

Veg mellom Tørdal og Kyrkjebygdheia i Nissedal. Konsekvensar for biologisk mangfald og kulturminne

FAUN RAPPORT 023 | 2019 | Planlegging og utredning | Helge Kiland
Oppdragsgjevar: Kyrkjebygdheia AS



Foto: Helge Kiland, Faun Naturforvaltning

Tittel

Veg mellom Tørdal og Kyrkjebygdheia i Nissedal. Registrering av biologisk mangfald og kulturminne

Faun rapport

023-2019

Forfattar

Helge Kiland

Årstal

2019

ISBN

978-82-8389-061-7

Tilgang

Open

Oppdragsgjevar

Kyrkjebygdheia AS

Prosjektansvarleg oppdragsgjevar

Halvor Grimstvedt

Prosjektleiar i Faun

Ole Roer

Kvalitetssikra av

Ole Roer og Kristine Våge

Emneord

Naturmiljø, naturmangfald, naturtypar, vegetasjonstypar, kulturminne

Tal sider

16 + vedlegg

Samandrag

På oppdrag for Kyrkjebygda AS er det utført registreringar og verdivurdering av biologisk mangfald og kulturminne for vegsamband mellom Bø i Tørdal og Svinsund på Kyrkjebygdheia i Nissedal.

Registreringane er utført i den planlagde vegtraseen frå Kleppevegen og fram til Svinsund. Verdi, påverknad og konsekvens er vurdert ut i frå metodikken Statens vegvesen nyttar i sine konsekvensanalysar.

Første del av vegtraseen, ca 4,2 km følgjer vegen i store trekk eksisterande anleggsveg, medan det på den siste biten 1,6 km fram til Svinsund ikkje er nokon veg frå før. Vegetasjonen i området er gjennomgåande fattig og kvalifiserer ikkje til å bli skilt ut som noko eiga naturtype. Skogen langs anleggsvegen er yngre granskog, medan den nye veglina på 1,6 km er prega av flate fattigmyrar med spreidde eldre gran- og furutre innimellom. Det er ikkje funne spor eller annan dokumentasjon på at myrane sør for Buvatn har vore nytta som slåttemyr, men ein reknar det som sannsynleg at dei har vore bruka til det.

Det er ikkje funne kulturminne som er automatisk freda eller freda med vedtak etter Kulturminnelova. Nyare kulturminne etter tømmerfløyting og kraftutbygging er funne innanfor influensområdet, men blir ikkje direkte påverka av vegplanane.

Vurdert etter Naturmangfaldlova må kunnskapsgrunnlaget reknast som tilfredsstillande. Samla belastning av veg, kraftutbygging og kraftliner kan bli betydeleg, sidan Drangedal E-verk har planar om å bygge Buvasselva kraftverk, med røyrgate grave ned i vegtraseen.

Det undersøkte området har noko verdi for naturmangfald og mindre verdi for kulturminne og kulturmiljø. Den samla konsekvensen av vegplanane er vurdert som noko negativ for naturmiljø og som ubetydeleg for kulturminne og kulturmiljø.

Innhald

1	Innleiing.....	6
1.1	Bakgrunn	6
2	Utbyggingsplanar og influensområde.....	6
3	Metodikk.....	7
3.1	Datagrunnlag.....	7
3.1.1	Naturmangfald	7
3.1.2	Kulturminne	7
3.2	Feltarbeid.....	7
3.2.1	Feltarbeid naturmangfald	8
3.2.2	Feltarbeid kulturminne	8
3.3	Vurdering av verdi, påverknad og konsekvens.....	8
4	Resultat.....	11
4.1	Kunnskapsstatus.....	11
4.2	Eksisterande påverknad på natur- og kulturmiljø.....	13
4.3	Naturgrunnlaget	13
4.4	Naturtypar	14
4.5	Artar	15
4.6	Kulturminne.....	15
4.7	Verdi naturmiljø	16
4.8	Verdi kulturmiljø.....	17
4.9	Påverknad og konsekvens for naturmiljø.....	17
4.10	Påverknad og konsekvens for kulturmiljø	18
4.11	Samla belastning (Naturmangfaldslova § 10).....	18
5	Avbøtande tiltak	20
6	Referansar	20
7	Vedlegg: Artsliste.....	22

Føreord

Rapporten er laga på oppdrag frå Kyrkjebygdheia AS med Halvor Grimstveit som kontaktansvarleg. Feltarbeid og rapportskriving er utført av Helge Kiland, medan Ole Roer har vore ansvarleg for oppdraget. Rapporten er kvalitetssikra av Ole Roer og Kristine Våge.

Fyresdal, 8.11.2019



Helge Kiland

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn

Det er i dag til saman 610 hytter på Solliheia i Drangedal og Kyrkjebygdheia i Nissedal kommune. Det er planlagt for til saman 869 nye hytter. Om lag 60 % av hytteeigarane kjem frå Vestfold og Grenland. Reisetida frå Grenland til hytteområda på Kyrkjebygdheia er 1,45 – 2 timar. Nytt vegsamband frå Bø i Tørdal til Kyrkjebygdheia kan gjera turen kvar veg 50 - 60 minutt stuttare for dei som kjem austafra (Bommen 2018). Kyrkjebygd AS i Nissedal er pådrivar for vegprosjektet.

Faun Naturforvaltning har på oppdrag for Drangedal e-verk laga rapport om verknader for biologisk mangfald for Buvasselva kraftverk (Roer 2019). Kraftverket skal etter planen nytte fallet mellom inntak på kote 617 og ned til avløp på kote 532. Hovudalternativet for rørgata er å grave ho ned i eksisterande veg ca. 950 m. På den måten får ein også ei opprusting av eksisterande veg, som i dag er av nokså beskjeden standard.

Faun Naturforvaltning har også tidlegare vore engasjert med undersøkingar i området, mellom anna med utarbeiding av revisjonsdokument for Suvdøla kraftverk (Drangedal e-verk 2013). På Nissedalsida har Faun Naturforvaltning utført registrering av biologisk mangfald på Kyrkjebygdheia i samband med nye hytteplanar, på oppdrag for Nissedal kommune (Våge og Kiland 2016). I tillegg til bakgrunn som naturvernkonsulent og naturforvaltningskandidat frå NLH (1978) har Kiland også gjennomført kurs med eksamen i registrering av kulturminne i utmark, frå Evenstad 2006.

2 Utbyggingsplanar og influensområde

Ny veg mellom Bø i Tørdal og Svinsund på Kyrkjebygdheia er planlagt som skogsbilveg vegklasse 3. Frå fylkesveg 38 til Torsbulia og vidare frå Torsbulia til Kleppe er det 4170 m der det bare er behov for ei viss oppgradering av eksisterande veg. Vidare fram til Kleppedammen i Buvassåna er det 4,2 km med gammal anleggsveg bygd på 1960-talet i samband med overføring av nedre del av Buvasselva til Suvdøla kraftverk. Her er det behov for ei større oppgradering. Dei siste 1600 meterane fram til Svinsund vil bli bygd som ny veg, vesentleg over myr og i flatt lende.

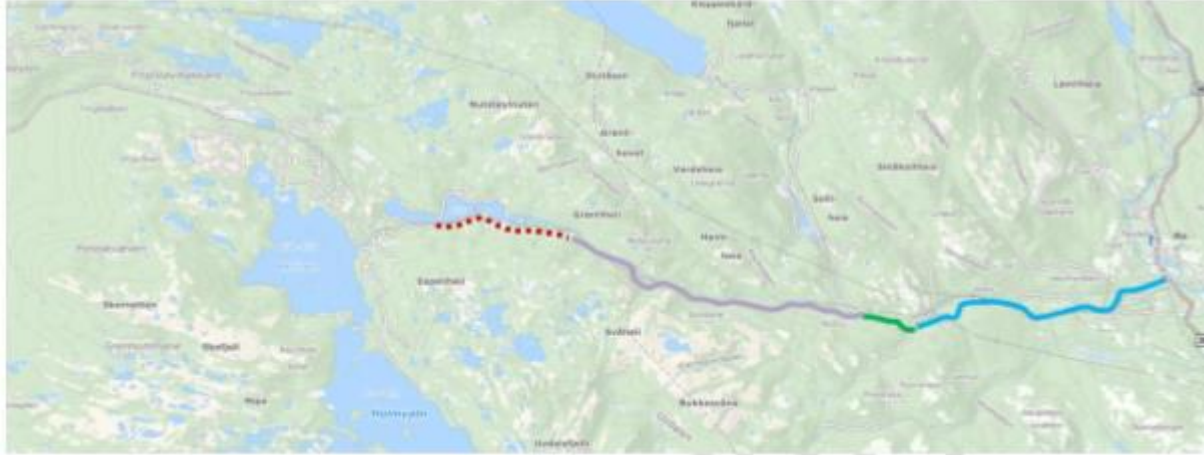
Som influensområde reknar ein eit belte på 100 m til kvar side for inngrepet, sjølv om vegen i seg sjølv bare blir 4 m brei + skjeringar og vegskuldrar. Det er i samsvar med dei retningslinene som NVE har gitt mellom anna for kartlegging og dokumentasjon av naturmangfald ved bygging av små kraftverk.

Asplan Viak har på oppdrag frå Drangedal kommune laga ei kostnadsvurdering av vegen (Bommen 2018). I vurderinga er det lagt til grunn at vegen skal ha standard lik skogsbilveg klasse 3. Det betyr at breidda på vegen skal vera minimum 4 m, med ein køyrebane på minst 3,5 m. I tillegg kjem skulder på kvar side av vegen og snuplassar med mindre enn 1 km mellomrom. Vegen er delt i 4 parsellar, der den siste biten på 1,6 km vil vera over mark der det ikkje er veg frå før. Frå Kleppevegen og opp langs Buvasselva er det eit vegstykke på ca 4,2 km som nokre stader kan bli lagt noko om.

3 Metodikk

3.1 Datagrunnlag

Som kartgrunnlag er det nytta kart over Fjellvegen frå Bø i Tørdal til Svinsund på Nissedalsheia (Holte 2005), målestokk ca 1:3000.



Figur 1. Vegtraseen frå Bø i Tørdal til Svinsund på Kyrkjebyggheia. Den siste biten er stipla og raudfarga og markerer dei 1,6 km av traseen der det ikkje finst nokon veg i dag. Dei andre fargane markerer at ulike delar av vegen har ulike eigarar. Frå Asplan Viak (Bommen 2018).

3.1.1 Naturmangfald

Det er før feltarbeidet utført søk i aktuelle databasar, m.a. Naturbase, Artskart og Artsobservasjonar. Naturmangfald er kartlagt ved søk etter naturtypar etter DN-handbok 13 og Norsk raudliste for naturtypar (2018). Raudlisteartar er kartlagt i samsvar med Norsk Rødliste (2018). Det er også søkt etter data frå skogbruksplanlegging, som viser viktige livsmiljø i skog (www.kilden.nibio.no). Opplysningar om artar og naturtypar er også henta frå Roer (2019).

3.1.2 Kulturminne

Opplysningar om tidlegare registrerte kulturminne er henta frå www.kulturminnesok.no. Frå kultursoga for Nissedal (Åsen 1986) er det henta opplysningar om bruken av heiane i gamle dagar. Om slåttemyr er det i tillegg også henta informasjon frå Fylkesmannen i Aust-Agder (2012) og DN-handbok 13 (2007).

3.2 Feltarbeid

Sporloggen for synfaring 10.9.2019 av dei 1600 meterane der det ikkje finst veg frå før er vist i figur 1. Under feltarbeidet er det nytta GPS, og funn av artar og kulturminne er notert og registrert på kart. Den 12.9. 2019 er det gjort ei ny synfaring, denne gong langs eksisterande anleggsveg frå Kleppvassvegen og fram til Buvatn.



Figur 2. Sporlogg for Helge Kiland under synfaring 10.9.2019.

3.2.1 Feltarbeid naturmangfald

Synfaring er utført av Helge Kiland 10.9.2019 og 12.9.2019. Sporlogg er registrert med Garmin Oregon 600 GPS. Under feltarbeidet er det lagt vekt på aktuelle artar og naturtypar. Alle karplantar er notert, medan det for torvmosar og sopp er meir tilfeldige registreringar. Spesielle funn er markert som vegpunkt på GPS. Vegetasjonstypar er registrert etter Fremstad (1997).

3.2.2 Feltarbeid kulturminne

Registrering av kulturminne i felt omfattar i dette tilfellet bare nyare tids kulturminne, det vil sei kulturminne frå etter 1650. Eldre kulturminne er automatisk freda mot alle inngrep og det er bare arkeologar som får løyve til å undersøke dei med til dømes bruk av jordbor. Det er nødvendig for sikker identifikasjon av slike kulturminne. Opplysningar om slike kulturminne er henta frå databasen www.kulturminnesok.no.

Nyare tids kulturminne som er freda (vedtaksfreda kulturminne) blir også registrert. Definisjonen av andre nyare kulturminne er vid og kan omfatte det meste som ligg att av spor etter menneske i skog og mark.

3.3 Vurdering av verdi, påverknad og konsekvens

Handbok V712 frå Statens vegvesen (www.vegvesen.no) er nytta som metodegrunnlag for vurdering av verdi, påverknad og konsekvens. For verdivurdering er det nytta ein glidande skala frå låg via middels til høg verdi. For verdisetjing av delområde blir det nytta nemningane «noko, middels, stor og svært stor verdi».

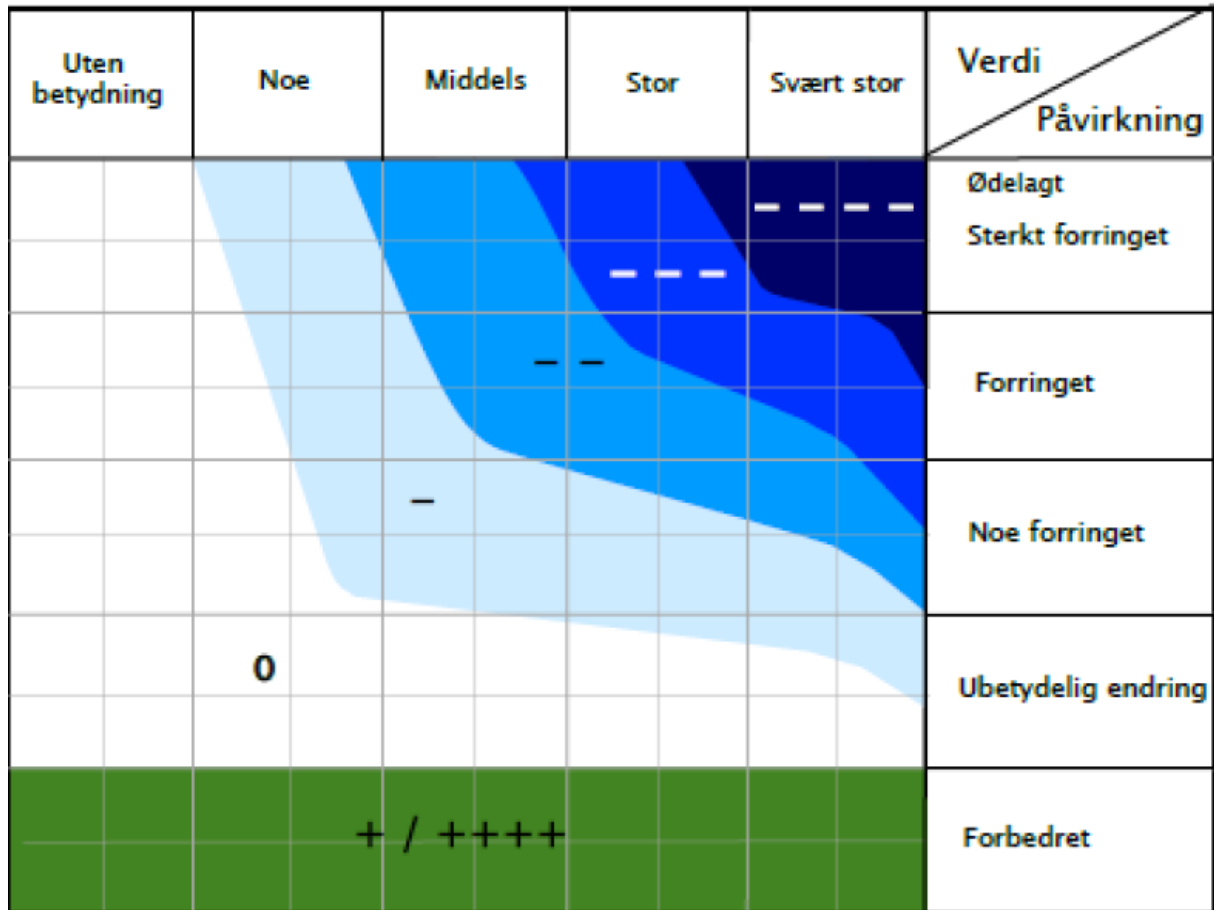
Påverknader blir også vurdert etter ein glidande skala frå forbetring til heilt øydelagt. Ved å stille saman verdi og påverknad i eit diagram får ein fram den samla konsekvensen av tiltaket, den såkalla «konsekvensvifta» (Figur 2).

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasj. viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁵⁹) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-network m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter ⁶¹		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreatreal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ⁶² utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter ⁶³ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonalt betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning.

Figur 3. Verdikriterium for jagtema natirmangfold. Frå Handbok V 712.

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kulturmiljønivå					
Kulturhistorisk betydning	Uten betydning	er alminnelig/lokalt vanlig	har lokal/regional betydning	har stor regional/nasjonal betydning	har stor nasjonal/internasjonal betydning
Arkitekturhistorisk betydning		bygningssmiljø som inneholder bygninger av begrenset arkitekturhistorisk betydning	bygningssmiljø som inneholder bygninger med arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningssmiljø som inneholder bygninger med stor arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningssmiljø som inneholder bygninger med særlig stor arkitekturhistorisk betydning
Betydning for kulturell eller etnisk gruppe		inneholder få elementer som kan knyttes til en kulturell/etnisk gruppe	inneholder flere elementer som er karakteristisk for en kulturell /etnisk gruppe	miljø som er karakteristisk for en kulturell/etnisk gruppe	helhetlig miljø som er karakteristisk for kulturell /etnisk gruppe og som er sjeldent/unikt
Historisk hendelse eller personer		er svakt knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en regional historisk hendelse/ person	er knyttet til en nasjonal historisk hendelse/ person
Landskapsnivå					
Kulturhistoriske sammenhenger		ligger i en kontekst/sammenheng som er noe fragmentert	inngår i en kontekst/sammenheng	inngår i en helhetlig kontekst /sammenheng	inngår i en særlig helhetlig kontekst
Kulturhistorisk landskap		delvis ødelagt	som har lokal/regional betydning	som har stor regional/nasjonal betydning	sammenheng som har meget stor nasjonal/internasjonal betydning (er unikt)

Figur 4. Verdikriterium for fagtema kulturminne og kulturarv. Frå Handbok V 712.



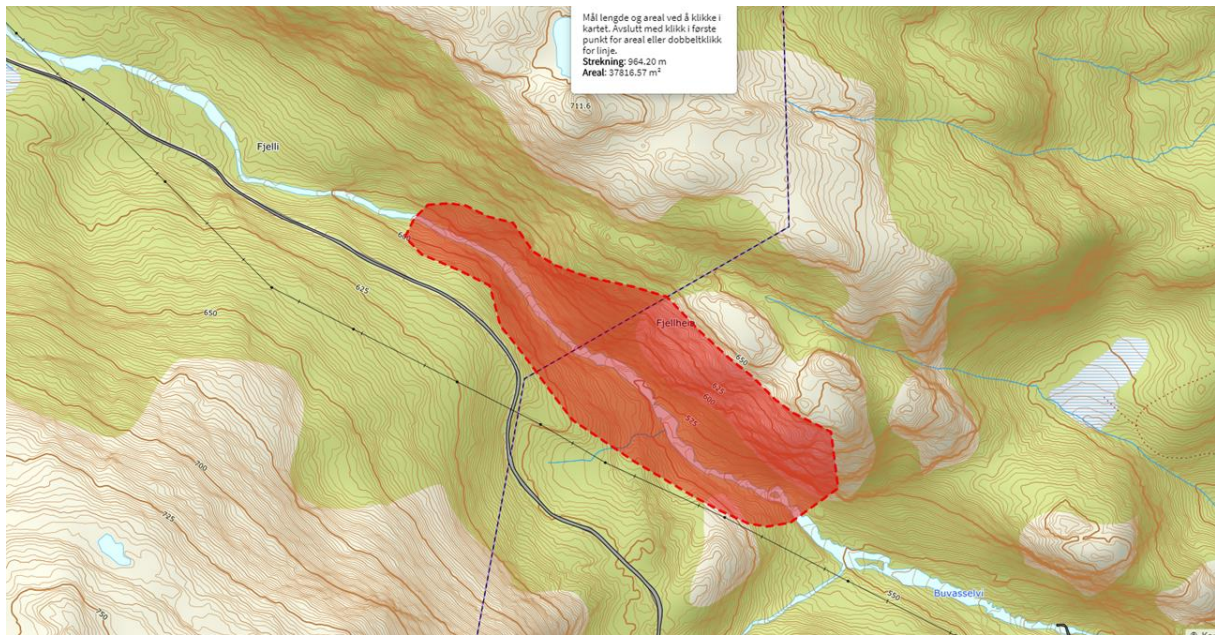
Figur 5. Konsekvensvifta, der konsekvensen for eit deltema kjem fram ved å kombinere verdi og påverknad

I konsekvensvurderinga er kulturminne og naturmangfald vurdert kvar for seg.

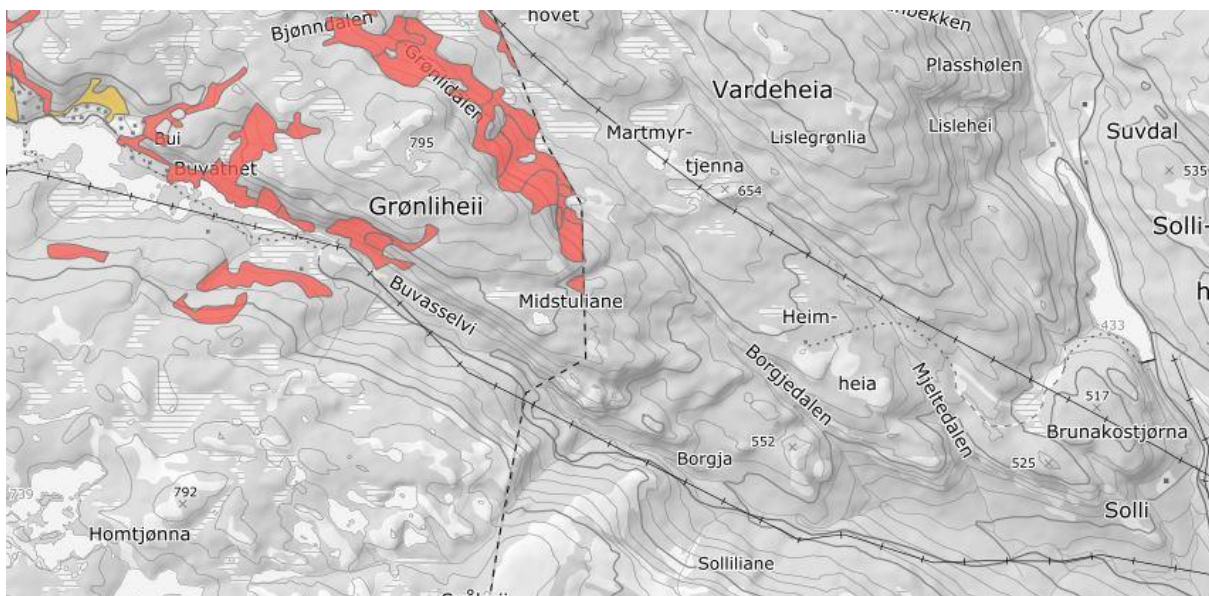
4 Resultat

4.1 Kunnskapsstatus

Naturmangfaldet i del av tiltaksområdet langs Buvasselva blei kartlagt av Roer (2019). Dette omfattar den delen av Buvasselva som er planlagt lagt i rør frå kote 617 til kote 532. I det området blei det registrert naturtypen bekkekløft langs Buvasselva mellom kote 555-625. Bekkekløfta vil ikkje bli direkte påverka av vegen. På dei 1,6 km som står att utan veg, fram til Svinsund er det ikkje presentert funn i Artsobservasjonar eller Artskart, anna enn ein observasjon av svartand i Svinsundvatnet frå 2000 og kortnebbgås i Buvatnet frå 2003. På andre delar av vegtraseen er det ikkje presentert anna enn trivielle funn (firkantperikum og blåknapp ved Kleppevegen 2015). Utbreiing av gammalskog i området er visa i figur 4.

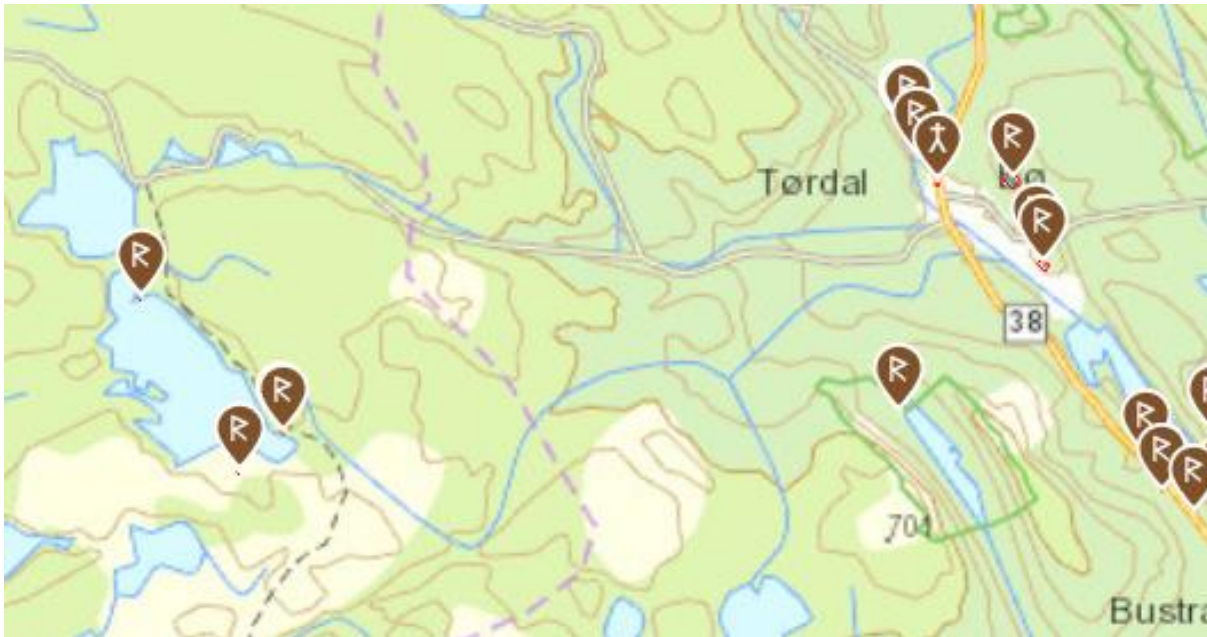


Figur 6. Naturtype bekkeløft i Buvasselva. Frå Roer (2019)



Figur 7. Utbreiing av gammalskog (hogstklasse V) i skogbruksplanane. Frå <http://kildennibio.no>

Det er ikkje presentert funn av arkeologiske kulturminne i tiltaksområde. Dei næraste er eit par steinalderlokalitetar ved Holmvatn (Figur 5).



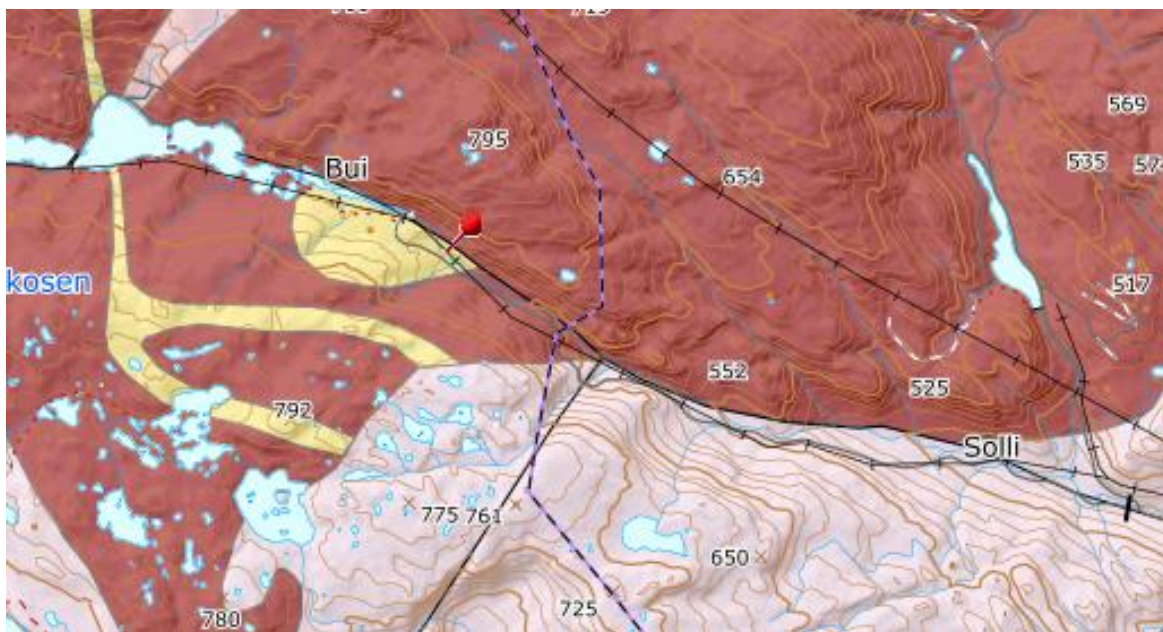
Figur 8. Vedtaksfreda og automatisk freda kulturminne, frå www.kulturminnesok.no

4.2 Eksisterande påverknad på natur- og kulturmiljø

Frå Svinsund langs Buvatn er det eit stykke med noko slitasje etter turløype og oppkøyring av skiløype om vinteren. Ei 22 kV kraftline følgjer vassdraget frå Kjempåvatnet og ned heile Buvasselva. Frå enden av den eksisterande vegen frå Tørdal og fram på høgda mot Buvatnet finst det eit par hytter. I tillegg til vegen langs Buvasselva er det også nokre spor etter inngrep i samband med at nedre del av Buvasselva er overført til Suvdøla kraftverk. Desse inngrepa er stort sett lite synlege frå vegen.

4.3 Naturgrunlaget

Berggrunnen er dominert av gabbro og amfibolitt på nordsida av vassdraget medan sørsida er dominert av granittisk/diorittisk gneis. Lausmassane er eit tynt og ofte usamanhengande dekke av botnmorene.



Figur 9. Berggrunnskart, frå geo.ngu.no/kart/berggrunn/

Bare ein mindre del av området har nyare skogbruksdata lagt inn i Kilden (www.kilden.nibio.no). Opp langs Buvassvegen er det mest ikkje noko gammalskog, men stort sett bare hogstklasse III/IV (om lag 50 år gammal skog). Slik er det nok også mellom vegen og Buvasselva, men her er det også stader med høg bonitet (G 20) og større grantre. På Nissedalsida blir skogen meir glisen og vegtraseen her er dominert av myrar med eldre gran og furu innimellom. Nokre av trea har ein god del hengestry og mørkskjegg, men ingen artar som tyder på at det er stort eller rikt biologisk mangfald eller miljø for sjeldne og truga artar.

Frå Kleppvassvegen og fram mot slutten av vegen er det jamn stigning. Nokre stader blir det litt flatare og vegen kjem meir i kontakt med elva. Her er det nokre fine rasteplassar. I øvre del av elva er det nokre fine fossar, men elles er mykje av elva gøymt i tronge juv. Den nye vegparsellen frå dammen i Buvassåna til Svinsund vil ligge 640 – 650 moh, medan det frå Kleppvassvegen er ein stigning på om lag 300 m.



Figur 10. Fossefall i øvre del av Buvasselva. Foto: Helge Kiland

4.4 Naturtypar

Under feltarbeidet blei det ikkje funne viktige naturtypar som skal registrerast etter DN-handbok 13 (2007). Det er registrert naturtype bekkekløft i Buvasselva (Roer 2019), men denne naturtypen blir ikkje påverka av vegplanane. På sørsida av Buvatn er det registrert eit samanhengande myrareal på om lag 35 daa. Intakt låglandsmyr i innlandet (A07) er viktig naturtype dersom myra er meir enn 50 daa. Utifrå desse kriteria har ikkje myrane ved Buvatnet kvalitet som naturtype etter DN-handbok 13.

Myrane har sikkert vore slegne, og i følge kultursoga for Nissedal (Åsen 1986) stod myrslåtten på 1800-talet for mest halvparten av fôrgrunnlaget i Nissedal. Nesten alle myrar av nokolunde storleik blei slegne. Det var gjerne minst 3 år imellom kvar gong dei slo på same myra. I følge Einar Stoltenberg var dei beste myrane gjerne dei som låg meir enn 500 moh og som også var litt bratte (Fyresdal sogelag 2002). Slåttemyr er ei sterkt truga naturtype, raudlistekategori EN. Slåttemyrar kan mellom anna kjennast ved at overflata er nokså jamn og utan tuver, det er lite lyng og buskar i kantane og at det er lite torvmosar i botnen.

Myrslåtten var stort sett slutt tidleg på 1900-talet, og det er derfor vanskeleg å finne viktige myrar med denne naturtypen i Nissedal i dag. Myrane ved Buvatnet har mykje torvmose i botnen, det er fattigmyrar med nøysame artar som frynsestorr, sveltstorr, bjønnskjegg og blåtopp. Enkelte stader vaks det mykje sivblom, særleg i våtare delar av myrane.



Figur 11. Til venstre fattigmyr ute i enden av Buvatnet og til høgre sivblom i den same myra. Foto: Helge Kiland

NTNU (Lyngstad m.fl. 2016) har sett opp nokre kriterium for verdivurdering av slåttemyr. Verdivurderingane omfattar botaniske kriterium, forekomst av kulturspor og meir generelle tilhøve:

- Tilstand (gjøngroingsgrad, hevd, inngrep eller annan påverknad).
- Botanisk diversitet (forekomst av rik myrvegetasjon, sjeldne/truga artar, natur- og vegetasjonstypar).
- Høg verneverdi i myrreservatplanen (f.eks. Vorren 1979, Moen 1983) eller høg verdi i Naturbase.
- Kulturspor (restar etter høyløer, stakkesneisar, og anna).
- Kor godt tidlegare bruk er dokumentert.
- Del av større sammenheng. Det vil sei om slåttemyrane er del av eit større landskap med fleire naturverdiar eller verneinteresser.

NTNU har også kome med ei uttale om slåttemyr i Nissedal som brev til Fylkesmannen i Telemark i høve Støydalen kraftverk på Fjone (brev 5.9.2014). Der blir det lagt særleg vekt på synleg dokumentasjon på slåttepåverknad i form av høybuer.

4.5 Artar

Det er bare gjennomført ei registrering av karplantar, mosar og lav. Registreringa er gjort i midten av september. Ein oversikt over dei artane som er funne er gitt i vedlegg 1. Artane er typiske for mellomboreal vegetasjonssone, oseanisk seksjon (Moen 1998).

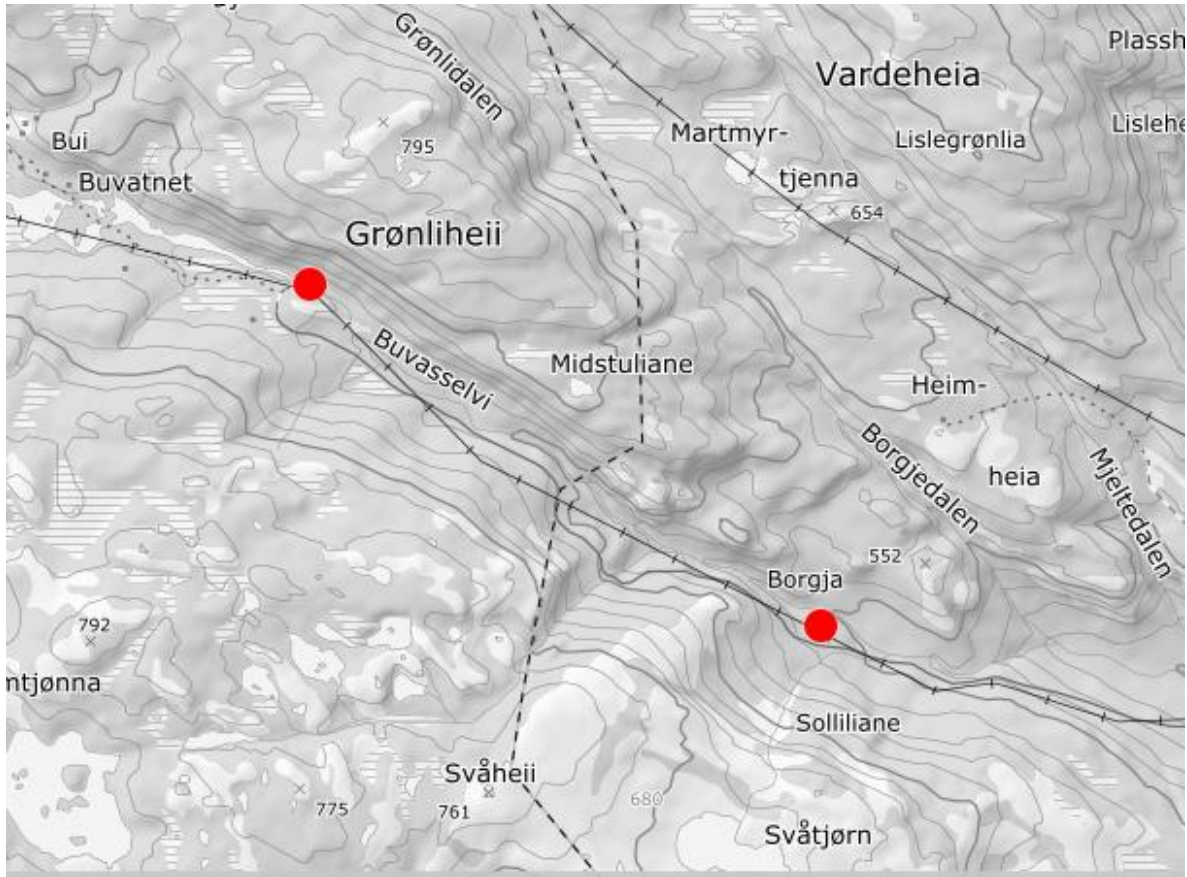
Vegetasjonstypen langs vegen opp frå Kleppvassvegen er dominert av blåbærgranskog med innslag av småbregnegranskog. Frå toppen av vegen og vidare innover er det framleis ein del blåbærgranskog med innslag av bjørk og furu. Myrane tilhøyrer vegetasjonstypen fattigmyr, med veksling mellom fastmatte og blautmyr. Nokre av artane i blåbærgranskogen tilhøyrer meir oseaniske floraelement, som bjønnekam, skrubbær og kystjammemose. På myrane finst også rome, men arten dominerer ikkje myrane slik som ein ofte finn lenger vest. Klokkeling tilhøyrer også område med eit meir oseanisk klima. Sivblom er dome på eit meir austleg floraelement. Fastmattemyrane er elles dominert av bjønnskjegg og blåtopp, og i dei blautare delane finst det også bukkeblad.

Det er ikkje funne artar som kan reknast som indikatorar på stort biologisk mangfald eller som er særleg sårbare eller sjeldne.

Under feltarbeidet blei det elles tilfeldig støkt opp 3 orrfuglar.

4.6 Kulturminne

Det er ikkje funne nokon viktige kulturminne i området, men der finst myrar som kan ha vore bruka som slåttemyr. Men dette er ikkje dokumentert. I Buvasselve er det enkelte kulturminne knytte til tømmerfløyting. Dei fell inn under influensområdet for vegbygginga, som er 100 m til kvar side, men blir ikkje direkte påverka av vegplanane.



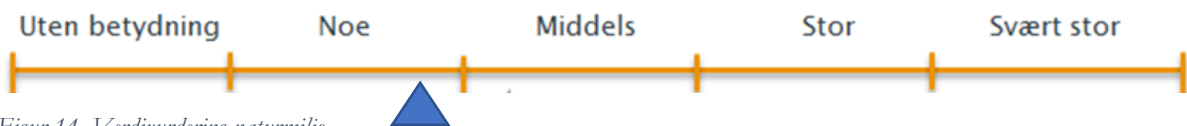
Figur 12. Registrerte kulturminne 12.9.2019. Fløytingsdam (øst) og restar etter tidlegare kraftutbygging, jamfør figur 13.



Figur 13. Dam i enden av Buvatnet, foto Ole Roer. Til høgre restar etter kraftutbygginga tidleg på 1960-talet, foto Helge Kiland

4.7 Verdi naturmiljø

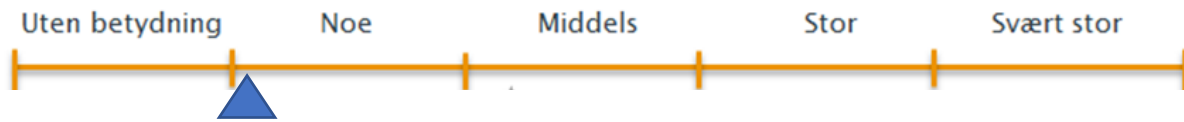
Ut i frå eksisterande kunnskap og dei registreringane som er gjort under feltarbeid har planområdet noko verdi for biologisk mangfald. Det vil sei at området er veksestad og biotop for vanlege artar, samt også leveområde for enkelte andre vidt utbreidde og ganske alminnelege artar.



Figur 14. Verdivurdering naturmiljø

4.8 Verdi kulturmiljø

Det er ikkje funne spesielle kulturminne som står i fare for å bli påverka av vegplanane, men det er registrert eit par kulturminne innanfor det ein kan rekne som influensområdet for vegbygginga. Fløytingsdammen må reknast som eit fast kulturminne og noko som står i ein bestemt historisk kontekst (lokalhistorie, tømmerfløyting). Restane etter kraftutbygginga på 1960-talet høyrer også til i ein bestemt historisk samanheng, men kan flyttast og vil kanskje også kunne reknast som «skrot».



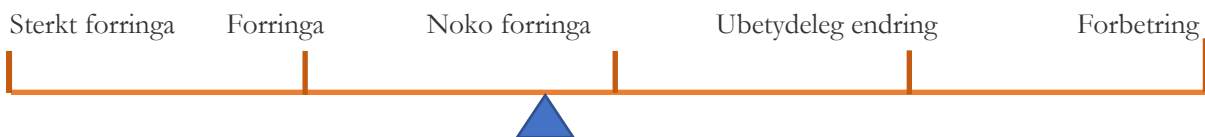
Figur 15. Verdi kulturmiljø

4.9 Påverknad og konsekvens for naturmiljø

Vegen vil føre til at naturmiljøet på myrane vil endre seg og bli forringa. Det som konsekvens av både direkte inngrep og på grunn av endra hydrologiske tilhøve i dei myrane der vegen blir lagt. Elles reknar ein med at det vil vera gode vilkår for at vegen kan tilpassast terrenget og at det ikkje blir behov for fjellskjeringar.

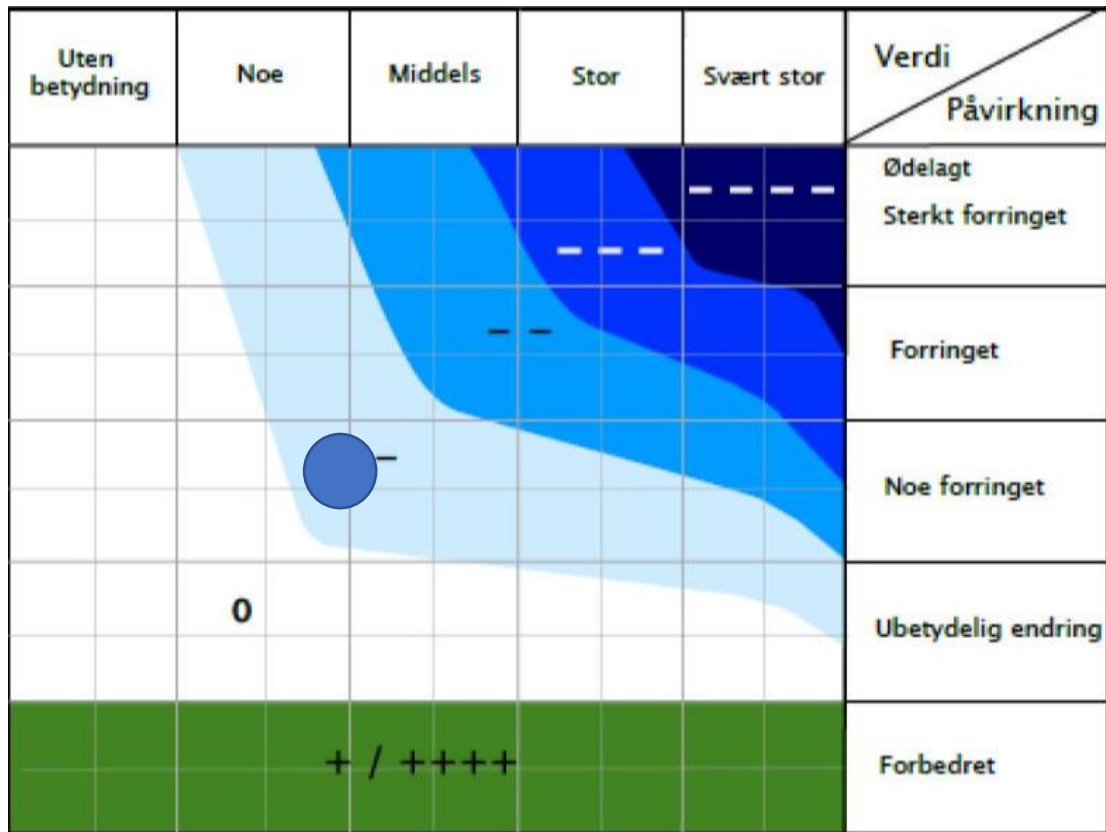
Vegen frå Kleppe til dammen i Buvasselva er bygd på sprengstein frå tidlegare kraftutbygging, som gjev godt grunnlag for vidare oppgradering av vegen til skogsbilveg klasse 3. Det må påreknast noko utviding i breidda (4 m breidde + vegskulder) og noko justering av kurvatur og stigning. Verknadene for naturmiljøet vil her bli små eller uvesentlege. Samla sett for heile vegtraseen frå Kleppevegen til Svinsund blir det små negative verknader for naturmiljø og biologisk mangfald.

/



Figur 16. Påverknad for naturmiljø og biologisk mangfald

I figur 13 er verdi og påverknad kombinert for å få fram samla konsekvens av vegen. Konsekvensen for naturmiljø og biologisk mangfald blir her vurdert som noko negativ (-). Det vil sei at det bare er ein liten del av vegen som vil gje negative verknader fordi naturmiljøet blir vesentleg endra.



Figur 17. Konsekvens for naturmiljø og biologisk mangfold

4.10 Påverknad og konsekvens for kulturmiljø

Det er ikkje påvist spesielle kulturminne i vegtraseen. Innafor influensområdet finst det nyare tids kulturminne frå tømmerfløyting og kraftutbygging, men dei vil ikkje bli påverka av vegplanane. Myrane sør for Buvatnet kan ha vore nytta som slåttemyrar, men det er vanskeleg å påvise teikn til denne aktiviteten i dag. Verknadene for kulturmiljø og kulturminne blir derfor uvesentlege. Konsekvensen av inngrepet vil derfor også bli ubetydeleg (Figur 14).



Figur 18. Påverknad for kulturminne og kulturmiljø

4.11 Samla belastning (Naturmangfaldslova § 10)

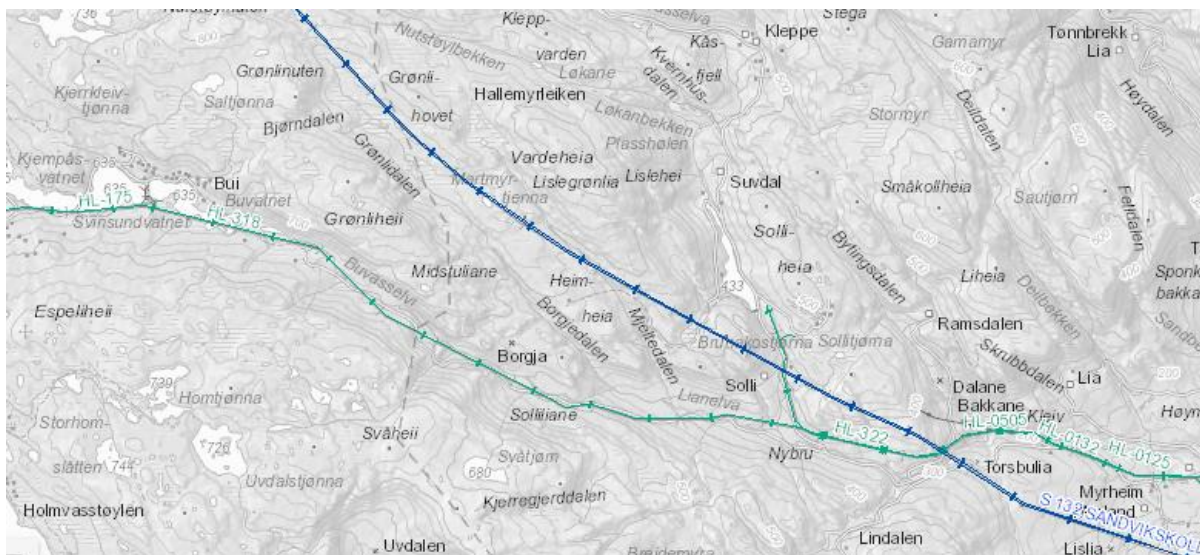
Drangedal E-verk har søkt om konsesjon til å bygge eit småkraftverk i øvre del av Buvasselva. Inntaket til kraftverket vil bli på kote 617 og utløpet frå kraftstasjonen vil bli på kote 532. Røyr gata vil bli 950 m med 800 mm røyr som blir grave ned i vegen.



Figur 19. Skisse som viser plassering av inntak, vassveg og kraftstasjon for Buvasselva kraftverk. Frå Roer (2019).

Ein må rekne med at rørgata vil krevje at vegen må utvidast utover det som ville ha vore aktuelt utan kraftutbygging.

Som vist i figur 16 er det to kraftliner i området. Den eine er på 22 kV og følgjer mykje av vegtraseen mellom Svinsund og Tørdal, medan den andre er på 132 + 145 kV og er ikkje synleg frå øvre del av vegtraseen.



Figur 20. Ei 22 kV kraftlinje er vist med grøn farge og ei anna kalla Brokkelina med 132 + 145 kV er vist med blå farge. Frå NVE Atlas.

Dei samla verknadene av veg og kraftutbygging blir vurdert som middels store på naturmangfald og kulturmiljø.

5 Avbøtande tiltak

Vegen må tilpassast slik at han glid så godt inn i terreng og landskap som mogleg. Det må takast omsyn til fare for spreining av uønskte artar med massetransport, jord og utstyr som nyttast i vegbygginga. Det er ikkje påvist syreproduserande bergartar i området, og ein treng derfor ikkje ta spesielle omsyn til vasskvaliteten på grunn av det. Elles viser ein til rettleiaren frå Landbruksdepartementet (udatert) om skogsvegbygging med miljøhensyn.

6 Referansar

- Bommen, O. T. 2018. Mulighetsstudie veg fra Bø i Tørdal til Kyrkjebygdheia – teknisk del. Rapport Asplan Viak.
- DN-handbok 13 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold.
- Drangedal E-verk 2013. Revisjonsdokument for konsesjonane i Suvdøla i Drangedal og Nissedal kommunar.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12.
- Fylkesmannen i Aust-Agder 2011. Skjøtselsplan for Vidmyr naturreservat.
- Holte, O. 2005. Fjellvegen fra Bø i Tørdal til Svinsund på Nissedalsheia. Kart målestokk ca 1:3000.
- Korbøl, A. og Lund, P. 2018. Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk – revidert utgave. NVE Veileder 6/2018.
- Landbruksdepartementet (udatert). En veileder i skogsveibyging med miljøhensyn.
- Landbruksdepartementet (udatert). Normaler for landbruksveier med byggebeskrivelse.
- Lyngstad, A., Øien, D-I., Fandrem, M. og A. Moen 2016. Slåttemyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til handlingsplan. NTNU Vitenskapsmuseet. Naturhistorisk rapport 2016-3.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- NTNU 2014. Brev til Fylkesmannen i Telemark med kommentar til planar om Støydalen kraftverk på Fjone.
- Roer, O. 2019. Buvasselva kraftverk. Virkninger på naturmangfold. Faun rapport 022-2019.
- Statens vegvesen 2018. Veiledning i konsekvensanalyser. Håndbok V712., www.vegvesen.no.
- Stoltenberg, E. 1950. Utrast. Artikkel frå Viking publisert av Fyresdal sogelag i Sjø deg attyvi 2002.
- Våge, K. og Kiland, H. 2016. Vurdering av biologisk mangfold i byggeområde på Kyrkjebygdheia i Nissedal kommune. Faun rapport 022-2016.
- Åsen, K. 1986. Kultursoga for Nissedal.



Figur 21. Eldre tre som veks spreidd i influensområdet sør for Buvatnt. Foto Helge Kiland

7 Vedlegg: Artsliste

Scientific Name	Norwegian Name
<i>Rubus chamaemorus</i>	molte
<i>Avenella flexuosa</i>	smyle
<i>Juncus filiformis</i>	trådsiv
<i>Andromeda polifolia</i>	kvitlyng
<i>Vaccinium uliginosum</i>	skinntryte
<i>Carex nigra</i>	Slåtestarr
<i>Carex pauperula</i>	frynsestarr
<i>Carex pauciflora</i>	sveltstarr
<i>Carex rostrata</i>	Flaskestarr
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvmyrull
<i>Eriophorum angustifolium angustifolium</i>	duskmyrull
<i>Sphagnum lindbergii</i>	Bjørnetorvmose
<i>Sphagnum rubellum</i>	raudtorvmose
<i>Sphagnum fuscum</i>	rusttorvmose
<i>cetraria islandica</i>	islandslav
<i>Usnea filipendula</i>	hengestry
<i>Empetrum nigrum</i>	kekling
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Bjønnskjegg
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp
<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome
<i>Xanthoria parietina</i>	Messinglav
<i>Menyanthes trifoliata</i>	bukkeblad
<i>Scheuchzeria palustris</i>	sivblom
<i>Drosera rotundifolia</i>	rundsoldogg
<i>Carex echinata</i>	stjernestarr
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær
<i>Erica tetralix</i>	Klokkelyng
<i>Luzula multiflora multiflora</i>	Engfrytle
<i>Cirsium vulgare</i>	Vegtistel
<i>Orthilia secunda</i>	nikkevintergrønn
<i>Potentilla erecta</i>	tepperot
<i>Equisetum sylvaticum</i>	skogsnelle
<i>Deschampsia cespitosa cespitosa</i>	sølvbunke
<i>Viola riviniana</i>	skogfiol
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	fugletelg
<i>Phegopteris connectilis</i>	hengeving
<i>Dactylorhiza maculata</i>	flekkmarihand
<i>Lycopodium annotinum</i>	stri kråkefot

<i>Vaccinium myrtillus</i>	blåbær
<i>Calluna vulgaris</i>	røsslyng
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	skrubbær
<i>Rubus idaeus</i>	bringebær
<i>Blechnum spicant</i>	bjønnekam
<i>Arctous alpinus</i>	skogstjerne
<i>Hypericum maculatum</i>	firkantperikum
<i>Lotus corniculatus</i>	tiriltunge
<i>Glechoma hederacea</i>	korsknapp
<i>Carex bigelowii</i>	stivstarr
<i>Plantago major</i>	groblad
<i>Nardus stricta</i>	finnskjegg
<i>Achillea millefolium millefolium</i>	ryllik
<i>Tussilago farfara</i>	hestehov
<i>Veronica scutellata</i>	veikveronika
<i>Alchemilla sp</i>	marikåpe
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	skogrørkvein
<i>Viola palustris</i>	myrfiol
<i>Galeopsis tetrahit</i>	kvassdå
<i>Omalotheca sylvatica</i>	skoggråurt
<i>Linnea borealis</i>	linnea
<i>Oxalis acetosella</i>	gaukesyre
<i>Juncus effusus</i>	lyssiv
<i>Poa annua</i>	tunrapp
<i>Plagiothecium undulatum</i>	Kystjamnemose
<i>Cystopteris fragilis</i>	skjørlok
<i>Rumex acetoca</i>	engsyre
<i>Pteridium aquilinum</i>	einstape
<i>Hylocomium splendens</i>	etasjemose
<i>Pleurozium schreberi</i>	furumose
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	fjørnrose
<i>Polytrichum commune</i>	Bjørnemose
<i>Rubus idaeus</i>	bringebær