



Grøndal kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal
Verknadar på biologisk mangfald
Bioreg AS Rapport 2011:11

BIOREG AS

Rapport 2011:11

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-157-3
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Finansinert av: Tussa Energi AS	Dato: 30. mai 2011
Referanse: Oldervik, F. G., Grimstad, K. J. & Olsen, O. 2011. Grøndalen kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2011 : 11. ISBN: 978-82-8215-157-3.		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Osdalselva mellom Grøndalsvatnet og Osdalssætrevatnet i Volda kommune, Møre og Romsdal 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 kompenserande tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida; Viser Grøndalsvatnet sett om lag frå demninga ved utosen frå vatnet. (Foto: Oddvar Olsen ©).

FØREORD

På oppdrag frå Tussa Energi AS har Bioreg AS registrert naturtypar og vegetasjon, samt gjort ei enkel konsekvensvurdering for verdfull natur i samband med ei planlagd kraftutbygging av Osdalselva øvst i Osdalen inst i Austefjorden i Volda kommune, Møre og Romsdal Fylke. Ei viktig problemstilling er vurdering av trong for minstevassføring.

For oppdragsgjevarane har Øyvind Eidså vore kontaktperson medan det for grunneigarane har vore Odd Inge Osdal. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson og det er Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen som har utførte feltarbeidet. Oldervik har utarbeidd rapporten og vore ansvarleg for kvalitetssikringa.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt informasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling for opplysningar om vilt og anna informasjon. Vidare vert miljøansvarleg i Volda kommune, Roy Meek og grunneigar Odd Egil Osdal takka for å ha kome med opplysningar vedrørende viltregistreringar og kulturminne innan utbyggingsområdet.

Aure 15.06.2011

FINN OLDERVIK

SAMANDRAG

Bakgrunn

Tussa Kraft AS, saman med grunneigarane, har planar om å søkja om løyve til å byggja eit kraftverk ved Osdalssætrevatnet øvst i Osdalen inst i Austefjorden i Volda kommune i Møre og Romsdal. Det er fallet i Osdalselva mellom Grøndalsvatnet og det nemnde Osdalssætrevatnet ein har tenkt å utnytta.

I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlisteartar og artsmangfald elles i utbyggingsområdet skal undersøkjast. På oppdrag frå tiltakshavar har Bioreg AS v/Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen gjennomført ei slik kartlegging i og inntil utbyggings-området, samt vurdert verknadene av ei eventuell utbygging på dei registrerte naturkvalitetane.

Utbyggingsplanar

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja eit inntak inn i utlaupskanalen til det regulerte Grøndalsvatnet¹ slik at ein kan utnytte reguleringsmulegheitene også for det nye planlagde kraftverket. Det sistnemnde vatnet er regulert mellom kote 414 og 426. Det er berre eitt alternativ til plassering av kraftverk og lokalisering av rørgate og tilkomstveg. (Sjå skisse nedanføre!). Kraftverket skal plasserast litt ovafor vatnet omlag på kote 365 på nordvestsida av Osdalssætrevatnet. Rørgate er tenkt lokalisert til området mellom elva og fylkesvegen på nordsida av elva. Tilkomstvegen til kraftverket er planlagt med avkjørsel nordaust for seterstølen slik at vegen kan gå mellom stølen og vatnet. Tilknyttinga til eksisterande nett vil for det meste følgja vegtraseen fram til inntaket for eit anna kraftverk som er planlagt med inntak ved utlaupet av Osdalssætrevatnet. Vidare nedover mot bygda skal det følgja røyrtraseen til det andre kraftverket. Røyrgata vil for det meste gå gjennom glissen, triviell fjellbjørkeskog. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein avlaupskanal ned i Osdalssætrevatnet.

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til 12 km², noko som vil gje ei årleg middelavrenning på ca 888 l/s. Reguleringsmagasinet vert på ca 11 mill. m³. Alminneleg lågvassføring vert på xx l/s medan 5 persentilen ved inntaket er i sommarsesongen rekna til xxx l/s og i vintersesongen xx l/s.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2009), "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 20.05.2011 og 08.06.2011. Opplysningar om vilt er motteke frå miljøvernavingdelinga hos Fylkesmannen og grunneigaren.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

¹ Grøndalsvatnet er regulert frå før mellom 415 og 426 moh.

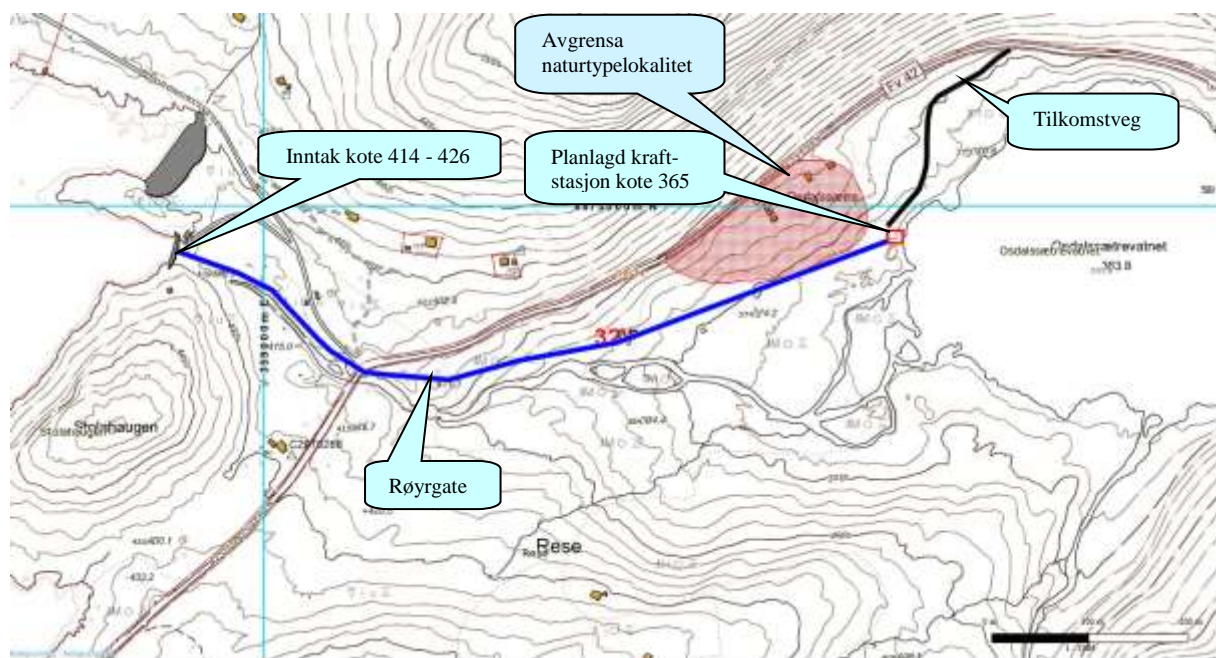
Kartet viser at berggrunnen her består av harde gneisar, noko som betyr at potensialet for krevjande artar skulle vera dårleg. Den naturfaglege undersøkinga viste at dette for det meste var riktig, men ein og annan olivinstein i elva medførte eit par førekomstar av den relativt sjeldne grønburkna.

Konsekvensvurderingane nedafor bør sjåast i samanheng med tabellen frå oppsummeringa (Kap. 7).

Utanom det ein kan venta seg langs eit relativt lite vassdrag, så er variasjonen i naturmiljøa relativt avgrensa. Osdalselva (Møreelva) har også tidlegare vore nytta til industrielle verksemdar, men dette er mykje lenger nede i vassdraget enn det som vert påverka av eit eventuelt Grøndalen kraftverk. Til dømes er det eit lite kraftverk som vart bygd før siste verdskrig nede ved Osdalen. Dette er framleis i drift og skaffar straum til dei som bur i heimane der. I samband med ei større vasskraftutbygging ned i Kalvassbygda vart Grøndalsvatnet regulert og vasstanden i vatnet kan visstnok regulerast mellom 414 og 426 moh. Andre inngrep kjenner ein ikkje til i den øvre delen, utanom ein veg som kryssar elva litt nedom det planlagde inntaket. Seterdrift ved Osdalssætrevatnet har set sine spor, og ein tenkjer da mest på husdyrbeiting og vedhogst. Begge deler har nok vore med å forma naturen i sin tid og framleis er det ein god del sau og noko storfe som beitar i området. Det må og nemnast at det har vore meieridrift ved Grøndalsvatnet i mellomkrigstida.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet ligg. Som ein ser ligg utbyggingsområdet i grenseland mellom Volda i nord og Eid kommune i sør.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa for utbyggingsplanane i form av inntak, røyrgate (blå), kraftstasjon og tilkomstveg (svart). I tillegg viser kartet ein avgrensa naturtypelokalitet, dvs ei naturbeitemark av middels verdi. Som ein ser vil røyrgata koma nær lokaliteten, men det skulle vera enkelt å unngå og leggja røyrret slik at beitemarka ikkje vert skadd. (<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00037617>)

Naturverdier. Utanom lokaliteten som er nemnd i biletteksten ovafor, så er det ingen prioriterte naturtypar direkte innan utbyggingsområdet. Av raudlisteartar er det påvist kvitkurle (NT) på seterstølen, oter (VU) og strandsnipe (NT). Den siste er det gjort fleire registreringar av, også ved inventeringa den 20. mai 2011. Også spor etter oter er sett fleire stadar innan området. Elles må rennande vatn seiast alltid å ha ein verdi i naturen, - i dette tilfelle gjeld det elva mellom Grøndalsvatnet og Osdalssætrevatnet.

Naturen innan utbyggingsområdet er samla vurdert å ha **middels verdi for biologisk mangfald**.

Omfang og verknad. Tiltaket vil ha **lite/middels** omfang for naturen samla sett innan influensområdet til tiltaket. Dei negative verknadane vert difor rekna som **små/middels** for biologisk mangfald.

Avbøtande tiltak

Botnfaunaen i elvestrekket som får fråført vatn vert noko skadelidande fordi vassdekt areal vert mindre og slik vil medføra at det blir nedsett produksjon av larver. Det er desse larvene som er viktigaste matressursen for artar som fossekall, erler, strandsnipe mfl. Elva får difor nedsett verdi som levehabitat for vasstilknytte fuglar og dyr. På grunn av dette bør det stillast krav til minstevassføring i elva, gjerne med 5-persentilen som retningsgjevande og som eit minimum allminneleg lågvassføring.

Forstyrta område slik som røyrgate og eventuelle vegskråningar bør ikkje såast til med framandt plantemateriale. Oftast er det best å la naturen sjølv syta for revegetering, utan bruk av innsådd materiale.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på fleire stadar innan utbyggingsområdet. Ein bør montera to kassar på kvar stad.

Vurdering av usikkerheit

Registrerings- og verdiusikkerheit. Heile influensområdet vart oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtypar som fosserøyksoner/fosseenger, bekkekløfter, naturbeitemarkar osv. Vi vurderer difor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Vi ser difor på registrerings- og verdisikkerheita som god for dette prosjektet.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringar og verdivurderingar som er gjort og slik planane er skissert, så meiner vi at usikkerheita i omfangsvurderingane er lita.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan det er liten usikkerheit både i registreringa, verdivurderinga og omfangsvurderinga, så vil det også være liten usikkerheit i konsekvensvurderinga.



Figur 4. Dette biletet er teke mot sør omlag frå utlaupet av Osdalssætrevatnet. Ut mot høgre på biletet ser vi eit par av bygningane på Osdalsetra. Kraftverket er tenkt plassert nær stranda ut til høgre på dette biletet. Tanken med dette er å unngå det meir sumpaktige området mot venstre. (Foto; Oddvar Olsen ©).

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	9
2	UTBYGGINGSPLANANE	9
3	METODE	10
3.1	Datagrunnlag	10
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	11
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	14
5	STATUS - VERDI	14
5.1	Kunnskapsstatus	14
5.2	Naturgrunnlaget	15
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	18
5.4	Raudlisteartar	21
5.5	Naturtypar	21
5.6	Verdfulle naturområde	21
6	VERDI, OMFANG OG VERKNAD	22
6.1	Verdi	22
6.2	Omfang og verknad	22
6.3	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	23
7	SAMANSTILLING	24
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	25
9	VURDERING AV USIKKERHEIT	25
10	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	26
11	REFERANSAR	26
	Litteratur	26
	Munnlege kjelder	27

1

INNLEIING

Dei nasjonale strategiske måla for naturens mangfald er formulert slik i St. meld. nr. 26 (2006-2007):

- Naturen skal forvaltast slik at artar som finst naturleg vert sikra i levedyktige bestandar, og slik at variasjonen av naturtypar og landskap vert oppretthalde og gjer det muleg å sikra at det biologiske mangfaldet framleis kan utviklast.
- Noreg har hatt som mål å stogga tapet av biologisk mangfald innan 2010, men denne målsettinga vart diverre langt frå nådd.

Målformuleringane omfattar artar, og variasjonen innan artene, og naturtypar. Naturen er dynamisk og eit visst tap av biologisk mangfald er naturleg. Målsettinga må tolkast slik at det er tapet av biologisk mangfald som skuldast menneskeleg aktivitet som skal opphøyre. Utbygging av små kraftverk kan påverka det biologiske mangfaldet på ulikt vis avhengig av lokale tilhøve. Sams for alle prosjekta er likevel verknadane av at vassdraget vert fråført vatn.

I juni 2007 kom det eit omfattande skriv frå OED, "Retningslinjer for små vasskraftverk". Retningslinjene bygger i hovudsak på eit utkast til retningsliner utarbeidd av NVE i samråd med Direktoratet for naturforvaltning og med faglege innspel frå ymse andre. Biologisk mangfald er omtala i kapittel 5.2. I eit tidlegare brev om obligatorisk utsjekking av biologisk mangfald frå OED 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, no oppdatert til Vegleiar nr. 3/2009, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgåve" Denne vegleiareren 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."²

2

UTBYGGINGSPLANANE

Tiltakshavar har lagt fram planar om å byggja eit inntak inn i kanalen til det regulerte Grøndalsvatnet slik at ein får utnytta regulerings-

² Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

mulegheitene også for det nye planlagde kraftverket. Frå inntaket skal driftsvatnet førast i røyr ned om lag til kote 365 ved Osdalssætrevatnet der kraftverket skal byggjast. Frå fylkesveg 42, om lag 200 m søraust for Osdalssætra skal det byggjast tilkomstveg til kraftstasjonen. Vegen vert om lag 270 m lang og vil koma til å gå mellom vatnet og seterstølen. Tilknytinga til eksisterande nett skal gjerast ved å leggja kabel i tilkomstvegen og vidare nedover dalen i røyrgrofta til eit anna kraftverk som er planlagt med inntak ved utosen av Osdalssætrevatnet. Driftsvatnet skal førast i røyr frå inntaket og ned til kraftstasjonen på nordsida av elva. Røyret for driftsvatnet skal gravast ned heile vegen og lengda vert ca 670 m medan $\varnothing = 1000$ mm. Samla vil kraftverket kunne utnytta eit nedbørsområde på ca 12 km², noko som vil gje ei årleg middelavrenning på ca 888 l/s. Alminneleg lågvassføring vil bli xx l/s, medan 5-persentil vinter vil bli xx l/s og 5-persentil sommar xx l/s.

3

METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2009), "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 er 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) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommaren 2006 (fuktkrevjande mosar, særskild Vestlandet) samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye raudlista (Kålås et al (red) (2010)) 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. Oppdaterte utbyggingsplanar og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/Øyvind Eidså. Opplysningar om vilt har ein dels fått frå grunneigarane, men også Volda kommune ved Roy Meek har vore kontakta. Den lokale ornitologen, Oddvar Olsen har vore til stor hjelp med sin kunnskap om fuglelivet i området. I tillegg er Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har fått opplysningar frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal v/ Asbjørn Børset.

Ein har også gjennomgått anna relevant litteratur. Også Artsdatabanken sitt artskart (<http://artsdatabanken.no>) er gjennomgått, samt at det er gjort to naturfaglege undersøkingar, begge utført av Karl Johan Grimstad, assistert av Oddvar Olsen frå Volda. Øyvind Eidså orienterte om prosjektet før den første naturfaglege undersøkinga den 20.05.2011.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint vær og god sikt ved begge høva. Både sjøve elvestrengen, område for kraftstasjon, rørtrasé og inntaksområda vart undersøkt. Også område for tilkomstveg til den planlagde kraftstasjonen 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 fugl og dyreliv m.m. vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn.



Figur 5. Biletet viser den midtre delen av Osdalselva mellom Grøndalsvatnet og Osdalssætrevatnet. Vegetasjonen er vel meir eller mindre typisk for dette øvre området med spreidd fjellbjørkeskog og fattig bakkemyr. Røsslyng og einer er vanleg. Som ein ser ligg det litt snø her oppe ved den første undersøkinga, men den var borte ved den siste. (Foto; Oddvar Olsen ©).

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	Verdisetting 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. Kriterium 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). 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område
Raudlisteartar Norsk raudliste 2006 www.artsdatabanken.no www.naturbasen.no	Viktige område for : <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "kritisk truga" og "sterkt truga" Arter på Bernliste II Arter på Bonnliste I 	Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "sårbar", "nær truga" eller "datamangel". Arter som står på den regionale raudlista. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område.
Truga vegetasjonstypar Fremstad og Moen 2001	<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.
Lovstatus Ulike verneplanarbeid, spesielt vassdragsvern.	<ul style="list-style-type: none"> Område verna eller foreslått verna 	<ul style="list-style-type: none"> Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som kan ha regionalverdi Lokale verneområde (pbl.) 	<ul style="list-style-type: none"> Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha berre lokal naturverdi

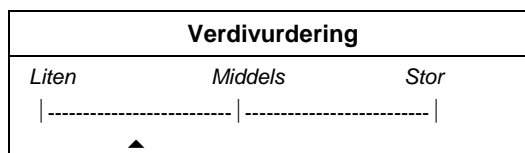
Raudlisteartar er eit vesentleg kriterium for å verdisetja ein lokalitet. Den nye norske raudliste er lagd til grunn i rapporten (Kålås et al 2010), og denne medfører ein del viktige endringar i høve raudlistene før 2006. IUCNs kriteriar for raudlisting av artar (IUCN 2001) vart dette året for første 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)

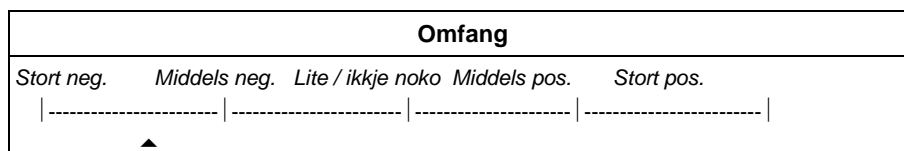
EN – Sterkt truga (Endangered)
 VU – Sårbar (Vulnerable)
 NT – Nær truga (Near Threatened)
 DD – Datamangel (Data Deficient)

A - Norsk ansvarsart

Elles viser vi til Kålås et al (2010) for nærare utgreiing om inndeling, metodar og artsutval for den norske raudlista. Der er det også kort gjort greie for kva for miljøartane lever i og viktige trugsmålsfaktorar.



Steg 2 Omfang	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).
--------------------------------	--



Steg 3 Verknad	I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga. 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.
 - Osdalselva, frå Grøndalsvatnet ca kote 414 - 426 og ned til Osdalssætrevatnet om lag på kote 355.
- Inntaksområde.
 - Inntak i Grøndalsvatnet ca kote 414 - 426 moh.
 - Kraftstasjon med utsleppskanal ved Osdalssætrevatnet om lag på kote 355 moh.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trase for røyr (røyrgate) frå Grøndalsvatnet og ned til kraftstasjonen på kote 355 moh.
 - Midlertidig tiltaksveg langs røyrkata.
 - Tilkomstveg til kraftstasjonen.

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.

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Riktig nok er det gjort ein del planteregistreringar på sørsida av Grøndalsvatnet (2009 - 2011), men dette vert liggjande utanfor influensområdet til dette prosjektet. Det er likevel interessant å sjå at ei relativt kalkkrevjande art som grønburkne vart påvist, saman med fjelltjøreblom i dette olivinområdet. Ornitologar har nok vore her mange gonger, men lite/inkje av dette er kome inn i Artsdatabanken sitt artskart. Elles kan det nemnast at det vart funne eit lammekadaver stadfesta drepe av gaupe i Heggjadalen rett sør for Osdalssætrevatnet 28.09.2009. Det må og nemnast at seterstølen her er kartlagt tidlegare og er avgrensa og verdisett som ei naturbeitemark. Lokaliteten er verdisett som; Viktig – B.

Ved eigne undersøkingar 20. mai og 8. juni 2011 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt. Daud ved er det lite av i området, slik at potensialet for funn av raudlisteartar frå artsgruppa; *vedboande sopp* vart vurdert som dårleg. Også det omfattande treslagsskiftet til gran er negativt i så måte sjølv om det ikkje er så merkjande her oppe. Det var normalt for tidleg på sesongen for den vanlege markboande soppfungaen, men ein vurderte det heller ikkje å vera interessante habitat for denne artsgruppa innan influensområdet. Fosserøyksoner vart det ikkje registrert på elvestrekninga som er planlagt utbygd. Stryk er det ein del av i elva mellom dei to vatna, men fossar kan ein knapt seia at det er.

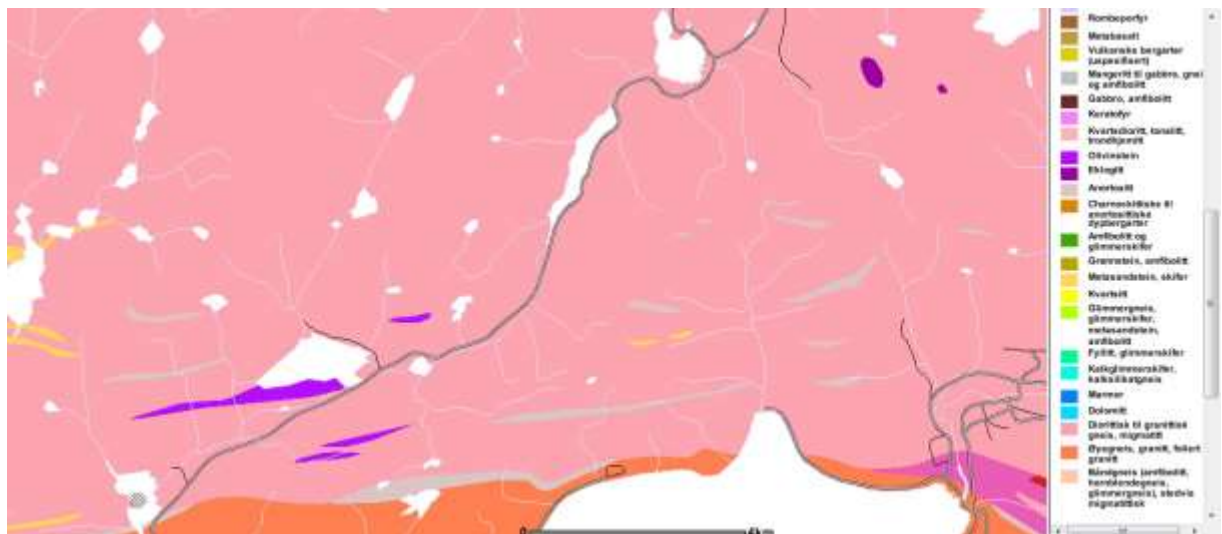
Av fugl vart det i hovudsak påvist berre heilt vanlege og vidt utbreidde artar slik som gråtrast, måltrast og raudvengetrast, - alle konstatert hekkande i området, men også artar som fossekall og strandsnipe vart observert som hekkande, - enten ved elva eller ved vatna (Sjå meir om fugl seinare). Områda nedstraums inntaket vart undersøkt, og då særleg med tanke på krevjande artar av mose og lav. Også karplantefloraen vart grundig undersøkt, utan at det vart påvist raudlisteartar frå nokon artsgruppe innan influensområdet. Kryptogamfloraen, og ein tenkjer mest på mose, var ganske artsrik og det vart også påvist eit par litt mindre vanlege artar. Kor vidt området har potensiale for raudlisteartar av mosar er usikkert, men vi ser ikkje på dette som særskild truleg. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt. Utanom eigne registreringar (inkl. Oddvar Olsen), er det grunneigaren som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvern avdeling ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine viltdatabasar og har ingen merknadar utover det som er registrert i den offentlege utgåva av Naturbase.

5.2

Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Kartet viser at det i området er mest stadeigne bergartar frå jordas urtid (proterozoikum), for det meste deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjedefoldinga. Dette er djupbergartar frå seinproterozoisk tid. Nærare bestemt er det for det meste gneis, nokre stadar migmatittisk. Desse gjev grunnlag berre for ein nøysam og fattig flora. Den naturfaglege undersøkinga viste at dette var rett tolka.



Figur 6. Berggrunnen består hovudsakleg av kvartsdiorittisk til granittisk gneis, nokre stadar migmatittisk (NGU). Denne bergarten gjev oftast berre grunnlag for ein fattig flora. Som ein ser så er det markert ein olivinførekomst på sørsida av Grøndalsvatnet og det er nok denne som gjer at det er funne nokre meir uvanlege planteartar som grønburkne og fjelltjøreblom der.



Figur 7. Som lausmassekartet viser, så er det ganske tynne morenelag innan det meste av utbyggingsområdet. Men i vestenden av Osdalssætrevatnet er det litt elveavsetning. På austkanten av vatnet er det noko rasmaterialar og nake fjell. (Kjelde NGU).

Lausmassar er det mykje av innan det meste av utbyggingsområdet. Tynne morenelag dominerer langs elva frå Grøndalsvatnet og nedover medan det er elveavsetningar ned mot Osdalssætrevatnet. Rundt det sistnemnde vatnet er det også mykje morene, men i aust og delvis sør er det til dels nake berg og rasmaterialar.

Landformer. Innan utbyggingsområdet renn Osdalselva i eit grunt dalføre i midtre delen medan det nedst nærast må kallast eit lite delta der elva spreier seg meir eller mindre i vifteform før ho renn inn i Osdalssætrevatnet. Øvst i utbyggingsområdet kan ein heller ikkje seia at elva renn i nokon dal. Lia mellom dei to vatna er ikkje særskild bratt.

Topografi

Nedbørsområdet til prosjektet ligg i fjella kring Grøndalsvatnet og det er fleire mindre elver og bekkar som renn ut i vatnet. Mesteparten av nedbørsområdet ligg nord for vatnet i området kring Littlevassdalsegga (882 moh). Høgste fjellet innan nedbørsområdet må likevel vera Eidskyrkja med sine 1482 moh. Det er nok lite av nedbøren frå dette fjellet som hamnar i Grøndalsvatnet, men litt kjem det via Jolgrødalen. Ein skal ikkje langt sørom Grøndalsvatnet før elver og bekkar tek vegen mot sør og Hornindalsvatnet. Frå Littlevatnet (721 moh) på grensa mellom Eid og Volda renn det ei elv som vert kalla Møreelva. Denne ser ut til å dela seg slik at eine delen renn mot Grøndalsvatnet medan den andre tek vegen sørover i Heggjadalen. Andre vatn innan nedbørsområdet er Fantekrålvatnet (802 moh) og Littlevassdalsvatnet (682 moh). Rett nordom Fantekrålvatnet ligg det eit litt større vatn, Skarevatnet. Mellom desse to vatna går det eit vasskille slik at Skarevatnet drenerer mot nord medan Fantekrålvatnet drenerer mot sør. Sundalselva, som også endar ferda si ved Fyrde har sitt utspring i Skarevatnet. Reint generelt så er det kanskje rett å seia at dei to vatna, Grøndalsvatnet og Osdalssætrevatnet dominerer topografien og landskapet her.

Klima

Puschmann plasserer utbyggingsområdet i landskapsregion 22, Midtre bygder på Vestlandet, underregion 22.21, Volda Ørsta. Austefjord-

vassdraget eller Møreelva/Osdalselva ligg i indre fjordstrøk på Sunnmøre, men klimaet er likevel rekna å vera oseanisk, noko den høge årsnedbøren vitnar om. Det er ingen målestasjon for temperatur og nedbør som er heilt passande for øvre delen av Osdalen og nærområdet og vi nyttar difor stasjonen i Volda. Denne viser at middelårsnedbøren i området er på 2025 mm med september (265 mm) som den mest nedbørsrike månaden. Mai er den turraste månaden her med 85 mm. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein årleg snittemperatur på 6,1° C. Den kaldaste månaden er januar med – 0,5° C og den varmaste er juli med 13,3° C. Målingane viser snitt for perioden frå 1961 til 1990. Sjølve utbyggingsområdet vil hovudsakleg liggja i nordboreal til lågalpin vegetasjonssone. Nedbørsfeltet ligg stort sett i alpine soner, også inntaket ligg i lågalpin vegetasjonssone. Moen (1998) plasserer området i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3).

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Det er litt uklårt, men truleg tilhøyrrer fallrettane her Tussa Kraft AS.

Menneskeleg påverknad på naturen. Særleg øvst innan utbyggingsområdet er vegetasjon og natur i større eller mindre grad prega av ymse menneskelege aktivitetar, både historiske og noverande.

Her er demning framføre Grøndalsvatnet, ymse vegar utanom fylkesvegen og området må seiast å vera ein god del forstyrra både av eldre og nyare inngrep. Slik som dei fleste stadane på Sunnmøre har det også her vore seterbruk og husdyrhald i eldre tid. Osdalssetra låg naturleg nok ved Osdalssætrevatnet, plassert mellom fylkesvegen og vatnet. I følgje Odd Inge Osdal, så tok seterdrifta her slutt ved byrjinga av 1950-talet. Det var storfekald og mjølkeproduksjon som var det viktigaste den gongen. I mellomkrigstida vart det oppstarta med meieridrift ved Grøndalsvatnet, og alle setrene i området leverte mjølka si der. I dag ligg murane av dette bygget nede i vatnet når det er fullt. No er det geite- og sauehald som er hovudnæringa i Osdalen og det er to av gardsbruka der som framleis er i aktiv drift.

Som nemnd er det om lag 60 år sidan seterdrifta tok slutt i dette området, og spora etter husdyrbeiting er kanskje i ferd med å verta litt meir diffus, skjønt det beitar jo ein god del sauer i området framleis. Eit 50-tals storfekald beitar i omegn Grøndalsvatnet også i følgje grunneigar Odd Inge Osdal. Fylkesvegen går meir eller mindre langs elva heile vegen innan utbyggingsområdet.

Ein gong kring 1920 var det tanken å starte med utvinning av glimmer i Osdalen, og etter det vi har fått opplyst så har det vore gjort forsøk på å få i gang glimmerbrot her i to omgangar, begge i mellomkrigstida. Dette gjekk føre seg oppe på ca 1000 meters høgd og endå står det ei steinbu (restaurert) der til minne om den einaste gruvedrifta som har vore i Osdalen. Ein sidedal til Osdalen har da også fått namnet Glimmerdalen³. Det vart nytta taubane for å frakta glimmeret⁴ ned i dalen.

Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er middels i utbyggingsområdet, og utan skjemmaende tekniske inngrep ved elva og Osdalssætrevatnet. Ein ser då bort frå nærføring av vegen sume stadar.

³ Kanskje det er herifrå at forfattar Maria Parr har henta tittelen til den prisa barneboka si, "Tonje Glimmerdal"?

⁴ Glimmeret vart visstnok nytta som isolasjonsmateriale i elektriske komfyrar, men miste sin verdi etter kvart som andre og kunstige materialar kom i bruk

5.3

Artsmangfold og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora.

Rundt inntaket. Her er det eit ganske ope landskap, forstyrra av tidlegare inngrep som vegar og ymse gravearbeid inkludert bygging av demning. Elles er her litt spreidd småvaksen fjellbjørkeskog og noko øyrevier langs elva. Vegetasjonen elles er dominert av røsslyng, blåbær, blokkebær, krekling og bjørneskjegg. I busksjiktet er det noko einer. Vegetasjonen er ganske typisk for fjellnære område i oseaniske strøk.

Langs elva mellom dei to vatna: Nedanfor der vegen kryssar elva renn ho i meir slutta fjellbjørkeskog med blåbær og røsslyng. Vegetasjonstypen kan kanskje best definerast som fjellskog-utforming av røsslyng-blokkebær-furuskog (A3b) eller eventuelt blåbær-kekling-utforming (A4c) av blåbærskog (A4). Frå inntaket og nedover til stasjonsområdet vart det registrert artar⁵ som; bjørk, bjørnekam, bjørneskjegg, blåbær, fjellmarikåpe, fjelltistel*, flaskestorr, fugleveng, furu, grønburkne* (på olivinstein i elva), gråor, gullris, hengeveng, hårfrytle, krekling, kvitblattistel, kvitveis, myrfiol, myrull, rogn, røsslyng, storfrytle, stri kråkefort, sumphaukeskjegg*, tettegras, tytebær og øyrevier. Det er liten ulikskap i vegetasjonen på dei to sidene av elva nedover.⁶

Røyrgatestraseen er planlagd at skal gå mellom vegen og elva. Vegetasjonen langs denne skil seg lite frå den som er skildra langs elva.

Stasjonsområdet. Også her er vegetasjonen lik det vi finn langs elva og røyrgate. Både røyrgate og kraftverket vil verta lagt utanom det noko myrprega området kring utlaupet av elva.

Utsleppskanal for driftsvatnet. Denne vil verta berre kort og det er ingenting særskild å seia om vegetasjonen her anna enn at den er om lag som i resten av utbyggingsområdet i den nedre delen.

Vegtrase for tilkomstveg til stasjonen. Også her er vegetasjonen omlag slik som skildra langs elva.

Konklusjon for karplantefloraen innan utbyggingsområdet. Sjølv om det er registrert nokre få litt meir krevjande artar som fjelltistel, grønburkne og sumphaukeskjegg, så er eit generelt inntrykk at karplantefloraen i området er triviell, og ingen planteartar, verken på den regionale raudlista eller den nasjonale er påvist.

Lav- og mosefloraen er også for det meste triviell i storparten av undersøkingsområdet. Mangel på rike skogsmiljø gjer lavfloraen svært triviell og artar frå lungeneversamfunnet vart ikkje registrert her oppe, noko som då heller ikkje var venta. Først og fremst er det vanlege artar frå kvistlavsamfunnet som dominerer den terrestriske lavfloraen, medan artar som grå og lys reinlav med fleire er vanlege på bakken. Følgjande artar vart registrert innan influensområdet til prosjektet; Bristlav, brun fargelav, brun korallav, elghornslav, fingersaltlav, glattvrenge, grå fargelav, grå stokklav, grå reinlav, gul stokklav, gullroselav, lys reinlav, piggstry, skjoldsaltlav, skålfiltlav, småfiltlav, stiftsbrunlav, vanleg kvistlav, vanleg papirlav og rosettmellav.

Ei ganske grundig undersøking av mosefloraen både langs elva og andre stadar innan influensområdet avslørte ikkje særleg av spanande artar, men mange av dei som vart registrert kan seiast å vera fukt-krevjande og til dels oseaniske. Mosefloraen er ganske artsrik her.

⁵ Artar merka med stjerne er rekna som litt krevjande.

Mosar frå sjølve Osdalen

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Barkfrynse	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Bergsotmose	<i>Andreaea rupestris</i>
Dronningmose	<i>Hookeria lucens</i>
Einerbjørnemose	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Etasjemose	<i>Hylocomnium splendens</i>
Firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>
Fjørnase	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
Flikvårnase	<i>Pellia epiphylla</i>
Krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>
Krypsnørase	<i>Anthelia juratzkana</i>
Kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
Kystperlemose	<i>Lejeunea patens</i>
Kystsotmose	<i>Andreaea alpina</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>
Pelssåtemose	<i>Campylopus atrovirens</i>
Piggtrådase	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Piskskjeggase	<i>Barbilophozia attenuata</i>
Rabbeflik	<i>Lophozia exica</i>
Ranksnørase	<i>Anthelia julacea</i>
Raudmuslingase	<i>Mylia taylorii</i>
Rusttorvase	<i>Sphagnum fuscum</i>
Sagtvibladase	<i>Scapania umbrosa</i>
Skogflik	<i>Lophozia silvicola</i>
Stor hoggtann	<i>Tritomaria quinqueidentata</i>
Stripefoldase	<i>Diplophyllum albicans</i>
Svagråase	<i>Racomitrium macounii</i>
Trådutmose	<i>Marsupella sprucei</i>
Vinvrangase	<i>Bryum pallens</i>

Som ein ser, så er det ganske artsrikt, men utan at det er særskild krevjande artar blant dei registrerte. Det er likevel fleire ganske sterkt oseaniske artar her, slik som til dømes dronningase og raudmuslingase.

Konklusjon for mosar og lav. Heile det aktuelle området er tilgjengeleg for undersøking og ein reknar med at det aller meste av interesse vart

kartlagt ved inventeringa. Potensialet for eventuelle raudlista og sjeldne artar verkar ikkje å vera særskild stort. Det vart ikkje registrert artar som tyda på kalk- eller baserike førekomstar.

Funga. Det var ingen stadar i utbyggings- eller influensområdet til det planlagde Grøndal kraftverk at potensialet for funn av sjeldne og/eller raudlista soppartar vart vurdert som særleg stort. For mykorrhizasopp var sjølvstidig årstida feil for registreringar, men det er neppe potensiale for raudlisteartar frå denne gruppa, medan vedboande artar knapt er å finne i det heile teke her oppe.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. I sjølve vassstrengen vart det konkludert med at levevilkåra var for dårlege til at ein kunne venta å finna særleg av interesse frå denne gruppa. Det er helst i rolege elver med noko botnvegetasjon at ein kan finna interessante artar av til dømes vårfluger, steinfluger, døgnfluger og fjørmygg. I dei seinare åra har det likevel vist seg at breelver kan vera oppvekstområde for ein del interessante artar av fjørmygg. M.a. har ein funne nokre nye artar for vitskapen i slike elver.

Av fugl vart mest relativt vidt utbreidde og trivielle artar påvist under den naturfaglege undersøkinga, men raudlistearten, strandsnipe (NT) vart registrert som hekkande både ved Osdalssætrevatnet og Grøndalsvatnet. Fossekall vart registrert som hekkande ved elva mellom vatna. Kongeørn er observert som jaktande i Osdalen, og det er også registrert hekking her tidlegare (Folkestad). Ved inventeringa her den 8. juni 2011 vart både havørn og kongeørn observert i nærleiken av Osdalssætrevatnet. I smågnagarår kan ulike rovfuglartar hekka i området kring desse vatna, slik som fjellvåk, dvergfalk, haukugle, kattugle, jordugle, perleugle mfl. Av andre fuglar som er påvist hekkande ved Grøndalsvatnet er det grunn til å nemna vendehals (pers. meld. O. Olsen). Hønsefugl som rype, orrfugl er det litt av og i følgje Odd Osdal, så er det også ein lokal liten førekomst av tiur ved Grøndalsvatnet.

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Berre hjort av større jaktbare dyreartar finst i dette området. I følgje grunneigar Odd Inge Osdal, så er det ikkje så veldig mykje hjort i dalen, men i alt har dei fellingsløyve på 8 dyr på bruka her. Av småvilt finst både hare, rype og litt orrfugl. Det vert seld jaktkort om haustane for småviltjakta. Som nemnd i avsnittet om fugl, så skal det altså vera ein liten lokal førekomst av storfugl kring Grøndalsvatnet. (pers. meld. Odd Inge Osdal)

Same person opplyser elles at han har oppservert oter ein gong nær busetnaden i Osdalen og ved den naturfaglege undersøkinga vart det registrert avføring av oter ved innlaupet til Osdalssætrevatnet. Også tidlegare er det observert spor etter oter i området (pers. meld. Oddvar Olsen). Truleg kan arten streifa langs elva på jakt etter føde av og til. Oter er raudlista som sårbar (VU). Dei store rovdyra, slik som gaupe og kanskje jerv kan streifa forbi ein sjeldan gong, men rovdyr har ikkje vore nokon plage for husdyra i fjellet i dette området. For eit par år sidan vart det likevel påvist eit lam som var drepe av gaupe. Dette var litt aust for Osdalssætrevatnet. Mindre rovdyr som rev, mår og røyskatt finst i området. Av krypdyr kan nemnast hoggorm og av amfibium, frosk. Den siste legg elles egg sine i deltaområdet ved innlaupet til Osdalssætrevatnet.

Det er fisk både i elva og vatna her (pers. meld. Odd Inge Osdal).

5.4 Raudlisteartar

Utanom kvitkurle (NT), oter (VU) og strandsnipe (NT), kjenner ein ikkje til raudlisteartar direkte innan utbyggingsområdet.

5.5 Naturtypar

Det er hovudnaturtypane fjell, skog og litt kulturlandskap som dominerar mesteparten av dette utbyggingsområdet. Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

5.6 Verdfulle naturområde.

Utanom Osdalseterstølen, er det ikkje registrert nokon prioritert naturtype innan influensområdet til dette prosjektet. Naturverdiane her er mest knytt til rennande vatn og ferskvatn generelt som leveområde for ymse frå fisk til små insektslarvar.

Frå før er den gamle stølen på Osdalssetra registrert i Naturbase som ei naturbeitemark. M.a. er raudlistearten, kvitkurle (NT) påvist på stølen. Lokaliteten har fått verdien; Viktig – B.



Figur 8. Innosen til Osdalssætrevatnet ligg til venstre på dette biletet. Til høgre skimtar ein Osdalssetra. Som ein ser er det endå noko snø i området den 20. mai 2011. (Foto; Oddvar Olsen 2011 ©).



Figur 9. Dette biletet er teke om lag 2 ½ veke seinare enn det ovafor og som ein ser så er det aller meste av snøen borte den siste dato som var den 8. juni 2011. (Foto; Oddvar Olsen 2011 ©).

6 VERDI, OMFANG OG VERKNAD

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.

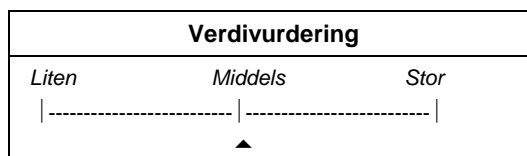
6.1 Verdi

Tabellen nedanfor summerer opp naturverdiane innan utbyggingsområdet og i kor stor grad verdiane vil verta påverka av det planlagde tiltaket.

Tabell 1. Verdfulle naturmiljø.

Lok. nr.	Lok. namn	Naturtype	Verdi	Omfang	Verknad
nr. 1	Osdalsseterstølen	Naturbeitemark	Viktig	Ikkje noko	Ikkje noko
nr. 2	Elv og ferskvatn	Ferskvatn	Uprioritert	Middels neg.	Noko neg.

Den samla verdien av seterstølen, saman med den biologiske produksjonen i elvene/bekkane innan dette utbyggingsområdet er vurdert å ha **middels** verdi for biologisk mangfald og naturverdiar generelt. Det er mest seterstølen som dreg verdien opp, men det er også alltid ein verdi i naturleg rennande vatn.



6.2 Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen, i periodar får lita vassføring i høve tidlegare. Dette vil kunne gje dårlegare levevilkår for nokre av dei mest fuktkrøvande mosane.

Ein annan konflikt av tiltaket kan liggja i dei negative konsekvensane det får for produksjon av botnfauna som ein må venta seg når vassføringa minkar vesentleg i elvene. Generelt gjeld at redusert vassføring i elver 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 sedimentering⁷ 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 næringstilgong og reproduksjon/hekkesuksess.

Ein reknar ikkje med at seterstølen vert berørt av tiltaket. Heller ikkje gyteområdet for frosk er rekna å verta negativt påverka, så framt vasstanden ikkje vert seinka vesentleg etter gytinga/egglegginga, Samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga er rekna som **lite** negativt.

Omfang: *Middels neg.*

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

Ut frå dette vil tiltaket samla gje *middels negativ verknad* for verdfulle naturmiljø.

Verknad: *Lite neg.*

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

6.3

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er kjent at det ligg føre planar om utbygging av fleire vassdrag i Volda, men ein må likevel leggja til grunn det som er situasjonen i dag. Denne er slik at det enda er nokre mindre vassdrag som truleg har minst like gode kvalitetar som Osdalselva har mellom dei to vatna øvst i dalen. Dette gjeld truleg både i Volda og i nabokommunane. Ein har ikkje påvist artar som er avhengige av høg vassføring og tronge skuggefulle juv her, så vi er ganske trygge på at det ikkje er naturverdiar knytte til slike miljø som vil gå tapt. Samanlikning er noko vanskeleg sidan Volda kommune manglar ein oversikt over naturkvalitetar knytt til vassdraga (særleg dei som ikkje er utbygd enno) som finst i kommunen. Ei kommunal kartlegging av

⁷ Ein får neppe slike utslag i denne elva.

naturverdiar i alle vassdrag som kan vera aktuelle for utbygging ville ha gjort ei slik vurdering enklare.



Figur 10. Dette biletet viser Osdalssætrevatnet ved innosen og i retning utlaupet. Som ein ser er det sorten av planta gran også ved dette vatnet. (Foto; Oddvar Olsen ©).

7

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Den delen av Osdalselva som vert påverka av dette tiltaket er eit middels/lite vassdrag, og det meste av vegen raskt strøymande i utbyggings-området. Det skal byggjast eit inntak inn i utlaupet av Grøndalsvatnet slik at ein kan utnytte reguleringsmulegheitene som alt ligg der då dette vatnet er regulert ca mellom kote 414 og 426. Kraftstasjonen vert plassert ved Osdalssætrevatnet på kote 355. Røyret skal gravast ned på nordvestsida av elva og lengda vert ca 670 m med Ø = 1000 mm. Samla nedbørsområde vert på 12 km².</p> <p>Årleg middelvrenning vil bli på ca 888 l/s medan alminneleg lågvassføring vil bli xx l/s. 5-persentil vinter vil bli xx l/s og 5-persentil sommar xx l/s.</p>		<p>Liten Middels Stor</p> <p> ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">▲</p>
<p>Datagrunnlag: Hovudsakleg eigne undersøkingar 20.05.2011 og xx.xx.s.å.. Den første undersøkinga vart utført av Karl Johan Grimstad assistert av Oddvar Olsen. Den siste vart utført av sistnemnde. Odd Inge Osdal har vore representant for grunneigarane og har kome med opplysningar av generell karakter om området. Øyvind Eidså har representert oppdragsgjevar, Tussa Energi. Fylkesmann og kommuneadministrasjon er kontakta.</p>		Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>For det meste er det triviell natur innan dette utbyggingsområdet. Det hekkar fossefall ved elva og strandsnipe (NT) ved begge dei to vatna og det vart registrert oter (VU) ved Osdalssætrevatnet. Det ligg ei verdfull naturbeitemark i nærleiken av tiltaksområdet.</p>	<p>Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa i elva nedanfor inntaket. Røyrgata fører til inngrep i marka. Ingen av desse inngrepa ser ut til å medføra redusert biologisk mangfald i området så framt ein gjennomfører dei føreslegne avbøtande tiltaka. Røyrgata vil for det meste gå gjennom trivielle naturtypar, men likevel lite påverka av menneskelege aktivitetar.</p> <p>Omfang:</p> <p>Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos.</p> <p> ----- ----- ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">▲</p>	<p>Lite neg. (-)</p>

8

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Avbøtande tiltak vert normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvensar, men tiltak kan også setjast i verk for å forsterke 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 i influensområdet.

Som ved dei aller fleste slike utbyggingar, så vil botnfaunaen i elvestrekket som får fråført vatn, verta noko skadelidande fordi vassdekt areal vert mindre og dermed medføra nedsett produksjon av larver. Det er desse larvene som er viktigaste matressursen for artar som fossekall, erler, strandsnipe mfl. Elva får difor nedsett verdi som levehabitat for vassstilknytte fuglar og dyr. Kryptogamane som er registrert langs desse elvene er stort sett vidt utbreidde og vanlege, og tiltaket vil knapt vera merkande for artsmangfaldet for desse. På grunn av det første punktet bør det likevel stillast krav til minstevassføring i elvene, gjerne med 5-persentilen som retningsgjevande og som eit minimum allminneleg lågvassføring.

Forstyrre område slik som røyrgate og eventuelle vegskråningar bør ikkje såast til med framandt plantemateriale. Oftast er det best å la naturen sjølv syta for revegetering, utan bruk av innsådd plantemateriale.

For å betra hekkevilkåra for fossekall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på fleire stadar innan utbyggingsområdet. Ved eventuelle fossar og bruer er gode stadar for slike kassar, men også ved inntaket og/eller kraftstasjonen har vist seg å vera gode stadar for predatorsikre hekkedassar for fossekall. Ein bør montera to kassar på kvar stad. Særleg stasjonsbygga er populære reirstadar for fossekall og det er truleg livet frå kraftverket som gjer det. Små innsparingar i murar som ein kan få ved å plassera ein isoporbit mot ytterforskalinga lagar nisjer i muren som godt kan tena som hekkestad. Slike "konstruksjonsfeil" var vanleg før då kraftstasjonsbygga vart reiste og slike nisjer vart populære hos fossekallen. Det er diverre sjeldan ein finn slike "feil" i dag, noko som gjer det vanskelegare for fuglen. (Dette avsnittet er bygd på opplysningar frå Oddvar Olsen).

9

VURDERING AV USIKKERHEIT

Registrerings- og verdiusikkerheit. Heile influensområdet vart oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtypar som fosserøyksoner/fosseenger og bekkekløfter. Av den grunn vil vi vurdere geografisk og artsmessig dekningsgrad som god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei rimeleg god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Vi ser difor på registrerings- og verdisikkerheita som svært god for dette prosjektet.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringar og verdivurderingar som er gjort, og slik planane er skissert, så meiner vi at det er lite usikkerheit i omfangsvurderingane for dette prosjektet.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan det er rekna å vera god sikkerheit i registrering, verdivurdering og omfangsvurdering, så vil det også vera god sikkerheit i konsekvensvurderinga.

10 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.

11 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. 3/2009. 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. Fossefall *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.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk raudliste for artar 2010. Artsdatabanken, Norge.

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.

Myklebust, O., Andenes, G. & Kielland, A. (red). 2007. Busetnadssoga for Volda. B 3: Høgdaalen, Austefjorden og Hjartåbygda.

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.

Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1998. Geologisk kart over Noreg, berggrunnskart ÅLESUND, M 1:250.000. NGU.

Aarviknes, P. 1971. Voldasoga B 2.

Munnlege kjelder

Asbjørn Børset, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga.

Roy Meek, skog og utmarkskonsulent, Volda kommune.

Odd Inge Osdal, grunneigar, 6110 Austefjorden, tlf. 70 05 01 74 el. 992 66 630.

Kjelder frå internett

Dato	Nettstad
15.05.11	Direktoratet for naturforvaltning, INON
15.05.11	Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase
15.05.11	Artsdatabanken, Raudlista og Artskart
15.05.11	Gislink, karttenester
15.05.11	Universitetet i Oslo, Lavdatabasen
15.05.11	Universitetet i Oslo, Soppdatabasen
15.05.11	Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase
15.05.11	Universitetet i Oslo, Mosedatabasen
15.05.11	Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret
15.05.11	Direktoratet for naturforvaltning, Vanninfo
15.05.11	Riksantikvaren, Askeladden kulturminner
15.05.11	Norges geologiske undersøkelse, Berggrunn og lausmassar
15.05.11	Klimastatistikk frå yr.no
15.05.11	Vassdata frå NVE