
RAPPORT

Kartlegging av naturmangfold, tilleggsutredninger – Mauranger 2

OPPDRAAGSGIVER

Statkraft Energi AS

EMNE

Naturmangfold, tilleggsutredninger

DATO / REVISJON: 18. oktober 2024 / 01

DOKUMENTKODE: 10257880-01 RIM-RAP-01



Multiconsult

Foto, illustrasjoner og figurer: Multiconsult om annet ikke er oppgitt.

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.

Rapport

OPPDRAAG	Kartlegging av naturmangfold – Mauranger 2		DOKUMENTKODE	10257880-01-RIM-RAP-01
EMNE	Naturmangfold – tilleggsutredninger		TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Statkraft Energi AS		OPPDRAAGSLEDER	Auen Korbøl
KONTAKTPERSON	Anders Korvald		UTARBEIDET AV	Daniel Skoog, Jon Klepsland (Biorehab), Rune Moe og Arne Heggland
KOORDINATER	Sone:	Øst: Nord:	ANSVARLIG ENHET	10105050 Naturmangfold
GNR./BNR./SNR.	/ /			

SAMMENDRAG

Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) har bedt Statkraft AS om tilleggsutredninger knyttet til konsesjonssøknad med konsekvensutredning for Mauranger 2 (vannkraft) og vilkårsrevisjon for Maurangervassdragene i brev datert 28.11.2023.

Multiconsult er engasjert av Statkraft for å svare ut NVEs utredningskrav knyttet til naturmangfold på land, med fokus på naturtyper rødlistede arter. Oppsummert har Multiconsult utført tilleggsutredninger på (I) Fugl og (II) Naturtyper og stedfaste arter. Naturtyper er NiN-kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (M-2209), og begge tema er utredet i henhold til Miljødirektoratets sektornøytrale veileder (M-1941). Feltarbeid er utført av Multiconsult og BioRehab i feltsesongen 2024.

Det vises til Statkraft sin søknad «*Mauranger 2 kraftverk med Blådal og Svartedal pumpestasjoner med overføringer*» datert mai 2022 for en detaljert beskrivelse av tiltakene som er omsøkt.

(I) Fugl: Fuglefaunaen i det undersøkte området er tynn, både i artsinventar og i antall hekkende par. Innslaget av habitatspesifikke, mer krevende fuglearter er svært lite. Nærheten til isbre og meget sparsommelig jordsmonn (mye bart berg), gjør området til et marginalt habitat for de fleste fuglearter. Det er gitt en beskrivelse av befarte terrengavsnitt, og det er utfigurert ett funksjonsområde for fiskemåke (sårbar - VU). Påvirkninger på fuglefauna og avbøtende tiltak er beskrevet.

(II) Naturtyper og stedfaste arter: Mange steder dominerer mosevegetasjonen, mens karplanter forekommer sporadisk. Det er påvist 8 rødlistede mosearter, og 3 rødlistede karplanter i kategoriene nær truet (NT) og sårbar (VU). Dette er stort sett vanlige arter i fjellet, hovedsakelig rødlistet på grunn av klimaendringer. Artsmangfoldet vurderes som relativt likt over hele området, og artssammensetning i de undersøkte områdene kan derfor i stor grad tilskrives også de deler av influensområdet som ikke har vært tilgjengelige for artskartlegging. Det er avgrenset 10 naturtypelokaliteter, primært i kategoriene «*Kalkfattig og intermediær fjellhei leside og tundra/snøleie*» og «*Åpen flomfastmark*». Påvirkninger på naturtyper og stedfaste arter er beskrevet.

Samlet konsekvens for fugl (I) og Naturtyper og stedfaste arter (II) er begge satt til noe negativ (-).

01	18.10.2024	Leveranse	Rune Moe, Daniel Skoog, Arne Heggland og Jon Klepsland	Auen Korbøl	Auen Korbøl
00	03.10.2024	Til gjennomlesning	Rune Moe, Daniel Skoog, Arne Heggland og Jon Klepsland	Auen Korbøl	Auen Korbøl
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn og utredningskrav	5
1.1	Bakgrunn for tilleggsutredning	5
1.2	Planområdet	5
2	Metode.....	7
2.1	Beskrivelse av metodikk.....	7
2.2	Fremstilling av resultater	8
3	Tiltaksbeskrivelse	8
3.1	Beskrivelse av tiltakene.....	8
3.2	Influensområdet	8
3.3	Kunnskapsgrunnlaget	10
3.4	Naturgrunnlaget /Geologi og løsmasser	10
4	Fugl.....	11
4.1	Hovedinntrykk av influensområdets betydning for fugl	11
4.2	Feltarbeid.....	11
4.4	Resultater	13
4.5	Beskrivelse av delområder og terrengavsnitt	14
4.6	Påvirkning og konsekvens	20
4.7	Avbøtende tiltak for anleggs- og driftsfasen.....	24
4.8	Usikkerhet.....	25
5	Naturtyper og stedfaste arter	26
5.1	Naturtyper	26
5.3	Arter og økologiske funksjonsområder	29
5.5	Verdi, påvirkning og konsekvens	31
5.6	Områder uten registrerte eller verdsatte arter og naturtyper	64
5.7	Verdikart	66
5.8	Sammenstilling av konsekvenser for naturtyper og stedfaste arter	69
5.9	Avbøtende tiltak for anleggs- og driftsfasen.....	70
5.10	Usikkerhet.....	71
6	Data i databaser	71
7	Referanser	72
8	Vedlegg.....	73

1 Bakgrunn og utredningskrav

1.1 Bakgrunn for tilleggsutredning

NVE ba om tilleggsutredninger knyttet til konsesjonssøknad med konsekvensutredning for Mauranger 2 og vilkårsrevisjon for Maurangervassdragene i brev datert 28.11.2023.

Multiconsult er engasjert av Statkraft for å svare ut følgende utredningskrav knyttet til naturmangfold på land:

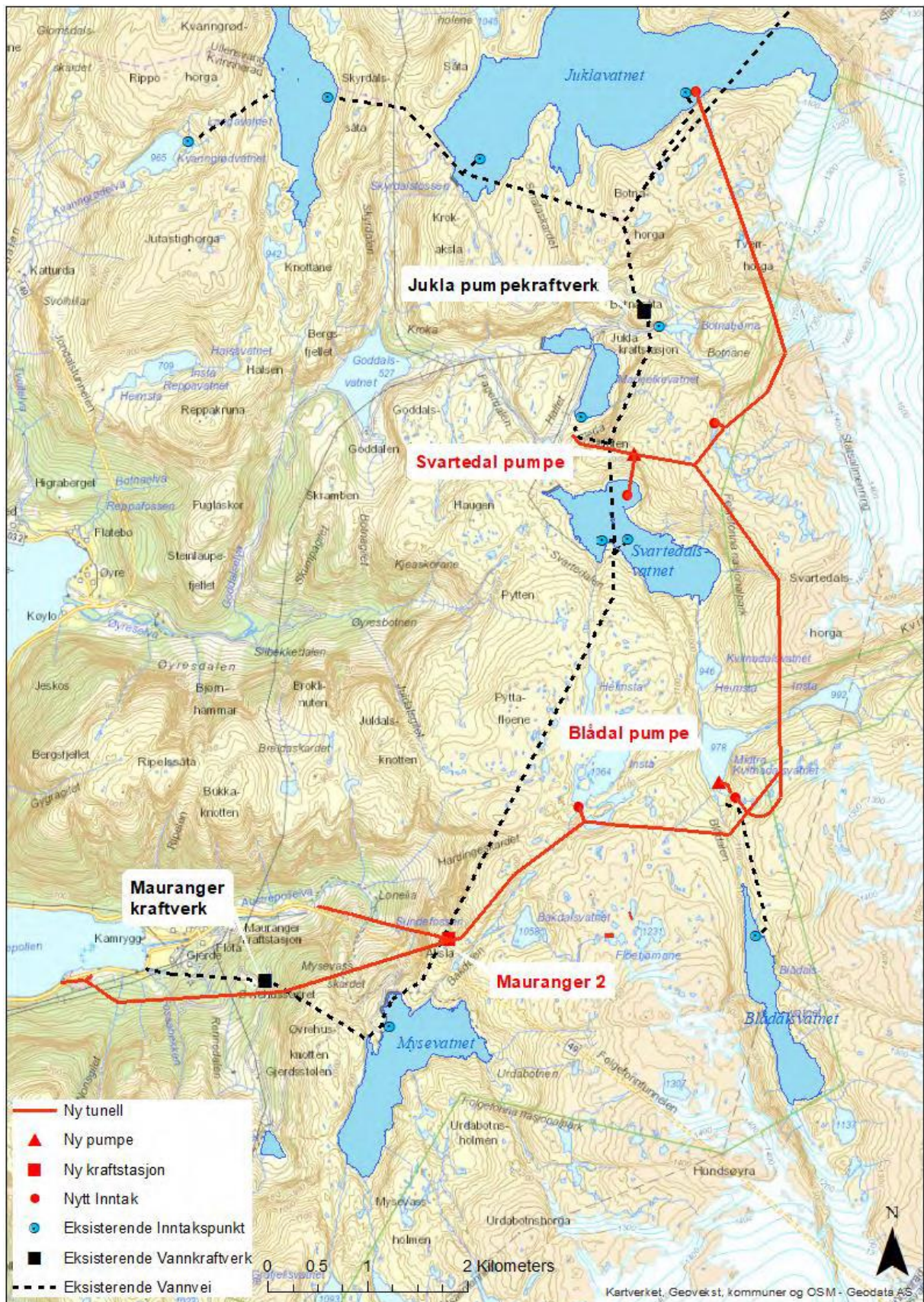
«Naturmangfold på land skal kartlegges til fots i alle områder som utsettes for permanente eller midlertidige arealendringer. Dette inkluderer områder som påvirkes av endringer i vannføring/vannstand, samt områder i tilknytning til tidligere rigg- og deponiområder/massetak.

Berørte arealer skal kartlegges for naturtyper etter gjeldende utgave av Miljødirektoratets instruks for NiN og for rødlistearter etter gjeldende rødliste (2021). Det skal avgrenses økologiske funksjonsområder for arter av nasjonal forvaltningsinteresse, samt for andre artsforekomster som kan være av betydning for vurderingen. Undersøkelsen skal utføres i vekstsesongen av person(er) med relevant og tilstrekkelig kompetanse.

Basert på det oppdaterte kunnskapsgrunnlaget for fagtemaet, må det gjøres en ny inndeling i delområder og vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens, dette i tråd med veileder M-1941. Påvirkning og konsekvens for fugl som følge av anleggsaktivitet skal også vurderes. Mulige tiltak for å unngå, begrense, restaurere og kompensere skadevirkninger skal beskrives trinnvis i henhold til tiltakshierarkiet, som angitt i veileder M-1941.»

1.2 Planområdet

Planområdet strekker seg fra Maurangerfjorden til Juklavatnet, langs med ny tunell. Se figur 1-1.



Figur 1-1. Plan for nytt kraftverk Mauranger 2 og nye pumpestasjoner. Kilde: Statkraft.

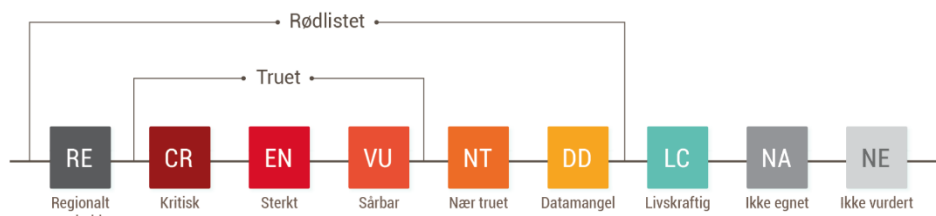
2 Metode

2.1 Beskrivelse av metodikk

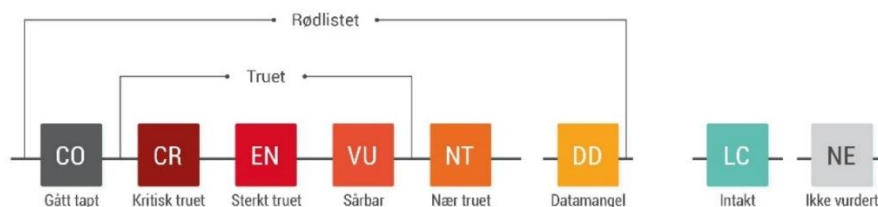
Utredningen for tema naturmangfold er utført etter metodikk beskrevet i håndbok M-1941, Miljødirektoratets tverrsektorielle veileder for konsekvensutredning på klima- og miljøtema (Miljødirektoratet, 2023).

I forbindelse med denne tilleggsutredningen har vi mottatt en bestilling fra Statkraft som omfatter noen deler av naturmangfoldet. Hele metoden i M-1941 er derfor ikke gjengitt i rapporten, men nevnt der det er relevant. Det vises til Miljødirektoratets hjemmesider for full utdyping av metodikk og definisjoner innen anvendt metodikk: [M-1941](#) og M-2209.

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021) og Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2018) gir en oversikt over arter og naturtyper som har risiko for å forsvinne fra Norge. Hver kategori sier noe om hvor høy risiko artene/naturtypene har for å forsvinne, hvis de rådende forhold vedvarer.



Figur 2-1. Rødlistekategorier i henhold til Norsk rødliste for arter 2021. Kilde: (Artsdatabanken, 2021).



Figur 2-2. Rødlistekategoriene for naturtyper (Artsdatabanken, 2018).

Miljødirektoratet har definert et sett av *Arter av nasjonal forvaltningsinteresse* (Miljødirektoratet 2024), og slike arter er et spesielt viktig fokus i et plan- og utredningsarbeid. Forekomsten av slike arter, særlig de to øverste kategoriene (under), er viktig for verdisettingen av funksjonsområder. Arter av nasjonal forvaltningsinteresse er delt inn i følgende fire kategorier:

- (i) Arter av særlig stor nasjonal forvaltningsinteresse (prioriterte arter i medhold av naturmangfoldloven (nml), fredede arter i medhold av nml, trua arter i Norsk rødliste, spesiell økologisk form og andre spesielt hensynskrevende arter)
- (ii) arter av stor nasjonal forvaltningsinteresse (nær trua arter)
- (iii) ansvarsarter (Norge har mer enn 25 % av artens europeiske bestand)
- (iv) fremmede arter i kategoriene svært høy risiko (SH) og høy risiko (HI) i Fremmedartslista

Funksjonsområder for arter som kan være grunnlag for innsigelse; dvs. som inngår i opplistingen nasjonale og vesentlig regionale naturverdier (Rundskriv T2-16), har et spesielt viktig fokus.

2.2 Fremstilling av resultater

Rapporten er delt i to resultatdelen for å tydelig skille de to kategoriene av naturmangfoldtemaet som er utredet: fugl og naturtyper og stedfaste arter. Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid beskrevet samlet, da det er felles for begge de utredede fagtemaene i denne tilleggsutredningen.

3 Tiltaksbeskrivelse

3.1 Beskrivelse av tiltakene

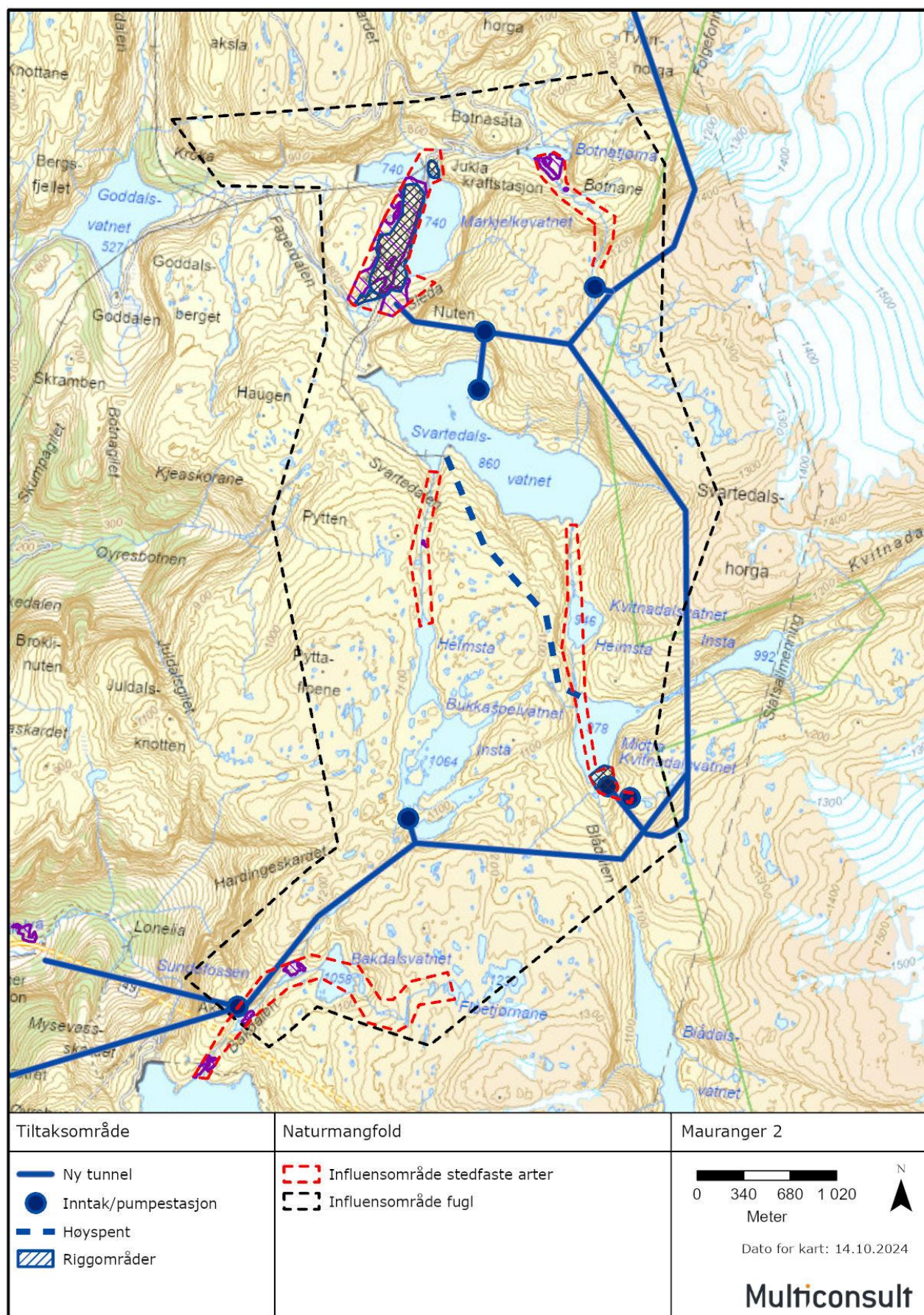
Vi henviser til Statkraft sin søknad «*Mauranger 2 kraftverk med Blådal og Svartedal pumpestasjoner med overføringer*» (AS S. E., 2022) datert mai 2022 for en detaljert beskrivelse av tiltakene som er omsøkt.

3.2 Influensområdet

Influensområdet for naturtyper og økologiske funksjonsområder for stedfaste arter omfatter områder som blir berørt av direkte arealbeslag eller gjennom endret vannføring.

For fugl omfatter influensområdet arealer rundt de ulike bestanddelene av tiltaket (ca. 1 km). I tillegg tas terrengavsnittene mellom de planlagte inngrepene med i betraktningen av områdets verdi for fuglefaunaen.

Influensområdet er vist på figur 3-1.



Figur 3-1. Kart over influensområdet (utredningsområdet).

3.3 Kunnskapsgrunnlaget

Denne utredningen er basert på følgende kilder:

- Artskart og portal for Økologisk grunnkart (Artsdatabanken)
- Naturbase (Miljødirektoratet)
- Informasjon om sensitive arter i Kvinherad og Ullensvang kommuner (tilgang til database med informasjon om sensitive arter på forespørsel til Statsforvalteren i Vestland).
- Kartlegging av naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks i august 2024.
- Kartlegging av moser, lav og karplanter i august 2024
- Kartlegging av fugl i juli 2024

Det er få tidligere registreringer i de undersøkte databasene, og det har ikke vært høy ornitologisk eller botanisk aktivitet i området tidligere. Noen observasjoner er fra tidligere år er likevel tilgjengelig gjennom Artskart.

Naturtyper, stedfaste arter og fugl har blitt grundig kartlagt sommeren 2024 i forbindelse med denne tilleggsutredningen.

Influensområdet er kartlagt for naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks, og stedfaste arter (karplanter, sopp, lav og moser), i august 2024 av biolog Jon Klepsland (Biorehab Klepsland) og naturforvalter Daniel Skoog (Multiconsult). Begge har stor erfaring som naturkartlegger etter Miljødirektoratets instruks, og har særlig spisskompetanse på både mose, lav, karplanter og sopp. Tidspunktet for kartleggingen anses som optimalt for kartlegging av naturtyper og aktuelle artsgrupper i dette området. Kunnskapsgrunnlaget for naturtyper og stedfaste arter vurderes som godt.

Feltarbeid for fugl ble utført i perioden 2. – 4. juli 2024 av biologene Arne Heggland og Rune Moe (begge Multiconsult). Begge har spisskompetanse på fugl og konsekvensutredninger, og har samlet svært lang erfaring med forvaltning av natur i utbyggingssaker. Værforhold samt tidspunktet på året var meget godt egnet for observasjon av hekkefuglfaunaen. Kunnskapsgrunnlaget for fugl vurderes som godt.

3.4 Naturgrunnlaget /Geologi og løsmasser

Informasjon om temaet er hentet fra opprinnelig konsekvensutredning for prosjektet Mauranger 2 gjennomført av Sweco i 2022 (Sweco, 2022)

«Berggrunnen i Mauranger II prosjektområde består av prekambriske grunnfjellsbergarter [...] I søndre del av tunneltraseen, ved planlagt kraftstasjonsplassering, dominerer migmatitt (metamorfe bergarter). Berggrunnskartet fra NGU viser at det i deler av området også er registrert granitt. I prosjektets østre og nordlige område, mot Juklavatnet, er det større variasjon i bergartsfordeling. Bergartene veksler her mellom migmatitt, andesitt, granitt, serpentinit og kvartsitt. Hovedbergarten kartlagt i dagen er migmatitt.

I hovedsak er det bart fjell langs tunneltrasen. Ved Botnane, like nord-øst for Markjelkevatnet, finnes noe skredmateriale og breavsetninger. Ved Austrepollen i sør-vest angir NGUs løsmassekart både fluviale avsetninger og skredmateriale.»

4 Fugl

4.1 Hovedinntrykk av influensområdets betydning for fugl

Fuglefaunaen i det undersøkte området er karakteristisk for tilsvarende fjellområder, dvs. fjellområder uten høyt innslag av vegetasjon som rik hei og/eller myr/våtmark. Fuglefaunaen virket jevnt over begrenset både med tanke på artsutvalg og antallet hekkende par. Innslaget av habitatspesifikke, mer krevende fuglearter er svært lite. Nærheten til isbre og meget sparsommelig jordsmonn (mye bart berg), gjør området til et marginalt habitat for de fleste fuglearter.



Figur 4-1. Representativt bilde av typisk habitat i flere av terrengavsnittene som ble undersøkt. Foto: Arne Heggland, Multiconsult.

4.2 Feltarbeid

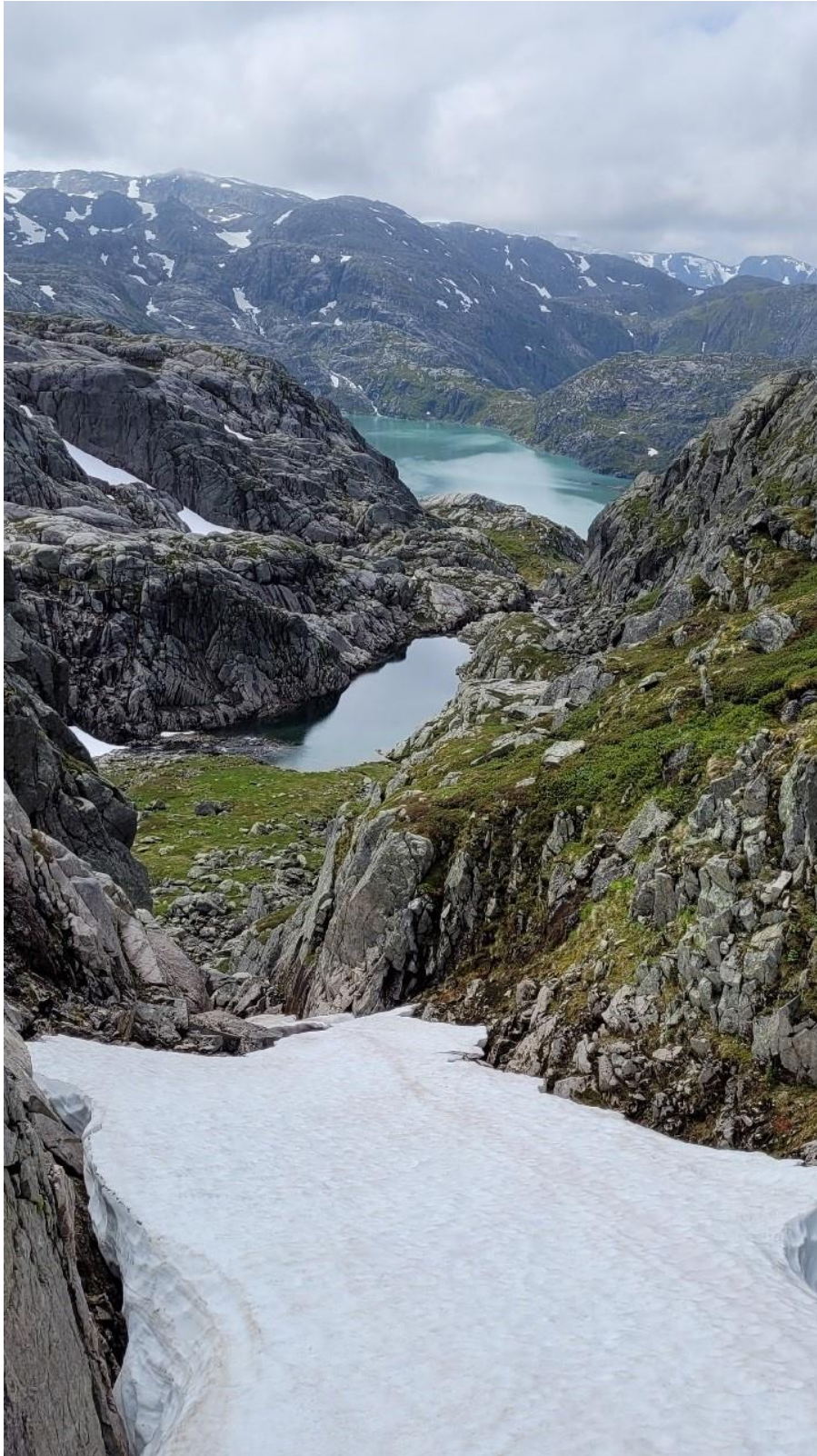
Været var generelt godt egnet for feltobservasjoner, med temperaturer alle dagene fra 6-12 °C, lite vind (<6 m/s) og lite nedbør. For øvrig var det noen regnbyger og økende vind utover dagen 4. juli (inntil 16 m/s i kastene).

Tidspunktet på året var meget godt egnet for observasjon av hekkfuglfaunaen. I den lavereliggende delen av området var det bart for snø. I de høyereliggende delene lå ennå snøfonner. Mange arter av spurvefugl hadde flygedyktige unger (steinskvett, heipiplerke m.fl.), mens andre arter ennå sang aktivt og tilsynelatende var i etablering (muligens påbegynt egglegging/ruging), f.eks. snøspurv. Noen fuglearter hadde dununger/pullus ved registreringstidspunkt (fiskemåke, fjellrype).

Det ble brukt mest tid til observasjon med håndkikkert. Til observasjon av fjellveggene for tegn etter rovfugl ble det benyttet teleskop (25-50 x) fra faste observasjonspunkter.

Dag 1 ble brukt primært nord i tiltaksområdet: Botnane, Markjelkevatn (camp) og Jukla kraftstasjon. Dag 2 var svært omfattende både i tid og utstrekning. Store deler av hele tiltaksområdet ble befart denne dagen: Svartedalsvatnet – Bukkaspelvatna – Bakdalsvatnet – Floetjønnane og Midtra- og Heimsta- Kvitnadalsvatn og via t/r elvestrengen til Svartedalsvatn, se figur 3-1 for kartfesting av vannene. Befaringsrute er vist i vedlegg 1. Befaringsruten er dessverre ikke komplett, grunnet

manglende data fra GPS. Det vises til beskrevet rutevalg ovenfor. Dag 3 ble benyttet spesifikt for å se etter mulig reirplasser for rovfugl i fjellveggene rundt Svartedalsvatn samt befaringsplanlagt massedeponi ved Markjelkevatn og observasjon av fjellveggene nord og øst for vatnet. Det ble satt observasjonsposter mellom Pytten og Svartedalsvatnet, og på haugen vest for Markjelkevatn.



Figur 4-2. Utsikten fra Bakdalen mot Mysevatnet. Foto: Arne Heggland, Multiconsult.

4.4 Resultater

Registreringene i 2024 tyder på en temmelig triviell spurvefuglfauna, med lite artsutvalg og stort sett forventede arter (se tabell 4-1). I lavereliggende del av området er det heipiplerke og steinskvett som dominerer. I høyereliggende deler kommer snøspurv inn. Jevnt over var det svært liten aktivitet av fugl ved registreringstidspunktet, både med hensyn på fugler som hevdet territorium, lydytret seg på andre måter eller viste seg på himmelen/i terrenget. Fuglefaunaen knyttet til vann og våtmark er meget artsfattig. Kun tre arter av vadefugler ble observert, hvorav strandsnipe er den mest alminnelige. Ett fjæreplyttpar i fattig hei øst for Bakdalsvatnet (mellom Bakdalsvatnet og Floetjønnane) var trolig kartleggingens mest spennende observasjon ornitologisk sett. Sandlo ble observert ved én anledning og er en mulig hekkefugl i området. Flere av vannene benyttes som hekkeområde for fiskemåke. En større flokk (30+) med fiskemåker observert i Indre Bukkaspelvatnet kan være resultat av et næringstrekk innover fjellområdene, i forbindelse med lokalt god næringstilgang, f.eks. sverming av insekter. Samtlige individer ble observert næringssøkende, i hyppig kontakt med overflatevannet.

Det ble brukt både kikkert og teleskop til saumfaring av aktuelle hekkeplasser i bergvegger og skrenter. I et godt smågnagerår er det sannsynlig at forekomsten av hekkende rovfugl i regionen er høyere enn tilfellet var i 2024. Flere av fjellveggene i området kan da være aktuelle som hekkeplasser, uten av det er innhentet data som underbygger dette. Det antas at områdene tettest mot breen er minst aktuelle som jakt- og hekkeområder for rovfugl: Byttetilgangen er begrenset i denne delen av området, og dette representerer områder med svært sen avsmelting og dermed ugjestmilde forhold langt utover våren og forsommeren. Det er ikke usannsynlig at jaktfalk benytter dette området i næringssøk. Hvorvidt området inngår i et større territorium for arten er uvisst. Data fra databasen sensitive arter er gjennomgått og vurdert i rapportering fra prosjektet.

Tross lange observasjonsøkter ble kun én rovfugl observert i området (tårnfalk). Dette må sies å være et uventet tynt resultat. Det ble ikke funnet aktive reir, eller spor etter tidligere hekkeplasser for klippehekkende rovfugl i de mange undersøkte fjellveggene. Innsyn i databasen sensitive arter ga ikke hekkefunn eller informasjon av reir i influensområdet pr. 30.09.2024.

Tabell 4-1. Total avifaunaliste for influensområdet. Observasjoner av Multiconsult 2024 er angitt i «Obs. 2024». Antall registreringer representerer ikke nødvendigvis bestand i området, men gir en pekepinn på mengdearter. Ingen av artene er i kategorien «Andre spesielt hensynskrevende arter».

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Norsk rødliste	Obs. 2024	Ansvarsarter	Antall registreringer
laksand	<i>Mergus merganser</i>	LC			1
fjellrype	<i>Lagopus muta</i>	LC	x	x	4
sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	LC	x		1
fjæreplytt	<i>Calidris maritima</i>	LC	x		1
strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	x		10
skogsnipe	<i>Tringa ochropus</i>	LC			1
fiskemåke	<i>Larus canus</i>	VU	x		9
storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NT			1
spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	LC			1
tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	x		3
dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>	LC		x	1

Naturmangfold - tilleggsutredninger

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Norsk rødliste	Obs. 2024	Ansvarsarter	Antall registreringer
ravn	<i>Corvus corax</i>	LC	x		6
løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC			1
ringtrost	<i>Turdus torquatus</i>	LC	x		7
steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	x		19
fossekall	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	x		7
linerle	<i>Motacilla alba</i>	LC	x		4
heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	LC	x	x	18
bergirisk	<i>Linaria flavirostris</i>	LC			2
gråsisik	<i>Acanthis flammea</i>	LC	x		2
snøspurv	<i>Plectrophenax nivalis</i>	LC	x		7

Gjennomgang av eksisterende artsdata tilsier at det har ikke vært høy ornitologisk aktivitet i området tidligere, men noen fugleobservasjoner fra tidligere år er tilgjengelig gjennom «artskart». Dette begrenser seg i prinsippet til nærområdene til Jukla kraftstasjon. Den totale avifaunalisten fra området (tabell 4-1) omfatter noen flere arter enn det som ble funnet i 2024, bl.a. løvsanger og bergirisk, for å nevne et par forventede artsforekomster. Ingen av artene i lista er i kategorien «*Andre hensynskrevende arter*»; arter som normalt vil gi tilpasninger av anleggstiden i utbyggingsprosjekter. Tre av artene er norske ansvarsarter: Hiipiplerke, fjellrype og dvergfalk. Artsfunn fra tidligere år er ikke kvalitetssikret av Multiconsult.

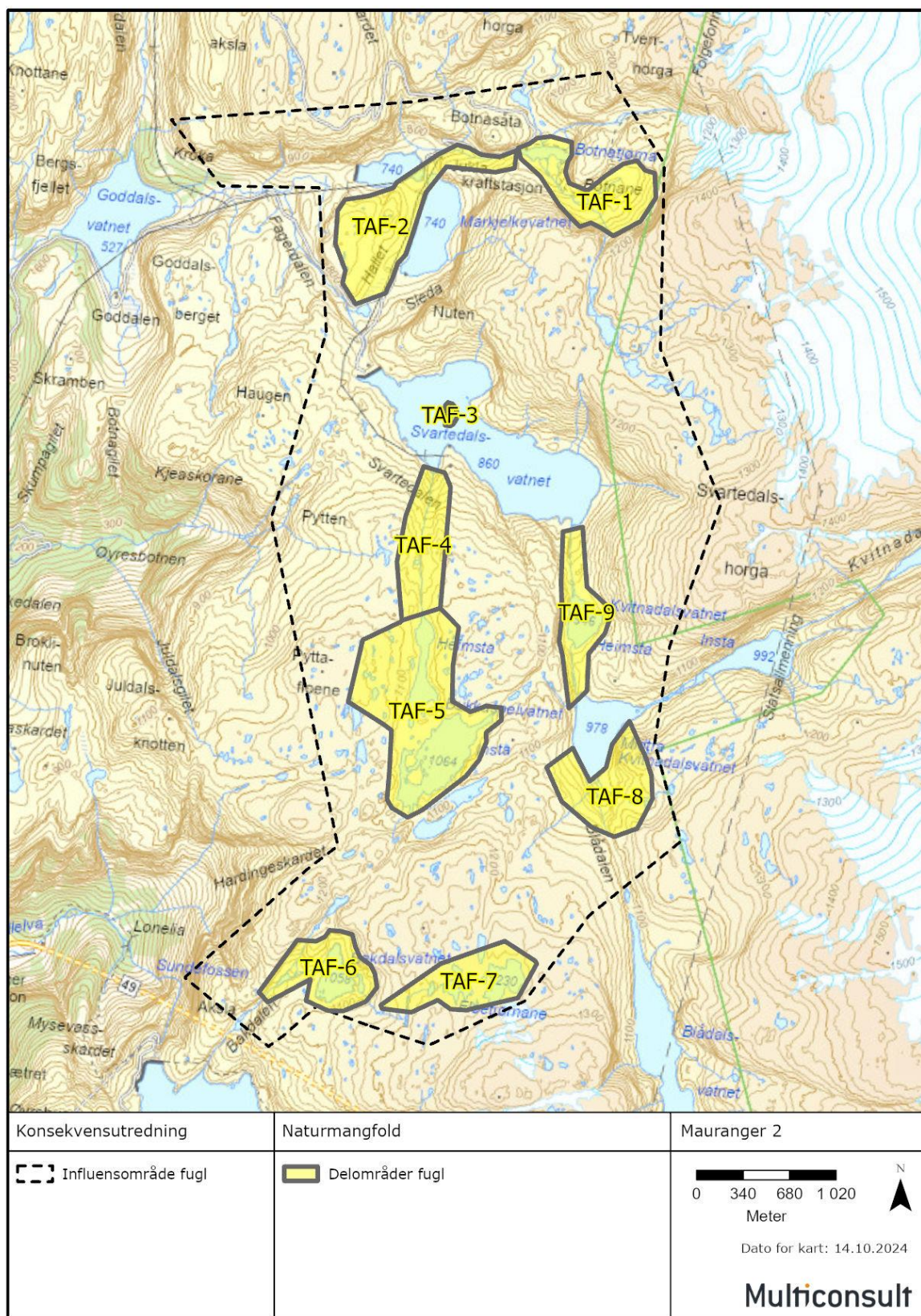
Alle arter fra kartleggingen i 2024 er rapportert inn i portalen «Artsobservasjoner» (Artsdatabanken 2024). Det er opprettet 20 nye rapporterings-lokaliteter i artsobservasjoner, se figur 4-3 under. I tillegg er noen av dataene innrapportert på den eksisterende lokaliteten «Jukla kraftstasjon», ikke vist på kartet.

4.5 Beskrivelse av delområder og terrengavsnitt

Som nevnt innledningsvis (kap. 4.1) må området karakteriseres som et svært marginalt fuglehabitat. Det er derfor lite grunnlag for å avgrense spesielt viktig arealer for fugl i tiltaksområdet. Området har funksjoner for alminnelige og vidt utbredte fuglearter. I henhold til metoden for konsekvensanalyser plasserer områdets ornitologiske verdier seg i verdikategorien «noe verdi». Det er ett unntak: I Svartedalsvatnet er det påvist noen hekkeholmer for fiskemåke. Et par av elvestrengene har funksjon som hekke/yngeområde for fossekall, samt leveområde for arten i den delen av året hvor vassdraget ikke er helt islagt. Siden fossekall er en livskraftig og alminnelig art, er slike elvestrenger likevel ikke avgrenset funksjonsområde for arten. Tross noe variasjon i fuglelivet i de ulike delene av det befarte området er det heller ikke avgrenset funksjonsområder for andre enkeltarter eller artsgrupper. Dette henger sammen med at innslaget av rødlistearter eller andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse er så godt som fraværende, og fjell/heiområdene dermed er homogene med tanke på verdisetting etter anerkjent KU-metodikk («noe verdi»).

For å gi en fyllestgjørende omtale av de variasjonene i fuglelivet som tross alt ble observert er det gitt en avsnittsvis gjennomgang av det undersøkte området. (TAF-1 – TAF-10 under). Etter vår mening gir dette en godt og representativ beskrivelse av de ornitologiske verdiene i området. For å gi utredningen forvaltningsrelevans har vi også sett på aktuelle avbøtende tiltak i kap. 4.7.

Terrengavsnittene for fugl er kartfestet i figur 4-3. Rødlistestatus (Artsdatabanken 2021) er gitt i parentes for rødlistede arter. Dersom rødlistestatus ikke er angitt er arten livskraftig (LC). Dersom arten er av nasjonal forvaltningsinteresse er dette også omtalt.



Figur 4-3. Artsobservasjoner (prikker) og rapporteringslokaliteter (polygoner) fra eget feltarbeid 2024. Se omtale av «Terrengavsnitt» nedenfor for detaljer, ev. Artsobservasjoner.no.

TAF-1 Botnane

Området gjelder mudderflater/vann (Botnatjørna) rett øst for dam, samt dal med bekk sør for denne. Det finnes et myrlendt heiparti på flata høyt oppe i bekkedalen, der denne svinger østover. For øvrig innrammes området av stupbratte berghammere, med goldt forland mot breen. Meget fattig natur.

Meget lite fugl å se på befaringen; alminnelige arter som steinskvett og heipiplerke. Ingen vadefugler ble observert på myrflata høyt i terrenget – der det kunne vært potensial for enkelte arter. To strandsnipper ble observert ved breddene av Botnatjørna, som trolig er hekkeplass for arten. Noe lort etter fjellrype her og der. Berghammerene er fine rasteområder for fjellrypeflokker.

Ingen rovfugl observert, det ble heller ikke identifisert klipper/bergvegger som så ut som spesielt aktuelle hekkeplasser i dette terrenget.

Alt tyder på at fuglefaunaen er sterkt dominert av alminnelige/livskraftige fjellfugler.



Figur 4-4. Myrflate ved TAF-1 Botnane. Foto: Rune Moe, Multiconsult.

TAF-2 Markjelkevatn og Jukla kraftstasjon

Dette er den lavestliggende delen av det undersøkte terrenget. Likevel er fuglefaunaen temmelig artsfattig. Overraskende få arter og små antall av spurvefugl ble observert i området. Noe utenfor kjerneområdet for undersøkelsen (vest for Hallet/ryggen vest for Markjelkevatnet) ble det observert ringtrost, i typisk habitat for arten. Dette var eneste observasjonen av trost i undersøkelsesområdet i 2024.

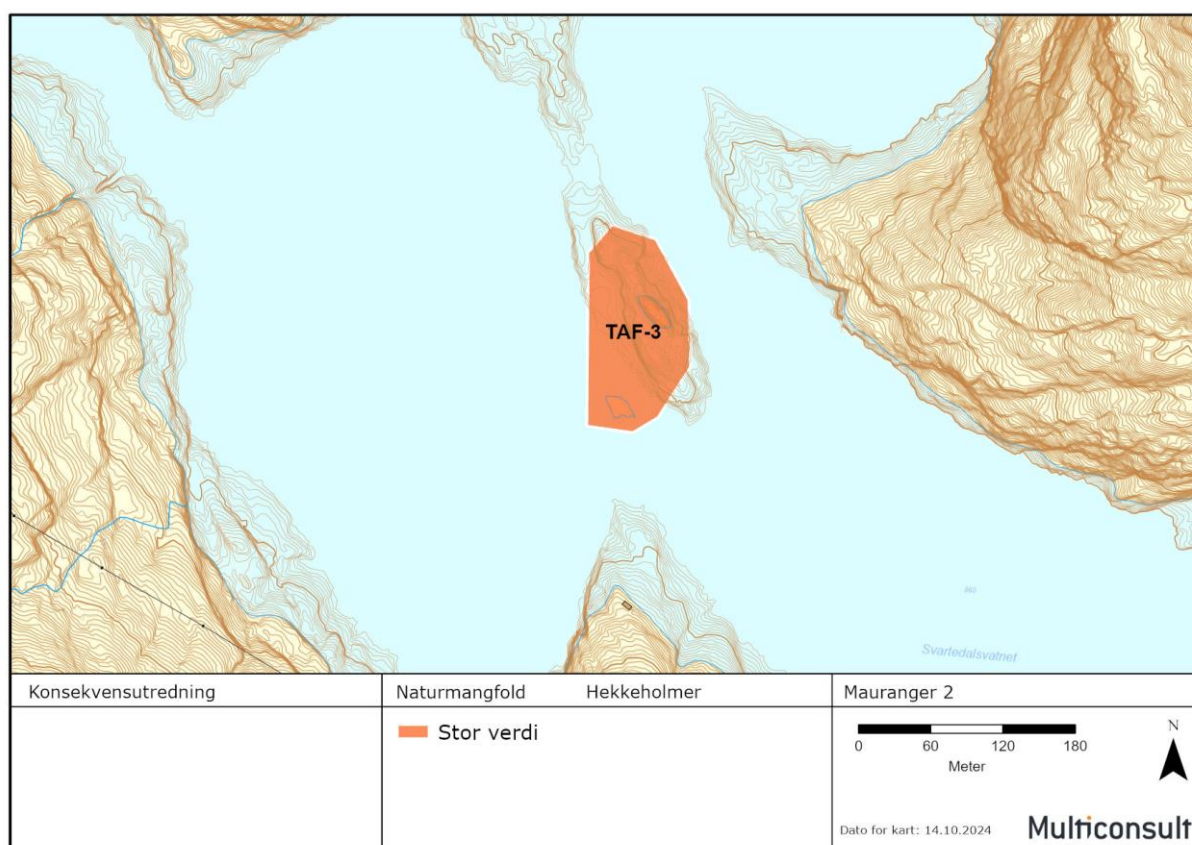
En tårnfalk ble observert jaktende over ryggen vest for Markjelkevatn og i Juklaområdet. Fuglen forsvant nordover gjennom Stutaskardet, rett NV for kraftstasjonen. I dette skardet samt fjellveggen vest for kraftstasjonen ble det observert en del hyller, også med overheng, som kan være egnede hekkeplasser for klippehekkende rovfugl som tårnfalk. Imidlertid ble det ikke funnet tegn til aktivitet i

området, heller ikke skittstriper eller rester etter gamle reir. Likevel er dette en av de mer aktuelle bergveggene for klippehekkende rovfugl i området.

TAF-3 Svartedalsvatnet

På to små holmer ca. 650 SØ for dammen, ble minst 2 reir av fiskemåke (VU - sårbar) observert. Voksenfuglene ruget. 6 ad fiskemåker observert her. Antallet reir er trolig høyere enn 2.

Sør/Vestvendte fjellvegger nord og øst for vatnet kan være egnede hekkeplasser for klippehekkende rovfugler. Disse veggene ble nøye studert i kikkert (10 x) og teleskop (25-50x), men uten at reir eller ferske skittstriper ble observert. Det ble heller ikke observert rovfugl i området. Ravn ble observert. Et fjellryperibb ble observert i området langs elveløpet og vannet mellom Svartedalsvatnet og Heimsta Kvitnadalsvatnet, se figur 4-6. Det så ut som kadaveret var ribbet av rovfugl. Det virker sannsynlig at den kan være slått og ribbet av jaktfalk (VU), men dette mangler bekreftelse. I Miljødirektoratets innsynsløsning «Sensitive arter» ligger det ikke informasjon om jaktfalk eller hekkeplasser av rovfugl i dette området.



Figur 4-5. Hekkeholmer for fiskemåke (VU) i Svartedalsvatnet.

TAF-4 Bekkedal fra Heimra Bukkaspelvatnet mot utløp i Svartedalsvatnet

Fjellrypekull og fossekall ble observert i dette området. Tilsynelatende er denne dalen biologisk noe rikere sammenliknet med de svært fattige og nesten vegetasjonsløse heiene på begge sider. Fjellrype finnes trolig i tynne bestander mer eller mindre i hele området, men ble funnet hekkende her i noe som må betegnes som et typisk produksjonsterreng for arten. Fossefall langs elva viser at vassdragstilknyttet fuglefauna er til stede, samt at vannkvaliteten er god.



Figur 4-6. Rypekadaver trolig ribbet av rovfugl, mulig jaktfalk. Foto: Rune Moe, Multiconsult.

TAF-5 Bukkaspelvatnene med omkringliggende fjellhei

Noe fugl ble observert i tilknytning til vatnene, bl.a. sandlo og en relativt stor flokk (30+) med fiskemåke (VU - sårbar). Området er svært fattig, og med lite vegetasjon. Snø ligger svært lenge her. Flere snøspurv ble observert i heiene rundt vannene. Syngende snøspurvhanner og parring ble observert. Arten hekker i området med flere par.

TAF-6 Bakdalen med Bakdalsvatnet

Dal med små vann/pytter og et større vatn (Bakdalsvatnet). Bekk med tilsynelatende årviss vannføring. Noen sørvendte skrenter med litt rikere vegetasjon. Lite fugl, faunaen virker dominert av alminnelige arter. Fiskemåke hekker trolig, men kun 3 individer ble observert. Innenfor Bakdalsvatnet

lå det ennå store snø/ isfonner primo juli. Terrenget øst for vannet hadde lite vegetasjonsdekning og må betegnes som svært skrint.

TAF-7 Floetjønnane

Ekstremt godt område, stort sett med berg i dagen. Det var svært lite vegetasjon i området, og det lå fortsatt mye snø primo juli. Vannene var delvis isdekt, med store og små råker. Dette er et område med svært lang snødekt periode, evt. kan dette være relativt nylig land avdekket etter breens tilbaketrekning.

Noen få snøspurv og enkelte heipiplerke (ansvarsart) og steinskvett observert. En særlig interessant observasjon mellom Floetjønnane (vestre) og Bakdalsvatnet var ett fjæreplyttpar med hekheadferd (engstelig/ avleningsmanøver). Arten er trolig svært fåtallig i disse fjellområdene. Det var tilsynelatende ingen habitatmessig spesielle karakteristika ved området hvor paret ble observert. Området er ikke avgrenset som eget delområde.



Figur 4-7. TAF-7 Floetjønnane. Foto: Arne Heggland, Multiconsult.

TAF-8 Midtre Kvitnadalsvatnet sør

En liten flate med overrislet mark nede ved vatnet i sør, ellers mye steinurer og terreng der snø ligger lenge. Lite fugl i dette området; heipiplerke og steinskvett. Ingen spesielt spennende observasjoner ornitologisk sett. Det ble kikket etter rovfugl i flere bergvegger, uten hell. Ravn og fiskemåke (VU) ble observert. Sistnevnte kan muligens hekke ved vatnet.

TAF-9 Bekkedal mellom Midtre Kvitnadalsvatnet og Svartedalsvatnet

Svært bratt vestside, med skrenter og urer. Stedvis litt rikere vegetasjon her. For øvrig større bekk/elv som i partier løper i en canyon-formasjon. Fattig fuglefauna, men fossefall, hekkende fiskemåke (VU) og strandsnipe viser at det er enkelte verdier knyttet til vann/vassdragstilknyttet fuglefauna.

TAF-a Områder uten innrapporterte observasjoner

I de mange traverserte heiområdene ble observert enkeltindider av de aller mest alminnelige spurvefuglene, særlig heipiplerke, som ikke er lagt inn i artsobservasjoner. Spredt i området ble det

funnet lort av fjellrype, bl.a. i områdene mellom Inste Bukkaspelvatnet og Bakdalen. Dette er heller ikke lagt inn i artsobservasjoner.



Figur 4-8. Influensområdet for fugl var preget av mye bart berg, med små flekker vegetasjon. Foto: Rune Moe, Multiconsult.

4.6 Påvirkning og konsekvens

Ettersom det er påvist få ornitologiske verdier i området, er det heller ikke forventet vesentlige negative virkninger (konsekvenser) for fuglelivet. Det kan likevel være nyttig å differensiere mellom de ulike typene tiltak som er planlagt, samt å skille mellom anleggs- og driftsfasen. Generelt kan tiltakets virkninger deles inn i følgende kategorier:

- 1) Reguleringer
- 2) Dammer/inntak – fraføring av vann i elvestrenger
- 3) Kraftledninger (22 kV)
- 4) Riggområder/deponier
- 5) Ferdsel/menneskelig aktivitet

Av ornitologiske verdier som kan trekkes frem, er det påvist hekkeholmer for fiskemåke (VU) i Svartedalsvatnet, samt forekomst av fossefall (LC). I tillegg har vi øvrige funksjonsområder, med noe verdi for livskraftige fuglearter.

Påvirkning av de ulike verdiene diskuteres under, og er gjennomgått for de fem påvirkningskategoriene nevnt over. Se også tabell 4-2 for samlet verdi, påvirkning og konsekvens for disse forekomstene. I vurderingen inngår en generell vurdering av tiltakets påvirkning på fuglelivet i området.

Reguleringer

Dersom reguleringen av vannstand er på dagens nivå, vurderes virkningene som små. Det viktigste er at hekkeholmene til fiskemåke ikke oversvømmes i hekkeperioden (april-juli), samt at ikke magasinet/magasinene reguleres så hardt at byttedyrbestanden (primært ørret og insekter) utraderes.

Endring av reguleringsmønster sammenlignet med dagens praksis kan få virkninger for bestanden av fisk (ørret) og/eller insektfaunaen. Som beskrevet ovenfor, var fiskemåkene som ble observert (særlig dag 2) tydelig på rettet nærings- og fødesøk i Bukkaspelvatnet, trolig knyttet til sverming av insekter.

Påvirkninger i kategorien *Reguleringer og dammer/inntak* forventes å være mest aktuell i driftsfasen av anlegget.

Dammer/inntak – fraføring av vann i elvestrenger

Fossefall vil naturlig nok få begrenset tilgang til hekkehabitat (fosser) ved fraføring av vann på elvestrekningene. Redusert vannføring vil også påvirke bunndyrfaunaen. Det er imidlertid såpass marginalt habitat i dag, at det er mulig at redusert vannføring vil føre til at artens habitat forringes og forekomsten av fossefall utgår. Særlig dersom det ikke blir gitt pålegg om minstevannføring ved inntakspunktene/ overføringene. Se også omtale av avbøtende tiltak i neste delkapittel. Fraføring av vann kan også medføre lokalklimatiske endringer.

Påvirkninger i kategorien *elvestrenger* forventes å være mest aktuell i driftsfasen av anlegget.

Kraftledninger (22 kV)

Oppføring av kraftledninger er naturligvis en utfordring for arter som vanligvis benytter luftrommet de oppføres i. Dødeligheten har vist seg å være størst på de lave spenningsnivåene, da synligheten til selve kraftlinja øker med økende spenningsnivå. 22-kV ledninger er i kategorien som forbindes med størst fare for kollisjon og elektrokusjon (NOF, 2004). Dersom det oppføres en kraftledning i området, forventes det en viss dødelighet for fugl forbundet med driftsfasen av ledningen, særlig i perioder med dårlig sikt/tåke. Arter som vil være mest utsatt i dette området er, vurdert ut fra utført feltarbeid og potensialvurdering, primært fjellrype, fiskemåke og ev. arter av rovfugl.

Påvirkninger i kategorien *kraftledninger* forventes å være mest aktuell i driftsfasen av anlegget.

Riggområder/deponier

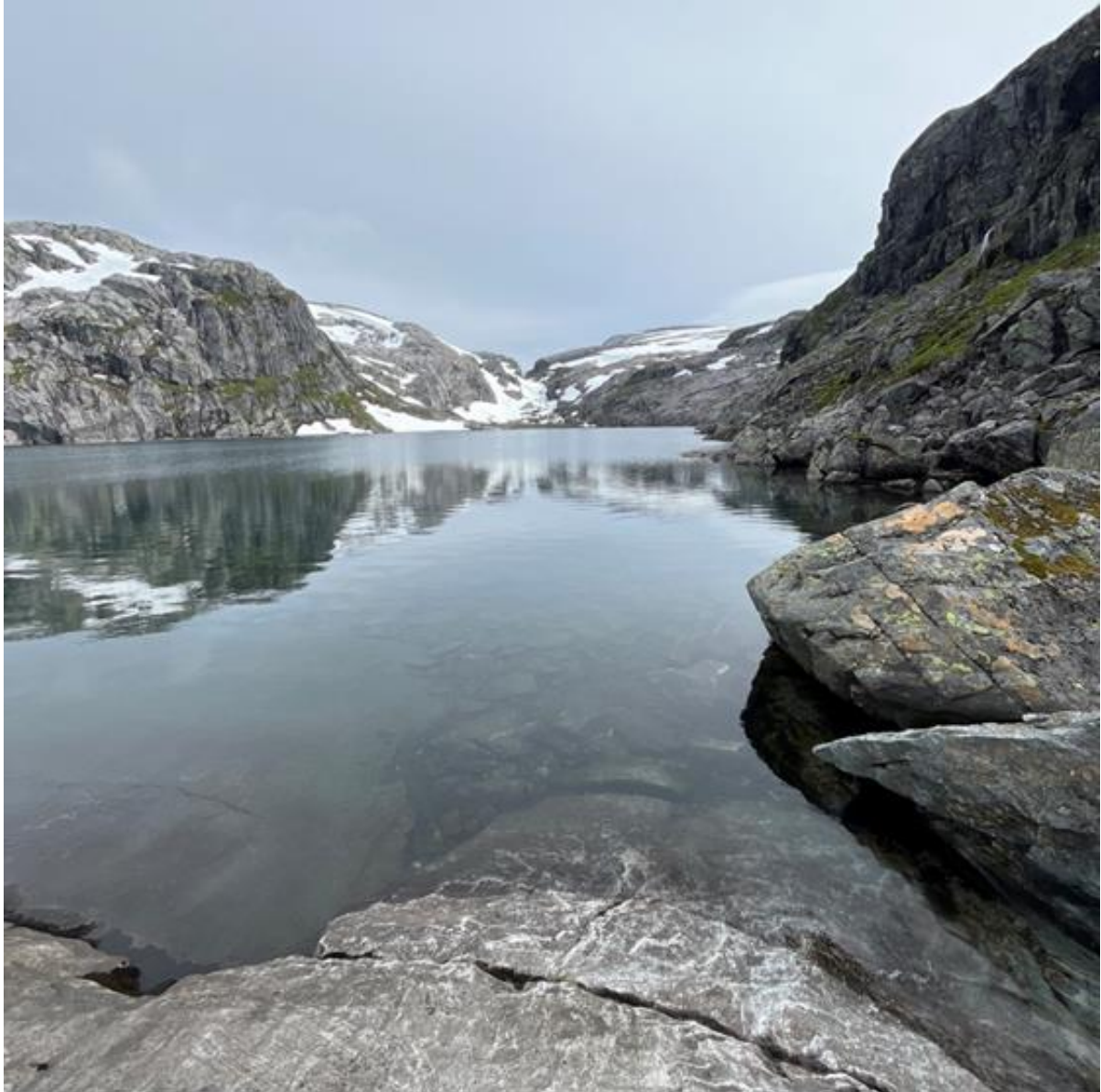
Det planlegges et stort riggområde ved Markjelkevatnet. Det er ingen spesielt viktige habitater for fugl her, men det forventes at selve arealbeslaget vil ta bort muligheten for fugl (primært heipiplerke og steinskvett) å benytte området til hekking inntil det er revegetert. Støy fra anleggsfasen vil også kunne fortrenge strandsnipe fra å hekke ved Markjelkevatn.

Påvirkninger i kategorien *Riggområder og deponier* forventes å være mest aktuell i anleggsfasen av anlegget, men grunnet sen revegetering i fjellet vil dette også strekke seg flere år inn i driftsfasen.

Ferdsel/menneskelig aktivitet

Økt menneskelig aktivitet og ferdsel i tiltaksområdet, særlig i anleggsfasen, vil også kunne fortrenge arter fra å hekke i nærheten av tiltaket. Dersom det hekker sensitive arter i området, vil disse være spesielt utsatt.

Påvirkninger i kategorien *Ferdsel/menneskelig aktivitet* forventes å være mest aktuell i anleggsfasen av anlegget.



Figur 4-9. Utsikt mot Midtra Kvitnadalsvatn. Foto: Rune Moe, Multiconsult.

Tabell 4-2. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for ornitologiske verdier i området

Verdivurdering: Ornitologiske verdier i området							
Registreringskategori: Fugl							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Verdi settes til noe verdi. Begrunnelse Fuglefaunaen i det undersøkte området er karakteristisk for tilsvarende fjellområder, dvs. fjellområder uten høyt innslag av vegetasjonsmessig rik hei og/eller myr/våtmark. Fuglefaunaen virket jevnt over fattig både med tanke på artsutvalg og antallet hekkende par. Innslaget av habitatspesifikke, mer krevende fuglearter er svært lite. Nærheten til isbre og meget sparsommelig jordsmonn (mye bart berg), gjør området til et marginalt habitat for de fleste fuglearter. Det er i mindre grad grunnlag for å avgrense delområder som er viktig for fugl i tiltaksområdet. Området er goldt, og regnes generelt som et svært marginalt habitat, særlig for fugl. Livskraftige arter dominerer, og funksjonsområdet skal dermed ha «noe verdi». Forekomst av fossefall (Bernliste II), trekker verdien noen opp, men det er vurdert å ikke være tilstrekkelig viktig til å definere og utfigurere eget funksjonsområde for arten.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes samlet som noe forringet. Begrunnelse: 1) Reguleringer: Endret driftsmønster av dagens reguleringer, herunder drift av pumpekraftverk, kan ha negativ påvirkning på fuglelivet gjennom hyppig(ere) endring av vannstand, og kan påvirke særlig levevilkårene til fiskemåke* (VU) og strandsnipe (LC) spesielt. Ev. neddemming av hekkearealer mest kritisk. 2) Dammer/inntak – fraføring av vann i elvestrenger: Inngrepet innebærer mindre vannføring/tørrelgging av flere bekker, dette er særlig av negativ betydning for fossefall ved at hekkeplasser og store deler av næringsgrunnlaget (bunndyr) desimeres eller forsvinner. 3) Kraftledninger (22 kV): Kollisjon og elektrokusjonsfare, særlig aktuell problemstilling for fjellrype (LC), fiskemåke* (VU), og ev. forekomster av rovfugl i fjellet. Potensielt dødelig. 4) Riggområder og deponier: Nedbygging av areal benyttet til hekking og fødesøk. Aktuelle arter er særlig heipiplerke (LC), og steinskvett (LC) og ringtrost (LC). 5) Ferdse/ menneskelig aktivitet: Økt ferdsel vil være negativt for fugl, særlig i hekketiden. Spesielt viktig for ev. forekomster av hekkende rovfugl i fjellet. Ettersom virkninger for fugl samlet vurderes som små, settes påvirkningen i nedre del av intervallet av noe forringet. *vurdert separat i tabell 4-3, og vektet ikke mer enn én gang.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Noe konsekvens for temaet (-)						

Tabell 4-3. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens funksjonsområde (hekkeholmer) for fiskemåke (LC)

Verdivurdering: Funksjonsområde (hekkeholmer) for fiskemåke (LC)							
Registreringskategori: Fugl							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Verdi settes til stor verdi.							
Begrunnelse							
Hekkeholmer for fiskemåke (VU) ble påvist i Svartedalsvatnet, se figur 4-5. Holmene er forholdsvis små, men har tilstrekkelige kvaliteter til at flere par hekker der samtidig.							
Forekomst av hekkende fiskemåke (VU) trekker verdien opp til stor verdi av metodiske årsaker. Det kun er påvist 2-3 par, noe som er helt på grensen til å forsvare utfigurering som funksjonsområde, settes verdi i nedre del av verdi-intervallet.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲						
Påvirkningen av tiltaket samlet som noe forringet.							
Begrunnelse:							
1) Reguleringer: Endret driftsmønster av dagens reguleringer, herunder drift av pumpekraftverk, kan ha negativ påvirkning på fuglelivet gjennom hyppig(ere) endring av vannstand, og kan påvirke særlig levevilkårene til fiskemåke (VU). Ev. neddemming av hekkearealer mest kritisk.							
2) Dammer/inntak: mindre viktig for arten							
3) Kraftledninger (22 kV): Kollisjon og elektrokusjonsfare i utkanten av funksjonsområdet. Potensielt dødelig.							
4) Riggområder og deponier: mindre viktig for arten							
5) Ferdsel/ menneskelig aktivitet: kan ha negativ påvirkning på arten. Forventes å forbli tilnærmet på dagens nivå.							
Ettersom hekkeholmene ligger i et magasin som allerede er regulert, settes påvirkningen i nedre del av intervallet av noe forringet. Dersom reguleringshøyden endres, eller driftsmønsteret endres vesentlig bør påvirkning og konsekvens vurderes på nytt.							
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
Noe konsekvens for temaet (-)							

4.7 Avbøtende tiltak for anleggs- og driftsfasen

Konkrete registreringer i 2024 gir ikke grunn til å iverksette omfattende avbøtende tiltak av ornitologiske hensyn. Knyttet til enkelte vassdragsavsnitt finnes noe vadefugl samt fiskemåke og fossefall. Dette er arter som kan bli negativt påvirket dersom vannsystemene endres vesentlig, med mer variabel og generelt lavere vannføring og mindre produksjon av invertebrater, ev. også som følge av endret og mindre forutsigbart lokalklima. Særlig gjelder dette fossefall. Det bør vurderes behov for oppføring av hekkedammer for fossefall i vassdraget, ettersom disse har vist seg å ha god effekt i utbygde vassdrag (Bjørn Walseng (NINA), 2011). Dersom det er liten vannføring i de resterende bekkestrengene, kan alternativ plassering på f.eks. damkropp eller bruer vurderes.

Neddemming av hekkeholmer for fiskemåke bør unngås. Et mulig avbøtende tiltak er oppføring hekkeflåter. Dette er kunstige, flytende, reirlokalteter som vil følge vannstandsendingene.

Når det gjelder rovfugl er datafangsten fra 2024 meget sparsom. Det er tilrådelig med en befaringsfor oppstart av anleggsarbeid, for å oppdatere status for arter med store mellomårsvariasjoner, med særlig vekt på arter av nasjonal forvaltningsinteresse inneværende hekkesesong. Dersom det f.eks. påvises sårbar fauna i området anleggsåret, herunder rovfugl spesielt, gir dette behov for vurdering av tiltak. Dette kan medføre behov for tilpasninger av anleggsarbeid, ev. oppføring av restriksjonssoner for spesielt støyede anleggsvirksomhet eller begrensinger på ferdsel. Informasjon som tilkommer må fortløpende tas stilling til, og tiltak risikovurderes.

Et vanlig avbøtende tiltak for å bøte på luftspenn er nedgraving. Dette er lite aktuelt i omsøkte tiltak grunnet svært mye berg i dagen som vil innebære svært mye sprenging. Et mulig avbøtende tiltak er bruk av isolerte ledninger og/eller merking av luftspennet med spiralkonstruksjoner/«grisehaler». Oppføring av forhøyede sitteplasser for fugl som senker risikoen for elektrokusjon er også mulig. Dette anbefales å vurdere nærmere detaljplanfasen av tiltaket.

Gjennomføring av ett eller flere av de nevnte avbøtende tiltakene, vil senke konsekvensgraden til tiltaket noe, og den vil da skyves i retning ubetydelig endring.

4.8 Usikkerhet

Feltarbeid ett år gir et øyeblikksbilde av fuglefaunaen. Dette innebærer en åpenbar svakhet med gjennomførte undersøkelser, kontra gjentatte undersøkelser over flere år, da forekomster av fugl kan vise store mellomårsvariasjoner. Blant annet vil næringstilgangen for mange arter variere svært mye mellom år, slik det er godt kjent for smånagerspesialister. For enkelte arter er det også svært variabelt hvor stor andel av bestanden som hekker hvert år.

Det er imidlertid lite som tyder på at tiltaksområdet er et attraktivt habitat for fugl. Tvert imot er habitatet såpass marginalt at det ikke kan forventes store ornitologiske verdier her. Usikkerheten er primært knyttet til forekomst av hekkende rovfugl, og det foreslås derfor en supplerende kartlegging i forkant av ev. anleggsarbeid.

Det er også knyttet usikkerhet til effekten av de foreslåtte avbøtende tiltakene. Ved oppføring av hekkedasser/hekkeflåter er regelmessig tilsyn en viktig forutsetning for et godt resultat.

5 Naturtyper og stedfaste arter

5.1 Naturtyper

Nærhet til bre, og høyde over havet gjør at influensområdet er dominert av bart fjell. Naturtyper forekommer bare i de aller mest klimatisk gunstige områdene, som i snøleier og lesider, og særlig i de lavereliggende delene av området. De fleste naturtypene er små og under minstemålet for utfigurering i henhold til instruksen. Forekomster over minstemålet er i hovedsak begrenset til områdene lengst i sør ved Mysevatnet og lengst i nord ved Markjelkevatnet og Botnatjørna.



Figur 5-1. Bilde mot sør over Botnatjørna og inn i dalen.

5.1.2 Registreringer

Det er registrert 9 naturtyper i henhold til metoden i influensområdet. Registrerte naturtyper er vist i **Error! Reference source not found..**

Tabell 5-1. Oversikt over naturtyper som ble registrert i influensområdet.

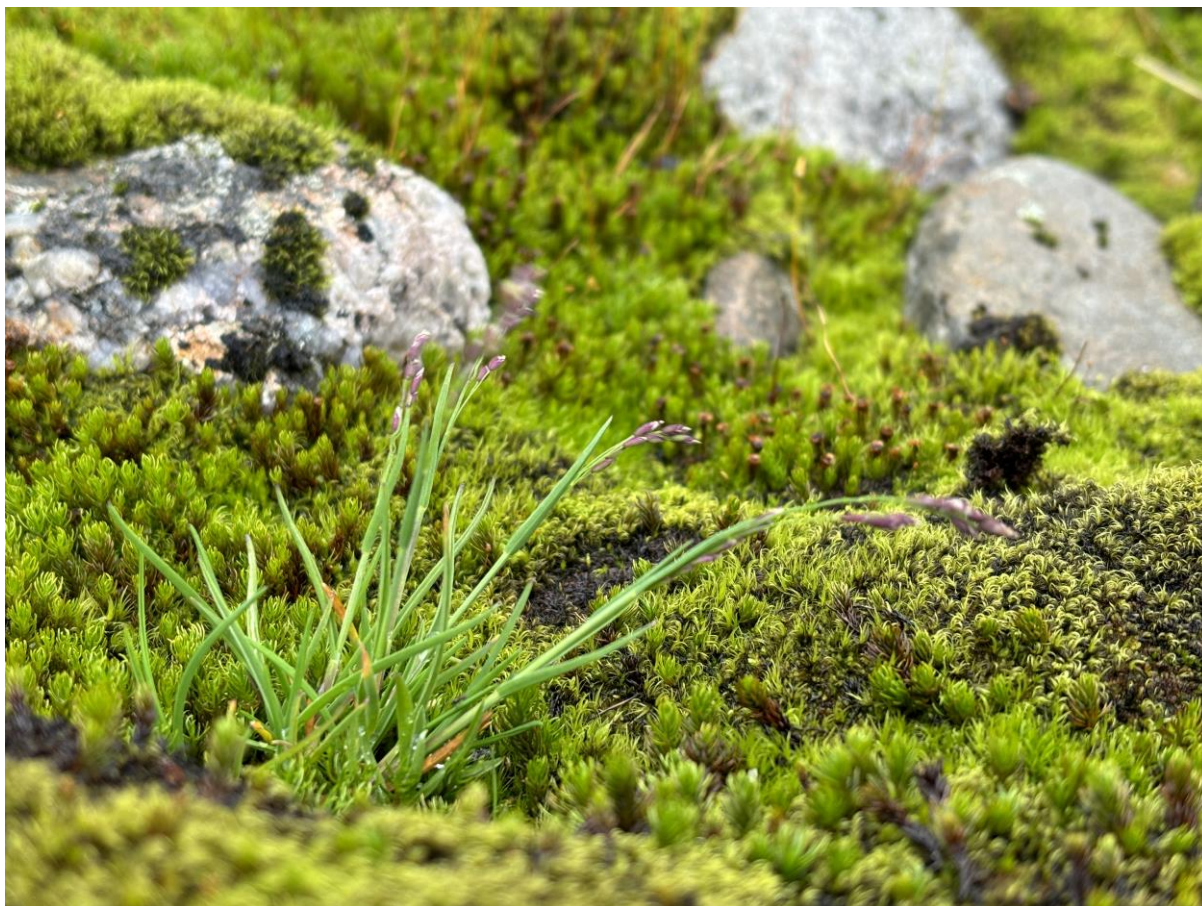
Naturtype	Areal	Beskrivelse	Verdi	Reg. dato	Naturbase ID
Kalkfattig og intermediaær fjellhei, leside og tundra	4,6 daa	Naturtypen får god tilstand grunnet på fravær av slitasje og menneskeskapte objekter. Skår for naturmangfold er liten grunnet fravær av forvaltningsinteressante arter, og størrelse på under 5 daa. Samlet gir dette moderat lokalitetskvalitet. Naturtypen Fjellhei, leside og tundra, er rødlistet som nær truet.	Middels	27.08.2024	NINFP2410170608
Kalkfattig og intermediaær fjellhei, leside og tundra	3,6 daa	Naturtypen får god tilstand grunnet på fravær av slitasje og menneskeskapte objekter. Skår for naturmangfold er liten grunnet fravær av forvaltningsinteressante arter, og størrelse på under 5 daa. Samlet gir dette moderat lokalitetskvalitet. Naturtypen Fjellhei, leside og tundra, er rødlistet som nær truet.	Middels	27.08.2024	NINFP2410170612
Kalkfattig og intermediaær fjellhei, leside og tundra	3,3 daa	Naturtypen får god tilstand grunnet på fravær av slitasje og menneskeskapte objekter. Skår for naturmangfold er liten grunnet fravær av forvaltningsinteressante arter, og størrelse på under 5 daa. Samlet gir dette moderat lokalitetskvalitet. Naturtypen Fjellhei, leside og tundra, er rødlistet som nær truet.	Middels	27.08.2024	NINFP2410170610
Kalkfattig og intermediaær fjellhei, leside og tundra	8,5 daa	Naturtypen får god tilstand grunnet på fravær av slitasje og menneskeskapte objekter. Skår for naturmangfold er moderat grunnet størrelse på over 5 daa. Ingen forvaltningsinteressante arter ble funnet på lokaliteten. Lokaliteten får høy lokalitetskvalitet. Naturtypen Fjellhei, leside og tundra, er rødlistet som nær truet.	Stor	27.08.2024	NINFP2410170611
Kalkfattig og intermediaær snøleie	0,5 daa	Naturtypen får god tilstand grunnet fravær av menneskeskapte objekter, slitasje og kjørespor. Skår for naturmangfold settes til stort grunnet funn av fire rødlistede arter, snøsootmose (VU), hjelmose (VU), mykrapp (NT) og snøfrostmose (NT). Samlet gir dette svært høy lokalitetskvalitet. Naturtypen snøleie er rødlistet som sårbar (VU).	Svært stor	27.08.2024	NINFP2410170609
Åpen flomfastmark	9,5 daa	Naturtypen får god tilstand grunnet på fravær av slitasje og menneskeskapte objekter. Skår for naturmangfold settes til moderat grunnet størrelse over 5000 m2, og funn av tre rødlistede arter, snøfrostmose (NT), sigdfrostmose (NT) og fjellbunke (NT). Ingen andre forvaltningsinteressante arter er registrert på lokaliteten. Vegetasjonen består i hovedsak av moser. Lokaliteten får høy lokalitetskvalitet.	Stor	28.08.2024	NINFP2410170880

Naturmangfold - tilleggsutredninger

Naturtype	Areal	Beskrivelse	Verdi	Reg. dato	Naturbase ID
		Naturtypen åpen flomfastmark er rødlistet som nær truet.			
Kalkfattig og intermediær snøleie	11 daa	Naturtypen får god tilstand grunnet fravær av menneskeskapte objekter, slitasje og kjørespor. Skår for naturmangfold settes til moderat grunnet funn av tre rødlistearter, snøfrostmose (NT), snøull (NT) og fjellbunke (NT). Samlet gir dette høy lokalitetskvalitet. Naturtypen snøleie er rødlistet som sårbar (VU).	Stor	28.08.2024	NINFP2410170884
Kalkfattig og intermediær snøleie	0,4 daa	Naturtypen får god tilstand grunnet fravær av menneskeskapte objekter, slitasje og kjørespor. Skår for naturmangfold settes til stort grunnet funn av en rødlisteart, hjelmose (VU), men ingen andre forvaltningsinteressante arter. Samlet gir dette moderat lokalitetskvalitet. Naturtypen snøleie er rødlistet som sårbar (VU).	Stor	28.08.2024	NINFP2410170882
Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	169 daa	Tilstand settes til moderat grunnet en del slitasje og kjørespor, i form av grøfting, graving og planering av masser i lokaliteten. Det går en strømedning gjennom lokaliteten. Det er noe spor av beiting i lokaliteten og det går sau i området. Det er ikke spor av overbeskatning. Naturtypen er kuttet av prosjektgrensen. Naturmangfoldskår settes til moderat grunnet størrelse. Ingen funn av forvaltningsinteressante arter. Samlet gir dette moderat lokalitetskvalitet. Naturtypen Fjellhei, leside og tundra, er rødlistet som nær truet.	Middels	28.08.2024	NINFP2410170881
Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	31 daa	Tilstand settes til moderat grunnet en del slitasje og kjørespor, i form av graving og planering av masser i lokaliteten. Det er noe spor av beiting i lokaliteten og det går sau i området. Det er ikke spor av overbeskatning. Naturtypen er kuttet av prosjektgrensen. Naturmangfoldskår settes til moderat grunnet størrelse. Ingen funn av forvaltningsinteressante arter. Samlet gir dette moderat lokalitetskvalitet. Naturtypen Fjellhei, leside og tundra, er rødlistet som nær truet.	Middels	28.08.2024	NINFP2410170883

5.3 Arter og økologiske funksjonsområder

Vegetasjonen i influensområdet domineres av moser, mens karplanter bare forekommer sporadisk. Unntaket er de lavest liggende områdene nord i influensområdet der fjellheivegetasjon med blant annet lyngarter og gress som mengdearter stedvis dominerer. Artsmangfoldet er relativt likt over hele influensområdet, og artssammensetning i de undersøkte områdene kan derfor i stor grad overføres til ikke undersøkte områder med like forhold. Flere rødlistede arter forekommer jevnlig i hele influensområdet, i hovedsak moser. De fleste rødlistede artene er knyttet til snøleier, og er rødlistet på grunn av klimaendringer som antas å minske forekomsten av snøleier betydelig i fremtiden.



Figur 5-2. Mykrapp i et område dominert av moser.

5.3.1 Registreringer

Utredningen fokuserer på arter av forvaltningsinteresse, det vil si, rødlistede arter, prioriterte arter, ansvarsarter og frede arter, som vurderes å ha økologiske funksjonsområder i influensområdet. Tidligere registreringer hentet fra artskart er begrenset til registreringer etter år 2000. Alle registrerte arter av forvaltningsinteresse er listet opp under, tabell 5-2.

Naturmangfold - tilleggssutredninger

Tabell 5-2. Oversikt over arter som ble registrert i influensområdet. Kolonnen «Kategori» henviser til Rødlista 2021.

Art (fauna)	Vitenskapelig navn	Rødlistekategori	Beskrivelse	Registreringsår
snøsotmose	<i>Andreaea nivalis</i>	VU	Registrert over hele influensområdet.	2024
hjelmmose	<i>Conostomum tetragonum</i>	VU	Registrert over hele influensområdet.	2024
sigdfrostmose	<i>Kiaeria falcata</i>	VU	Registrert over hele influensområdet.	2024
bresotmose	<i>Andreaea blyttii</i>	NT	Registrert over hele influensområdet.	2024
snøfrostmose	<i>Kiaeria starkei</i>	VU	Registrert over hele influensområdet.	2024
snøbinnemose	<i>Polytrichastrum sexangulare</i>	NT	Registrert over hele influensområdet.	2024
faksjøkelmose	<i>Arctoa fulvella</i>	VU	Registrert over hele influensområdet.	2024
fjellbunke	<i>Deschampsia alpina</i>	NT	Registrert over hele influensområdet.	2024
moselyng	<i>Harrimanella hypnoides</i>	NT	Registrert over hele influensområdet.	2024
mykrapp	<i>Poa flexuosa</i>	NT	Registrert over hele influensområdet.	2024
snøull	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	NT	Registrert over hele influensområdet.	2024

5.5 Verdi, påvirkning og konsekvens

5.5.1 Påvirkninger

Tiltakets virkninger deles inn i følgende kategorier:

- 1) **Reguleringer**
- 2) **Dammer/inntak – fraføring av vann i elvestrenger**
- 3) **Riggområder/deponier**
- 4) **Ferdsel/menneskelig aktivitet**

Både rødlistede naturtyper og stedfaste arter i influensområdet er i hovedsak sårbare for klimaendringer, selv om også andre påvirkninger kan ha en negativ effekt lokalt. De største negative effektene på naturtyper og stedfaste arter i dette prosjektet vurderes å komme fra direkte arealinngrep, som etablering av deponier og riggområder, men også reguleringer og fraføring av vann i elvestrenger kan ha en negativ effekt

Påvirkning av de ulike verdiene diskuteres under, og er gjennomgått for de fire påvirkningskategoriene nevnt over.

Reguleringer

En høyere vannstand vil føre til at naturtyper og funksjonsområder blir oversvømt og blir borte, dette er i hovedsak aktuelt ved Botnatjørna, der rødlistede naturtyper går helt ned til vannkanten. Dersom reguleringen av vannstand er på dagens nivå eller lavere, vurderes virkningene som små.

Dammer/inntak – fraføring av vann i elvestrenger

Langs med noen elvestrekninger vokser bestand av moser i kantsonene og er til dels avhengig av direkte fuktighet fra elven, dersom vannet fraføres vil disse bestandene reduseres. I øvrig vil fraføring av vann ha liten effekt da vegetasjonen i stort sett får fuktighet fra nedbør (inkludert smeltende snø). Et unntak er naturtype åpen flomfastmark ved Botnatjørna som er betinget av at elven oversvømmer jevnlig, og denne vil bli mer eller mindre borte dersom vannet i elven fraføres.

Riggområder/deponier

Det planlegges et stort riggområde ved Markjelkevatnet, og all vegetasjon i området forventes å bli borte, hvilket selvsagt gir en stor negativ effekt på de rødlistede naturtypene, Fjell-hei, som er registrert her. Med gjennomføring av avbøtende tiltak, som revegetering med stedegne masser, kan områdene raskere tilbakeføres til opprinnelige naturtyper, men grunnet sein revegetering i fjellet vil dette ta så såpass lang tid at påvirkningen uansett må anses som betydelig.

Ferdsel/menneskelig aktivitet

Økt ferdsel og menneskelig aktivitet vurderes ikke gi en vesentlig negativ effekt på naturtyper og stedegne arter i området. Dette grunnes blant annet at det er lite ferdsel her i dag, særlig i forhold til størrelsen på området. I tillegg er ferdsel og aktiviteter kanalisert til stier og veier og det vurderes at dette ikke vil endre seg i vesentlig grad.

5.5.2 Delområde N1 Mysevatnet

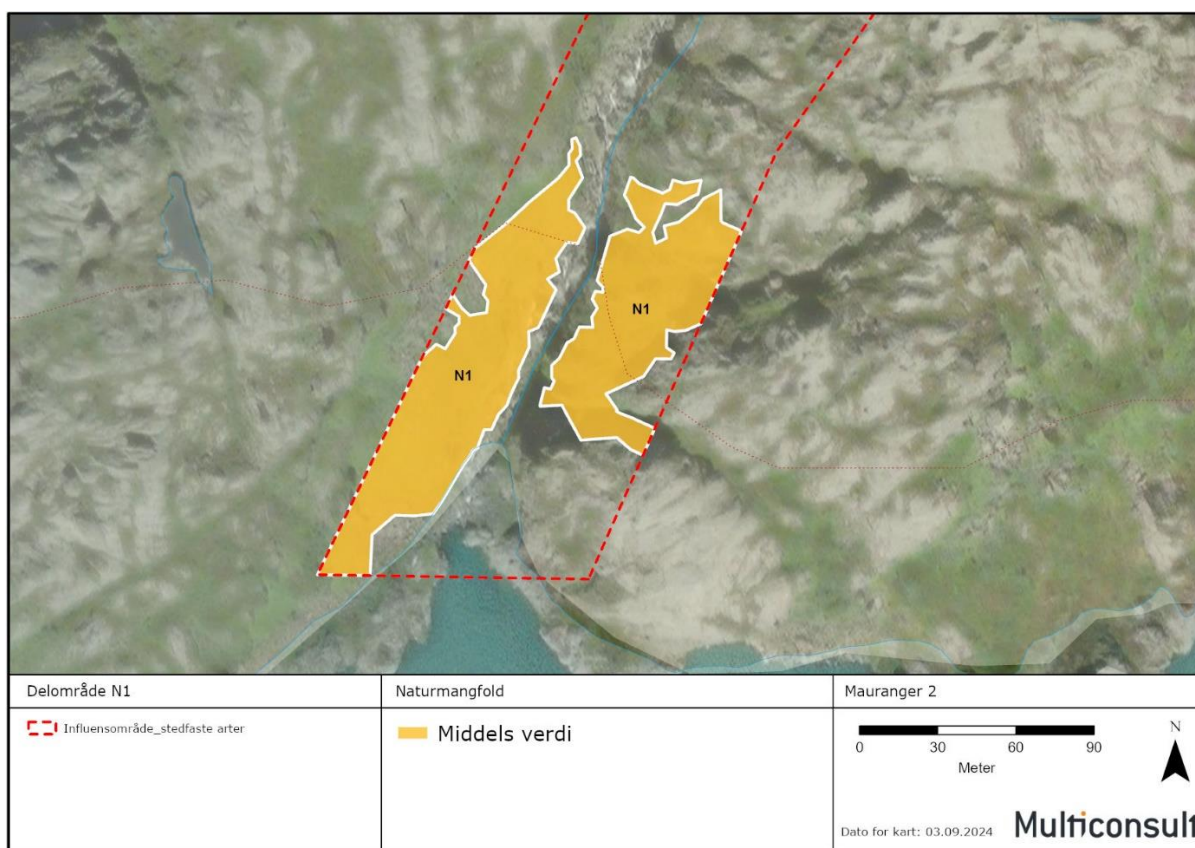
Avgrensning

Delområdet ligger i influensområdet som går fra Mysevatnet langs bekken mot Bakvatnet og videre opp mot Floetjørnane. Delområdet består av to registrerte naturtyper i dalsidene ned mot bekken, og er adskilt av elva i bunn.

Delområdet består av to like naturtyper med lik verdi, og er derfor sammenslått til et felles delområde.

Beskrivelse

Delområdet består av to lokaliteter med intermediær leside, begge med moderat lokalitetskvalitet. Det er ikke registrert arter av forvaltningsinteresse i delområdet, som har en artssammensetning typisk for naturtypen, som fjellmarikåpe, sølvbunke, rosenrot, fjellkrekling, ballblom, vierarter med flere.



Figur 5-3. Kart over delområde N1 Mysevatnet.



Figur 5-4. Delområde N1 sett fra sør.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde

Tabell 5-3. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde NM1

Verdivurdering: Delområde N1							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Intermediær leside inngår i vurderingsenheten Fjellhei, leside og tundra, som er rødlistet som nær truet (NT), og begge lokalitetene har moderat lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og lokalitetskvalitet tilsier middels verdi, og delområdet vurderes til middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Inngrepet innebærer mindre vannføring/tørrlegging av bekken. Naturtypen vil ikke påvirkes vesentlig av dette, da den i liten grad er betinget av fuktighet fra bekken.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0)						

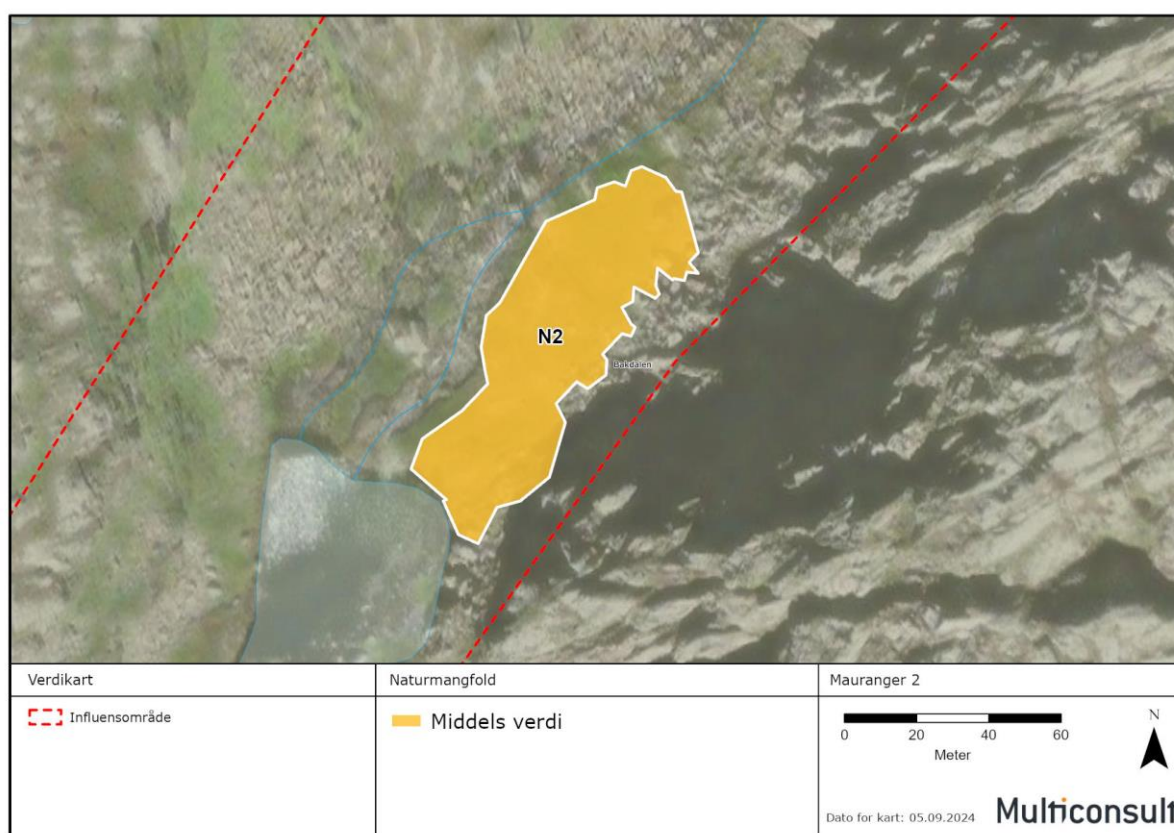
5.5.3 Delområde N2 Bakdalen

Avgrensning

Delområdet ligger i influensområdet som går fra Mysevatnet langs bekken mot Bakvatnet og videre opp mot Floetjørnane. Delområdet består i sin helhet av en registrert naturtype etter instruksen, og utgjøres av et flatt parti med sammenhengende vegetasjon, mellom bekken og områder dominert av bart fjell i øst.

Beskrivelse

Delområdet består av naturtypen intermediær fjell-lynghei, med moderat lokalitetskvalitet. Det er registrert en art av forvaltningsinteresse, fjellbunke (NT) i delområdet, som har en artssammensetning typisk for naturtypen, som fjellmarikåpe, fjellburkne, fjellkrekling, fjelljamne, søterot med flere.



Figur 5-5. Kart over delområde N2 Bakdalen.



Figur 5-6. Bilde fra delområde N2

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde N2

Tabell 5-4. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde N2.

Verdivurdering: Delområde N2 Bakdalen							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Intermediær Fjell-lynghei inngår i vurderingsenheten Fjellhei, leside og tundra, som er rødlistet som nær truet (NT), og lokaliteten har moderat lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og lokalitetskvalitet tilsier middels verdi, og delområdet vurderes til middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Inngrepet innebærer mindre vannføring/tørrlegging av bekken. Naturtypen vil ikke påvirkes vesentlig av dette, da den i liten grad er betinget av fuktighet fra bekken.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0)						

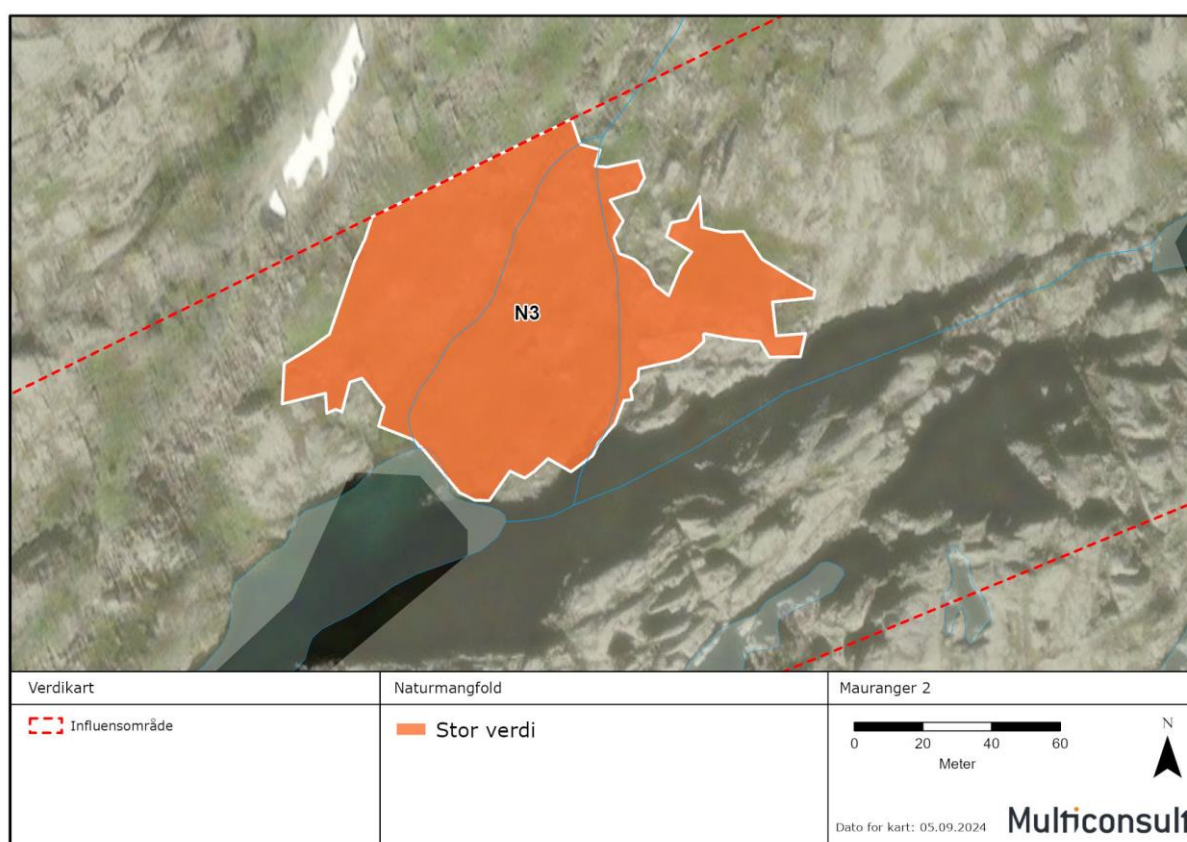
5.5.4 Delområde N3 Bakvatnet

Avgrensning

Delområdet ligger i influensområdet som går fra Mysevatnet langs bekken mot Bakvatnet og videre opp mot Floetjørnane. Delområdet består i sin helhet en naturtype registrert etter instruksen, og utgjøres av et parti med sammenhengende vegetasjon, mellom bekken og grensen for influensområdet.

Beskrivelse

Delområdet består av naturtypen intermediær fjell-lynghei, med høy lokalitetskvalitet. Det er registrert en art av forvaltningsinteresse, fjellbunke (NT) i delområdet, som har en artssammensetning typisk for naturtypen, som fjelltistel, fjellgulaks, fjellburkne, fjellkrekling, søterot med flere.



Figur 5-7. Kart over delområde N3 Bakvatnet.



Figur 5-8. Delområde N3.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde N3

Tabell 5-5. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde N3.

Verdivurdering: Delområde N3 Bakvatnet							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Intermediær fjell-lynghei inngår i vurderingsenheten Fjellhei, leside og tundra, som er rødlistet som nær truet (NT), og lokaliteten har høy lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og høy lokalitetskvalitet tilsier stor verdi, og delområdet vurderes til stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Inngrepet innebærer mindre vannføring/tørrlegging av bekken. Naturtypen vil ikke påvirkes vesentlig av dette, da den i liten grad er betinget av fuktighet fra bekken.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0)						

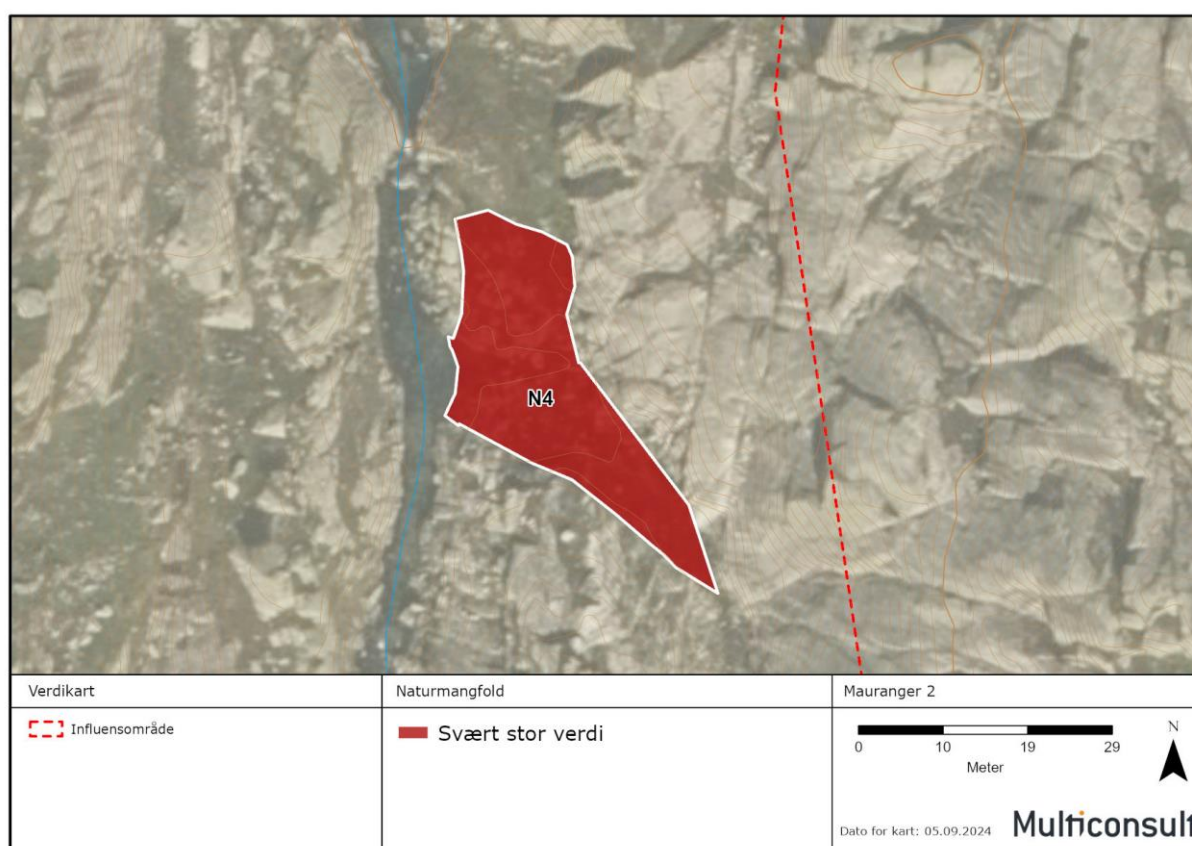
5.5.5 Delområde N4 Svartedalen

Avgrensning

Delområdet ligger i influensområdet som går fra Heimsta Bukkaspelvatnet, langs bekkekløften opp til Svartedalsvatnet. Delområdet består i sin helhet av en naturtype registrert etter instruksen, og utgjøres av et parti med sammenhengende vegetasjon ned mot bekken. Delområdets areal er 490 m².

Beskrivelse

Delområdet består av intermediært seint snøleie som inngår i naturtype B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie etter instruksen. Lokaliteten har svært høy lokalitetskvalitet. Det er registrert fire arter av forvaltningsinteresse snøsotmose (VU), hjelmose (VU), mykrapp (NT) og snøfrostmose (NT) i delområdet.



Figur 5-9. Kart over delområde N4.



Figur 5-10. Delområde N4.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde

Tabell 5-6. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde N4.

Verdivurdering: Delområde N4 Svartedalen							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Intermediært seint snøleie inngår i vurderingsenheten T7 snøleie, som er rødlistet som sårbar (VU). Lokaliteten har svært høy lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og lokalitetskvalitet tilsier svært stor verdi, og delområdet vurderes til svært stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Inngrepet innebærer mindre vannføring/tørrlegging av bekken. Naturtypen vil ikke påvirkes vesentlig av dette, da den i liten grad er betinget av fuktighet fra bekken.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						

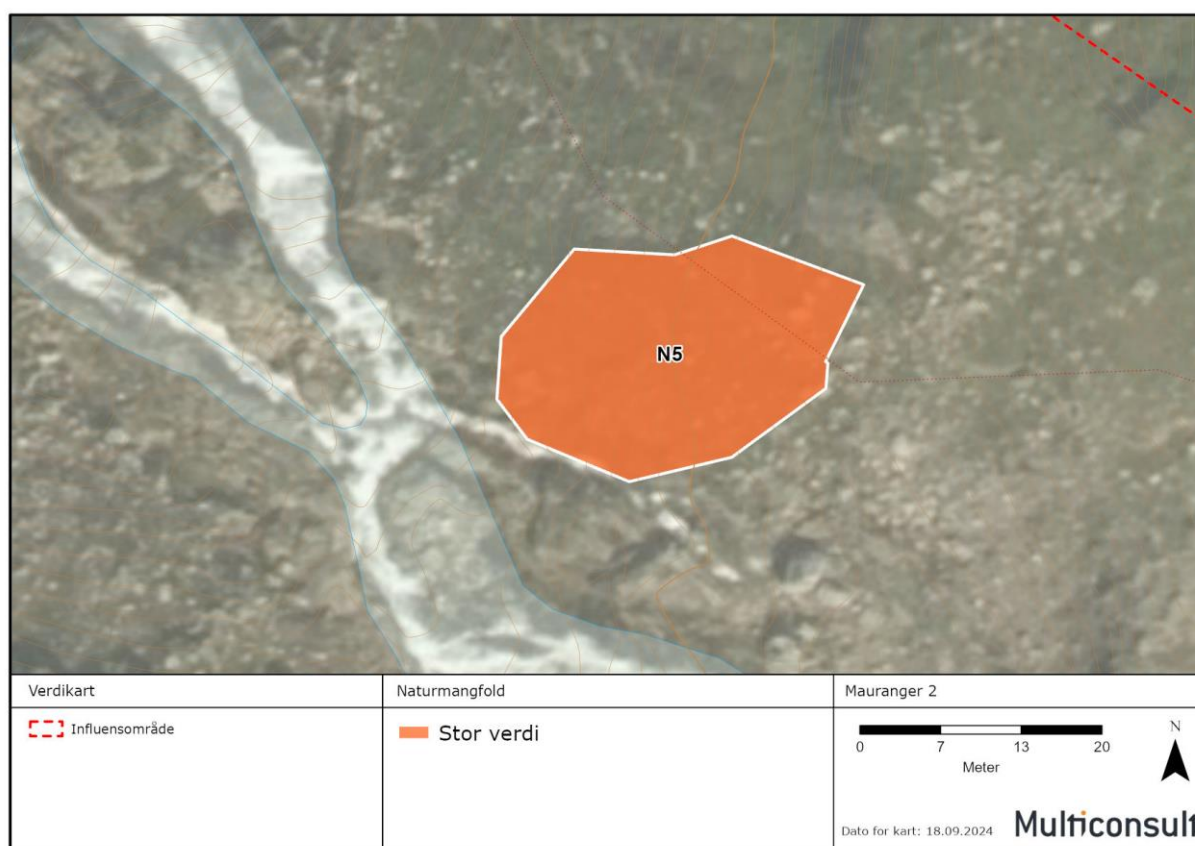
5.5.6 Delområde N5 Botnane

Avgrensning

Delområdet ligger i den delen av influensområdet som går fra Botnatjørna langs bekkekløften sørover. Delområdet består i sin helhet av en naturtype registrert etter instruksen, Delområdet grenser mot bekken i vest og mot fjellgrashei oppover i skråningen. Delområdets areal er 412 m².

Beskrivelse

Delområdet består av intermediært seint snøleie som inngår i naturtype B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie etter instruksen. Lokaliteten har moderat lokalitetskvalitet. Det er registrert en art av forvaltningsinteresse, hjelmose (VU). Artssammensetningen er typisk for naturtypen, og består blant annet av krypsnømose, finnskjegg, hestespreng og musøre.



Figur 5-11. Kart over delområde N5.



Figur 5-12. Delområde N5.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde

Tabell 5-7. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde N5.

Verdivurdering: Delområde N5 Botnane							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Intermediært seint snøleie inngår i vurderingsenheten T7 snøleie, som er rødlistet som sårbar (VU). Lokaliteten har svært høy lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og lokalitetskvalitet tilsier stor verdi, og delområdet vurderes til stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Inngrepet innebærer mindre vannføring/tørrelegging av bekken. Naturtypen vil ikke påvirkes vesentlig av dette, da den i liten grad er betinget av fuktighet fra bekken.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0)						

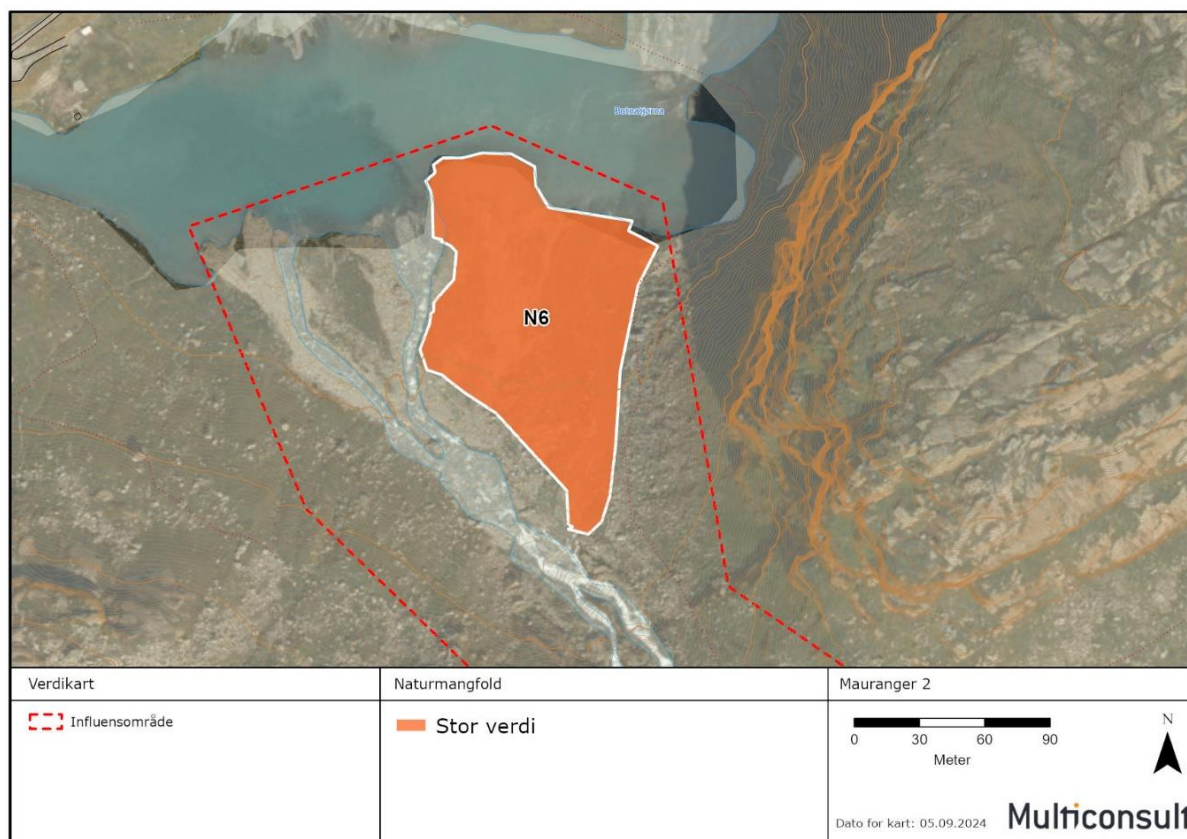
5.5.7 Delområde N6 Botnatjørna øst

Avgrensning

Delområdet ligger i den delen av influensområdet som går fra Botnatjørna langs bekkekløften sørover, og ligger ned mot tjørna. Delområdet består i sin helhet av en naturtype registrert etter instruksen. Delområdets areal er nesten 1100 m².

Beskrivelse

Delområdet består av intermediært seint snøleie som inngår i naturtype B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie etter instruksen. Lokaliteten har høy lokalitetskvalitet. Det er registrert tre arter av forvaltningsinteresse, snøfrostmose (NT), snøull (NT) og fjellbunke (NT). Artssammensetningen er typisk for naturtypen, og består blant annet av dvergråurt, rypestarr, bergfrostmose, stjernesildre, finnskjegg, hestespreng og musøre.



Figur 5-13. Kart over delområde N6.



Figur 5-14. Delområde N6.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde N6.

Tabell 5-8. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde N6.

Verdivurdering: Delområde N6 Botnatjørna øst							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Intermediært seint snøleie inngår i vurderingsenheten T7 snøleie som er rødlistet som sårbar (VU). Lokaliteten har høy lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og lokalitetskvalitet tilsier stor verdi, og delområdet vurderes til stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Delområdet er ikke betinget av fuktighet fra bekken og vil bli ubetydelig påvirket av mindre vannføring. Delområdet blir heller ikke vesentlig påvirket av lavere vannstand i Botnatjørna. Det forutsettes at tiltaket ikke leder til større vannføring i bekken eller høyere vannstand i Botnatjørna.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0)						

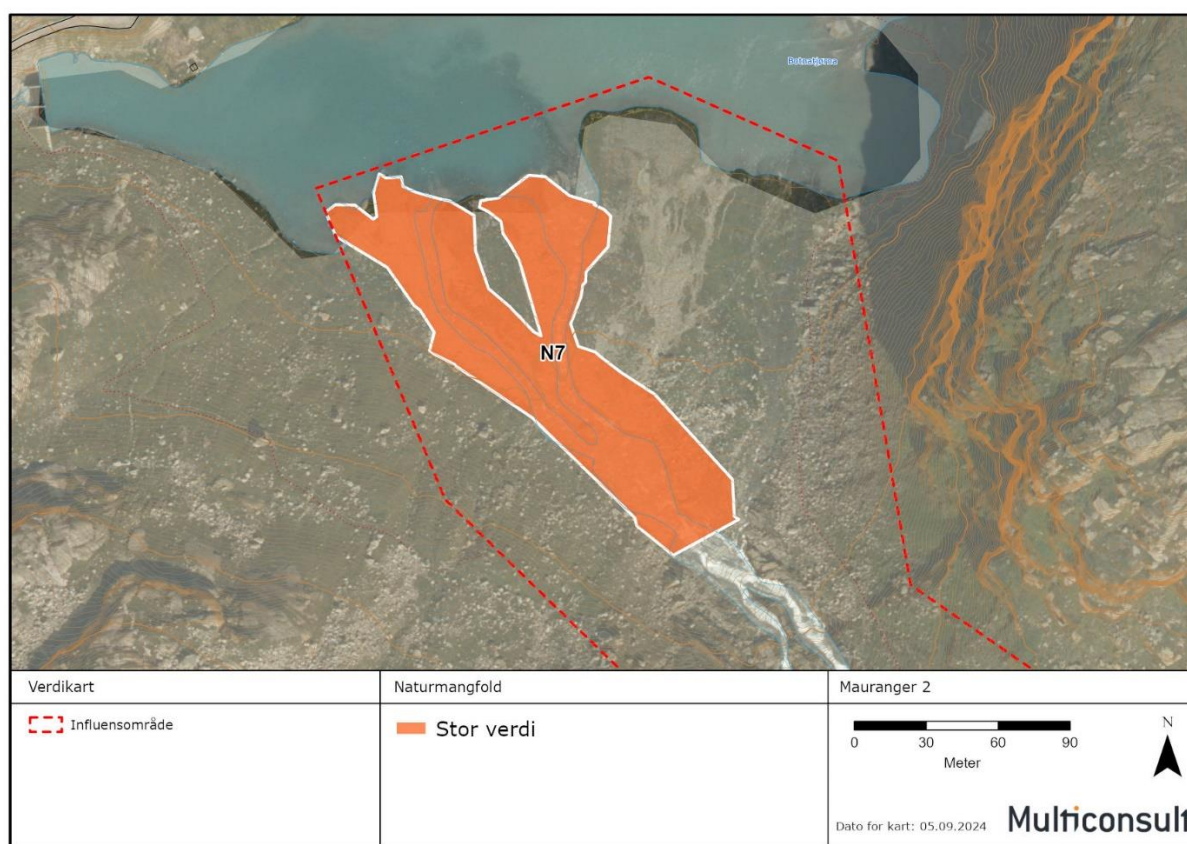
5.5.8 Delområde N7 Botnatjørna vest

Avgrensning

Delområdet ligger i den delen av influensområdet som går fra Botnatjørna langs bekken sørover. Delområdet består i sin helhet av en naturtype registrert etter instruksen, Delområdet grenser mot Botnatjørna i nord. Delområdets areal er ca. 9500 m².

Beskrivelse

Delområdet består av åpen flomfastmark på sand, grus og stein, T18-C-1, som inngår i A8 åpen flomfastmark etter instruksen. Naturtypen er rødlistet som nær truet (NT). Lokaliteten har høy lokalitetskvalitet grunnet funn av tre rødlistede arter, snøfrostmose (NT), sigdfrostmose (NT) og fjellbunke (NT). Artssammensetningen utgjøres nesten utelukkende av moser.



Figur 5-15. Kart over delområde N7.



Figur 5-16. Delområde N7.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde

Tabell 5-9. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde N7.

Verdivurdering: Delområde N7 Botnatjørna vest							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Åpen flomfastmark er rødlistet som sårbar (VU), og lokaliteten har svært høy lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og lokalitetskvalitet tilsier stor verdi, og delområdet vurderes til stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲						
	Påvirkningen av tiltaket vurderes som sterkt forringet						
	Begrunnelse: Naturtypen er avhengig av at bekken flommer over jevnlig og opprettholder nåværende flompåvirkning på naturtypen. Mindre vannføring i bekken vil gi mindre flompåvirkning, som kan føre til at hele eller deler av delområdet etter hvert overgår i andre naturtyper. Hvor stor del av naturtypen som blir direkte berørt/borte er vanskelig å anslå, men det er ikke usannsynlig at mer enn 50 % av naturtypen blir ødelagt/borte, hvilket tilsier sterkt forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
	Alvorlig konsekvens for delområdet (- - -)						

5.5.9 Delområde N8 Markjelkevatnet 1

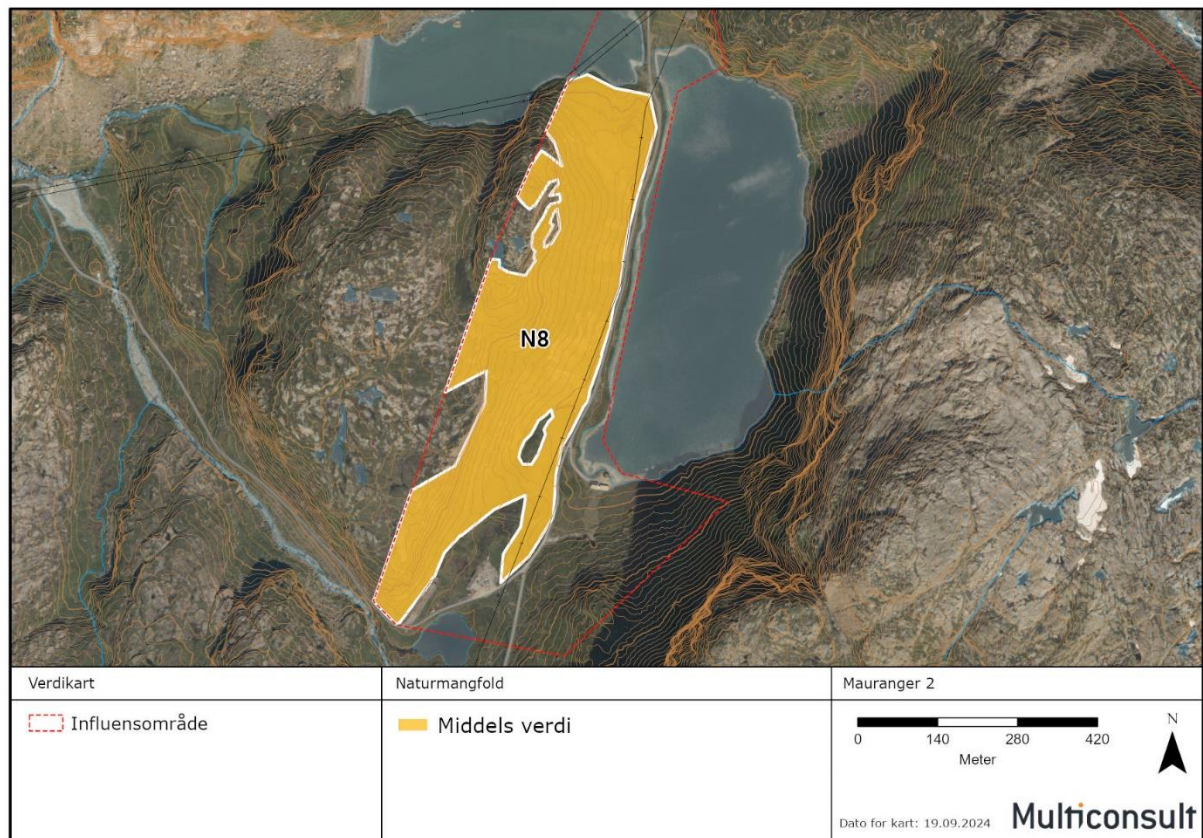
Avgrensning

Delområdet ligger øst for markjelkevatnet, i den delen av influensområdet som utgjøres av planlagt rigg- og deponiområde. Delområdet består i sin helhet av en naturtype registrert etter instruksen. Delområdet grenser mot vei i øst og mot influensområdesgrensen i vest. Delområdets areal er 170 000 m².

Beskrivelse

Delområdet består av naturtype T3-C-5 Intermediær fjell-lynghei, som inngår i B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra, etter instruksen. Det er en del spor av menneskelige inngrep i form av grøfting, graving og planering av masser i lokaliteten, men den får moderat lokalitetskvalitet grunnet størrelsen. Der registrert en art av forvaltningsinteresse, sigdfrostmose (NT).

Artssammensetningen er typisk for naturtypen, og består blant annet av seterfrytle, fjellkrekling, blokkebær, fjellmarikåpe og islandslav.



Figur 5-17. Kart over delområde N8.



Figur 5-18. Delområde N8 sett fra sør.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde N8

Tabell 5-10. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde N8.

Verdivurdering: Delområde N8 Markjelkevatnet 1							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Intermediær fjell-lynghei, inngår i vurderingsenheten Fjellhei, leside og tundra, som er rødlistet som nær truet (NT). Lokaliteten har moderat lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og lokalitetskvalitet tilsier stor verdi. Delområdet vurderes til stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som sterkt forringet Begrunnelse: Deponi og riggområder vil gjøre arealbeslag i store deler av delområdet. En bra bit over 50 % arealet vil bli direkte berørt og sterkt påvirket, hvilket tilsier sterkt forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Middels konsekvens for delområdet (- -)						

5.5.10 Delområde N9 Markjelkevatnet 2

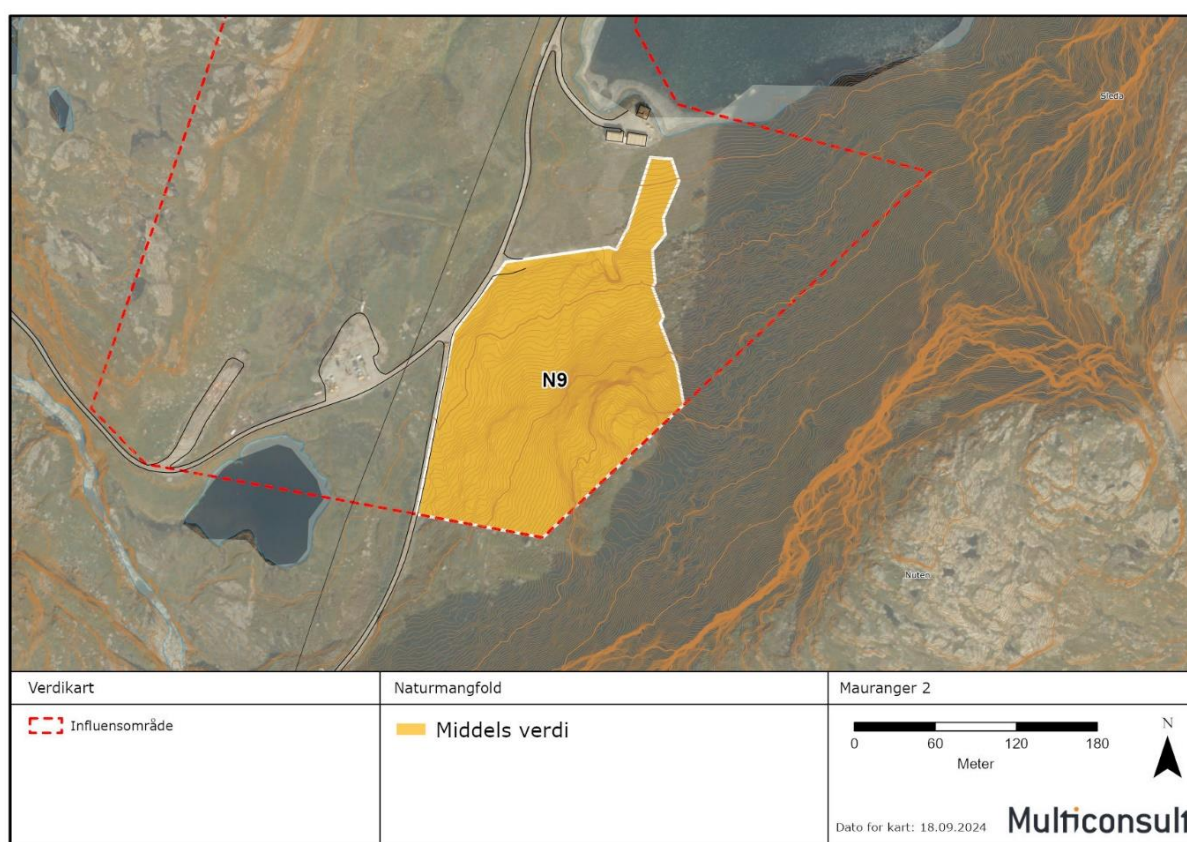
Avgrensning

Delområdet ligger sør for markjelkevatnet, i den delen av influensområdet som utgjøres av planlagt riggområde. Delområdet består i sin helhet av en naturtype registrert etter instruksen. Delområdet grenser mot vei i vest og mot influensområdesgrensen i sør og øst. Delområdets areal er 31 000 m².

Beskrivelse

Delområdet består av naturtype T3-C-5 Intermediær fjell-lynghei, som inngår i B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra, etter instruksen. Lokaliteten har moderat lokalitetskvalitet grunnet størrelse. Det er ikke registrert arter av forvaltningsinteresse i lokaliteten.

Artssammensetningen er typisk for naturtypen, og består blant annet av fjellkrekling, blokkebær, fjellmarikåpe og vierarter. Det er noen spor av menneskelige inngrep i lokaliteten.



Figur 5-19. Kart over delområde N9.



Figur 5-20. Delområde N9.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde N9

Tabell 5-11. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde N9.

Verdivurdering: Delområde N9 Markjelkevatnet 2							
Registreringskategori: Naturtyper							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Intermediær fjell-lynghei, inngår i vurderingsenheten Fjellhei, leside og tundra, som er rødlistet som nær truet (NT). Lokaliteten har moderat lokalitetskvalitet. Rødlistestatus og lokalitetskvalitet tilsier stor verdi, og delområdet vurderes til middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som forringet Begrunnelse: Det legges til grunn at 20-50% av delområdet vil bli direkte berørt og sterkt forringet av inngrep, hvilket tilsier forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Middels konsekvens for delområdet (- -)						

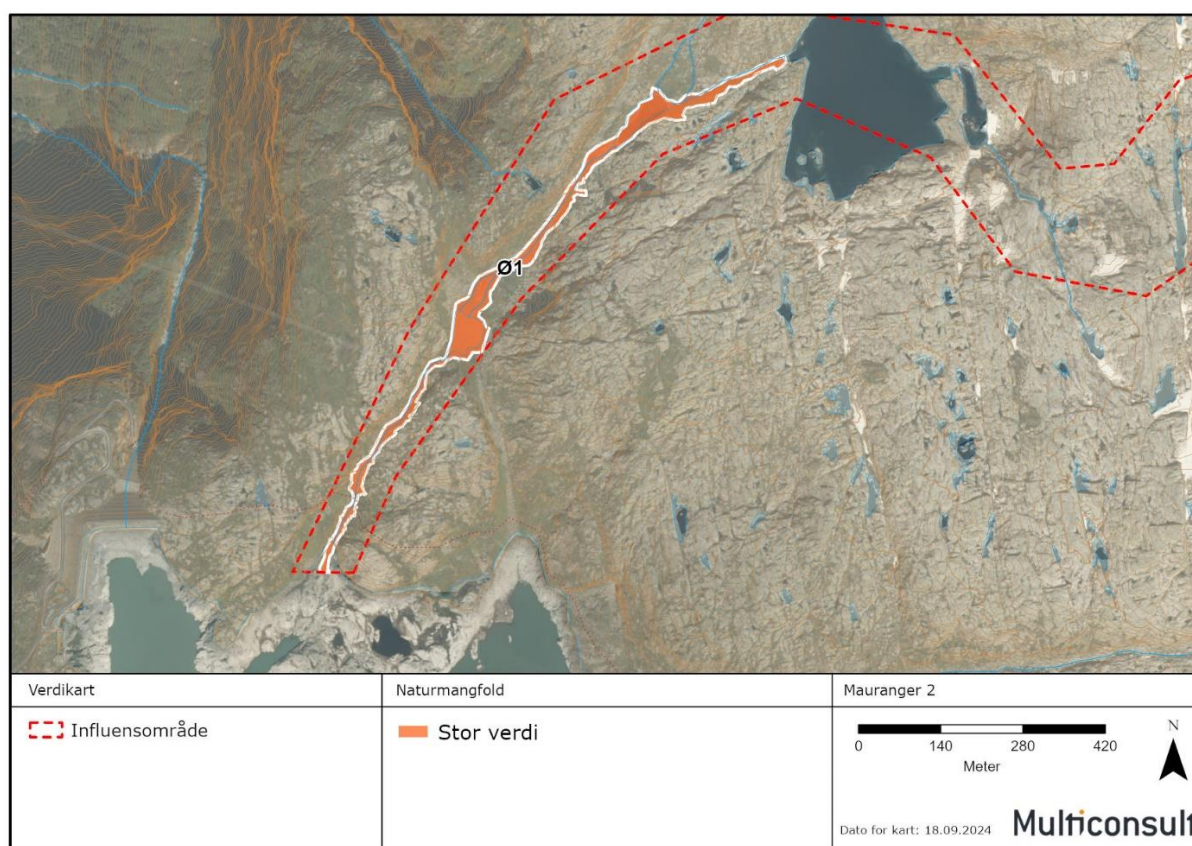
5.5.11 Delområde Ø1 Bakdalen

Avgrensning

Delområdet ligger i den del av influensområdet som går fra Mysevatnet langs bekken mot Bakvatnet og videre opp mot Floetjørnane. Delområdet består av bekken med kantsoner fra Mysevatnet til Bakvatnet. Området er undersøkt for arter, med fokus på moser, i august 2024.

Beskrivelse

Delområdet er leveområde for moser; deriblant flere rødlistede arter; hjelmose *Conosteam tetragonum* (VU), snøsotmose *Andreaea nivalis* (VU), faksjøkelmose *Arctoa fulvella* (NT), snøfrostmose *Kiaeria starkei* (NT) og sigdfrostmose *Kiaeria falcata* (NT). I tillegg til et stort antall livskraftige (LC) mosearter.



Figur 5-21. Kart over delområde Ø1.



Figur 5-22. Delområde Ø1.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde

Tabell 5-12. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Ø1.

Verdivurdering: Delområde Ø1 Bakdalen							
Registreringskategori: Økologisk funksjonsområde							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Delområdet er funksjonsområde for rødlistede moser i kategori VU, sårbare. Funksjonsområde for sårbare arter tilsier stor verdi. De fleste av de registrerte artene er lokalt svært vanlige og verdi settes derfor lavt innenfor stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som noe forringet Begrunnelse: Tiltaket innebærer mindre vannføring/tørrelgging av bekken, hvilket kan ha en negativ effekt for de aktuelle mosene da de delvis er avhengig av vann/fuktighet fra bekken. De rødlistede mosene som er registrert er i hovedsak rødlistet på grunn av klimaendringene og er i stort sett vanlige i regionen. Det er ingen av artene som er direkte truet av arealinngrep, og bestandssituasjonen til artene vil derfor i liten grad bli påvirket av tiltaket. Det tas dog med i vurderingen at fysiske inngrep i fjellene kommer på toppen av den negative påvirkningen som klimaendringene fører med seg, og tiltaket vurderes derfor innebære noe negativ påvirkning.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Noe konsekvens for delområdet (-)						

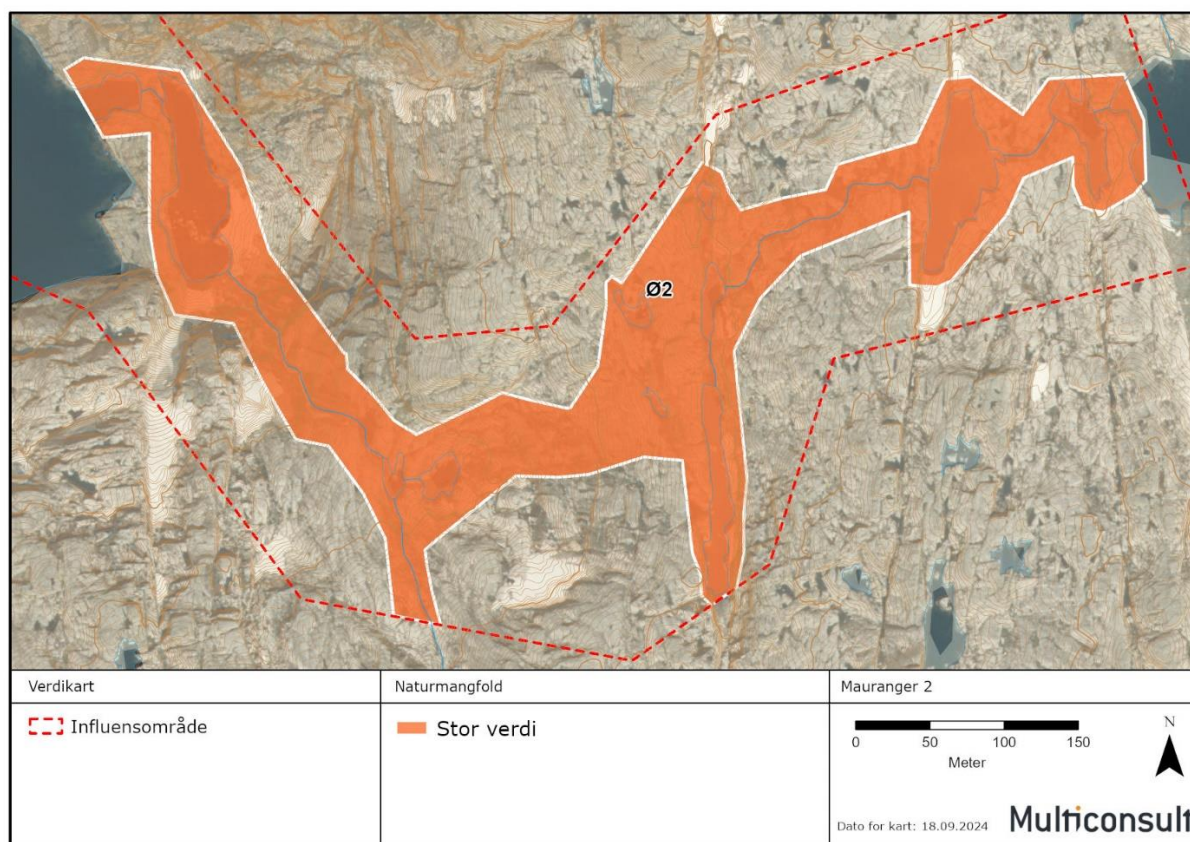
5.5.12 Delområde Ø2 Bakdalsvatnet

Avgrensning

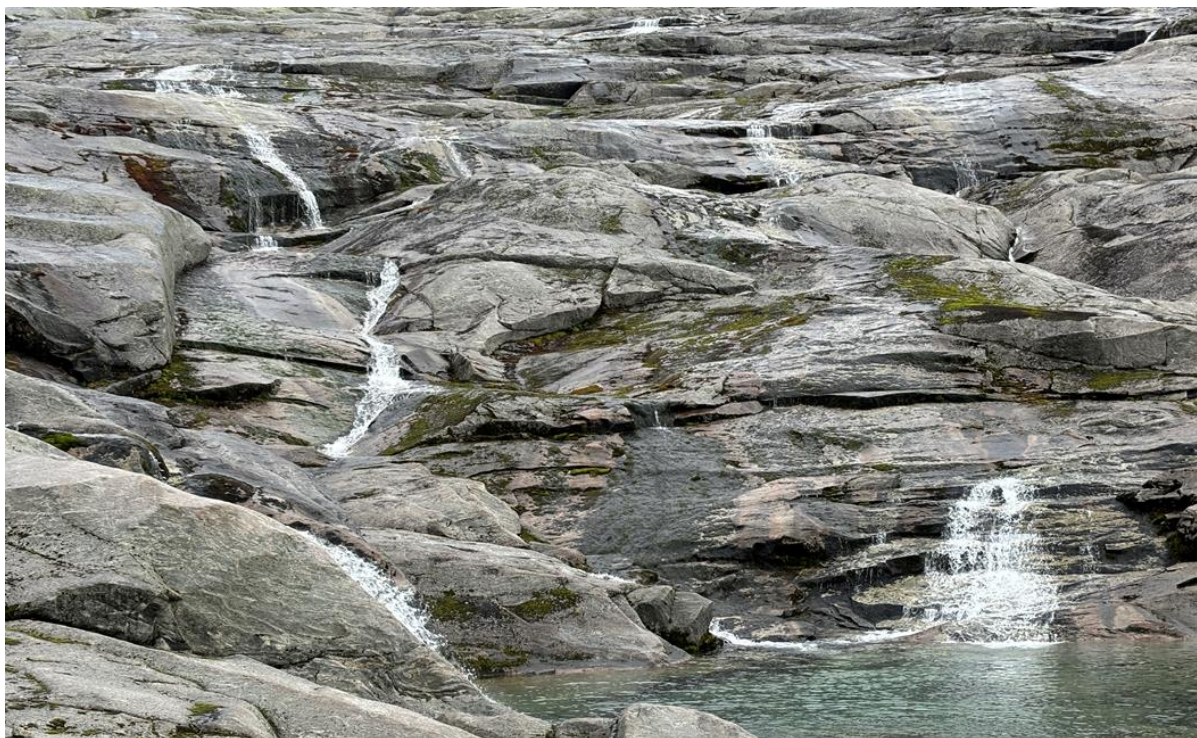
Delområdet ligger i den del av influensområdet som går fra Mysevatnet langs bekken mot Bakvatnet og videre opp mot Floetjørnane. Delområdet består av bekk med kantsoner fra Bakvatnet til Floetjørnane. Området er undersøkt for arter, med fokus på moser, i august 2024.

Beskrivelse

Delområdet er leveområde for moser; deriblant flere rødlistede arter; hjelmose *Conosteam tetragonum* (VU), snøsmose *Andreaea nivalis* (VU), bresotmose *Andreaea blytti* (VU) og sigdfrostmose *Kiaeria falcata* (NT).



Figur 5-23. Kart over delområde Ø2.



Figur 5-24. Delområde Ø2.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde Ø2.

Tabell 5-13. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Ø2.

Verdivurdering: Delområde Ø2 Bakdalsvatnet							
Registreringskategori: Økologiske funksjonsområder							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Delområdet er funksjonsområde for rødlistede moser i kategori VU, sårbare. Funksjonsområde for sårbare arter tilsier stor verdi. De fleste av de registrerte artene er lokalt svært vanlige og verdi settes derfor lavt innenfor stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes lavt innenfor noe forringet Begrunnelse: Tiltaket innebærer mindre vannføring/tørklegging av bekken, hvilket kan ha en negativ effekt for de aktuelle mosene da de delvis er avhengig av vann/fuktighet fra bekken. De rødlistede mosene som er registrert er i hovedsak rødlistet på grunn av klimaendringene og er i stort sett vanlige i regionen. Det er ingen av artene som er direkte truet av arealinngrep, og bestandssituasjonen til artene vil derfor i liten grad bli påvirket av tiltaket. Det tas dog med i vurderingen at fysiske inngrep i fjellene kommer på toppen av den negative påvirkningen som klimaendringene fører med seg, og tiltaket vurderes derfor innebære noe negativ påvirkning. I dette delområdet er bekken liten og ikke konsentrert i en dal/kløft og effekten av tiltaket vurderes derfor som mindre inngripende. Påvirkning settes derfor lavt innenfor noe forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Noe konsekvens for delområdet (-).						

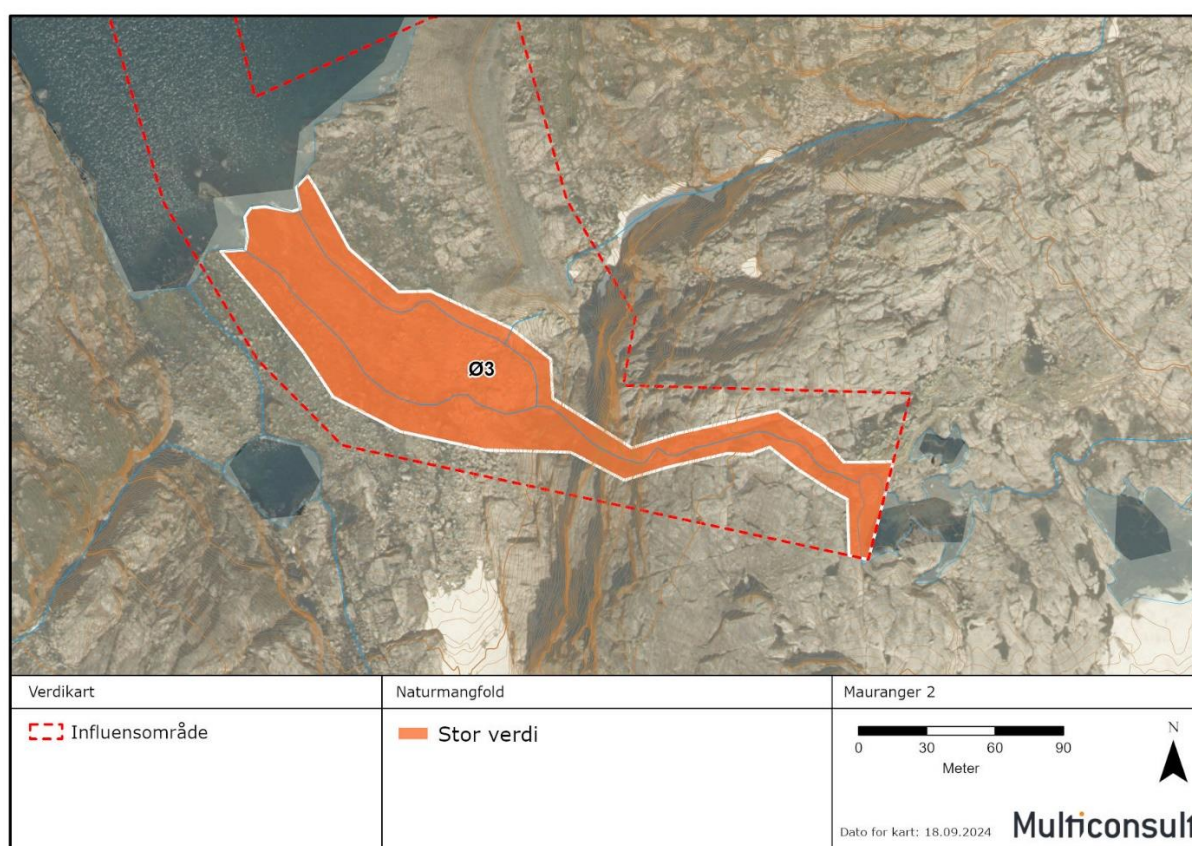
5.5.13 Delområde Ø3 Midtre Kvitnadalsvatnet

Avgrensning

Delområdet ligger i den del av influensområdet som går fra Midtra Kvitnadalsvatnet til Svartdalsvatnet. Delområdet består av bekk med kantsoner sør fra Midtre Kvitnadalsvatnet. Området er ikke undersøkt for moser, men det er ikke noe som tilsier at mosefloraen er vesentlig forskjellig fra andre lignende områder i influensområdet.

Beskrivelse

Delområdet er leveområde for moser; deriblant rødlistede arter registrert i lignende områder i influensområdet som; hjelmmose *Conosteam tetragonum* (VU), snøsmose *Andreaea nivalis* (VU), bresotmose *Andreaea blytti* (VU) og sigdfrostmose *Kiaeria falcata* (NT). Jøkelfrostmose *Kiaeria glacialis* (VU) og hjelmmose er registrert i nærheten av delområdet.



Figur 5-25. Kart over delområde Ø3.



Figur 5-26. Delområde Ø3.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde

Tabell 5-14. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Ø3.

Verdivurdering: Delområde Ø3 Midtre Kvitnadalsvatnet							
Registreringskategori: Økologiske funksjonsområder							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Delområdet er funksjonsområde for rødlistede moser i kategori VU, sårbar. Funksjonsområde for sårbare arter tilsier stor verdi. De fleste av de registrerte artene er lokalt svært vanlige og verdi settes derfor lavt innenfor stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som noe forringet Begrunnelse: Tiltaket innebærer mindre vannføring/tørrelgging av bekken, hvilket kan ha en negativ effekt for de aktuelle mosene da de delvis er avhengig av vann/fuktighet fra bekken. I tillegg skal det graves ned et rør og bygges et pumpehus i utkanten av delområdet. De rødlistede mosene som er registrert er i hovedsak rødlistet på grunn av klimaendringene og er vanlige i regionen. Det er ingen av artene som er direkte truet av arealinngrep, og bestandssituasjonen til artene vil derfor i liten grad bli påvirket av tiltaket. Det tas dog med i vurderingen at fysiske inngrep i fjellene kommer på toppen av den negative påvirkningen som klimaendringene fører med seg, og tiltaket vurderes derfor innebære noe negativ påvirkning.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Noe konsekvens for delområdet (-)						

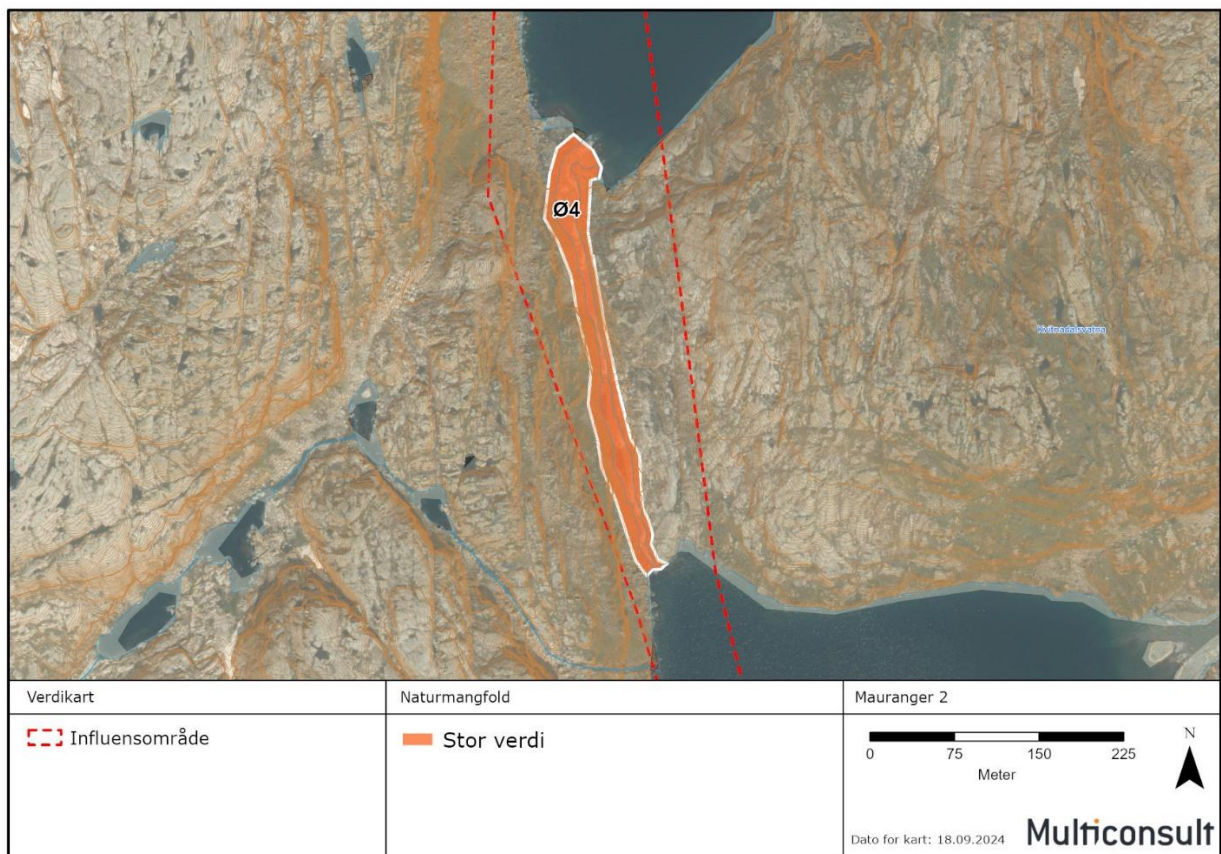
5.5.14 Delområde Ø4 Heimsta Kvitnadalsvatnet sør

Delområdet ligger i den del av influensområdet som går fra Midtra Kvitnadalsvatnet til Svardalsvatnet. Delområdet består av bekk med kantsoner fra Midtre Kvitnadalsvatnet til Heimsta

Kvitnadalsvatnet. Området er ikke undersøkt for moser, men det er ikke noe som tilsier at mosefloraen er vesentlig forskjellig fra andre lignende områder i influensområdet.

Beskrivelse

Delområdet er leveområde for moser; deriblant rødlistede arter registrert i lignende områder i influensområdet som; hjelmose *Conosteam tetragonum* (VU), snøsmose *Andreaea nivalis* (VU), bresotmose *Andreaea blytti* (VU) og sigdfrostmose *Kiaeria falcata* (NT).



Figur 5-27. Kart over delområde Ø4.



Figur 5-28. Bilde fra delområde Ø4.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde Ø4.

Tabell 5-15. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Ø4.

Verdivurdering: Delområde Ø4 Heimsta Kvitnadalsvatnet sør							
Registreringskategori: Økologiske funksjonsområder							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Delområdet er funksjonsområde for rødlistede moser i kategori VU, sårbare. Funksjonsområde for sårbare arter tilsier stor verdi. De fleste av de registrerte artene er lokalt svært vanlige og verdi settes derfor lavt innenfor stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som noe forringet Begrunnelse: Tiltaket innebærer mindre vannføring/tørrelgging av bekken, hvilket kan ha en negativ effekt for de aktuelle mosene da de delvis er avhengig av vann/fuktighet fra bekken. De rødlistede mosene som er registrert er i hovedsak rødlistet på grunn av klimaendringene og er i stort sett vanlige i regionen. Det er ingen av artene som er direkte truet av arealinngrep, og bestandssituasjonen til artene vil derfor i liten grad bli påvirket av tiltaket. Det tas dog med i vurderingen at fysiske inngrep i fjellene kommer på toppen av den negative påvirkningen som klimaendringene fører med seg, og tiltaket vurderes derfor innebære noe negativ påvirkning.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Noe konsekvens for delområdet (-).						

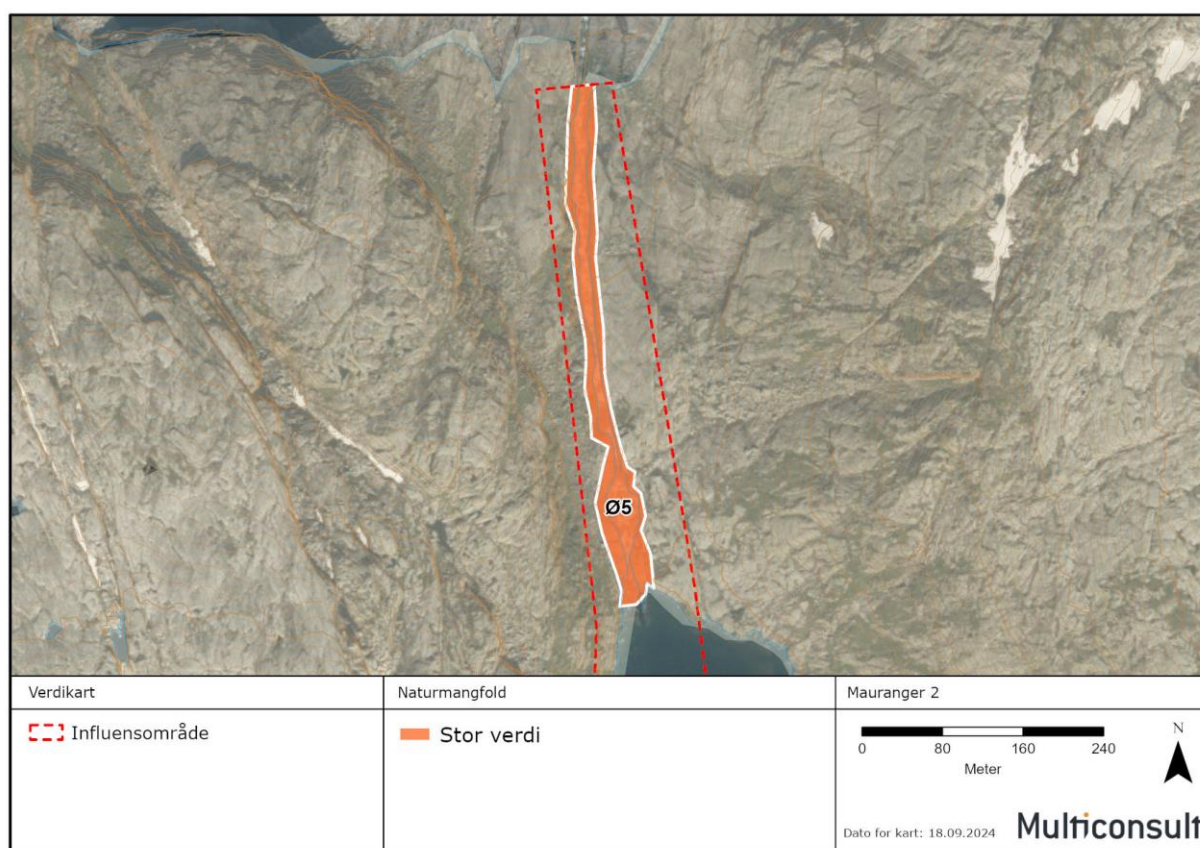
5.5.15 Delområde Ø5 Heimsta Kvitnadalsvatnet sør

Avgrensning

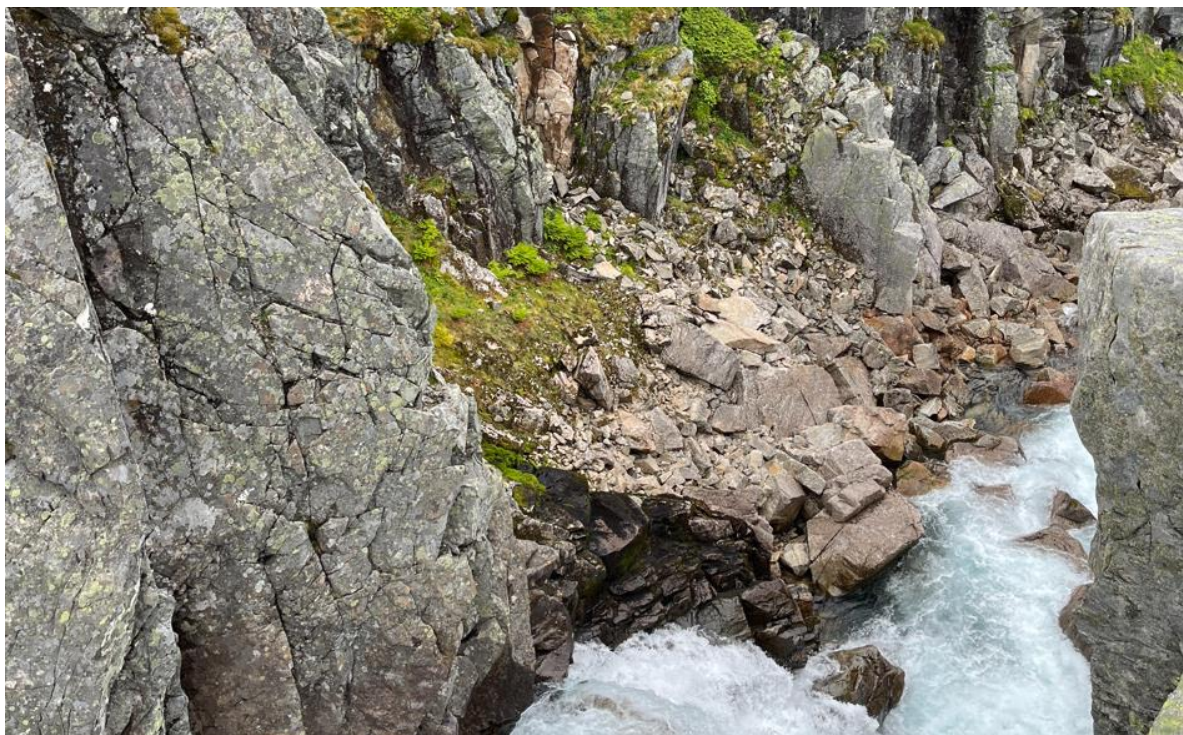
Delområdet ligger i den del av influensområdet som går fra Midtra Kvitnadalsvatnet til Svartdalsvatnet. Delområdet består av bekk med kantsoner fra Heimsta Kvitnadalsvatnet opp mot Svartdalsvatnet. Området er ikke undersøkt for moser, men det er ikke noe som tilsier at mosefloraen er vesentlig forskjellig fra andre lignende områder i influensområdet.

Beskrivelse

Delområdet er leveområde for moser; deriblant rødlistede arter registrert i lignende områder i influensområdet som; hjelmose *Conosteam tetragonum* (VU), snøsmose *Andreaea nivalis* (VU), bresmose *Andreaea blytti* (VU) og sigdfrostmose *Kiaeria falcata* (NT).



Figur 5-29. Kart over delområde Ø5.



Figur 5-30. Bilde fra delområde Ø5.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde Ø5.

Tabell 5-16. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Ø5.

Verdivurdering: Delområde Ø5 Heimsta Kvitnadalsvatnet sør							
Registreringskategori: Økologiske funksjonsområder							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Delområdet er funksjonsområde for rødlistede moser i kategori VU, sårbare. Funksjonsområde for sårbare arter tilsier stor verdi. De fleste av de registrerte artene er lokalt svært vanlige og verdi settes derfor lavt innenfor stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som noe forringet Begrunnelse: Tiltaket innebærer mindre vannføring/tørrelegging av bekken, hvilket kan ha en negativ effekt for de aktuelle mosene da de delvis er avhengig av vann/fuktighet fra bekken. De rødlistede mosene som er registrert er i hovedsak rødlistet på grunn av klimaendringene og er i stort sett vanlige i regionen. Det er ingen av artene som er direkte truet av arealinngrep, og bestandssituasjonen til artene vil derfor i liten grad bli påvirket av tiltaket. Det tas dog med i vurderingen at fysiske inngrep i fjellene kommer på toppen av den negative påvirkningen som klimaendringene fører med seg, og tiltaket vurderes derfor innebære noe negativ påvirkning.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Ubetydelig miljøskade for delområdet (-).						

5.5.16 Delområde Ø6 Nord for Bukkaspelvatnet

Avgrensning

Delområdet ligger i den del av influensområdet som går fra Heimsta Bukkaspelvatnet til Svartdalsvatnet. Delområdet går langs bekken gjennom hele influensområdet. Området er undersøkt for arter, med fokus på moser, i august 2024.

Beskrivelse

Delområdet er leveområde for moser; deriblant flere rødlistede arter som; hjelmose *Conostium tetragonum* (VU), snøsotmose *Andreaea nivalis* (VU), snøbinnemose *Polytrichastrum sexangulare* (VU), snøfrostmose *Kiaeria starkei* (NT), sigdfrostmose *Kiaeria falcata* (NT) og faksjøkelmose *Arctoa fulvella* (NT).



Figur 5-31. Kart over delområde Ø6.



Figur 5-32. Bilde fra delområde Ø6.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde Ø6.

Tabell 5-17. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Ø6.

Verdivurdering: Ø6 Nord for Bukkaspelvatnet							
Registreringskategori: Økologiske funksjonsområder							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Delområdet er funksjonsområde for rødlistede moser i kategori VU, sårbar. Funksjonsområde for sårbare arter tilsier stor verdi. De fleste av de registrerte artene er lokalt svært vanlige og verdi settes derfor lavt innenfor stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som noe forringet Begrunnelse: Tiltaket innebærer mindre vannføring/tørrelegging av bekken, hvilket kan ha en negativ effekt for de aktuelle mosene da de delvis er avhengig av vann/fuktighet fra bekken. De rødlistede mosene som er registrert er i hovedsak rødlistet på grunn av klimaendringene og er i stort sett vanlige i regionen. Det er ingen av artene som er direkte truet av arealinngrep, og bestandssituasjonen til artene vil derfor i liten grad bli påvirket av tiltaket. Det tas dog med i vurderingen at fysiske inngrep i fjellene kommer på toppen av den negative påvirkningen som klimaendringene fører med seg, og tiltaket vurderes derfor innebære noe negativ påvirkning.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Ubetydelig miljøskade for delområdet (-).						

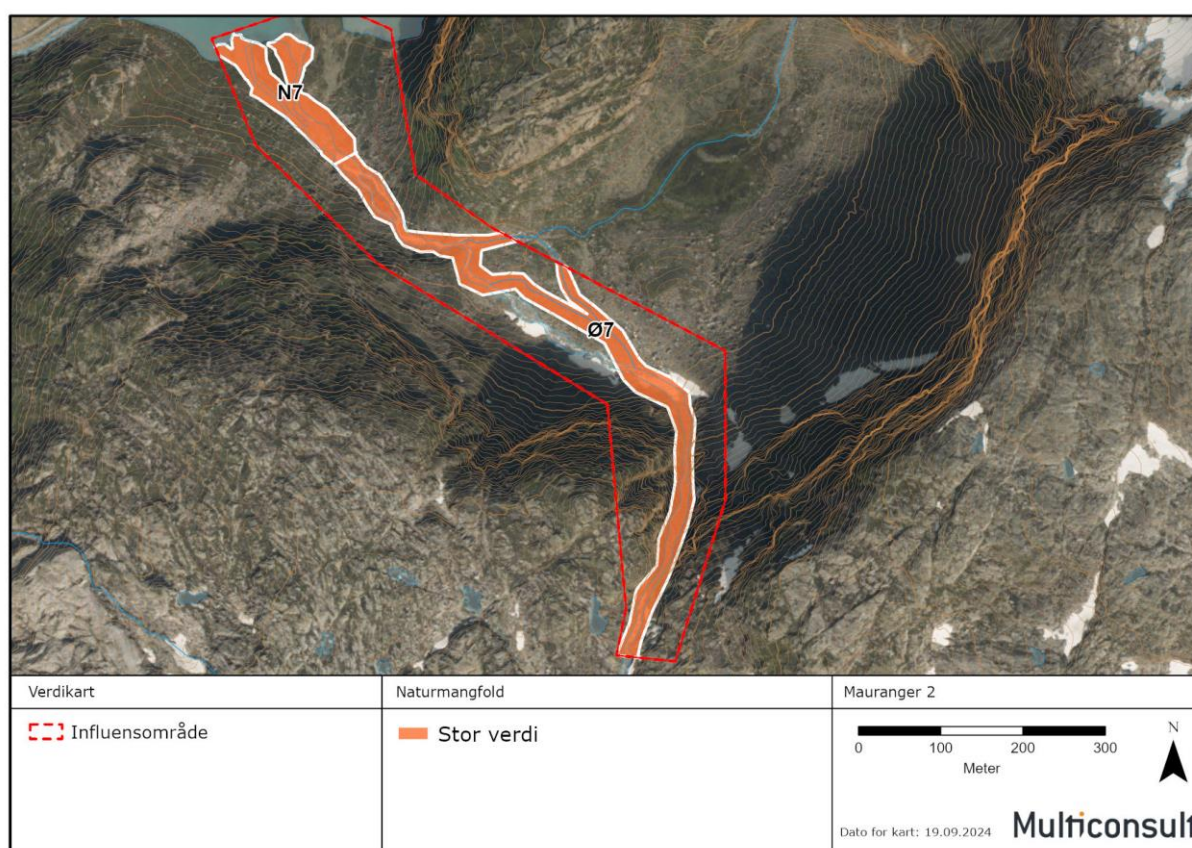
5.5.17 Delområde Ø7 Botnatjørna

Avgrensning

Delområdet ligger i den delen av influensområdet som ligger i dalen sør for Botnatjørna. Delområdet går langs bekken gjennom hele influensområdet. For å unngå dobbeltvektning vurderes moser i den nederste delen av bekken under naturtypen åpen flomfastmark (delområde N7) Området, unntatt juvet lengst i sør, er undersøkt for arter, med fokus på moser, i august 2024. Juvet antas å ha den samme mosefloraen som resten av delområdet.

Beskrivelse

Delområdet er leveområde for moser; deriblant flere rødlistede arter som; hjelmmose *Conosteam tetragonum* (VU), sigdfrostmose *Kiaeria falcata* (NT), snøfrostmose *Kiaeria starkei* (NT).



Figur 5-33. Kart over delområde Ø, med delområde N7 lengst i nord.



Figur 5-34. Bilde av delområde Ø7, mot sør og juvet.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde Ø7

Tabell 5-18. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Ø7.

Verdivurdering: Ø7 Botnatjørna							
Registreringskategori: Økologiske funksjonsområder							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Delområdet er funksjonsområde for rødlistede moser i kategori VU, sårbar. Funksjonsområde for sårbare arter tilsier stor verdi. De fleste av de registrerte artene er lokalt svært vanlige og verdi settes derfor lavt innenfor stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som noe forringet Begrunnelse: Tiltaket innebærer mindre vannføring/tørklegging av bekken, hvilket kan ha en negativ effekt for de aktuelle mosene da de delvis er avhengig av vann/fuktighet fra bekken. De rødlistede mosene som er registrert er i hovedsak rødlistet på grunn av klimaendringene og er i stort sett vanlige i regionen. Det er ingen av artene som er direkte truet av arealinngrep, og bestandssituasjonen til artene vil derfor i liten grad bli påvirket av tiltaket. Det tas dog med i vurderingen at fysiske inngrep i fjellene kommer på toppen av den negative påvirkningen som klimaendringene fører med seg, og tiltaket vurderes derfor innebære noe negativ påvirkning.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ / +++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲ Noe konsekvens for delområdet (-)						

5.6 Områder uten registrerte eller verdsatte arter og naturtyper

Avsnittet omhandler områder uten store verdier, og er i hovedsak viktig for vanlige arter og naturtyper.

Tabell 5-19. Delområder uten registrerte eller verdisatte arter og naturtyper.

Delområde	Beskrivelse
U1	Består av alle arealer i influensområde mellom Mysevatnet og Floetjørnane som ikke utgjøres av verdisatte arter eller naturtyper.
U2	Består av alle arealer i influensområde mellom Midtre Kvitnadalsvatnet og Svartdalsvatnet som ikke utgjøres av verdisatte arter eller naturtyper.
U3	Består av alle arealer i influensområde mellom Heimsta Bukkaspelvatnet og Svartdalsvatnet som ikke utgjøres av verdisatte arter eller naturtyper.
U4	Består av alle arealer i influensområde i dalen nord for Botnatjørna som ikke utgjøres av verdisatte arter eller naturtyper.
U5	Består av alle arealer i influensområde ved planlagt riggområde ved Markjelkevatnet som ikke utgjøres av verdisatte arter eller naturtyper.

5.6.1 Delområde U1 – U5 Funksjonsområde for vanlige stedfaste arter

Delområdene har lik verdi og derfor vurdert samlet i tabell 5-20.

Avgrensning

Fem delområder, U1 – U5, som utgjøres av områder innenfor influensområdet som ikke består av andre delområder. Delområdene er oppdelt etter de fem geografisk adskilte delene av influensområdet.

Beskrivelse

Delområdene har noe verdi som leveområde for arter, i all hovedsak vanlige karplanter, mose og lav, men det er også registrert rødlistede arter som; hjelmmose *Conosteam tetragonum* (VU), snøbinnemose *Polytrichastrum sexangulare* (VU), mykrapp *Poa flexuosa* (NT), sigdfrostmose *Kiaeria falcata* (NT) og fjellburkne *Athyrium distenfolium* (NT). Naturtyper i instruksjonen forekommer spredt i flekker som ikke lever opp til minstekravet for å kartlegges etter instruksjonen. Ellers utgjøres delområdene av naturtyper som ikke inngår i instruksjonen, som blokkmark, nakent berg, kalkfattig fjellgrashei.



Figur 5-35. Kart over delområde U1-U5.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde U1 – U5.

Tabell 5-20. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde U1 – U5.

Verdivurdering: U1 – U5 Funksjonsområde for vanlige stedfaste arter				
Registreringskategori: Økologiske funksjonsområder				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				
Delområdet anses som funksjonsområde for vanlige arter, hvilket tilsier noe verdi. Områdene anses som leveområde for vanlige arter, på tross av at det er også registrert rødlistede arter i områdene. Forekomstene av rødlistede arter er sporadisk, og er i stort sett arter med hoved-utbredelse i delområder for naturtyper eller økologiske funksjonsområder for moser. Områdene i dette avsnittet anses derfor mindre viktige for de registrerte artene. Grunnet forekomst av rødlistede arter vurderes delområdet høyt innenfor noe verdi.				
Tiltakets påvirkning				

Naturmangfold - tilleggsutredninger

Delområde	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
U1	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Tiltaket innebærer redusert vannføring/tørrlegging av bekken og vil ikke påvirke delområdet i vesentlig grad da funksjonen ikke er avhengige av vannføringen i bekken.						
U2	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Tiltaket innebærer redusert vannføring/tørrlegging av bekken og dette vil ikke påvirke delområdet i vesentlig grad da funksjonene ikke er avhengige av vannføringen i bekken. Sør for Midtre Kvitnadalsvatnet vil det gjøres en del arealinngrep men hovedparten av denne påvirkningen vurderes som midlertidig.						
U3	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Tiltaket innebærer redusert vannføring/tørrlegging av bekken og vil ikke påvirke delområdet i vesentlig grad da funksjonene ikke er avhengige av vannføringen i bekken.						
U4	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Forbedret		
	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som ubetydelig endring. Begrunnelse: Tiltaket innebærer redusert vannføring/tørrlegging av bekken og vil ikke påvirke delområdet i vesentlig grad da funksjonene ikke er avhengige av vannføringen i bekken.						
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Forbedret		
U5	▲ Påvirkningen av tiltaket vurderes som forringet. Begrunnelse: Tiltaket innebærer direkte arealbeslag i form av rigg- og deponiområder i deler av delområdet. Det vurderes at 20 - 50 % av delområdet blir direkte berørt, hvilket tilsier forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Delområde	+++ / ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
U1	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						
U2	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						
U3	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						
U4	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						
U5	▲ Noe konsekvens for delområdet (-).						

5.7 Verdikart

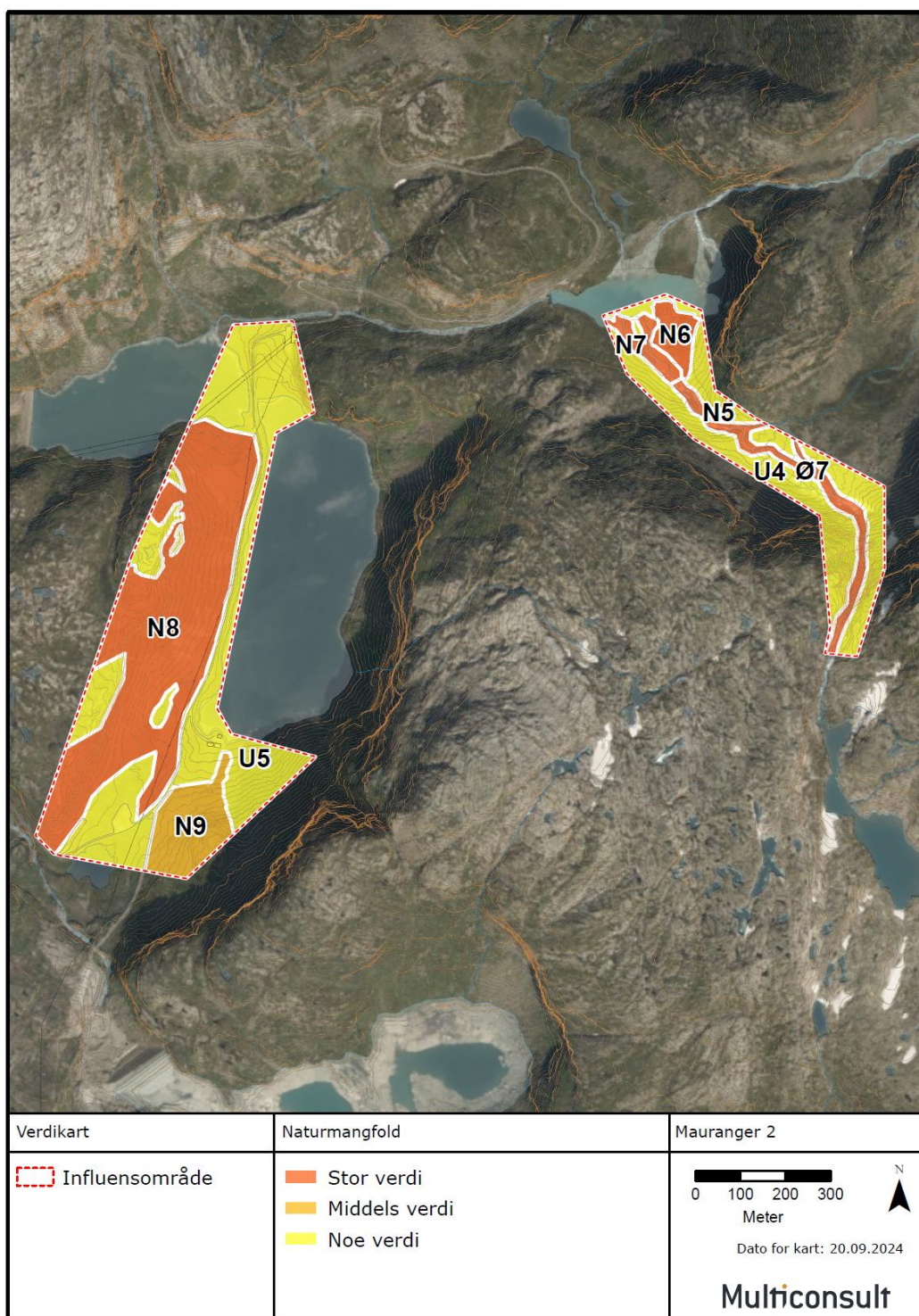
Verdikart for naturtyper og arter er vist i figur 5-36 til figur 5-38.



Figur 5-36. Verdikart for arter og naturtyper i influensområdet mellom Mysevatnet og Floetjørnane



Figur 5-37. Verdikart for arter og naturtyper i influensområdet mellom Midtre Kvitnadalsvatnet og Svardalsvatnet og mellom Heimsta Bukkaspelvatnet og Svardalsvatnet.



Figur 5-38. Verdikart for arter og naturtyper i influensområdet ved Markjelkevatnet og Botnatjørna.

5.8 Sammenstilling av konsekvenser for naturtyper og stedfaste arter

Tiltakets største konsekvenser er knyttet til deponi og riggområde ved Markjelkevatnet og fraføring av vann fra elv ned til Botnatjørna. Spesifikt gir dette betydelig konsekvens for Fjellhei ved Markjelkevatnet (delområde N8 og N9) og alvorlig konsekvens for Åpen flomfastmark ved Botnatjørna (delområde N7). Resterende naturtyper i utredningen (6 st.) vurderes ikke bli berørt av tiltaket. Øvrige konsekvenser er knyttet til fraføring av vann fra elvene i området som gir noe konsekvens for økologiske funksjonsområder for rødlistede moser. Eksakt hvilken påvirkning fraføring vil ha for disse funksjonsområdene er vanskelig å forutsi og noe av påvirkningen er satt med

grunnlag i føre-var-prinsippet. Samlet sett vurderes tiltaket gi noe negativ konsekvens på naturtyper og stedfaste arter i influensområdet. Sammenstilling av konsekvenser for tiltaket er vist i tabell 5-21.

Tabell 5-21. Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0	Alt. 1
Delområde N1	0	0
Delområde N2	0	0
Delområde N3	0	0
Delområde N4	0	0
Delområde N5	0	0
Delområde N6	0	0
Delområde N7	0	---
Delområde N8	0	--
Delområde N9	0	--
Delområde Ø1	0	-
Delområde Ø2	0	-
Delområde Ø3	0	-
Delområde Ø4	0	-
Delområde Ø5	0	-
Delområde Ø6	0	-
Delområde Ø7	0	-
Delområde U1	0	0
Delområde U2	0	0
Delområde U3	0	0
Delområde U4	0	0
Delområde U5	0	-
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Kun et delområde får alvorlig konsekvens og samlet konsekvensgrad settes til noe negativ.
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering		Alternativet gir negative konsekvenser og er dermed dårligere for naturmangfoldet enn 0-alternativet.

5.9 Avbøtende tiltak for anleggs- og driftsfasen

Ved etablering av riggområder og deponi bør det etterstrebes å i størst mulig grad minimere arealbeslag i vegeterte områder. På den andre siden bør man legge opp til tiltak som for eksempel revevegetering med stedege masse for å tilbakeføre vegetasjonen så raskt som mulig, dersom det har blitt gjort inngrep.

Når det kommer til fraføring av vann i elver og bekker, så vildet bli en nedgang i bestandene av moser langs elver og bekken, da mindre vannføring gir mindre leveområder. Slipp av minstevannføring vil kunne minske de negative effektene i en viss grad.

5.10 Usikkerhet

Terrenget i området var stedvis bratt og utilgjengelig noe som medførte at ikke alle arealer lot seg kartlegge. Dette medfører selvsagt noe usikkerhet rundt artsmangfoldet i disse områdene, men vi anser det som lite sannsynlig at artsmangfoldet i disse områdene er veldig forskjellig fra de de kartlagte områdene rundt. Det er også lite trolig at eventuelle ytterligere funn av rødlistede arter vil endre på verdivurderingene i området. Når det kommer til naturtyper vurderes usikkerheten som enda mindre da naturtyper er lettere å identifisere på avstand.

Det er registrert mange fuktighetskrevenne arter langs bekkene som blir berørt av tiltaket. En fraføring av vann vil utvilsomt påvirke plantesamfunnet i og langs vassdragene, men i hvor stor grad er vanskelig å forutse. Det er også vanskelig å si noe om hvor sårbare de påviste rødlistete mosearterne vil være overfor en større eller mindre reduksjon i vannføringen. Vi er derfor usikre på hvor stor effekt en eventuell minstevannføring vil kunne ha.

6 Data i databaser

Systematiserte data som er samlet inn i arbeidet med konsekvensutredningen er gjort tilgjengelige for offentlige myndigheter. Dette går frem av KU-forskriften § 24.

7 Referanser

- Artsdatabanken . (2023). *Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023*.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>.
- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for naturtyper*. Hentet 2021 fra
<https://artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Hentet fra
<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2024). *Artskart*. Hentet 2024 fra
<https://artskart.artsdatabanken.no/#map/427864,7623020/3/background/nibwmts/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B2%5D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D>
- AS, S. E. (2022). *Mauranger 2 kraftverk med Blådal og Svartdal pumpestasjon med overføringer*.
- AS, S. N. (2022). *Konsekvensutredning Mauranger 2 kraftverk med Blådal og Svartedal pumpestasjoner*.
- Bjørn Walseng (NINA), K. J. (2011). *Fossekall og småkraftverk*.
- forening, N. o. (2004). *Fugler og kraftledninger - Metoder for å redusere risikoen for kollisjoner og elektrokusjon*.
- Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet. (2021). *Forskrift om konsekvensutredninger*.
FOR-2017-06-21-854: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854?q=forskrift%20om%20konsekvensutredninger>.
- Miljødirektoratet. (2023, September 4). *Veileder | M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø*. Hentet fra
Miljødirektoratet.no: <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Miljødirektoratet. (2024). Hentet fra Naturbase: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- Miljødirektoratet. (2024). *Kartleggingsinstruks: Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Miljødirektoratet.
- NGU. (2024). *Geologiske kart*. Hentet fra Geological survey of Norway: <https://www.ngu.no/en/geologiske-kart>
- Regjeringen.no. (2021). Hentet fra Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av
miljøforvaltningens innsigelsespraksis: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-og-vesentlige-regionale-interesser-pa-miljoomradet--klargjoring-av-miljoforvaltningens-innsigelsespraksis/id2504971/?q=T-2/16>
- SLU Artsdatabanken. (2024). *Artfakta*. Hentet fra Artfakta: <https://artfakta.se/>

8 Vedlegg

Vedlegg 1 – Befaringsrute fugl



Figur 8-1. Befaringsrute fuglekartlegging. Rute er ikke komplett grunnet manglende GPS-data. Det vises til ytterligere rutebeskrivelse i kap. 4.2