

Ueland småkraftverk



Biologisk utredning

Bjarne Oddane

Ueland småkraftverk

Biologisk utredning

Ecofact rapport 129

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Oddane, B. 2011: Ueland småkraftverk – Biologisk utredning. Ecofact rapport 129.
Nøkkelord:	Småkraft, biologisk mangfold, Ueland, Lund, vegetasjon, vilt, naturtyper
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-127-4
Oppdragsgiver:	Dalane energi IKS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Bjarne Oddane
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Samarbeidspartner:	
Forside:	Fra Ulandsåna. Foto: Bjarne Oddane

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	9
6 RESULTATER	9
6.1 KUNNSKAPSSTATUS.....	9
6.2 NATURGRUNNLAGET	9
6.3 RØDLISTEDE ARTER	11
6.4 TERRESTRISK MILJØ.....	12
6.5 VERDIFULLE NATURTYPER I HHT DN´S HÅNDBOK NR. 13.....	15
6.6 AKVATISK MILJØ	17
6.7 LOVSTATUS	18
6.8 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD.....	18
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	18
8 AVBØTENDE TILTAK	20
9 USIKKERHET	20
9.1 USIKKERHET I VERDI	20
9.2 USIKKERHET I OMFANG	21
9.3 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	21
10 KILDER.....	22
10.1 NETTBASERTE KILDER	22
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	22
10.3 MUNTlige KILDER.....	23

1 FORORD

På oppdrag fra Dalane Energi IKS har Ecofact utført en utredning av biologisk mangfold langs Ualandsåna i Lund kommune, Rogaland. Arbeidet bygger på felldata frembrakt under befaring 7. november 2011 samt en eldre biologisk rapport fra samme elv (Oddane 2006). I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser samt data fra grunneiere. Det samlede datagrunnlaget vurderes som godt. Arbeidet er utført av Bjarne Oddane og kvalitetssikret av Roy Mangersnes. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Svein Jarl Aarstad, som skal ha takk for et godt samarbeid og tilgang til detaljert informasjon om tiltaket. John Inge Johnsen (botaniker) takkes for bidrag til artsbestemmelse og informasjon om innsamlet lav og mose.

Sandnes
21. november 2011

Bjarne Oddane

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Det er planlagt et vanninntak i forbindelse med et eksisterende gammelt vanninntak ved Kotletjørn på kote 381. Vannet er tenkt ført til dels i tunnel (80 m) og til dels i en nedgravd rørgate (1670 m). Rørgaten vil i stor grad bli lagt i forbindelse med en eksisterende traktorvei. Kraftstasjonen er planlagt bygd på kote 210 ved siden av Ueland vassverk. Den produserte strømmen er planlagt ført via nedgravd kabel på ca 1300 meter fra kraftstasjon til Dalane Energi sitt høgspentnett

Datagrunnlag

Befaring foretatt 07.11.2011, tidligere biologisk rapport, data fra DN's Naturbase, Lakseregister samt Artsdatabanken.

Biologiske verdier

Det er registrert en naturtype (kystlynghei) med verdi B som strekker seg litt inn i influensområdet. Det er ikke registrert noen sjeldne lav, moser eller karplanter knyttet til bekkestrengen eller rørgatetraseen og vegetasjonen er generelt fattig og triviell. Det er også registrert to par med strandsnipe (NT) og fossefall i hekketiden innenfor influensområdet. Det hekkes hubro (EN) i området, men hekketiden blir ikke direkte berørt og den blir ikke vektlagt her (se kap. 7 for begrunnelse). Det finnes trolig ikke fisk i Kotletjørna og det er bare et mindre strekk i nedre del av influensområdet som fungerer som leveområde for ørret. Det er sannsynlig at elva blir brukt som vandringskorridor for ål (CR) men omfanget av dette er trolig lite. Det vurderes at det ikke finnes elvemusling i elven.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes influensområdet til å ha middels verdi for biologisk mangfold.

Beskrivelse av omfang

Virkningsomfanget vurderes til å være lite negativt.

Samlet vurdering av konsekvenser

Den totale konsekvens som utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være liten negativ (-).

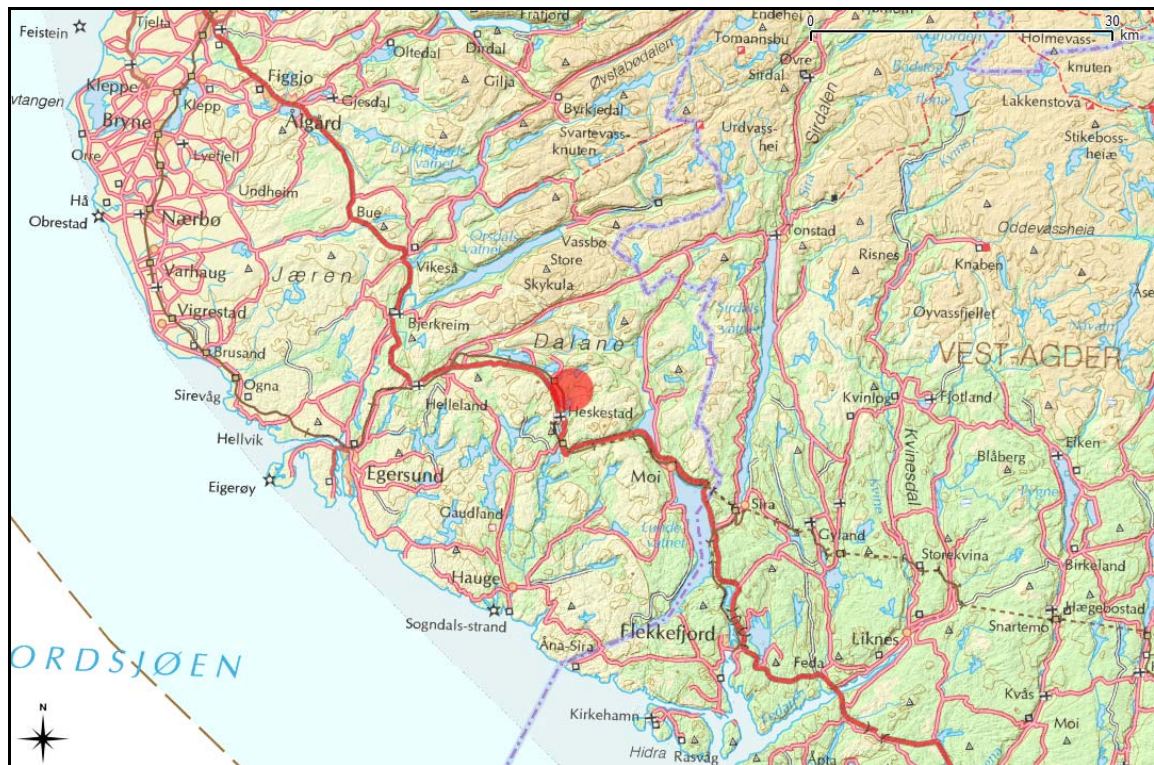
3 INNLEDNING

Det forligger planer om å bygge småkraftverk i Ualandsåna i Lund kommune, Rogaland. Ualandsåna tilhører vassdragsområde 026 (Sira og Sokna/kyst Hydra-Sokndal) (se figur 1).

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

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Ualandsåna til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Dalane Energi IKS ved Svein Jarl Aarstad.



Figur1. Regional lokalisering av tiltaket.

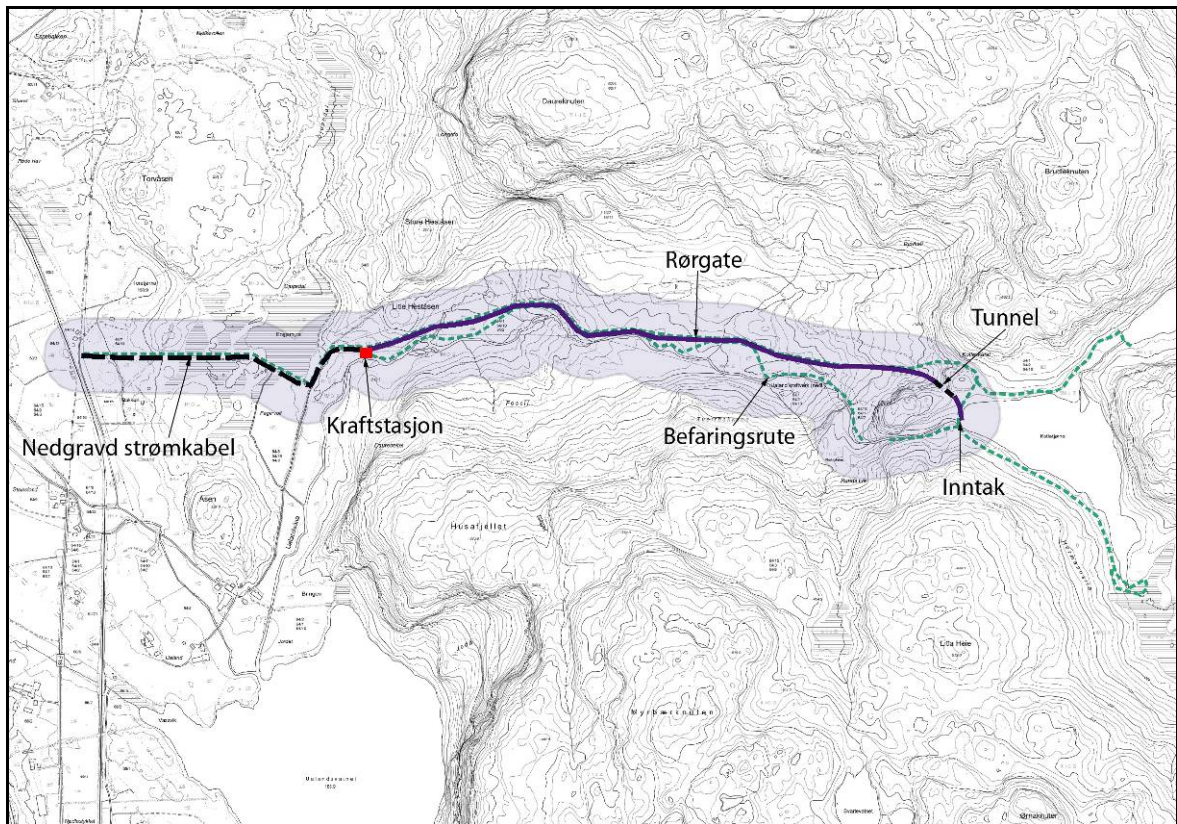
I 1938 bygde grunneierne et kraftverk i vassdraget og i forbindelse med dette kraftverket ble det bygget demninger av kilt stein i Juvvatnet og Kotletjørn. Det planlagte inntaket for Ueland småkraftverk er tenkt plassert i utløpet av Kotletjørn (kote 381) på det samme stedet som inntaket til det nå nedlagte kraftverket ligger. Den eksisterende dammen ved Kotletjørna er planlagt renoveret og tilbakeført til mest mulig opprinnelig stand. Største vannndybde ved dagens dam i inntaket i Kotletjørna er 4 meter, regnet fra laveste del av inntaket til toppen av overløpet. Det vil ikke bli endringer i dette på grunn av kraftverkprosjektet. I forbindelse med denne vil vannstanden i Kotletjørna reguleres med 2 meter, noe som er tilsvarende dagens naturlige vannstandsvariasjon.

Vannet er tenkt ført i en 1670 meter lang nedgravd rørgate fra inntaksdam til planlagt kraftstasjon på kote 210. Ved Kolleskaret må det imidlertid lages en ca 80 meter lang tunnel gjennom fjellet. Kraftverkprosjektet vil bruke eksisterende veier så mye som mulig for bygging av inntak, legging av rørgate og bygging av kraftverkstasjon. Etter at rørgaten er lagt, vil grøften bli gjenfylt og tilsådd.

Den produserte strømmen er planlagt ført via nedgravd kabel på ca 1300 meter fra kraftstasjon til Dalane Energi sitt høgspenningsnett i området (Toretjørn) via en høgspenningstransformator i umiddelbar nærhet av kraftverket.

Årlig middelavrenningen ved inntaket er av utbygger beregnet til å være 360 l/s og alminnelig lavvannsføring er beregnet til å være 14 l/s. Det er planlagt en slipp av minstevannsføring fra Kotletjørna på 30 l/s hele året. Dersom tilsiget ved inntaket er mindre enn kravet til minstevannsføring, og vannstanden er på lavest regulerte vannstand, vil hele tilsiget slippes forbi.

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 traséen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Influensområdet defineres derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 2). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone 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.



Figur 2. Kartet viser planlagte inngrep ved Uelandåna samt influensområdet (lilla felt), i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca. 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt. Grønn stiplede linje viser befaringsruten.



Figur 3. Kraftstasjonen er planlagt bygd i området ved den velta bjørken nederst i høyre i bildet. Ueland vassverk sitt bygg vises til venstre. Foto: Bjarne Oddane.



Figur 4. Inntaket er planlagt i forbindelse med eksisterende demning i Kotletjørna. Foto: Bjarne Oddane

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) og rapporter, samt egen befarings i området 07.11.2011.

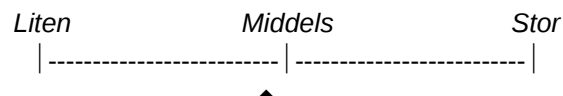
5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

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 2010, samt DN-håndbok 13 (biologisk mangfold) og DN-håndbok 15 (ferskvannslokaliteter).

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

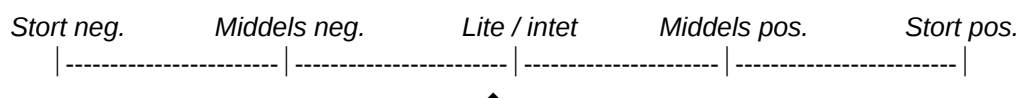
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2010 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
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 er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

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



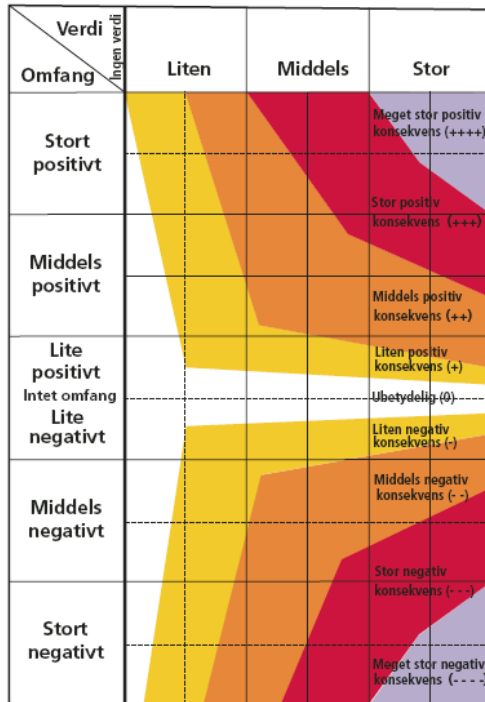
Omfang

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 figur 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

Det ble utført en befaring 25.05.2006 og en ny befaring 07.11.2011 etter at planene ble endret. Begge befaringene ble utført av Bjarne Oddane. Siste befaring er noe seint for mange karplanter, men med god kjennskap til aktuelle vegetasjonstyper vurderes det at de viktigste artene ble fanget opp. Tidspunktet for registrering av mose og lav er bra. Det berørte elvestrekket Ualandsåna fra planlagt kraftstasjon til inntaket, samt rørgate- og kraftlinjetrase ble undersøkt. De fleste registreringene ble gjort i felt, mens moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble samlet inn. De innsamlede prøvene ble artsbestemt av John Inge Johnsen (botaniker). Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elven ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling, og gyte-/oppvekstområder for ål og anadrom fisk.

6 RESULTATER

6.1 Kunnskapsstatus

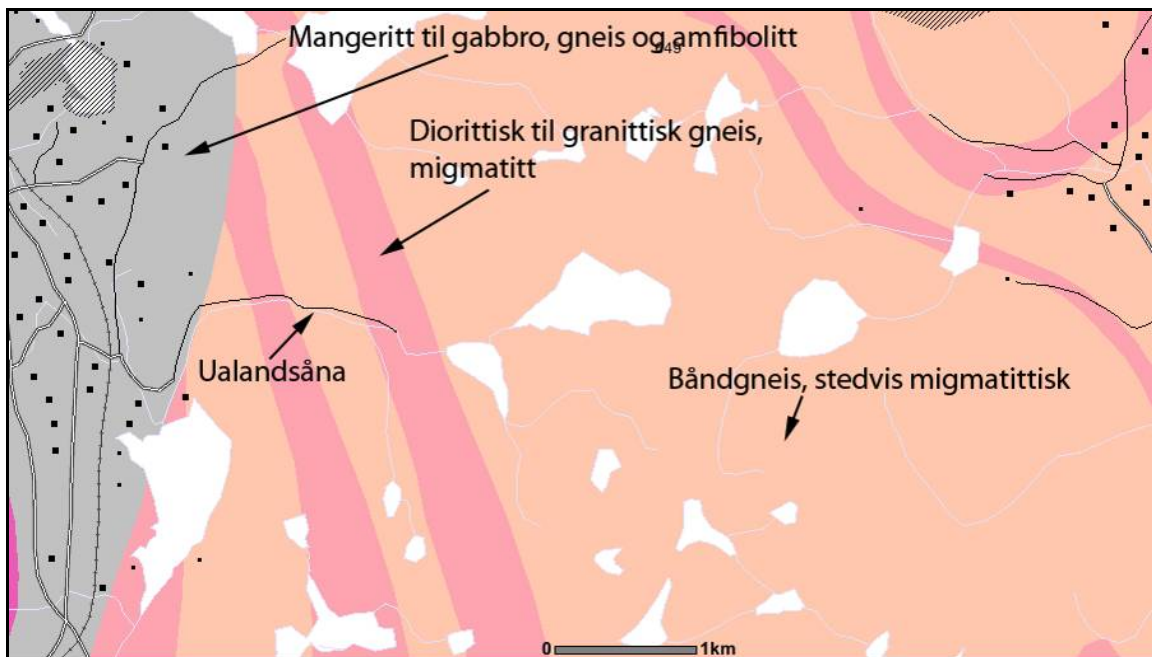
I Artskart (pr. 04.10.2011) finnes det noen få registreringer som kan knyttes til influensområdet. Dette er vanlige forekommende arter som hjort, elg, hoggorm, firfisle og noen lavarter. I Juvvatnet er det registrert ørret og i Ualandsvatnet (nedstrøms kraftstasjonen og influensområdet) er det registrert ørret, røye og ål (CR).

I Naturbasen er det registrert et beiteområde for hjort og elg som overlapper med influensområdet. Ved egne undersøkelser foretatt 25.05.2006 og 07.11.2011 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav, mose og naturtyper undersøkt. Resultatene er presentert i kapittel 6.3, 6.4 og 6.5. Vurderingene i denne rapporten bygger på det totale datatilfanget.

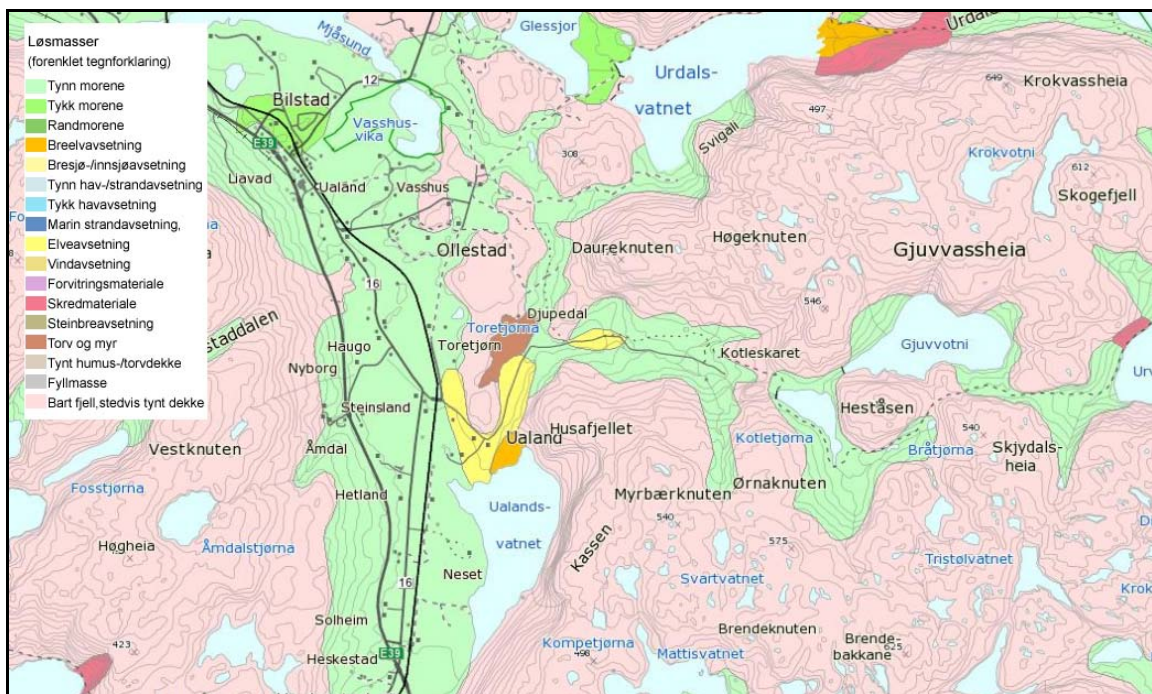
6.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

I følge NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet for en stor del av båndgneis og og diorittisk til granittisk gneis. I kabeltraséen består berggrunnen av Mangeritt til gabro, gneis og amfibolitt (se figur 6). Dette er for det meste harde og sure bergarter som normalt ikke gir jordbunnsforhold for basekrevende arter av planter. Berggrunnen i influensområdet er for en stor del dekket med løsmasser i form av tynn morene, elveavsetninger og torv (i kabeltraséen) (se figur 7).



Figur 6. I følge NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av granitt (rød farge). Kilde: Norges Geologiske undersøkelse.



Figur 7. NGU's løsmassekart. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

Ulandsåna har en vestvendt eksposisjon, og har sitt utspring fra Juvvatnet og Kotletjønna. Elva starter ved å slynge seg gjennom et forholdsvis bratt og smalt juv.

Videre nedover fra Kotleskaret mot Djupedal renner elva gjennom løsmasser og uten noen spesielt rolige parti. I henhold til *Nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon* (Moen 1998), ligger området i sørboreal vegetasjonssone i klart oseanisk seksjon (Sb-O2). Klimaet er preget av mye nedbør (rundt 3000 mm pr år i perioden 1971-2000 i følge <http://senorge.no>).

Menneskelig påvirkning

Mesteparten av det berørte området bærer sterkt preg av menneskelig påvirkning. Kulturbeite, dyrka mark, gårdsveier, landbruksveien opp til Kotletjørn, de eksisterende dammene i Kotletjørn og Juvsvatnet, rester av gammel rørgate samt Lund vannverks installasjoner preger mye av området langs og rundt Ualandsåna. 15 kV kraftlinjen går gjennom området nedenfor det planlagte kraftverket.



Figur 8. Rester fra det gamle kraftverket i Ualandsåna. Foto: Bjarne Oddane.

6.3 Røddlistede arter

Av røddlistearter er det registrert strandsnipe (NT) med to par; et ved Kotletjørn og et lengre ned langs Ualandsåna. Foruten denne arten det er ikke gjort noen registreringer av røddlistearter knyttet direkte til vannveier eller nær planlagte inngrep. Det må likevel nevnes at det er registrert hekking av hubro (EN) innen en avstand der arten potensielt kan bli forstyrret (Gunnar Skjerpe pers. medd.).

6.4 Terrestrisk miljø

Vegetasjon og flora

Vegetasjonstypene følger Fremstad (1997).

Vegetasjonen er generelt fattig og ikke spesielt artsrik. Vegetasjonen rundt Juvvatnet og delvis rundt Kotletjørna består av kystlynghei med både fuktutforming med blåtopp, bjønnskjegg, pors og røsslyng og tørrbakker med nesten ren røsslyngdominans. Særlig i området rundt vannene er i gjengroingen på god vei med godt oppslag av bjørk og noe einer. På sørsiden av Kotletjørna er det bjørkeskog stort sett bestående av forholdsvis unge trær men med innslag av noen eldre trær. Feltsjiktet er forholdsvis frodig med blåbærlyng, en del einer, hvitveis, stri kråkefot, maiblom og skogstjerne. I noen partier var det også forholdsvis store bestander av bjønnekam og noe storfrytle. Vegetasjonen her kan føres til blåbærskog (A4) (blåbær-skrubbær-utforming), med partier av småbregneskog (A5) (bregne-skrubbær-utforming). Nedover elven mot kraftstasjonen består vegetasjonen på nordsiden av Ualandsåna i hovedsak av gjødslet beitemark, mens den på sørsiden bestod av fukthei i gjengroing. Typiske arter på nordsiden er blåtopp, røsslyng og pors, med godt oppslag av einer, bjørk og noe furu. Det finnes også noe dyrka mark samt noen mindre felt med planta lerkeskog og enkelte grupper sitkagran langs elva. Lav- og mosefloraen langs bekkestrengen var triviell og nærmest fraværende (se vedlegg 1 for artsliste).



Figur 9. Vegetasjonen består av gjødslet beite på nordsiden av elven og gjengroende fukthei på sørsiden. Foto: Bjarne Oddane.

Kabel for overføring av produsert strøm vil første strekk legges i den eksisterende grusveien for så å legges i en traktorvei som går i skillet mellom dyrka mark og en fattig fastmattemyr med arter som blåtopp, bjønnskjegg, pors, rome, kvitlyng, klokkeløve og torvull. Videre går den i den samme trasé som vannledningen fra vannverket gjennom fukthei, mer myrpreget vegetasjon og oppvoksende ung bjørkeskog.



Figur 10. Kabeltraseen vil, foruten å legges i vei, legges i traséen til vannrøren fra vannverket gjennom fukthei og myrkant i gjengroingsfasen. Foto: Bjarne Oddane.

Sopp

Det er ingen registreringer fra influensområdet av rødlistede sopparter i Artskart og det ble heller ikke funnet noen sjeldne arter under befaringen. Beitemarksoppene seig jordtunge, brun jordtunge og vanlig jordtunge ble registrert i noen mindre gjødselpåvirkte skråninger i den gjødsle beitemarken.

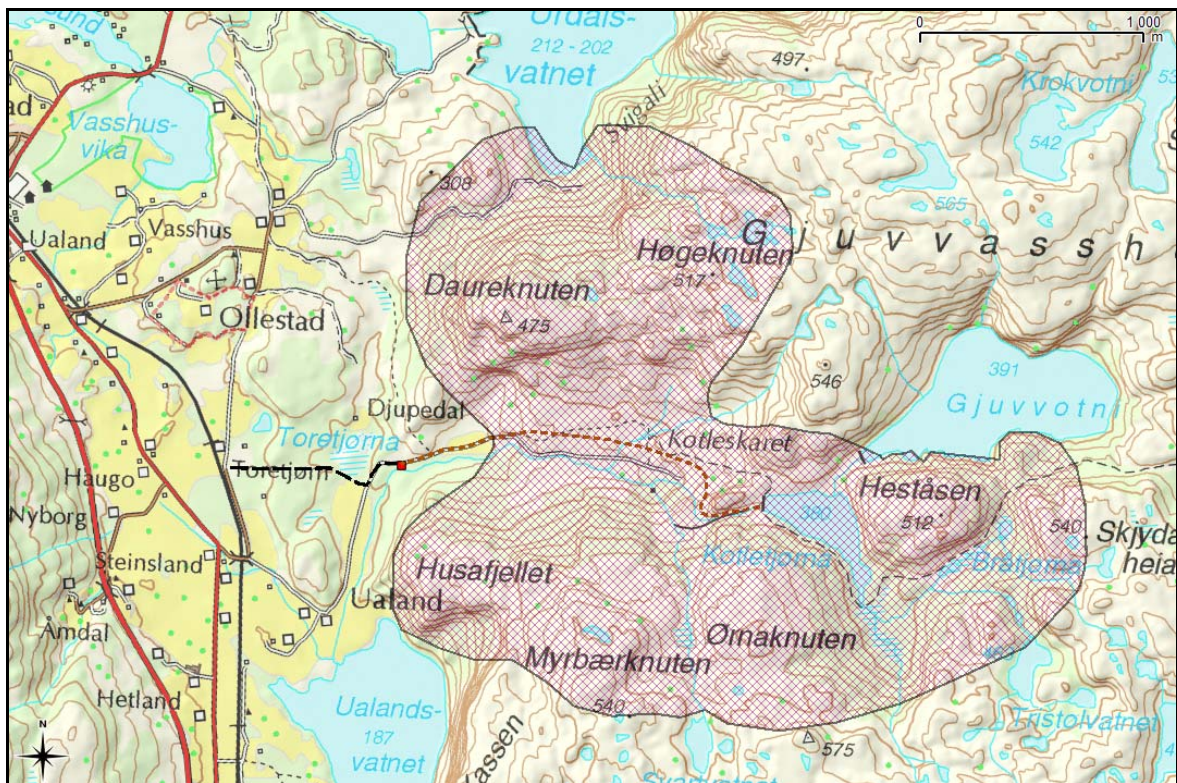
Virvelløse dyr

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.

Fugl og pattedyr

Av fuglearter er spurvefugler dominerende. Skogen er viktig hekkebiotop for flere ulike arter. Det ble registrert revirhevdene fugler av blant annet rødstrupe, bokfink, løvsanger, kjøttmeis, jernspurv, ringtrost og trepiplerke. Spetter bruker området både som hekkeområde og under fødesøk vinterstid. Et gammalt dvergspetthull ble tilfeldig funnet ved Kotletjørna. I einerbuskvegetasjonen opp mot Svartevatn ble to revirhevdende tornsangerer hørt. Strandsnipe (NT) ble registrert med to par, et ved Kotletjørn og et lengre ned langs Ualandsåna. Fossekalen er nok den eneste fuglearten som blir direkte berørt av en kraftutbygging i Ualandsåna. Et par hadde tilhold i stryka rett nedenfor Kotletjørna. I følge grunneier Jan Inge Ualand har det hekket hubro (EN) i området. Dette er også bekreftet av Gunnar Skjærpe. At hubroen fortsatt hekker i området er sannsynlig. Ved befaring i området (25.05.2006) ble en orrhøneribb og et hubrodun funnet.

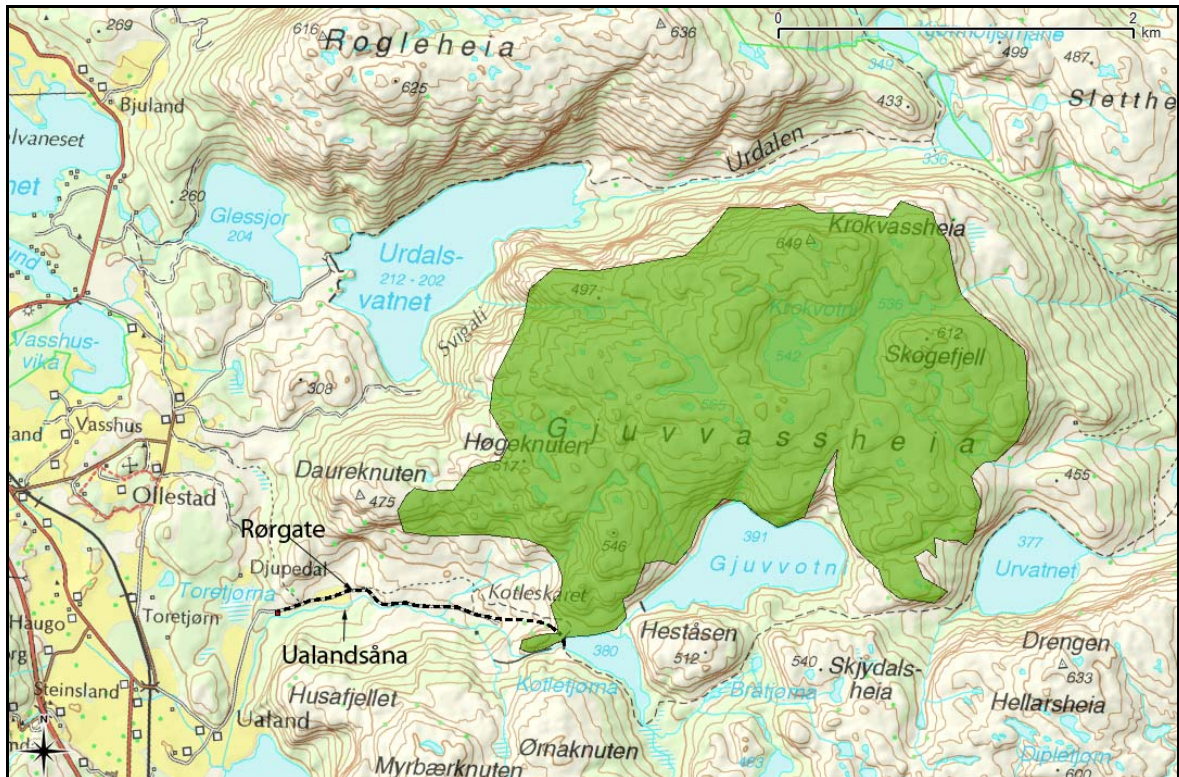
Av pattedyr er det i Naturbase registrert et større beiteområde for elg og hjort som overlapper med influensområdet (se figur 11).



Figur 11. Beiteområde for hjort og elg. Kilde: Naturbase.

6.5 Verdifulle naturtyper i hht DN's håndbok nr. 13

Det er ingen registreringer i Naturbase av verdifulle naturtyper etter DN's håndbok 13 men denne utredningen gir grunnlag for å avgrense en ny naturtypelokalitet som så vidt går innom influensområdet.



Figur 12. Hele Gjuvvassheia er avmarkert som naturtypen kystlynghei etter DN's håndbok 13.

Gjuvvassheia

Lokalitetsnummer (ID):**Kommune:** Lund

Dato: 07.11.2011

Areal: 5 km²

Hovednaturtype: Kulturlandskap (D)

Naturtype: Kystlynghei (D07)

Utforming: Tørr- kystlynghei (H1) og fuktig kystlynghei (H3)

Verdi: B

Undersøkt/kilder: Felt 07.11.2011

Annen dokumentasjon:

Områdebeskrivelse:

Innledning: Feltarbeidet ble gjort av Bjarne Oddane i forbindelse med biologisk utredning av småkraftverk og bare en liten del ved Kotletjørn er undersøkt i felt. Beskrivelsen er basert på dette. Avgrensingen er gjort ved hjelp av flyfoto.

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligg mellom for det meste mellom 400 og 600 moh. Berggrunnen består harde og sure bergarter (båndgneis og diorittisk til granittisk gneis).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

I området nord av Kotletjørn er det fine tørrbakker dominert av røsslyng rundt Juvsvatnet er det en del fukthei med blant annet blåtopp, bjønnskjegg, klokkelygng og rome.

Artsmangfold:

Ingen spesielle arter er registrert, men selve heia er ikke undersøkt.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Heia blir fortsatt beitet. Det er oppslag av bjørk rundt kantene av avgrensingen.

Fremmede arter:

Skjøtsel og hensyn:

Området må beites og eventuelt brennes for å bevare verdiene å unngå gjengroing.

Del av helhetlig landskap:

Verdibegrunnelse:

Verdien på lokaliteten er satt til B – viktig, siden den er stor og fortsatt i bruk.



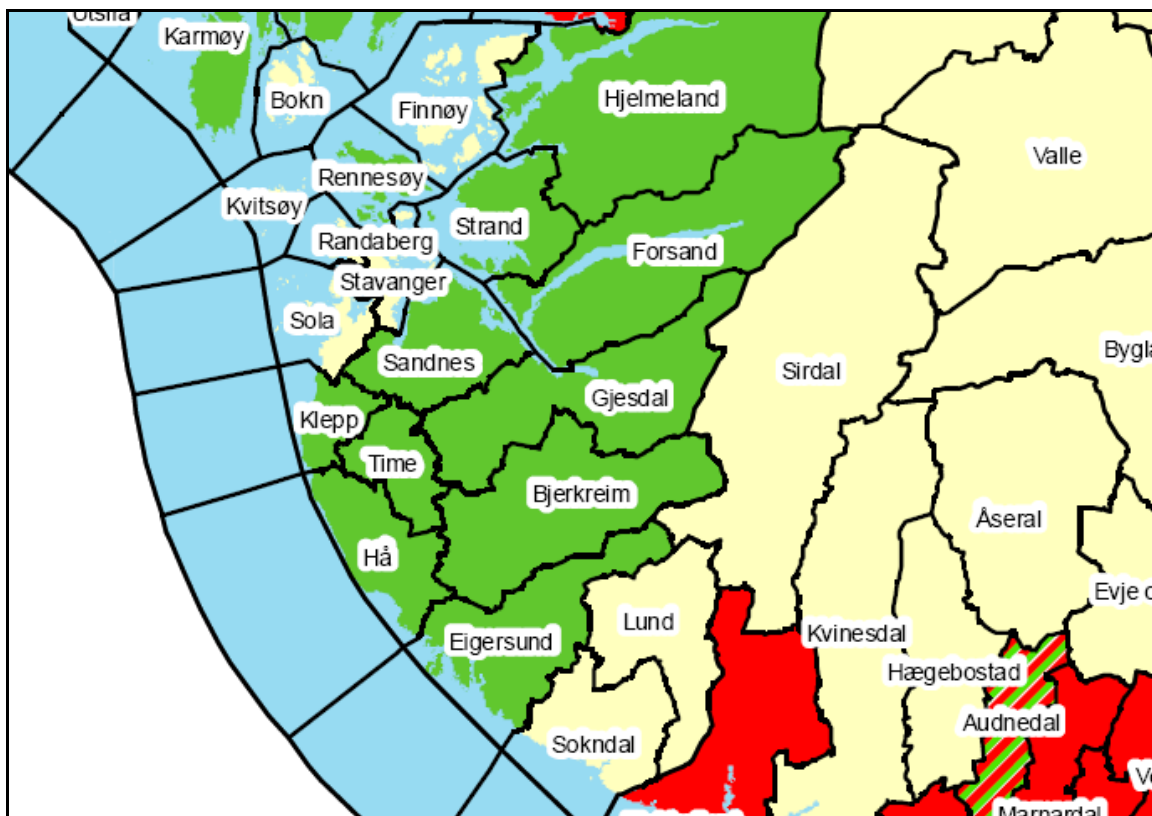
Figur 13. Røsslyngbakke ved Kotletjørn. Foto: Bjarne Oddane.

6.6 Akvatisk miljø

Fisk og ferskvannsorganismer

I nedre deler av Ualandsåna finnes det noe ørret men gode deler av strekket som blir berørt av utbyggingen regnes i all hovedsak å være fisketomt (over kote 230). I følge Artskart er det registrert ørret i Juvvatnet (1993), men i følge grunneierne er Juvvatnet og Kotletjørna fisketomt. De har hatt ute garn uten å få fisk.

Det ble ikke foretatt systematisk undersøkelse etter elvemusling på den berørte elvestrekningen, og i følge statuskartet (oppdater februar 2010) som er laget av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag finnes det ikke elvemusling i Lund kommune (se figur 14). Etter vår vurdering er også potensialet for elvemusling i den berørte strekningen lavt, siden bunnsubstratet for en stor del ikke er stabilt nok og for grovt i forhold til elvemuslingens habitatkrav. Det er i Artskart registrert ål i Ualandsvatnet og det er dermed ikke utenkelig at ålen bruker elven som vandringskorridor på vei opp til overliggende vann. Det er imidlertid ikke noe som tyder på at influensområdet er spesielt viktig for arten.



Figur 14. Status for elvemusling pr februar 2010. Grønt indikerer forekomst, rødt indikerer at elvemuslingen er utdødd i kommunen og gul farge indikerer at det ikke finnes elvemusling. Kilde: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag.

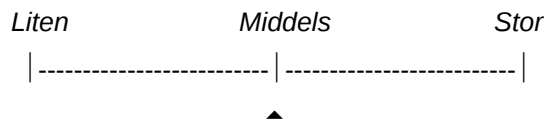
6.7 Lovstatus

Influensområdet berører ingen områder som er vernet.

6.8 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Det er registrert en naturtype (kystlynghei) med verdi B som strekker seg litt inn i influensområdet. Det er ikke registrert noen sjeldne lav, moser eller karplanter knyttet til bekkestrengen eller rørgatetraseen og vegetasjonen er generelt fattig og triviell. Det er også registrert to par med strandsnipe (NT) og fossekall i hekketiden innenfor influensområdet. Det hekker hubro (EN) i området, men hekkeplassen blir ikke direkte berørt og den blir ikke vektlagt her (se kap. 7 for begrunnelse). Det finnes trolig ikke fisk i Kotletjørna og det er bare et mindre strekk i nedre del av influensområdet som fungerer som leveområde for ørret. Det er sannsynlig at elva blir brukt som vandringskorridor for ål (CR) men omfanget av dette er trolig lite. Det vurderes at det ikke finnes elvemusling i elven.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes influensområdet til å ha middels verdi for biologisk mangfold.



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

I forbindelse med kraftverkprosjektet vil vannstanden i Kotletjørna reguleres med 2 meter, noe som samsvarer med dagens naturlige vannstandsvariasjon. Tiltaket vil føre til en betydelig reduksjon av vannføringen på det berørte strekket i Ualandsåna. Fuktkrevende mosesamfunn langs og i elva blir berørt både i form av direkte uttørking og endring i konkurranseforhold med andre arter. Imidlertid er det sparsomt med mose i elva og det er bare registrert vanlige og trivielle arter. En minstevannsføring vil trolig være nok til å sikre de ulike artene en fortsatt eksistens i elva. Vannføringen er hovedfaktoren som bestemmer fiske- og ferskvannsdyrproduksjonen i en elv. Vannføringen påvirker både vannhastigheten, bunnforholdene, vassdragets dybde-forhold og areal, temperaturforholdene, begroing, transport og sedimentasjon av materiale. En

kraftutbygging som planlagt vil medføre endringer i de hydrologiske forholdene, men en reduksjon i vannføring gir ikke nødvendigvis en entydig respons i det kompliserte biologiske miljøet. Ørreten som benytter stekket opp til kote 230 oppstrøms kraftstasjonen vil bli påvirket negativt av en utbygging ved at kvaliteten på leveområdet vil bli redusert. Imidlertid er bestanden her liten og har ingen betydning som gyteområde.

Tiltaket vurderes også å ha liten påvirkning for ål. Ål kan puste gjennom huden og kan over kortere strekninger vandre på land for å komme over vandringshindre. Ved å utforme kraftverket med tanke på ål kan konsekvensene for ål reduseres (Thorstad m.fl. 2010).

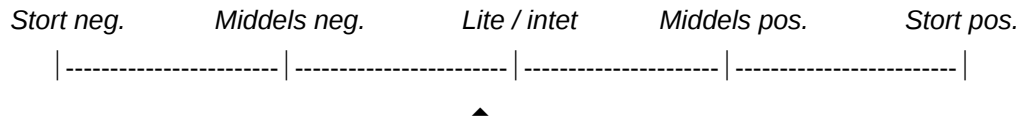
Når det gjelder vannveien vil den gå i et nedgravd rør, for det meste i eller ved siden av eksisterende vei og elles ikke berøre annet en gjødslet beitemark og ung triviell skog. Oppe ved inntaket vil den muligens berøre litt av den registrerte kystlyngheien, men dette vil være lite da det alt er en traktorvei der. Ved Kotleskaret vil det bores en tunnel gjennom fjellet. Borestøv har ikke skarpe partiklar, og fisk kan tåle høye konsentrasjoner av slikt støv i vannet. Dersom det må sprenges vil avrenning fra sprengsteinmasse (skarpe partikler) kunne gi skader på gjellene på fisk som oppholder seg i nærheten, og sprengstoffrester som ammonium (og nitrat) kan gi giftvirkning for dyr som lever i vann. Andelen av nitrogenforbindelser som foreligger som ammoniakk er bl.a. avhengig av temperatur og pH, men vil sjelden være så høy at det er dødelig for fisk. Utvaskingen fra deponi plassert rett ved elven vil naturlig nok være størst i perioden rett etter utfylling og avta gradvis etter hvert. Ved Ualandsåna vil sprenging evt. bare foregå i bare mindre omfang og ved bruk av fangdammer eller lagring av massene slik at de ikke renner i elva vil virkningen være liten.

Stasjonsområdet og overføringskabel til nettet vil føre til direkte arealbeslag, men vil bare berøre ung triviell skog og fukthei i gjengroing.

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. Influensområdets verdi som hekkeområde for fossekall kan bli redusert ved en eventuell utbygging (Steel, C. et al. 2007). Det hekker hubro (CR) i området. Imidlertid blir avstanden til antatt hekkeplass så pass stor, særlig tatt i betraktning at planlagt kraftstasjon er lokalisert inntil allerede eksisterende vannverk og at rørgaten vil legges i eksisterende vei som for en stor del ligger skjult for hekkeplassen, at tiltaket ikke vil påvirke hubroens hekkesuksess.

Tiltaket vurderes også å ha liten påvirkning for ål. Ål kan puste gjennom huden og kan over kortere strekninger vandre på land for å komme over vandringshindre. Ved å utforme kraftverket med tanke på ål kan konsekvensene for ål reduseres (Thorstad m.fl. 2010).

Virkningsomfanget vurderes samlet til å være lite negativt (-).



Den totale konsekvens som utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være liten negativ (-).

8 AVBØTENDE TILTAK

Minstevannføring vil gjøre at arter som er lever nedsenket eller i direkte tilknytning til vannstrømmen til en viss grad får opprettholdt sine leveområder.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige.

I anleggsområder der det ikke fra før av er gjødslet og kultivert er det ikke ønskelig at det blir tilsådd med fremmede frø. Der anbefales det 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 ferdigstillelse. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

9 USIKKERHET

9.1 Usikkerhet i verdi

Det er forholdsvis liten usikkerhet i verddivurderingene, da datagrunnlaget vurderes som godt.

9.2 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner og de biologiske verdiene er godt kartlagt. Omfangsvurderingene har dermed noe over liten usikkerhet.

9.3 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Verdivurderingene har forholdsvis liten usikkerhet og omfangsvurderingene har noe over liten usikkerhet. Samlet gir dette noe over liten usikkerhet forbundet med konsekvensvurderingene.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

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

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 (2006): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13.2-2006.

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.

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., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) (2010): *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.

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).

Thorstad, E. B. (red.) 2010. *Ål og konsekvenser av vannkraftutbygging – en kunnskapsoppsummering*. Rapport nr. 1 – 2010. Norges vassdrags- og energidirektorat.

10.3 Muntlige kilder

John Inge Johnsen, botaniker
Gunnar Skjærpe
Grunneier

Vedlegg 1

ARTSLISTE OVER REGISTRERTE/NOTERTE MOSER OG LAV

Moser

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Cephalozia bicuspidata	Broddglefsemose
Diplophyllum albicans	Stripefoldmose
Grimmia ramondii	Renneknausing
Kiaeria blyttii	Bergfrostmose
Lophozia sudetica	Raudflikmose
Marsupella emarginata	Mattehytremose
Nardia compressa	Elvetrappemose
Pellia epiphylla	Flikvårmose
Plagiothecium undulatum	Kystjammemose
Polytrichastrum alpinum	Fjellbinnemose
Racomitrium fasciculare	Knippegråmose
Racomitrium lanuginosum	Heigråmose
Racomitrium sudeticum	Setergråmose
Tritomaria quinquedentata	Storhoggtann

Lav

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Stereocaulon vesuvianum	Skjoldsaltlav