bli godt forankret.	- -
Delområde L4 Ørskogfjellet ved skistua	Stor	Forringet	Ørskogfjellet er et spesielt område i regionen som har lite inngrep. Det har gode visuelle kvaliteter. Ny veg vil gi noe skjemmende inngrep, er noe eksponert, og vil bli en visuell barriere. Tiltaket bryter noe med landskapets karakter.	- -
Samlet konsekvens, Rødt alternativ				**- - Middels negativt**

Tabell 9 Samletabell for fagtema landskapsbilde

Lang tunnel på rødt alternativ gir få konflikter med landskapsbildet i dalsiden, men store inngrep (tunnelpåhogg og flettekryss) i et lite område vil gi betydelig skjemmende inngrep i overgangssonen mellom dalen og fjellet i delområde L3. Inngrepene vil være godt synlig da de ligger øverst i skogbeltet. Dette gir en forringelse av landskapsbildet og negativ konsekvens. Alternativet gir et samlet inngrep med tunnelpåhogg og kryss som bryter noe med retningene i dalsiden. Vegfyllinger- og skjæringer skal revegeteres.

I delområdet på Ørskogfjellet endres terrenget og vegetasjonsstrukturen ved bygging av ny veg parallelt med dagens veg. Inngrep samles, og skåner øvrige arealer, samt at området har tekniske inngrep og menneskeskapte inngrep i dag. Samlet vil inngrepene gi negative konsekvenser for landskapsbildet.

Delområder L3 og L3 er vurdert til å gi ***betydelig miljøskade.***

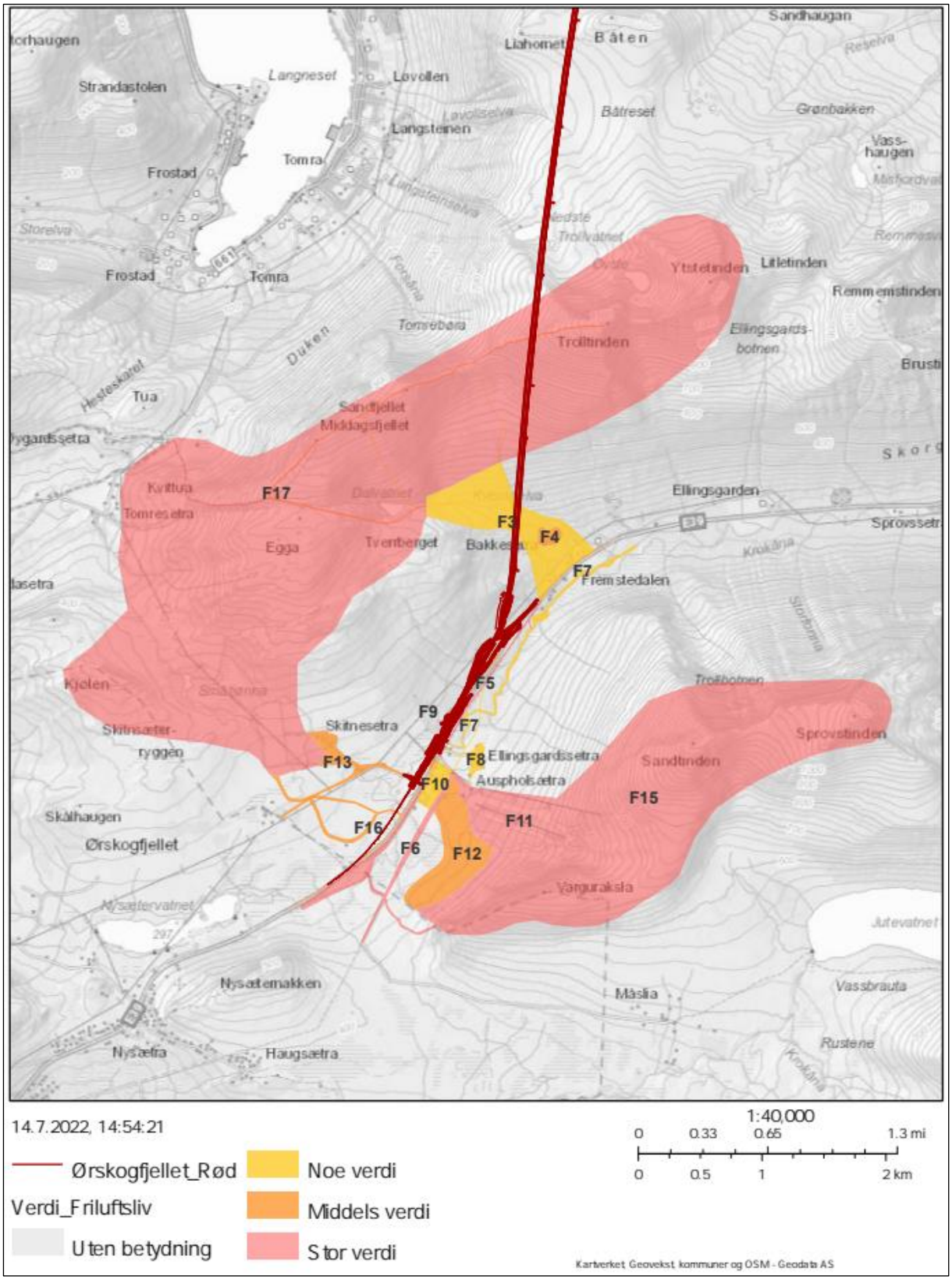
Samlet vil inngrepene gi middels negative konsekvenser for fagtema Landskapsbilde

7.3.3 Friluftsliv/by- og bygdeliv

Generelt har friluftsområdene på Ørskogfjellet høy opplevelsesverdi. Mange av de samme kvalitetene som gir denne opplevelsesverdien, er bakgrunn for at parkeringsarealer er sikret som statlige friluftsområde. Det er regionale brukere fra et stort nedslagsfelt som benytter seg av områdene.

Verdikart

Det er utarbeidet verdikart for planområdet, inkludert influensområdet, som viser verdisetting av delområder.



Figur 62 Verdikart Friluftsliv for planområdet, inkludert influensområdet, som viser verdisetting av delområder.

Konsekvenser

Tiltakets samlede verdi, påvirkning og konsekvens for Rødt alternativ, er vist i samletabellen under:

Vurdering av påvirkning med konsekvens, Rødt alternativ				
Delområde	**Verdi**	**Påvirkning**	**Vurdering**	**Konsekvens**
F1 Ferdsel langs dagens E39	Middels verdi	Noe forbedring	Alternativ gir en betydelig forbedring da ferdsel langs E136 blir tryggere ved mindre trafikk. Forholdene blir noe forbedret da lang tunnel bedrer lydbilde noe, og gir lite inngrep i Skorgedalen.	+/++
F2 Kapteinbua, parkering turområde	Noe verdi	Noe forbedring	Opplevelsen og trygghet ved parkering bedres. Trygghet ved av- og påkjøring til E136 bedres betraktelig ved at trafikkmengde minskes. Lydbilde bedres.	+/++
F3 Turkorridor til Middagsfjellet og Trolltinden	Noe verdi	Ubetydelig	Ny veg berører ikke delområdet, og gir ingen endring av bruk av delområdet.	0
F4 Bakkesetra	Middels verdi	Ubetydelig	Ny veg berører ikke delområdet, og gir ingen endring av bruk av delområdet	0
F5 Den Trondhjemske Postvei, øst	Noe verdi	Ubetydelig	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet.	0
F6 Den Tronhjemske Postvei, vest	Stor verdi	Ubetydelig	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet.	0
F7 Skorgedalen med Skorgeelva	Noe verdi	Ubetydelig	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet.	0
F8 Ellingsgardsetra	Noe verdi	Ubetydelig	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet.	0
F9 Hytteområde nordside, Dallia	Uten betydning	Noe forringet	Ny veg gir nærføring til delområdet.	0
F10 Fjelltun turisthytte med hyttefelt	Noe verdi	Ubetydelig	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet.	0
F11 Ørskogfjellet skisenter	Stor verdi	Noe forringet - Forringet	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet, men omfang av vegtiltaket gir noe svekket opplevelse og utsikt.	-
F12 Lysløypa på Ørskogfjellet	Middels verdi	Ubetydelig	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet.	0
F13 Skitnesetera inkl. hestesenter	Middels verdi	Ubetydelig	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet. Ny adkomst via overgangsbru.	0
F14 Utfartsparkering på Ørskogfjellet	Stor verdi	Ubetydelig	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet, men fortsatt nærføring av E39.	0
F15 Turområde Vargunaksla - Sandtind	Stor verdi	Noe forringet	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet, men omfang av vegtiltaket gir noe svekket opplevelse og utsikt.	-
F16 Turområde med skiløype	Middels verdi	Noe forringet	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet, men gir noe mer nærføring av E39.	-
F17 Turområde med Middalsfjellet og Trolltinden	Stor verdi	Noe forringet	Ny veg gir uvesentlig endring av bruk av delområdet, men omfang av vegtiltaket gir noe svekket opplevelse og utsikt.	-
Samlet konsekvens for rødt alternativ				**- Noe negativt**

Tabell 10 Konsekvenser for fagtema Friluftsliv

De fleste delområdene får lav konsekvensgrad med **ingen/ubetydelig endring (0) eller noe miljøskade (-).**

I Skorgedalen vil forholdene bli noe forbedret (+/++) da byggging av ny E39 vil ha en positiv effekt ved at trafikken flyttes over på ny veg og gir tryggere ferdsel på dagens veg. Turkorridor fra parkering ved Kapteinbua og opp mot Middagsfjellet og Trolltinden berøres ikke.

Opplevelsen av Ørskogfjellet som friluftsområde vil endres noe negativt ved at parallelle veger gir et bredt vegrom, men storskala landskapet med myrflate og fjell rundt vil dominere over veginngrepene da turområder og turmål har god avstand til vegen. Lydbilde vil ikke endre seg vesentlig da trafikkmengde ikke økes jf. i dag, og støytiltak reguleres.

Tilgjengeligheten til tur- og utfartsområder er sikret i reguleringsplanen. Parkeringsplasser vil bli lett tilgjengelig også ved ny veglinje. Inn og utkjøring vil bedres. Adkomstveger til skisenter og lysløype skal opprettholdes.

Parallelle veger gir en bred fysisk barriere, men kryssing av E39/E136 vil bli bedre og tryggere med underganger og overgangsbru da det er stor trafikk og høy hastighet i dag. Kryssing av ny E39, Skitnesetervegen, på overgangsbru fra «flystripa» på Ørskogfjellet til tur og utfartsområder på nordside av vegen, inngår i tiltaket. Det vil også være mulig å krysse i kulvert for Skorgeelva. Ved Dallia vil ny undergang under E39 opprettholde tilgjengeligheten. Turkorridoren fra Kapteinbua til Middagsfjellet og Trolltinden endres ikke.

Ingen delområder er vurdert til å gi ***betydelig miljøskade***.

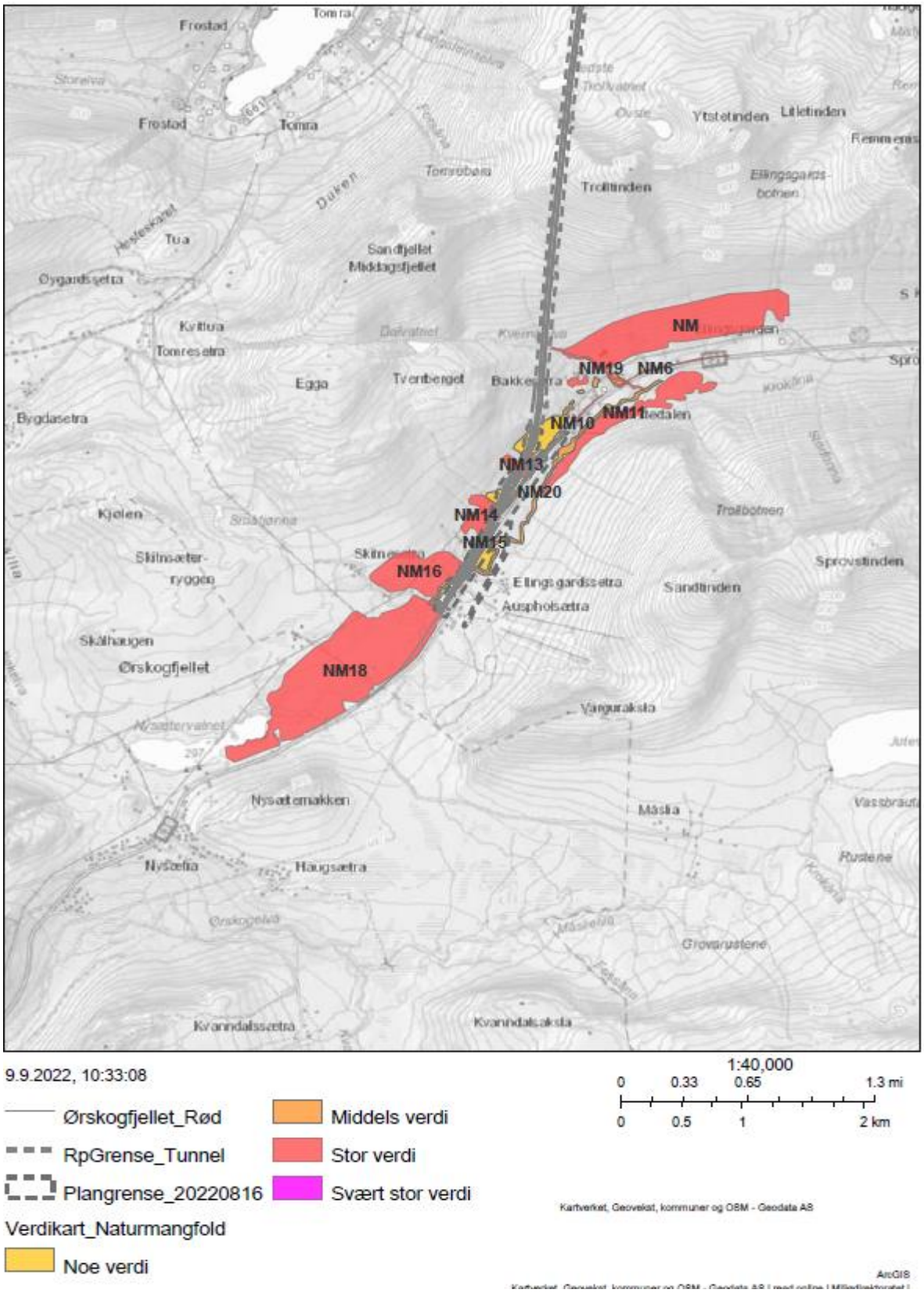
Samlet vil inngrepene gi noe negativ konsekvens for fagtema Friluftsliv /by og bygdeliv.

7.3.4 Naturmangfold

Det er store naturverdier på Ørskogfjellet, med mange viktige naturtyper og som leveområde for flere rødlista arter. Tidligere besto Ørskogfjellet av store sammenhengende myrområder, som nå er splittet opp av eksisterende E39 og noe bebyggelse. Skorgeelva med sideelver renner gjennom planområdet.

Verdikart

Det er utarbeidet verdikart for planområdet, inkludert influensområdet, som viser verdisetting av delområder.



Figur 63 Verdikart naturmangfold

Konsekvenser

Tiltakets samlede verdi, påvirkning og konsekvens for Rødt alternativ, er vist i samletabellen under:

Vurdering av påvirkning med konsekvens for naturmangfold, Oransje alternativ				
Delområde	**Verdi**	**Påvirkning**	**Vurdering**	**Konsekvens**
NM1 Indre Skorgedal	Stor verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM2 Nord for Kvernelva	Middels verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM3 Bakkesetra	Stor verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM4 Fremstedalen	Stor verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM5 Skorgedalen – Kvernelva	Middels verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM6 Ellingsgarden	Stor verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM7 Sør for Bakkesetra	Middels verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM8 Nord for Haraldsgrova	Middels verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM9 Sør for Haraldsgrova	Middels verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM10 Vegkant, Fremstedalen	Stor verdi	Forringet	Området vil bli forringet som følge av arealbeslag.	- -
NM11 Trollbotnmyra	Stor verdi	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM12 Kapteinbua	Svært stor	Ubetydelig	Delområdet blir ikke berørt	0
NM13 Mellom Stordalsgrova og Sandgrova	Stor verdi	Sterkt forringet	Over 50 prosent av delområdet blir berørt eller drenert	- - -
NM14 Bakkemyr sør for Stordalsgrova	Stor verdi	Noe forringet	I overkant av 20 prosent av delområdet blir beslaglagt eller potensielt drenert.	-
NM15 Øst for E39 mot Skorgedalselva	Stor verdi	Sterkt forringet	Veglinja beslaglegger hele lokaliteten	- - -
NM16 Aust for Skitnesetra	Stor verdi	Noe forringet	Området vil bli berørt av veglinja og omlegging av Skorgeelva	-
NM17 Skitnesetervegen	Middels verdi	Sterkt forringet	Lokaliteten vil gå tapt	- -
NM 18 Fremstedalen	Stor verdi	Noe forringet	Veglinja berører delområdet i ytterkant og noe areal blir trolig drenert.	-
NM 19 Kvernelva	Noe verdi	Ubetydelig	Området blir ikke berørt, Kvernelva ligger over tunnelen.	0
NM20 Skorgeelva	Middels verdi	Noe forringet	Påvirkning som følge av elveomlegging og nye kulverter.	-
NM21 Funksjonsområde vilt	Middels verdi	Noe forringet	Ny veg med støyskjermingstiltak gir større barriere for vilt enn dagens veg	-
NM22 Ved Sandgrova	Noe verdi	Noe forringet	Veglinja vil gå i kanten av lokaliteten	-
NM23 Ved Stordalsgrova	Noe verdi	Sterkt forringet	Omtrent 50 prosent av delområdet blir påvirket av veglinjen	-
NM24 Ved Skorgeelva	Noe verdi	Forringet	Veglinja med fyllinger vil berører over 20 prosent av delområdet	-
NM25 Funksjonsområde fugl	Svært stor	Noe forringet	Veglinja vil påføre delområdet en redusert funksjon, men vesentlige funksjoner opprettholdes.	--
Samlet konsekvens for oransje alternativ				**- - - Stor negativ konsekvens**

Tabell 11 Konsekvens naturmangfold

Alternativet vil fragmentere planområdet og medfører inngrep i flere myrområder. Åtte delområder av stor verdi og et delområde av svært stor verdi påføres arealbeslag og blir negativt påvirket. Ny veg påvirker delområdene ved arealbeslag, anleggsvirksomhet eller ved drenering. Store deler av planområdet går gjennom myrområder og det er knyttet usikkerhet til hvor langt ut fra vegen myrområdene vil kunne bli påvirket av vegbyggingen dersom det ikke iverksettes særskilte tiltak. Det er også knyttet usikkerhet til hvor effektive de avbøtende tiltakene vil være. Rambøll har anslått at for myr i bratt terreng vil myra kunne bli påvirket i 20 m avstand.

Tre delområder er vurdert å få betydelig miljøskade og to delområder alvorlig miljøskade. NM 13 og NM 15 er rikmyr av stor verdi der hele eller over 50 prosent går tapt.

NM 25 er et økologisk funksjonsområde for fugl som ble definert i viltkartlegging av området våren 2021. I delene som inngår i planområdet er det registrert vipe (kritisk truet – CR) i 2021 og 2022. Ørskogfjellet er en del av et større forholdsvis sammenhengende myrområde der Nysætervatnet og Måsålia naturreservat inngår. Dette området blir noe forringet.

Totalt sett medfører den nye vegen negative konsekvenser da den går gjennom verdifulle naturområder. Dagens E39 ligger fint i terrenget og har et minimalt inngrep i forhold til ny veg.

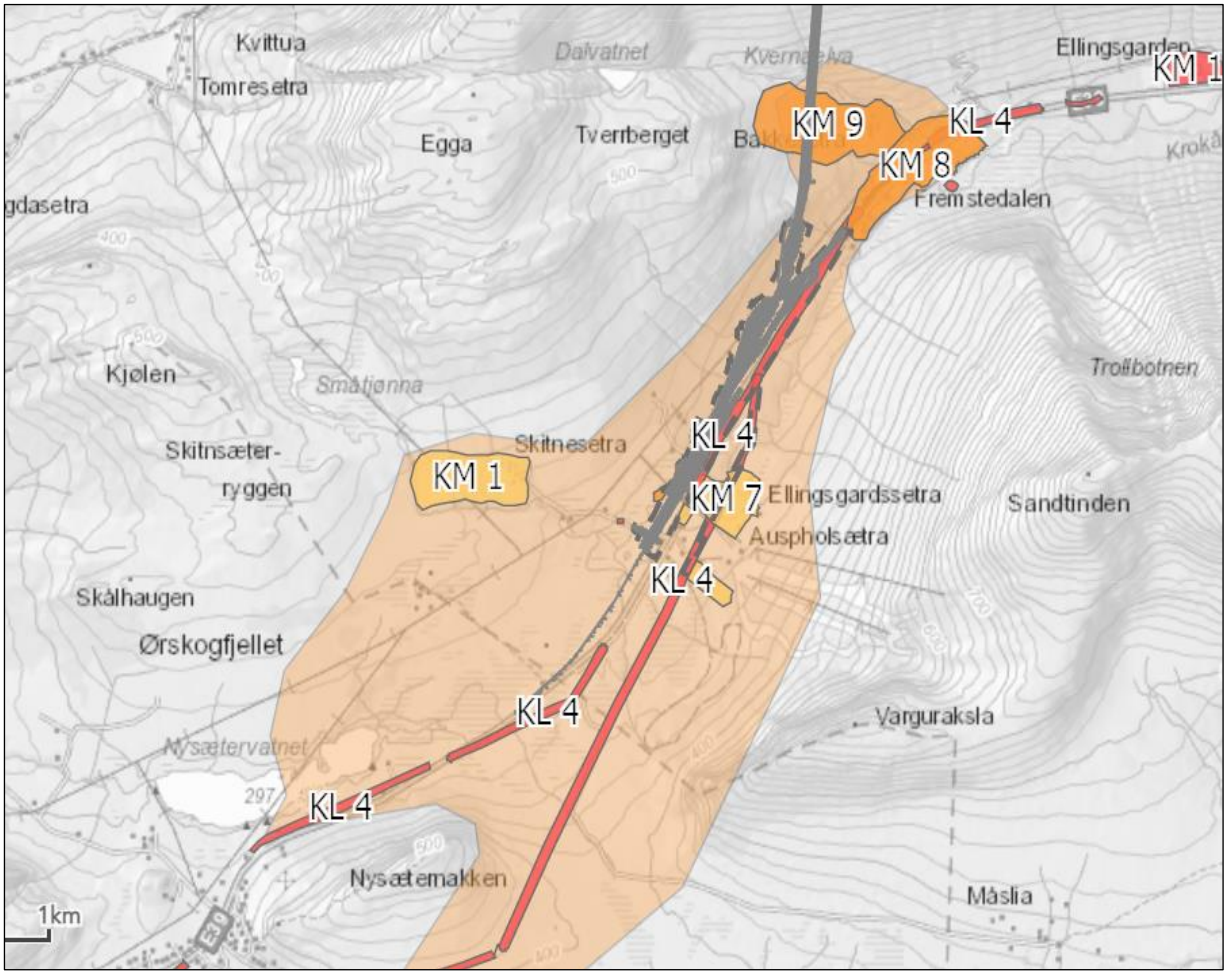
Samlet vil inngrepene gi stor negativ konsekvens for fagtema Naturmangfold.

7.3.5 Kulturarv

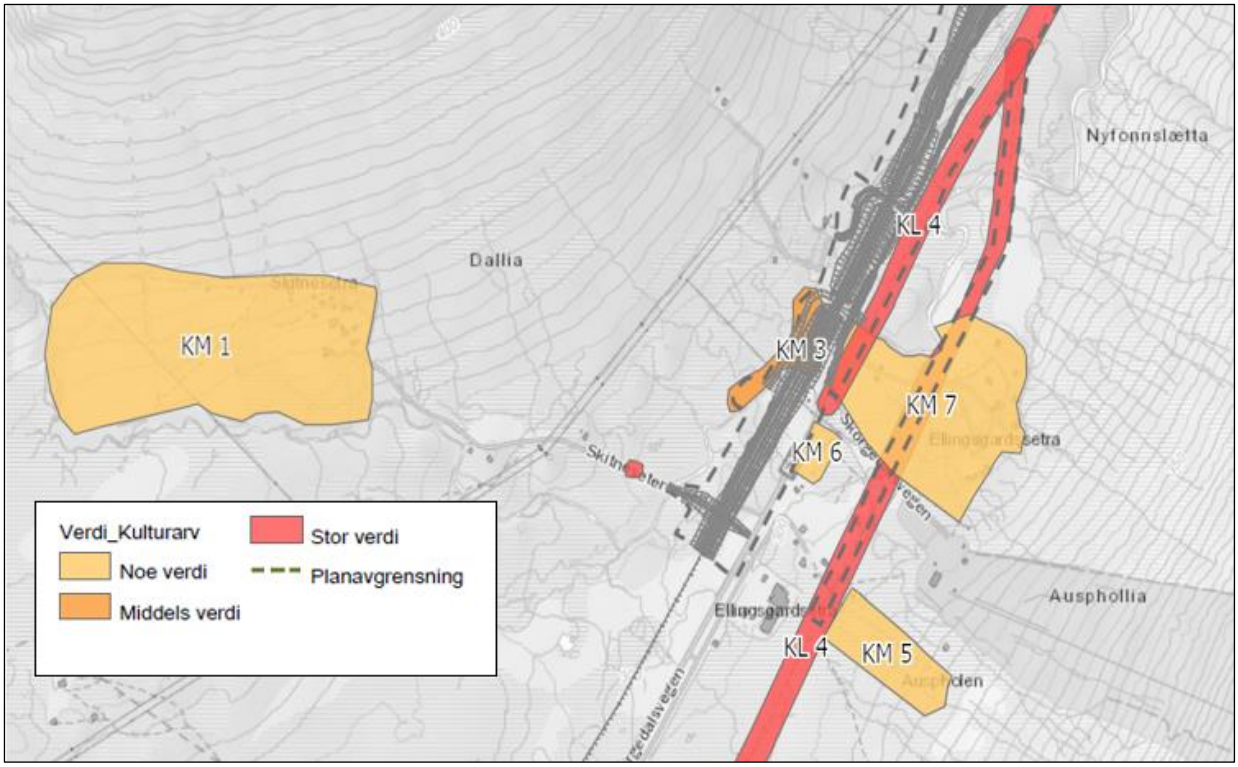
De eldste kjente funnene etter mennesker på Ørskogfjellet er datert til jernalderen. Kulturlandskapet er siden da formet gjennom både utmarksnæringer, som jernvinne og kullbrenning, eldre stølsbruk, gårdsdrift og ferdsel. Eldre kulturspor er fortsatt tydelig til stede, men nedlegging av stølsbruk og gårdsdrift etter andre verdenskrig medfører en begynnende gjengroing av det eldre kulturlandskapet. Den nye bruken, friluftsliv og turisme, setter nye spor gjennom hyttebygging og skiheis.

Verdikart

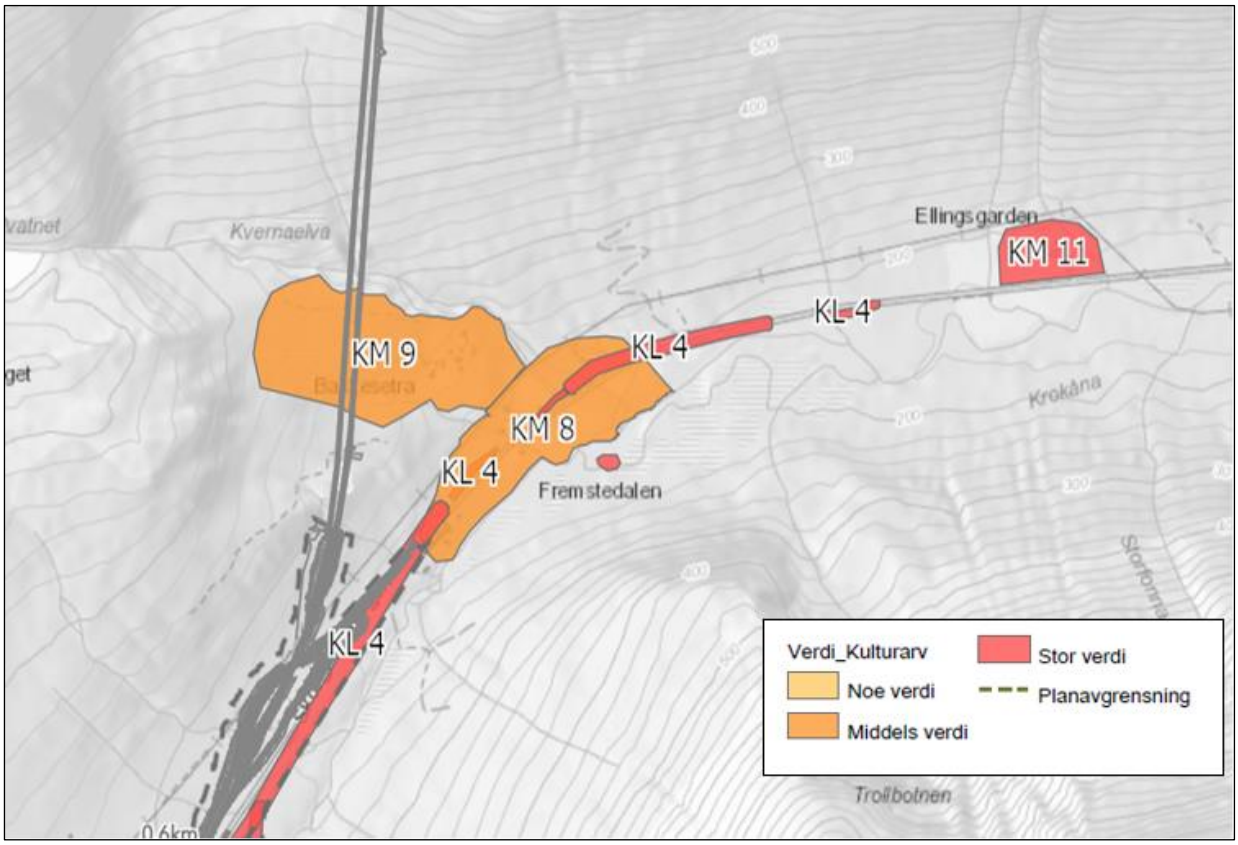
Det er utarbeidet verdikart for planområdet, inkludert influensområdet, som viser verdisetting av delområder.



Figur 64 Kartutsnitt med både kulturmiljø og kulturhistorisk landskap. Statens vegvesen



Figur 65 Kartutsnitt som viser delområder med verdi i søndre del av området



Figur 66 Kartutsnitt som viser delområder med verdi i nordre del av området

Konsekvenser

Vurdering av påvirkning med konsekvens for kulturarv, Rødt alternativ				
Delområde	**Verdi**	**Påvirkning**	**Vurdering**	**Konsekvens**
KM 1 Skitnesetra	Noe	Ubetydelig endring	Visuell påvirkning, noe større nærføring enn dagens veg.	0
KM 2 Bautastein «Skitnesteinen»	Stor	Ubetydelig endring	Større nærføring enn dagens veg, men blir ikke berørt, heller ikke visuelt.	0
KM 3 Kolmiler ved Skorgeelva	Middels	Sterkt forringet	Det meste av delområdet blir fjernet/ødelagt,	---
KL 4 Den Trondhjemske postvei	Stor	Forringet	Deler av kulturmiljøet blir påvirket, stor usikkerhet knyttet til faktisk påvirkning av myr der postvegen ligger. Stor nærføring og endring av landskap tett inntil.	---
KM 5 Auspholen	Noe	Ubetydelig endring	Blir ikke berørt, heller ikke visuelt.	0
KM 6 Turisthytta	Noe	Noe forringet	Noe større avstand til ny E39 enn dagens situasjon og trafikk og støy vil bli noe redusert, med medfører barrierevirkning..	0
KM 7 Ellingssetra	Middels	Noe forringet	Ny E39 og lokalveg berører ytterkant av kulturmiljøet, men uten at det medfører vesentlig tap av lesbarhet.	-
KM 8 Fremstedalen	Middels	Noe forbedret	Tiltaket berører ikke delområde dirkete, men vil påvirke utmarksområder og danne en barriere mellom områder. Vil gi reduksjon i trafikkmengde.	+
KM 9 Bakkesetra	Middels	Ubetydelig endring	Ny E39 berører kulturmiljøet direkte. Barrierevirkning og oppsplitting	0
KM 10 Bautastein «Trollsteinen»	Stor	Ubetydelig endring	Blir ikke berørt, heller ikke visuelt	0
KM 11 Ellingsgård - skysstasjon	Stor	Noe forbedret	Ny E39 vil gå utenom delområdet, dagens veg som går forbi delområdet får reduksjon i trafikkmengde.	+
KL 12 Ørskogfjellet kulturhistoriske landskap	Middels	Noe forringet	Ny E39 berører deler av kulturlandskapet og medfører noe oppsplitting og barrierevirkning mellom delområder.	-
Avveiing: 2 delområder med konsekvensgrad 3 minus (---) veier tyngst i avveiingen av samlet vurdering for fagtema.				
Samlet konsekvens for rødt alternativ				**- - - Stor negativ konsekvens**

Tabell 12 Samletabell påvirkning med konsekvens oransje alternativ

For to delområder medfører planforslaget alvorlig miljøskade. Dette gjelder KM 3 Kullfremstillingsanlegg ved Skorgeelva KM3 og KL 4 Den Trondhjemske postveg.

For delområde (KM 3) vil to av de tre registrerte kolmilene gå tapt som følge av veganlegget, mens det tredje blir liggende urørt, men tett inntil den nye vegen, noe som medfører at verdien av dette blir svært redusert.

For delområdet KL 4 Den Trondhjemske postveg vil bygging av ny veg medfører at store deler av terrenget nær og inntil postvegen vil bli fysisk endret, noe som vil påvirke opplevelsen av det kulturhistoriske landskapet. Indirekte vil tiltaket medføre stor nærføring til postvegen. Ny E39 vil ligge høyere i terrenget enn postvegen og medføre større inngrep enn dagens veg.. Endringer i eksisterende vannløp og bekker nedstøms innebærer stor usikkerhet og en potensiell fare for at postvegen kan bli påvirket og utsatt for vannskader eller endret vannløp. Postvegens steinsatte stikkrenner og bruer kan være svært utsatt om vannmengden økes eller endres. Også ny lokalveg skal bygges mellom E39 og postvegen, noe som vil påvirke postvegen negativt. Selv om planforslaget legger opp til at postvegen ikke skal berøres direkte, vil bygging av ny lokalveg gjennom myra ved Ellingssetra gi stor negativ påvirknng på både postvegen og landskapet. Postvegen er bygget i myr med konstruksjon som trolig «flyter» på myra, og usikkerheten dreier seg om hva som skjer med myra når ny veg skal anlegges her. Dersom myra dreneres i større utstrekning enn akkurat der lokalvegen bygges, vil uttørking kunne skade postvegens konstruksjoner.

Et annet kritisk punkt er lengre nord ved Fremstedalen der lokalvegen skal knyttes til dagens veg (som blir E136 senere). Her legges det opp til at tiltaket unngår postvegen, men med svært små marginer. Nærføringen medfører negativ påvirkning og stor endring av landskapet tett ved vegen. Også anleggsarbeidet kan likevel medføre at postvegen blir berørt.

To delområder påføres noe miljøskade. Tiltaket vi medføre noe oppsplitting av delområde KL 12 Ørskogfjellet kulturhistoriske landskap og vil skape en barriere som svekker og reduserer kulturhistoriske sammenhenger.

Samlet vil inngrepene gi stor negativ konsekvens for fagtema Kulturarv.

7.3.6 Sammenstilling og rangering av ikke- prissatte konsekvenser

En oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser vises i tabellen under. For nærmere beskrivelse vises til egne temarapporter. Der konsekvens er lik for alternativene vises det til vurderinger i de enkelte temarapporter.

Ikke-prissatte temaer	Referanse-alternativ	Rødt alternativ
Landskapsbilde		- - Middels negativ
Rangering	1	2
Friluftsliv/by- og bygdeliv		- Noe negativ
Rangering	1	2
Naturmangfold		- - - Stor negativ
Rangering	1	2
Kulturarv		- - - Stor negativ
Rangering	1	2
Avveiing		Alternativet vil medføre stor miljøskade. Minst to av de ikke prissatte fagtema har stor negativ konsekvens.
Samlet vurdering		- - - **Stor negativ konsekvens**
Samlet rangering	**1**	**2**
Forklaring til rangering		Rødt alternativ har relativt kort dagsone og unngår Skorgedalen. Den gir noen store konflikter for ikke-prissatte fag, spesielt noen områder på Naturmangfold og Kulturarv som får stor negativ konsekvens. Referansealternativet vurderes som best for alle fagtema.

Tabell 13 Sammenligning og rangering av ikke- prissatte konsekvenser

7.3.7 Skadereduserende tiltak

Problemstilling	Skadereduserende tiltak	Oppfølging
	Landskapsbilde	
Utforming og terrengtilpasning	God tilpasning til eksisterende terreng og vegetasjonsmønster God utforming av Skorgeelva og Stordalsgrova	Best. § 3.1 a, b og c og § 8.2 og § 9.1 c
	Eksisterende vegetasjon skal i størst mulig grad bevares	Best. § 3.1 e
	Revegetering og tilsåing skal utføres med stedegent plantemateriale	Best. § 3.1 f og g
	Sidearealer skal istandsettes i samarbeid med landskapsarkitekt. Bruk av fagkompetanse ved utforming av tiltaket i prosjektering og ved istandsetting av sidearealer.	§ 9.1 b og c Krav tas inn i konkurransegrunnlag for tiltaket Landskapsplan, tegning O201-O204 gir føringer for utførelse og for utarbeidelse av rigg- og marksikringsplan (vedlegg i tegningshefte)
	Friluftsliv/ by- og bygdeliv	
Parkeringsplasser og adkomst	Sikring av tilkomst til utfarts- og friluftsområder	Ivaretatt i plan-forslaget (plankart)
	Adkomst skal sikres i anleggsperioden. Ingen adkomster skal stenges før nye er opparbeidet. Postvegen skal være åpen.	Best. § 3.4 f, § 9.1 j og § 9.2b
	Kulturarv	
Arkeologisk utgraving	Arkeologisk utgraving av frigitte kulturminner skal gjennomføres i sommerhalvåret i god tid før anleggsstart	Best. § 8.3 b og c
Postvegen	Under anleggsarbeid skal rådgiver fra Kulturarvseksjonen i Møre og Romsdal fylkeskommune og Norsk vegmuseum trekkes inn i problemstillinger som gjelder kulturminner	Best. § 3.4 c
	Overvåke tilstand og påvirkning på Postvegen før, under og etter anlegg i samarbeid med Norsk vegmuseum og Fylkeskommunen.	Best § 9.2 g
	Den Trondhjemske postvei er et nasjonalt viktig kulturminne og inngår i Statens vegvesens sektoransvar for vegminner. Som del av prosjektet skal Statens vegvesen gjennomføre enkle tiltak for å sikre ferdselen og kulturminneverdiene. Omfang av tiltak avklares i samarbeid med Norsk vegmuseum og Kulturarvseksjonen ved Møre og Romsdal fylkeskommune.	Best § 3.4.d
	Sikre at Postvegen er åpen for turgåere i anleggsperioden	Best. § 3.4.f
	Postvegen som ligger langs E39/E136/ inntil midlertidig bygge- og anleggsområde skal sikres med gjerde utenfor hensynssonen i anleggsperioden	Best. § 3.4 b
	Postvegen skal ikke berøres eller brukes som anleggsveg i anleggsfasen	Ivaretatt i planforslaget
	Tett dialog med entreprenør som skal ta ut skog i anleggsfase. Viktig å bevare noe vegetasjon som en buffer mot Postvegen	Best. § 3.1.e

	Oppfølging av YM- koordinator i anleggsfasen	Best. § 9.1 c
	Naturmangfold	
Fremmede arter	Fremmede arter må kartlegges sesongen før anleggsstart	Best. § 9.1 e
	Det må utarbeides tiltaksplan for massehåndtering for å hindre spredning av fremmede arter	Best § 9.1 e
	Ved funn av solblom eller andre rødlista karplanter i anleggsområdet skal det vurderes om plantene kan flyttes.	Best. § 9.1 d
Naturmangfold	Anleggsgrensen skal begrenses til det som er nødvendig for anleggsgjennomføring og markeres med gjerde (spesielt viktig i områder med sårbar natur eller viktige naturtyper)	Best. § 3.1.d
	Kjøring i terrenget må holdes til et minimum og tilgjengelige ruter skal inngå i rigg- og marksikringsplan	Rigg og marksikringsplan Best. § 9.1 c
	Avskjærende grøfter bygges med tettingsvoller for å unngå drenering av myr	Best.§ 3.5.c og § 3.7.c
	Overvåking av grunnvannstanden i rikmyr før, under og etter anlegg	Best. § 3.7 a
	Ta vare på myrmasser og anlegge den ved et annet myrområde i nærheten	Best. § 3.7 b
Myr	Kompenserende tiltak for nedbygging av myr SVV har høsten 2022 etablert et eget prosjekt for kartlegging og beskrivelse av aktuelle kompenserende tiltak for nedbygging av myr på strekningen Digernes-Vik. Arbeidet skal inkludere vurdering av egnethet (herunder nytte, kostnad og juridisk og praktisk gjennomførbarhet). Prosjektet vil være et samarbeids-prosjekt mellom Svv, Stats-forvalteren og Sweco. Mandat for prosjektet går fram av eget vedlegg til merknadshefte	Best. § 9.2 h
Fugl	Hogst skal unngås i hekkeperioden mai- august	Best. § 3.1 h
Vilt	For at hjortevilt og annet vilt skal kunne passere over tunnelportalen og forhindre ulykker skal det etableres viltgjerder (sikkerhetsgjerde) og vegetasjon som skjul over tunnelportaler og bergskjæringer	Ivaretatt i planforslaget
Vassdrag	Det skal søkes tillatelse til tiltak i vassdrag til Statsforvalteren	Best. § 9.1 f
	Ved behov for erosjonssikring skal dette utføres ved naturlige masser i bekkekant (tilbaketrukket sikring). Elvebunnmassene skal tas vare på og gjenbrukes i nytt bekkeløp	Best § 3.1 a og § 8.2
	O- tegning O201 skal legges til grunn for omlegging av Skorgeelva og Stordalsgrova	Best. § 8.2
	Det skal sikres at nytt bekkeløp har en naturlig form med svinger og kulper	Best. § 8.2
	Tiltak skal gjennomføres i samarbeid med fagkyndig kompetanse	YM- koordinator Best. § 9.1 c

Tabell 14 Skadereduserende tiltak

7.4 Andre konsekvenser/ vurderinger

7.4.1 Lokale og regionale virkninger

Næringsliv, arbeidsliv og arbeidsmarked påvirkes av endringer i transporttid. Endret transporttid gir endrete transportkostnader for næringslivet og endrete reisetider for dem som pendler. Arbeidsmarkedet i en region eller kommune er i stor grad bestemt av arbeidsplasser i privat næringsliv og offentlig virksomhet i kommunen (nå og framover) og mulighet for pendling til arbeidsplasser i andre kommuner.

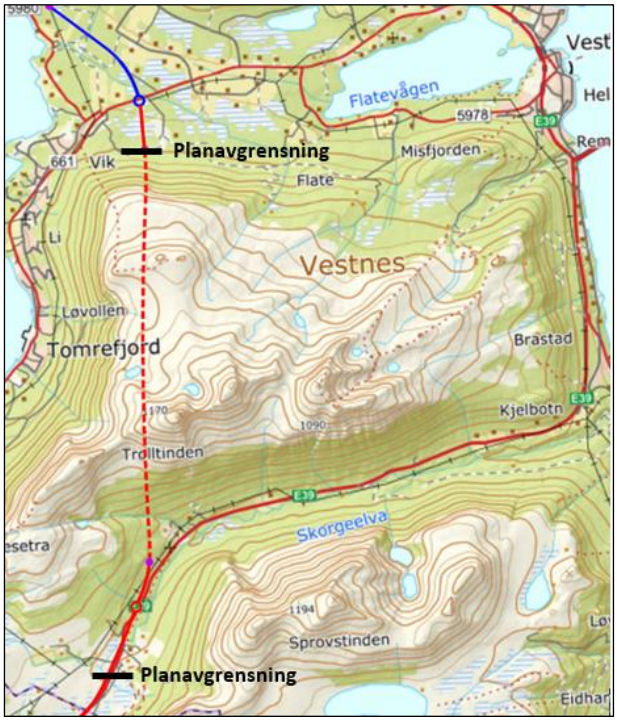
Bosted	Arbeidssted							
	Ålesund	Molde	Haram	Skodje	Ørskog	Vestnes	Midsund	Aukra
Ålesund		206	452	438	64	37	9	4
Molde	181		19	3	1	67	69	161
Haram	786	31		205	29	27	5	3
Skodje	943	24	219		78	19	1	0
Ørskog	292	22	56	115		33	0	1
Vestnes	116	225	111	24	23		1	4
Midsund	15	128	20	1	0	3		1
Aukra	16	483	9	2	0	8	5	

Tabell 15Pendlerstrøm mellom kommuner per. 4.kvartal 2019 (Fylkesstatistikk 2020). Tabellen refererer til kommunenavn før sammenslåingen fra 1. januar 2020.

Utbygging av ny ferjefri E39 Ørskogfjellet-Molde med mulig arm til Gossen gir betydelig endring i reisetider og økt pendling i kommunene mellom Ålesund og Molde.

Det er spesielt mellom kommunene Ålesund-Molde, Ålesund-Vestnes, Haram (nå Ålesund)-Vestnes, som en vil få økt pendling med en raskere veg mellom Ørskogfjellet og Vik. Med Ålesund som største arbeidsmarked vil endring i pendling til Sunnmøre fra deler av Romsdal øke med redusert reisetid.

Trafikkfordeling fra Ørskogfjellet- Vik beregnet fra et snitt på E39 sør for Vik:



Figur 67 Kartutsnitt over Ørskogfjellet- Romsdalsfjorden

Mot nord:

- 14 % skal til/fra Vestnes
- 86 % til E39 Vestnes/Molde grense
- 28 % til E39 Molde/Gjemnes grense.

Mot sør:

- 100 % til E39 Ålesund/Vestnes grense
- 48 % til E39 Brusdalen

I Vestnes kommune vil ny E39 å koble seg til eksisterende E39 ved Ørskogfjellet i sør. Plassering av nytt kryss ved fv.661 ved Vik åpner for at arealene her blir attraktive for utbygging. Vegen Vik- Remmem foreslås som arm av E136, mens E 136 fortsatt vil gå opp Skorgedalen til den koples sammen med ny E39 nord på Ørskogfjellet. Gjennomgangstrafikken ved Helland vil avta. E39 trafikk langs kysten flyttes vekk, mens trafikk fra indre Romsdal mot Ytre deler av Romsdal vil kunne øke pga. ferjefritt samband over fjorden.

7.4.2 Trafikale konsekvenser og reisetid

Trafikkmengder

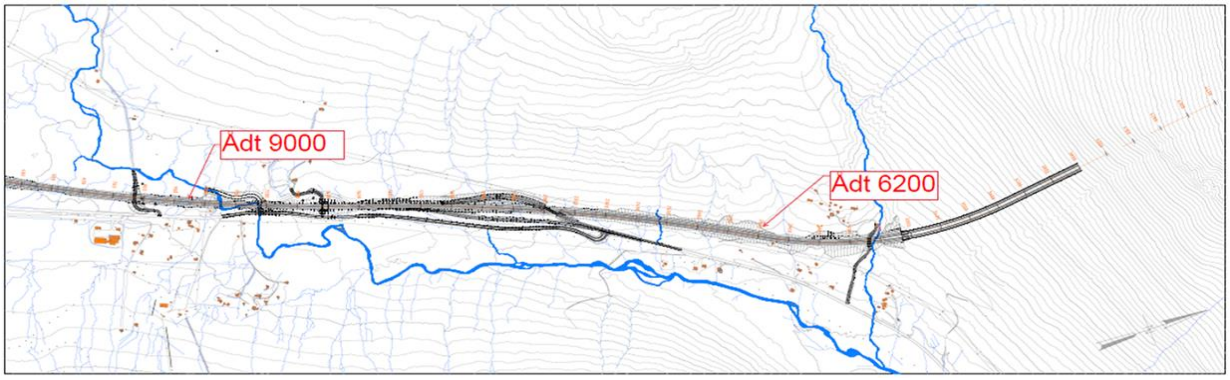
Dagens trafikkmengder på E39 gjennom Skorgedalen har en ÅDT (gjennomsnittlig årsdøgntrafikk) på 4200. Tilsvarende tall for fv. 661 er ÅDT 3100. Etter at ny E39 Ørskogfjellet- Vik er ferdig utbygd viser trafikkberegninger at trafikken på fv. 661 vil gå noe opp til ÅDT 4500 i 2050, mens for dagens E39 i Skorgedalen (ny E136) reduseres trafikken med 1200 til ÅDT 3000.

Dersom ny E39 bygges ut på strekningen Ålesund - Molde, men *ikke* på delstrekningen Ørskogfjellet- Vik, vil all trafikk henvises til dagens E39 / fv. 661. Da vil trafikkmengdene på dette vegnettet i 2050 ligge på henholdsvis ÅDT 7800 for fv. 661 og ÅDT 6600 på dagens E39 i Skorgedalen.

	Dagens trafikk (NVDB)	2050 (med ny E39 utbygd)	2050 (dersom ny E39 **ikke** bygges)
Fv. 661	3100	4500	7800
Dagens E 39 Skorgedalen /ny 136	4200	3000	6600

Tabell 16 ÅDT på dagens vegnett i dag og for 2050 med og uten bygging av ny E39 Ørskogfjellet- Vik.

Trafikkbegninger for ny E39 Ørskogfjellet- Vik viser en trafikkmengde på ÅDT 6200 i 2050 nord for halvkrysset og ÅDT 9000 sør for halvkrysset.



Figur 68 ÅDT ny E39 2050

Når det gjelder fordeling av trafikk på sør og nordgående rampe i halvkrysset legges til grunn at ½- parten av trafikkmengden skal sørover og ½- parten nordover. Trafikkmengden på lokalvegen gjennom området er beregnet til ca. 200 kjt/d.

Reisetid

Ny E39 Ørskogfjellet- Vik fører til en innkorting av reisetiden mellom Ålesund og Molde på 11 min og en redusert kjørelengde på 13,2 km.

7.4.3 Konsekvenser for trafikksikkerhet og framkommelighet

EFFEKT- beregningene viser at endringer i ulykkeskostnadene som følge av ny E39 gir en samfunnsnytte på 57 mrd.kr. Dette tilsvarende tre personer drept eller hardt skadd og 25 personer lettere skadd i en periode på 40 år. Ny E39 vil gi betydelig innkorting, reduserer reisetiden og forbedrer fremkommeligheten.

Med bygging av ny E39 blir trafikken flyttet over på en veg med høyere sikkerhet. Hastigheten blir noe høyere på den nye vegen og trafikkarbeidet øker, men totalt sett blir ulykkesrisikoen redusert.

Generelt gir høyere fart større skadeomfang ved eventuelle møteulykker. Men risikoen vil reduseres blant annet som følge av at vegen får midtdeler i dagsone som bidrar til å redusere møteulykker.

Vegens sideterreng er utformet med tanke på trafikksikkerhet og ny veg blir avkjørselsfri.

Trafikken på avlastet E39 vil reduseres, og forholdene for lokaltrafikk, gående og syklende forbedres med tanke på sikkerhet og fremkommelighet.

En stor del av strekningen vil gå i tunnel. Tunneler har som regel lavere ulykkesrisiko enn sammenlignbare veger i dagen, men konsekvensene ved ulykker kan i noen tilfeller være høyere.

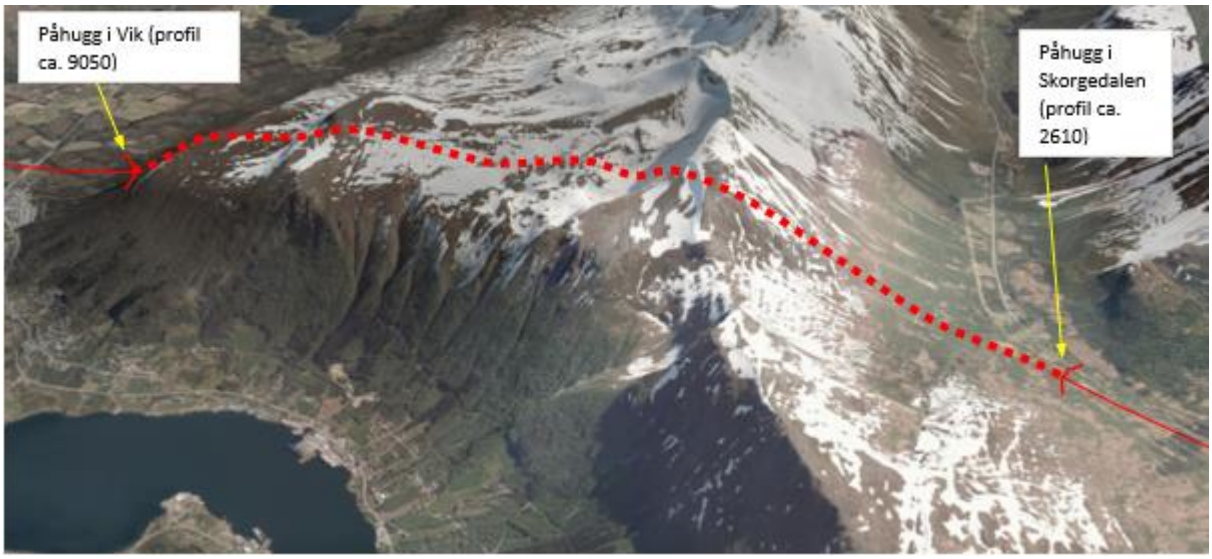
I tunneler er det avgrenset plass til unnamanøvring dersom en kritisk situasjon oppstår, og ved ulykker og brann kan rømming og redning være vanskeligere enn ved veg i dagen. Tiltak for å redusere sannsynligheten og konsekvensene av ulykker i tunnel er innarbeidet i gjeldende normaler og forskrifter. I tunnelen vil forsterka midtoppmerking (rumlefelt) gi redusert risiko for ulykker.

Tunnelen gir gode friksjonsforhold hele året.

7.4.4 Ingeniørgeologi

Den planlagte tunnelen går gjennom et fjellparti med to markerte øst-vestgående rygger, Båten i nord og Trolltinden/Ytstetinden i sør. Bergoverdekning er større enn 10 m langs hele tunnelen med unntak av strekninger på 10-20 m fra hvert av påhuggsområdene.

Fra påhuggsområdet i sør, se figur 68, øker bergoverdekningen slakt de første ca. 650 m til ca. 70 m, før den avtar til ca. 65 m der traseen krysser Kvernaelva, like nord for Bakkesetra. Deretter øker overdekningen raskt opp til maksimum ca. 770 m der traseen passerer like vest for Trolltinden. Videre nordover varierer overdekningen mellom 500 og 700 m før den avtar under fjellsiden ned mot det søndre påhugget på Vik.



Figur 69 Oversikt over topografi i området. Veg- og tunneltrase er inntegnet med rød strek, hhv. heltrukket og stiplet. Utsnitt fra Norge i 3d.

Veglinjen kommer skrått inn i forhold til terrengkotene i sør, slik at venstre side av forskjæringene blir en del høyere enn høyre side. Bergdelen av forskjæringen vil her bli opptil 22 m høy i venstre side og opptil 13 m i høyre side. Tilsvarende vil det bli omtrent 2-8 m høydeforskjell mellom venstre og høyre side i jordskjæringen der venstre side kan bli opptil 10 m høy.

På nordsiden av tunnelen kommer veglinjen med stor vinkel mot fjellsiden, slik at forskjæringen i berg blir omtrent like høye på begge sider, maksimalt opptil 20 m.

Langs tunneltraseen er det registrert tre til fire hovedsprekkesett som varierer noe langs traseen. Disse stryker fortrinnsvis Ø-V, NV-SØ og NØ-SV. I tillegg registreres sporadiske sprekker med forskjellig orientering. Sprekkene har i hovedsak steilt fall.

Tunnelen forventes å krysse tre svakhetssoner; to mindre svakhetssoner (bredde 10-20 m) mellom søndre påhugg og Kvernaelva samt en bred svakhetssone mellom fjellpartiene Trolltinden og Båten. Sistnevnte vurderes å bestå av skifrig, tett oppsprukket berg, og den kan være sammenhengende over ca. 300 m eller bestå av flere parallelle smalere soner på tilsvarende strekning. I tillegg kan det forekomme små, sprø forkastninger, som kan inneholde soner med oppknust berg, men som ikke er mulig å observere i terrenget.

Skredsikring av tunnelportaler er ikke påkrevd. Påhuggsområde i nord (Vik) ligger inn i aktsomhetsområde for jordskred og snøskred. Kravet til sikkerhet mot skred fører ikke til at skredsikring kreves mot disse skredtypene der påhugget er planlagt. Dersom man likevel ønsker å øke sikkerheten mot skred, er det ledevoll som er aktuelt sikringstiltak. En slik voll kan lages av tunnelmasse og være ca. 5-7 m høy på skredsiden. Mer detaljert utforming av en slik voll gjøres på byggeplan.

Figur 70 Del av svakhetssone i bergskjæring ovenfor Tomrefjord (sett mot øst). Foto Statens vegvesen.

Bergmassekvaliteten i tunnelnivå antas å være middels eller bedre (bergmasseklasse A/B eller C) langs ca. 90 % av tunnelen. Langs resten tunnelen antas bergmassekvaliteten å være dårlig til svært dårlig (klasse D eller E). Ekstremt dårligste kvalitet (klasse F) er lite sannsynlig, men kan ikke utelukkes. Størstedelen av tunnelen forventes å kunne stabilitetssikres med bolter og fiberarmert sprøytebetong, men de første 3-6 meterne fra tunnelpåhugg og i de dårligste partiene forventes behov for armerte sprøytebetongbuer.

Maksimal bergoverdekning er som tidligere nevnt omtrent 770 m. Dette kan gi vertikal gravitasjonsbetinget hovedspenning i størrelsesorden 21-23 MPa. Dersom det er tektonisk relaterte spenninger av en viss størrelse kan det være forholdvis store horisontale spenninger, og i gneis kan dette føre til bergspenningsproblemer. Omfanget av bergspenningsproblemer i tunnelen forventes å bli begrenset, og opptre hovedsakelig i form av «bomdannelse» og i verste fall noe avskalling.

Vannlekkasje til tunnelen er vurdert mht. hvilken påvirkning dette kan ha på natur/miljø og hydrologi (grunnvann, tjern og bekker) over tunneltraseen, og om det kan medføre setninger på bygninger inntil traseen. Når en ser bort fra de første 740 m av tunnelen samt strekningen forbi Øvre og Nedre Trollvatn er det generelt anbefalt at tetthetskravet i tunnelen bestemmes til 40 l/min pr. 100 m for å unngå påvirkning på naturmiljøet. Dette kravet vurderes å være strengt nok til å unngå større problemer under tunneldrivingen. Vurderingene er også at samme lekkasjekrav vil være tilstrekkelig når det gjelder hensynet til grunnvannsforsyning og setningsproblematikk.

De første 740 m (frem til profil 3350), hvor det er myrer og bekker over tunneltraseen, er det anbefalt 15-25 l/min pr. 100 m. Et gunstig forhold i denne sammenheng er forekomsten av tett morene under myrområdene og langs store deler av bekkeleiene, slik at grunnvannet i berget har begrenset kommunikasjon med vannet i myrene. Foreslått tetthetskrav er iht. erfaringer fra andre tunneler i midtre/vestre deler av landet.

For å unngå at tunnelen drenerer Øvre og Nedre Trollvatn, slik at vannstanden senkes til et uakseptabelt lavt nivå i tørre vintermåneder, er det anbefalt at kravet til innlekkasje i tunnelen settes til 12 l/min/100 m tunnel på en 400 m lang strekning forbi Øvre Trollvatn (profil 5400-5800) og til 6 l/min/100 m tunnel på en 400 m lang strekning forbi Nedre Trollvatn (profil 5400-5800).

Det er avdekket følgende forhold knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø:

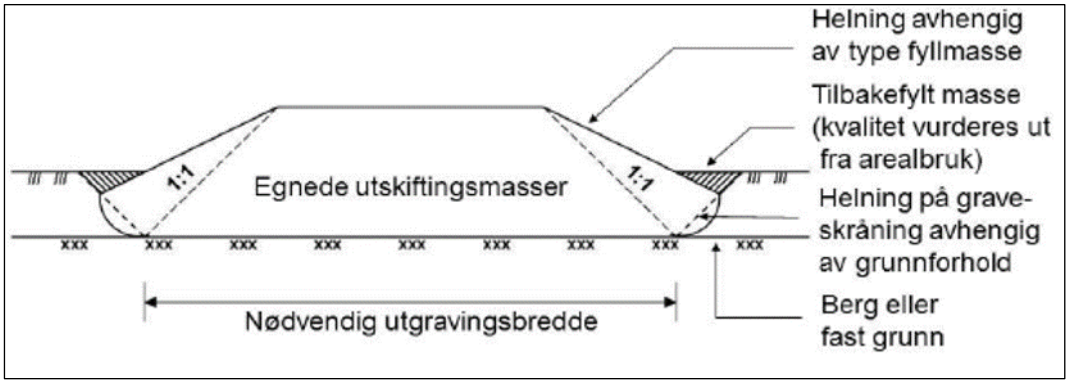
- Ved sprengning av søndre forskjæring/påhugg i Skorgedalen er avstanden til nærmeste bebyggelse ca. 150 m, og ca. 300 m til E39. Sikkerhetstiltak for å unngå steinsprut på bebyggelse og trafikanter under sprengning av salve, f.eks. dekke til salver, evakuere bygninger og å stenge vegen, vil være nødvendig.
- Tunnelen er planlagt gjennom bergarter som inneholder en del kvarts, slik at det kan bli noe kvartsstøv i tunnelen under tunneldriving.

7.4.5 Geotekniske vurderinger

Kryssområde og dagsone på Ørskogfjellet

Bortsett fra de humusholdige toppmassene er det langs dagsonen kun faste løsmasser ned til berg. Grunnforholdene langs dagsonen er faste og stabile. Det er god stabilitet for skjæring i løsmasser på venstre side, og fylling på høyre side.

De humusholdige massene må fjernes med en bredde ut til hvor en linje med helling 1:1 fra vegskulder treffer trauet, se figur 70. Er det telefarlige masser i trauet må det evt. masseutskiftes videre til frostfri dybde.



Figur 71 Geometri av masseutskifting ned til fast grunn (HB V221)

Iht. HB N200 skal ikke permanente skjæringer i morene være brattere enn 1:2,5. De aktuelle morenemassene har god stabilitet mot grunnbrudd. For slike tilfeller åpner håndboken for skjæringshelling opp til 1:2 forutsatt at overflaten erosjonsbeskyttes.

Langs mye av strekningen er det vannsig og småbekker fra det stigende terrenget ovenfor. Det vil derfor bli behov for lokal beskyttelse eller plastring av skråningene der det er vannsig, evt. bruk av terrenggrøfter ovenfor skjæringstopp.

Der det er myr på vegens oppside bør det anlegges en demning langs skjæringstopp for å hindre at myra dreneres ut. Slik demning fundamenteres nede på tette morenemasser og kan ventelig bygges opp av lokale skjæringsmasser av morene tatt ut langs linja. Bygges demningen opp til litt over terrengnivå, vi den også lede overflatevann langs veglinja og erstatte behov for andre terrenggrøter på strekningen. Fyllingsskråningene kan legges med helling 1:1,5, og brattere ved kontrollert utlegging i front.

Kulvert for Skorgeelva

For å gi bedre prosjekteringsgrunnlag bør det grunnbores i alle fire hjørner av kulverten. Skissert fundamentnivå er litt over trolig bergnivå, så det kan bli aktuelt å grave seg ned og fundamentere på berg. Slik løsning er fordelaktig mht. erosjonsbeskyttelse. Det er uansett god bæreevne i lokale løsmasser for stripefundament dersom berg ligger dypere. Men løsmassene antas ved boringen å være grusige, så det må erosjonsbeskyttes både ved evt. direktefundamentering av brua, og langs omleggingen av elva.

Undergang ved lokalveg

Grunnboringer sør og nord for kulverten indikerer halvannen meter med dårlige masser. Det må masseutskiftes etter samme prinsipp som ellers langs linja.

Området er preget av myr og grunnvann i overflata. Vertikalkurvatur og drenering gjennom kulverten forutsettes utført slik at vannet renner ned til lokalvegen, og at det dreneres videre til Skorgeelva derifra.

Rampekryss

Nødvendig masseutskifting av humusholdig topplag ventes å variere omkring 0,4 m, til mer lokalt over 1 meter. Under topplaget er massene telefarlige, dvs. ved skjæring i disse massene må masseutskifting utføres ned til frostfri dybde. Massene gir god stabilitet og bæreevne for fyllinger i området. Setningene i massene vil bli ubetydelige.

E136 inni kulverten ligger på ca. kote +248-249, fundamentene kommer trolig ned på berg. Behov for å kontrollere dette med lokale boringer må vurderes.

Påhogg nord på Ørskogfjellet

Utførte grunnundersøkelser ble utført for en litt annerledes veggeometri enn den nå aktuelle. Dybden til berg der påhogget er plassert er derfor noe usikker, og må kontrolleres bedre i kommende planfaser.

Med antatt plassering av påhoggsflata vil Sandgrova komme over tunnelen. Eventuelt kan elva føres over portalen dersom mer detaljerte registreringer leder til slik løsning.

Det er relativt sidebratt terreng der forskjæring kommer. Trolig er det mange meter med morenemasser ovenfor veglinja i forskjæringa. Løsmassene i området ventes å være stabile mot dypere utglidninger. Men det kommer mye vann ned fjellsiden, og avskjæringsgrøft bør anlegges ovenfor skjæringen. Det er vannuttrekk også dypt nede i skråningene der forskjæringa ligger, så det ventes likevel å bli påkrevd å erosjonsbeskytte skråningene med duk og et lag tunnelstein.

Første byggetrinn følger den østligste senterlinjelinjen, dvs. den som ligger lengst ut fra fjellsiden. Denne linja får mindre skjæringsutslag opp i sideterrenget. Når neste byggetrinn skal utføres kommer denne linja lenger inn i det bratte terrenget. Eventuelt kan denne linja bygges med lenger tunnel/ lengeforskjøvet påhogg dersom bergoverflata tillater det.

Setningsforhold generelt

Under det humusholdige topplaget som skal skiftes ut ligger det alle steder bare faste friksjonsmasser eller meget fast bunnmorene. Slike masser er generelt meget lite setningsgivende.

Bunnmorenen er derimot for det meste telefarlig. For liten dybde av masseutskifting kan føre til telehiv og påfølgende setninger.

Med foreskrevet masseutskifting til fast grunn, eller minimum til frostfri dybde, ventes det ingen setningsproblemer noen steder.

7.4.6 Støy

«Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen» T- 1442 (2021) er lagt til grunn for vurdering av støy. Retningslinjen angir anbefalte grenseverdier for støy for boliger, både ved fasade, innendørs og på uteplass. For fritidseiendommer er det ikke krav til innendørs støynivå. Retningslinjene er ikke å anse som rettslig bindende krav, men veiledende planleggingsmål som så langt som mulig skal søkes tilfredsstilt.

Det er gjort støyberegninger av dagens E39 (ny E136) 1,5 m over bakken med trafikkprognoser for 2050 (X 1001 og X 1002) og for ny E39 uten (X 10901 og X 10902) og med støytiltak langs veg (X 11001 og X11002). Støykartene viser også støynivået ved utsatte bygningsfasader.

Det er kun ny E39 som er *utløsende* for vurdering av støytiltak. Trafikken langs dagens E39 (ny E136) vil gå ned som følge av bygging av ny E39. For eiendommer som ikke har krav på tiltak som følge av utbygging av ny E39, men som likevel befinner seg i støysoner fra eksisterende E136 behandles etter *Forurensningsforskriften.*

Avbøtende støytiltak er optimalisert slik at de gir best mulig virkning og samtidig er gjennomførbare. Av hensyn til landskapet har det vært et mål å benytte støyvoller fremfor skjermer. Planlagte støytiltak langs vegen er beskrevet i kap. 6.13.

Beregningene viser 1 eiendom vil havne i rød støysone (> 65 dB) og 24 eiendommer i gul støysone (>55 dB) som følge av støy fra ny E39. Avbøtende tiltak langs veg (voller og skjermer) gjør at dette tallet reduseres til 11 eiendommer i gul støysone og ingen i rød.

Situasjon	Rød støysone	Gul støysone	Utenfor støysoner	Befares / Vurderes videre
Referansealternativ	3	13	35	-
Rødt alt.	1	24	26	-
Rødt alt. med skjerming	0	11	40	12

Tabell 17 Antall eiendommer i støysoner og antall som må vurderes videre

I byggeplanfasen må boliger og fritidseiendommer som ligger i gul sone etter skjerming langs veg utredes videre med tanke på lokal skjerming av uteområdet ved bygget. For boliger kan det også være aktuelt med fasadetiltak for å oppnå anbefalte grenseverdier for innvendig støy. Eiendommer som utredes for lokale tiltak i neste fase vil få tiltakene dimensjonert etter faktiske støynivåer (sumstøy).

For tilfeller hvor kostnadene ved tiltak er uforholdsmessig store og ikke står i forhold til effekten åpner retningslinjene for fravik fra de anbefalte grenseverdiene. En vurdering av kost- nytteforhold for lokale støytiltak skal gjennomføres før endelig støytiltak bestemmes. Nærmere detaljering av støytiltakene skal skje i samråd med den enkelte grunneier. Støyskjermingstiltakene skal stå ferdig samtidig med ny veg på den aktuelle strekningen.

Gnr/ bnr	Adresse	Lden Ref	Lden uskjermet	Lden skjermet	Type eiendom	Vurdering Lokale tiltak
30/11	Skorgedalsvegen 1261	74	65	62	Bolig	X
30/44	30/44	69	63	60	Fritidsbolig	X
29/22	Skorgedalsvegen 1091	62	59	59	Fritidsbolig	X
29/43	29/43	66	68	59	Fritidsbolig	X
29/12	29/12	60	64	58	Fritidsbolig	X
29/46	29/46	62	64	58	Fritidsbolig	X
29/66	Skorgedalsvegen 1277	63	62	58	Fritidsbolig	X
29/35	Skorgedalsvegen 1291	65	61	57	Fritidsbolig	X
29/39	Skorgedalsvegen 1293	65	61	57	Bolig	X
29/48	29/48	59	62	57	Fritidsbolig	X
29/65	Skorgedalsvegen 1287	61	61	57	Fritidsbolig	X
29/42	Skorgedalsvegen 1087	59	55	55	Fritidsbolig	X
29/61	29/61	55	58	55	Fritidsbolig	
30/9	30/9	56	58	55	Fritidsbolig	
30/15	30/15	58	59	55	Fritidsbolig	
30/66	Skorgedalsvegen 1281	54	57	55	Fritidsbolig	
29/34	Skorgedalsvegen 36	54	57	54	Fritidsbolig	
30/12	30/12	56	58	54	Fritidsbolig	
30/18	30/18	55	58	54	Fritidsbolig	
30/13	30/13	54	56	53	Fritidsbolig	
30/14	30/14	55	57	53	Fritidsbolig	
30/39	30/39	56	57	53	Fritidsbolig	
30/42	30/42	53	56	53	Fritidsbolig	
30/43	30/43	55	57	53	Fritidsbolig	
30/60	30/60	54	56	52	Fritidsbolig	
30/64	30/64	54	56	52	Fritidsbolig	
29/33	29/33	52	53	51	Fritidsbolig	
29/70	29/70	49	51	51	Bolig	
29/41	Skorgedalsvegen 1085	50	50	50	Fritidsbolig	
35/10	35/10	46	49	48	Fritidsbolig	
35/11	35/11	46	48	48	Fritidsbolig	
29/5	Skorgedalsvegen 1061	49	48	47	Fritidsbolig	
29/6	Skorgedalsvegen 1056	46	47	47	Fritidsbolig	
29/59	29/59	47	47	47	Fritidsbolig	
29/1	Annet bygg for overnatting	47	47	46	Fritidsbolig	
29/67	Skorgedalsvegen 1083	45	46	46	Fritidsbolig	
29/1	Skorgedalsvegen 1020	44	45	45	Fritidsbolig	
29/73	Skorgedalsvegen 1058	47	45	45	Fritidsbolig	
35/7 vest	35/7 vest	46	46	45	Fritidsbolig	
35/24	Hytte 1	46	45	45	Fritidsbolig	
35/24	Hytte 3	46	45	45	Fritidsbolig	
35/24	Hytte 4	45	45	45	Fritidsbolig	
35/8	Gjermundnesvegen 165	44	44	44	Fritidsbolig	
35/24	Hytte 2	44	44	44	Fritidsbolig	
29/20	Skorgedalsvegen 1018	43	44	43	Fritidsbolig	
35/7 øst	35/7 øst	44	44	43	Fritidsbolig	
35/177	35/177	42	43	43	Fritidsbolig	
29/25	Skorgedalsvegen 1060	40	42	42	Fritidsbolig	
35/24	180680004	42	41	41	Fritidsbolig	
35/140	35/140	42	40	40	Fritidsbolig	
Bakkesetra	bygg ikke på kart	38	39	39	Fritidsbolig	

Tabell 18 Eiendommer i støysone med markering eiendommer som må vurderes videre for lokale tiltak i byggefase

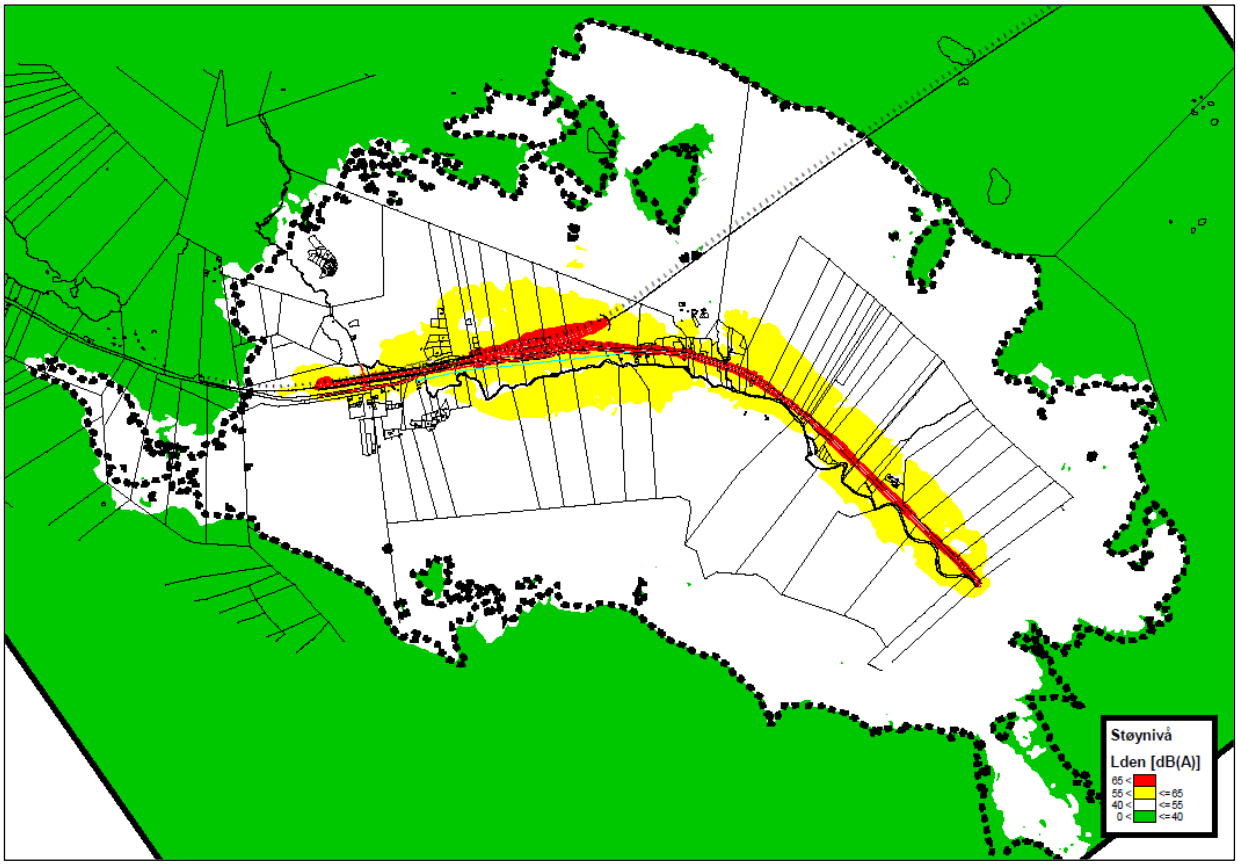
Stille områder

Støyretningslinjene t 1442/ 2021 gir også anbefalte grenseverdier for støynivåer i ulike typer friluftsarealer. For sammenhengende nærfriluftsområder og bymark utenfor by/ tettsted er anbefalt støygrense 40 dB.

Stille områder er kartlagt for dagens E39 (X 10003) og for fremtidig ny E39, uten (X 10903) og med skjermingstiltak (X 11003). Trafikktall for år 2050 ligger til grunn for kartleggingen.

Store deler av dalen vil ha støynivåer over 40dB. Årsaken til dette er at det er fri sikt fra E39 til naturområdene. Terrenget umuliggjør å oppnå grønn sone i større områder ved hjelp av langsgående skjerming langs vegen.

Forskjellen mellom referansealternativet og fremtidig situasjon inkludert skjermingstiltak er illustrert i et eget støysonekart (X 11004). Resultatene viser at bygging av ny E39 medfører liten forskjell i hvor store arealer som tilfredsstiller grenseverdien for friluftsområder utenfor tettbygd strøk.



Figur 72 Støysonekart X 11004 Sammenligning av 40 dB- støysoner uten ny E39 og med ny E39 inkl. regulerte støytiltak. Stiplet linje viser grensa for 40 dB- i referansealternativet.

7.4.7 Luftforurensning

Luftforurensning er utredet etter forenklet metodikk basert på håndbok V712. Luftkvaliteten nær tunnelportaler er vurdert iht. retningslinje T- 1520.

For referansealternativet, som innebærer videreføring av dagens E39-trasé og 2050-vegtrafikktall, vil det være mer trafikk forbi områdene forbi Skorgedalen nord mot Vestnes der det er tettere bebyggelse og flere boliger nært opptil vegen. Flere boliger vil derfor potensielt være berørt.

Beregninger for regulert veglinje viser at det er en viss utbredelse av luftforurensning ut fra Trolltindtunnelen ut mot Ørskogfjellet. Utslippene består i all hovedsak av svevestøv (PM10). Eksosutslippene av NO2 estimeres å reduseres betraktelig for prognosesituasjonen på grunn av utskiftning av kjøretøy og forbedring av teknologi. Rød og gul sone iht. grensene i Retningslinje T-1520 har noe utbredelse ut fra portalen, men overstiges ikke ved noen av de nærliggende bygningene. Grenseverdiene i forurensningsforskriften kap. 7 overholdes ved alle bygninger nær portalene.

Konsekvensen av utbygging av ny E39 inkludert ny tunnel mellom Ørskogfjellet og Vik vurderes derfor å være positiv med hensyn på lokal luftforurensning, ettersom spredningen ut fra tunnelportalen ikke resulterer i redusert luftkvalitet ved omkringliggende bebyggelse. Det vil ikke være behov for avbøtende tiltak.

7.4.8 Barn og unge

Barn og unges interesser blir i liten grad berørt av tiltaket. Virkningene er først og fremst knyttet til at det blir tryggere å ferdes gjennom området langs lokalvegen.

7.4.9 Kollektiv/ gang- og sykkel

Kollektivtilbud

Et større regionalt arbeidsmarked vil føre til økt omfang av kollektivtrafikk over lengre avstand, f.eks. Molde – Ålesund. Bompenger vil også bidra positivt til at flere vil velge å reise kollektivt. Dette sammen med utforming av kollektivknutepunkter, materuter, prisstruktur og frekvens vil avgjøre hvor attraktivt kollektivtilbud vil være.

Det forutsettes at kollektivknutepunkt etableres på Vik. Der vil nord- og sørgående busser møtes, og lokaltrafikk til/fra Vestnes og Rauma bytter til FRAM Ekspress. Det bør etableres park and ride og attraktiv sykkelparkering i tilknytning til knutepunktet.

På Ørskogfjellet bør bussholdeplasser etableres på ramper. Dette vil skje først når toplanskryss blir etablert i sør for planområdet. I mellomtiden vil dagens bussholdeplass ved Turisthytta opprettholdes. Statens vegvesen er i tett dialog med Møre og Romsdal fylkeskommune angående bussruter og kollektivtilbud på strekningen.

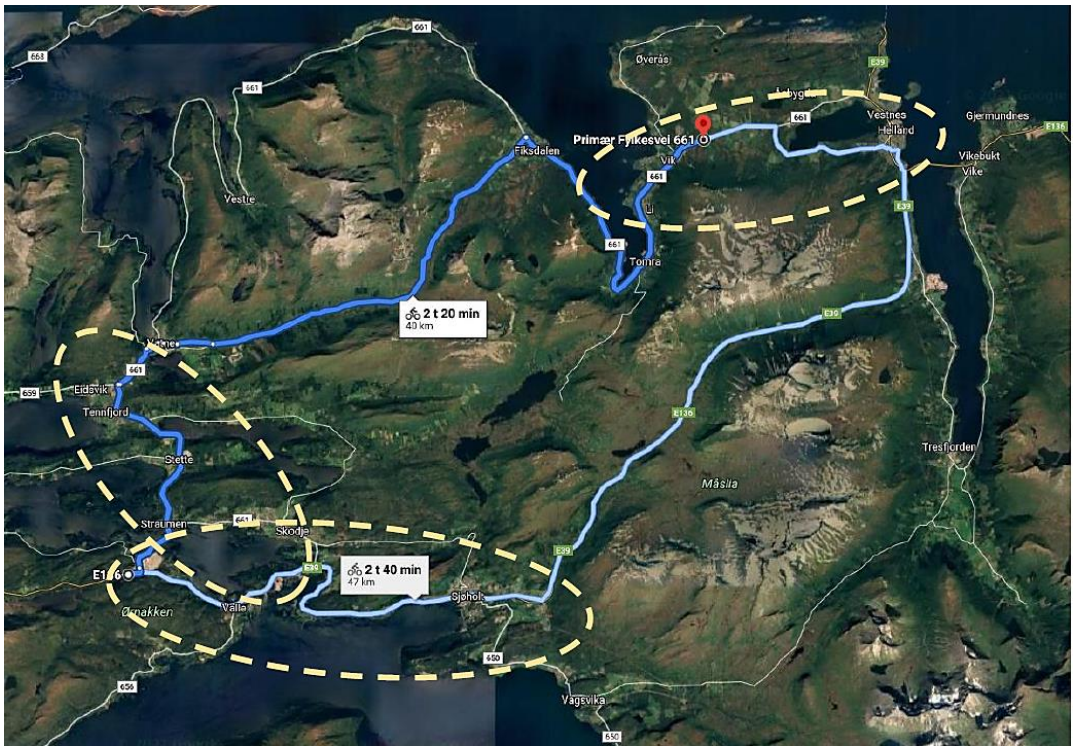
For øvrig vises det til rapport Om framtidas kollektivsystem – veginfrastruktur for kollektivtrafikk på ny E39 Ålesund – Molde (Møreforskning 2020).

Gående og syklende

Ny E39 vil ha følgende konsekvenser for gående og syklende:

- Det vil ikke bli tillatt å gå eller sykle på ny E39. Det innebærer at riksvegruta for syklende vil gå langs fylkesveg eller kommunal veg.
- Der ny E39 legges i ny trase vil det bli redusert trafikk på dagens E39, som gir bedre forhold for gående og syklende og øvrig lokaltrafikk. Dette gjelder spesielt strekning gjennom Vestnes, hvor trygghet for gående og syklende vil bedres generelt. For lokal sykkeltrafikk vil dette ha størst betydning.
- Bortfall av ferge gir utfordringer for fjordkryssing med sykkel. Dette vil ha størst betydning for pendlere mellom Vestnes og Molde.

Ørskogfjellet er i sag selv ikke noe typisk målpunkt for syklende. For fremtidig situasjon vil det være mest hensiktsmessig å se delstrekningen Digernes-Vik i sammenheng. Her finnes det to alternative ruter, se figur 72. Begge rutene som helhet er imidlertid for langdistansesykling, og ikke av stor betydning for å øke hverdagssykling. Størst potensial for økt sykling er imidlertid på de kortere strekningene mellom tettstedene Vestnes og Vik, markert med gulstiplede områder.



Figur 73 Sykkelruter (to alternativ – mørkeblå og lysblå linje) med distanse og reisetid mellom Digernes og Vik (Google Maps). Gulstiplede områder viser der det er størst potensiale for sykling.

Mellom Vestnes og Vik er myketrafikanter godt ivaretatt i reguleringsplan for ny gang- og sykkelveg (fv. 661 Vik – Leirvikbukta).

Figur 74 Avgrensning av gjeldende reguleringsplan fv. 661 Vik-Leirvikbukta – gang- og sykkelveg, vedtatt 05.06.2018.

På strekningen Vik- Julbøen vil syklende være nødt til å ta buss, enten med eller uten sykkel for å krysse Fjorden. Det er også en mulighet å etablere en ordning der en kan bestille sykkeltransport med taxi. For syklende mellom Vestnes og Molde er dette en klar ulempe sammenlignet med dagens fergeforbindelse. Derfor er det viktig å tilrettelegge best mulig med sykkelparkering ved knutepunkt og sykkeltransport med buss.

Oppsummert er følgende tiltak viktige for å tilrettelegge for syklende:

- Attraktive kollektivknutepunkter for syklende og gående.
- Sørge for tilstrekkelig antall sykkelparkeringsplasser ved knutepunktene.
- Mulighet for å ha med sykkel på buss.
- Sammenhengende tilrettelegging for syklende.
- Skilting av sykkelruter.

7.4.10 Reiseopplevelse

Reiseopplevelse et utredningskrav i vedtatt planprogram. Reiseopplevelse har ikke betydning for konsekvens av alternativer. Reiseopplevelsen for trafikantene har ulike sekvenser på strekningen Ørskogfjellet – Vik.

Tunnel

Rødt alternativ har lang tunnel på omtrentlig 6 km. Tunnel gir stabile kjøreforhold, og det er aldri dårlig vær. Kjørekomforten på vinterstid oppveier trolig den negative reiseopplevelsen da det er bar veg og god sikt i en tunnel kontra vintervær og snø. På solskinnsdager med fine kjøreforhold vil en tunnel gi en svært negativ opplevelse kontra det å kjøre i dagsone.

Dagsone

Dagsonen over Ørskogfjellet er et «pusterom» mellom tunnelene på strekningen vil være positivt for reiseopplevelsen.

Landskapet dominerer av store vidder og høye fjell ved kjøring over fjellflata. Fjellene kommer tettere på, og opplevelsen av fjellene blir storslått i begge retninger, og de dominerende fjellene som Trolltinden med Trollbittet gir en god reiseopplevelse. E136 går i bunnen av Skorgedalen med skogvegetasjon, hovedsakelig lauvskog, og noen åpnere områder med bebyggelse. Bakkesetra ses fra øst på E39/E136 i dag, og er et markert seterområde med åpent beite (landskapsrom). Rødt alternativ vil gi ulike opplevelser enn i dag da dagsonen kortes ned i dalen. Reiseopplevelsen i Skorgedalen endres ikke. I dag endrer det seg ved skistua og sørover. Vegetasjonsfjerning og bredere grøfter gir et åpnere vegrom og bedre overblikk enn i dag.

Ny veg i øvre del av Skorgedalen er høyere i terrenget enn dagens veg. Dette gir et bedre overblikk når man kommer ut av tunnelen på rødt alternativ. Her kommer man rett ut på fjellet i sørgående retning, en «wow-effekt». For nordgående vil de høye fjellene med Trolltinden være med å dempe inngrep med bergskjæringer ved kryss og tunnelpåhugg i overgangen mellom dagsone og tunnel.

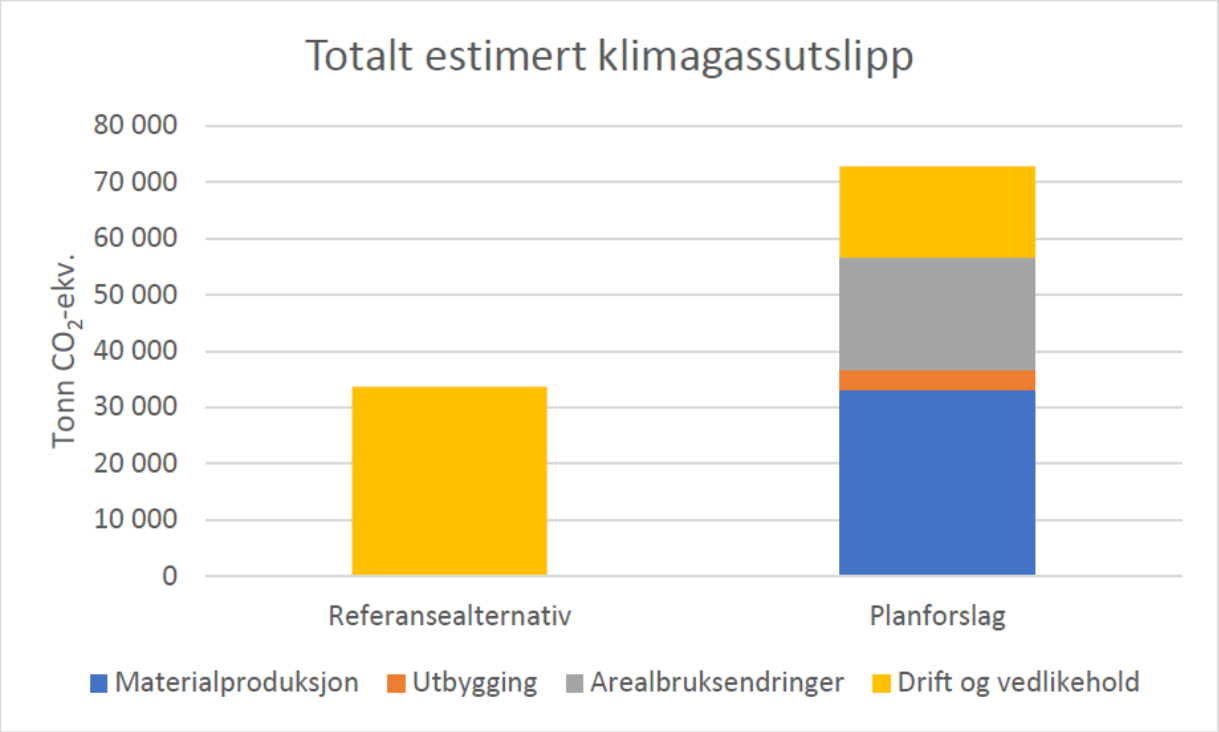
Myke trafikanter

Tiltaket vil gi myke trafikanter (gående og syklende) et vesentlig bedre tilbud og opplevelse enn ved passering av området enn i dag. Det vil bli mindre konflikt med bilister og tyngre kjøretøy på hele strekningen slik at omgivelsen kan oppleves på en helt annen måte enn i dag. Fokus kan flyttes fra trafikkbildet til omgivelsene.

7.4.11 Klimagassutslipp

Klimagassregnskap

Klimagassregnskap er utarbeidet ved hjelp av mellomfaseverktøyet VegLCA som benyttes i reguleringsplanfasen og baserer seg på mengder fra ANSLAG. Utslippene beregnet i VegLCA inkluderer både direkte og indirekte utslipp.



Figur 75 Totalt estimert klimagassutslipp fra referansealternativ og planforslag, fordelt på livsløpsfaser

Over analyseperioden på 40 år har planforslaget et 117 % høyere klimagassutslipp enn referansealternativet, som er å beholde eksisterende veg.

Totalt har planforslaget et beregnet utslipp på 72 769 tonn CO2-ekv over 40 år. Dette tilsvarer ca. 3 % av de direkte utslippene fra fylket Møre og Romsdal i år 2020. (miljodirektoratet.no/ tjenester/ klimagassutslipp- kommuner: tallene er ikke direkte sammenlignbare, da kommunestatistikken kun oppgir direkte utslipp for ett år, mens beregningene her gjelder indirekte og direkte utslipp over 40 år. Sammenligningen er gjort for å sette størrelsesordenen i perspektiv).

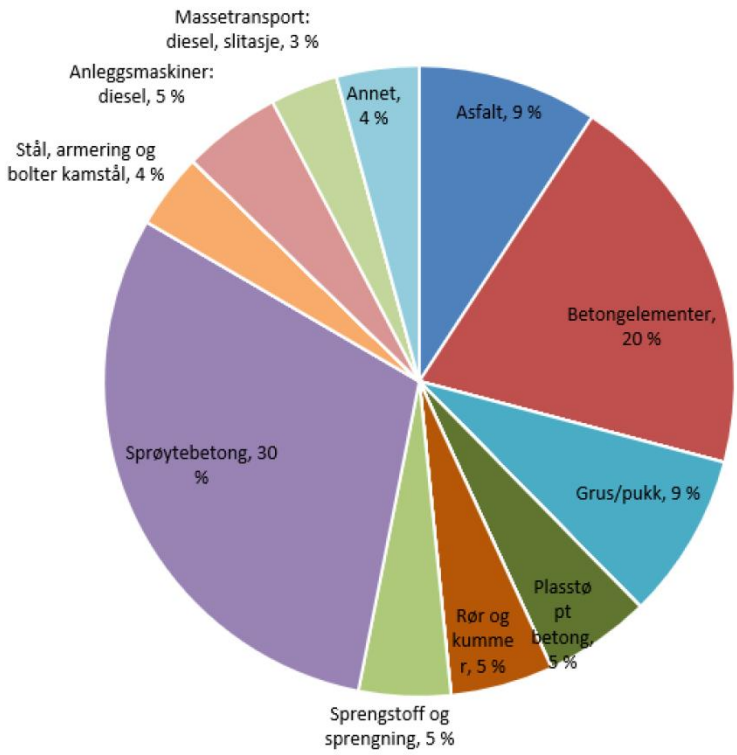
Utslippene fra drift og vedlikehold blir betydelig lavere for planforslaget enn for referansealternativet, ettersom strekningen er mer enn halvert. En halvering av vegstrekningen medfører også en reduksjon av utslipp fra vegtrafikk, noe som ikke inkludert i analysen.

De største utslippene fra planforslaget er materialproduksjon og arealbruksendringer. Den eneste og dermed største utslippsposten til referansealternativet er drift og vedlikehold.

Livsløpsfase	Referansealternativ [tonn CO2-ekv.]	Planforslag [tonn CO2-ekv.]	Endring
Materialproduksjon	-	33 125	-
Utbygging	-	3 432	-
Arealbruksendringer	-	20 042	-
Drift og vedlikehold	33 608	16 170	- 51,9 %
Sum	33 608	72 769	116,5%

Tabell 19Reduksjon/ økning i utslipp fra planforslaget sammenlignet med referansealternativet for de ulike livsløpsfasene

For planforslaget er det materialproduksjon og transport av materialer som står for den største andelen av utslippene, med 45 % over livsløpet. Fordelingen av disse utslippene mellom materialene, i tillegg til utslipp fra anleggsmaskiner under utbygging, er vist i figur 75. Sammen står utslippene illustrert i diagrammet for halvparten av de totale utslippene.



Figur 76 Prosentvis andel av klimagassutslipp fra livsløpfasene materialproduksjon og utbygging

Betong, fordelt på sprøytebetong, plasstøpt betong og betongelementer, er det materialet med størst bidrag til klimagassutslipp. Dette er materialer som i hovedsakbenyttes i tunneloppbygningen.

I tillegg er utslipp fra massetransport, hovedsakelig tunnelmasser fraktet 5 km, beregnet til 1 268 tonn CO2-ekv. Å bygge tunnel er utslippsintensivt, og planforslaget består av drøyt 71 % tunnel.

En annen årsak til at planforslaget får et vesentlig høyere klimagassutslipp enn referansealternativet, er utslipp fra arealbruksendringer. Eksisterende veg krever ingen endringer i arealbruk, mens utbygging av jomfruelig natur i planforslaget står for drøye 28 % av utslippene.

Usikkerhet

- Mellomfaseverkøyet tilpasset reguleringsnivå er mindre detaljert enn senfasverktøyet som benyttes i byggeplanfasen som baserer seg prosesskoder
- Det er betydelig forskjell i datagrunnlaget mellom de to alternativene noe som kan gi referansealternativet et kunstig lavt beregnet klimagassutslipp
- En halvering av vegstrekningen medfører også en reduksjon av utslipp fra vegtrafikk, noe som ikke inkludert i analysen. Å inkludere dette ville trolig gjøre forskjellen mellom de to alternativene mindre
- Beregningene tar ikke hensyn til at mange materialer kan produseres mer klimavennlig i framtiden
- Myr kan ha stor utlippsfaktor basert på stedsspesifikk omdanningsgrad og korbonkonsentrasjon
- Mengdetall for myr er beregnet innenfor plangrensen. Evt.påvirkning ut over dette kan føre til en underestimering av klimagassutslipp. Karbon lagret i fastmark er heller ikke medregnet
- Det er antatt at midlertidig beslag har samme påvirkning på klimagassutslipp som permanent . Dette kan overestimere klimagassutslippet

7.4.12 ROS- analyse

Det er gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS- analyse) for ny E39 Ørskogfjellet- Vik iht. plan- og bygningslovens § 4-3. I «Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning» (2018) er det forankret at klimatilpasning skal inngå som en del i ROS-analysen.

Hensikten med å vurdere risiko og sårbarhet er å få en oversikt over risikobildet og å gi et grunnlag for å kunne ta gode beslutninger om løsninger og avklare eventuelle behov for risikoreduserende tiltak.

Det er skilt mellom risikovurdering for dagsone og tunnel.

ROS-analysen vurderer ikke tema som er sikret gjennom andre krav til utredning, eller som inngår i konsekvensutredningen. TS (trafikksikkerhet)- revisjon er behandlet i kap. 7.16. Det er utarbeidet en Ytre miljøplan (YM- plan) for reguleringsplanfasen. Oversikt over uønskede hendelser, miljørisiko-vurdering og tiltak er samlet i Miljørisken som vedlegg til YM- planen. Tiltak knyttet til ikke- prissatte tema, samt forurensning av jord og vann går frem av foreslåtte skadereduserende tiltak i kap. 9.6.

Ros-analyse dagsone

Det har blitt gjennomført et tverrfaglig analysemøte for å avdekke potensielle, uønskede hendelser. Hendelsene som ble identifisert er kategorisert ut fra konsekvens og sannsynlighet for å danne et risikobilde. Risikoene er knyttet til naturfare, vannveier, klimaendringer i form av nedbør og kraftledninger i planområdet. Ingen av risikoanalysene utpeker seg med høy risiko forutsatt at foreslåtte tiltak gjennomføres.

Risiko/ sårbarhet	Beskrivelse	Tiltak i reguleringsplanen	Oppfølging
Flomskred	Utløpsområder langs elver, bekker og søkk. Liten sannsynlighet for at det kan forekomme mindre flomskred	-Stikkrenner og bruer er dimensjonert etter fremtidens klima. Disse vil og ta unna for forventede flomskred -Grøfter og stikkrenner vil kunne ta unna mindre flomskred -Erosjonssikring er lagt inn i reg.plan -Vedlikehold av stikkrenner kommer inn i program for vedlikehold	-Tiltak fra hydrologirapport innarbeides i byggeplan -Vedlikehold av stikkrenner-driftsfase
Snøskred	Skred kan forekomme i tiltaksområde. Spesielt i område ved nordre tunnelpåhugg ved Vik	-Plogvoll ved nordre tunnelpåhugg	Følges opp i byggeplan Funksjon følges opp av drift
Flom i vassdrag, elv, bekker	Mange små bekker og elver i influensområdet Spesielt viktig å opprettholde eksisterende vanngjennomløp slik at vannet som passerer Postvegen ikke tar skade av vann eller endret vannløp	-Det er tatt høyde for klimafaktor 1,4 i dimensjonering av overflate vannsystem og en returperiode for flomhendelse på 200 år for tverrdrenering og 100 år for langsgående drenering	-Tiltak fra hydrologirapport innarbeides i byggeplan - Oppfølging i anleggsfasen - Spesiell oppfølging av Postvegen i byggeplan-legging og anleggsfase
Snøfokk	Drivsnø- en økende utfordring fra skisenteret og sørvest mot kommunegrensa mot Ålesund Strekningen som reguleres er mer skjermet mot vind og har mer vegetasjon som demper snødriften. I reg.plan forutsettes bygging av støyvoller langs ny E39 og skjermer over bruer og kulverter	Midtdeler med mest mulig luftgjennomstrømning og bredt midtfelt	- Oppfølging i driftsfase
Nedfall av is, stein fra høye skjæringer	Stor avstand fra bergskjæring til veg	Tunnelportalen utformes slik at det ikke skal forekomme isnedfall	Bergskjæring utenfor portal sikres med isnett, bolter, ev.

			sprøytebetong og steinsprangnett.
Kraftforsyning	Eksisterende kraftlinjer berører regulert veglinje og kommer i konflikt med anleggs-gjennomføring		-HS linjer flyttes ut av regulert anleggsområde - Risikoanalyse for arbeid i hensynssone høyspent - Oppfølging mot kabeletater i anleggsperioden
Særskilte forhold som er vurdert i TS- revisjon	Ingen feil og avvik i regulert veggeometri	Utformet iht vegnormalene	- Følge opp trafikale forhold og faseplaner i anleggsfasen

Tabell 20 Oppsummering av foreslåtte tiltak i risikoskjema

Risikoanalyse tunnel

Risikoanalyse for Trolltindtunnelen er gjennomført iht. krav i tunnelsikkerhetsforskriften. Det ble avholdt et fareidentifikasjonsmøte 5. mai 2021 med deltagelse fra brann- og redning fra Vestnes og Ålesund kommune. Fareidentifikasjonen viste en rekke farer som er typisk for vegtunneler. De farene som er vurdert å ha størst risiko er brann i tunnel (tunge og lette kjøretøy) og møteulykker.

Brann i tunnel

Tunnelen vil utstyres med sikkerhetstiltak og sikkerhetsutstyr iht. krav i håndbok N500 og tunnelsikkerhetsforskriften, og oppfyller derfor gjeldende krav til sikkerhet i moderne vegtunneler. Tunnelen har ikke sikkerhetskritisk utforming. Tunnelen har gode siktforhold og en stigning på 3 %.

Selvredning gjelder som prinsipp for alle norske vegtunneler. Ved ulykke/ brann i tunnel kan beredskapen til nødetatene være avgjørende for konsekvensomfanget, og vurdering av selvredningstiltak opp mot innsatsmuligheter. Ved hendelser i denne tunnelen vil brannvesenet på Tomrefjord ha en responstid på ca. 15 minutter. Ambulansetjenesten anslås å ha en gjennomsnittlig innsatstid på ca. 20 minutter til tunnelen. Ved behov for luftstøtte, vil luftambulansen som er stasjonert i Ålesund kunne være ved tunnelen etter ca. 20 minutter. Ved stengt tunnel kan dagens E39 via Vestnes benyttes for omkjøring. Totalt sett vil prosjektet redusere responstid mellom kommunesentra.

Det er gjennomført TUSI- beregninger for Trolltindtunnelen som tilsier at det vil skje 0,057 personskadeulykker i tunnelen per år, noe som tilsvarer omtrent én personskadeulykke hvert 18. år. Videre tilsier beregningene at det årlig forventes ca. 0,1 branntilløp totalt for tunnelen, noe som tilsvarer ett branntilløp hvert 10. år.

Møteulykker

Møteulykker utgjør en betydelig risiko i ett-løps tunneler med to- vegs trafikk. Trolltindtunnelen vil bygges med et romslig tunneltverrsnitt på T10,5 og det skal etableres rumlefelt ved midtlinjen. God belysning i tunnelen bidrar til å unngå blending fra møtende trafikk.

Lekkasje av farlig gods

En lekkasje av farlig gods kan få flere uheldige konsekvenser. Det kan påvirke helsen til de som måtte befinne seg i tunnelen og som kommer i kontakt med godset. Videre kan det være brannfarlig, og føre til energirike branner som er utfordrende å slukke. I tillegg kan en lekkasje redusere friksjonen i veg-banen, som følgelig kan resultere i trafikkulykker. En lekkasje kan også påvirke oppetiden av tunnelen da det kan være tidkrevende å rense eller vaske tunnelen i etterkant. I tillegg kan en lekkasje ha negativ innvirkning på miljøet rundt tunnelen. Denne tunnelen vil prosjekteres med moderne anlegg for drenering og avløp basert på N500, og lekkasje av farlig gods anses som en sjelden hendelse, basert på erfaring fra tilsvarende vegstrekninger.

7.4.13 Endret arealbruk

Markslag	Ikke berørt	Midlertidig berørt	Permanent berørt	Totalsum
Bebygd	2	272	1 019	1 293
Vann	1045	157	2 734	3 936
Innmarksbeite	371			371
Kystmyr	739	398	2 712	3 850
Myr	26 733	1 863	35 711	64 306
Rikmyr	3 643	3 984	44 864	52 491
Samferdsel	520	208	15 309	16 038
Skog høy bonitet	33 455	4 402	71 454	109 311
Skog middels bonitet	9 946	5 053	11 377	26 376
Skog impediment	2 711	20	18 551	21 282
Åpen fastmark	15 250	42	12 721	28 012
Totalsum	94 414	16 398	216 451	327 263

Tabell 21 Endret arealbruk oppgitt i kvm.

Tallene i tabellen for berørte områder gjelder slik plankartene er vist. Bestemmelsesområdet (§ 12-7, pkt. 11), merket #6 på plankart R1 og R2 kan endre arealbruken noe for dette området. Bestemmelsen sier at det skal utarbeides detaljreguleringsplan i profilområdet 840-1450 i sammenheng med detaljregulering av ny E39/E136 videre mot sørvest.

8 GJENNOMFØRING AV FORSLAG TIL REGULERINGSPLAN

8.1 Framdrift og finansiering

Nasjonal transportplan 2022-2033 legger opp til en oppstart i første 6 års periode for prosjektet E39 Ålesund -. Molde og en fullfinansiering av hele prosjektet innenfor 12 års perioden. Bompengeandelen er på 4 mrd. Av totalt 24 mrd.

	22/27	28/33	Bom
E 39 Ålesund- Molde	2 500 mill.	17 840 mill.	4 000 mill.

Det legges opp til å starte byggingen med selve fjordkryssingen først siden den har lengst byggetid. Dernest de tilstøtende strekningene nord og sør for fjorden.

Det er nå besluttet at en legger opp til en todeling av prosjektet bevilgningsmessig med Vik – Molde (Bolsønes) som første del. Bompengeløsning har vært til behandling lokalt første halvår 2022, mens KS2 prosess i regi av departement pågår og avsluttes i oktober 2022.

Videre jobbes det ut fra at Vik- Molde skal komme fram til et endelig Stortingsvedtak i 2023 med påfølgende prosjektoppstart. Forberedende arbeider legges da opp til å starte opp i 2023 for Vik-Julbøen, mens landstrekningene i nord kommer i gang for fullt 2-3 år senere.

8.2 Trafikkavvikling i anleggsperioden

Hovedtyngden av den nye veglinja ligger utenfor dagens E39, og kan bygges uten at avviklingen av trafikken blir særlig påvirket. Intern massetransport forutsettes tatt via anleggsveger i veglinja. Det må lages en interimsløsning for bygging av bru over Skorgeelva. Bru for eksisterende veg må sannsynligvis

rives før ny bru kan bygges. Dette kan løses med å bygge lokalvegen øst for E39 først, og bruke denne til interimsveg (midlertidig veg) i perioden med brubygging på E39.

Sammenkopling av ramper fra halvkrysset med eksisterende E136 vil også påvirke trafikken. Det vil sannsynligvis være påkrevd med signalregulering for å utføre dette.

Hvis parsellen som inngår i denne reguleringsplanen ferdigstilles før tilstøtende parsell lenger sør, må det bygges en midlertidig sammenkopling til eksisterende E39. Anses mest hensiktsmessig å gjøre dette i området nord for Skorgeelva.

8.3 Ytre miljø (YM)

Statens vegvesen har utarbeidet en plan for ytre miljø for reguleringsplanen (vedlagt). Planen er et levende dokument som skal oppdateres, detaljeres og videreutvikles gjennom hele prosessen.

YM-planen skal gi en oversikt over miljømessige krav, utfordringer og ivareta miljøverdier for prosjekter i alle faser. Planen skal bidra til at ytre miljø blir håndtert på en forsvarlig måte gjennom prosjektet.

De største miljøutfordringene knyttet til dette prosjektet er forholdet til Skorgeelva, kulturminner registrerte naturtyper, myrområder, støy og klimagassutslipp.

9 MÅLOPPNÅELSE

Mål	Måloppnåelse
Forbedret framkommelighet for fremtidig E39 Ny E39 vil ha en høyere standard og dimensjoneres i forhold til fremskrevne trafikkmengder. Den nye vegen vil bidra til god forutsigbarhet og framkommelighet sammenlignet med om trafikken skulle fulgt dagens E39/ fv. 661. Oppetid forventes å bli bedret med godt veganlegg og store deler i tunnel og gode omkjøringsmuligheter ved hendelse på E39.	Oppfylt
Reduserte kjøretøy- og tidskostnader Kjørelengden reduseres mellom Ørskogfjellet og Vik med 13,2 km og reisetiden reduseres med 11 min. under forutsetning av at Vik- Bolsønes realiseres. Omtrent 30 % av trafikantnytten er relatert til godstrafikk.	Oppfylt
Redusere antall trafikkulykker og alvorlighetsgrad ved ulykker Med bygging av ny E39 blir trafikken flyttet over på en veg med høyere sikkerhet. Trafikken på avlastet E39 vil reduseres, og forholdene for lokaltrafikk, gående og syklende forbedres med tanke på sikkerhet og fremkommelighet. Den nye vegen blir avkjørselsfri. EFFEKT-beregningene viser at endringer i ulykkeskostnadene som følge av ny E39 gir en samfunnsnytte på 57 mrd.kr. Dette tilsvarende tre personer drept eller hardt skadd og 25 personer lettere skadd i en periode på 40 år	Oppfylt
Mer for pengene (kostnadseffektivitet i prosjektet) Ny E39 Ørskogfjellet- Vik har positiv nettonytte. (Det er svært få vegprosjekter i landet som kommer ut med positiv nettonytte med de beregningsmetodene som benyttes for samfunnsanalyser).	Oppfylt

Tabell 22 Måloppnåelse

10 GRUNNERVERV OG INNLØSNING AV BYGNINGER

Planforslaget forutsetter erverv av grunn og rettigheter. Dette er i hovedsak arealer til fremtidig veganlegg, men også arealer som vil bli midlertidig beslaglagt i anleggsperioden. Disse midlertidige beslaglagte arealene vil bli istandsatt og tilbakeført eiendommene etter endt bruk av vegvesenet.

Den vedtatte reguleringsplanen vil danne grunnlag for grunnerverv. Planen viser hvilke arealer som berøres av utbyggingen, og gir Statens vegvesen grunnlag for å kreve/skaffe hjemmel til disse eiendommene. Forhandlingene med den enkelte grunneier starter normalt etter at planen er vedtatt

og investeringsbeslutning er tatt. Dersom frivillige avtaler med grunneierne ikke oppnås, vil vedtatt plan være grunnlag for ekspropriasjon av grunn og rettigheter etter Veglovens § 50.

Det fremgår av reguleringsplankartet hvilke bygninger som må innløses ved at bygningene er krysset ut. Statens vegvesen har informert grunneiere om at bygningene foreslås innløst.

Berørte grunneiere innenfor plangrensen

GNR/ BNR	NAVN	ADRESSE	POSTSTED
29/ 4	KAREN LOVISE FLATE FALCH	POSTBOKS 1	6399 VESTNES
29/ 5	STÅLE FREMSTEDAL	ØVRE SKORGEVIK 43	6390 VESTNES
29/ 7	JON SØRAAS	KJØPMANNSGATA 8	6390 VESTNES
29/ 8	GEIR FALCH	POSTBOKS 1	6399 VESTNES
29/ 16	LINDA BEATE SKORGEN	HAGNESVEGEN 86	6390 VESTNES
29/ 17	MARTIN BJERMELAND	TRESFJORDVEGEN 126	6391 TRESFJORD
29/ 18	MARTIN BJERMELAND	TRESFJORDVEGEN 126	6391 TRESFJORD
29/ 22	KAREN LOVISE FLATE FALCH	POSTBOKS 1	6399 VESTNES
29/ 28	FREMSTEDAL STÅLE	ØVRE SKORGEVIK 43	6390 VESTNES
29/ 35	ØRSKOGFJELLET KURS OG FAMILIESENTER AS	POSTBOKS 5	6282 BRATTVÅG
29/ 41	INGEBJØRG EDØY	SANDVEGEN 1	6386 MÅNDALEN
29/ 43	ANNE IRENE VARHAUGVIK	Kollen 46	6390 VESTNES
29/ 44	KRISTIAN GJENDEM	VORPEBAKKEN 96	6408AUREOSEN
29/ 52	EYVIND SYLTE	ØVRE SKYTTERHOLMEN 95	6020 ÅLESUND
29/ 53	GEIR KÅRE BJERMELAND	TRESFJORDVEGEN 128	6391 TRESFJORD
29/ 58	REIDUNN FREMSTEDAL	ØVRE SKORGEVIK 39	6390 VESTNES
30/ 1	BJØRN ERLING HELSET	POSTBOKS 218	6399 VESTNES
30/ 5	BJØRN ERLING HELSET	POSTBOKS 218	6399 VESTNES
30/ 6	BJØRN ERLING HELSET	POSTBOKS 218	6399 VESTNES
30/ 9	RUNE MARTIN SKAVNES	HAMNAHÅGVEGEN 3	6639 TORVIKBUKT
30/ 10	RODGEIR VIKEN	VIKAVEGEN 127	6270 BRATTVÅG
30/ 10	JANICKE VILNES	SOLÅSVEIEN 13	3085 HOLMESTRAND
30/ 11	OLAV FISKÅ	SKORGEDALSVEGEN 1261	6390 VESTNES
30/ 15	KNUT STEINAR LINDSET	NEREMSVEGEN 107	6391 TRESFJORD
30/ 16	KNUT STEINAR LINDSET	NEREMSVEGEN 107	6391 TRESFJORD
30/ 18	SVANHILD LINDSET	NEREMSVEGEN 103	6391 TRESFJORD
30/ 19	SVEIN ARVE HOEL	VASSENDEN 15	6270 BRATTVÅG
30/ 33	BJØRN ERLING HELSET	POSTBOKS 218	6399 VESTNES
30/ 34	AUD VALDE	SKODJEVEGEN 380	6260 SKODJE
30/ 35	RUNE MARTIN SKAVNES	HAMNAHÅGVEGEN 3	6639 TORVIKBUKT
30/ 36	MAGNHILD SKAVNES BENT	13 LONG PASTURE, PETERBOROUGH,	CAMBRIDGESHIRE, PE4 5AX, ENGLAND
30/ 37	ANDERS KRISTIAN AAS	SNARUMSVEIEN 67	3370 VIKERSUND
30/ 37	ARNSTEIN AAS	Garderveien 102	1900 FETSUND
30/ 37	SYNNEVA J AAS MOKKELBOST	LINDBERGVEITA 26	7500 STJØRDAL
30/ 37	ANNE TORINE VILLA	FURUKOLLEN 52	1900 FETSUND
30/ 71	Ørskogfjell Skisenter AS	c/o Marianne Lied Sæter, Skogvegen 28	6390 VESTNES
30/ 73	Ørskogfjell Skisenter AS	c/o Marianne Lied Sæter, Skogvegen 28	6390 VESTNES

30/ 74	BJØRN ERLING HELSET	POSTBOKS 218	6399 VESTNES
30/ 75	BJØRN ERLING HELSET	POSTBOKS 218	6399 VESTNES
29/ 42	BØRGE FLATE SLYNGSTADLI	TRÅLERGATA 10A	6521 FREI
29/ 57	IRENE BJERMELAND	DAUGSTADVOLLEN 24	6392 VIKEBUKT
29/ 57	KAY ROGER BJERMELAND	Hjellenhagen 58	6011 ÅLESUND
29/ 57	PÅL OLAV BJERMELAND	TRESFJORDVEGEN 124	6391 TRESFJORD

Tabell 23 Berørte grunneiere innenfor plangrensen

Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no