

**Høgelida kraftverk i Vågsøy kommune i Sogn og
Fjordane**

Verknader på biologisk mangfold

Bioreg AS Rapport 2009:14

BIOREG AS

Rapport 2009:14

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-073-6
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik	Finansinert av: Høgelida Kraftverk AS v/Per Storegjerde	Dato: 15. april 2009
Referanse: Langelo, G. F. og Oldervik, F. G. 2009. Høgelida kraftverk i Vågsøy kommune i Sogn og Fjordane. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2009 : 14. 978-82-8215-073-6		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Movasselva i Vågsøy kommune, Sogn og Fjordane fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompensierende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1.Framsida; Biletet viser miljø frå inntaksområdet. Dette er like nedanfor utløpet av Movatnet. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

FØREORD

På oppdrag frå Høgelida Kraftverk AS (SUS) v/ Per Storegjerde har Bioreg AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagd kraftutbygging av Movasselva i Vågsøy kommune, Sogn og Fjordane fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For oppdragsgjevarane (Høgelida Kraftverk AS) og grunneigarane har Per Storegjerde vore kontaktperson medan Olav Osvoll har vore det same for Sunnfjord Energi AS. For Bioreg AS har Finn Oldervik og Geir Langelo vore kontaktpersonar. Geir Langelo, Finn Oldervik og Karl Johan Grimstad har utført feltarbeidet, medan dei to førstnemnde har vore forfattarar av rapporten.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ved Tore Larsen samt Møre og Romsdal Fylke ved Asbjørn Børset for opplysningar om vilt og anna informasjon. Også Vågsøy kommune v/Arne Åsebø og Vanylven Kommune v/Atle Arnesen vert takka for opplysningar om biologisk mangfald i området. Vidare vert grunneigarar Egil Rekkedal og Karl Maurstad takka for å ha kome med opplysningar vedrørende viltregistreringar og kulturminne innan utbyggingsområdet.

Aure 15.04.2009

FINN OLDERVIK

GEIR LANGELO

SAMANDRAG

Bakgrunn

Høgelida Kraftverk AS (SUS) har planar om å utnytte Movasselva i Vågsøy kommune i Sogn og Fjordane til drift av småkraftverk.

I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlistearter og arts mangfald elles i utbyggingsområdet skal undersøkjast. På oppdrag frå tiltakshavar, har Bioreg AS gjennomført ei slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert verknadane av ei eventuell utbygging på dei registrerte naturkvalitetane.

Utbyggingsplanar

Eit bekkeinntak skal etablerast omlag ved kote 340 moh, ca 50 meter nedanfor høgdebekket i utløpsoset av Movatnet. Inntaket blir bygd med overløp omlag 50-60 cm over lågvasstanden i Movatnet og det er tanken å regulera innan naturleg variasjon i vatnet. I tillegg skal vasstanden i vatnet haldast stabil i hekketida for storlom, - ein art som er observert som hekkande i Movatnet. Plasseringa av kraftverket er planlagt om lag ved kote 135 moh. Prosjektet får då ei fallhøgde på 205 meter. Røyr gata vil få ei lengd på om lag 1600 meter, og er tenkt plassert på nordsida av elva det meste av vegen. Røyrret, som vil få ein diameter på 600 mm, er planlagt grave ned langs heile strekninga. Det skal i tillegg byggast 4 - 500 meter ny veg for tilkomst til inntaket.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 5,43 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 470 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 78 l/s. 5 persentilen er i sommarsesongen rekna til 76 l/s og i vintersesongen 110 l/s. Utbyggjarane sjølv vil koma med framlegg om ei minstevassføring på 90 l/s.

Kraftverket vil verta liggjande i dagen, ca 50 m aust for riksveg 61. Det vil få eit grunnareal på maks 70 m², og vil verta utført i betong. Ei 22 kV høgspenning går omlag 500 meter frå den planlagde kraftstasjonen, og stasjonen vil bli knytt til denne med jordkabel.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgjevar og lokalkjende. Elles er datagrunnlaget stort sett basert på eige feltarbeid 22. september 2008.

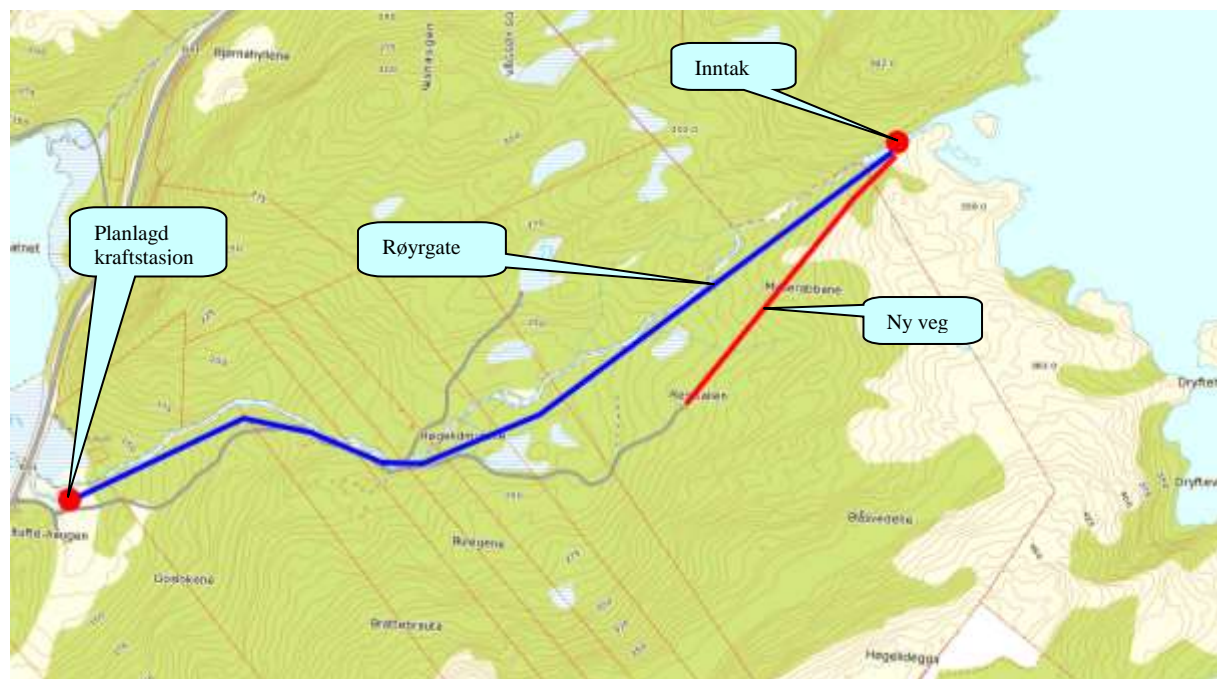
Vurdering av verknader på naturmiljøet

Verken berggrunnskartet eller den naturfaglege undersøkinga tyder på at det innan influensområdet finst særleg av rikare berggrunn, og sidan det heller ikkje er særskild god varmeinnstråling på staden, så må ein konstatere at vegetasjonen er triviell innan heile utbyggingsområdet.

I den nedste delen av Movasselva har garden Maurstad hatt ei kvern, men dette er truleg nedanfor tiltaksområdet. Nedste delen av utbyggingsområdet er prega av nyare menneskelege inngrep som vegar, hyttebygging og noko granplanting. Lenger oppe i terrenget er det få synlege inngrep anna enn etter plukkhogst. Øvst ved utløpet av Movatnet er det knapt synlege restar av ei stein/torvdemning. Heller ikkje rundt Movatnet er det mange synlege nyare inngrep, då bortsett frå nordenden av vatnet der det er bygd traktorveg og naust. Elles er det nokre hytter og godt vedlikehaldne seterstølar ved vatnet.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet ligg i høve til Nordfjorden og landskapet elles på ytre deler av Nordfjord og ytre sørre Sunnmøre.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa i form av inntak, røyrgate, ny veg og kraftstasjon. Den nye vegen vil neppe koma til å gå slik som skissert på kartet, men vil koma til å følgja røyrgata i større grad enn det som her er skissert. Utbyggjarane har opplyst at dei i størst muleg grad er innstilt på å samla inngrepa mest muleg.

Vegetasjon i utbyggingsområdet er for det meste røsslyngfuruskog og noko fattigmyr. Rundt Movatnet er det mest blåbærskog med fjellbjørk og fattigmyr.

Naturverdiar. Det er avgrensa og skildra ein viltlokalitet innan influensområdet. I tillegg ligg det eit INON-område aust for Movatnet, samt at det går føre seg ein viktig biologisk produksjon i elva.

Naturverdiane innan utbyggingsområdet er samla vurdert til å vera av **middels/stor** verdi, mest pga førekomst av storlom.

Tiltakshavarane er kjend med at det hekkar storlom i Movatnet, og vil difor bruke ei teknisk løysing som gjer at dei kan halda vassnivået konstant under yngleperioden.

Omfanget blir då **middels/lite positivt**, slik at verknaden av ei eventuell utbygging etter dette alternativet blir **middels positiv**.



Figur 4. Biletet viser utsyn frå stasjonsområdet mot Rv. 61. Sjølve stasjonen er tenkt plassert ved elva utanfor høgre biletkant. Som ein ser så er det i dag opparbeidd avkjørsel frå riksvegen her. (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©).

Avbøtande tiltak

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Med tanke på botnfaunaen er det viktig at elva ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. Vi vil difor tilrå ei minstevassføring som tilsvarar alminneleg lågvassføring. Sjølv har utbyggjarane kome med framlegg om 90 l/s, noko vi meiner er tilstrekkeleg for å oppretthalda den biologiske produksjonen på eit nokolunde tilfredsstillande nivå også etter ei utbygging.

Utbyggjarane har gjeve uttrykk for at dei vil konstruera inntaket slik at det let seg gjera å halda vassnivået i Movatnet tilnærma konstant under hekkeperioden for storlom. Om dette vert gjennomført så vil eit slikt tiltak i stor grad redusera den negative verknaden av ei utbygging, og vil i tillegg gje ein positiv konsekvens for storlomen då ein eliminerer risikoen for ein naturleg heving av vasstanden i hekkeperioden.

Tiltaksperioden bør leggest utanom hekketida for storlom då denne hekkar ganske nær inntaksområdet og kan verta uroa av den aktiviteten som slikt arbeid medfører.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst to stadar ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer, ved inntaket eller under kraftverket kan vera aktuelle plasseringar av hekkedassar. Ein bør montera to kassar på kvar stad.

Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) bør ikkje såast til med framandt plantemateriale.

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	9
2	UTBYGGINGSPLANANE.....	9
3	METODE	10
3.1	Datagrunnlag.....	11
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar.....	11
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	14
5	STATUS - VERDI.....	15
5.1	Kunnskapsstatus	15
5.2	Naturgrunnlaget.....	15
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	19
5.4	Raudlisteartar	22
5.5	INON-område	22
5.6	Naturtypar.....	22
5.7	Verdfulle naturområde.....	22
6	OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET	24
6.1	Omfang og verknad.....	24
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag.....	26
7	SAMANSTILLING	27
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	27
9	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	28
10	REFERANSAR	28
	Litteratur.....	28
	Munnlege kjelder	29

1

INNLEIING

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfald formulerer nasjonale resultatmål for å taka vare på biologisk mangfald. To av resultatmåla er:

- I truga naturtypar skal ein unngå inngrep, og i omsynskrevjande naturtypar skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast.
- Truga artar skal oppretthaldast på eller byggjast opp igjen til livskraftige nivå.

Ut frå dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggjarar av småkraftverk om gjennomføring av ei enkel, fagleg undersøking av biologisk mangfald. I brevet heiter det mellom anna:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst."

Som ein konsekvens av dette vart det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker: Vegleiar nr. 3/2007, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgåve" Denne vegleiararen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

- skildre naturtilhøve og verdiar i området.
- vurdere konsekvensar av tiltaket for biologisk mangfald.
- vurdere trong for og verknad av avbøtande tiltak.

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I samband med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgjande hovudregel; *"Ved uttak og bortleidning av vatn som endrar vassføringa i elvar og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."*¹

2

UTBYGGINGSPLANANE

Det ligg føre berre eit alternativ til plassering av hovudinntak, nemleg omlag 50 meter nedanfor utløpet av Movatnet ved kote 340 moh. Inntaket skal byggast med ei 3-4 m høg betongdemning, og med eit breitt overløp (ca 5 m) omlag 50-60 cm over lågaste lågvasstand i Movatnet². Over inntakskummen skal det byggast eit overbygg med torvtak i lokal byggeskikk. Betongdemninga skal dekkast til med stein og jord for å synast minst muleg.

Vassrøyret vil få ei lengd på omlag 1600 meter, og er tenkt plassert på sørsida av elva. Røyret vil gå langs eksisterande veg i delar av traseen. Røyret, som vil få ein diameter på 600 mm, er planlagd grave ned langs heile strekninga. Plasseringa av kraftverket er planlagd omlag 50 meter aust for riksveg 61, ved Movassbrua, på kote 135 moh. Prosjektet får då ei fallhøgde på 205 meter.

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

² Når det gjeld kjøremønster og regulering viser vi til konsesjonssøknaden.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 5,43 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 470 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 78 l/s. 5 persentilen er i sommarsesongen rekna til 76 l/s og i vintersesongen 110 l/s. Utbyggjarane har sjølv kome med framlegg om 90 l/s som minstevassføring.

Kraftstasjon vil få eit grunnareal på maks 70 m², og vil verta utført i betong. I tillegg skal det opparbeidast ein oppstillingsplass på ca 2-300 m². Det skal byggjast omlag 4 - 500 meter ny veg som eit framhald av eksisterande veg og fram til inntaket. Den nye vegen vil delvis koma til å følgja rørtraseen, ca 2/3 av distansen. Ei 22 kV høgspenningline går omlag 500 meter frå den planlagde kraftstasjonen, og vil verte knytt til denne via jordkabel.

Utbyggingsplanane er motteke frå Olav Osvoll og Per Storegjerde v/ Sunnfjord Energi AS der den siste også representerer grunneigarane. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne, Osvoll og Storegjerde.



Figur 5. Biletet viser restane etter ei gammal demning i utløpet av Movatnet. Denne vart tidlegare brukt for å jamne ut flaumtoppane for ei kvern som stod på Maurstad sin grunn. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

3

METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev. utgåve." Metoden skildra i vegleiareren er lagt til grunn i denne rapporten.

Mal for konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

Datagrunnlag er eit uttrykk for kor grundig utgreiinga er, men også for kor lett tilgjengeleg opplysningane som er naudsynte for å trekkja konklusjonar på status/verdi og konsekvensgradar.

Generelt. Så langt finst det ikkje nokon samla kunnskapsoversikt over biologisk mangfald knytt til slike små vassdrag i Noreg, og m.a. difor er eiga erfaring og kompetanse svært viktig. I tillegg til dette, så er vurderinga av noverande status for det biologiske mangfaldet gjort m.a. med støtte i ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfåuna m.m.), kurs ved Hans Blom sommaren 2006 (fuktkevrande mosar, særskild Vestlandet) samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye raudlista (Kålås et al (red) (2006)) og elles relevant namnsetjingslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora), Smith (2004) (bladmosar), Damsholt (2002) (levermosar) med mykje meir.

Konkret. Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/ Per Storegjerde og frå Olav Osvoll ved Sunnfjord Energi AS. Opplysningar om vilt har ein fått frå grunneigarane. Også Vågsøy og Vanylven kommunar har vore kontakta. I tillegg er Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har fått opplysningar frå Fylkesmennene i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal.

Ein har også gjennomgått anna relevant litteratur. Også Artsdatabanken sitt artskart (<http://artsdatabanken.no>) er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfagleg undersøking av Karl Johan Grimstad, Geir Frode Langelo og Finn Gunnar Oldervik den 22. september 2008.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint ver og god sikt. Både sjølve elvestrengen, område for kraftstasjon, røyrtraséen og inntaksområdet vart undersøkt. Også område for eventuelle tilkomstveggar og for utslepp av driftsvatnet vart undersøkt og vurdert med tanke på naturverdiar og biologisk mangfald. Heile influensområdet vart undersøkt både med tanke på karplantar, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn.

3.2

Vurdering av verdiar og konsekvensar

Desse vurderingane er grunna på ein "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjera analysar, konklusjonar og tilrådingar meir objektive, lettare å forstå og lettare å etterprøva.

Steg 1	Verdsetting for tema biologisk mangfald er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen.
Status/Verdi	Verdien vert fastsett langs ein skala som spenner frå <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (sjå døme).

Tabell 1. Kriteriar for verdisetting av naturområde

Kjelde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtypar www.naturbasen.no DN-handbok 13; Kartlegging av naturtypar DN-handbok 11; Viltkartlegging DN-handbok 15; Kartlegging av ferskvasslokalitetar.	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypar som er vurdert som svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområde (vekttal 4-5) Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi A). 	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypar som er vurdert som viktige (verdi B og C) Viktige viltområde (vekttal 2-3) Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi B og C)- Inngrepsfrie områder over 1 km frå næraste tyngre inngrep. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område
Raudlisteartar Norsk raudliste 2006 Ø (www.artsdatabanken.no) i www.naturbasen.no	Viktige område for : <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "kritisk truga", "sterkt truga" og "sårbar". Arter på Bernliste II Arter på Bonnliste I 	Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "nær truga" eller "datamangel". Arter som står på den regionale raudlista. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område.
Truga vegetasjonstypar Frøstad og Moen 2001 e	<ul style="list-style-type: none"> Område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga". 	<ul style="list-style-type: none"> Område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande" 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område.
Inngrepsfrie og samanhengande naturområde. r Direktoratet for naturforvaltning O http://dnweb5.dirnat.no/inon/ e e	<ul style="list-style-type: none"> Villmarksprega område. Samanhengande inngrepsfrie område frå fjord til fjell, uavhengig av sone. Inngrepsfrie område (uavhengig av sone) i kommunar og regionar med lite rest-INON. 	<ul style="list-style-type: none"> Inngrepsfrie naturområde elles. 	<ul style="list-style-type: none"> Ikkje inngrepsfrie naturområde .

Raudlisteartar er eit vesentleg kriterium for å verdisetja ein lokalitet. Ny norsk raudliste ble presentert 6. desember 2006 (Kålås m.fl. 2006), og denne medfører ein del viktige endringar i høve tidlegare raudlister. IUCNs kriteriar for raudlisting av arter (IUCN 2001) er for første gong nytta i raudlistearbeidet i Noreg. Dei nye raudlistekategoriane si rangering og avstuttingar er (med engelsk namn i parentes) :

RE – Regionalt utrydda (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truga (Critically Endangered)

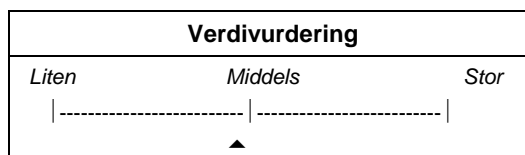
EN – Sterkt truga (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

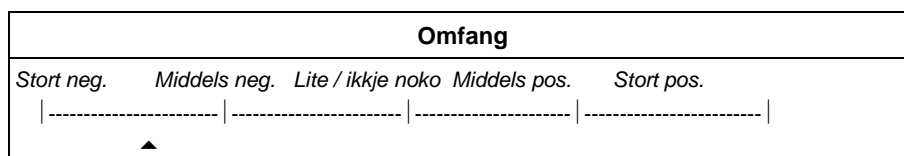
NT – Nær truga (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

Elles viser vi til Kålås m.fl. (2006) for nærare utgreiing om inndeling, metodar og artsutval for den norske raudlista. Der er det også kort gjort greie for kva for miljø artane lever i og viktige trugsmålsfaktorar.



Steg 2	I steg 2 skal ein skildra og vurdere type og omfang av moglege verknader om tiltaket vert gjennomført. Verknadane vert m.a. vurdert ut frå omfang i tid og rom, og kor truleg det er at dei skal oppstå. Omfanget vert vurdert langs ein skala frå <i>stort negativt omfang</i> til <i>stort positivt omfang</i> (sjå døme).
Omfang	



Steg 3	I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinera verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga.
Verknad	Denne samanstillinga gjev eit resultat langs ein skala frå <i>svært stor positiv verknad</i> til <i>svært stor negativ verknad</i> (sjå under). Dei ulike kategoriane er illustrert ved å nytta symbola "-" og "+".

Symbol	Skildring
++++	Svært stor positiv verknad
+++	Stor positiv verknad
++	Middels positiv verknad
+	Liten positiv verknad
0	liten/ingen verknad
-	Liten negativ verknad
--	Middels negativ verknad
---	Stor negativ verknad
----	Svært stor negativ verknad

Oppsummering	Vurderinga vert avslutta med eit oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerar verdivurderingane, vurderingane av omfang og verknadar og ein kort vurdering av kor gode grunnlagsdata ein har (kvalitet og kvantitet), som ein indikasjon på kor sikre vurderingane er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følgjer:
---------------------	--

Klasse	Skildring
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre godt datagrunnlag

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fråført vatn.
 - Movasselva, omlag frå kote 340 og ned til kote 135 moh.
- Reguleringsmagasin
 - Movatnet opp til 50-60 cm opp frå lægste lågvatn.
- Inntaksområde.
 - Vanleg bekkeinntak i Movasselva omlag ved kote 340.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trasé for røyr (røyrgate) frå inntak på kote 340 moh og ned til kraftverk om lag på kote 135 moh.
 - Kraftstasjon, utsleppskanal.
 - Trasé for grøft til jordkabel (overføringskabel).
 - Midlertidig tiltaksveg langs deler av røyrkata.
 - Omlag 4 - 500 meter ny veg til inntaket.

Som influensområde er rekna ei om lag 50 -- 80 m brei sone rundt inngrepa som er nemnd ovafor. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig vurdering grunna ut frå kva for naturmiljø og artar i området som direkte eller indirekte kan verta påverka av tiltaket. Influensområdet saman med dei planlagde tiltaka (utbyggingsområdet) utgjer undersøkingsområdet.



Figur 6. Biletet viser typisk miljø frå røyrtraseen. Her er det fattigmyr spreidd tresett med furu og litt einer. Som ein ser så er det også litt røsslyng og blåtopp m.m. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Eit søk på DN's Naturbase viser eit yngleområde for storlom (VU) i Movatnet. Artsdatabanken sitt artskart viser observasjon av sangsvane (NT) i Haugvatnet nedanfor tiltaksområdet.

Utanom eigne registreringar, er det grunneigarane Egil Rekkedal og Karl Maurstad som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane si miljøvernavdeling ved Tore Larsen, samt Møre og Romsdal Fylke ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine viltdatabasar og hadde ingen registreringar innanfor prosjektets influensområde. Heller ikkje kommunane ved leiar i plan- og utviklingsavdelinga Atle Arnesen i Vanylven kommune eller planleggjar Arne Åsebø i Vågsøy kommune kunne melda om registreringar frå området.

Ved eigne undersøkingar 22. september 2008 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt i influensområdet.

Ikkje alle artar hadde optimale tilhøve om ein tenkjer på naturtilhøva og årstida, og ein tenker då spesielt på fugl. I hovudsak vart det påvist berre heilt vanlege og vidt utbreidde artar som nokre meiser, trostar, kråke, skjor o.l. artar. Områda nedstraums inntaksstaden vart undersøkt, og då særst med tanke på krevjande artar av mose og lav. Også karplantefloraen vart grundig undersøkt, utan at det vart påvist raudlista karplanteartar innan sjølv influensområdet. Kryptogamfloraen verkar å vera fattig og raudlisteartar eller andre svært krevjande artar frå denne gruppa vart ikkje observert. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

5.2 Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Kartet viser at området ved Movasselva i hovudsak har harde og sure bergartar. I utbyggingsområdet er det stort sett berre augegneis og granittisk gneis i fjellgrunnen. Det er for det meste metamorfe suprakrustaler, antatt seinkambrisk til kambro-silurisk alder. (www.ngu.no). Denne bergarten gjev til vanleg grunnlag berre for ein fattig flora.



Figur 7. I berggrunnen i dette området er det berre harde gneisar, for det meste augeneis og granittisk gneis. (NGU). Dette gjev i regelen berre grunnlag for ein fattig flora.



Figur 8. Utbyggingsområdet har lite lausmassar i dei øvste delane av tiltaksområdet. Der er det tynt humus-/torvdekke ved inntaksområdet, og bart fjell med stadvis tynt lausmassedekke. Lenger ned er det tynn morene, og torv og myr ved stasjonsområdet. (Kjelde NGU).

Lausmassane er varierende av tjukkileik innan tiltaksområdet. Heilt øvst er det tynt humus-/torvdekke og litt lenger ned bart fjell med stadvis tynt lausmassedekke. I den nedste halvdel av utbyggingsområdet er det tynn morene, samt torv og myr nede ved sjølve stasjonsområdet.

Landformer. Utbyggingsområdet består stort sett av ein heller grunn dal som går frå riksvegen ved Haugvatnet og ca 2 km opp til Movatnet. Dette vatnet ligg meir eller mindre kring skoggrensa der det særleg på vestsida

er ganske tett bjørkekratt, medan det på austsida er snauare. Elles er vatnet stort sett omgjeve av eit kollute fjell- og åslandskap.

Topografi

Movasselva har si byrjing i det 1,3 km² store Movatnet som ligg i Vanylven kommune i Møre og Romsdal. Movatnet er omkransa av relativt låge fjell, slik som Reshaugane, Grønlidkollen og Movasseggja som er det høgste med sine 725 moh. I nedbørsfeltet ligg det forutan sjølve Movatnet, tre mindre fjellvatn, Svartevatnet og dei to som blir kalla Småvatna.

Nedbørsfeltet er dominert av fjellbjørkeskog, og i dei høgstliggande områda mest snaufjell.

Movatnet og dei små fjellvatna utgjer 1,5 km² av eit nedbørsfelt på totalt 5,4 km². Vatna vil difor fungera utjamnande på flaumtoppar i nedbørsperiodar og under snøsmeltinga. Dei låge fjella og nærleiken til det milde klimaet på kysten vil truleg likevel føra til at snøen smeltar tidleg på sommaren, og at avrenninga difor kan verta ganske låg utover seinsommaren.

Klima

Movasselva sitt nedbørsfelt ligg i ytre fjordstrøk, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) utbyggingsområdet på grensa mellom klart oseanisk seksjon (O2) og sterkt oseanisk seksjon, humid underseksjon (O3h). Nedbørsområdet blir plassert i sterkt oseanisk seksjon, humid underseksjon (O3h). Desse seksjonane er karakterisert av vestlege vegetasjonstypar. O2 skiljast frå O3 ved at svake austlege trekk kan inngå i O2, og at O3 manglar ei rekkje fjellartar som er avhengig av stabile vintertilhøve. I fylgje Moen (1998) ligg tiltaksområdet i mellomboreal vegetasjonssone, med ein direkte overgang til alpine soner. Denne inndelinga rimar ikkje med det som vart observert ved den naturfaglege undersøkinga og vi finn nok også nordboreal sone her med fjellbjørkeskog rundt Movatnet.

Den næraste målestasjonen for nedbør ligg på Daviknes, på andre sida av Nordfjorden. Målestasjonen viser ein gjennomsnittleg årleg nedbør på 2310 mm i perioden 1961 - 1990. Stasjonen viser vidare at september og oktober er dei mest nedbørsrike månadane, begge med 291 mm, medan mai er turrast med 91 mm. Den mest representative stasjon for temperatur er truleg den i Fiskåbygd. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein snittemperatur på 6,5° C. Den kaldaste månaden er januar med 0,7° C og den varmaste er august med 13,1° C. Alt er snitttal for perioden 1961 til 1990.

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Fallrettane i vassdraget tilhøyrer gardane Grubse (gnr 64), Sundal (gnr 65), Kroken (gnr 67), Skaret (gnr 68) og Halse (gnr 69) i Vanylven, samt Nave (gnr 126) og Maurstad (gnr 127) i Vågsøy kommune.

Historisk tilbakeblikk. Grubse ligg på nordaustsida av Grubsevatnet. Fyrste brukaren er oppgjeve å vera Mogens Grubse i 1603-07. Rygh meiner namnet kjem frå orda grofs eller grufs, som tyder klippehole, grav o.l. Dei hadde beite opp mot Rognekollen i fjellet på austsida av Movatnet. Nede ved vatnet hadde dei sel og fjøs. Sundal ligg nordaust for Movatnet. Fyrste brukaren er oppgjeven å være Lasse Sundal 1603-25. Denne garden hadde sommararbeite aust for Movatnet. Dei tre gardane Kroken, Skaret og Halse ligg rett nord for Grubsevatnet. Også desse gardane vart truleg busette i byrjinga av 1600-talet. Dei hadde fjellbeite

på sørvestsida av Movatnet og setra på Sylveisetra (Solveigsetra) på nordsida av Movatnet.

Nave ligg i Vågsøy kommune. Rygh meiner namnet må kome av "fjellhjørne", då garden ligg undre fjellet Navehorn. Det vert også spekulert i om namnet kan kome frå nave i tyding av styving av tre. Ei anna forklaring er at Navehorn tidlegare kunne ha hatt namnet Naven med tyding; det avstutta fjellet. Garden vart i si tid skild ut frå Maurstad, og vart truleg rydda i siste halvdel av 1500-talet. Rygh er usikker på opphavet til namnet åt garden Maurstad, men det fyrste leddet kan ha vore namnet på ei elv. Informasjonen ovanfor er henta frå Sæter (1981) og Aaland (1939).

Industrielle innretningar i elva og Movatnet i eldre tid. Movatnet har tidlegare vore demd for å jamne ut flaumtoppar i samband med ei kvern på Maurstad (Karl Maurstad, pers. meld.). Ein kjenner elles ikkje til at elva har vore nytta til andre industrielle føremål.

Seterdrift. Av gardane i Vanylven kommune hadde Grubse og Kroken setrer i nærleiken av tiltaksområdet. Nærast ligg Solveigsetra som tilhøyrrer Kroken. Denne stølen ligg på vestsida av Movatnet, heilt nede ved vasskanten. Setringa på desse stølane opphøyrde på 1940-talet. (Egil Rekkedal, pers. meld.). I Vågsøy kommune har Maurstad ein støl ikkje langt frå Movasselva, Høgelida. Det er ukjend når setringa vart avslutta her (Karl Maurstad, pers. meld.).

Menneskeleg påverknad på naturen. I stort sett heile tiltaksområdet er det spor av ymse menneskelege aktivitetar, så som stølar, hytter, vegar, granplantefelt og restar av ei demning ved utløpet av Movatnet. Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er ganske stor i utbyggingsområdet, då spesielt langs Movasselva der det er planta gran og drive hogst. Under krigen var det stor aktivitet i området frå den tyske okkupasjonsmakta, og sidan tyskarane hadde behov for mykje ved, så vart store område ved Høgelida snauhogt. (Harald Maurstad, www.bryggja.no).

Langs elva er det bygd ein veg eit stykke oppover i terrenget. Her det også bygd nokre hytter. Ved Movatnet er inngrepa mindre skjemma, då det stort sett dreier seg om gamle, men godt vedlikehaldne seterstølar. I nordenden av vatnet er det imidlertid laga ein skogsveg frå Sundal heilt fram til vasskanten, samt at det er bygd to naust der.



Figur 9. Som ein kan sjå av dette biletet så er det mykje tilgroing av grønalgar i Movasselva. Ein lurar difor på om det kan vera noko slags form for ureining i området som fremjar slik vekst? (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora. Ved stasjonsområdet er det mest blåbærskog med innslag av gran og furu. Området er forstyrret av ymse menneskelege aktivitetar, og er utan særskilde naturverdiar.

Langs nedste del av røyrгатetraseen er det tanken at den skal gå langs den eksisterande vegen, noko som gjer at vegetasjonen også her er noko forstyrret. Her er det for det meste orekratt og litt småbjørk, gran og einer, med blåbær, bringebær, tepperot og røsslyng i feltsjiktet. Lenger frå vegen og langs elva er det planta gran, samt drive noko hogst. Ovanfor granplantefeltet er det røsslyng-blokkebær-furuskog av kyst-utforming (A3c) eller fukt-utforming (A3e), med artar som røsslyng, tepperot, ormetelg, bjørnkam og blåbær. I tresjiktet er det i tillegg til furu litt småvaksne bjørketre, rogn og gråorkratt. I øvste delen av røyrtraseen, samt langs elva og i traseen for veg til inntaket, er det større innslag av bjørk i tresjiktet. Innimellom er det små fuktig/småmyrer, fattig fastmattemyr av klokkelyng-rome-utforming (K3a). Her vart det registrert artar som blåtopp, klokkelyng, blokkebær, røsslyng, tepperot, kvitlyng, bjørneskjegg og rome.

I sjølve Movatnet vart det registrert flotgras og botnegras. Vegetasjon rundt vatnet er vekslande, fattig fastmattemyr av klokkelyng-rome utforming (K3a) og blåbærskog av blåbær skrubbær-utforming (A4b), med artar som blåbær, skrubbær, røsslyng, tyttebær, bjørnekam, gullris, storfrytle, fjellburkne, blåtopp, skogstorkenebb. I tresjiktet er det fjellbjørk, samt einer i busksjiktet. Området rundt Solveigsetra ser ut til å vere noko beita, og det er delvis opne område med litt kratt av bjørk og einer. I feltsjiktet vart det registrert artar som blokkebær, røsslyng, stjernestorr, flekkmariland, ymse sivartar, tepperot, skrubbær, storfrytle, blåtopp og rome.

Kraftstasjonen vil via jordkabel verta tilknytt ei 22 kV-line som går ca 500 meter vest for stasjonsområdet. Grøfta vil fyrste delen gå gjennom fattigmyr med noko spreidd bjørk. Der vil kabelen kryssa ei elv via klamring til eit brukar. Vidare vert kabelen grave ned langs ein skogsveg, før den går over dyrkamark til høgspenlinja.

Lav- og mosefloraen verkar å vera ganske triviell og artsfattig i undersøkingsområdet. Fosseryksoner blei ikkje påvist her.

Artane som vart registrert i området er vanlege og vidt utbreidde. Av mosar registrert langs elva vart fylgjande utval av artar namnsett:

Grannkrekrose	<i>Lepidozia pearsonii</i>
Mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>
Storstylte	<i>Bazzania trilobata</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Trådhutremose	<i>Marsupella sprucei</i>

Dei fleste av desse artane er vanlege i slike miljø, men arten trådhutremose er mest knytt til alpine område. Ingen av artane kan seiast å vere spesielt krevjande, men bådeorstylte og grannkrekrose krev nokolunde stabile fukt- og skuggetilhøve.

(Mosane er namnsett av Karl Johan Grimstad)

Av lav er det slik ein kan venta i desse områda med lite av rike lauvskogsmiljø og dominans av barskog og fjellbjørk. Lungeneversamfunnet er difor berre sparsamt tilstades innan utbyggingsområdet. Av artar som kan seiast å tilhøyra dette særeigne lavsamfunnet vart det observert berre litt skrubbenever og lungenever. Dei fleste artane som dominerer lavfloraen

innan utbyggingsområdet kan difor knytast til kvistlavsamfunnet. I tillegg vart det sjølvst og så observert ymse skjeggglav på trær, samt ymse vanlege skorpe- og busklav på stein og berg ved elva. Av vanlege artar innan kvistlavsamfunnet kan nemnast, papirlav, bristlav, og vanleg kvistlav. I tillegg litt barkragg og hengestry. Dette er vanlege artar som ein finn dei fleste stadar der skogen ikkje er for ung.

Konklusjon for mosar og lav. Heile området er lett tilgjengeleg for undersøking og ein reknar med at det meste av interesse vart kartlagd ved inventeringa. Potensialet verkar ikkje å vera særleg stort for funn av særst sjeldne og krevjande artar frå nokon artsgruppe innan utbyggingsområdet for denne elva. Det er difor liten grunn til å tru at det skal finnast særleg mykje anna enn det som er nemnd i rapporten av krevjande artar.

Vi fann m.a.o. ingen signalartar på verdfulle lavsamfunn og ingen indikasjonar på at meir kravfulle artar og samfunn kunne finnast her.



Figur 10. Biletet viser miljø frå vestsida av Movatnet. På den turre fjellbjørka veks det ymse strylav (*Usnea* sp.). I bakgrunnen kan ein sjå Solveigsetra. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

Soppfunga. Ingen interessante artar frå denne artsgruppa vart registrert og identifisert. Ingen artsgrupper av sopp verkar å ha særleg potensiale for raudlisteartar. Årsak: Området manglar skogsmiljø med varmekjære treslag som hassel o.l., samt rike furuskogsmiljø med kalkinnslag i berggrunnen. Det er oftast i slike miljø den rike og spanande fungaen trivs.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølvst vass-strengen. Når det gjeld til dømes biller som er knytte til død ved, så er potensialet vurdert som dårleg for funn av sjeldne og raudlista artar. Årsaka er mangel på høvelege habitat

og substrat slik som til dømes sørvende lauvskoglier med gammal skog inkl. høgstubbar av ymse treslag.

Larvane til insekt som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elvar. Potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er også vurdert som dårleg. Dette vert grunna ut frå at vassdraget er tilhøvesvis ganske einsformig med mangel på botnvegetasjon. I slike vassdrag er det sjeldan ein finn interessante artar. Det er helst i rolege elveparti med godt utvikla botnvegetasjon slike artar finst.

Av fugl vart mest vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som ymse vanlege meiser, nokre trosteartar, nøttekråke, orrfugl kråke, gjerdesmett, o.l. Verken Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ved Tore Larsen eller Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Asbjørn Børset har registreringar som kan seiast å ligge innafor dette prosjektet sitt influensområde. Naturbase viser eit yngleområde for storlom (VU) i Movatnet. Elles fins det noko orrfugl i området.

Storlom. Då storlom spelar ei ganske stor rolle i denne rapporten, har ein vald å greia ut litt om leveviset til fuglen og da særleg i hekketida. Framstillinga er tufta delvis på Hogstad et al (1991) og delvis på samtalar med fuglekjennarane Alv Ottar Folkestad og Magnar Lien.

Lomane er så sterkt tilpassa livet i vatn at dei mest har mista emna til å ta seg fram på land. Dei vraltar seg fram i oppreist stilling eller dreg seg fram etter buken. I vatn derimot er dei meistrar. særleg kva gjeld dykking. Dei kan symja fleire hundre meter under vatn, og om naudsynt kan dei setja opp stor fart. I motsetning til dei fleste andre fuglar har dei heller ikkje luftfylte knoklar. Dette gjer at dei kan senka seg ned i vatnet slik at berre hovudet og litt av halsen stikk opp. På den måten kan det ofte vera vanskeleg å få augo på lomen om han ynskjer å skjula seg.

Lomane er sårbare på land, mest fordi dei har avgrensa emne til å ta seg fram der. M.a. av den grunn legg dei reiret kloss i vasskanten for at dei raskt kan la seg gli ned i vatnet om fare trugar. Dette gjer at dei ofte mislukkast med hekkinga, særleg om det vert mykje nedbør i hekketida slik at vass-standen aukar. Ofte vil da egga gå tapt. Dette gjer at fuglen er avhengig av stabil vasstand i hekketida, noko som nok er hovudårsaka til at han hekkar ved ferskvatn. No kan det også vera andre årsaker til at lomen mislukkast med hekkinga. Predatorar som kråke og ramn kan også rana lomreir. Likevel gjev fuglen sjeldan opp då det ikkje er uvanleg at han prøver både ein og to gonger til med ny egglegging.

Om våren vil han helst leggja egg så snart isen har gått på det vatnet han har sett seg ut, og det bør vera ein eller fleire små holmar i vatnet, slik at rev og mår held seg unna. Når storlomen først har fått klekt dei to egga sine, så tek det berre kort tid før ungane er på vatnet, Dette skjer så snart ungane er tørre etter klekkinga. Om det vert dårleg ver dei første døger hender det at han tek ungane med seg opp i reiret eller ein annan høveleg stad dei to-tre første nettene etter klekkinga, men dette verkar å vera heller sjeldan. Om ein kan observera storlom med ungar, så må ein i dei fleste tilfella rekna med at vasstanden i vatnet har liten negativ innverknad etter den tid.

Etter det A. O. Folkestad fortel, så har det vore gjort forsøk med å leggja ut små flåtar i regulerte vatn i Skottland, men at dei ofte har fått dei øydelagd av isen. Likevel er det interessant at det verkar som lomen ikkje har særlege motførestillingar når det gjeld å nytta slike kunstige holmar som hekkestad (pers meld.).

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Berre hjort er ein jaktbar dyreart i dette området, då rådyr og elg berre sporadisk er til stades. Oter er ikkje observert innan utbyggings-området. Dei store rovdyra, slik som gaupe og jerv vil ein tru kan streifa forbi ein sjeldan gong, men rovdyr har ikkje vore nokon plage for husdyra i fjellet i desse kommunane i nyare tid. Mindre rovdyr, slik som rev, mår, mink og røyskatt er det ganske mykje av i området og av krypdyr, hoggorm og av amfibier frosk og padde.

Fisk. Movasselva er ei lita og middels rask elv i utbyggingsområdet. Her fins noko bekkeare, men i følgje lokalkjende så er ikkje førekomsten særskild viktig verken i rekreasjonssamanheng eller på annan måte. I Movatnet er det ganske stor aure, opp til 3-4 kg. Dette er i følgje lokalkjende eit resultat av aktiv fiskekultivering, då det meste av røya i vatnet vart fiska opp for omlag 20 år sidan.

5.4 Raudlisteartar

Det vart ikkje registrert raudlista artar i influensområdet for dette prosjektet. Naturbase viser eit yngleområde for storlom i Movatnet. Denne fuglearten er oppført i raudlista under kategori "sårbar" (VU).

5.5 INON-område

Det er ein relativt liten del (ca 2 km²) av eit større INON-område som vil gå tapt om dette prosjektet vert realisert. Det er ganske lite INON att i desse kommunane, og ikkje noko av villmarksnatur (meir enn 5 km frå næraste inngrep) eller frå sone 1 (3 - 5 km frå næraste inngrep). Difor må alle restområde av INON reknast som verdfulle i regionen.

5.6 Naturtypar

Det er hovudnaturtypen skog som dominerer mest heile utbyggingsområdet. I tillegg er det noko myr. Andre naturtypar, slik som til dømes sørvende berg og rasmarker fins ikkje innan influensområdet. Sjølve elva kjem inn under ferskvatn og våtmark. Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

5.7 Verdfulle naturområde.

Utanom eit yngleområde for storlom som er avgrensa og skildra, og eit INON-område, så er det ikkje registrert verdfulle naturtypar innafør prosjektet sitt influensområde.

1. Movatnet (viltbiotop). Verdi: **Svært viktig**

Kommune: Vanylven

UTM (EUREF 89): 32V LP 1880 7593

Høgd over havet: 340 m

Hovudnaturtype: Ferskvatn

Naturtype: Viltbiotop

Prioritet: **Svært viktig –A**

Moglege trugsmål: Forstyrning, kraftline, vassregulering

Undersøkt/kjelde: Naturbasen; NOF Møre og Romsdal (1995).

Områdeskildring

Generelt: Eit middels stort vatn med ein god bestand av aure.

Vegetasjon: Området ligg litt nedanfor tregrensa, og delar av vatnet er omkransa av fjellbjørkeskog. I sjølve vatnet vart det m.a. registrert flotgras og botnegras. Storr- eller snellebestandar vart ikkje observert i dette vatnet.

Kulturpåverknad: Opp til nordsida av vatnet er det bygd traktorveg, samt at det er bygd to naust. Elles er det nokre hytter og ei seter ved vatnet.

Artsfunn: Norsk ornitologiske foreining, avd. Møre og Romsdal registrerte eit yngleområde for storlom (VU) på ein av holmane i vatnet i 1995.

Verdsetjing: Lokaliteten har vektal 4 i Naturbase, og blir difor verdsett til **svært viktig - A**.

Framlegg til skjøtsel og omsyn: Storlombestanden har gått tilbake i Noreg i seinare tid. Viktige hekkelokalitetar har vorte øydelagde av vassdragsreguleringar. Reguleringsmagasin er stort sett ubrukelege som hekkeplass for storlom. I lokalitetar utan regulering er flaum det største trugsmålet. Alle avbøtande tiltak som kan ta bort dei negative følgjene av flaumar i hekketida vil være positive. I denne perioden bør ein også i størst muleg grad unngå ferdsel i og ved vatnet. Dessutan bør ein unngå å fiska med garn i vatnet når storlomen held seg der. Det er mange lommar som har drukna i fiskegarn.



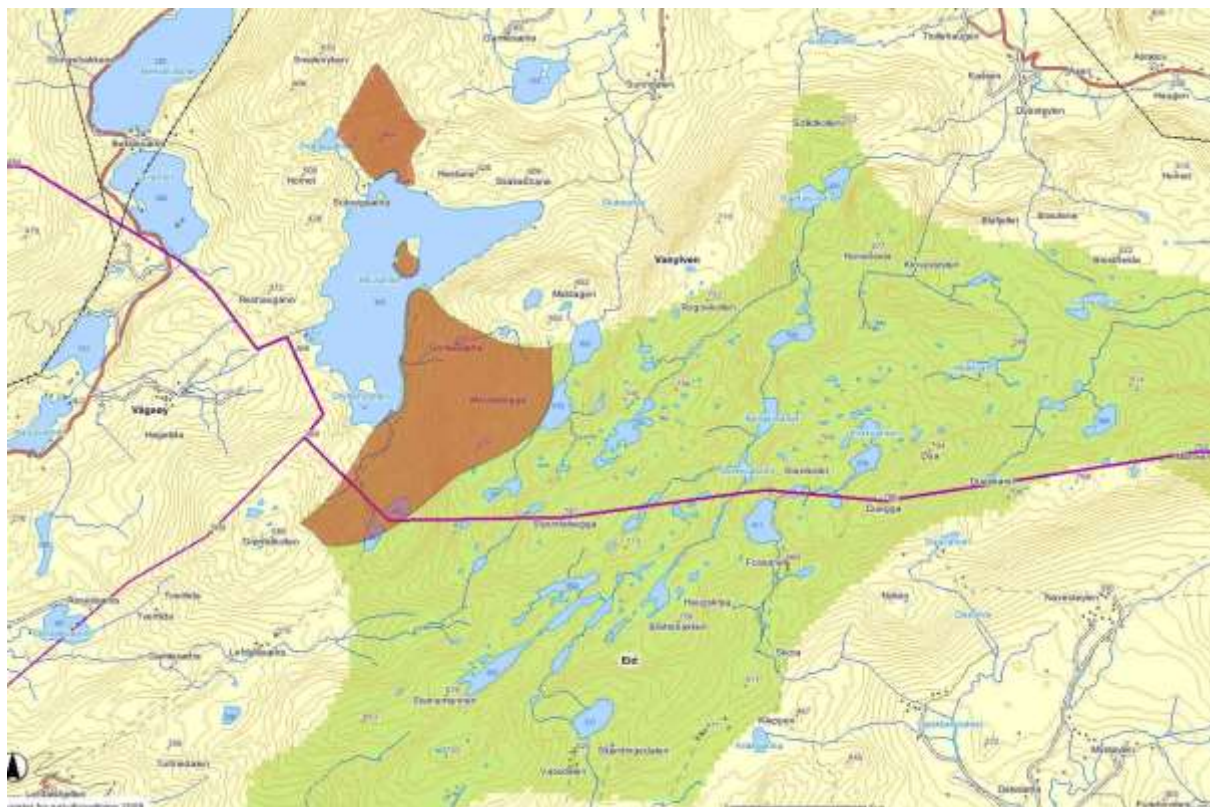
Figur 11. Kartet viser den avgrensa viltlokaliteten, Movatnet. Storlom er påvist hekkande på Drytteholmen.

Lok. nr. 2. Staurdalsegga INON-område. Verdi: **Svært viktig - A**.

Eid og Vanylven kommunar.

Lokalitetsskildring: På søraustsida av Movatnet ligg eit INON-område med status sone 2, dvs. mellom 1 og 3 km frå næraste større tekniske inngrep. Dette strekker seg søraust inn i Eid kommune. I tillegg ligg det eit lite restområde på nordsida av Movatnet, samt ein liten holme i sjølve vatnet.

Verdivurdering: I følge metodekapitlet (nr. 3), så skal inngrepsfrie restområde i kommunar med lite INON-område verdsettast til svært viktig, og verken Vanylven eller Eid kommunar kan seiast å ha mykje INON-områder igjen. Det er difor verdsett til; **Svært viktig - A**.



Figur 12. Dette INON-kartet viser deler av rest-området av INON i dette området. Som ein ser så er det svært lite som går tapt i Eid kommune, noko meir i Vanylven. Til saman vil det gå tapt om lag 2 km². Det er det som er markert brunt som markerer INON som går tapt ved ei eventuell utbygging.

Samla må naturverdiene knytt til dette utbyggingsområdet vurderast å ha **middels/stor verdi**. Her tel både førekomst av storlom i Movatnet og eit INON-området mykje ved verdisetjinga.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

6

OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I tillegg vert undersøkingsområdet prøvd samanlikna med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

6.1

Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring. Tiltaksplanane går ut på å grava ned røyret i lausmassar og det vil slik ikkje verta til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. I området ved inntaket er det ikkje registrert anna enn triviell natur. Også røyrgata er planlagt gjennom eit område med triviell natur, og vil i tillegg gå langs ein veg store delar av traseen.

Inntaket er planlagt bygd med overløp omlag 50-60 cm over lågvasstanden. Dette vil gje ein noko høgare vasstand i vatnet enn det er

no, og nivået mellom høg- og lågvasstand vil verte noko større, periodevis inntil 70-80 cm. Dette kan i utgangspunktet få følgjer for hekkande storlom i vatnet, då fuglen hekkar heilt nede i vasskanten og berre ein liten auke i vassnivået kan øydelegge hekkinga.

I løpet av arbeidet med rapporten har grunneigarane gjeve uttrykk for at dei vil regulera Movatnet slik at vasstanden held seg stabilt (innan nokre få cm) gjennom hekketida til lomen (pers meld Per Storegjerde). Dette ligg difor som ein føresetnad for vurderingane av omfang og verknad.

Slik planane er framlagd skal ikkje Movatnet tappast til eit lægre nivå enn det som er det lægste no. Ein reknar difor ikkje med at ei regulering slik ho er planlagd vil få vesentlege negative følgjer for botnfaunaen, og då heller ikkje for fisken som lever der. Utanom storlom kjenner ein ikkje til andre verdiar enn dei nemnde i Movatnet.

Ein anna konflikt av tiltaket ligg i dei negative konsekvensane det får for produksjon av botnfauna som ein må venta seg når vassføringa minkar vesentleg i elvane. Redusert vassføring i elvar vil kunne påverka ei rekkje artsgrupper. Nedst i næringskjeda er botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gjev redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftast proporsjonal med vassføringa, noko avhengig av profilen (dvs. botnprofilen på elva).
2. Redusert vassføring gjev vanlegvis auka temperatur, auka sedimentering³ og uendra eller auka tettleik av botndyr i dei vassdekte botnareala. Samansetjinga av artar kan verta endra.
3. Auka vassføring aukar vassdekt areal som botndyr kan nytta. Auka vassføring gjev som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også verta endra på grunn av endring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vaskar ut larvar og dautt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerande vasstand gjev store skadar ved at dei negative effektane av tørrlegging og høg vassføring stadig vert gjenteke.
5. Tørrlegging over lengre periodar medfører utradering av ein stor del av botndyra.

Desse endringane kan så i sin tur gje endra livsvilkår for vassdragstilknytte artar av fugl og pattedyr gjennom m.a. endringar i næringstilgang og reproduksjon/hekkesuksess. Eventuelle fiskepopulasjonar vert sjølv sagt også negativt påverka av desse endringane.

Det er også ganske opplagt at tilhøva for fossefall vert negativt påverka av ei utbygging av elva. Ved ei eventuell utbygging vil både mattilgang og hekketilhøve for fuglen verta dårlegare.

Vurdering av omfang og verknad med nivåregulering av Movatnet

Samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga er rekna som **middels/lite** positivt. Sjølv om situasjonen ikkje er undersøkt for dette vatnet særskild, så er det likevel klårt at i dei fleste vatn som fungerer som hekkestad for storlom, så er hekkesuksessen relativt dårleg, og mest utsett er vatn med relativt stort nedbørsfelt samanlikna med storleiken på

³ Ein får neppe slike utslag i denne elva.

vatnet. Årsaka til dette er at i slike vatn vil vassnivået kunne auka raskt ved store nedbørmengder, særleg om avlaupet samtidig er relativt trangt. Det kan då inntreffa såkalla stinking, dvs at vassnivået kan gå vesentleg over det som normalt er høgste vasstand ved moderate nedbørmengder.

Denne utbygginga inneber at inntaket vert utført på ein slik måte at det let seg gjera å halda vasstanden stabil gjennom heile hekkeperioden for storlom.

I negativ retning for samla omfang tel tap av INON samt nedsett biologisk produksjon i elva etter ei eventuell utbygging. Vi meiner likevel at det positive omfanget for storlom tel meir enn tapet av INON og den nedsette biologiske produksjonen. Difor kjem vi ut med positivt omfang for dette prosjektet.

Omfang: *Middels/lite positivt.*

Omfang av tiltaket				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	-----
▲				

Verknaden av tiltaket på verdfull natur vil då verta *middels positivt*.

Verknad: *Middels pos.*

Verknad av tiltaket						
Sv.st.neg.	St. neg.	Midd. neg.	Lite / ikkje noko	Midd. pos.	St. pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

6.2

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er enda nokre av dei mindre elvane som ikkje er utbygd i Vågsøy kommune, men det er klart at det minkar med slike. Sidan dei registrerte verdiane knytt til sjølve Movasselva trass alt er relativt små, så må ein ha lov å forventa at det er andre elvar som langt på veg kan ta vare på nokre av dei naturverdiane som eventuelt vil gå tapt ved å byggja ut denne elva. For naturverdiane knytt til Movatnet vil ei utbygging vera positiv, sjølv om litt INON av sone 2 vil gå tapt.

7

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Movasselva er eit relativt lite, og heile vegen, raskt strøymande vassdrag i utbyggingsområdet. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på 5,43 km² med ei årleg middelavrenning på 470 l/s. Ein går ut frå at det hekkar fossefall i vassdraget. Røyrgata vil ikkje gå gjennom særskild verdifull natur. Det er eit yngleområde for storlom i Movatnet og aust for vatnet ligg eit større INON-område sone 2.</p>		<p>Liten Middels Stor ----- ----- ▲</p>
<p>Datagrunnlag: Hovudsakleg eigne undersøkingar 22. september 2008, samt Naturbasen. Elles har ein motteke opplysningar frå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ved Tore Larsen og frå Møre og Romsdal Fylke ved Asbjørn Børset. Også grunneigarar og dei to involverte kommunane er kontakta.</p>		Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>Prosjektet er planlagt med inntak i Movasselva på kote 340. Frå inntaket skal vatnet førast i røyr ned til det planlagde kraftverket omlag på kote 135 moh. Kraftstasjonen er planlagt bygd omlag 500 meter frå eksisterande 22 kV linje. Inntaket skal byggast på ein slik måte at det let seg gjera å halda vasstanden stabil gjennom heile hekkeperioden for storlom.</p>	<p>Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket. Dette vil medføra nedsett biologisk produksjon og dårlegare tilhøve for fossefall. Ei utforming av dam og inntak som gjer det muleg å halda vasstanden tilnærma på same nivå under yngleperioden for storlom, må sjåast på som svært positivt. Litt INON-område av sone 2 vil gå tapt aust for Movatnet. Då storlom er ein raudlista og sårbar art, så legg vi mest vekt på denne.</p> <p>Omfang:</p> <p>Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲</p>	<p>Middels pos. (++)</p>

8

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Avbøtande tiltak vert normalt gjennomført for å unngå eller redusera negative konsekvensar, men tiltak kan også setjast i verk for å forsterka mulege positive konsekvensar. Her skildrar ein mulege tiltak som har som føremål å minimera prosjektet sine negative - eller fremja dei positive konsekvensane for dei einskilde tema innan influensområdet.

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Med tanke på botnfauaen er det viktig at elva ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. Vi vil difor tilrå ei minstevassføring som tilsvarar alminneleg lågvassføring. Sjølv har utbyggjarane kome med framlegg om 90 l/s, noko vi meiner er

tilstrekkeleg for å oppretthalda den biologiske produksjonen på eit nokolunde tilfredsstillande nivå også etter ei utbygging.

Utbyggjarane har gjeve uttrykk for at dei vil konstruera inntaket slik at det let seg gjera å halda vassnivået i Movatnet tilnærma konstant under hekkeperioden for storlom. Om dette vert gjennomført så vil eit slikt tiltak i stor grad redusera den negative verknaden av ei utbygging, og vil i tillegg gje ein positiv konsekvens for storlomen då ein eliminerer risikoen for ein naturleg heving av vasstanden i hekkeperioden.

Tiltaksperioden bør leggst utanom hekketida for storlom då denne hekkar ganske nær inntaksområdet og kan verta uroa av den aktiviteten som slikt arbeid medfører.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst to stadar ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer, ved inntaket eller under kraftverket kan vera aktuelle plasseringar av hekkedassar. Ein bør montera to kassar på kvar stad.

Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) bør ikkje såast til med framandt plantemateriale.

9 PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vera naudsynt med vidare overvaking av naturen her om tiltaket vert gjennomført. Det er likevel svært viktig å følgja med at den planlagde reguleringa verkar som den skal, slik at eventuell hekkande storlom ikkje får egga sine øydelagd av flaum.

10 REFERANSAR

Litteratur

Blom, H. 2006. Viktige moseartar knytt til, eller vanlege i vassdrag, - artsutval Vestlandet. (Liste over mosar og økologi/næringskrav/substrat laga i samband med mosekurs halde av Hans Blom i Bergen i juli 2006)

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2007. Utgitt av NVE.

Cramp, S. (red.). 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford Univ. Press, Oxford.

Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.

Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny revidert utgave av DN-håndbok 1999-13.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.

Direktoratet for naturforvaltning & Statens kartverk/Geodatasenteret AS 2003. Inngrepsfrie

naturområde. Versjon INON 01.03.

Efteland, S. 1994. Fossekall *Cinclus cinclus*. S. 342 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Hogstad, O., Semb-Johansson & Frislid, R. 1991. Norges dyr. Fuglene 1. © J. W. Cappelens forlag a.s. Redaksjon: Bruvik, J. O.

Kildal, E. S. 1970. Geologisk kart over Noreg. Berggrunnskart Måløy M 1 : 250 000. Noregs geologiske undersøking.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red) 2006. Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.

Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Norges geologiske undersøkelse <http://www.ngu.no/>

Raddum, G., Arnekleiv, J. V., Halvorsen, G. A., Saltveit, S. J. og Fjellheim, A. *Bunndyr. Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer*. Norges Vassdrags- og energidirektorat, Oslo.

Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

Sæter, R. Emil. (1981). Ættesoge for Vanylven II.

Aaland, Jacob. (1939). Nordfjord, frå gamle dagar til no. II Dei einiskilde bygder. 4 Davik.

Munnlege kjelder

Tore Larsen. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, miljøvernavdelinga.

Asbjørn Børset. Møre og Romsdal Fylke, miljøvernavdelinga

Egil Rekkedal, grunneigar.

Karl Maurstad, grunneigar.

Kjelder frå internett

Dato	Nettstad
20.03.09	Direktoratet for naturforvaltning, INON
20.03.09	Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase
20.03.09	Artsdatabanken, Raudlista og Artskart
20.03.09	Gislink, karttenester

20.03.09	Universitetet i Oslo, Lavdatabasen
20.03.09	Universitetet i Oslo, Soppdatabasen
20.03.09	Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase
20.03.09	Universitetet i Oslo, Mosedatabasen
20.03.09	Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret
20.03.09	Direktoratet for naturforvaltning, Vanninfo
20.03.09	Riksantikvaren, Askeladden kulturminner
20.03.09	Noregs geologiske undersøking, Berggrunn og lausmassar