

Vasskruna kraftverk, Lødingen kommune

Konsekvenser for naturmangfold



Christine Olson

Vasskruna kraftverk, Lødingen kommune

Konsekvenser for naturmangfold

Ecofact rapport 1109

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Olson, C. 2024. Vasskruna kraftverk, Lødingen kommune - Konsekvenser for naturmangfold. Ecofact rapport 1109.
Nøkkelord:	Vassdragsutbygging, småkraftverk, regulering, biologisk mangfold, naturtyper, rødlistearter
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-108-4
Oppdragsgiver:	Småkraftkonsult AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Christine Olson
Kvalitetssikret av:	Sigrid Skrivervik Bruvoll
Forside:	Vasskrunvatnet sett fra sørvest. Foto: Christine Olson.

www.ecofact.no

INNHold

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	5
2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE	5
2.1 BELIGGENHET	5
2.2 UTBYGGINGSPLANER	6
2.3 HYDROLOGISKE DATA.....	9
2.4 INFLUENSOMRÅDE.....	11
3 METODE	12
3.1 EKSISTERENDE DATAGRUNNLAG	12
3.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI-, PÅVIRKNINGS- OG KONSEKVENSVURDERINGER	12
3.2.1 Vurdering av verdi	12
3.2.2 Vurdering av påvirkning	14
3.2.3 Vurdering av konsekvens	16
3.3 FELTREGISTRERINGER	17
4 RESULTATER	18
4.1 KUNNSKAPSSTATUS	18
4.2 EKSISTERENDE PÅVIRKNING PÅ NATURMILJØ	18
4.3 NATURGRUNNLAGET	19
4.4 NATURTYPER.....	19
4.5 ARTER.....	22
4.6 FREMMEDE ARTER	24
4.7 KONKLUSJON – VERDI.....	25
5 VIRKNINGER AV TILTAKET	26
5.1 PÅVIRKNING	26
5.2 KONSEKVENNS	28
5.3 SAMLET BELASTNING.....	28
6 AVBØTENDE TILTAK	30
7 USIKKERHET	30
8 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA.....	31
8.1 NETTBASERTE KILDER	31
8.2 SKRIFTLIGE KILDER	31
8.3 ANDRE KILDER	32
VEDLEGG 1 – REGISTRERTE ARTER AV MOSE	33
VEDLEGG 2 – VANNFØRINGSKURVER	34

FORORD

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for utbygging av Vasskruna kraftverk, Lødingen kommune i Nordland fylke, og en vurdering av tiltakets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen ble gjennomført av Christine Olson. Oppdragsgiver er Småkraftkonsult AS. Kontaktperson for oppdraget har vært Sigmund Prestegaard, som takkes for godt samarbeid og for opplysninger om tiltaket.

Bodø, 28.november 2024



Christine Olson

Christine Olson er utdannet miljø- og landskapsgeograf (M.) fra Universitetet i Bergen og har jobbet som naturfaglig konsulent siden 2021. Hun har jobbet med forskjellige former for naturkartlegging og er spesielt erfaren i NiN-kartlegging. Hun har gjennomført kurset BIOS4120 – Norsk naturvariasjon – typeinndeling, beskrivelse og kartlegging av natur basert på Natur i Norge (NiN) ved Universitetet i Oslo (10 sp), samt 2-dagers års spesifikke oppdragskurs i NiN-system og kartleggingsmetodikk (web-kurs) i 2021, 2022, 2023 og 2024, samt diverse artskurs i sopp, lav og moser. Hun har også erfaring med naturmangfoldrapporter i utbyggingssaker og småkraftsaker, inkludert konsekvensutredninger og vurderinger i forhold til naturmangfoldloven. Spesialfelt er vegetasjon og naturtyper.

For mer informasjon om firmaet vises det til www.ecofact.no

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Foreliggende rapport presenterer resultatene av en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for utbygging av Vasskruna kraftverk, Lødingen kommune i Nordland fylke, og en vurdering av tiltakets konsekvenser for naturmangfoldet. Tiltaket omfatter utbygging av en elvestrekning i Vasskrunbekken, samt regulering av Vasskrunvatnet oppstrøms. Oppdragsgiver er Småkraftkonsult AS. Kontaktperson for oppdraget har vært Sigmund Prestegaard.

Datagrunnlag

Rapporten bygger i stor grad på data innhentet av Christine Olson under befaring av området 15. og 16. juli 2024. I tillegg er data innhentet ved søk i tilgjengelige databaser.

Resultat

Det ble registrert én forvaltningsrelevant naturtype etter Miljødirektoratets instruks (Gammel høgstaudegråorskog) og én rødlistet naturtype (Elvevannmasser (NT)). Det var registrert en tidligere naturtype i henhold til DN håndbok 13 (Gråor-heggeskog), som erstattes av ny kartlegging etter Miljødirektoratets instruks.

Det ble ikke registrert rødlistede arter under befaringen. Ellers skal ål (EN) tidligere ha vandret opp til Gårdsvatnet nedstrøms planlagte tiltak.

Nedstrøms planlagt kraftverk er elvestrekningen vurdert å være anadrom, men det er flere vandringshindre oppstrøms, slik at laksefisk ikke kan vandre opp til Vasskrunvatnet. Det finnes stasjonær ørret i Vasskrunvatnet. Det er få egnede leveområder for fisk, men egnede leveområder for bunnlevende virvelløse dyr i planlagt utbygd elvestrekning. Elvestrekningen er vurdert å ha noe verdi for fisk og bunnlevende virvelløse dyr.

Tiltakets påvirkning på naturtypen elvevannmasser er vurdert til *Forringet*. For fisk og bunnlevende virvelløse dyr er tiltakets påvirkning vurdert til *Noe forringet*. For øvrige tema er tiltaket vurdert å ha *Ubetydelig* påvirkning.

Konsekvens

Konsekvensen for elvevannmasser er vurdert til *Betydelig miljøskade*. For gammel høgstaudegråorskog, ål, fisk og bunnlevende virvelløse dyr, pattedyrarter, fuglearter, karplanter, moser, sopp og lav er konsekvensgraden *Ubetydelig endring*. Den samlede belastningen på elvevannmasser vil øke, og det er samlet sett vurdert at konsekvensen for tiltaket blir *Noe negativ konsekvens*.

1 INNLEDNING

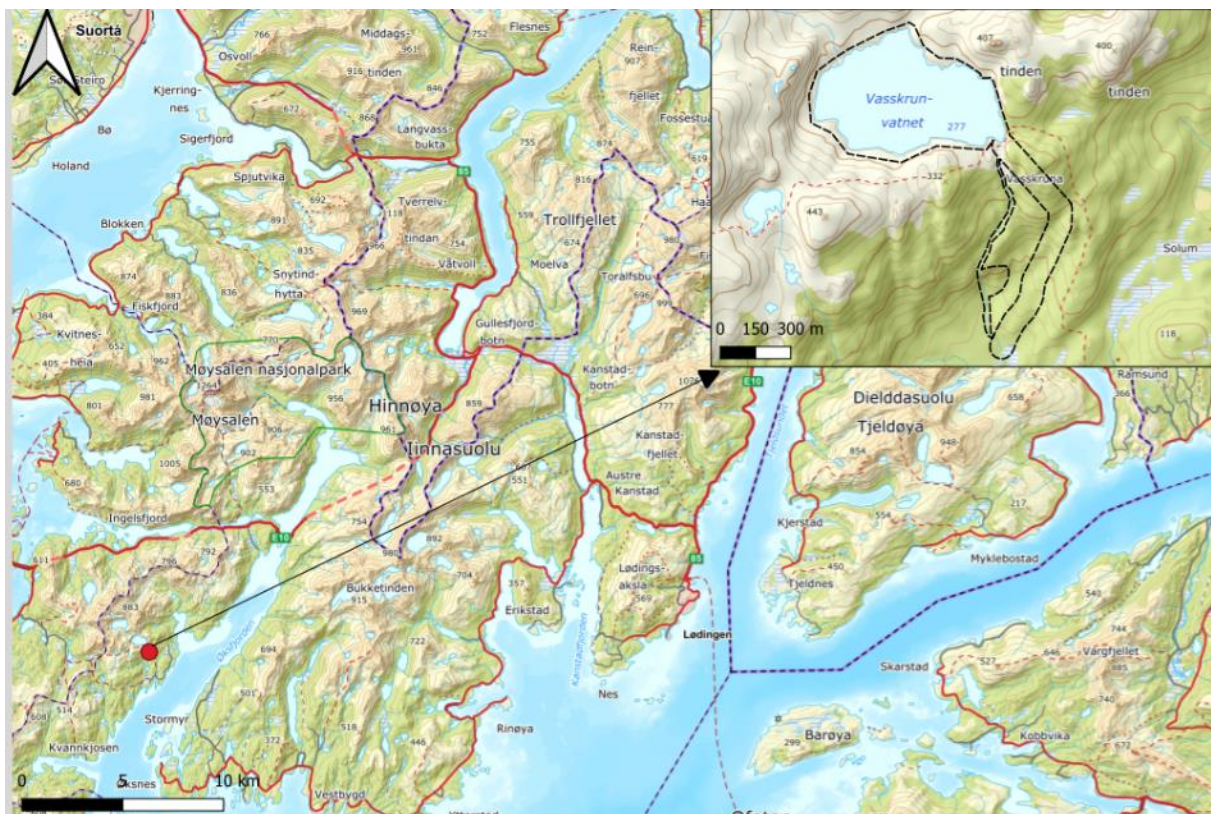
På bakgrunn av planlagt utbygging av Vasskruna kraftverk i Lødingen kommune, Nordland, har Ecofact gjennomført en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for utbyggingen. Denne rapporten presenterer resultatene av kartleggingen og en vurdering av det planlagte tiltakets konsekvenser for naturmangfoldet. Rapportens struktur følger NVEs veileder for kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk (Korbøl & Hoel 2018).

2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

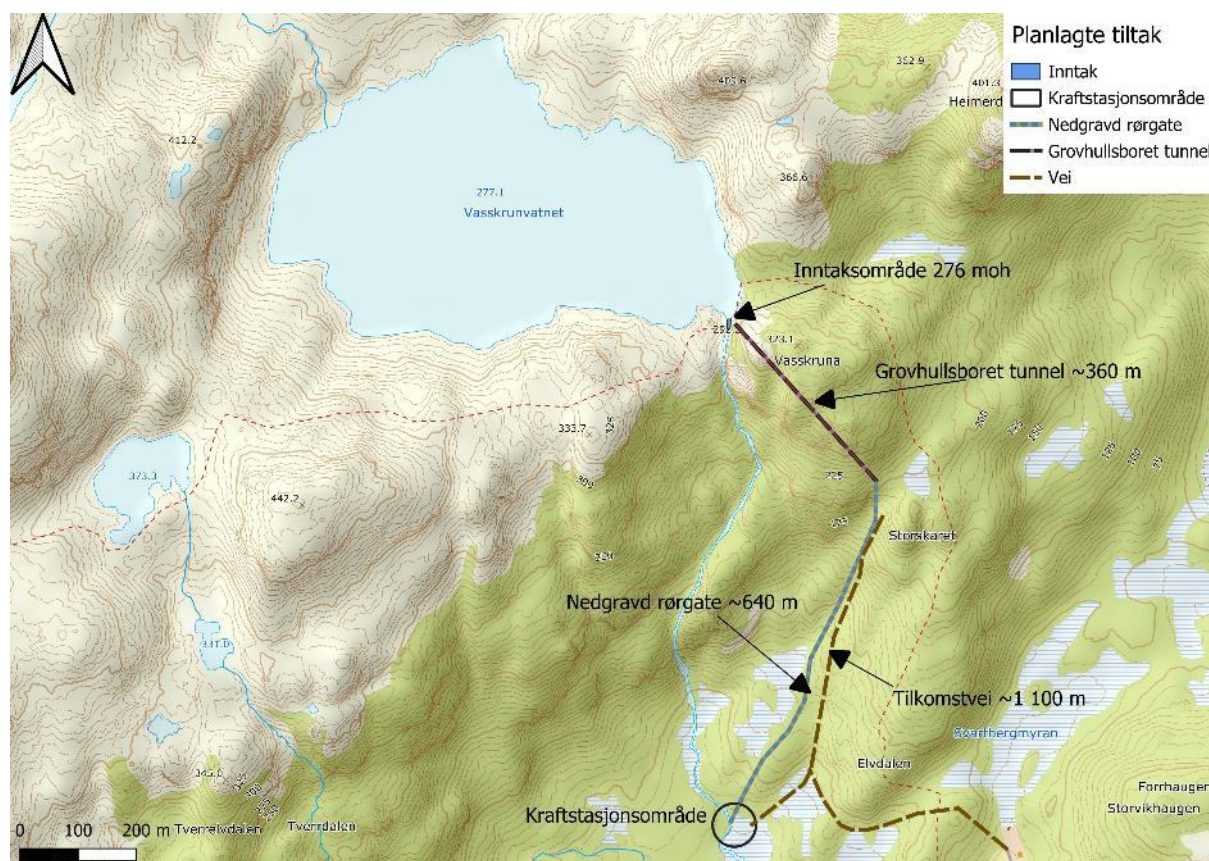
Det planlegges å utnytte fallet i Vasskrunbekken mellom kote 276 og kote 27 til kraftproduksjon. I tillegg er det planlagt en regulering av Vasskrunvatnet med 1 meter. Det er tidligere søkt konsesjon for det samme kraftverket, med nedgravd rørgate hele veien. De nye planene innebærer en kombinasjon av nedgravd rørgate og borehull, endret trasé og plassering av kraftstasjonen noe høyere opp.

2.1 Beliggenhet

Vasskrunvatnet og Vasskrunbekken ligger i Lødingen kommune, Nordland fylke. Tiltaksområdet ligger ca. 27 km vest for kommunesenteret i Lødingen (figur 2.1). Det er et fall på 249 m mellom kote 276 og kote 27 som planlegges utnyttet. Figur 2.2 viser en oversikt over planlagte tiltak.



Figur 2.1. Beliggenhet av tiltaksområdet.



Figur 2.2. Lokalisering av planlagte tiltak.

Eksisterende utbygging

Elvestrekningen er ikke tidligere utbygget, og det er ingen utbygginger oppstrøms i vassdraget som påvirker Vasskrunvatnet eller Vasskrunbekken.

2.2 Utbyggingsplaner

Inntak

Inntaket er planlagt like ved utløpet av Vasskrunvatnet. Det er videre planlagt en oppdemming av Vasskrunvatnet, med en regulering på 1 m fra normalvannstand 277 til 276.



Figur 2.3. Inntaksområde ved utløpet av Vasskrunvatnet.

Rørgate

Rørgaten er planlagt som grovhullsboret tunnel de første 360 m. fra inntaket. Videre ned til kraftstasjonen er det planlagt nedgravd rørgate i en strekning på ca. 640 m. Total lengde på rørgatetraseen vil bli ca. 1 000 m.



Figur 2.4. Området for overgang mellom tunnel og nedgravd rørgate.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen planlegges i et område med fattig bjørkeskog og myr. Minstevannføring er planlagt lik alminnelig lavvannføring hele året, 44 l/s.



Figur 2.5. Planlagt lokalisering av kraftstasjonen ligger i et areal med myr og bjørkeskog.

Nettilknytning

Nettilknytning er planlagt til eksisterende 22 kV ved bebyggelsen på Svartskaret.

Adkomstveier

Det er planlagt en adkomstvei opp til borehull for tunnel, samt til kraftstasjonen. Total veilengde er ca. 1 100 m.

2.3 Hydrologiske data

Tabell 2.1 viser hydrologiske data for Vasskruna kraftverk. Vurderingene som er gjort i forbindelse med denne rapporten er gjort på bakgrunn av de hydrologiske dataene vist nedenfor, samt vedlagte vannføringskurver (vedlegg 2).

Tabell 2.1. Hoveddata for Vasskruna kraftverk.

Vasskruna kraftverk		Alternativ
		A
TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	3,2
Årlig tilsig til inntaket	mill. m ³ /år	9,7
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	97,0
Middelvannføring	m ³ /s	0,31
Alminnelig lavvannføring	l/s	44
5-persentil sommer (1/5 - 30/9)	l/s	93
5-persentil vinter (1/10 - 30/4)	l/s	49
KRAFTVERK		
Inntak	kote	276,0
Utløp	kote	30
Lengde på berørt elvestrekning	km	0,90
Brutto fallhøyde	m	246
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,54
Maksimal slukeevne	m ³ /s	0,61
Minimal slukeevne	m ³ /s	0,031
Tilløpsrør, diameter	m	0,6-0,5
Tunnel tverrsnitt	m ²	
Vannvei lengde	m	900
Installert effekt	kW	1198
Brukstid	timer	3598
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	
HRV	kote	
LRV	kote	
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,2
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,1
Produksjon, årlig middel	GWh	4,3
DATA FOR ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill. kr	17,9
Utbyggingspris	kr/ kWh	4,14

2.4 Influensområde

For naturtyper og stedegne arter vil influensområdet kunne vurderes og justeres lokalt i henhold til topografi, eksposisjon og lokalklimatiske forhold.

3 METODE

3.1 Eksisterende datagrunnlag

Status for tidligere kunnskap om naturmangfoldet i området er innhentet fra tilgjengelige databaser (Naturbase, Artskart). **Det foreligger ingen registreringer av sensitive artsdata i tilknytning til influensområdet (Statsforvalteren i Nordland).**

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi-, påvirknings- og konsekvensvurderinger

Temaet naturmangfold er et såkalt ikke-prissatt tema, dvs. at det skal legges til grunn gitte kriterier for fastsetting av verdi og påvirkning for å komme frem til konsekvens. Vurderingene av verdi, påvirkning og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Miljødirektoratets veileder *Konsekvensutredning av klima- og miljøtema*. Dette systemet likner i stor grad det som brukes i håndbok V712 fra Statens vegvesen (2018), men vurderingene er noe endret og metodikken er oppdatert til å inkludere også data fra NiN-kartlegging. Systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer verdien av viktige forekomster i influensområdet samt omfanget av virkninger som det planlagte tiltaket vil ha på de registrerte forekomstene. Konsekvensen utledes passivt ved å sammenholde verdi og påvirkningsvurderinger. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk rødliste for arter 2021, Norsk rødliste for naturtyper 2018, Miljødirektoratets instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2, DN-håndbok 13 (naturtyper), DN-håndbok 11 (vilt) og DN-håndbok 15 (ferskvanns-lokaliteter).

3.2.1 Vurdering av verdi

I tabell 3.1 er det en oversikt over hvilke temaer som skal vurderes og kriteriene for forekomster med noe, middels, stor og svært stor verdi. Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å ha *Ubetydelig verdi*. Dette er forekomster som har svært liten eller ingen betydning for naturmangfoldet. Verdien blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *uten betydning* til *svært stor verdi* (figur 3.1).

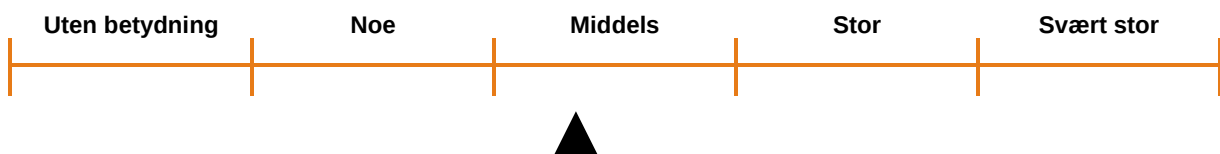
Tabell 3.1. Verdisetting av kartleggingsenheter (etter Miljødirektoratets veileder). Forekomster som faller utenfor skalaen i tabellen er uten betydning. Ulike geologiske forekomster skal også vurderes, men da det ikke er aktuelt i dette tilfellet er de ikke inkludert her.

Tema	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Verne-områder og områder med båndlegging				Verdensarvområder Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet

	Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19	C-lokaliteter	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter etter hb 13 B-lokaliteter etter hb 19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter hb 13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter hb 19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedefest bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområder Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein Anadrom fisk Laks/sjørørret: Vassdrag med små bestander Sjørørret: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområder Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Anadrom fisk: Laks/sjørørret: vassdrag med middels store bestander Sjørørret: Livskraftig bestand. Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Fredede arter og deres funksjonsområder Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområder Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikte laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørørret: stor bestand Sjørørret: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander
Landskaps-økologiske sammenhenger	Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruer

vanlig forekommende arter	trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander
---------------------------	---	--

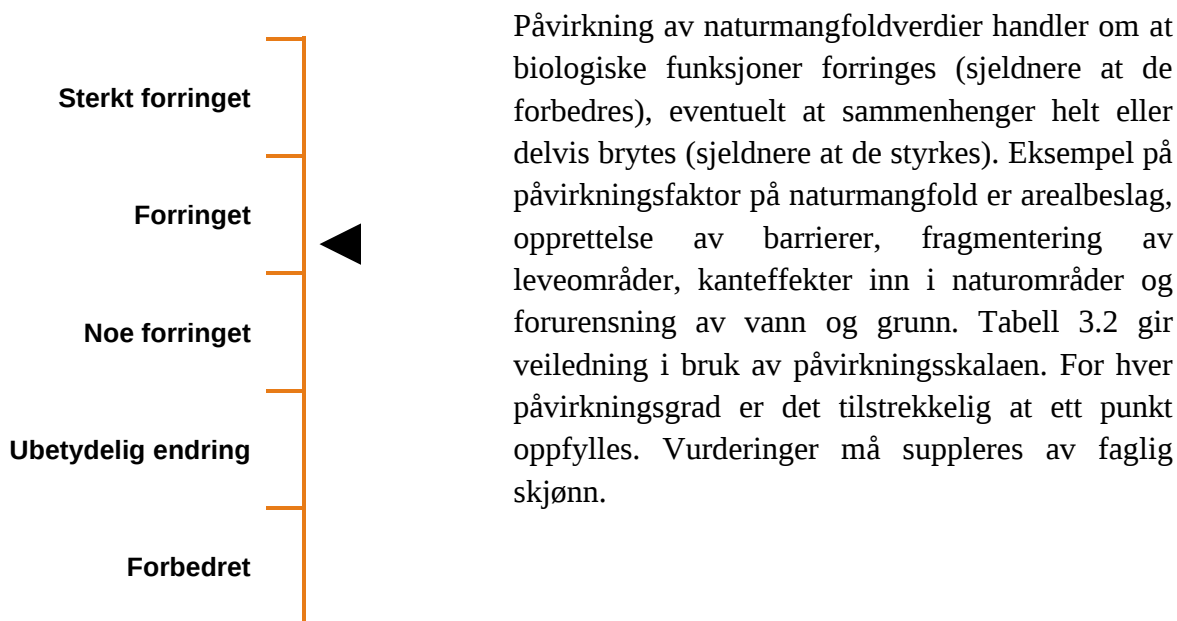
For å komme frem til verdikategoriene for viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter, benyttes Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for NiN2, DN-håndbok 13 (DN 2006), DN-håndbok 15 (DN 2000), Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018) og Norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken 2021).



Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Skalaen er glidende og markøren flyttes for å nyansere verdivurderingen.

3.2.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansesituasjonen (0-alternativet). Påvirkningen blir blant annet vurdert ut fra virkninger i tid og rom og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Effekten av påvirkningen blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *sterkt forringet* til *forbedret* (figur 3.2). Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som *ubetydelig*. Det vises til kriteriene i tabell 3.2 for gradering av påvirkningen.



Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning.

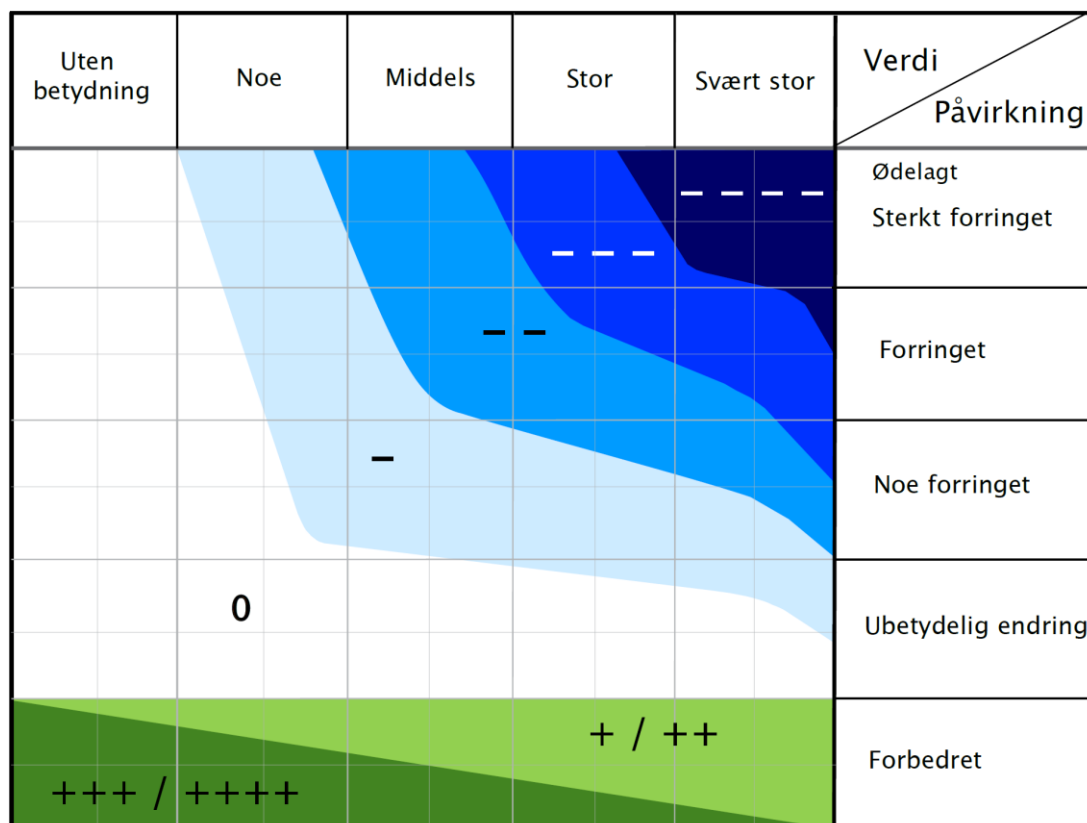
Tabell 3.2. Kriterier for påvirkning av naturmangfold (etter Miljødirektoratets veileder).

Tema	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep.	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestilles til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.
Arter med funksjonsområder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å

Tema	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
	funksjoner styrkes.		bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.
Landskaps-økologiske sammenhenger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/reducerer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

3.2.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvensgraden fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad ved hjelp av en "konsekvensvifte" (figur 3.3). Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensene er knyttet til en verdi-forringelse, mens det er motsatt med de positive konsekvensene. Forklaring av konsekvensgraden er vist i tabell 3.3.



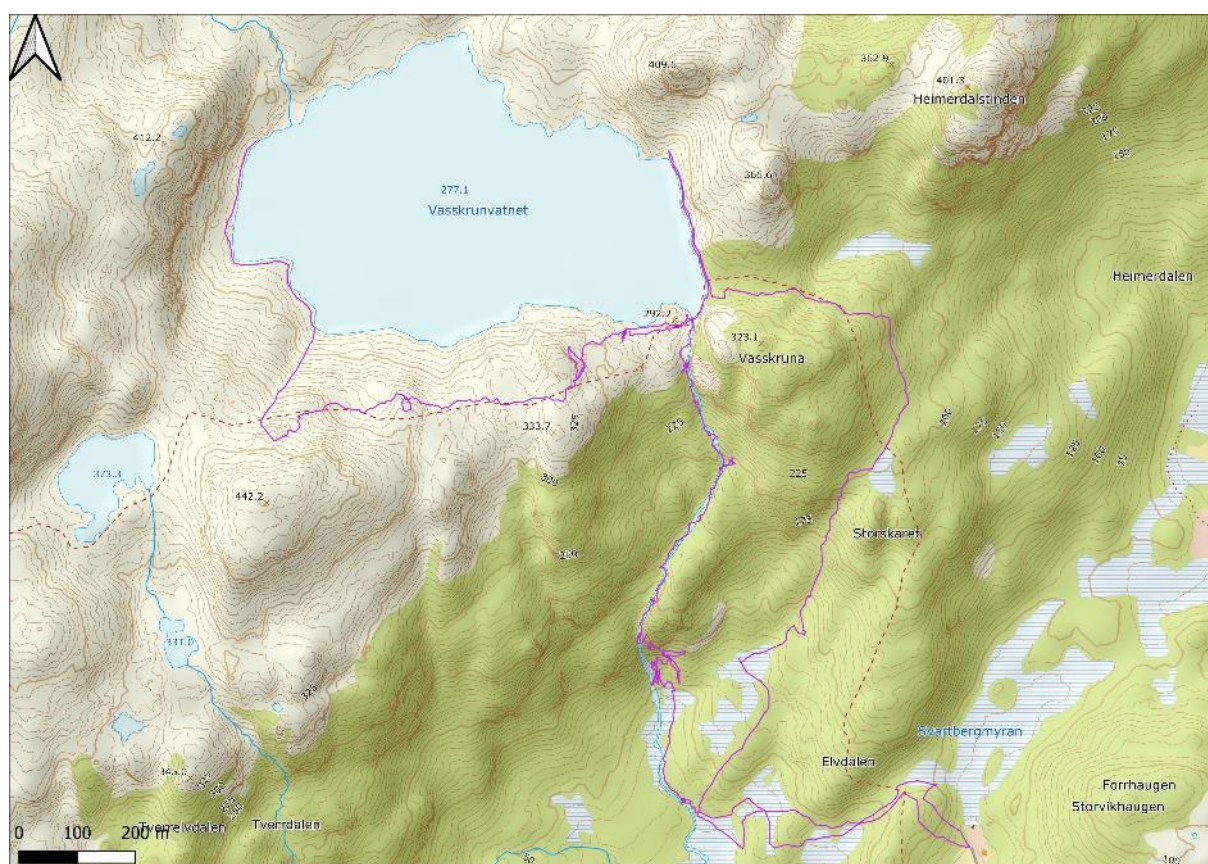
Figur 3.3. Konsekvensvifte.

Tabell 3.3. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært stor konsekvens	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	Stor konsekvens	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	Noe konsekvens	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
+/++	Noe/betydelig positiv konsekvens	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++/>++++	Stor/svært stor positiv konsekvens	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

3.3 Feltregistreringer

Befaring av området ble gjennomført av Christine Olson 15. og 16. juli 2024. Befaringsrute vises i figur 3.4. Enkelte deler av influensssonen ble ikke befart, da det ikke var mulig å ta seg fram. Vannføringen under befaringen var lav, og det var fint vær med sol begge dager.

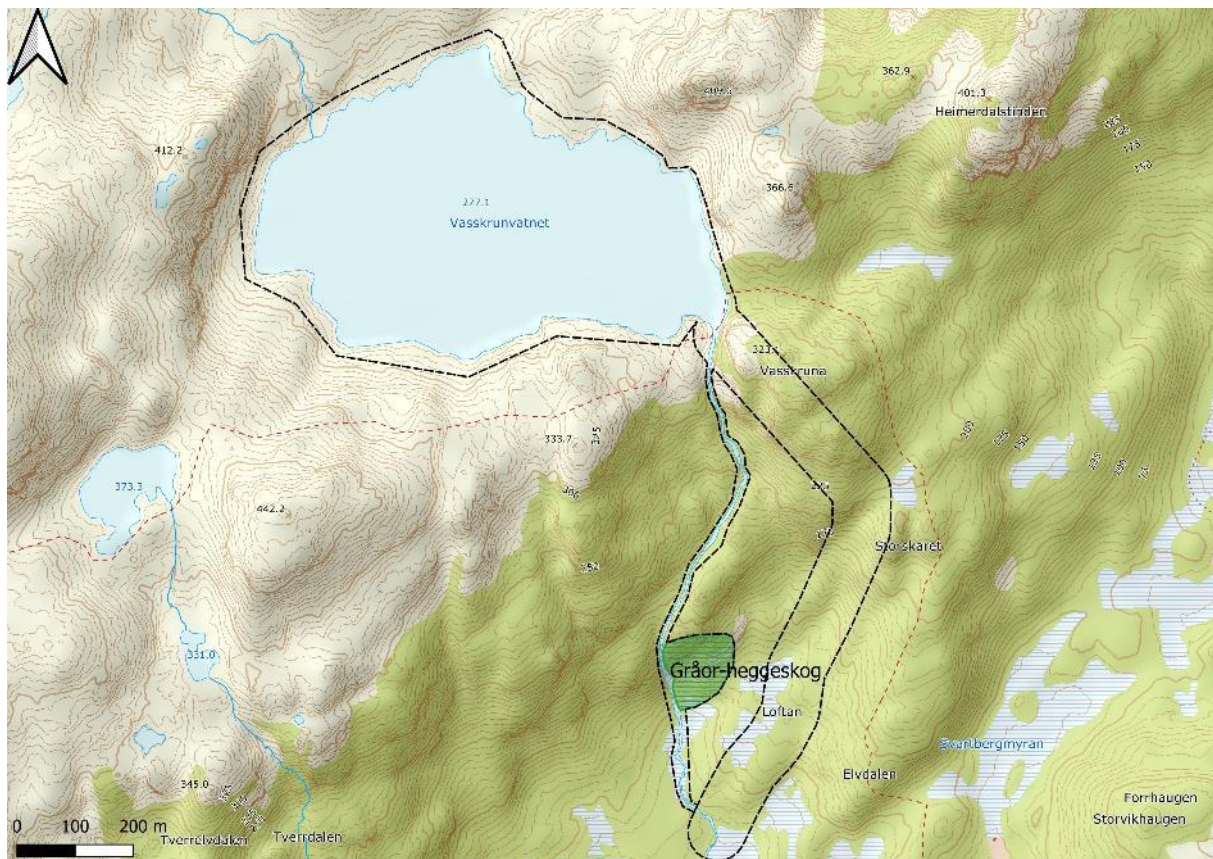


Figur 3.4. Befaringsrute (15.-16.07.2024) markert med lilla linje.

4 RESULTATER

4.1 Kunnskapsstatus

Det foreligger ingen registreringer av rødlistearter i eller i nærheten av influensområdet. I forbindelse med konsesjonssøknaden, ble det utført en konsekvensutredning i 2010, der det ble kartlagt én naturtype etter DN håndbok 13. Dette er en gråor-heggeskog (figur 4.1).



Figur 4.1. Tidligere registrerte naturtyper. Influensområdet vises med sort stiplet linje.

4.2 Eksisterende påvirkning på naturmiljø

Vasskrunvatnet og Vasskrunbekken er lite påvirket av menneskelig aktivitet. Det har tidligere vært kraftverk i elva, og det finnes noen spor etter dette. Øst for Vasskrunvatnet står en gammel bygning som ikke er i bruk. Adkomstveien er planlagt fra eksisterende vei som ligger ved et hus og gjengrodd kulturmark, her finnes også noe plantasjeskog med gran.

Både Vasskrunvatnet og Vasskrunbekken omfattes av vannforekomst 178-4-R Elver fra Haugeneset til Vesterstraumen. Den økologiske tilstanden er vurdert til god, men det er ikke definert hvilke parametere som ligger bak klassifiseringen. Kjemisk tilstand er udefinert (Vannnett).

4.3 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

Berggrunnen i influensområdet består av mangeritt (NGU). Dette er en noe hard og lite forvitrelig dypbergart, som ikke gir opphav til et spesielt rikt planteliv. Løsmassene består i nedre deler av forvittringsmateriale, mens det i det bratte partiet opp mot Vasskrunvatnet består av et tynt dekke av organisk materiale. Rundt Vasskrunvatnet består berggrunnen hovedsakelig av bart fjell (NGU).

Topografi og bioklimatologi

Vasskrunbekken har en sørlig eksposisjon. Fra Vasskrunvatnet renner den ned mot Gårdsvatnet og deretter videre ut i Øksfjorden. Topografien langs elva er bratt, men flater noe ut i nedre deler ved planlagt kraftstasjon. Mellom ca. kote 110 og 61 ligger Svartskarfossen med et fall på nærmere 50 meter.

Influensområdet ligger i mellomboreal vegetasjonssone og i klart oseaenisk seksjon (O2) (Fremstad og Moen 2001). Nedbøren i området ligger på 1500-2000 mm per år. Temperaturen i øvre del ligger på 4-6 °C og i nedre del 6-8 °C (normalverdier i perioden 1991-2020, www.senorge.no).

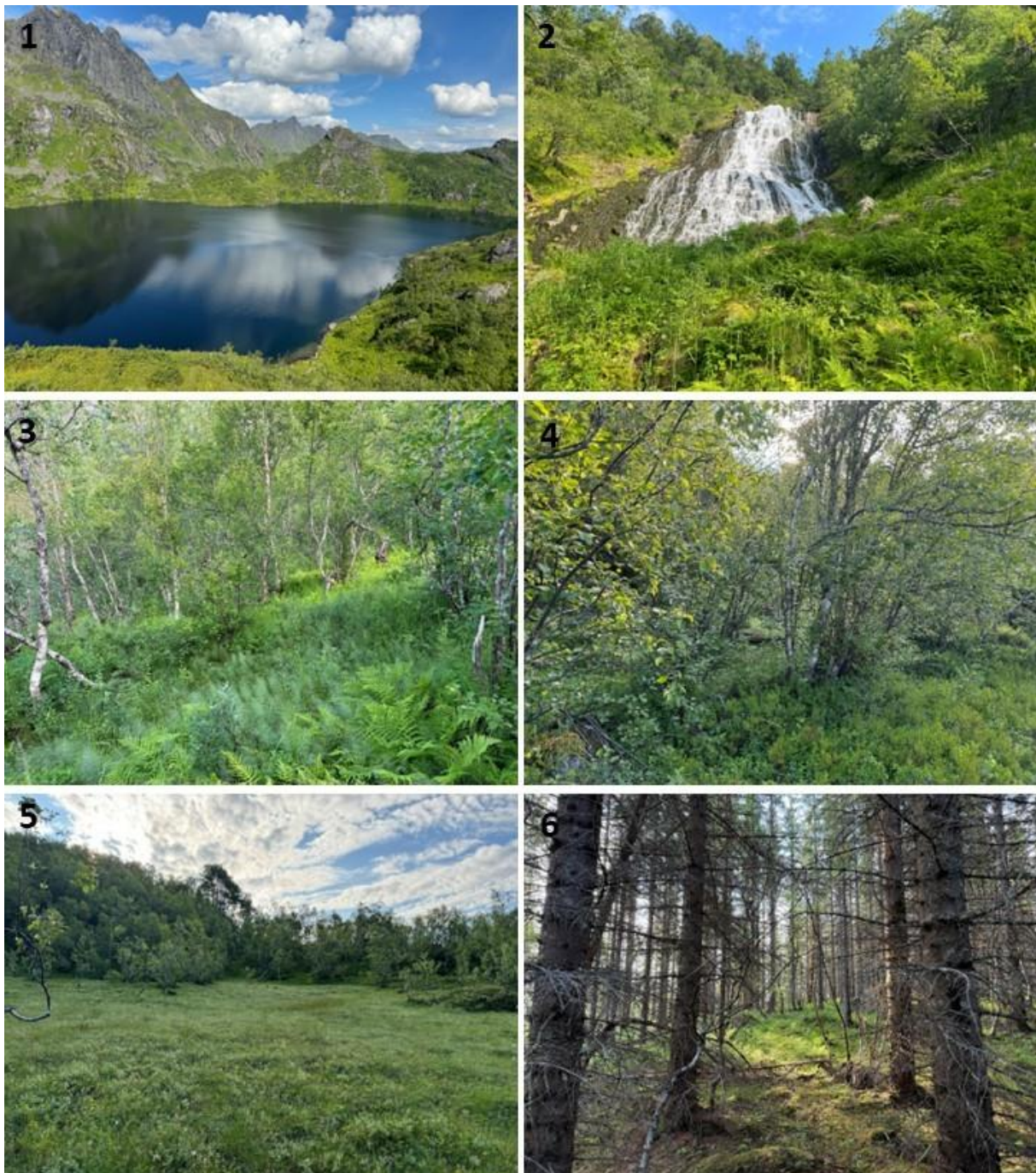
4.4 Naturtyper

Influensområdet preges i stor grad av forskjellige utforminger av bjørkeskog. I området der borehull for tunnel er planlagt finnes bjørkeskog av NiN-typen T4-C-3 lågurtskog. Her vokser myskegras, hengeaks, turt, geitrams, gullris, fuglevikke og ormetelg. Videre nedover i rørgatetraseen fortsetter typen, og stedvis kommer arter med kildevannspåvirkning inn, som vendelrot, skogsnelle, skogsvinerot og skogstorkenebb. I et lite sig forekommer NiN-typen V2-C-2 sterkt intermediære litt kalkrike myr- og sumpskogsmarker. Her vokser bekkeblom, mjødurt, vendelrot, sumphaukeskjegg og skogstorkenebb. Rundt kote 100 går flere av de mer kalkkrevende artene ut og her består bjørkeskogen av NiN-typen T4-C-2 svak lågurtskog, med blåbær, hengeving, skogstorkenebb, skrubbær og tepperot som vanlige arter. Fra kote 80 og ned mot elva dominerer NiN-typen T4-C-1 blåbærskog. Langs elva er det større partier med ur uten tresjikt, men også lågurtbjørkeskog. Her er vanlige arter ormetelg, skogburkne, turt, geitrams og skogstorkenebb. Øst i området, der deler av adkomstvei til kraftstasjonen er planlagt er det en større granplantasje. I et område ved Svartskarfossen finnes en gråorskog, denne er beskrevet nærmere i neste delkapittel. I skogsområdene inngår boreale løvtrær som selje, hegg og rogn.

Myrene i området har relativt lavt kalkinnhold og omfatter typene V1-C-5 svært og temmelig kalkfattige myrkanter og V1-C-6 litt kalkfattige og svakt intermediære myrkanter. Vanlige arter er torvmoser *Sphagnum spp.*, duskmyrull, torvmyrull, fuglevikke, myrhatt, bleikmarihand, skogstjerne, harerug, tepperot, skrubbær, blokkebær, krekling, molte, rundsoldogg og klokkelyng.

Langs Vasskrunvatnet veksler naturtypene mellom ur, bjørkeskog og mindre partier med bart fjell. Det er flere grunne områder langs land der bunnen består av sand, grus og blokker, og med noe vannvegetasjon. Selve elva renner i bratte stryk på store deler av strekningen og

eluebunnen består i stor grad av blokker. Fra rundt kote 110 til kote 61 renner elva i en foss, Svarskarforsen. Nedstrøms fossen renner elva noe roligere enn høyere opp, og eluebunnen består av sand og grus, i tillegg til blokker.



Figur 4.2. Naturtyper i influensområdet. 1) Åpne områder rundt Vasskrunvatnet. 2) Svarskarforsen. 3) Sumpskog med bjørk, 4) Fattig blåbærskog med bjørk. 5) Åpen jordvannsmyr. 6) Plantasjeskog med gran.

Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper

Det ble registrert én naturtype i henhold til Miljødirektoratets instruks. Da denne overlapper med den tidligere registrerte naturtypen gråor-heggeskog, kartlagt etter DN håndbok 13, erstatter nyere kartlegging denne lokaliteten.

Gammel høgstaudegråorskog. Gammel høgstaudegråorskog er ikke rødlistet, men kartlegges på bakgrunn av at det er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Naturtypen opptrer øst for Svartskarfossen og overlapper delvis med den tidligere DN13 registreringen av gråorheggeskog. Naturmangfold er vurdert til lite på bakgrunn av liten størrelse, lite dødved (0-1 per daa), ingen store trær og fravær av rødlistearter. Tilstand er vurdert til god basert på at skogen er gammel normalskog (hogstklasse 5), samt at det er fravær av gran, fremmede arter og spor etter tunge kjøretøy i lokaliteten. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og moderat lokalitetskvalitet har *Stor verdi* i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger.



Figur 4.3. Gammel høgstaudegråorskog.

Elvevannmasser. I *Norsk rødliste for naturtyper 2018* (Artsdatabanken 2018) er *Elvevannmasser* rødlistet i kategori NT (nær truet). Elvevannmasser omfatter økosystemer i rennende vann, dvs. ferskvannsforekomster med høy vanngjennomstrømningshastighet og kort oppholdstid. Det er ikke satt noe krav på størrelse hos vassdragene for å bli inkludert i naturtypen. I arealvurderingene som er gjort i rødlisten nevnes også små bekker. Hele den berørte delen av vassdraget er derfor inkludert i denne naturtypen.

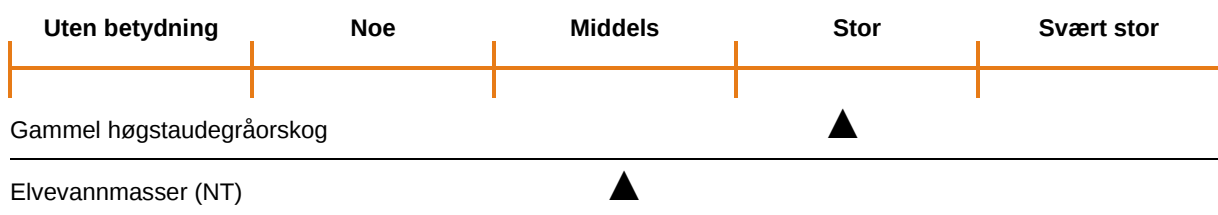
Elva renner for det meste i stryk, med noen roligere partier. Svartskarfossen er ett av flere vandringshindre i elva. Med unntak av i nedre del av elva nedstrøms Svartskarfossen er det få egnede leveområder for fisk. Vannforekomsten som elva inngår i, har god økologisk tilstand. Det vurderes med bakgrunn i dette at elva har C-verdi (lokalt viktig). Ifølge kriteriene for

verdivurdering skal nær truede naturtyper med C-verdi ha *Middels verdi* ifølge MDs veileder for konsekvensutredninger.



Figur 4.4. Elva er i hovedsak dominert av partier som går i stryk og med blokker i bunnen.

Figur 4.5 viser naturtypenes verdi langs en verdiskala. Se også tabell 4.1. Utbredelse av naturtypene fremgår av verdikartet (figur 4.8).



Figur 4.5. De registrerte naturtypenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.

4.5 Arter

Rødlistearter

Det ble ikke registrert rødlistearter under befaringen. Det skal tidligere ha blitt observert ål (sterkt truet – EN) i Gårdsvatnet (Arnesen og Nilsen 2010). Det er ukjent om det finnes ål i vassdraget i dag. Ålen kan ikke vandre opp til Vasskrunvatnet da Svartskarfossen med et fall på om lag 50 m er et vandringshinder for arten.

Karplanter, moser og lav

Artsmangfoldet av karplanter er representativt for de registrerte NiN-enhetene som forekommer i influensområdet. Dette er vanlig forekommende arter for regionen, som knytter seg til kalkfattige, intermediære og kalkrike utforminger.

Av moser ble det funnet vanlige og ikke spesielt kalkkrevende arter. Ett funn skilte seg imidlertid noe ut; evjeelvemose er sjelden så langt nord og er kun registrert to ganger tidligere i Nordland. Det er ingen tidligere registreringer i Lofoten. Dette er livskraftig art, som ikke gis noe høyere verdi enn andre arter. Registrerte arter av mose finnes i vedlegg 1.

Av lav ble det kun registrert vanlig forekommende arter uten spesiell tilknytning til et stabilt fuktighetsregime i eller langs elvestrengen. Dette er i all hovedsak arter som er vanlig forekommende på berg og trær i store deler av landet, og vies derfor ikke videre oppmerksomhet i rapporten.

Fugl og pattedyr

Fugl

Det er ikke gjennomført undersøkelser av hekkende fugl i influensområdet i forbindelse med denne utredningen. Det er svært få registreringer av fuglearter i Artskart, den eneste registreringen i umiddelbar nærhet til influensområdet er sangsvane i Gårdsvatnet. Havørn ble observert på vei inn til influensområdet sørvest for Vasskrunvatnet og er ellers registrert nært elvas utløp i Øksfjorden. Det er også potensiale for rovfugler som kongeørn og fjellvåk. Det er ingen kjente hekkeplasser for sensitive arter i nærheten av influensområdet. Influensområdet inngår trolig i flere arters økologiske funksjonsområde, men gis ikke verdi utover *Noe verdi* da det kun er livskraftige arter som er registrert og observert.

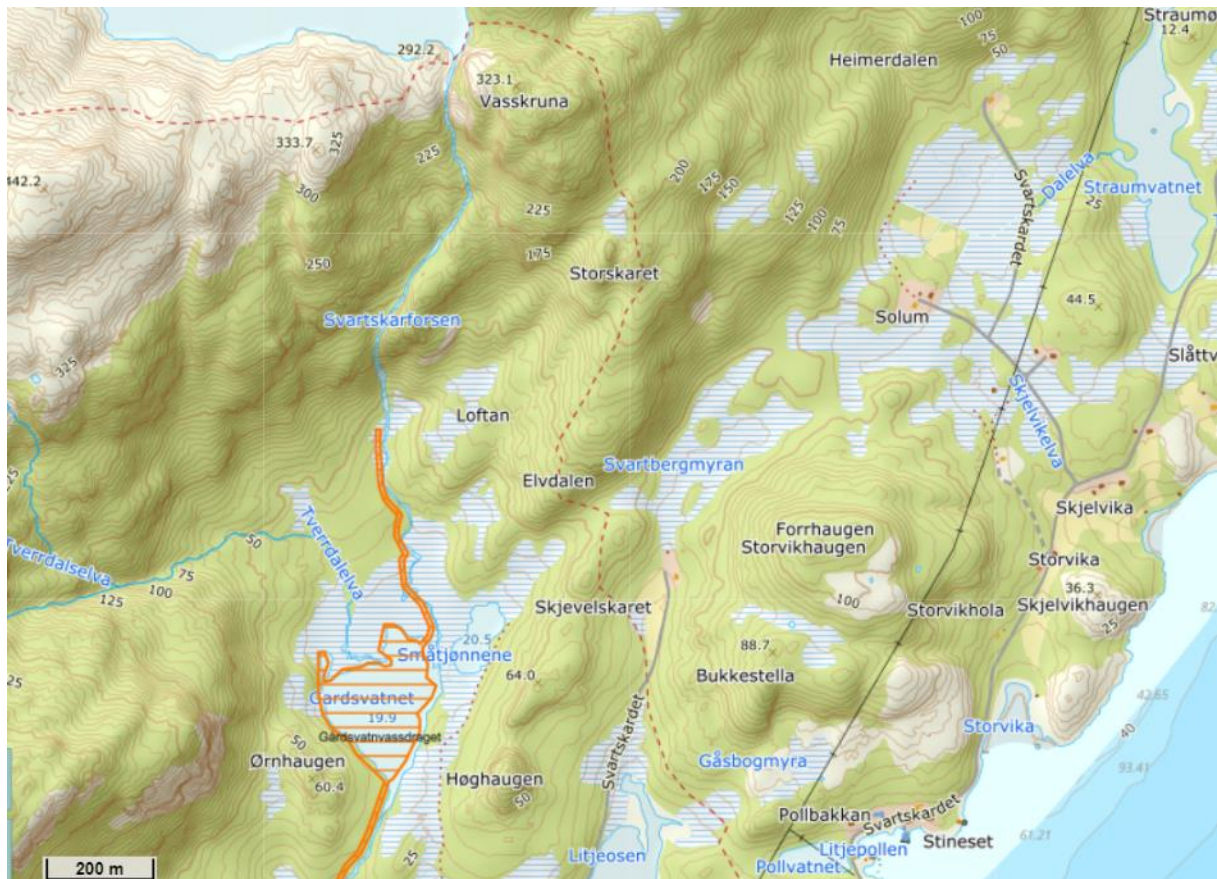
Pattedyr

Det ble sett flere elger på vei inn til influensområdet, vest for Vasskrunvatnet. Det er trolig forekomst av pattedyrarter som rev, røyskatt, mink og andre arter som er vanlig forekommende langs vassdrag og skog i regionen. Influensområdet vurderes å ha *Noe verdi* som økologisk funksjonsområde for pattedyrarter.

Fiskefauna og bunnlevende virvelløse dyr

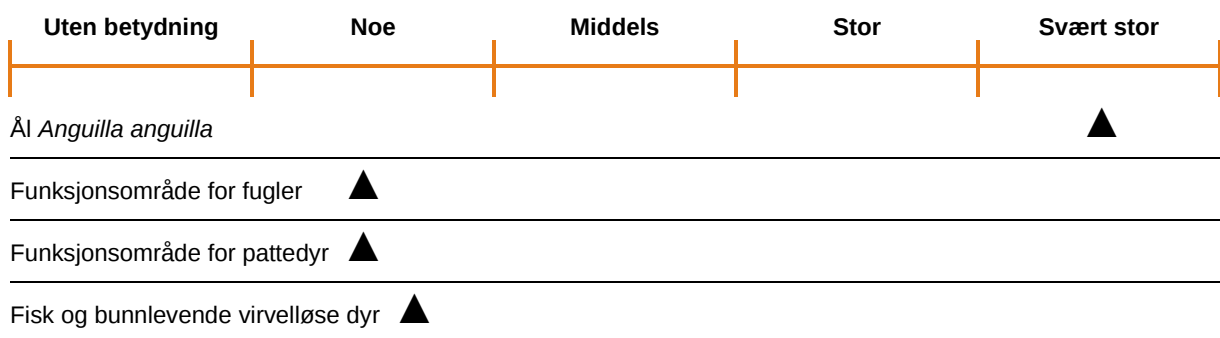
Det er ikke gjort noen undersøkelse av vannlevende organismer i forbindelse med denne rapporten. Vurderingene er basert på informasjon fra åpne databaser og faglig skjønn. Det finnes ørret, sjørøye og laks i Øksfjorden. Tidligere har både laks, sjørørret og sjørøye vandret opp og gytt i utløpsbekken til Gårdsvatnet. Grunneiere i området opplyser om at sjørøyen ikke går opp lengre, og at det i hovedsak er sjørørret som vandrer opp, men at det er få grunnet gjengroing av Gårdsvatnet og elva ned mot fjorden. Ifølge Lakseregisteret går anadrom strekning opp til kote 39 i Vasskrunbekken (figur 4.6). Det er ikke egnede gyteområder fra utløpet av kraftstasjonen og opp til Svartskarfossen. Videre opp mot Vasskrunvatnet er det flere tydelige vandringshindre, og det går dermed ikke fisk helt opp til vannet. Det er stasjonær ørret i Vasskrunvatnet, men på grunn av elvas topografi og lite egnede leveområder er det lite trolig at den slipper seg ned i elva.

Ettersom berørt elvestrekning vurderes å ikke være anadrom, er verdien som funksjonsområde for fiskefauna og bunnlevende virvelløse dyr vurdert til *Noe verdi*. Den anadrome strekningen nedstrøms planlagt kraftstasjon har trolig *Middels verdi*.



Figur 4.6. Anadrom strekning (Lakseregisteret).

Figur 4.7 viser verdien, langs en glidende verdiskala, for viktige artsforekomster som er knyttet til elva. Se også tabell 4.1.



Figur 4.7. Verdi, illustrert langs en glidende verdiskala, for registrerte artsforekomster knyttet til influensområdet.

4.6 Fremmede arter

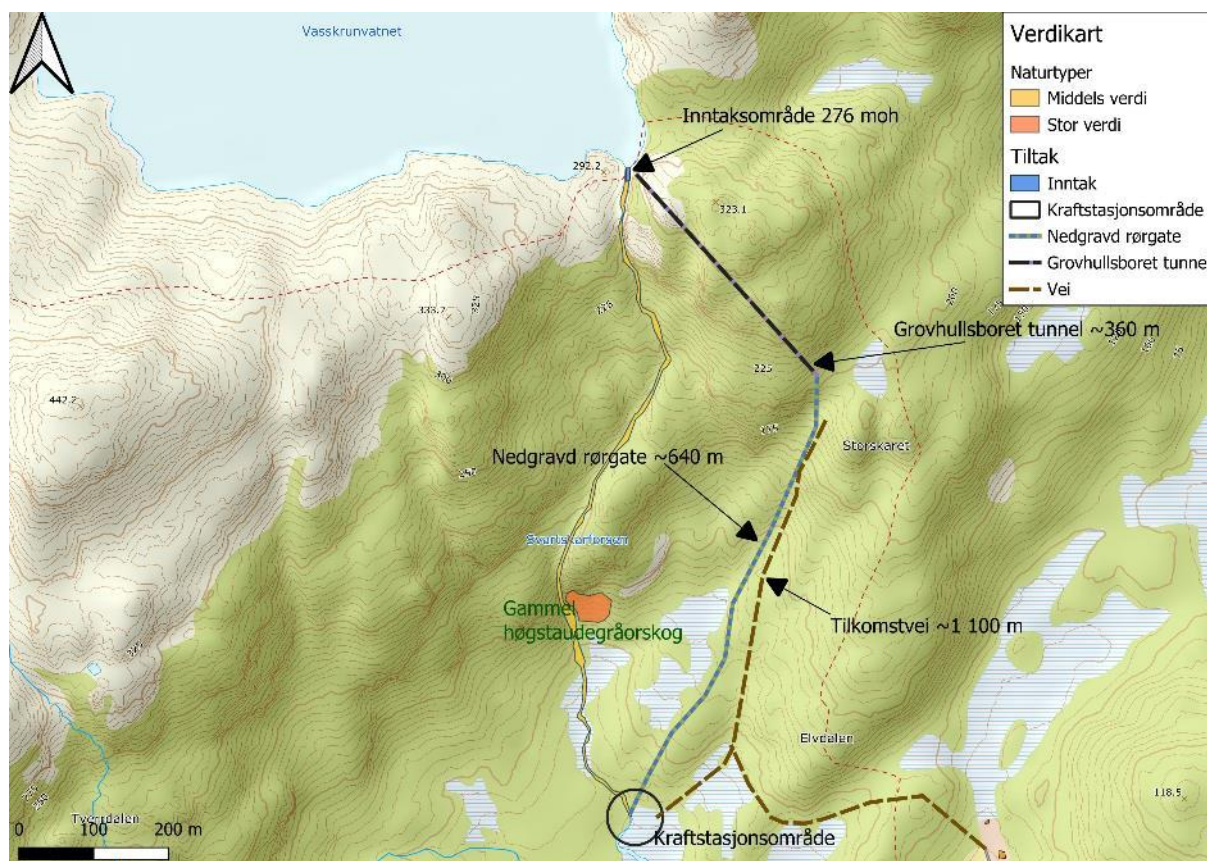
Det ble ikke registrert fremmede arter i influensområdet.

4.7 Konklusjon – Verdi

Tabell 4.1 viser en sammenstilling av registrerte viktige forekomster i influensområdet. Potensial for funn av ytterligere rødlistearter vurderes som middels. Verdikart som viser lokalisering av verdifulle forekomster, er presentert i figur 4.8.

Tabell 4.1. Viktige forekomster innenfor influensområdet.

Tema	Forekomst	Status	Verdi
Naturtyper	Gammel høgstaudegråorskog	Sentral økosystemfunksjon	Stor
	Elvevannmasser (NT)	NT – nær truet	Middels
Arter	Ål (EN)	EN – sterkt truet	Svært stor
	Pattedyr	Funksjonsområde	Noe
	Fugler	Funksjonsområde	Noe
	Fisk og bunnlevende virvelløse dyr	Funksjonsområde	Noe



Figur 4.8. Verdikart over registrerte forekomster.

5 VIRKNINGER AV TILTAKET

5.1 Påvirkning

Nedenfor vurderes den planlagte bekkeoverføringens virkninger på naturmangfoldet i influensområdet. Virkningene vil ha sammenheng med fire typer tiltak/inngrep:

1. Redusert vannføring og endret fuktighetsregime som følge av fraføring av vann.
2. Regulering av Vasskrunvatnet med 1 m.
3. Direkte arealbeslag gjennom etablering av bekkeinntak, rørgate, kraftstasjon og adkomstveier.
4. Anleggsarbeid/forstyrrelser i anleggsfasen.

Naturtyper

Gammel høgstaudegråorskog

Den gamle høgstaudegråorskogen ligger inntil Svartskarfossen. Den er ikke avhengig av vann fra elva, og det er ikke planlagt noen direkte inngrep i lokaliteten. På bakgrunn av dette vurderes det at påvirkningen vil bli *Ubetydelig*.

Elvevannmasser

Elvemiljøet vil bli påvirket av redusert vannføring. Maksimal slukeevne er 610 l/s og middelvannføringen er 310 l/s. I et middels år er det lavest vannføring i perioden desember-april, med de største flomtoppene i mai, juni, september og november. I tørre år er det lav vannføring fra januar til mai, med mindre flomtopper i sommerhalvåret, mens det i våte år er en større variasjon i vannføringen gjennom året, der de største flomtoppene kommer om høsten. Ved en eventuell utbygging vil vannføringen generelt være lav, men variasjonen vil opprettholdes i størst grad i våte år. De største flomtoppene vil gi en reduksjon i vannføring på om lag 600 l/s (se vannføringskurver i vedlegg 2). Flomtopper reduseres i noen grad, men den største påvirkningen vil være i perioder der vannføringen er under maksimal slukeevne. Elvas evne til selvrensing vil reduseres. Samtidig vil det bli økt sedimentering, som blant annet kan ha negative effekter for fisk og bunndyr. Dette er spesielt sårbart i den nedre delen av planlagt utbygd elvestrekning, da det kan påvirke den anadrome delen av elva. Økt sedimentering sammen med redusert vannføring kan føre til økt begroing av elvebunn. Det er planlagt å slippe minstevannføring på 44 l/s hele året. Restfeltet er lite og vil dermed i liten grad føre til at virkningene reduseres nedover i vannstrengen.

Elva er ikke utbygd fra før, og redusert vannføring vurderes å utgjøre en betydelig påvirkning på økosystemet. Redusert vannføring vil endre de hydromorfologiske forholdene i elva. Bunndyrfaunaen er ikke undersøkt, men det er sannsynlig at det vil bli endringer artssammensetning og artsfordeling i elvestrekningen. Bunndyrfaunaen utgjør næringsgrunnlaget for en rekke arter både i vann og på land. Konsekvensene av dette er komplekse, og potensielt sett svært omfattende. Den øvre delen av den anadrome strekningen

kan påvirkes i noen grad ved at gytehabitat tettes igjen med sediment, men store deler av gytestrekningen vil trolig påvirkes lite. Med bakgrunn i dette vurderes det at påvirkningen på elvevannmasser vil bli *Forringet* i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger.

Øvrig vegetasjon og naturtyper

Etablering av vannvei og adkomstvei vil beslaglegge triviell og vanlig forekommende vegetasjon og naturtyper i regionen. Rørgatetraseen vil gå gjennom mindre områder med myr- og sumpskogsmark, og delvis tett på myr. Adkomstveien vil også krysse en myr og stedvis gå ganske tett på myra. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger gir ikke dette noen påvirkningsgrad, da dette ikke er forvaltningsrelevante naturtyper. Atkomstveien påvirker imidlertid økosystemtjenesten karbonlagring, som disse områdene gir.

Rundt Vasskrunvatnet er det ikke registrert forvaltningsrelevante naturtyper og det er kun vanlig forekommende vegetasjon som berøres.

Arter

Ål

Det er usikkerhet knyttet til forekomsten av ål i elvestrengen, men det tas utgangspunkt i at arten kan vandre opp til Gårdsvatnet og trolig litt forbi. Ettersom ålen ikke kan vandre opp til Vasskrunvatnet vil ikke tiltaket medføre vandringshindre eller fare for at individer blir dratt inn i vanninntaket til kraftverket. Tiltakets påvirkning på ål vurderes å være *Ubetydelig*.

Fuگل

Ettersom det er lite kunnskap om fuglefaunaen i området er det vanskelig å si noe om påvirkning. Influensområdet inngår trolig i det økologiske funksjonsområdet til flere arter. Det er ikke kjent at vassdragstilknyttede arter som fossefall og vintererle hekker i elva. For fugler generelt vil det i anleggsperioden være noe forstyrrelse. Funksjonsområdet blir påvirket i form av arealtap til vei og kraftverk, men for artsgruppen vurderes påvirkningen å bli *Ubetydelig*.

Pattedyr

Pattedyr som bruker området, vil kunne bli forstyrret av anleggsarbeid. Dette vil være overgående og vurderes ikke å påvirke bestandene av aktuelle arter. Påvirkningsgraden vurderes til *Ubetydelig*.

Fisk og bunnlevende virvelløse dyr

Lengre heving av vannstanden til høyeste regulerte vannstand (HRV) i Vasskrunvatnet kan føre til en såkalt «meitemarkeffekt», der erosjon av materiale fra land fører til økt næringsinnhold i vannmassene i en kort periode. Dette gir en midlertidig økning i mattilgang for fisken og følgelig økning i fiskens vekst, potensielt sett også en økning i bestanden. Etter forholdsvis kort tid vil imidlertid næringsnivået synke til under opprinnelig nivå, som følge av fysiologiske endringer i de produktive grunnområdene langs innsjøbredden. Grunne områder som normalt vil ha høy produksjon av byttedyr for ørret påvirkes negativt av reguleringen, mens opprinnelige grunnområder mye av tiden vil få noe større vanddyp. Selv om reguleringen gir litt mer

tilgjengelig areal for fisken deler av året må det antas at reguleringseffekten i littoralsonen totalt sett gir en negativ effekt på ørretbestanden.

Redusert vannføring vil kunne føre til delvis uttørking av de habitatene som finnes i elvestrekket, og økt sedimentering som følge av reduserte flomtopper kan forringe habitater av grus og sand. Redusert vannføring vil også føre til endrede temperaturer i vannmassene, noe som påvirker insekspopulasjonene på flere måter. Konsekvensene av disse virkningene er imidlertid komplekse og foreløpig lite undersøkte. Virvelløse dyr som lever i vann er tilpasningsdyktige, og vann er dynamiske system under stadig endring.

Berørt elvestrekning fører ikke anadrom fisk, men nedstrøms kraftstasjonen finnes egnede gyteområder. I nedre del kan det bli temperaturendringer og endrede strømforhold ved utløpet fra kraftstasjonen, men dette vil trolig ikke påvirke hele den anadrome strekningen ned til Gårdsvatnet. I anleggsfasen kan slam fra anleggsvirksomheten sedimentere i den anadrome delen, og føre til tilslamming av gytehabitater. Elva meandrerer ned mot Gårdsvatnet, og dette vil derfor trolig ikke berøre store deler av den anadrome strekningen. Påvirkningen vil også trolig være størst i anleggsfasen. Tiltaket vurderes samlet sett å ha påvirkningsgrad *Noe forringet* på funksjonsområde for fisk og virvelløse dyr, basert på at det reduserer funksjoner, men at vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.

5.2 Konsekvens

Den vurderte graden av påvirkning og konsekvens for naturmangfold som vil kunne påvirkes negativt av utbygging av Vasskruna er presentert i tabell 5.1.

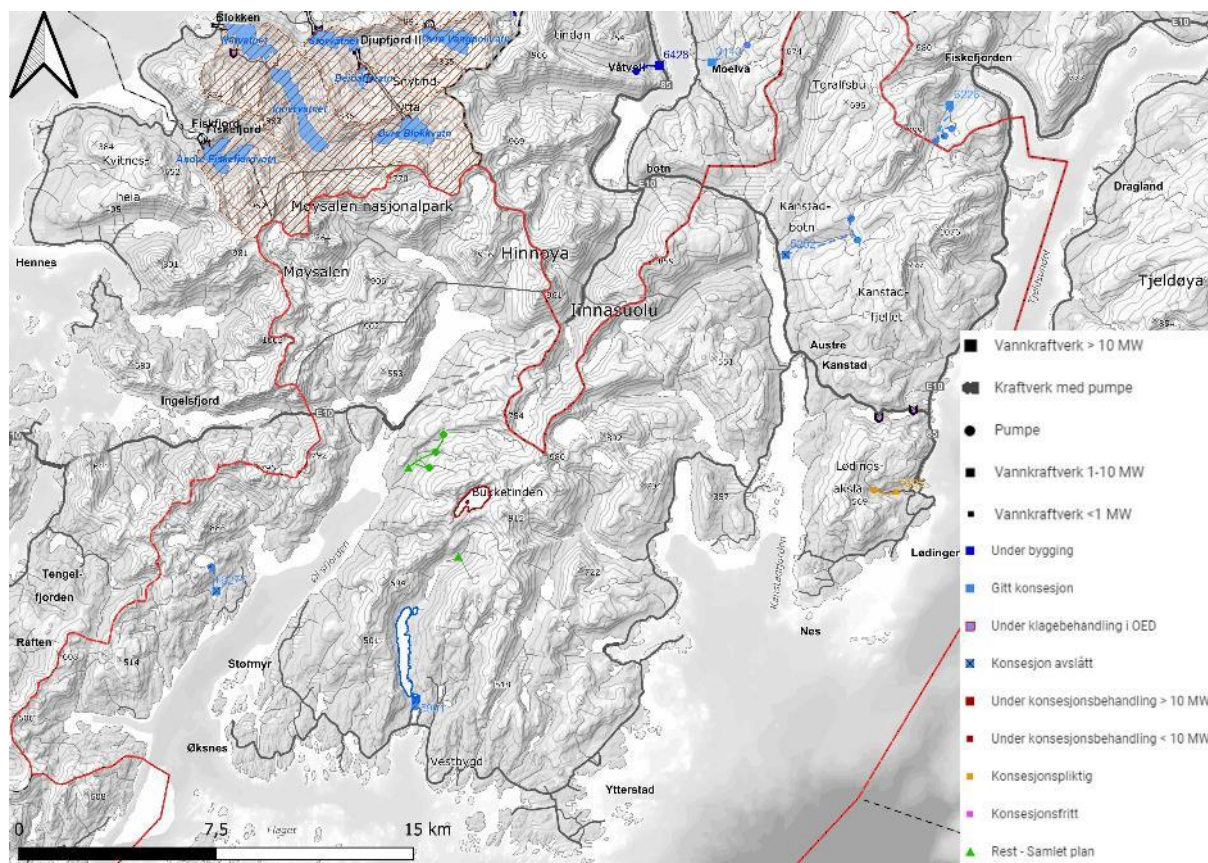
Tabell 5.1. Oversikt over registrerte verdier og tiltakets virkninger og konsekvens for disse.

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	Gammel høgstaudegråorskog	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade
	Elvevannmasser (NT)	Middels	Forringet	Betydelig miljøskade
Arter	Ål (CR)	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade
	Pattedyr	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade
	Fugler	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade
	Fisk og bunnlevende virvelløse dyr	Noe	Noe forringet	Ubetydelig miljøskade
Samlet vurdering				Noe negativ konsekvens

5.3 Samlet belastning

Vannkraftregulering er en av hovedtruslene mot den rødlista naturtypen elvevannmasser (NT). 18 % av alle registrerte vannforekomster er definert som svært modifiserte vannforekomster, hvorav 7 % av alle registrerte elver er regulert, og av disse er 76 % utbygd de siste 50 år. 53 %

av antatt intakte forekomster er vurdert som >30% forringet de siste 50 årene (Dervo mfl. 2018). I Lødingen er det per dags dato ingen utbygde kraftverk. Det er ett planlagt prosjektert kraftverk og to kraftverk i samlet plan. Det er imidlertid flere utbygde og planlagte kraftverk i nabokommune (NVE Atlas). I kommunen kan det ikke sies å være et stort press på naturtypen elvevannmasser, men i Lofoten er det press på naturtypen, og tiltaket vil bidra til samlet belastning.



Figur 5.1. Oversikt over utbygde og ikke-utbygde kraftverk i Lødingen kommune. Rød stiple linje viser kommunegrensen. Sortland kommune ligger i nord.

Konklusjon

Den samlede konsekvensgraden er vurdert til *Noe negativ konsekvens*. Dette begrunnes med at det med unntak av for elvevannmasser, er få konfliktpunkter med naturmangfold og at lave konsekvensgrader dominerer.

6 AVBØTENDE TILTAK

Det anbefales at anleggsarbeidet med kraftstasjon og utløp fra kraftstasjonen ferdigstilles før perioden for gyting, som starter i september.

Helikoptertransport bør legges utenfor hekkeperioden for fugl, april-juli, for å forhindre at eventuelle oppdagede forekomster blir forstyrret og i verste fall avbryter hekkingen.

Ved anleggsarbeid i tilknytning til vann må en se til at vassdraget ikke blir forurensset av oljesøl eller andre kjemikalier og at tilførsel av partikler og organisk materiale begrenses mest mulig.

Adkomstveien krysser en myr sør i influensområdet. Veitraseen bør flyttes slik at den går nord for myra.

Kraftstasjonen bør plasseres i området med bjørkeskog og ikke på myra, i området som er markert som kraftstasjonsområde.

7 USIKKERHET

Registreringsusikkerhet

Et visst potensial for uoppdagede forekomster av rødlistede eller sjeldne arter vil det alltid være, da det er umulig å få med seg alt. Dette gjelder særlig insekter som er vanskelig og krevende å kartlegge. Fugler og annet vilt er også vanskelig å kartlegge heldekkende uten en stor mengde feltbesøk fordelt over hekkesesongen. Naturtyper, vegetasjon og flora i det aktuelle området er stort sett representative for regionen, men det finnes områder med høyt kalkinnhold. Potensialet for ytterligere viktige og forvaltningsrelevante arter anses å være middels, og det er størst potensial for uoppdagede forekomster av fuglearter. For naturtyper anses potensialet for ytterligere funn å være lite. Det vurderes at kartleggingen i middels grad har avdekket de verdier som finnes i influensområdet, og fanget opp viktige forekomster som kan bli påvirket av planlagt tiltak. Kartleggingen vurderes å gi et middels-godt grunnlag for utredning av tiltakets konsekvenser for naturmangfold.

Usikkerhet i verdi

Verdivurderingen er gjort ut fra kriteriene i tilgjengelige håndbøker og fakta-ark, inkl. Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger. Selv om vurderingene alltid vil inneholde en viss grad av skjønn, vurderes usikkerheten i verdivurderingene som liten.

Usikkerhet i påvirkning

Da det er lite kunnskapsgrunnlag for ulike arters og naturtypers følsomhet for redusert vannføring og regulering, er det en viss usikkerhet i vurderingen av denne type påvirkning. Påvirkningen vil variere med reguleringsregimet i Vasskrunvatnet, og det er umulig å anslå akkurat hvor stor påvirkningen på vassdragstilknyttede arter vil bli. Når det gjelder direkte inngrep i terrestriske områder, vurderes usikkerheten som lav.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Da usikkerhet i registrering og verdi vurderes som liten, er det usikkerhet i påvirkning som styrer usikkerheten i konsekvens.

8 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

8.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Artsdatabanken. (2021). Norsk rødliste for arter 2021.

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

Artsdatabanken. (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018.

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

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Miljødirektoratet. Konsekvensutredning av klima- og miljøtema.

<https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Miljødirektoratet.

Lakseregisteret.

<https://lakseregisteret.statsforvalteren.no/visElv.aspx?id=178.12Z>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Løsmasser, <https://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

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

Vann-nett: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/178-4-R>

8.2 Skriftlige kilder

Artsdatabanken (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Artsdatabanken, Trondheim.

Dervo, B., Mjelde, M., Schartau, A.K. og Uglem, I. (2018). *Elvevannmasser, Ferskvann*. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (dato) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/33>

Direktoratet for naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). Supplert med utkast til nye faktaark 2014-2018.

Direktoratet for naturforvaltning. (2000). *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) (2001). *Truete vegetasjonstyper i Norge*. – NTNU Vitenskapsmuseet. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Hesthagen, T., Wienerroither, R., Bjelland, O., Byrkjedal, I., Fiske, P., Lynghammar, A., Nedreaas, K. og Straube, N. (2021). *Fisker: Vurdering av ål Anguilla for Norge*. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/1381>

Korbøl, A. & Hoel, P.L. (2018). *Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk – revidert utgave*. NVE-veileder 6/2018.

Miljødirektoratet. (2023). *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Veileder M-2209.

Statens Vegvesen. (2018). *Konsekvensanalyser – Håndbok V712*.

8.3 Andre kilder

Statsforvalteren i Nordland

VEDLEGG 1 – REGISTRERTE ARTER AV MOSE

Registrerte moser i influensområdet.

<i>Blindia acuta</i>	rødmesigmose	LC
<i>Brachythecium rivulare</i>	sumplundmose	LC
<i>Dicranum scoparium</i>	ribbesigd	LC
<i>Fontinalis squamosa</i>	evjeelvemose	LC
<i>Hygrohypnella ochracea</i>	klobekkemose	LC
<i>Imbriobryum alpinum</i>	koppervrangmose	LC
<i>Lophozia ventricosa</i>	grokornflik	LC
<i>Marsupella emarginata</i>	mattehutremose	LC
<i>Philonotis fontana</i>	teppekildemose	LC
<i>Philonotis tomentella</i>	grannkildemose	LC
<i>Pohlia drummondii</i>	rødknoppnikke	LC
<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i>	bekkevrangmose	LC
<i>Racomitrium aciculare</i>	buttgråmose	LC
<i>Rhizomnium punctatum</i>	bekkerundmose	LC
<i>Scapania subalpina</i>	tvillingtvebladmose	LC
<i>Scapania undulata</i>	bekketvebladmose	LC
<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>	bekkelundmose	LC
<i>Solenostoma obovatum</i>	sprikesleivmose	LC

VEDLEGG 2 – VANNFØRINGSKURVER