

Vasskruna kraftverk i Lødingen



Biologiske utredninger

Geir Arnesen og Kjersti Nilsen

Vasskruna kraftverk i Lødingen

Biologiske utredninger

Ecofact rapport: 5

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Arnesen, G og Nilsen K. 2010: Vasskruna kraftverk i Lødingen – Biologiske utredninger. Ecofact rapport . 22 s
Nøkkelord:	Småkraft, biologisk mangfold, Lødingen, gråorheggeskog, vegetasjon, vilt
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-004-8
Oppdragsgiver:	Fjellkraft Ambiente AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Geir Arnesen
Prosjektmedarbeidere:	Kjersti Nilsen, Franz Sortland
Kvalitetssikret av:	Ingve Birkeland
Samarbeidspartner:	
Forside:	Influensområdet for Vasskruna kraftverk med Svartskarforsen til venstre Foto: Geir Arnesen

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
5 METODE	6
5.1 DATAGRUNNLAG	6
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	6
5.3 FELTARBEID	8
6 RESULTATER	9
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	9
6.2 NATURGRUNNLAGET	9
6.3 RØDLISTEDE ARTER	12
6.4 TERRESTRISK MILJØ	12
6.4.1 Skogvegetasjon	12
6.4.2 Vegetasjon langs Vasskrunbekkens løp	13
6.4.3 Fugl og pattedyr	14
6.4.4 Virvelløse dyr	14
6.4.5 Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13	15
6.5 AKVATISK MILJØ	17
6.6 LOVSTATUS	17
6.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	17
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	17
8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	18
9 USIKKERHET	19
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	19
9.2 USIKKERHET I VERDI	19
9.3 USIKKERHET I OMFANG	19
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	20
10 KILDER	20
10.1 NETTBASERTE KILDER	20
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	20
11 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER, MOSER OG LAV	22

1 FORORD

På oppdrag fra Fjellkraft Ambiente AS har Ecofact AS utført en utredning av biologisk mangfold langs Vasskruna i Lødingen kommune, Nordland fylke. Arbeidet bygger på feltdata frembrakt under befaringer 19. oktober 2009 og 3. juni 2010. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser og tidligere utredninger i området. Det samlede datatilfang vurderes som svært godt. Arbeidet er utført av Cand. Scient Geir Arnesen og MSc Kjersti Nilsen, og kvalitetssikret av Cand. Scient. Ingve Birkeland. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Michael Schwabe, som skal ha takk for et godt samarbeid og tilgang til detaljert informasjon om tiltaket.

Tromsø
16. juli 2010

Geir Arnesen og Kjersti Nilsen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere et vanninntak på kote 276. Derfra ledes vannet i 1000 m nedgravd rør på østsiden av elva til kraftverk ved kote 30. Det bygges ny adkomstvei til kraftverket langs en ny trasé av ca 600 m lengde. Produsert elektrisitet føres til påkoblingspunkt ved bebyggelsen i Svartskar i jordkabel nedgravd i adkomstvei til kraftverket. Det planlegges minstevannføring på 93 l/s om sommeren og ingen minstevannføring om vinteren.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 19. oktober 2009 og 30. juni 2010, og intervjuer med beboere i Svartskar. Området har inntil nå vært svært dårlig undersøkt med hensyn til de fleste tema, og det er ingen tilgjengelige data hos Artsdatabanken, fylkesmannen i Nordland eller andre kilder. Datagrunnlaget per i dag vurderes imidlertid som godt da feltarbeidet har vært gjennomført i to ulike sesonger.

Biologiske verdier

Vasskrunbekken fører anadrom fisk opp til like nedstrøms kraftverket. En strekning ovenfor Gårdsvatnet er etter alt å dømme gytestrekning. Ellers er det få kjente biologiske verdier å trekke frem. En gråor-heggeskog med høy produksjon, men begrenset utbredelse og artsmangfold ligger rett øst for Svartskarfossen. Samlet vurderes verdiene i influensområdet til å være middels.

Beskrivelse av omfang

Det blir en del permanente arealbeslag som følge av adkomstveien til kraftverket. Ellers er det fare for at gyteområdene i Vasskrunbekken blir midlertidig negativt påvirket av slam i elva i anleggsperioden. Det blir også andre forstyrrelser i anleggsperioden, men ikke noe utover det som er vanlig i småkraftsammenheng, og ut i fra det en vet om influensområdet per i dag er det ingen åpenbare konflikter. Det kan imidlertid være konflikter med spesielt rovfugl som en ikke kjenner til. Omfanget vurderes samlet til noe under middels.

Samlet vurdering av konsekvenser

Middels verdi, sammenholdt med noe under middels negativt omfang gir mellom liten og middels negativ konsekvens.

3 INNLEDNING

Det forligger planer om å bygge et småkraftverk i Vasskruna i Lødingen kommune, Nordland fylke. Vasskrunelva har vassdragsnummer 178.12Z (Gårdsvatnvassdraget), og ligger i Vestre Hinnøya vassdragsområde. Elva drenerer et relativt lite felt på vestsiden av Øksfjord. Det er lokalisert to større vann lengre inn i feltet – Svartskardstindvatnet og Vasskrunvatnet. Vasskrunbekken har utløpet sitt fra Vasskrunvatnet. Terrenget rundt er preget av de omkringliggende meget bratte fjellsidene, med nordlige Svartskardtindan på 880 m.o.h som høyeste kote. Nedbørsfeltet ligger i Lødingen kommune, men grenser til Hadsel kommune i vest (se Figur 1).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – 3 reviderte utgave" NVE Veileder 3/2009. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Vasskrunbekken til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Fjellkraft Ambiente AS ved Michael Schwabe.

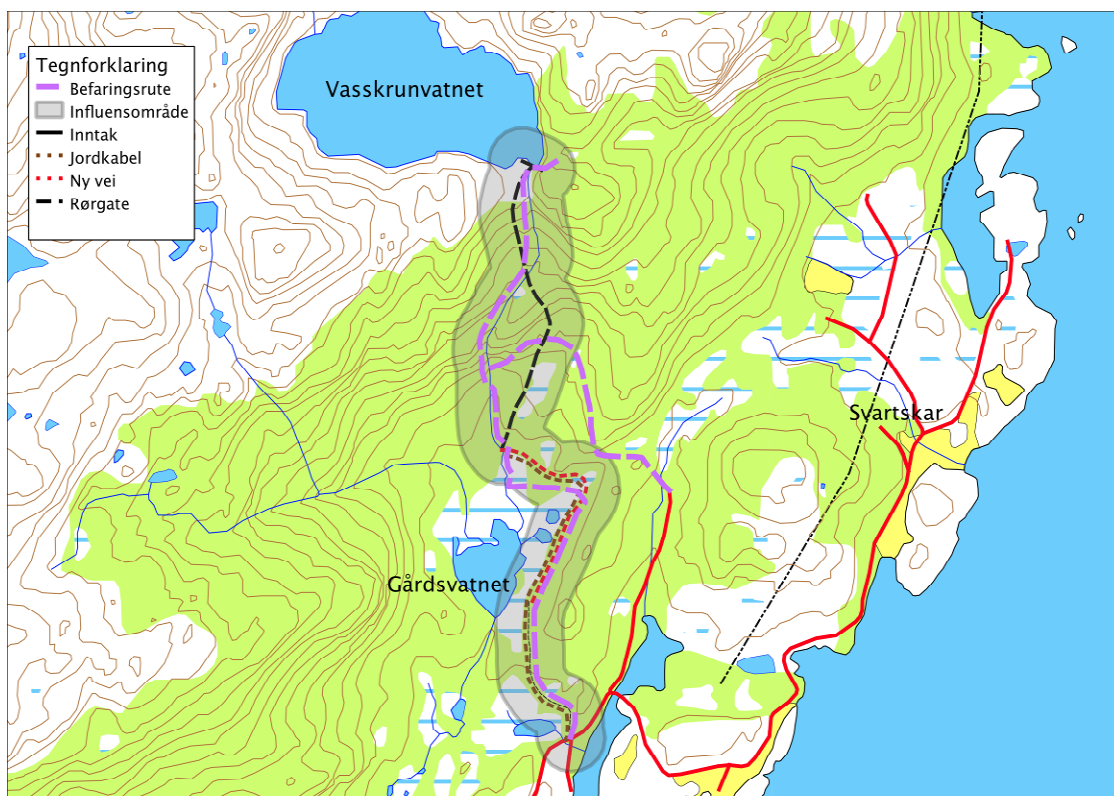


Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

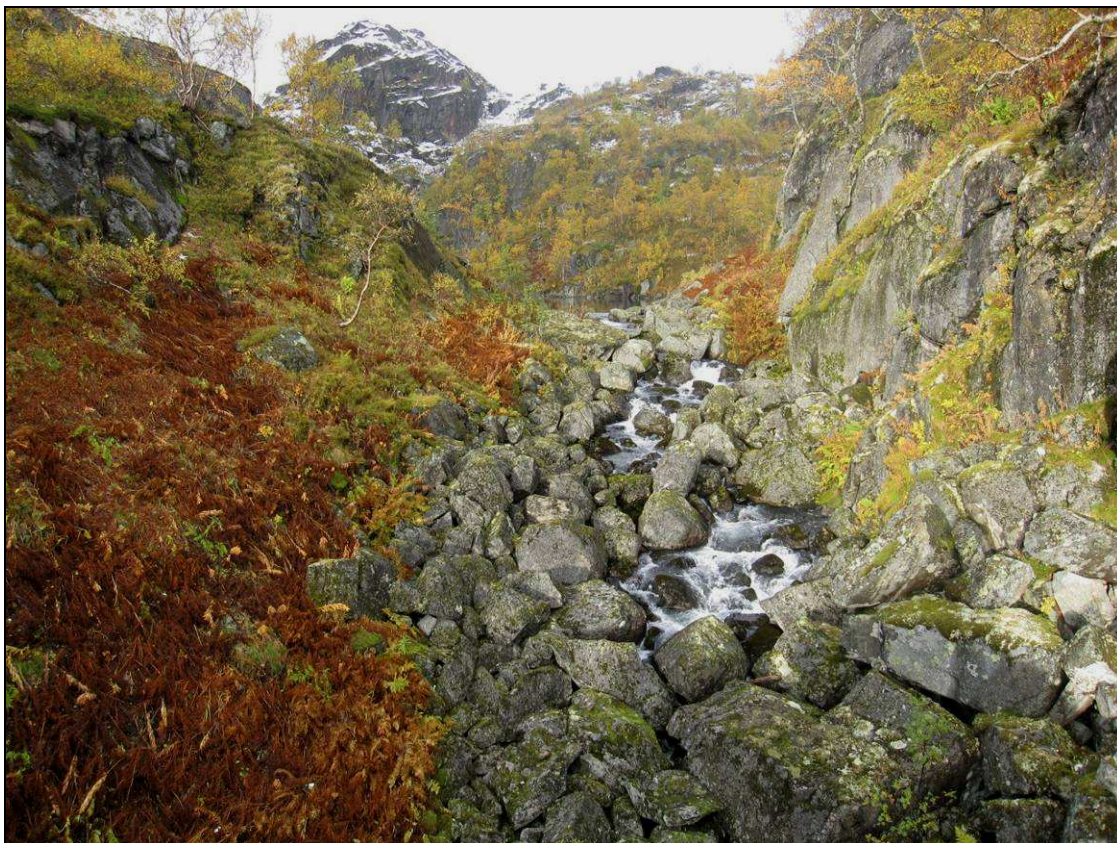
Det planlegges kun ett alternativ (Fig 2). Inntak etableres på kote 276 i ved utløpet av Vasskrunavatnet (Fig. 3). Størrelsen på nedbørsfeltet oppstrøms inntaket er 3,16 km². Restfeltet har en størrelse på 0,45 km². Vannet føres ned til kraftverket på kote 30 i et 1000 m langt nedgravd rør. Det vil etableres anleggsvei i forbindelse med rørgaten på ca 1600 m, men denne vil bli fjernet etter anleggsperioden. Det er planlagt minstevannføring på 93 l/s om sommeren (tilsvarende 5-persentilen for denne årstiden) og ingen minstevannføring om vinteren. Vinterhalvåret har en 5-persentil på 49 l/s, mens alminnelig lavvannsføring er på 44 l/s. Det monteres en innretning for overvåking av minstevannsslipp.

Adkomsten til kraftverket blir via en ny vei som etableres fra østenden av Mølrvatnet og nordover rundt nordøstre utløper av Gårdsvatnet og derfra vestover til kraftverket (Fig. 4). Det går i dag en grov sti inn til sørenden av gårdsvannet, og hvis en kun regner lengden på den nye traseen blir denne strekningen på ca 600 m.

Elektrisiteten som produseres ved kraftverket vil bli ført til påkoblingspunkt nede i bebyggelsen gjennom jordkabel nedgravd i adkomstveien til kraftverket.



Figur 2. Kart over planområdet som med de viktigste inngrepene og influensområdet (skravert) i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt.



Figur 3. Området hvor inntak i Vasskrunbekken planlegges på kote 448. Foto: Rune Sveinsen.



Figur 4. Området i nærheten av kraftverket i Vasskrunbekken. Foto: Geir Arnesen.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traseen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Influensområdet defineres

derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 4). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersoner rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.

5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), samt egen befarings i området 19. oktober 2009.

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

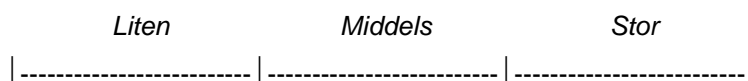
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2006, samt DN's håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannlokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk i hht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m.fl. 2009).

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannlokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B)	Andre områder
	Svært viktige viltområder (vektall 4-5)	Viktige viltområder (vektall 2-3)	
	Ferskvannlokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Ferskvannlokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for:	Viktige områder for:	Andre områder
	Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet"	Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel"	
	Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Arter som står på den regionale rødlisten	

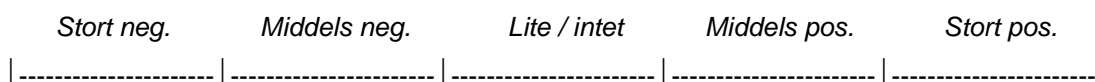
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som ikke er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som ikke er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



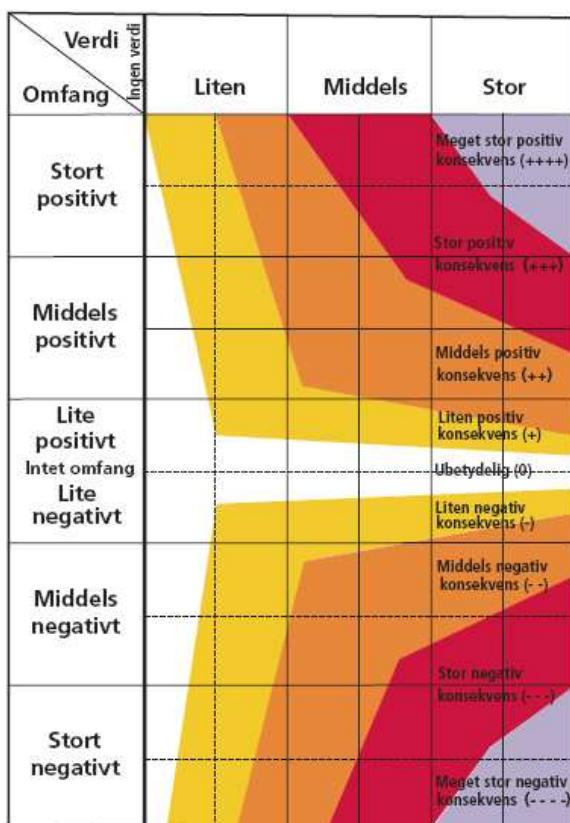
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i Fig 5.



Figur 5. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

5.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 19. oktober 2009 av Geir Arnesen og den 30. juni 2010 av Geir Arnesen, Kjersti Wannebo Nilsen og Franz Sortland. Representative deler av

elveløpet fra Gårdsvatnet og opp til inntaket på kote 276 ble befart. I tillegg ble trasé for adkomstvei til kraftverket og rørgate oppsøkt (Fig. 2).

Det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som var mulig å observere i influensområdet. Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble bestemt i felt, eller samlet og identifisert under stereolupe i samarbeid med Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). Innsamlingene er levert for konservering i deres herbarium. Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elver ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling, og gyte/oppvekstområder for fisk. Det ble ikke foretatt noe prøvefiske, da befaringer langs elvebredden ga et tydelig inntrykk av at den berørte strekningen ikke var viktig for fiskebestandene i Vasskrunbekken.

6 RESULTATER

6.1 Kunnskapsstatus

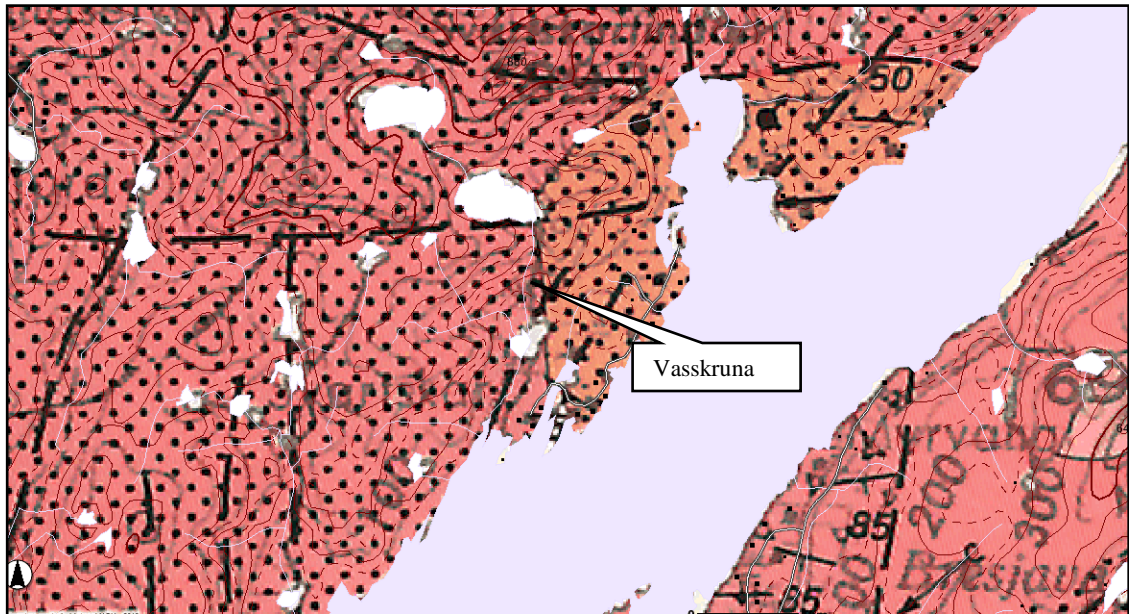
Det er lite eksisterende data fra området rundt Vasskruna. Det er overhodet ingen artsobservasjoner fra området rundt influensområdet i ”Artskart”, noe som tyder på at området ikke er undersøkt tidligere. Det er heller ikke avgrenset noen naturtypelokalitet i nærheten av influensområdet per i dag. Det går anadrom fisk oppover til Gårdsvatnet som gyter i nedre deler av Vasskrunbekken.

Fylkesmannen i Nordland har blitt forespurt om opplysninger angående vilt og rovful. De hadde kun informasjon om at vassdraget har en bestand med sjørørret. Bestandstilstanden for laks er usikker. Kunnskapsbasen er derfor i stor grad begrenset til det som ble observert under denne utredningen og det som beboerne på Svartskar sitter med av informasjon. Resultatene er presentert i kapittel 6.3 til 6.5. Vurderingene i denne rapporten bygger på det totale datatilfanget.

6.2 Naturgrunlaget

Berggrunn og sedimentforhold

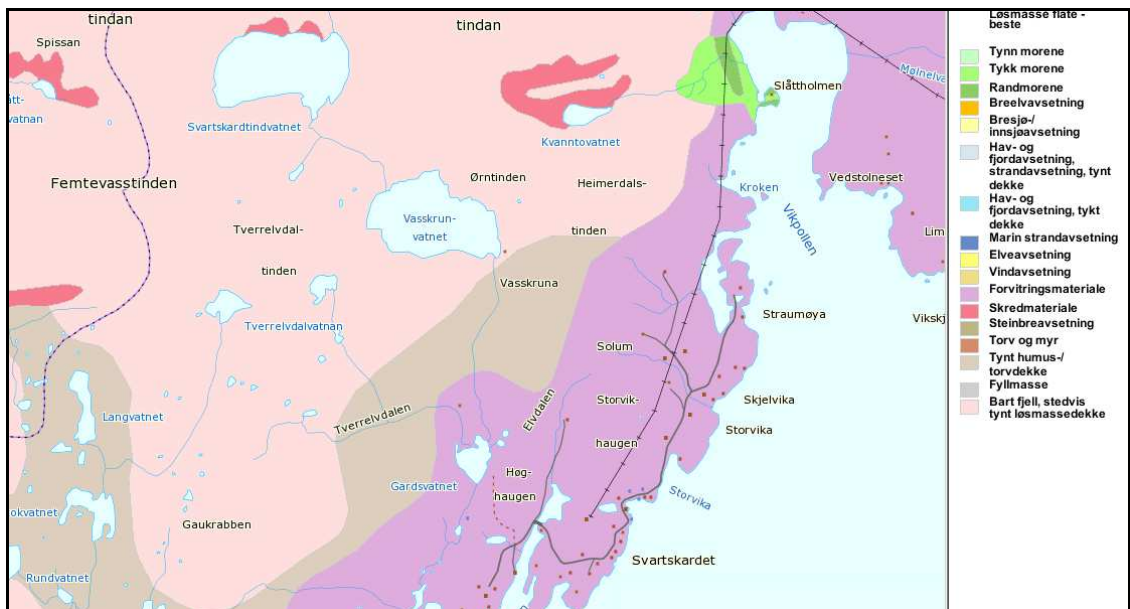
I henhold til NGU’s berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av mangeritt og gneis (Fig. 6). Dette er harde bergarter som er resistente mot kjemisk vitring. Dette gir oftest sur jordvæske og det er lite potensiale for basekrevende arter av planter.



Figur 6. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av mangeritt og...
Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Løsmasser

De nedre deler av influensområdet består av vitringsmateriale, mens de bratte partiene opp mot inntaket har lite minerogene løsmasser og består mest av torvdekke. Videre oppover i høyden dominerer bart fjell. Løsmasseforholdene tilsier ikke at det er spesielle økologiske forhold innenfor influensområdet som gir grunnlag for verdifulle naturtyper eller artsforekomster.



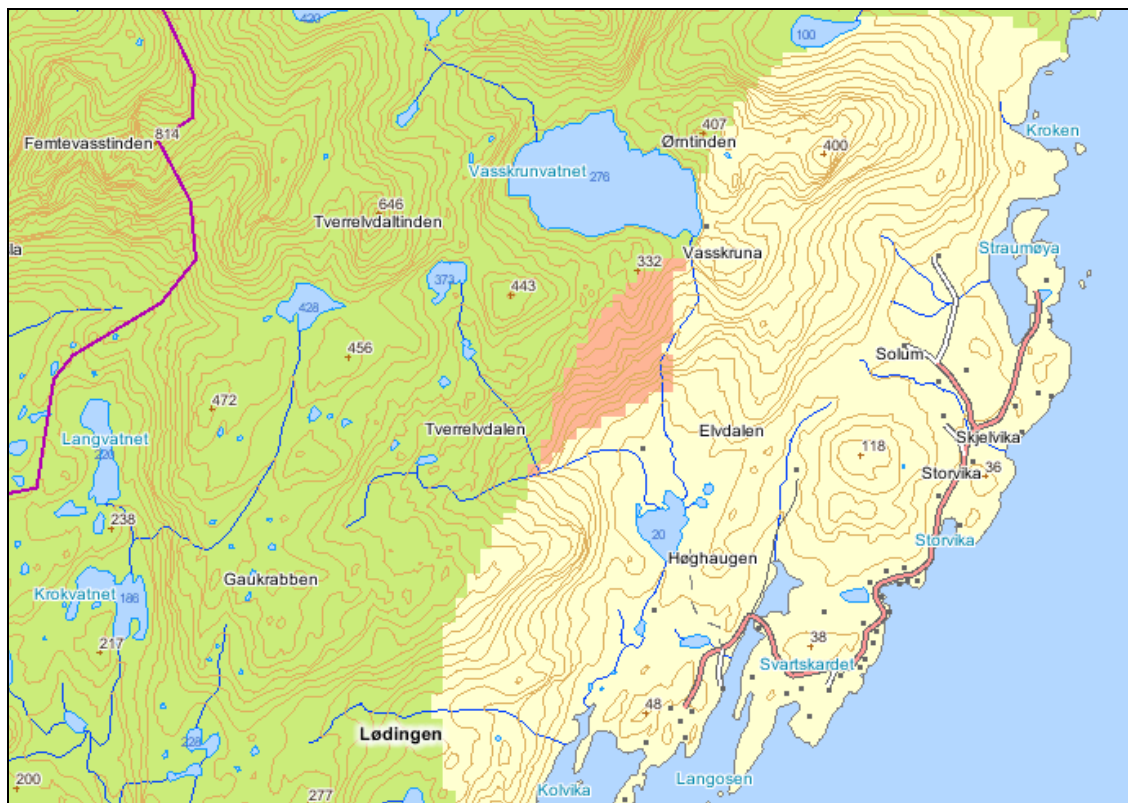
Figur 7. NGU's løsmassekart over influensområdet. Lys rosa signatur på kartet viser bart fjell, stedvis tynt løsmassedekke. Grå signatur viser tynt torvdekke, mens lilla signatur er forvittringsmateriale.
Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i mellomboreal og nordboreal vegetasjonssone, og i klart oseanisk seksjon. Dette ser ut til å stemme bra med det som er observert i felt, men det er en klar overvekt av nordboreale vegetasjonsutforminger i de høyereliggende delene av influensområdet. De bratte delene av influensområdet er imidlertid sørvendt, og det er potensiale for noen varmekrevende arter i de nedre delene.

Menneskelig påvirkning

Influensområdet er knapt påvirket av mennesker per i dag. Det som finnes av menneskelige inngrep er samlet langs sjøen og bebyggelsen nede i Svartskar. Det er som nevnt en grov sti innover til sørenden av Gårdsvatnet, og det står en mer eller mindre permanent lavvo på østsiden av vannet. Det går også en vei innover til noe kulturmark og en bygning nordøst for Gårdsvatnet. I dette området er det også en del granplantefelter. En liten del av influensområdet var INON-sone 2 per januar 2003 (INON = inngrepsfrie områder i Norge), men på grunn av inngrep i perioden 2003-2008 er det kun inntaksområdet som nå så vidt er innenfor INON-sone 2 (Fig. 8). Størstedelen av traseene for ny vei og rørgate er ubetydelig påvirket av hugst i nyere tid.



Figur 8. Kart som viser inngrepsforholdene i nærheten av influensområdet. lys grønn farge viser områder som er mer enn én km unna inngrep i 2008, mens lys rød indikerer hvordan situasjonen var før 2003.

6.3 Røddlistede arter

Det er ikke registrert røddlistede arter av planter innenfor influensområdet, og det ble heller ikke gjort noen observasjoner under befaringsene i forbindelse med disse utredningene. Hele influensområdet er preget av trivielle miljøer som ikke peker seg ut verken med tanke på varmekrevende, basekrevende eller fuktkrevende arter. Derfor vurderes potensialet for røddlistede arter innenfor moser, lav, sopp og karplanter for lavt. Når det gjelder fugl, og spesielt rovfugl, så er området for dårlig undersøkt til å kunne si noe annet enn at det er et visst potensiale for arter som kongeørn og fjellvåk, slik som i de fleste områder som er relativt uforstyrret i denne landsdelen.

6.4 Terrestrisk miljø

6.4.1 Skogvegetasjon

Koder i parentes bak vegetasjonstyper henviser til "Vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad 1997).

Størstedelen av influensområdet dekkes av nordboreal bjørkeskog. De vanligste utformingene er blåbærskog (A4c), og småbregneskog (A5). Sistnevnte forekommer på de fuktigste stedene. Dette er blant de vanligst forekommende naturtypene i landsdelen.

I enkelte liser, og særlig i den bratte lia på østsiden av Svartskarfossen er det en del høystaudeskog. Det er en utforming med gråor (*Alnus incana*) rogn (*Sorbus aucuparia*) og silkeselje (*Salix caprea* ssp. *sericea*) som dominerende treslag (C3). Det er gunstig eksposisjon her, og varmekrevende arter som kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*) firblad (*Paris quadrifolia*) og rips (*Ribes spicatum*) ble observert. På de skyggefulle områdene er det mest storbregneskog (C1) med ormetelg (*Dryopteris filix-mas*), sauetelg (*Dryopteris expansa*) og skogburkne (*Athyrium filix-femina*), mens på mer åpne lokaliteter med bjørk (C2) overtar mjørdurt (*Filipendula ulmaria*), geitrams (*Chamerion angustifolium*) og skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*). Det er også innslag av litt tørrere sørvendte berg i denne lia, hvor floraen har mer lavurtpreg (nordnorsk variant av B1). Noe epifyttiske lav ble også observert i lia ved Svartskarfossen. Mest interessant var spredte forekomster av skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) mørkskjegg (*Alectoria fuscescens*), hengestry (*Usnea filipendula*) og lodnevrenge (*Nephroma resupinatum*) og grynvrenge (*Nephroma parile*). Dette er alle relativt vanlige arter, men de har noe krav til varme og kontinuitet/substrat og ble ikke registrert ellers i skogen. Det ble også søkt særskilt etter knappenålslav på stammer av gråor og rogn i dette området, men slike arter ble ikke påvist. Høystaudebjørkeskog er blant de naturtypene som skal avgrensnes og verdisettes i henhold til DN's håndbok nr. 13. Skogen i lia øst for Svartskarfossen ble verdisatt til verdi B.



Figur 9. Skogsområder langs rørtraséen er dominert av nordboreal bjørkeskog avbrutt av små næringsfattige jordvannsmyrer. Foto: Geir Arnesen

6.4.2 Vegetasjon langs Vasskrunbekkens løp

Vasskrunbekken går i bratte stryk i hele den berørte strekningen, og har en foss, Svartskarforsen, med ca 50 m fall. Strykpartiene har svært lite vegetasjon knyttet til seg, og det ble kun observert et fåtall arter av svært vanlige moser, slik som rødmesigmose (*Blindia acuta*) og bekketvebladmose (*Scapania undulata*).

Svartskarforsen mangler store frie fall, og det skapes lite fossesprut. Den har derfor liten påvirkning på miljøet rundt fossen. Det ble ikke påvist fosse-engvegetasjon, og de eneste tegnene på noe forhøyet luftfuktighet er noen sparsomme forekomster av epifyttiske lav som ble nevnt i forrige kapittel.



Figur 10. Svartskarforsen fotografert fra Gårdsvatnet høsten 2009. Foto: Geir Arnesen

6.4.3 Fugl og pattedyr

Det er ingen tidligere fugleregistreringer i området, og vurderingene må da bygge på habitatobservasjoner som ble gjort under feltarbeidet. Det er ingen spesielt høyproduktive områder innen influensområdet som tilsier høye konsentrasjoner av trost og spurvefugler, og mer uvanlige arter som er knyttet til skoger med høy kontinuitet slik som dvergspett. Når det gjelder rovfugl, så benyttes sannsynligvis influensområdet som jaktområde for havørn (denne arten ble observert hekkende flere steder i regionen). Det er også sannsynlig at kongeørn og fjellvåk bruker området, men siden området ikke er undersøkt i hekkesesongen er det vanskelig å si noe mer konkret om dette.

Influensområdet er neppe viktig som beiteområde for elg, men denne arten bruker nok området en del. Enkelte områder med høystaudeskog gir noe verdi. Det er ingen kjente viktige trekkveier i området.

6.4.4 Virvelløse dyr

Det må også antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil elva som er knyttet til vann. Det er imidlertid ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter, og ingen spesielle habitater for slike arter ble påvist under befaringene. Influensområdet i Vasskruna vurderes å ha liten verdi for virvelløse dyr.

6.4.5 *Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13*

Det er tidligere ikke avgrenset noen verdifulle naturtypelokaliteter i nærheten av influensområdet. I disse utredningene har det blitt påvist gråor-heggeskog og noe høystaudeskog i den varme lia på østsiden av Svartskardfossen. Dette er en naturtype som i henhold til DN håndbok nr. 13 skal avgrenses og verdisettes. Utformingen i influensområdet er ganske liten, og vurderes å kun ha lokal verdi (verdi C) og berøres ikke direkte av inngrepene.

Beskrivelse i hht. DN's håndbok nr. 13.

Beliggenhet/avgrensing: Lokaliteten ligger på vestsiden av Øksfjorden noe innenfor tettstedet Svartskar. Skogen avgrenses av Vasskrunbekken mot vest, og mer diffust av overgang til nordboreal skog i andre retninger.

Naturgrunnlag: En li med gunstig eksposisjon og gode solforhold. Det blir dermed grunnlag for en del varmekrevende arter og høy produksjon. Berggrunnen er hard og jordsmonnet surt.

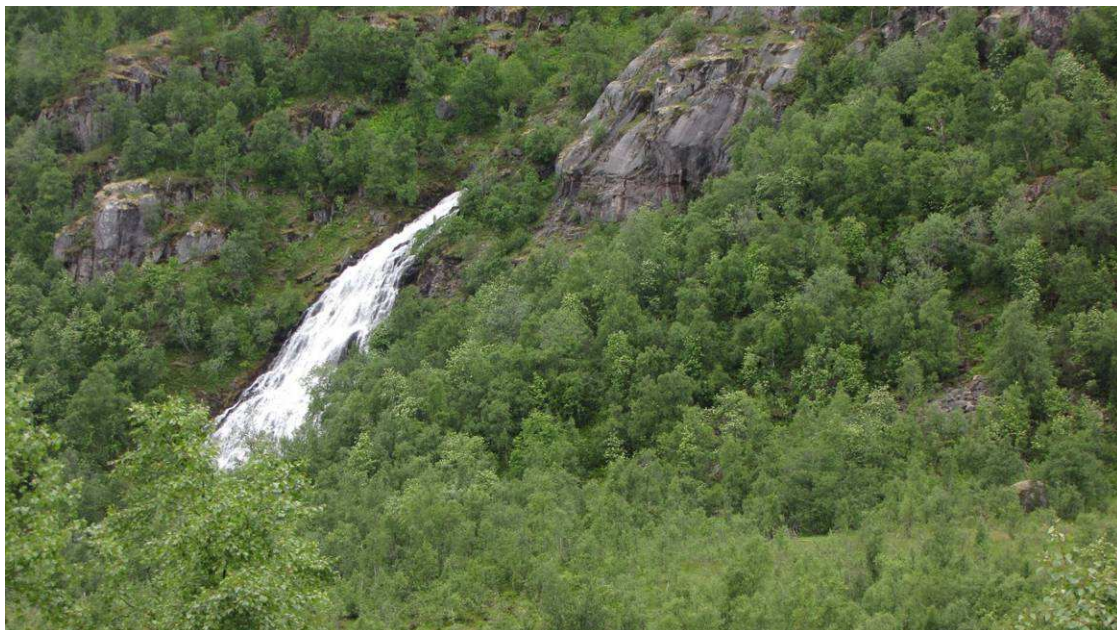
Naturtyper og utforminger: Hovedutformingen er en gråor-heggeskog av litypen (ikke flommark). Det er tett skog av gråor, silkeselje og hegg, med trær i alle årsklasser, samt dødt virke.

Artsmangfold: Av noe varmekrevende arter kan nevnes kranskonvall, rips, hegg og ormetelg. Av fugler kan nevnes bokfink som trolig er knyttet til lokaliteten. Ellers ble det observert skrubbenever, lodnevrenge og grynvreng på stammer av silkeselje og gråor.

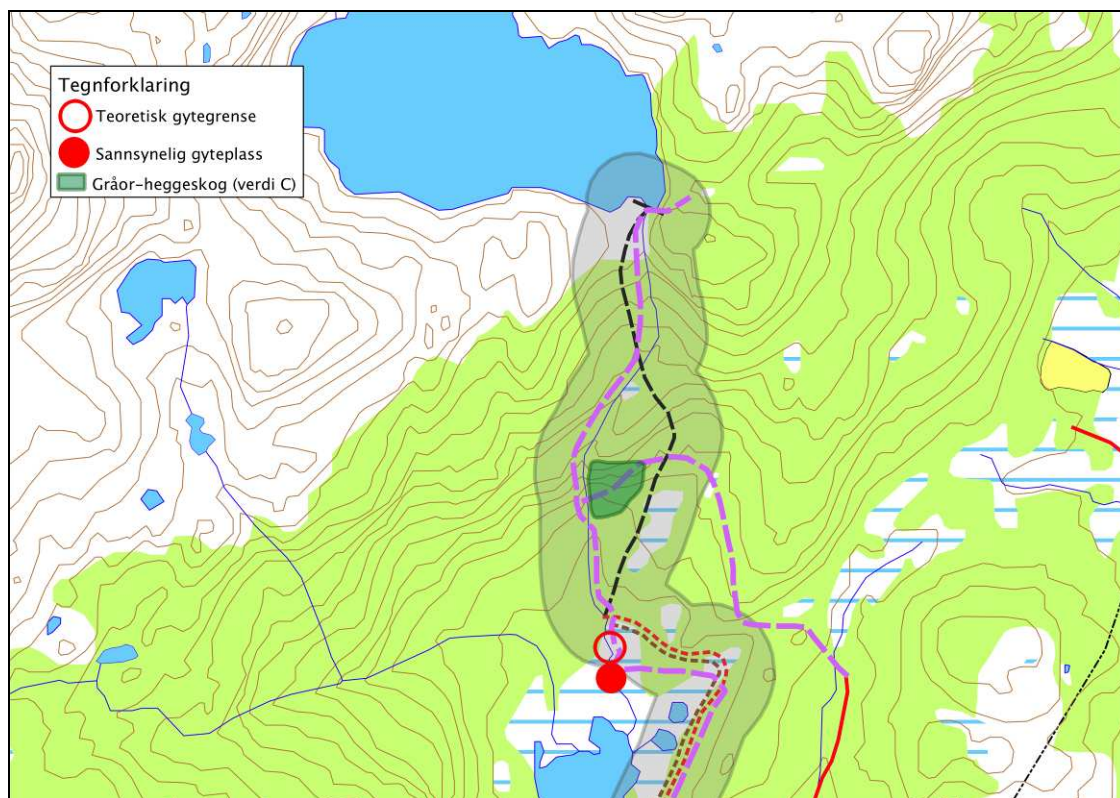
Påvirkning/bruk: Lokaliteten er upåvirket per i dag

Verdibegrunnelse: Skogen er ikke stor men representerer et lite område av varmekrevende skog med en del typiske arter. Lokaliteten er urørt, trolig på grunn av vanskelig tilgjengelighet. Områdene rundt er preget av mer eller mindre drevet skog og det finnes også flere plantefelter i nærheten. Gråor-heggeskog er ikke uvanlig i regionen, men rundt Svartskar ser det ut til at dette er en av svært få lokaliteter med slik skog.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for lokaliteten er at den får forbli urørt. Kraftutbygging i Vasskrunbekken er ikke et tiltak som truer kvalitetene i skogen nevneverdig hvis en passer på å legge rørgater og andre installasjoner utenfor skogen. Det er først og fremst den gunstige eksposisjonen som er av betydning for de økologiske forholdene på lokaliteten og vannet i Svartskarfossen har liten eller ingen betydning.



Figur 11. Lokalitet med gråor-heggeskog på østsiden av Svartskarfossen. Lokaliteten er verdsatt til verdi C i hht. DN's håndbok nr. 13, og har en del varmekrevende arter av karplanter og lav, samt fuglearter knyttet til høyproduktiv skog Foto: Geir Arnesen.



Figur 12. Kart som viser lokalisering av gråor-heggeskog (verdiful naturtype) og gyteområder for anadrom fisk i Vasskrunbekken.

6.5 Akvatisk miljø

Fisk og ferskvannsorganismer

Fylkesmannen i Nordland opplyser at Vasskrunbekken fører anadrom fisk opp til der bekken begynner å gå i bratte stryk like nedstrøms planlagt kraftstasjon. Den reduserte vannføringen som følge av kraftutbyggingen vil derfor ikke påvirke den anadrome strekningen. Vasskrunbekken like ovenfor Gårdsvatnet er imidlertid egnet for gyting (Fig. 12), og det er viktig at ikke bunnssubstratet i bekken blir påvirket. Det er fare for at slam fra anleggsvirksomheten kan sedimenteres i denne delen av bekken, og i hvert fall midlertidig påvirke gyteforholdene negativt.

Beboere i Svartskar opplyser at det har vært observert ål (kritisk truet) på vandring oppover til Gårdsvatnet, men dette er mange år siden. Det må likevel sies å være gode forhold for vandring av ål oppover til Gårdsvannet. Det ble søkt etter elvemusling i Vasskrunbekken ovenfor Gårdsvatnet med denne arten ble ikke observert.

6.6 Lovstatus

Det er ingen verneområder eller foreslåtte verneområder i nærheten av influensområdet.

6.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Det er ikke påvist rødlistede arter eller verdifulle naturtyper innenfor influensområdet, men ål (CR), bruker eller har brukt Gårdsvannet som er like inntil. Det er ingen planer om vern nær influensområdet. Anadrom fisk bruker elvestrekningen like nedstrøms kraftverket til gyting og vil antagelig bli noe påvirket av anleggsfasen. Denne elvestrekningen regnes derfor inn i influensområdet, og gir middels verdi. En naturtypelokalitet med verdi C ligger også innenfor influensområdet (tilsier kun liten verdi)



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

De fysiske inngrepene som rørgate og ny adkomstvei til kraftverket vil kun berøre vanlige skogstyper med trivielle arter. Det er imidlertid en del permanente arealbeslag i forbindelse med adkomstveien til kraftverket. Når det gjelder den reduserte vannføringen i elva så vil denne påvirke en del bestander av trivielle fuktlevende

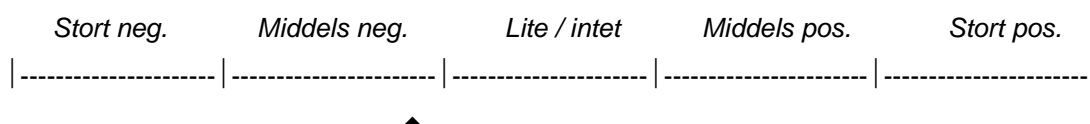
moser på stein. Det er også teoretisk mulig at forholdene for epifyttiske lav ved siden av Svartskarforsen vil bli marginalt påvirket, men det er ikke påvist annet enn relativt vanlige arter.

I anleggsfasen vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende spurvefugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reirområdet. Utbyggingen vil kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen i planområdet. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger. Influensområdet har liten verdi som hekkeområde og furasjeringsområde for fossefall og utbyggingen vil neppe påvirke denne arten i noe særlig grad.

En realisering av tiltaket vil medføre inngripen i leveområder for elg. Spesielt i anleggsfasen vil forstyrrelsene øke gjennom økt menneskelig ferdsel og fysiske naturinngrep og bråk fra maskiner. Elgbestanden i området forventes derfor å redusere bruken av influensområdet i hvert fall på kort sikt, men at den gjenopptar bruken av området når anleggsperioden er over. Totalt sett vurderes derfor virkningsomfanget for den lokale elgbestanden i planområdet til å være lite negativt.

Anadrom fisk som bruker Vasskrunbekken like nedstrøms planlagt kraftverk som gyteområde kan bli negativt påvirket av forstyrrelser i bekken som følge av bygging av kraftverket. Disse virkningene kan antagelig bare delvis avbøtes.

Gitt at generelle avbøtende tiltak blir fulgt opp vurderes virkningsomfanget av tiltaket på biologisk mangfold til å være noe under middels negativt (- -).



Den totale konsekvensen for biologisk mangfold som utledes etter gjeldende metodikk vil være, slik planene foreligger, mellom liten og middels negativ konsekvens.

8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Minstevannføring er et åpenbart tiltak i de fleste småkraftprosjekter. I Vasskrunbekken er det kun svært trivielle arter av moser på stein i elveleiet som blir nevneverdig påvirket av den reduserte vannføringen. Behovet for minstevannføring må derfor betegnes som lite sammenlignet med de fleste andre småkraftutbygginger. En minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannsføring vil antagelig gjøre at de fleste artene som finnes i elva per i dag vil fortsette å ha livskraftige populasjoner.

Det er gyteområder for anadrom fisk like nedenfor planlagt kraftverk. Det er viktig at forstyrrelser og slam i bekken ikke forstyrrer gyting i anleggsåret og ellers forrykker sediment/subtratforholdene i bekken. Dette kan føre til at gytingen slår feil i ett eller flere år fremover. Det foreslås derfor at anleggsaktivitet som fører til slam i elva avsluttes i god tid før gytessesongen som starter i juli. Generelt gjelder imidlertid at en bør unngå større anleggsarbeider i yngle og hekkeperioden om våren og sommeren (mars-juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale viltet. Det bør derfor bringes på det rene om det er viktige rovfugl-lokaliteter nær influensområdet.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Det bør være spesielt fokus på å bevare gråor-heggeskogen ved Svartskarfossen som en urørt naturtypelokalitet. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i våtmarker.

I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med frø av fremmede arter. Det anbefales at matjord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling. Det anbefales også å legge ferskt kuttet gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organsimegruppene. Det er gjennomført to feltbefaringer både høst og sommer, av personer med kompetanse både på vegetasjon og fauna.

Det er derfor liten usikkerhet knyttet til registreringene.

9.2 Usikkerhet i verdi

Siden influensområdet er godt kartlagt er det liten usikkerhet i verdivurderingene.

9.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner, og de biologiske verdiene er godt kartlagt. Det er derfor liten usikkerhet knyttet til omfangsvurderingene.

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Totalt gir usikkerhetene rundt registreringer, verdi og omfangsvurderingene liten usikkerhet i konklusjonen.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret:
<http://dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

10.2 Skriftlige kilder

Det Kongelige olje- og Energidepartement (OED), (2007). Retningslinjer for små vannkraftverk.

Direktoratet for naturforvaltning (1999): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

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

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.

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

Kanstad Hansen, Ø. 2009. Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland. Rapport 01-2009.

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. (2009): Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. NVE-veileder 3/2007.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) (2006). *Norsk Røddliste 2006*. Artsdatabanken, Norway.

Moen, A. 1998: Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. Små kraftverk og fossefall. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).

11 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER, MOSER OG LAV

Karplanter

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>archangelica</i>	Fjellkvann
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne
<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle
<i>Betula pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnekam
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein
<i>Chamerion angustifolium</i>	Geitrams
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg
<i>Empetrum nigrum</i> sl.	Krekling
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stri kråkefot
<i>Populus tremula</i>	Osp
<i>Salix glauca</i>	Sølvvier
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika

Moser

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Blindia acuta</i>	Rødmesigmose
<i>Scapania undulata</i>	Bekketvebladmose

Busk og bladlav på trær i gråor-heggeskog og høystaudeskog

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Usnea filipendula</i>	Hengestry
<i>Bryoria fuscescens</i>	Mørkskjegg
<i>Nephroma resupinatum</i>	Lodnevrenge
<i>Peltigera malacea</i>	Mattnever