

Konsekvensutredning av naturmangfold

Fv. 27 Øygaardssætrin - Bølbekken



Innhold

Sammendrag	3
1. Beskrivelse av prosjektet og alternativer	4
1.1. Beskrivelse planforslaget og tiltaket.....	4
1.2. Nullalternativ.....	5
1.3. Tidligere vurderte alternativer	6
1.4. Influensområdet	6
1.5. Føringer og planer	8
2. Kunnskapsgrunnlaget.....	9
2.1. Krav i plan- eller utredningsprogram.....	9
2.2. Kunnskapsgrunnlag	9
2.3. Resultater.....	10
2.3.1. Verneområder	10
2.3.2. Naturtyper	10
2.3.3. Arter og arter sine økologiske funksjonsområder.....	10
Funksjonsområder for fugl	11
Villrein 12	
Fisk 13	
Vegetasjon	15
2.3.4. Vurder usikkerhet.....	16
3. Vurdering av verdi	17
4. Vurdering av påvirkning.....	18
4.1. Varige virkninger.....	18
4.2. Påvirkning i anleggs- og byggefasen	19

Midlertidige arealbeslag.....	19
Støy/forstyrrelser på vilt, inkludert fugl.....	20
Påvirkning på vannforekomster	20
5. Vurdering av konsekvens	21
5.1. Konsekvensgrad for delområde NM1	22
5.2. Konsekvensgrad for delområde NM2.....	22
5.3. Konsekvensgrad for delområde NM3.....	22
5.4. Konsekvensgrad for delområde NM4.....	22
6. Samlet konsekvens for influensområdet.....	23
7. Oppsummering.....	24
7.1.1. Usikkerhet	24
7.1.2. Avbøtende tiltak.....	25

Sammendrag

Innlandet fylkeskommune Vegseksjon har vurdert konsekvensene av planlagte utbedring på fv. 27 Øygardssetrin - Bølbekken i Ringeby kommune. Denne konsekvensutredningen utarbeidet og har metodikk i henhold til Miljødirektoratets veileder M-1941 med tilhørende mal for rapport. Rapporten er noe forenklet sammenlignet med malen og tilpasset prosjektet som skal utredes.

Følgende delområder er konsekvensutredet:

- Villrein
- Vegetasjon
- Vassdrag (Bølbekken)
- Funksjonsområder for fugl

Delområdene er først vurdert som verdi med skalaen fra ubetydelig til svært stor verdi. Påvirkning er vurdert i skalaen forbedret til sterkt forringet. Med utgangspunkt i dette er konsekvensen vurdert, etterfulgt av en vurdering av konsekvens for influensområdene.

Tiltaket og reguleringsplanen berører ingen utvalgte naturtyper. Planområdet ligger i sin helhet innenfor sone 1 (kjerneområdet) for villreinforvaltning i regional plan for Rondane-Sølnkletten, som håndheves av Innlandet fylkeskommune i samarbeid med Statsforvalteren i Innlandet. Her er det i utgangspunktet byggeforbud.

Villrein er vurdert å ha svært høy verdi og konsekvensutredningens vurdering av virkning tilsier at tiltaket samlet sett gir en ubetydelig påvirkning på villrein.

Bølbekken er vurdert ut ifra å være et fiskeførende vassdrag. Denne er gitt middels verdi og er vurdert å bli ubetydelig påvirket etter en samlet vurdering.

Vegetasjonen i området er vurdert å ha noe verdi og vurdert å bli ubetydelig påvirket etter en samlet vurdering

Funksjonsområder for fugl berøres ikke og ligger et stykke utenfor planområdet. Områdene er vurdert å ha noe verdi og etter en samlet vurdering bli ubetydelig påvirket.

1. Beskrivelse av prosjektet og alternativer

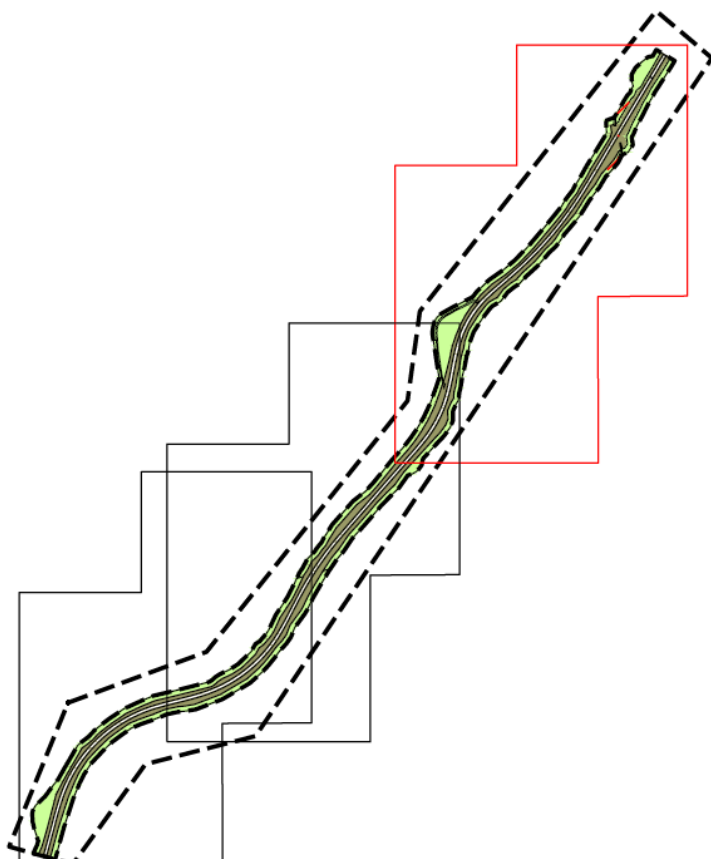
1.1. Beskrivelse planforslaget og tiltaket

Fv. 27 er en viktig øst-vest-forbindelse i Innlandet fylke mellom Gudbrandsdalen og Østerdalen. Hovedutfordringen på den strekningen som ligger i reguleringsplanen er at vegen ligger lavt i terrenget og er krevende å brøyte om vinteren, da snø fokker seg i vegbanen. Dette medfører at fv. 27 over Venabygdsfjellet ofte må strenges pga dårlig sikt. Fylkesvegen er på strekningen også i dårlig forfatning med dårlig bæreevne og dekkekvalitet. Den er også smalere enn strekningen over fjellet ellers og har dårlig kurvatur. Stålrøret som leder Bølbekken under fylkesvegen i dårlig forfatning. Det ble etablert på 1970-tallet og er gjennomrustet i bunnen.

Målene med prosjektet er todelt:

- øke åpen-tida på strekningen vinterstid, med en vegløsning som reduserer utfordringen med at brøyting av snø og snøfokk i vind
- økt trafiksikkerhet med en tidsmessig vegutforming i henhold til vegnormalkrav

Kulverten for Bølbekken skal erstattes med et nytt rør i betong med omtrent samme størrelse som eksisterende kulvert.



Figur 1: Utstrekning av reguleringsplan sammenlignet med varslet planområde. Rammene indikerer de tre kartbladene som reguleringsplanen består av.

Planområdet ligger i et sårbart område med sterke restriksjoner knyttet til naturvern og arter (villrein). Planområdet ligger i sin helhet innenfor sone (kjerneområdet) for villreinforvaltning i regional plan for Rondane-Sølnkletten. Her er det i utgangspunktet byggeforbud. Fylkeskommunen har overordnet ansvar for de regionale planene for villrein og oppfølgingen av disse.

Tiltaket med utbedring av fv. 27 Øygardssetrin-Bølbekken følger eksisterende veglinje, med mindre justeringer for å ivareta vegnormalkrav. Senterlinje for ny veg ligger innenfor eksisterende asfaltflate på hele strekningen. Alternative traseer er ikke vurdert, da hensyn til

natur og miljø tilsier at etablering av ny veglinje ikke er aktuelt. I planarbeidet er det derimot vurdert ulike løsninger for utforming av veg og sideterreng, med mål om å ivareta både funksjonalitet og miljøverdier (se kap. 1.3).

Alternativet som skal utredes er utbedring av fv. 27 Rondevegen i eksisterende veglinje, med hevet veglinje, slakere sideterreng og ny bru ved Bølbekken. Utredningen skal avdekke hvorvidt tiltaket kan utformes på en slik måte at konsekvensene for natur og miljø kan reduseres.

1.2. Nullalternativ

Nullalternativet innebærer eksisterende situasjon, med eksisterende fylkesveg og gjeldende arealplaner, og den sannsynlige utviklingen dersom denne planen/tiltaket ikke blir gjennomført. Nullalternativet er et sammenlikningsgrunnlag for å vurdere hvilken konsekvens en plan eller et tiltak vil ha.

Følgende arealplaner er gjeldende i nullalternativet:

- Kommuneplanens arealdel for Ringebu, vedtatt 19.6.2018. Arealet er satt av til LNFR-område med samferdselslinje for fv. 27, hensynssone H530 Friluftsliv, H560 Bevaring av naturmiljø,

Det er ingen vedtatte reguleringsplaner innenfor planområdet for reguleringsplan for fv. 27 Øygardssætrin-Bølbekken. Det er imidlertid vedtatte reguleringsplaner i nærområdet og de som ligger nærmest reguleringsplanområdet og tiltaket på fylkesvegen er:

- Reguleringsplan for Lundseter – Spidsbergseter vedtatt 5.3.2018. Denne ligger rett vest for reguleringsplanen for fv. 27.
 - Det pågår en reguleringsplanprosess som vil erstatte deler av denne reguleringsplanen, som også dekker noe nytt areal (ikke overlapp med reguleringsplanen for fv. 27)
- Reguleringsplan for Muen rasteplass vedtatt 21.2.2017. Denne ligger om lag 3,7 km nordøst for planområdet for reguleringsplanen for fv. 27.

Gjeldende kommuneplan og reguleringsplaner er omtalt i planbeskrivelsens kap. 4.1. Det samme gjelder planer under arbeid.

Dersom det ikke gjennomføres tiltak, vil det fortsatt være nødvendig å skifte ut kulverten under Bølbekken for å at denne fungerer etter sin hensikt. I nullalternativet vil det i tillegg være behov for tiltak på fylkesvegen for å utbedre svak bæreevne og redusert dekkekvalitet, slik at vegen fortsatt kan driftes og vedlikeholdes på en forsvarlig måte. Fylkesvegen vil fortsatt redusere trekkmuligheter for villrein.

1.3. Tidligere vurderte alternativer

Imidlertid har det vært gjennomført en vurdering av to ulike løsningsvalg innenfor eksisterende vegtrase. Det er gjennomført siling i en forfase til reguleringsplanen.

Alternativ med freseveg var det opprinnelige tiltaket som lå til grunn for gjennomføring av prosjektet. Freseveg ble vurdert opp mot alternativ med utbedring/heving av fylkesvegen i samme trase og etter en silingsprosess forkastet.

Virkningene som ble vurdert for de to alternativene er oppgitt i tabell 1 nedenfor, og er en kombinasjon av samfunns- og miljømessige tema og samferdselstema.

Tabell 1: Sammenstilling av virkninger for freseveg og heving av veg.

Alternativ Virkning	Freseveg	Vegheving
Natur- mangfold	Medfører ny vegflate på begge sider av eksisterende veg som gir inngrep i sideterreng. Berører ikke de mest sårbare områdene for villrein. Langsgående vegflate på begge sider av fylkesvegen gir økt mulighet til villparkering sommerstid, noe som kan gi økt menneskelig aktivitet i området. Dette er vanskelig å håndheve og vil være negativt for arter (villrein).	Vegbane kommer høyere enn eksisterende og sideterreng slakes ut. Dette vil gi økt fotavtrykk av vegen og inngrep i eksisterende sideterreng. Berører ikke de mest sårbare områdene for villrein.
Trafikk- sikkerhet og frem- kommelighet	Gir ikke fylkesvegen bedre standard (som er dårlig i dag) eller trafiksikkerhet. Krevende strekning å drifte vinterstid pga at den ligger lavt i terrenget.	Ny, trafiksikker fylkesveg av moderne standard. Økt trafiksikkerhet. Redusert risiko for utforkjøringer og møteulykker.
Samfunns- sikkerhet	Kan gi bedre oppe-tid for vegstrekingen vinterstid.	Er ventet å gi bedre oppe-tid for vegstrekingen vinterstid.
Økonomi	Forholdvis rimelig i investering. Gir økte driftskostnader pga at freseveg må holdes åpen i tillegg til kjøreveg. Gir behov for å bruke midler på utbedring av eksisterende veg i tillegg.	Høyere investeringskostnad. Ikke behov for å bruke midler til utbedring i tillegg (var tenkt utført i 2024). Får ikke løst alle delstrekinger innenfor de midler prosjektet har til disposisjon i HP 22-25. Lavere driftskostnader enn freseveg

1.4. Influensområdet

I dette avsnittet beskrives avgrensning av influensområdet, og disse begrunnes.

Naturverdiene og påvirkningen av disse er vurdert for et influensområde som inkluderer både arealer som vil bli direkte berørt permanent eller midlertidig, samt et større område hvor man kan forvente indirekte effekter av støy og eventuelle barriereeffekter.

Influensområdet vurderes å være ulikt mellom de ulike naturverdiene (delområdene) som er relevante for denne konsekvensutredningen.

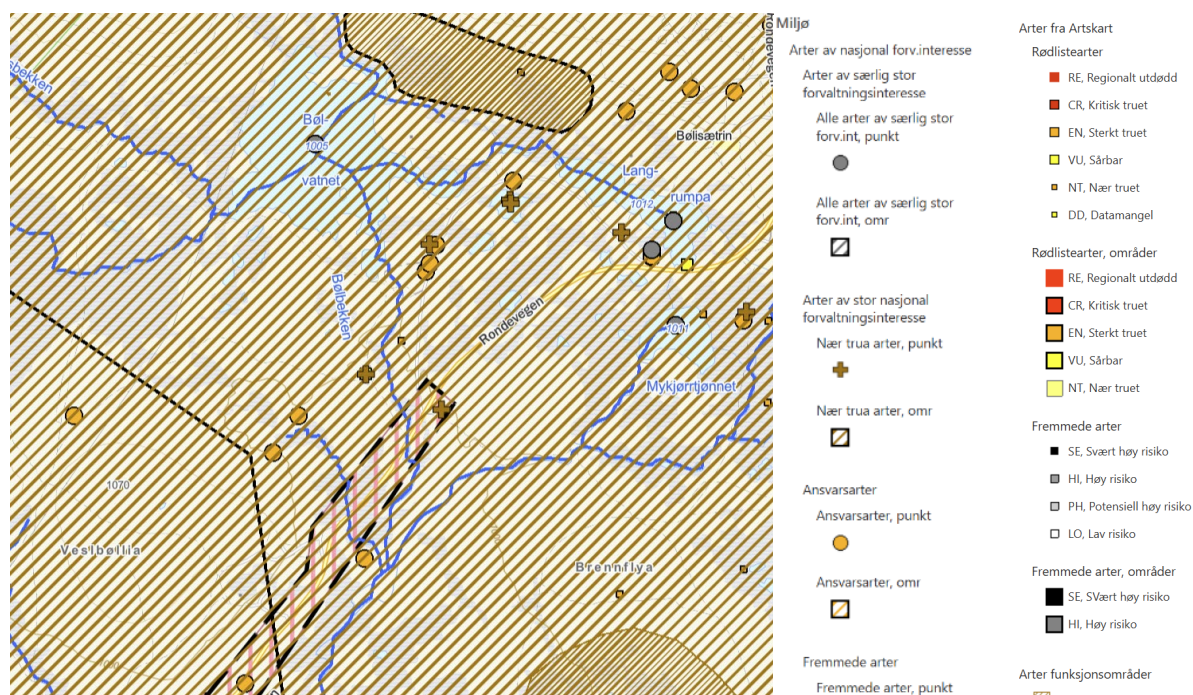
Influensområdet er det området som antas å bli påvirket med direkte og indirekte virkninger på villreinen. For villreinen vil influensområdet være områder som blir direkte berørt gjennom utbygging og områder hvor indirekte påvirkning gjennom menneskelig aktivitet kan foregå. Indirekte påvirkning på tap av beiteareal kan skje ved at reinen helt eller delvis unngår områder i nærheten av menneskelig aktivitet.

For villrein vurderes fylkesvegen å ha en funksjon som barriere og dermed redusere trekkmulighetene mellom delområdene i Rondane nord og Rondane sør. Påvirkningen gjelder gjennom hele året, inkludert sommer-, høst- og vinterperiodene. Som følge av dette omfatter influensområdet for villrein hele Rondaneområdet, ettersom vegen kan påvirke artens bruk av leve- og trekkområder i et større landskapsperspektiv.

For fugl antas funksjonsområdene å strekke seg langt utover selve planområdet.

Influensområdet for denne artsgruppen vurderes derfor å være større enn planavgrensningen for tiltaket. Avstanden til kjente beite- og leveområder for fugl er om lag 1 km eller mer, noe som tilsier at tiltaket i begrenset grad vil berøre sentrale funksjonsområder, men likevel inngår i et utvidet influensområde.

For vegetasjon er influensområdet avgrenset til de arealene som direkte blir berørt av tiltaket. Dette omfatter både arealet som beslaglegges permanent av ny veg og tilhørende



Figur 2: Figuren viser planområdet og influensområdet, som har vært grunnlag for vurderinger. Området med svart stiplet linje er varslet planområde.

konstruksjoner, samt midlertidige anleggsområder som påvirkes i anleggsfasen. Utover dette forventes ingen vesentlig indirekte påvirkning på vegetasjon, ettersom inngrepet skjer i allerede påvirkede områder langs eksisterende fylkesveg.

For Bølbekken er influensområdet definert som strekningen fra utløpet av Bølvatnet til sammenløpet med elva Mya, om lag 500 meter nedstrøms den eksisterende kulverten. Denne avgrensningen omfatter både den delen av bekken som direkte berøres av tiltaket og nærliggende vannforekomster som mulig kan påvirkes gjennom endrede vannstrømmer, sedimenttransport eller anleggsrelaterte inngrep.

1.5. Føringer og planer

Regional plan for Rondane/Sølnkletten gjelder innenfor hele planområdet. Bestemmelse 5.8 sier blant annet at «Ved utbedringer, brøyting og anlegging av snuplasser for brøytebil og andre tiltak langs vegen skal det legges vesentlig vekt på villreinhensyn».

Kommuneplanens arealdel for Ringebu kommune er gjeldende for arealbruken i området. Denne avsetter arealet til LNFR-område, med samferdselslinje for fylkesvegen, hensynssone for bevaring av naturmiljø og hensynssone for friluftsliv.

Det foreligger ikke vedtatte reguleringsplaner innenfor eller inntil det varslede planområdet for heving av fv. 27.

Innhold i gjeldende kommuneplan og reguleringsplaner er omtalt i planbeskrivelsens kap. 4.1. Det samme gjelder reguleringsplaner under arbeid.

2. Kunnskapsgrunnlaget

2.1. Krav i plan- eller utredningsprogram

I samråd med planmyndighet Ringebu kommune er det i oppstartsmøte for reguleringsplanen, konkludert med at planforslaget utløser krav om konsekvensutredning (KU-krav). I henhold til forskrift om konsekvensutredninger § 8a og 10b vurderes planarbeidet for strekningen til å falle inn under krav om konsekvensutredning (KU), hvorav fagtemaet naturmangfold skal utredes.

2.2. Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapen om området er i hovedsak innhentet gjennom offentlig databaser, rapporter, og en kartlegging av naturtyper, rødlistede plantearter, fremmede arter, samt generelt om vegetasjon i området, i tråd med Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for terrestriske naturtyper (2024).

Området omfatter viktige leveområder for villrein, som er nøye definert i den regionale planen for Rondane/Sølnkletten. For å få en forståelse av villreinens bevegelser og leveområder i dette området, er det innhentet informasjon fra flere kilder. Blant annet er data hentet fra «Kunnskapsgrunnlaget for delnorm 3 i Rondane» og «Tiltaksplan for villrein», som gir detaljert innsikt i villreinens økologiske behov og bevegelsesmønstre.

Vegetasjonskartleggingen ble gjennomført av Sweco Norge AS i august 2024 som en del av grunnlagsarbeidet til konsekvensutredningen. Feltarbeidet ble utført av biologene Janicke Haug og Mari Halvas-Svendsen. Kartleggingen startet i nord ved Bølbekken (vassdrags-ID 002-4779-R) og ble videreført sørover langs den aktuelle vegstrekningen.

Metodikken ble anvendt systematisk for samtlige transekter (delområder). Strekningen ble delt inn i 19 delområder orientert på tvers av vegen, med en gjennomsnittlig avstand på om lag 100 meter. Naturtyper ble kartlagt og klassifisert i henhold til Natur i Norge (NiN), med artsregistreringer foretatt fortløpende der disse hadde betydning for naturtype- eller verdivurdering. På sørsiden av vegen ble vegetasjonen undersøkt 20 meter ut i terrenget, mens nordsiden ble kartlagt 30 meter fra vegkanten. Tidsbruk per delområde (50 meter) var tilnærmet jevn og varierte mellom 10 og 12 minutter.

I tillegg er supplerende informasjon om naturmangfoldet i området innhentet fra flere nettbaserte kilder, herunder Artskart.no (Artsdatabanken, 2020), Naturbase.no (Miljødirektoratet, 2020) og Vannportalen.no (Miljødirektoratet, 2020). Denne informasjonen gir et helhetlig bilde av naturmangfoldet og bidrar til å vurdere eventuelle påvirkninger av planforslaget på det lokale økosystemet.

2.3. Resultater

2.3.1. Verneområder

Vegstrekingen ligger ikke innenfor et verneområde, men ligger i nærheten til Rondane nasjonalpark, og ligger innenfor et nasjonalt villreinområde (se kapittel 2.3.3).

Avstanden fra planområdet til grense til Rondane nasjonalparken varierer, men den nærmeste grensen er omtrent 963 meter unna.

2.3.2. Naturtyper

Det finnes ingen naturtyper innenfor utredningsområdet.

Kartlegging av planområdet viser at hovedtypene av natur i området er fjellhei, leside og tundra (T3), fastmarksskogsmark (T4) og åpen jordvannsmyr (V1), hvor T3 er den dominerende naturtypen. Innenfor T3 kan områdene deles inn i NiN-grunntypene T3-C-1 Kalkfattig leside og T3-C-2 Kalkfattig fjell-lynghei (målestokk 1:5000).

Videre forekommer åpen jordvannsmyr av typen V1-C-1 Svært og temmelig kalkfattige myrflater, samt en glissen form av T4-C-10 Svak lyng-lågurtskog, der dunbjørk dominerer tresjiktet. Enkelte arealer består av Sterkt endret fastmark med løsmassedekke (T35) i vegskjæringer.

Det finnes et større myrområde på sørsiden av fylkesvegen, omtrent mellom vegsløyfe 1 og 2 (rasteplass), men dette ligger utenfor kartleggingsområdet.

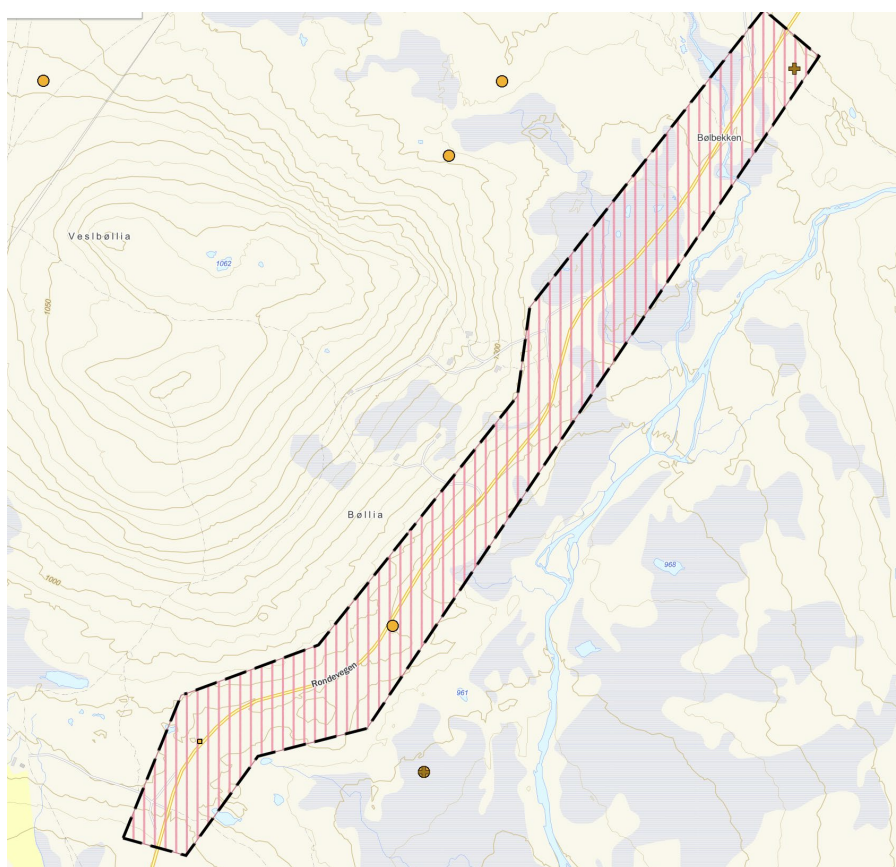
I henhold til Miljødirektoratets instruks defineres natur med mer enn 10 % tredekning som skog. Med utgangspunkt i denne definisjonen vil områder som ikke omfattes av skogstypeklassifisering, tilsvare B3.1 Kalkfattig og intermediaær fjellhei, leside og tundra, dersom man følger Miljødirektoratets kartleggingsmetodikk (Miljødirektoratet 2024).

2.3.3. Arter og arter sine økologiske funksjonsområder

Søk i Artskart (Artsdatabanken, 2024) viser fire registrerte fugle- og pattedyrarter innenfor eller i tilknytning til influensområdet. Av disse er rein (*Rangifer tarandus*) og småspove (*Numenius phaeopus*) vurdert som nær truet (NT) på Norsk rødliste for arter 2021. Gråtrost (*Turdus pilaris*) og fjellvåk (*Buteo lagopus*) er vurdert som livskraftige (LC), men begge regnes som ansvarsarter for Norge.

Tabell 2: Oversikt over arter som ble registrert i utredningsområdet (tabell 1-4 i M-1941). Rødlista 2021.

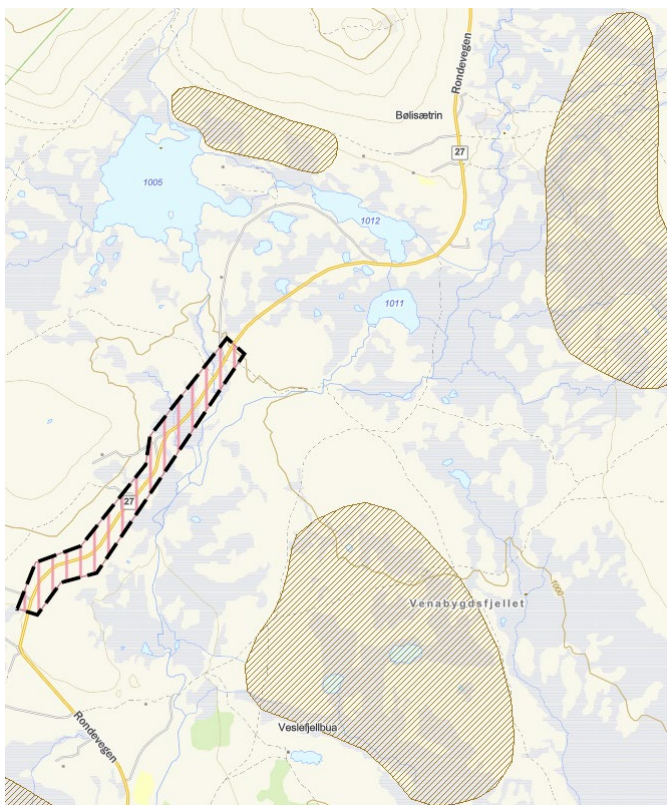
Art (fauna)	Kategori	Aktivitet	Reg. dato
Rein (<i>Rangifer tarandus</i>)	NT	Næringssøkende, stasjonær	13 juni 2022
Småspove (<i>Numenius phaeopus</i>)	NT	Stasjonær	22 juni 2025
Gråtrost (<i>Turdus pilaris</i>)	LC	Næringssøkende	04 oktober 2018
Fjellvåk (<i>Buteo lagopus</i>)	LC	Stasjonær	04 oktober 2018



Figur 3: Utklipp fra InnlandsGIS som viser planområdet (stiplet linje) og artene som er registrert innenfor grensene.

Funksjonsområder for fugl

Det er registrert tre funksjonsområder for fugl i nærheten av planområdet. Ett av områdene fungerer som beiteområde for vade-, måke- og alkefugler (*Charadriiformes*), mens de to andre utgjør leveområder for lirype (*Lagopus lagopus*).

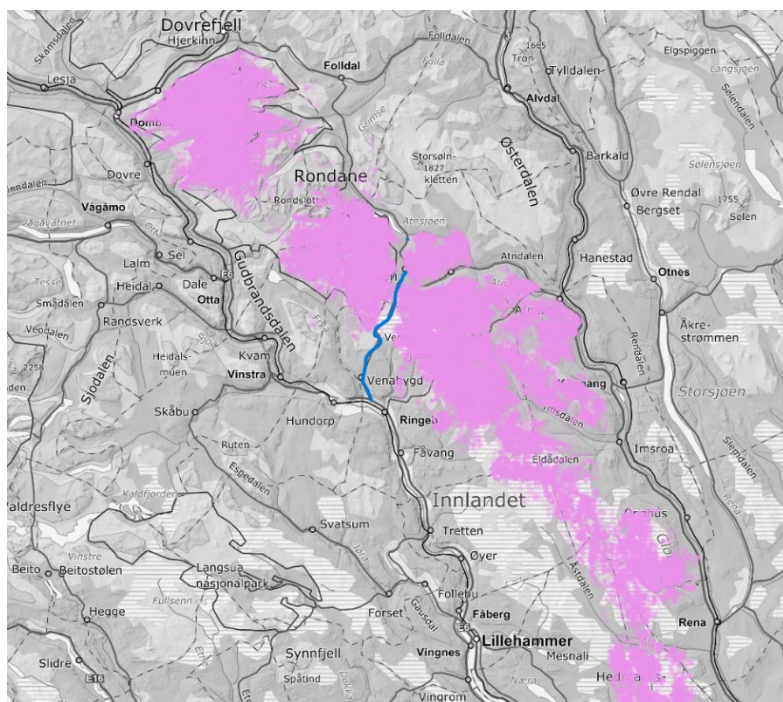


Figur 4: Utklipp fra Innlandsgis.no som viser de tre funksjonsområder for fugl. De to øverste er leveområder for lirype, den nederste er beiteområde for vade-, måke- og alkefugler.

Villrein

Vegstrekningen ligger innenfor nasjonalt villreinområde, definert i regional plan for Rondane/Sølnkletten.

Rondane er forvaltningsmessig delt i to villreinområder: Rondane sør og Rondane nord, hvor fv. 27 (markert i blått) utgjør skillet mellom de to områdene.



Figur 5: Figuren viser villreinområdene Rondane sør og Rondane nord inkl. Vulufjell. Fv. 27 markert i blått utgjør skillet mellom villreinområdene (Illustrasjon: NINA/IFK).

I kvalitetsnormen for villrein i Rondane er Fv. 27 identifisert som et fokusområde, det vil si et område hvor det er kjent, eller det antas, at villreinen kan påvirkes negativt som følge av arealinngrep og menneskelig aktivitet. Forstyrrelser på og langs vegen gjør at villreinen unngår

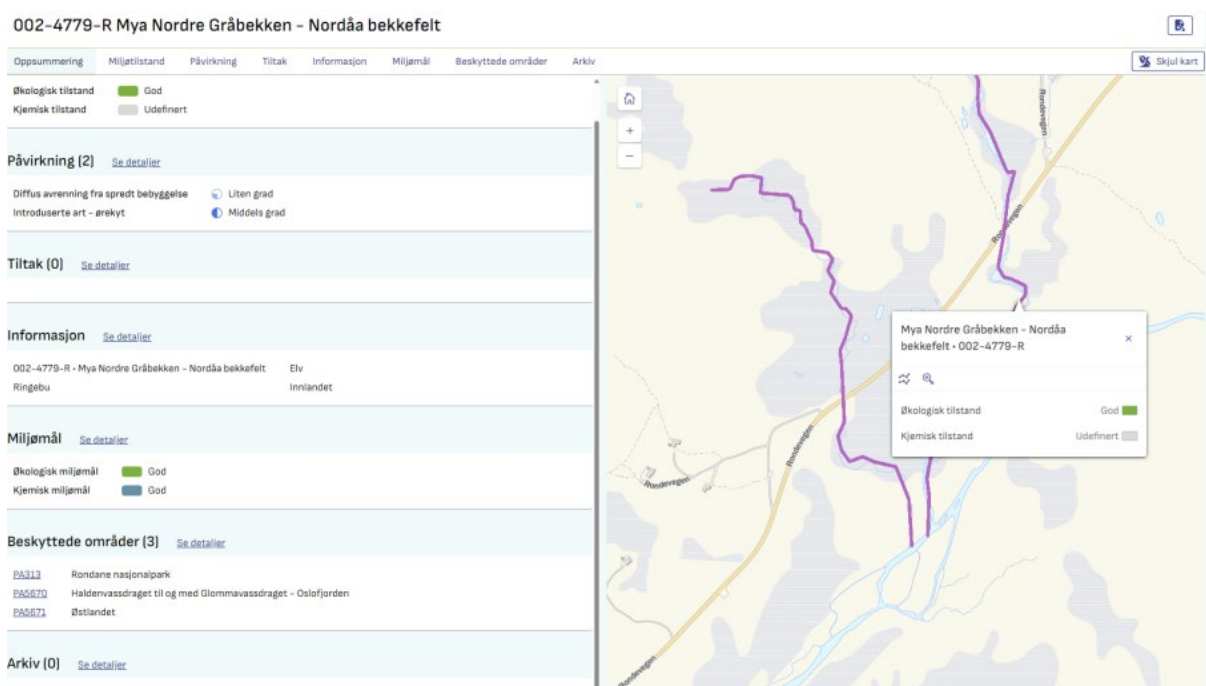
Figur 6: Stipla svart linje angir hvilken strekning av vegen som reguleringsplan omfatter. Planforslaget omfatter også en sone på begge sider av vegen for midlertidig og permanent beslag. Rosa områder er kalvings- og oppvekstområder, blå områder er trekkområder (Kilde: kunnskapsgrunnlaget for delnorm 3 i Rondane).

A topographic map of the Rondvegen area in Norway. The map features contour lines indicating elevation, with labels such as 1000 m, 1100 m, 1200 m, and 1300 m. Several lakes are shown in blue, including Klopptjønna, Balvatnet, and Flaksjøen. Roads are marked with white lines and route numbers like 27. A prominent pink shaded region is outlined in purple, covering a large area of the map. Other geographical features include the Urdtjønnel and Rondvegen. A scale bar and a north arrow are visible in the bottom left corner.

Figur 7: Kalving og oppvekstområdet per 31.08.2021. (Kilde: Kunnskapsgrunnlaget for delnorm 3 i Rondane)

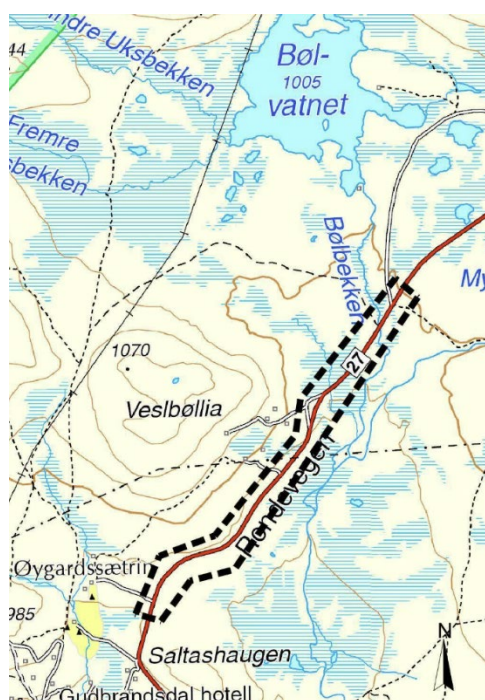
Fisk

Det er registrert to bekkedrag i planområdet, hvor begge er del av Mya Nordre Gråbekken-Nordåa bekkefelt (ID 002- 4779-R) (VannNett.no). Vegen krysser tvers over disse to bekkene ved Fv. 27 S3D1 m4682 og S3D1 m5079.



Figur 8: Oversikt over Nordre Gråbekken-Nordåa bekkefelt hvor fv. 27 krysser bekken på to områder (VannNett.no).

Bølbekken har sitt utspring fra Bølvatnet, som er et regulert vassdrag, og renner videre nedover til Gudbrandsdalslågen. I Bølvatnet er det registrert fiskearter som sik, ørret og røye, men det foreligger ingen dokumentasjon på om disse artene benytter Bølbekken som et gyte- og oppvekstområde.



Når det gjelder fiskenes vandringsmønster i vassdraget, er det trolig kun ørret som vandrer opp i Bølbekken. Røye og sik forekommer sannsynligvis hovedsakelig i Bølvatnet, og ettersom disse artene vanligvis gyter i stille vann eller ved inn- og utløp av elver, er det lite sannsynlig at de utnytter lengre strekninger av Bølbekken

Figur 9: Kartutsnitt som viser plassering av Bølvatnet og Bølbekken i forhold til planområdet.



Figur 10: Bildet til venstre viser Bølbekken ved innløpet under fylkesvegen (Foto: Janicke Haug, Sweco), og bildet til høyre viser utløpet under fylkesvegen (Foto: Mari Halvas-Svendsen, Sweco).

Vegetasjon

Hele planområdet/influensområdet er kartlagt, som beskrevet i kap. 2.2. Vanlige arter registrert inkluderer dvergbjørk, einer, blokkebær, fjellkrekling, tyttebær, fjellmarikåpe, rødsvingel, smyle, sølvbunke, furumose, grå reinlav, gullroselav, vanlig kvistlav og kvitkrull. Vegetasjonen viser typiske trekk for fjellnære områder med lav næringsstatus og tilpasning til et kjølig klima.



Det er ikke registrert noen rødlistede plantearter, og heller ingen fremmede arter innenfor planområdet.

Figur 11: Typisk vegetasjonspreg langs strekningen. Vegetasjonen preges av lavalpin lesidevegetasjon med bl.a. blåbær, dvergbjørk, fjellkrekling, og grå og lys reinlav (foto: Mari Halvas-Svendsen, Sweco)

På tidspunktet for denne utredningen, og med vinteren snart kommende, er det ikke hensiktsmessig å gjennomføre habitatkartlegging av Bølbekken. Lavere

temperaturer og redusert vannføring om vinteren kan påvirke både tilgjengelighet og pålitelighet av registreringene. Kartlegging av habitater og fiskepopulasjoner i Bølbekken må derfor gjennomføres i byggeplanfasen og før anleggsstart, under forhold som gir representative data for vassdragets økologiske status.

2.3.4. Vurder usikkerhet

Fisk

Bølvatnet er et regulert vann i Ringeby kommune med dokumenterte fiskebestander av sik, aure og røye. Selv om det ikke finnes lokale undersøkelser som bekrefter at disse artene bruker Bølbekken til vandring eller gyting, må det for vurderingene i KU antas at bekken kan benyttes av fisk.

Villrein

Den første GPS-merkingen av villrein bukker i Rondane ble gjennomført vinteren 2023 (Villrein.no). Dataene om bukkenes områdebruk dekker dermed en begrenset tidsperiode, og gir ikke nødvendigvis et fullstendig bilde av år-til-år variasjon i arealbruk. Vurderingene av villreinens arealbruk ved planområdet bygger på et begrenset datagrunnlag, og det kan være at bukkene bruker områdene annerledes i andre år eller sesonger. Dette betyr at det finnes en usikkerhet knyttet til kartleggingen av influensområder og vurderingen av tiltakets påvirkning, spesielt med hensyn til villreinens trekkruter samt vinter- og sommerbeiter.

3. Vurdering av verdi

Prosjektets influensområde er delt opp i 4 delområder. Delområdene er avgrenset på bakgrunn av beskrivelsen av natur i kap. 2. HJevert delområde er basert på at området er natur med tilnærmet lik funksjon og verdi. Verdivurdering av delområdene, er vist i tabell 3.

Vurdering av verdi er gjort etter følgende skala:



Tabell 3: Vurdering av verdi for naturmangfold i de ulike delområdene i influensområdet

Nr.	Delområde	Omfatter	Verdivurdering	Verdi
NM1	Villrein	I og utenfor hele planområdet	Villrein bruker influensområdet (hele Rondane) for trekk, men i begrenset grad innenfor planområdet. Viktige trekk- og beiteområder ligger lengre øst.	Svært stor verdi
NM2	Bølbekken	I og utenfor planområdet	Bølbekken renner fra Bølvatnet og videre ned mot Gudbrandsdalslågen, og inngår dermed i et større vassdragssystem med potensial for fiskeforbindelser. Det er ikke dokumentert om bekken benyttes som vandrings- eller gyteområde for ørret. Med bakgrunn i føre-var-prinsippet legges det derfor til grunn at bekken kan ha økologisk funksjon for fisk.	Middels verdi
NM3	Vegetasjon	I og utenfor planområdet	Vegetasjonen har lokal økologisk interesse, men ikke kritisk betydning for regionalt biologisk mangfold.	Noe verdi
NM4	Funksjonsområder fugl	Utenfor planområdet	Tre funksjonsområder er identifisert, men den nærmeste ligger 963 m fra tiltaksområdet. Direkte påvirkning vurderes som liten, og støy/forstyrrelser vil kun forekomme i anleggsperioden, slik at effekten er midlertidig.	Noe verdi

4. Vurdering av påvirkning

Vurderte alternativer beskrives i kap. 1.3. Påvirkning på naturmangfold er et av vurderings-temaene for valg av alternativ. Det valgte alternativet er heving av fylkesvegen, som kommer best ut med hensyn til påvirkning på naturmangfold.

Nedenfor er påvirkning på de ulike delområdene vurdert for valgt alternativ med vegheving.

4.1. Varige virkninger

I dette kapittelet vurderes hvilke varige påvirkninger tiltaket kan ha på de vurderte delområdene. Påvirkning vurderes ut fra følgende skala:



Nr.	Delområde	Beskrivelse av påvirkning	Påvirkning
NM1	Villrein	Ferdsel av villrein er lav i vestre del av kjerneområdet for rein i regional plan for Rondane/Sølnkletten. Tiltaket vil opprettholde barrieren, men ikke forsterke den. Hevet veg vil komme om lag 1 m høyere enn i dag. Sideterreng vil bli slakt, med en helling på 1:3. Brøytekanter langs eksisterende veg vokser gjennom vinteren og blir om lag 1 m høye på senvinteren (mars). Dette gir en forsterket barrierevirkning for reinen i vintersesongen. Det er ventet at brøytekanter blir betydelig lavere med hevet veg og at denne forsterkede barriereeffekten reduseres. Hevet veg forventes å føre til en reduksjon i antallet turer med brøytemaskinell over fjellet. Denne virkningen gagnar hele strekningen over fjellet, siden brøytemaskinell kjører frem og tilbake over fjellet (vest-øst-vest). Stenging av noen avkjørsler og gamle vegsløyfer vil også begrense muligheten for fricamping og parkeringsmulighetene langs vegen slik at aktivitet og ferdsel konsentreres til utvalgte områder forventes å gi en positiv konsekvens for villrein.	Ubetydelig endring.
NM2	Bølbekken	Lengden på røret økes til 31,5 m, noe som er marginalt lengre enn eksisterende rør på 30 m. Dimensjonen økes marginalt. Røret gjenfylles med elvemasser til en dybde på inntil 0,5 m for å sikre gode forhold for fiskevandring. Det etableres en	Ubetydelig endring.

		kulp nedstrøms røret for å redusere vannhastigheten og dermed legge til rette for fiskevandring. Denne er ventet å gi god effekt. Det ikke foreligger dokumentasjon av fiskevandring på tidspunktet for utredningen. Vurderingene er gjort ut fra et føre-var prinsipp og tiltaket gjennomføres med utgangspunkt i at det er fisk i bekken.	
NM3	Vegetasjon	Eksisterende vegbredde er på mesteparten av strekningen 6 - 6,5 m, med enkelte partier ned mot 5,5 m. Hevet veg får 6,5 m bredde inkludert grusbankett/skulder, pluss avrunding mot sideterreng. Dette gir 0,5 – 1 m bredere vegareal enn eksisterende. Sideterreng slakes ut til 1:3. Dette gjør at fotavtrykket økes en god del sammenlignet med eksisterende situasjon. Toppmasser skaves av og rankes opp i byggefasen. Nytt sideterreng vil revegeteres med toppmasser fra samme område. Det vil gå noen år før det gror til. Med grunnlag i dette vil tap av vegetasjon begrenses til det økte arealet for selve vegbanen. Naturrestauring og revegetering av rasteplass og eksisterende vegsløyfer gir økt areal med naturlig vegetasjon. Dette bidrar til å forbedre situasjonen for vegetasjon. Vurdering av påvirkning i anleggsfasen framgår i kap. 4.2.	Ubetydelig endring.
NM4	Funksjonsområder fugl	Funksjonsområdene for fugl ligger utenfor det planlagte inngrepsområdet og vil ikke bli påvirket av tiltaket. Alle tre registrerte funksjonsområder ligger mer enn 1 km fra planlagt tiltak og befinner seg dermed utenfor de anbefalte hensynssonene for sårbare fuglearter.¹	Ubetydelig endring

4.2. Påvirkning i anleggs- og byggefasen

Midlertidige arealbeslag

I anleggsfasen vil de deler av vegetasjonsdekket som befinner seg under nytt fotavtrykk for hevet veg, bli skavet av og ranket opp i midlertidig anleggsområde, som framgår i reguleringsplanen. Innlandet fylkeskommune vurderer at det i gjennomsnitt vil skaves av 20 cm inklusiv vegetasjonsdekket. Massene rankes opp kun i en kort periode (deler av en

¹ [Vedlegg T-7 Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl \(Multiconsult\) \(1\).pdf](#)

sesong). Vegetasjonen under opprannede masser vil bli noe påvirket i perioden hvor massene lagres der, men oppranging vurderes ikke å gi langvarige skader på vegetasjonen.

Støy/forstyrrelser på vilt, inkludert fugl

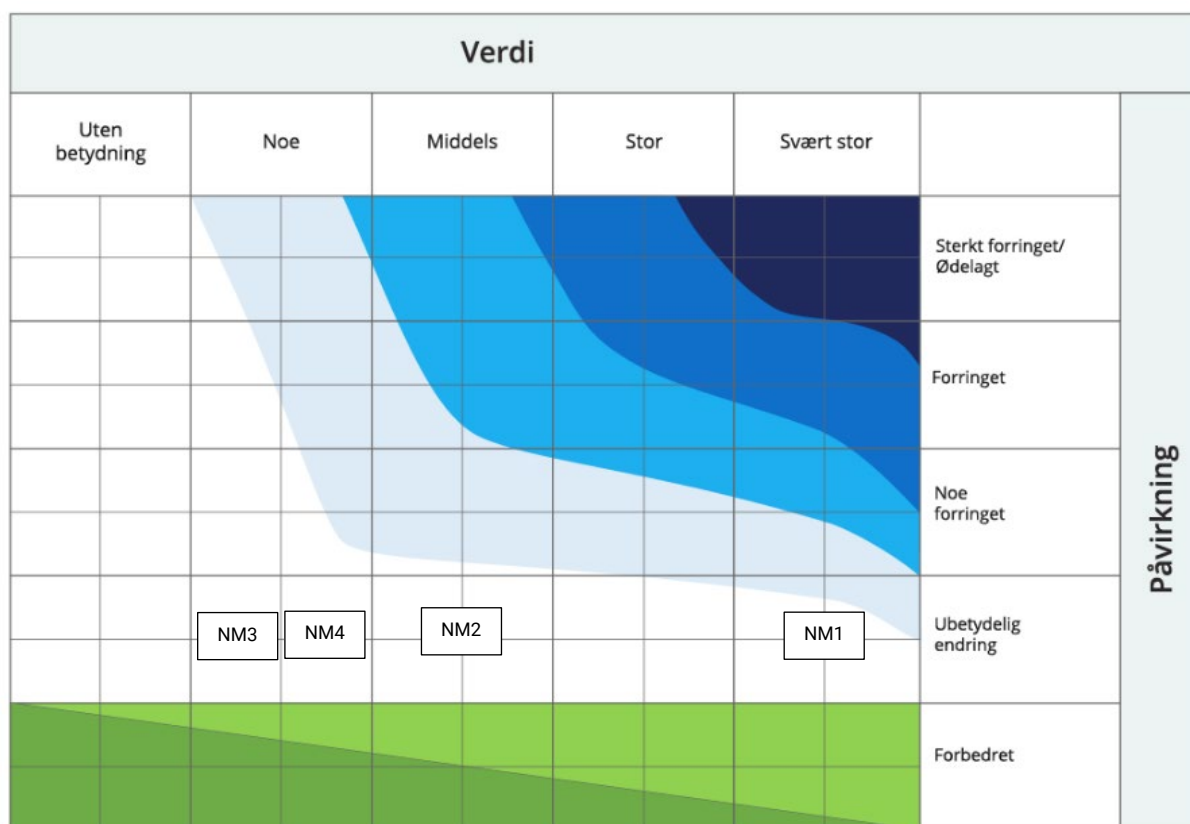
Økt støy og menneskelig aktivitet i anleggsperioden vil gi forstyrrelser på vilt, inkludert fugl. Dette kan medføre at de unngår de trekkvegene og leveområdene de vanligvis benytter. Aktiviteten forventes å ta seg opp igjen til normalt i nærliggende områder når arbeidet er ferdig. Anleggsarbeidet planlegges gjennomført i en tidsperiode som i størst mulig grad reduserer påvirkningen på villreinen.

Påvirkning på vannforekomster

I anleggsfasen vil Bølbekken påvirkes i en lengde på mellom 40 og 50 m (avhenger av behov for midlertidig veg) og delvis nedstrøms. Det kan oppstå kortvarig blakking av vannet nedstrøms på grunn av partikkelspredning under og kort tid etter arbeidet i vassdraget. Denne effekten vil være midlertidig og antas å ha minimal betydning for økosystemet i vassdraget.

5. Vurdering av konsekvens

Nedenfor er konsekvensgrad for hvert delområde satt inn i konsekvensvifte. Utgangspunktet for konsekvensgraden er verdivurdering fra kap. 3 og påvirkningsvurdering fra kap. 4.



Figur 12: Konsekvensvifte som viser konsekvensgrad for delområder.

Tabell 4: Forklaring på fargene i konsekvensvifte for delområder

Konsekvensgrad for delområder	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens (4 -)	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor negativ konsekvens (3 -)	Stor konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Middels negativ konsekvens (2 -)	Middels negativ konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Noe negativ konsekvens (1 -)	Noe negativ konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Noe/middels positiv konsekvens (1/2 +)	Noe/middels positiv konsekvensgrad for delområdet ihht. konsekvensviften.
Stor/svært stor positiv konsekvens (3/4 +)	Stor/svært stor positiv konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften. Brukes i hovedsak der områder med

	ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.
--	---

5.1. Konsekvensgrad for delområde NM1

Delområde NM1 - villrein vurderes til å ha svært stor verdi og tiltaket vurderes til å gi en ubetydelig endring. Dermed blir konsekvensgrad for delområde vurdert til – ubetydelig konsekvens.

5.2. Konsekvensgrad for delområde NM2

Delområde NM2 - fisk vurderes til å ha middels verdi og tiltaket vurderes til å gi en ubetydelig endring. Dermed blir konsekvensgrad for delområde vurdert til – ubetydelig konsekvens.

5.3. Konsekvensgrad for delområde NM3

Delområde NM3 - vegetasjon vurderes til å ha noe verdi og tiltaket vurderes til å gi en ubetydelig endring. Dermed blir konsekvensgrad for delområde vurdert til – ubetydelig konsekvens.

5.4. Konsekvensgrad for delområde NM4

Delområde NM4 – funksjonsområdet for fugl vurderes til å ha noe verdi og tiltaket vurderes til å gi en ubetydelig endring. Dermed blir konsekvensgrad for delområde vurdert til – ubetydelig konsekvens.

6. Samlet konsekvens for influensområdet

Delområde	Verdi	Nullalternativ	Planlagt tiltak
NM1: Villrein	Svært stor	0	Ubetydelig forringet (0)
NM2: Fisk	Middels	0	Ubetydelig forringet (0)
NM3: Vegetasjon	Noe verdi	0	Ubetydelig forringet (0)
NM4: Funksjonsområde for fugl	Noe verdi	0	Ubetydelig forringet (0)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	Villrein er styrende for samlet konsekvens for naturmangfold og vektet høyt grunnet nasjonalt viktighet. Delområder som blir direkte berørt vektlegges.	
	Samlede virkninger	Lavere konsekvens for delområde lengre unna tiltaket, vurderes ikke å redusere samlede virkninger.	
	Samlede konsekvensgrad		Ubetydelig miljøskade (0)
Vurdering av samlede konsekvens for miljøtema naturmangfold		Den dominerende konsekvensgraden for delområdene vurderes som ubetydelig miljøskade (0). Tiltaket vil opprettholde den eksisterende barrierevirkningen for villrein, men ikke forsterke den. Heving av vegen med slakt sideterreng vil samtidig bidra til å redusere både visuelle og fysiske barriereeffekter. Det forventes også at brøytekanterne blir betydelig lavere, noe som vil redusere den sesongmessige økningen i barrierevirkning. I tillegg antas behovet for brøyting over fjellet å bli lavere. Tiltaket forventes ikke å medføre økte barriereeffekter for andre arter. For fisk som bruker Bølbekken er den nye kulverten prosjektert slik at den ikke skal utgjøre en vandringsbarriere. Videre vil stenging av enkelte avkjørsler og revegetering av gamle vegsløyfer—områder som i dag brukes hyppig til villcamping og parkering—bidra til å konsentrere ferdsel og menneskelig aktivitet til utvalgte områder. Dette vurderes som en positiv effekt både for villrein og for naturmiljøet i området.	

7. Oppsummering

Innenfor tiltakets influensområde er det identifisert fire delområder som er verdivurdert i henhold til kriteriene i M-1941. Ett delområde (NM1 – Villrein) er vurdert til svært stor verdi, da fylkesveg 27 går gjennom det nasjonale villreinområdet Rondane. De øvrige tre delområdene er vurdert til å ha noe til middels verdi. Totalt vurderes planen å medføre ubetydelige konsekvenser for naturmangfoldet, både fordi fresevegen er valgt bort og på grunn av avbøtende tiltak som naturrestaurering av gamle vegsløyfer, utvalgte avkjørsler og en liten rasteplass.

7.1.1. Usikkerhet

Villrein

Selv om heving av vegen forventes å redusere både visuelle og fysiske barriereeffekter, er det knyttet usikkerhet til hvor stor denne effekten faktisk blir i praksis. Det antas at brøytekanterne kan bli betydelig lavere enn i dag, noe som mulig kan redusere den sesongmessige økningen i barrierevirkning. Det er imidlertid usikkert i hvilken grad dette vil slå ut. Det samme gjelder for den forventede reduksjonen i behovet for brøyting over fjellet, som også er en antatt, men ikke sikkert dokumentert effekt.

For å vurdere effekten av vegheving vil antall brøyteturer over fjellet registreres i minimum 3 sesonger etter tiltaket. Det skal vurderes å gjennomføre systematisk oppfølging av villreinens bruk av området etter at anleggsarbeidet er avsluttet. Oppfølgingen bør omfatte både feltregistreringer og analyse av tilgjengelige GPS-data for å vurdere om trekkmønstre, arealbruk og beiteområder er endret som følge av utbyggingen. Dette vil gi fylkeskommunen mer kunnskap om tiltaket som heving av veger er aktuelle på andre strekinger der det ferdes villrein.

Fisk

Før anleggsstart skal det gjennomføres en habitatkartlegging av Bølbekken for å avklare om det er behov for ytterligere tiltak som kan forbedre habitater i forbindelse med utskifting av kulverten. Dersom det påvises at fisk benytter den delen av vassdraget som går under fylkesvegen, skal det gjennomføres oppfølgende undersøkelser for å sikre at tiltaket ikke har skapt vandringsbarrierer for fisk. Innlandet fylkeskommune vil søke om tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i sjø og vassdrag og lakse- og innlandsfiskeloven på vanlig måte.

Vegetasjon

Det anbefales en oppfølgingsperiode på 3–5 år etter gjennomført revegeteringstiltak for å sikre at vegetasjonen etablerer seg som forventet. I fjellområder, hvor vekstforholdene er krevende og etableringen skjer langsomt, kan det være nødvendig å forlenge oppfølgingen opp mot 7 år, dette vurderes fortløpende. Oppfølgingen bør omfatte årlige befaringer de første årene, og deretter befaring annethvert år, med vurdering av planteetablering, erosjonsforhold, eventuell forekomst av uønskede arter samt slitasje fra ferdsel og naturpåvirkning. Dersom vegetasjonen ikke utvikler seg tilfredsstillende, skal det vurderes å iverksette supplerende tiltak.

7.1.2. **Avbøtende tiltak**

Tiltakshaver vurderer at det mest effektive skadereduserende tiltaket ble gjort i en tidligere planfase. Valget om å heve fylkesvegen i stedet for å etablere en freseveg bidrar både til å minimere arealinngrep og til å fjerne risikoen at fresevegen brukes til villparkering utenfor snøperioder.

I tillegg er en del andre tiltak allerede planlagt for å bidra til å redusere den negative påvirkningen på naturmangfold. Disse tiltakene er forutsatt i vurderingene av påvirkning og konsekvens. Det er lagt opp til at tiltakene skal innarbeides og detaljeres senere i en miljørisikovurdering i byggeplanfasen. I tillegg vil prisbærende tiltak inkluderes inn i utbyggingskontrakten for å sikre at de blir fulgt opp gjennom anleggsfasen. Følgende tiltak forutsettes gjennomført:

- Begrense areal av midlertidige inngrep - Arealbruken knyttet til anleggsarbeidet (midlertidige inngrep) skal generelt begrenses så mye som mulig. I byggeplanfasen skal det vurderes om fylkesvegen kan stenges i et par dager under utskifting av kulverten ved Bølbekken. En slik løsning vil kunne redusere behovet for inngrep rundt ytterligere. En lignende løsning vil vurderes for veghevingen.
- Forurensning vannforekomster - Uhellsutslipp i anleggsfasen kan muligens medføre negativ påvirkning på vannforekomster. Dette kan videre få konsekvenser for biologisk mangfold, men også rekreasjon. Det legges derfor opp til tiltak som reduserer sannsynlighet for slike utslipp. Dette kan innebære å sikre oppbevarings- og fyllingsplasser for drivstoff og andre skadelige stoffer, begrense avrenning fra riggområder, tilgang til oljeabsorberende stoffer og mer. Tiltakene skal beskrives i detalj i miljøoppfølgingsplan. Det bør samtidig iverksettes tiltak for å unngå partikkelavrenning fra tiltaksområde og ut i Bølbekken.
- Naturlig revegetering - Naturlig revegetering skal benyttes som prinsipp ved tilbakeføring/istandsetting av midlertidig berørte arealer langs hele strekningen. Dette innebærer å skave av vekstmassene før arbeidet starter. Disse mellomlagres i løse, lave ranker og legges løst/rufsete tilbake etter at anleggsarbeidet er ferdig. Vekstmasser fra områder med permanente arealbeslag kan benyttes andre steder i anleggsområdet.
- Naturrestaurering av gamle vegsløyfer – Flere gamle vegsløyfer og en mindre rasteplass skal utvikles og naturrestaureres som et kompenserende tiltak, noe som vil bidra til redusert ferdsel i området.
- Utarbeidelse av en rigg- og marksikringsplan – Det skal utarbeides en utkast til en rigg- og marksikringsplan i reguleringsplanfasen som skal viser hvordan riggområdet foreslås å organiseres, og hvilke tiltak som skal beskytte terreng, vegetasjon, vannmiljø og andre sårbare områder mot skader under anleggsperioden. Planen skal oppdateres under byggeplanperioden for å sikre at terreng- og miljøtiltak fortsatt er tilpasset endringer i prosjektet og anleggsarbeidet.
- God dialog med villreinutvalget – Fylkeskommunen vil gå i dialog med Villreinutvalget for å drøfte tidsperiode for anleggsvirksomhet.

- Arbeidet tørt i vassdrag – Fylkeskommunen skal vurdere muligheten og konsekvensene av å utføre arbeidet tørt i vassdraget. Dette kan medføre behov for større arealinngrep, og må derfor vurderes nærmere i byggeplanfasen når prosjektets løsninger, behov og arbeidsmetoder er avklart.