

Naturverdier ved Kvednabekken i Gjesdal kommune

Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt kraftverk

Alexander Nilsson og Torbjørn Høitomt



Naturverdier ved Kvednabekken i Gjesdal kommune - Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt kraftverk

Forfatter: Alexander Nilsson og Torbjørn Høitomt

Publisert: 17.03.2023

Antall sider: 20 sider + vedlegg

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Frafjord fellesdrift

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Nilsson, A. og Høitomt, T. 2023. Naturverdier ved Kvednabekken i Gjesdal kommune - Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt kraftverk. Biofokus-rapport 2023-037. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Øvre deler av Kvednabekken / Kvednabekken / Nedre deler av bekken / Tørrlagt bekkeleie. Foto: Torbjørn Høitomt/Eirik Frafjord

Biofokus rapport 2023–037

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-001-4



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Frafjord fellesdrift v/Eirik Frafjord foretatt naturfaglige registreringer ved Kvednabekken i Gjesdal kommune i forbindelse med et planlagt kraftverk. Eirik Frafjord har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Torbjørn Høitomt har vært prosjektansvarlig og Alexander Nilsson ansvarlig for utarbeiding av rapport. Vi vil takke Eirik Frafjord for godt samarbeid og John Inge Johnsen for nyttige innspill fra sin kartlegging i området i 2007.

Oslo/Dokka, 28.02.2023

Alexander Nilsson og Torbjørn Høitomt



Figur 1: Bekkemiljø i øvre deler av undersøkelsesområdet.

Sammendrag

Biofokus har på oppdrag fra Frafjord fellesdrift utført undersøkelser av biologiske verdier langs Kvednabekken i Gjesdal kommune. Øvre deler av planområdet inngår et eksisterende naturområde med stor verdi. Noe grundigere undersøkelser av deler av arealet resulterte i en utvidelse av eksisterende naturtype. Det ble gjort noen nye artsfunn i området, og blant annet påvist flere nye rødlistearter for området. Det er også foretatt konsekvensvurdering for deltemaene naturtyper og rødlistearter. Naturverdiene er vurdert som «store/svært store», mens antatt påvirkningsgrad er vurdert til «noe forringet». Fra dette utledes konsekvensgraden «noe negativ konsekvens» (-). Dette er en lav konsekvensgrad om man tar regionen og aktuell artsliste i betraktning. Dette skyldes at artene i liten grad blir berørt av fysiske inngrep og at vannføringen i bekken allerede er svært variabel grunnet uttak av vann til vanning av dyrket mark og det faktum at en stor del av vannet drenerer ned i løsmasser i tørre perioder. Elveløpet går derfor helt tørt i nedre deler av lia i perioder. Usikkerheten i vurderingene vurderes totalt sett som moderat, og det er tatt høyde for at uoppdaget mangfold kan forekomme i deler av området.



Figur 2: Bekkemiljø i nedre deler av undersøkelsesområdet.

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Metode	6
1.3	Undersøkelsesområde	6
2	Feltarbeid	7
3	Resultater	8
3.1	Naturtyper	8
3.2	Artsmangfold/Rødlistearter	9
3.3	Fremmede arter	11
3.4	Oppsummering av naturverdier	11
4	Konsekvensvurdering	12
4.1	Verdi	12
4.2	Påvirkning	12
4.3	Konsekvens	13
4.4	Avbøtende tiltak	16
4.5	Vurdering etter naturmangfoldloven	17
5	Usikkerhet	18
6	Referanser	20
	Vedlegg	21

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Frafjord fellesdrift ønsket en oppdatert vurdering av naturverdiene i forbindelse med planlagt bygging av kraftverk i Kvednabekken. Inntaket er planlagt på kote 159 og kraftstasjonen er planlagt på kote 10, noe som gir et fall på ca. 150 meter. Rørgata skal etter planen gå på østsiden av elva, så rett som mulig fra inntak og ned til kraftstasjonen. Bekken brukes i dag som kilde for vanning av dyrket mark nede i Frafjord, men inntak på samme sted som planlagt inntak for kraftverket. Planene innebærer å legge ut et ca. 450m rør med 500mm i diameter. Røret skal graves ned i nedre deler, men ligge i dagen i øvre deler der graving er umulig.

Bekken har blitt brukt som kilde for vanning av dyrket mark i Frafjord siden 1976. Det ligger i dag fire rør (1 stk 7 tommer, 2 stk 4 tommer og 1 stk 3 tommer) i bekken med inntak omtrent på samme sted som planlagt inntak for kraftverket. Grunneiere oppgir at det her har blitt tatt ut mye vann, selv i tørre perioder. Det vannet som i tørre perioder ikke blir tatt ut til vanning forsvinner i følge grunneiere helt eller delvis ned i løsmassene. Det er også flere brønner i bekken, som forsyner flere husstander inkludert fjøs. Dette betyr at Kvednabekken har svært varierende vannføring gjennom året. De artene som i dag finnes i og langs elva er tilpasset dette vannføringsregimet da denne praksisen har vart i snart 50 år.

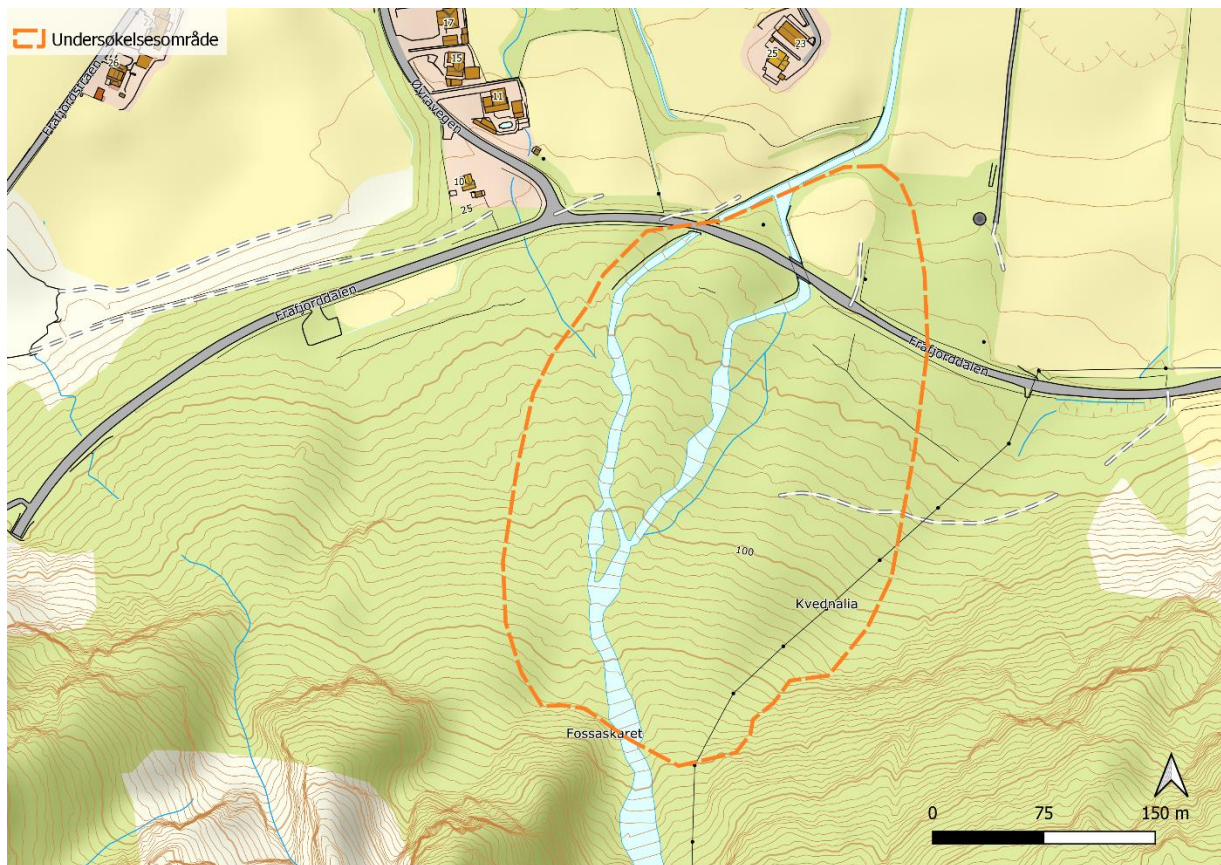
Det er tidligere registrert både naturtyper og arter som indikerer spesielle og viktige livsmiljøer nær bekken, og det forelå et ønske om at dette måtte undersøkes grundigere før forvaltningsmyndighet kan fatte vedtak i denne saken.

1.2 Metode

Foreliggende notat inneholder utfyllende informasjon om forekomst av naturtyper og rødlistearter innenfor det aktuelle området. Det er også gjort en ny konsekvensvurdering for aktuelle tema. Naturtyper er avgrenset etter DN-håndbok 13 (1999, rev. 2007). Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2021 (Artsdatabanken 2021) og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken 2018). Selve konsekvensvurderingen er foretatt etter Miljødirektoratets veileder.

1.3 Undersøkelsesområde

Området ligger på sørsiden av Frafjorddalføret i Gjesdal kommune rett øst for der Frafjorden ender. Undersøkelsesområdet er for det meste skogkledd og slakt til moderat bratt hellende. I øvre deler finnes en del grov blokkmark (enkelte blokker er mange meter i diameter). Kvednabekken renner ned lia i to hovedløp som møtes igjen rett nedenfor hovedveien innover Frafjorddalføret. Frafjord ligger i en humid og nedbørrik region. Regnskog forekommer ofte i nordvendte lier i denne regionen.



Figur 3: Undersøkellesområde ved befaring 15.02.2023.

2 Feltarbeid

Den berørte elvestrekningen og influensområdene for øvrig ble befart av Biofokus v/Torbjørn Høitomt og Alexander Nilsson i løpet av en feltdag 15. februar 2023.

Det ble gjort en grundig undersøkelse av moser og lav, samt mer generelle naturtypeverdier i dalen med særlig vekt på arealer langs elva i de delene potensialet for naturtyper og rødlistede arter ble oppfattet som størst. Karplanter og lav er undersøkt med fokus på rødlistearter med antatt potensial for forekomster i influensområdet. Invertebrater er ikke kartlagt, men disse artsgruppene potensial er bakt inn i naturtypelokalitetene og verdisettingen av disse. Hele den delen av influensområdet som er tilgjengelig vurderes som godt kartlagt.

Vår vurdering er at området nå er godt undersøkt for spesielt moser og lav, og at sikkerheten i de videre vurderingene i denne rapporten er god.

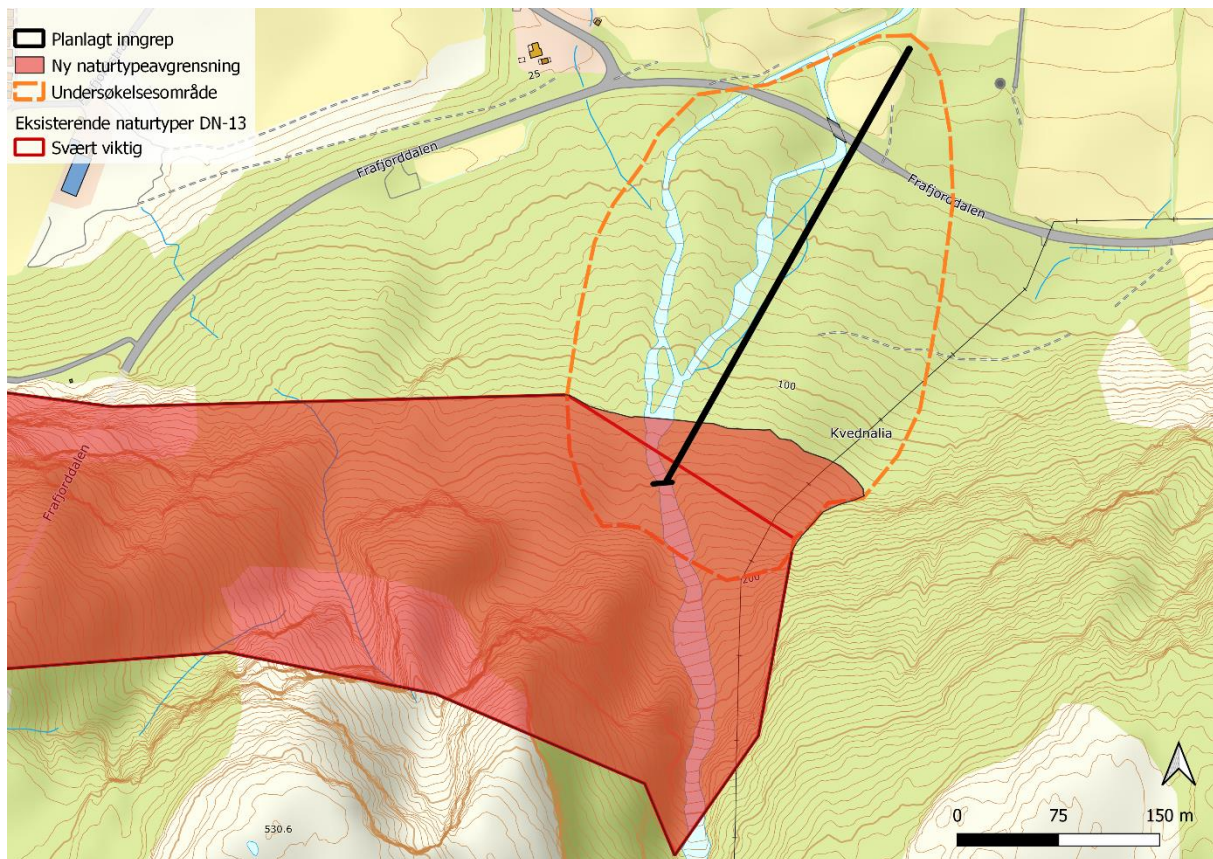
3 Resultater

3.1 Naturtyper

Etter feltarbeidet i 2023 er det fremdeles kun registrert en naturtype innenfor influensområdet. Den gamle lokaliteten til Høitomt er vurdert til å fremdeles være riktig (Miljødirektoratet, 2023), og det gjøres kun en liten endring i denne i form av noen måls utvidelse i øst (figur 4). Det er i de øvre delene av bekken at naturverdiene er størst. Her forekommer naturtypen fattig boreonemoral regnskog, og det er også her det er funnet flest kravfulle arter. Skogen i dette partiet er eldre, det forekommer flere store trær og fuktigheten ser ut til å være noe høyere. Dette skyldes nok både luftfuktighet gjennom tåkedannelse og regn samt fuktpåvirkning fra bekken. Naturtypelokaliteten som ble registrert i 2013 har inkludert de øvre partiene av Kvednabekken, og store arealer vest for denne. Lengre ned langs bekken avtar kvalitetene gradvis. Dette har nok sammenheng med at luftfuktigheten ser ut til å avta, samtidig som historisk påvirkningsgrad øker. Nedre deler av lia har nok i noen grad vært benytta som beite. I disse delene er det færre store trær, og vannføringen avtar også ettersom store deler av bekken spres og deler forsvinner ned i ura. Det forekommer imidlertid krevende arter som grå buktrinslav (VU) helt ned til veien, noe som understreker at det forekommer kvaliteter langs hele strekket. Lokaliteten er gitt A-verdi i 2013, og etter ny vurdering i 2023 virker dette å være riktig. Lokaliteten har store kvaliteter for krevende lav og moser, og utgjør svært viktig natur.

Tabell 1: Oversikt over kartlagte naturtyper ved Kvednabekken per. 22.02.2023.

Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Areal	Verdi
1	Skredaknuten-Skiparhaughammaren	Regnskog	443,1 daa	A



Figur 4: Kart over ny naturtypeavgrensning, planlagt inngrep, undersøkelsesområde og opprinnelig naturtypeavgrensning.

3.2 Artsmangfold/Rødlistearter

Artsmangfoldet innenfor undersøkelsesområdet i og ved Kvednabekken er som forventet topografi, geografisk beliggenhet og berggrunn tatt i betraktning. Tresjiktet domineres av boreale lauvtrær, der bjørk over store arealer dominerer helt. Rogn, hegg, gråor og lind (NT) finnes også spredt og lokalt ganske vanlig. I tillegg finnes små plantasjer med gran i nedre deler ved veien, hovedsakelig på nordsida av veien, men enkelte planter har spredt seg oppover i lia. Lia der bekken renner igjennom er blokkrik, med blokker i varierende størrelse. Disse gir god variasjon i mikrohabitat, og dermed opphav til et variert mangfold. Vegetasjonen i lia er stort sett kalkfattig. Verken karplantevegetasjonen, mose- eller lavfloraen indikerer rikere forhold i særlig grad. Lia består i hovedsak av blåbærskog på blokkrik mark. Langs nedre deler av bekken er lisida flatere, noe som gjør at fuktigheten fra bekken antagelig spiller en lite rolle annet enn på de artene som måtte vokse svært nære bekken. I de øvre partiene av bekken kan det være bekken spiller en noe viktigere rolle, ettersom landskapet her er noe mer skjermende rundt bekken. Det ble hovedsakelig funnet tre rødlistearter i umiddelbar nærhet til bekken: grå buktkrinslav (VU), flommose (NT) og elveblokklav (NT). Disse er antagelig i varierende grad direkte knyttet til vannføringen i bekken. Til sammen er seks rødlistearter påvist i influensområdet.

Lavfloraen i lokaliteten regnes som godt utviklet. Det forekommer flere kravfulle arter, men det er verdt å merke seg at disse forekommer lite frekvent. Det er langt mellom registreringene, med unntak av elveblokklav (NT) som det finnes rikelig av på steinblokker i bekken. Stiftpuslelav (EN) ble funnet i 2007 ved Kvednabekken, som en av de første lokalitetene for denne arten i Norge. Arten er fremdeles svært lite samlet, og har kun syv kjente lokaliteter per februar 2023 (Artskart, 2023). Den er foreløpig kun

funnet i åpne regnskogslokaliteter på Vestlandet, og bør betraktes som en sterk indikatorart på verdifulle regnskogsmiljøer. Arten ble ettersøkt forholdsvis grundig under feltbefaringen 2023, men ble ikke gjenfunnet. Arten er liten og uanselig, så det er ingen selvfølge at en slik art fanges opp. At arten ikke ble gjenfunnet indikerer imidlertid at arten ikke opptrer veldig frekvent på lokaliteten, men at dette heller antagelig er en suboptimal lokalitet sammenlignet med andre lokaliteter der den tilsynelatende opptrer mer frekvent. Det kan være lokaliteten er litt for «lukka», og at lysforholdene ikke er gode nok. Samtidig fungerer lokaliteten som leveområde for arten, og det kan ikke utelukkes at den fremdeles forekommer der. Koordinatfestingen av funnet fra 2007 er noe upresis, men det ser ut til at arten ble funnet i øvre deler av bekken. Vi er usikre på om stiftpuslelav (EN) er direkte avhengig av vannføringen fra bekken. Andre lokaliteter i Norge er ikke i umiddelbar tilknytning til elver eller bekker. Samtidig er arten åpenbart avhengig av fuktighet, og det er ikke utenkelig at bekken bidrar til å øke fuktigheten i miljøet der arten vokser. Dette er imidlertid vanskelig å slå fast sikkert, og vi blir nødt nøye oss med en viss form for usikkerhet både når det gjelder artens avhengighet av vannføringa i bekken og forekomst på lokaliteten. Av andre kravfulle lav ble *Micarea alabastrites* (regnskogsindikator), *Micarea lignaria*, *Micarea peliocarpa*, *Arthonia arthonoides* og *Felipes leucopellaeus* funnet. Det var generelt lite makrolav på lokaliteten.

Mangfoldet av moser er typisk for særlig humide lokaliteter i denne regionen. I øvre deler av undersøkelsesområdet inngår til dels rikelig med arter som purpurmose, gullhårmose, storstyle, fleinljåmose og rødmuslingmose. I tillegg finnes arter som småhinnemose, taglmose og prakthinnemose spredt. Vi merket oss at det på forhånd var litt usikkerhet rundt forekomsten av pigghinnemose (VU) i området. Denne finnes helt sikkert i området, men med ganske stor sikkerhet ikke innenfor influensområdet til dette prosjektet. Det finnes få egnede steder denne arten kan vokse og på de blokkene som ligger i nærheten av inntaket og et lite stykke nedover ble arten ettersøkt uten hell. Butturnemose (VU) ble påvist om lag 100 meter sørvest for planlagt inntak. Videre finnes flommose (NT) vanlig i Kvednabekken. Denne finnes på hele strekningen fra inntak (og ovenfor) og ned til hovedveien. Dette betyr at arten vokser på en strekning som tidvis går helt tørr. Flommose er en art som vokser i bekker på Vestlandet og er antatt å være sårbar for kraftutbygging på mange av lokalitetene den vokser. Forekomsten her i Kvednabekken skiller seg litt fra de fleste andre forekomster som forfatterne kjenner til ved at arten vokser veldig høyt opp i flomsonen og delvis i små sig og søkk på siden av selve bekken. Dette skyldes trolig de særlig humide forholdene og at arten trolig økologisk sett er nær sitt optimum her i denne regionen.

Tabell 2: Rødlistearter som er påvist innenfor undersøkelsesområdet.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Artsgruppe	Rødlistekategori	Siste funnår
Elveblokklav	<i>Porpidia hydrophila</i>	Lav	NT	2023
Grå buktkrinslav	<i>Hypotrachyna laevigata</i>	Lav	VU	2023
Stiftpuslelav	<i>Micarea stipitata</i>	Lav	EN	2007
Flommose	<i>Hyocomium armoricum</i>	Moser	NT	2023
Butturnemose	<i>Rhabdoweisia crenulata</i>	Moser	VU	2023
Lind	<i>Tilia cordata</i>	Karplanter	NT	2023

3.3 Fremmede arter

Det vokser noe innplantet gran i området og det er en reel fare for at disse sprer seg inn i den avgrensede naturtypelokaliteten. Mange av småtrærne vil trolig av ulike årsaker ikke vokse opp til store trær, men miljøet vil etter hvert få et langt større innslag av gran enn i dag. Ingen andre fremmede arter enn gran ble påvist.

3.4 Oppsummering av naturverdier

Verdivurderingen inkluderer alle naturverdier som befinner seg innenfor det vi løst definerer som influensområde. I dette tilfellet dreier det seg om vannveien, rørgatetrasé, samt inntak og stasjonsområde med en omsluttende buffersone på om lag 100 meter. Vurderingen av verdi er for øvrig helt uavhengig av tiltakets art.

Kvednabekken ligger i en region der mangfoldet av fuktighetskrevenne arter generelt er høyt. Området befinner seg i det vi definerer som en av kjernene for boreonemoral regnskog i Norge, og disse delene av landet er blant de mest humide. Potensialet for sjeldne og trua vassdragstilknyttede arter i denne regionen er derfor stort. Rundt Kvednabekken er berggrunnen sur og regnskogen ved Kvednabekken regnes til den fattige boreonemorale regnskogen. Her finner vi et spesialisert og stort mangfold av rødlistede arter. Det er knyttet en del usikkerhet rundt hvor viktig bekken er for luftfuktigheten på lokaliteten, men det er samtidig påvist flere rødlistearter i direkte tilknytning til bekken. Topografien er

lite variert i nedre deler, mens variasjonen er større i de øvre partiene. Eksposisjonen er nordlig, og store deler av lia regnes som stabilt fuktig. Granplantefeltene på nordsida av veien regnes ikke som en direkte trussel mot lokaliteten per nå, men kan på sikt utvikle seg til å bli et problem dersom mye gran sprer seg oppover lia.

Naturverdiene knyttet til influensområdet isolert sett er store. De øvre delene, rundt inntaket, er den del av et større sammenhengende regnskogsområde.

De største og viktigste verdiene forekommer øverst i bekken der vannføringa i tørre perioder er størst, og lia møter bergrota. Nedover bekken avtar verdiene, men er fremdeles tilstede. Det forekommer tekniske inngrep i form av en liten kraftgate øst i undersøkelsesområdet, men denne er liten og et godt stykke fra bekken. Frafjorddalen er generelt en viktig dal med tanke på naturmangfold, og naturtypelokaliteten som strekker seg inn i øvre deler av planområdet utgjør en sentral del av disse verdiene.

4 Konsekvensvurdering

Konsekvensvurderingen er foretatt etter Miljødirektoratet sin digitale veileder (Miljødirektoratet 2020).

4.1 Verdi

Det er avgrenset én naturtypelokalitet innenfor influensområdet, som er gitt verdi A (svært viktig). Naturtypen er boreonemoral regnskog og denne typen er også oppført som VU – sårbar på Norsk rødliste for naturtyper 2018. I henhold til Miljødirektoratet (2021) skal alle områder med forekomst av sårbare naturtyper med verdi A gis «svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet». Dette gjelder selv om det bare er en relativt liten del av influensområdet som innehar disse spesielle verdiene.

Deltema naturtyper gis derfor svært stor verdi eller forvaltningsverdi.

Det er påvist en rekke rødlistearter i området. Med tanke på berggrunnsforhold, eksposisjon og regional beliggenhet vurderes potensialet for ytterligere sjeldne og trua arter som relativt høyt. Dette er likevel ikke blant de aller rikeste regnskogslokalitetene i regionen, og frekvensen av rødlistearter var ikke veldig høy. Arealene rundt inntaket og litt nedover er en del av et større og svært artsrikt regnskogsområde, men mangfoldet innenfor området som blir berørt er ikke like stort som opp mot bergrota og videre vestover i lia. **Deltema rødlistearter (økologiske funksjonsområder for arter) gis høy verdi.**

Den samlete verdien for tema terrestrisk naturmangfold vurderes som høy/svært høy.

4.2 Påvirkning

Naturtypen boreonemoral regnskog defineres av et spesielt humid og vintermildt lokalklima. Disse forholdene kan forsterkes av ekstra humiditet. I marginale områder kan ekstra humiditet fra elver og bekker være det som gjør at regnskogsforhold finnes, men da som oftest bare langs selve vannstrengen

eller i et avgrenset kløfteparti. Dette er tilfellet flere steder i indre fjordstrøk på Vestlandet og i dalene på indre Østlandet.

Dette betyr at sjansen for at luftfuktigheten som skapes av vassdraget spiller en viktig rolle trolig er minst i områder med mye velutviklet regnskog. Dette er tilfelle i Frafjord. Når bekken i tillegg ikke danner en kløft og vannføringen sommerstid er svært lav eller tidvis fraværende, er det vanskelig å tro at vannføringen i Kvednabekken påvirker lokalklimaet annet enn på enkelttrær helt nede ved elva eller på mindre, særlig beskyttede steder mellom blokker eller inne i hulrom.

Dette betyr at vi vurderer det dit hen at forekomstene av sjeldne og trua lav og moser på trær eller blokker innenfor influensområdet generelt sett i liten grad vil bli påvirket av planlagte endringer i vannføringsregimet. Dagens bruk av bekkevannet til vanning av dyrket mark har ført til at mangfoldet over 50 år har tilpasset seg at vann har blitt fraført i tørre perioder.

Vegetasjonssammensetningen i bekkesprutsonene og i andre særlig humide partier langs elva vil likevel trolig bli noe forandret, noe som skyldes at uttaket av vann til kraftverket trolig blir jevnere og at bekken nedover lia vil få lengre perioder med noe mindre vann enn i dag. Artene som vokser direkte i eller ved bekken, slik som flommose og elveblokklav vil stedvis kunne få endrede forhold. Likevel er det slik at flommose og elveblokklav vil klare seg noe bedre etter utbyggingen som her er planlagt, enn i et vassdrag i tørrere omgivelser og med større planlagt uttak av vann. Det bør også tas høyde for at ikke alle arter ble fanget opp under feltundersøkelsen, og at det sånn sett kan være arter som er avhengig av vannføringen vi har oversett. Slike hensyn er inkludert i naturtypeverdien og må i en viss grad også inkluderes i vurderingen av påvirkning.

Den sannsynlige påvirkningsgraden vurderes som noe forringet for tema naturtyper.

Den sannsynlige påvirkningsgraden vurderes som noe forringet for tema rødlistearter.

Totalt sett vurderes påvirkningsgraden for de to deltemaene til noe forringet.

4.3 Konsekvens

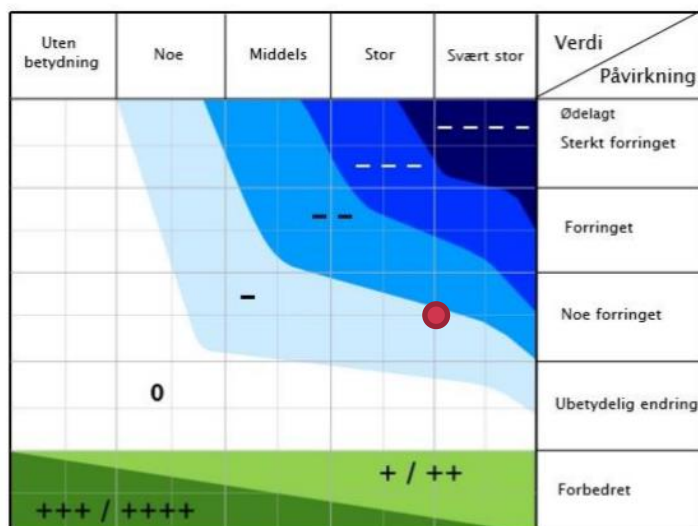
Med den kunnskapen som foreligger nå, er det vurdert at det planlagte inngrepet vil få konsekvensgrad for naturverdiene i Kvednabekken tilsvarende øvre sjikt av noe miljøskade og negativ konsekvens (-). Tiltakets relativt beskjedne omfang og dagen bruk av vassdraget og det faktum at bekken går tørr, gjør at konsekvensgraden ikke vurderes høyere. Vanninntaket er i nedre deler av naturtypelokaliteten, og slukeevnen er såpass beskjeden av flomdynamikken vil bli bevart. Likevel er det fortsatt en viss risiko for at naturverdier knyttet til elveløpet og flomsona vil bli negativt berørt.



Figur 5: Brusende bekk ved normal vannføring. Foto: Biofokus/Torbjørn Høitomt.



Figur 6: Bekken går tørr i perioder sommertid, noe som ifølge grunneierne at vannet drenerer ned i løsmassene på strekningen mellom planlagt inntak og hovedveien. Foto: Eirik Frafjord



Figur 6-6 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende.

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

Tabell 6-3 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Figur 7: Konsekvensvurdering for naturverdiene knyttet til deltemaene naturtyper og rødlistearter ved Kvednabekken. Konsekvensgrad vurderes til øvre sjikt av noe miljøskade for delområdet (-) markert med rødt i diagrammet. Merk at hele influensområdet er behandlet som ett delområde i denne sammenheng. Konsekvensgraden for delområdet er dermed identisk med samlet konsekvensgrad. Samlet konsekvensgrad blir noe negativ konsekvens.

4.4 Avbøtende tiltak

Ved nedgraving/utlegging av rørgate bør inngrepene minimeres. Nedgraving krever maskiner og vil sette større spor enn å la rørene ligge i dagen. Det anbefales av miljøhensyn derfor å begrense lengden på nedgravde rør til et minimum. Samtidig er det forståelse rundt at man ønsker å beskytte rørene videre oppover, men dette bør gjøres mest mulig manuelt og med materialer/masser som bæres inn eller heises ned fra helikopter. Man bør også unngå hogst av eldre trær og unngå å flytte på store steinblokker når rørgata skal etableres.

Det er mulig å redusere påvirkningen på naturverdien ytterligere ved å flytte inntaket 20-30 høydemeter lenger ned. Da unngår man å berøre den rødlistede naturtypen boreonemoral regnskog. I tillegg vil en større del av bestanden med flommose og elveblokkklav gå helt klar av inngrepet.

I forbindelse med arbeidet med det nye kraftverket vil det være av stor nytte å rydde vekk gamle rør som ligger oppover i lia som ikke lenger er i bruk. Dette gjelder særlig plastrør og annet plastavfall som etter hvert vil gå i oppløsning og bli til mikroplast.

Det er også et viktig tiltak og hindre at gran sprer seg oppover langs bekken og inn i naturtypen.

Grunneierne mener at forholdene for gyting (sjøørret) vil kunne bli forbedret ved at vann slippes ut nedenfor kraftstasjon i stedet for å renne ned i løsmassene. Stavanger og Rogaland jeger- og fiskeforening stiller seg også bak dette. Forhold for fisk og andre ferskvannsorganismer er imidlertid ikke vurdert i denne rapporten.

4.5 Vurdering etter naturmangfoldloven

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Vi har god oversikt over tiltakets omfang og hele planområdet/influensområdet er kartlagt for forekomst av naturverdier. Artsregistreringer for relevante artsgrupper er gjennomført av kompetent personell under gode undersøkelsesforhold. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt nok til å kunne vurdere områdets naturverdi og konsekvenser av tiltaket.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

Behov for føre-var baseres på vurderinger av både kunnskapsgrunnlaget og samlet belastning. Et akseptabelt kunnskapsgrunnlag kan i en del tilfeller medføre at føre-var-prinsippet faller bort. I dette tilfellet forekommer arter som er spesielt tilknyttet stabilt fuktige miljøer, samt arter med direkte tilknytning til vannstrengen. Det er imidlertid usikkert hvor stor begrensning i vannføringen respektive arter og naturtyper vil tolerere over tid. I slike tilfeller må føre-var-prinsippet vektes i forhold til de vurderingene som blir gjort. Det finnes per nå veldig lite kunnskap om hvordan ulike arter påvirkes av ulik grad av redusert vannføring. Dette gjør at føre-var holdninger er bakt inn i vurderingene der det syntes nødvendig.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

Det er registrert høye naturverdier i deler av influensområdet, herunder en rødlistet naturtype og en rekke rødlistede arter. Tiltaket er vurdert å være av en slik art at den negative påvirkningen på naturtyper og arts mangfold vil være på moderat nivå.

Utnyttelsesgraden av vassdragene i regionen er allerede veldig stor og den planlagte utbyggingen vil til en viss grad føre til å øke den samlede belastningen på vassdragsnaturen i Rogaland. Gjesdal kommune er fra tidligere sterkt berørt av kraftutbygging og den samlede belastningen i vestlige deler av kommunen er høy. Lenger øst er påvirkningen lavere og etter hva vi kan lese ut fra NVE sitt digitale Atlas (NVE 2023), har Frafjord per februar 2023 ingen kraftverk. I nabobygda Dirdal er imidlertid belastningen større. På samme måte er områdene rundt Lysefjorden sterkt berørt.

5 Usikkerhet

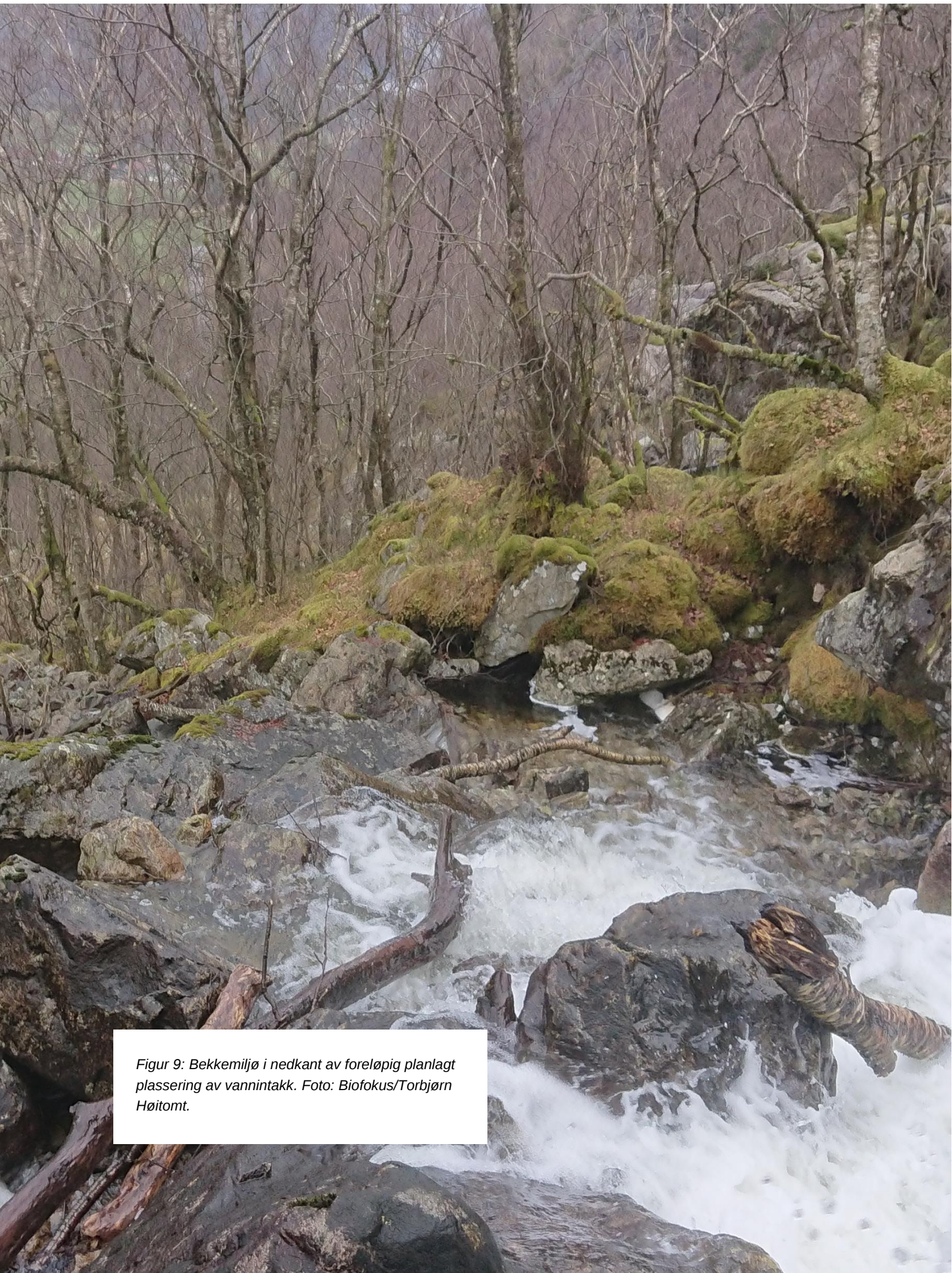
Usikkerhet kan angis som et intervall som viser den teoretiske spennvidden i vurderingene for verdi, påvirkning og konsekvens. For verdidelen vurderes usikkerheten som lav siden vi har dokumentert verdier som gir høyeste verditrinn på naturtyper. Det er noe større usikkerhet knyttet til rødlistearter, men vår kunnskap til regionen tilsier at potensialet for rødlistede, vassdragstilknyttede arter er relativt godt dekket for alle relevante grupper. Det er dermed lite usikkerhet knyttet til vurderingen om at området har svært stor verdi for naturmangfold.

Når det gjelder påvirkning-/omfangsvurderingene er det noe større usikkerhet. Vi vet ikke sikkert hvordan tiltaket egentlig vil påvirke de registrerte naturverdiene. Vi forholder oss imidlertid til best tilgjengelig kunnskap fra det omfattende arbeidet med kartlegging av bekkekløfter i ulike sammenhenger, deriblant andre småkraftundersøkelser. Usikkerheten i påvirkning spenner slik vi vurderer det fra nedre sjikt av noe forringet til midtre sjikt av betydelig forringet. Vi har valgt å legge oss midt i intervallet da det ikke er noe som taler for eller imot en justering verken den ene eller andre veien. Dette som resultat av en forsiktig føre-var vurdering, noe Naturmangfoldloven også krever.

Konsekvensen ligger dermed etter all sannsynlighet innenfor intervallet 1- til 2--. Etter vår vurdering vil de planlagte inngrepene i Kvednabekken mest sannsynlig føre til konsekvensgrad 1- (noe miljøskade).



Figur 8: Bekkemiljø. Foto: Biofokus/Torbjørn Høitomt.



Figur 9: Bekkemiljø i nedkant av foreløpig planlagt plassering av vannintakk. Foto: Biofokus/Torbjørn Høitomt.

6 Referanser

Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018.

<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007) (delvis revidert 2014).

Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021.

<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Miljødirektoratet 2020. Veileder M-1941. Konsekvensutredninger og klima og miljø.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Miljødirektoratet. 2023. Naturbase. <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00098887>

NVE 2023. <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>

Vedlegg

Naturtypebeskrivelser

1

Lokalitet: Skredaknuten-Skiparhaughammaren

Fylke: Rogaland

Kommune: Gjesdal

Naturtype: Fattig boreonemoral regnskog

Areal: 443,1 daa

Verdi: A – Svært viktig

Undersøkt: Torbjørn Høitomt og Alexander Nilsson, 15.02.2023

Revisjon 2023: Østlige deler av lokaliteten er besøkt i forbindelse med mulig småkraftutbygging i Kvednabekken. Nye undersøkelser medførte en liten utvidelse av lokaliteten mot øst. Øvrige avgrensninger og kvalitetsvurderinger regnes fremdeles som gyldige og korrekte per 2023. Rødlistekategorier er oppdatert.

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av BioFokus ved Torbjørn Høitomt den 10.10.2013 i samband med naturtypekartlegging i Gjesdal kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Rogaland. Ny beskriving og avgrensing 2013 skal erstatte deler av den store, gamle naturtypelokaliteten BN00037812, Frafjorddalen, innlagd i Naturbase i 2002. Den store gamle avgrensinga på sørsida av Frafjorddalen er mellom anna basert på er tidelgare undersøkingar av G. Degelius og K.A. Lye, noko som har resultert i fleire funn av sjeldsynte artar. Dei fleste av desse funna er likevel så dårleg stadfesta at dei ikkje er inkludert i denne eller andre nye avgrensingar i Frafjorddalen. Nyare funn gjort av G. Gaarder, John Bjarne Jordal og John Inge Johnsen (Artskart 2013) er inkludert i skildringa. Raudlistekategoriar følgjer Norsk raudliste for artar 2021.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett sør for sørenda av Frafjorden og omfattar eit areal under Skredaknuten og vidare vestover langsmed oversida av den gamle vegen ned mot Frafjord. Berggrunnen i området er samansett av diorittisk til granittisk gneis. Lokaliteten ligg i overgangen mellom klart og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998), i eit særleg nedbørrikt låglandsområde med særleg mange sterkt oseaniske, fuktkevjande mosar og lav.

Naturtyper, delnaturtyper og vegetasjonstyper: Avgrensinga gjeld naturtypen regnskog med utforminga fattig, boreonemoral regnskog i mosaikk med med den sørlege, oseaniske moseutforminga av naturtypen nordvendte kystberg og blokkmark. Moserike bergveggar og -knausar med storfrytledominert blåbærskog med mykje halvgammal bjørk og innslag av noko ung rogn. Nokre mindre parti med rikare vegetasjon finst spreidd. Det finst lite daud ved, men skogen er ganske gammal i øvre delar av lia. Fleire mindre kløfter og sprekkedalar finst i lokaliteten noko som skapar særst høg topografisk variasjon.

Artsmangfold: Denne lokaliteten er besøkt av fleire biologar dei siste åra. Saman med kartlegginga gjort i 2013, har dette ført til at det er påvist eit særst rikt mangfald av sjeldsynte og truga kryptogamar i lokaliteten. Av lav er grå buktrinslav *Hypotrachyna laevigata* (VU), vanleg blåfjellslav *Degelia plumbea* og kranshinnelev *Leptogium burgessii* (VU) heilt sikre. Men nokre eldre funn med noko dårlegare

stadfesting kan og truleg førast til lokaliteten. Dette gjeld artar som kastanjejiltlav *Fuscopannaria sampiana* (VU), sprikeskjegg *Bryoria nadvornikiana* (NT), kort trollskegg *B. bicolor* (NT), kystkorallav *Bunodophoron melanocarpum* (NT) og buktporelav *Sticta sylvatica*. Mosefloraen er óg rik med store bestandar av artar som purpurmose *Pleurozia purpurea*, gullhårmose *Breutelia chrysocoma*, fleinljåmose *Dicranodontium denudatum*, kysttvebladmose *Scapania gracilis*, prakttvebladmose *Scapania ornithopodioides*, småhinnemose *Plagiochila punctata*, kystmose *Loeskebryum brevirostre*, rugledraugmose *Anastrophyllum assimile* og grannkrekmose *Lepidozia pearsonii*. I tillegg er pigghinnemose *Plagiochila spinulosa* tidlegare funnen i lokaliteten. Karplantefloraen er ikkje like rik, men hinnebregne finst i store mengder i området. I tillegg er myske og skogsvingel funne i eit litt rikare parti.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er lite påverka av nyare inngrep, men grensar i nedkant mot tunnelopningen på den nye vegen inn til Frafjord og mot den gamle vegen ned lia til Frafjord. Heilt i vest kryssar lokaliteten denne gamle vegen som ikkje lenger blir nytta som bilveg.

Begrunnelse for verdisetting: Stor, intakt, variert og sær artsrik lokalitet med regnskog. I følge nytt faktaark for regnskog (2013) oppnår lokaliteten høg verdi på tre av fire parametarar. I tillegg inngår lokaliteten i eit viktig heilskapleg landskap og skal derfor bli vurdert som svært viktig (A-verdi).

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.

