



**Tverråa kraftverk i Sunndal kommune i Møre og
Romsdal**

Verknader på biologisk mangfold

Bioreg AS Rapport 2009:11

BIOREG AS

Rapport 2009:11

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-070-5
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik	Finansinert av: Hydroplan AS	Dato: 11. mars 2009
Referanse: Oldervik, F. G. 2009. Tverråa kraftverk i Sunndal kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2009 : 11. 978-82-8215-070-5		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Tverråa i Sunndal kommune, Møre og Romsdal I 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; På dette biletet ser ein mesteparten av den delen av Tverråa som er planlagd å byggja ut. Som ein ser så er mesteparten av utbyggingsområdet svært bratt, berre heilt nedst og heilt øvst er det noko slakkare terreng. Det er ikkje teke endeleg avgjerd om kva side av elva eventuelt tunnelinnslaget skal vera endå. (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

FØREORD

På oppdrag frå Hydroplan AS har Bioreg AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagd kraftutbygging av Tverråa i Sunndal kommune, Møre og Romsdal fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For oppdragsgjevarane har Per Steinar Husby og Endre Sæther vore kontaktpersonar, og for grunneigarane, Endre Skrondal. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson. Oldervik og Karl Johan Grimstad har utført feltarbeidet medan Oldervik har vore forfattarar av rapporten.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset for opplysningar om vilt og anna informasjon. Vidare vert miljøvernrådsgjevar, Steinar Anda i Sunndal kommune, samt grunneigar Endre Skrondal takka for å ha kome med opplysningar vedrørende viltregistreringar og kulturminne innan utbyggingsområdet. Ikkje minst stor takk til Skrondal som også var med på den til dels risikable feltundersøkinga i eit vanskeleg terreng.

Hydroplans engasjement i prosjektet er no overtatt av Clemens Elvekraft AS og på oppdrag frå dei er rapporten oppdatert bl.a. med omsyn til ny raudliste og akvatiske tilhøve jan. 2014.

Aure 11. mars 2009 (Oppdatert 03.01.2014)

FINN OLDERVIK

SAMANDRAG

Bakgrunn

Hydroplan AS har planar om å utnytte Tverråa i Sunndal kommune i Møre og Romsdal til drift av småkraftverk.

I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlisteartar 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

Det ligg føre berre eitt alternativ til plassering av inntak i Tverråa, nemleg ca ved kote 840 moh. Frå inntaket skal vatnet leiast via ein tunnel ned til kote 364 moh. Derifrå og ned til den planlagde kraftstasjonen på kote 140 ved bygdevegen skal vatnet førast i nedgravne røyr. Prosjektet får då ei fallhøgde på 700 m.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 3,1 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 230 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 15 l/s. 5-persentilen er i sommarsesongen rekna til 46 l/s og i vintersesongen 11 l/s.

Ei 22 kV høgspenline går om lag 100 meter frå den planlagde kraftstasjonen. Bygging av ein kort veg for tilkomst til kraftverket samt nedgraving av kabel vil bli gjort i samband med røyrgetraseen.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiareren 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 29. juli og 20. oktober 2008.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

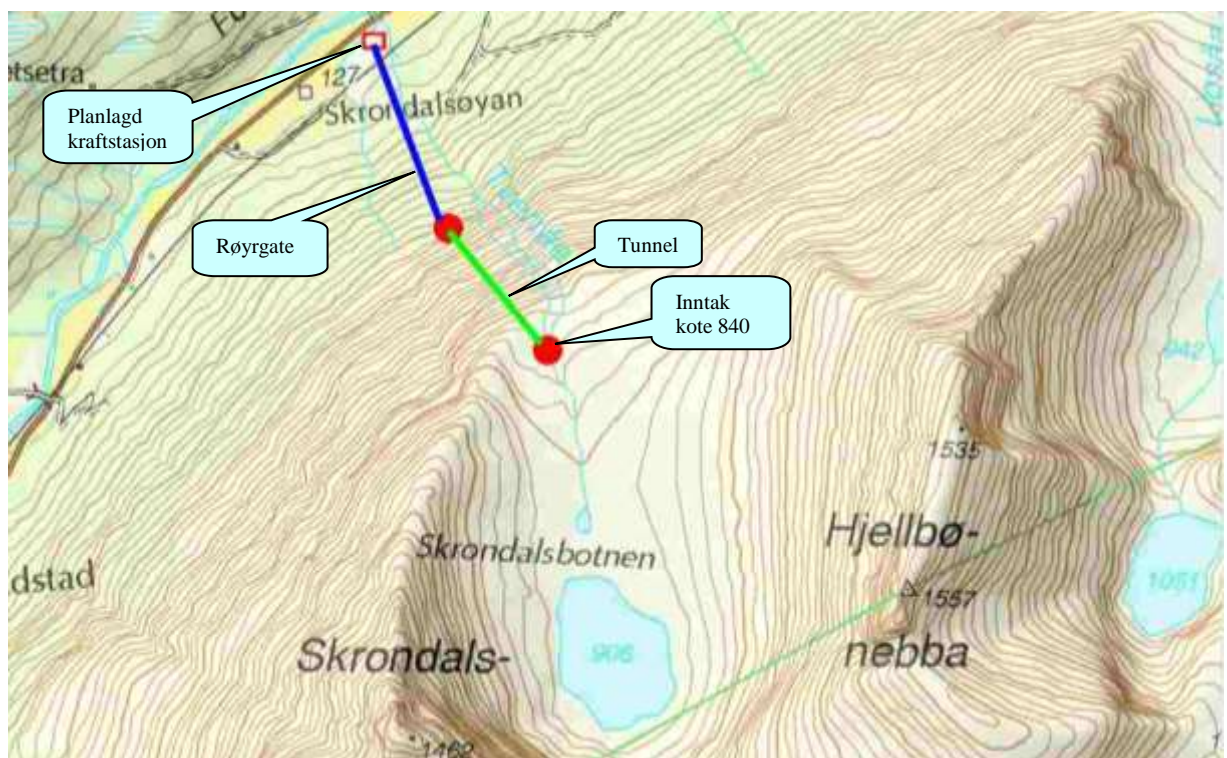
Berggrunnskartet viser at området ved Tverråa berre har harde og sure bergartar. Det betyr at det i hovudsak er gneisar som dominerer berggrunnen her (NGU). Likevel viste det seg at det særleg i den øvste delen også var teikn på at det var noko rikare berggrunn. Både øvst i den bratte delen av elva og oppe på plataet i Skrondalsbotnen var det stadvist eit rikt planteliv. M.a. har vi avgrensa og skildra ein lokalitet med reinroserabb.

Tverråa har neppe vore nytta til noko form for industrielt føretak nokon gong, då ho eignar seg dårleg til noko slikt. Eit problem med elva er at ho meir eller mindre forsvinn ned i grunnen når det er låg vassføring i ho. Dette gjer ho også ueigna for fisk, inkl. ål og elvemusling. Til kverndrift på garden vart det nytta ein bekk som ligg om lag 250 m lenger ned enn Tverråa (pers. meld. Endre Skrondal). Den nedste delen av tiltaksområdet ber preg av både gamle og nyare menneskelege inngrep. M.a. er det føreteke noko flatehogst og det er granplantingar og skogsvegar på begge sider av elva her nede. Lenger oppe i den bratte lia er det likevel få spor etter menneskelege aktivitetar. Utanom ei steinhytte

oppe i Skrondalsbotnen er det knapt spor å sjå etter menneske i resten av utbyggingsområdet. Bortsett frå heilt nedst kan ein då trygt seia at naturen er lite påverka av synlege inngrep og at graden av påverknad dermed er liten i mesteparten av utbyggingsområdet.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet ligg i Sunndal kommune i Møre og Romsdal.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa i form av inntak, tunnel, røyrgate og kraftstasjon.

Naturverdiar. Innafor undersøkingsområdet er det avgrensa og verdsett ein prioritert naturtypelokalitet, definert som reinrosarabb, kalkrikt område i fjellet. Elles ligg det eit større INON - område sør for utbyggingsområdet.

Naturverdiane innan utbyggingsområdet er samla vurdert som **middels/små**, medan omfanget av ein eventuell utbygging er rekna som **liten/middels negativt**. Dette medfører då at verknaden av ei eventuell utbygging også vert **liten/middels negativt**. I dette tilfelle vil likevel ikkje avbøtande tiltak utgjera stort for konsekvensgraden. Sjå neste kapittel.

Avbøtande tiltak

Vi tilrår minstevassføring m.a. p.g.a. at mange insektslarvar har leveområdet sitt blant stein og grus i slike elvar. Sjølv om insektslarvane i seg sjølv ikkje er særleg sjeldne, så skal dei tena som mat m.a. for vasstilknytt fugl og ev fisk.

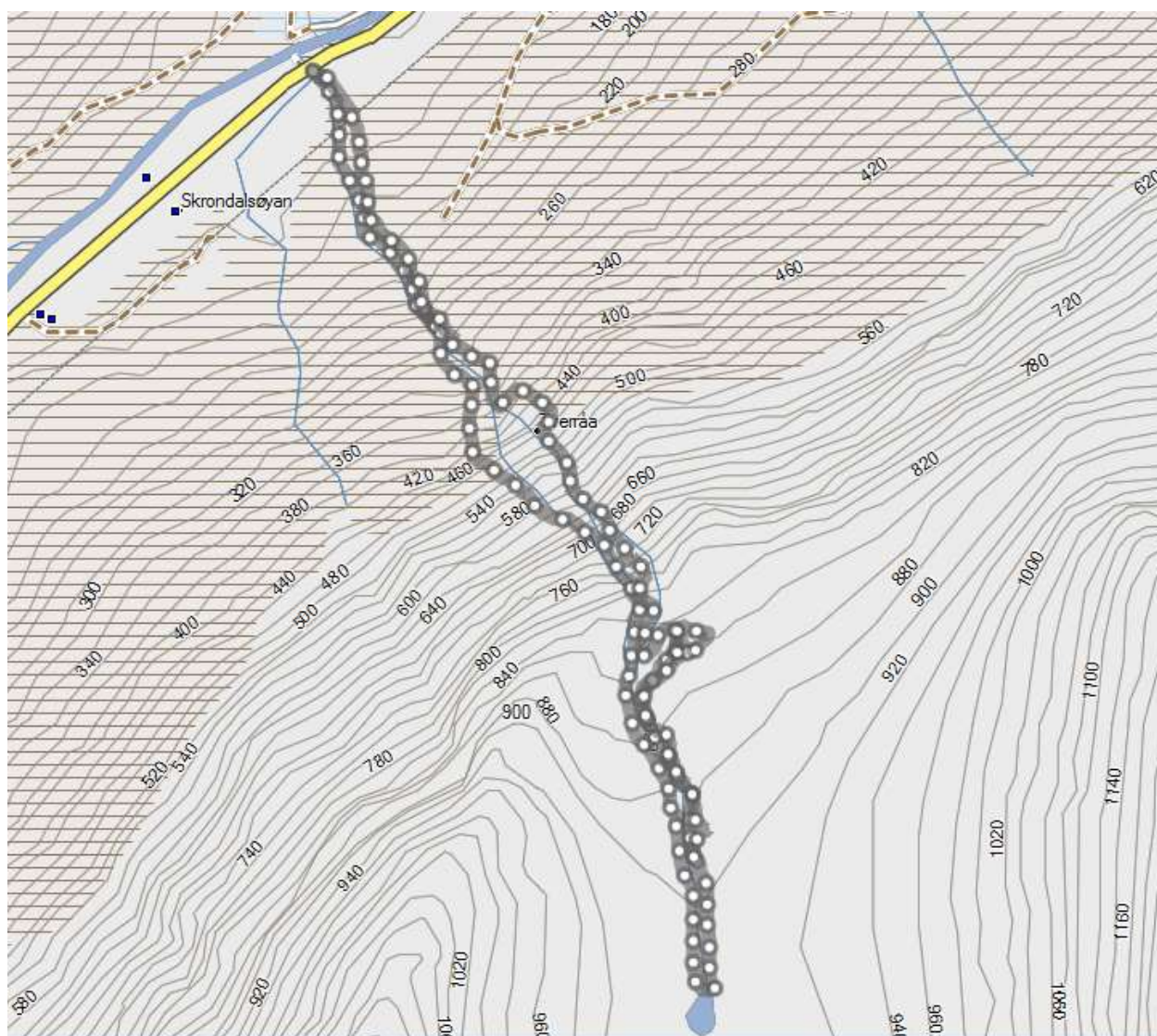
Det vart ikkje påvist plantar eller kryptogamar ved Tverråa som er særskild avhengig av høg luftfukt og difor trengs ikkje særskild høg vassføring i denne elva ut frå slike omsyn. Alminneleg lågvassføring skulle difor vera tilstrekkeleg minstevassføring i dette tilfelle.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på eit par stadar ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under eventuelle bruer eller under kraftstasjonen kan vera aktuelle stadar for plassering av hekkedassar. Ein bør montera to kassar på kvar stad (Steel et al 2007). Inntaket ligg nok for høgt til fjells til at det er aktuelt for hekkedassar.

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



Figur 4. Heilt nedst er det stadvist litt eldre gråorskog langs Tverråa og på slike stadar er det også ein del vanlege vasstilknytte moseartar på steinar i og ved elva. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).



Figur 5. Dette kartet er ein rekonstruksjon av vandringsruta då Tverrå vart kartlagd. Det var Karl Johan Grimstad, Hareid som gjorde undersøkinga for Bioreg AS, medan Endre Skrondal representerte grunneigarane og var med som kjentmann. Området mellom inntaket og vatnet i Skrondalsbotnen er ikkje med innan influensområdet, men området vart sett på likevel.

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	18
5.4	INON-område	22
5.5	Raudlisteartar	22
5.6	Naturtypar	22
5.7	Verdfulle naturområde	23
6	OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET	26
6.1	Omfang og verknad	26
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	27
7	SAMANSTILLING	28
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	29
9	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	29
10	REFERANSAR	30
	Litteratur	30
	Munnlege kjelder	31
11	VEDLEGG 1	32
11.1	Artsliste	32
11.1.1	Karplanter	32
11.1.2	Sopp	32
11.1.3	Mose	32
11.1.4	Lav	32
11.1.5	Fugl	32

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 eitt alternativ til inntak i Tverråa, nemleg ved kote 840 moh. Frå inntaket er det planlagd tunnel ned til ca kote 344 moh. Frå tunnelinnslaget på denne kota og ned til kraftstasjonen på kote 140 ved bygdevegen skal vatnet framførast via røyr. Det er ikkje teke endeleg stilling til kva for side av elva tunnelinnslaget skal etablerast endå, men truleg vert det på høgre sida sett oppstraums. Plasseringa av kraftverket er planlagd tett ved bygdevegen i Øksendalen der elva kryssar. Her skal driftsvatnet tilbakeførast til Tverråa via ein kort kanal. Prosjektet får ei total fallhøgde på 700 meter og røyret som vil få ein diameter på ca 450 mm, er planlagd grave ned langs heile strekninga frå tunnelinnslaget og ned til kraftverket.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 3,1 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 230 liter pr sekund.

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

Alminneleg lågvassføring er rekna til 15 l/s. 5 persentilen er i sommarsesongen rekna til 46 l/s og i vintersesongen 11 l/s.

Kraftverket vil verta liggjande i dagen med eit areal på omlag 60-70 m², og vil verta utført i lokal byggetradisjon.

Ei 22 kV høgspenline går omlag 100 m frå ved den planlagde kraftstasjonen, og kabelen er planlagd å gå langs røyrgata til næraste mast. Sidan kraftverket er tenkt plassert tett ved eksisterande veg, er det berre naudsynt med ein kort tilkomstveg på om lag 50 m.

Utbyggingsplanane er motteke frå Hydroplan ved Endre Sæther/Per Steinar Husby. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og dei nemnde personane.



Figur 6. Det er i dette området ein har planlagd at inntaket skal vera i Tverråa. Herifrå skal vatnet leiast ned i ei sjakt. Som ein ser så er det endå litt snørestar her oppe sjølv om det var såpass seint som den 9. aug. at biletet vart teke. Grunneigar Endre Skrondal viser kvar inntaket er planlagd plassert. (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

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) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommaren 2006 (fuktkevjangande mosar, særskild Vestlandet) samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye raudlista (Kålås et al (red) (2006 og 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. Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/ Endre Sæther/Per Steinar Husby i Hydroplan AS. Opplysningar om vilt har ein dels fått frå grunneigarane, men også kommunen ved miljøvernrådsgjevar Steinar Anda har vore kontakta. 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 ei naturfagleg undersøking av Karl Johan Grimstad den 09.08.2008 samt ei anna av Finn Gunnar Oldervik den 20.10.2008. Ved den første inventeringa deltok også grunneigar Endre Skrondal. Ved den siste undersøkinga var det botnsubstratet i den nedste delen av elva, samt eventuelle førekomstar av beitemarkssopp der røyrgata truleg kjem til å kryssa det vart fokusert på.

Begge dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint ver og god sikt. Både sjølve elvestrengen, område for kraftstasjon, røyrtaséen 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

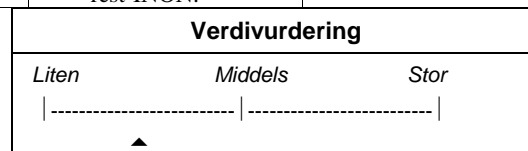
Vurdering av verdiar og konsekvensar

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 (www.artsdatabanken.no) 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 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.
Inngrepsfrie og samanhengande naturområde. Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dirnat.no/inon/	<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 .



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	

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

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 følger:
---------------------	--

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

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 og 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.

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fråført vatn.
 - Tverråa, omlag frå kote 840 og ned til kraftstasjonen ved bygdevegen i Øksendalen om lag på kote 140.
- Inntaksområde.
 - Bygging av inntak i Tverråa ved kote 840 moh.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trasé for røyr (røyrgate) frå utgang av sjakt omlag ved kote 364 moh og ned til kraftverket på kote 140 moh.
 - Kraftstasjon, utsleppskanal.
 - Ny veg (50 m) til kraftstasjon
 - Trasé for grøft (100 m) til jordkabel (overføringskabel).
 - Midlertidig tiltaksveg langs røyrkata dei første 200 m oppover frå stasjonen. Elles vil eksisterande skogsveger verta nytta..

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 7. Det er i bjørkeskogen på andre sida av elva at tunnelinnslaget er planlagd. Vegetasjonen i dette området er i hovudsak blåbærbjørkeskog. (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

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 at heilt sør i Skrondalsbotnen går grensa mot eit delområde i Dovrefjell NP. Verneplanen omfattar areal i til saman 4 fylke. Delområdet er eit landskapsvernområde (<http://www.lovdatabank.no/for/lf/mv/xv-20020503-0432.html>). Tiltaket vil likevel ikkje koma i konflikt med dette.

Artsdatabanken sitt artskart har ingen registreringar frå influensområdet til dette prosjektet, ei heller i nærleiken av utbyggingsområdet. Miljøvernrådsgjevar i Sunndal kommune, Steinar Anda har vore kontakta vedrørende dyre- og fuglelivet i kommunen. Utanom egne registreringar, er det grunneigar Endre Skrondal og andre lokalkjende som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine viltdatabasar og hadde ingen merknadar utover det som er registrert i den offentlege utgåva av Naturbase.

Ved egne undersøkingar 29. juli og 20. oktober 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. I tillegg vart fossefall observert. Områda nedstraums inntaksstaden vart undersøkt, og då sær med tanke på krevjande artar av mose og lav. Også karplantefloraen vart grundig undersøkt, utan at det vart påvist raudlista karplanteartar. Kryptogamfloraen verka heller ikkje å ha noko stort potensiale i så måte, sjølv om eit par litt interessante artar vart registrert. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

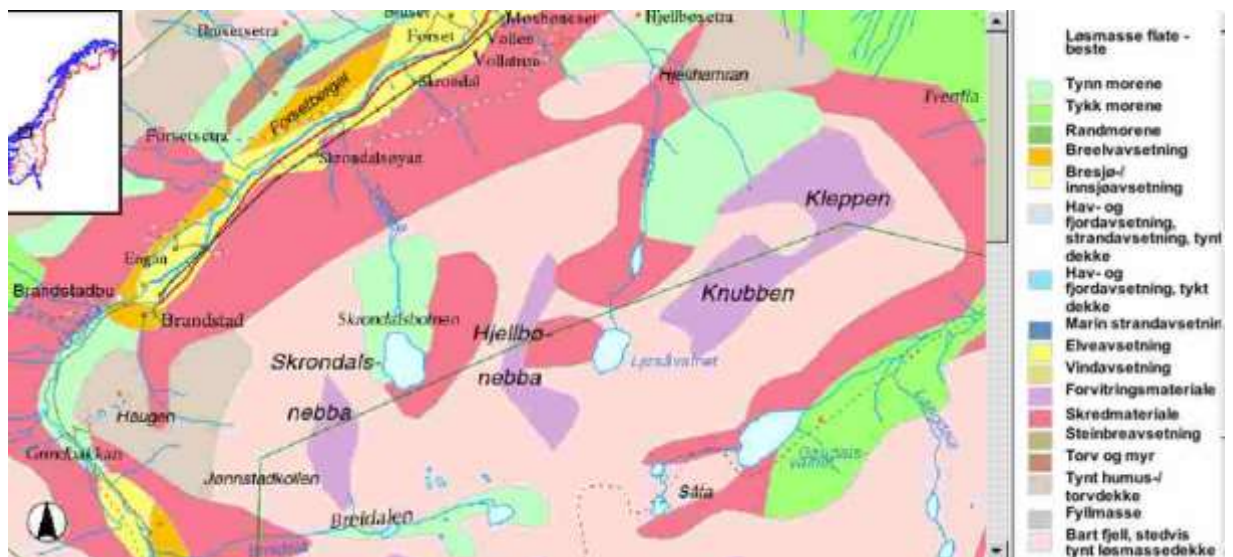
5.2 Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Berggrunnskartet viser at området ved Tverråa berre har harde og sure bergartar. Det betyr at det i hovudsak er gneisar som dominerer berggrunnen her (NGU). Bergartane er stadeigne eller nær stadeigne bergartar frå jorda si urtid (Proterozoikum), for det meste deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjedeforminga (Tveten et al 1998) Dette er bergartar som berre gjev grunnlag for eit fattig planteliv. At det tydeleg var fleire stadar med rikare planteliv langs dei øvre delane av elva, samt oppe på kanten av Skrondalsbotnen endrar ikkje denne påstanden.



Figur 8. Berggrunnen er fattig innan utbyggingsområdet og består i hovudsak av grovkorna granittisk gneis, augnegneis og gneisgranitt. (Tveten et al 1998). (www.ngu.no)



Figur 9. Lausmasseskartet syner at den nedste delen av utbyggingsområdet har lausmassar i form av elveavsetning. Vidare oppover langs Tverråa er det mest skredmateriale. Øvst i det bratte partiet er det mest bært fjell med stadvis tynt lausmassedekke, medan det i det flatare området frå kanten av Skrandalsbotnen og innover mot Skrandalsvatnet er relativt tynne morenelag. (Kjelde NGU).

Lausmassar er det ikkje så mykje av i området ved Tverråa, men ned mot samlaupet med Usma er det noko elveavsetning. I mykje av dei brattaste delane av utbyggingsområdet er det mest skredmateriale, medan det opp mot Skrandalsbotnen er tynne morenelag. I den bratte, øvre delen av Tverråa er det delvis bært fjell med stadvis tynt humusdekke.

Landformer. Utbyggingsområdet består stort sett av ei svært bratt li som er kledd med gråor- og bjørkeskog i den nedre delen Heilt nedst er det litt flatare terreng og det same gjeld området ved inntaket. Elva dannar ikkje noko typisk kløftelandskap.

Topografi

Tverråa har si byrjing i eit vatn som ligg 908 moh oppe i Skrondalsbotnen. Her får vassdraget tilførsel frå høge fjell på alle kantar, utanom i nord der opninga på den korte hengjedalen ligg. I aust ligg Skrondalsnebb (1462 moh) medan Hjellbønebb ragar høgst aust for botnen med sine 1557 moh. Nedbørsområdet til dette vassdraget omfattar berre Skrondalsbotnen og dei høge fjella rundt, men pga at fjella er såpass høge, så er det naturlegvis snøsmelting langt utover sommar og tidleg haust i dei fleste åra, noko som gjev ganske høg sommarvassføring i elva.

Klima

Tverråa sitt nedbørsfelt må vel plasserast i ein overgangssone mellom midtre og indre fjordstrok på Nordmøre, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) både utbyggingsområde og nedbørsområde i klart oseanisk seksjon (O2), men grensa mot svakt oseanisk seksjon går rett sør for utbyggingsområdet til dette prosjektet. Klart oseanisk seksjon er prega av vestlege vegetasjonstypar, men har også innslag av svakt austlege trekk, noko som delvis heng saman med lågare vintertemperaturar i O2 enn til dømes i O3. Dei bratte bakkemyrene og epifyttrike skogane er typisk for seksjonen. I fylgje Moen (1998) ligg utbyggingsområdet i sørboreal, nordboreal og alpine vegetasjonssoner.

Dei ymse målestasjonane i kommunen varierer mykje i målt årsnedbør, men med dei høge fjella ein finn i nedbørsområdet her, er det truleg at årsnedbøren kanskje kan liggja på høgde med det som vert målt i Innerdalen på nordsida av Sunndalsfjorden. Der er årsnedbøren målt til noko over 1500 mm med september som den mest nedbørsrike månaden og mai som den tørraste.

Målestasjonane for temperatur i Sunndal ligg alle i eller ved hovuddalføret i kommunen. Dette gjer det vanskeleg å få eit sætande bilete av situasjonen i utbyggingsområdet til dette tiltaket. Som lokalkjende veit, gjer varme fönvindar seg ofte gjeldande i hovuddalføret, ein effekt som neppe er merkbar i særleg grad her oppe i Øksendalen.

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Fallrettane i Tverråa tilhøyrrer Skrondal (gnr 71) og brukarane der.

Historisk tilbakeblikk. Denne garden er kanskje ikkje av dei eldste i Øksendalen, men han er i alle fall nemnd så tidleg som i 1559. Så langt attende som ein kjenner eigedomstilhøva for Skrondal har mesteparten vore i bondeeeige. Berre ein mindre part tilhøyrrde kyrkja i bygda, - ein part som vart innløyst så seint som i 1940. Namneforskarane set namnet på garden i samband med det oldnorske ordet skrama, som betyr å skina eller lysa. Det skal visstnok vera knytt til ei elv som kunne ha det namnet. I tilfelle må då Tverråa ha vore kalla Skrama eller noko liknande i oldnorsk tid. Også på Skrondal har det vore kvern til tider, men det var i ein bekk litt lenger ned at dei henta kvernvatnet. Difor trur ein ikkje at det har vore industrielle innretningar av noko slag i Tverråa.

Seterdrift. I nyare tid har eit av bruka (bnr 3) på Skrondal hatt seter på Jønnstad og har setra der fram til slutten av 1950-åra. Kor vidt dei andre bruka på Skrondal har hatt seter er ein usikker på, men ein er ganske viss på at det aldri har vore seterdrift oppe i Skrondalsbotnen eller andre stadar på Skrondals grunn.

Menneskeleg påverknad på naturen. Innanfor sjølve influensområdet til tiltaket er det fleire synlege spor etter menneskelege aktivitetar. Desse er for det meste avgrensa til nedste del av tiltaksområdet, der det mellom anna går veg og høgspenline over området samt at det er granplantingar der det har vore drive flatehogst i seinare tid. Det er også eit ganske ungt granplantefelt i dette området. Dessutan er det nokre skogsvegar på begge sider av elva i det nedste området. Oppe i Skrondalsbotnen ligg det ei gammal steinhytte som no er restaurert. Utanom diffuse beitespor av husdyr og spor etter hogst er det få synlege spor etter menneskeleg aktivitetar i det aktuelle utbyggingsområdet.

Utanom heilt nedst kan ein vel seia at noverande påverknad er liten i utbyggingsområdet.

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora. Frå stasjonsområdet og oppover eit stykke ligg det ei beitemark der det i alle fall til tider må ha vore nytta kunstgjødsel. Så steinute denne marka er, så er det tvilsamt om ho nokon gong har vore nytta til slåttemark. Ein del naturengplantar finst likevel på beitemarka, slik som; gulaks, finnskjegg, lækjeveronika, blåklokke og sølvbunke, men det finst og meir nitrofile artar som krusetistel m.fl. Hausten 2008 (20. okt.) vart beitemarka undersøkt for beitemarkssopp, men berre nokre vanlege artar som stjernespora raudskivesopp, raud honningvokssopp, oker grynhatt og sitronskivesopp vart påvist. Dette er alle artar som finst meir eller mindre på alle beitemarkar.

Vidare oppover ein stykke er det gråor/heggeskog (C3) både langs elva og langs røyrгатetraseen. Stadvis verkar denne skogen å vera relativt ung og det veks også litt gran iblanda lauvskogen. Eit stykke langs den venstre sida av elva sett oppstraums har det vore planta gran heilt inntil elva. Den er nettopp nedhogd. For det meste må skogen i dette området definerast som gråor-heggeskog av høgstaude-strutseveng-utforming (C3a), men med innslag av fattig sumpskog av vanleg utforming (E1a). Stadvis er det også innslag av litt daud ved. Av artar notert i gråor/heggeskogen kan nemnast; skogsalat, skogburkne, geittelg, sauettelg, skogstjerneblom, gauksyre og noko bringebærkratt. Etter kvart som ein nærmar seg eit dele i elva vert det mindre gråor og meir bjørk og vidare oppover er det blåbærbjørkeskog med artar som; bjønnekam, sisselrot, hengeveng, gullris, linnea, blålyng, røsslyng og blåbærlyng. Om lag slik er også vegetasjonen ved det planlagde tunnelpåhogget.

Frå delinga av elva og vidare oppover på sidene er det innslag av ein del meir krevjande artar som; svarttopp, bjørnebrodd, dvergjamne, gulsildre, stjernesildre, fjellfrøstjerne, fjellsyre, fjellmarikåpe, fjellveronika, samt høgstaudar som mjørdurt og turt her og der. Ved bratte sildreflater kunne det og vera artar som; svartstorr, tranestorr, jåblom og fjellbunke i tillegg til slike som er nemnd tidlegare.

Oppe på kanten der det flatar ut innover mot Skrondalsbotnen var også vegetasjonen ganske rik og noko til venstre for Tverråa sett oppstraums vart registrert artar som; reinrose, jåblom, høg fjellskarse, finnskjegg, harerug, fjellfrøstjerne, gullmyrklegg, rabbesiv, grønkurle, svarttopp, bleikmyrklegg, fjelltistel, dvergjamne, dvergbjørk, rypebær, blåbær, krekling, blokkebær, blålyng, greplyng, moselyng og skrubbebær. Noko av dette må definerast som rabbevegetasjon, medan nokre av dei mest krevjande artane vart mest lokalisert til litt rikare sig.

Nær elva var det i hovudsak musøresnøleie med lappvier og det same var det ved det planlagde inntaket.



Figur 10. Her ser ein den nedste delen av utbyggingsområdet sett oppe frå kanten til Skrondalsbotnen. Til venstre for elva sett nedstraums ser ein den steinute beitemarka med oreskogen vidare langs elva. Som ein ser er det eit felt med flatehogst på høgre sida av elva og ein kan også sjå eit plantefelt med ganske ung gran på den andre sida av elva. Etter kvart som lia vert brattare ser ein at bjørkeskogen vert dominerande. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

Lav- og mosefloraen verkar ikkje å vera særskild rik i nokon del av utbyggingsområdet. Den var likevel noko ulik nede i oreskogen samanlikna med korleis det var oppe på fjellet. Difor vil vi her presentera to moselister, ei for kvart av dei to områda. Fosseryksoner vart ikkje påvist innan utbyggingsstrekninga til Tverråa.

Av mosar ved elva oppe på fjellet kan følgjande artar nemnast:

Fjellrundmose	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>
Fjørgråmose	<i>Racomitrium ericoides</i>
Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata sp. aquatica</i>
Myrstjernmose	<i>Campylium stellatum</i>
Ranksnøsmose	<i>Anthelia julacea</i>
Sleivmose sp.	<i>Jungermannia sp.</i>
Sveltsaftmose	<i>Riccardia latifrons</i>

Nede i oreskogen vart følgjande artar namnsette:

Bogetvibladmose	<i>Scapania paludicola</i>
-----------------	----------------------------

Broddglefsemose	<i>Cephalozia bicuspidata</i>
Fingersaftmose	<i>Riccardia palmata</i>
Flikmose	<i>Leiocolea sp.</i>
Kystflak	<i>Calypogeia arguta</i>
Larvemose	<i>Nowelia curvifolia</i>
Piggrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Stubbeblonde	<i>Lophocolea heterophylla</i>
Ugrastvare	<i>Marchantia polymorpha ssp. ruderalis</i>

(Mosane er namnsett av Finn Gunnar Oldervik og Karl Johan Grimstad)

Konklusjon for mosar. Ingen av desse artane kan seiast å vera særskild krevjande eller uvanlege på noko vis. Nokre få av artane er nok litt næringskrevjande, samt at nokre få krev eit relativt stabilt fuktig miljø. Likevel verkar ikkje potensialet for funn av raudlista mosar å vera særskild høgt. Det vart heller ikkje påvist særskilde artar av rotevedmosar ved undersøkinga.

Skildring av lavflora med konklusjon. Så å seia heile utbyggingsområdet er tilgjengeleg for undersøking og ein reknar med at det meste av interesse både av mosar og lav vart kartlagd ved inventeringa. Ein har difor lita tru på at det vere særleg anna av artar enn det som vart fanga opp ved den naturfaglege undersøkinga.

Lungeneversamfunnet er ikkje til stades i tiltaksområdet og dei fleste artane som vart observert kan difor knytast til kvistlavsamfunnet eller strylavsamfunnet. Av dei artane som vart påvist kan ein nemna bristlav, kvistlav og grå fargelav på bjørk, samt litt barkragg, hengestry, papirlav og elghornslav på ymse substrat. I tillegg vart det observert nokre vanlege skorpe- og bladlav som er karakteristisk for stein og berg ved elver og bekkar og av dei kan nemnast: ymse saltlavartar som skjoldsaltlav o.l., samt randlavartar som *Fuscidea gothoburgensis* og *Fuscidea intercincta*. Felles for dei fleste registrerte artane er at dei er fuktkrevjande og dei sistnemnde artane er mest knytt til berg og stein ved elver og bekkar.

Vi fann få signalartar på verdfulle lavsamfunn utanom det som er nemnd, og heller ingen sterke indikasjonar på at meir kravfulle artar og samfunn kunne finnast her som:

- Velutvikla lungeneversamfunn (med m.a. porelav, sølvnever, krevjande filtlavartar). Årsak: Mangel på grove og gamle rikborkstre (edellauvtre, osp, selje m.v.), samt at lauvskogen her berre består av treslag som gråor og bjørk, begge såkalla fattigborksartar. Det er m.a.o. generelt mangel på rike lauvskogsmiljø i utbyggingsområdet.
- Fuktkrevjande fattigborksartar (som ofte også veks på berg) blant busk- og bladlav (som groplav, kort trollskjegg m.m.). Årsak: Trass i at deler av området generelt verkar ganske urørt, så gjev likevel skogen inntrykk av å vera relativt ung og truleg er jordsmonnet i det meste av området for grunt slik at trea fell overende når dei når ein viss alder og storleik.

- Fuktkrevjande skorpelav på berg (særleg overhengande berg) (som ulike knappenålslav særskilt). Topografien her eignar seg dårleg for slike artar då det er mangel på høvelege bergveggar og blokkmark med variert mikrotopografi. Generelt er området ved elva for eksponert til at slike artar vil trivast.

Lauvskogen i den øvre delen av området som er skogkledd består så å seia berre av fattigborksarten bjørk, noko som ikkje gjev grunnlag for at det skal vera særleg artsrikdom av terrestriske lavartar i dette området.

Soppfunga. Av sopp vart det knapt påvist noko av interesse. Som nemnd tidlegare vart det gjort ei særskild naturfagleg undersøking seinhaustes med tanke på beitemarkssopp nedst i utbyggingsområdet, men det var svært lite av slik sopp å finna og ingen av dei få som vart påvist hadde nokon signalverdi på interessante miljø for naturbeitemarkar. Sjølv om det stadvis førekjem litt daud ved, så vart det ikkje påvist interessante råtevedsoppar. Kontinuitetselementa var nok for få og svake.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. Når det gjeld til dømes biller som er knytte til daud 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 at slike artar finst.

Av fugl vart mest vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som ymse vanlege meiser, nokre trosteartar, kråke, linerle, gjerdesmett og fossekall. Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Asbjørn Børset hadde heller ingen registreringar av truga rovfuglar eller andre sjeldne artar i databasane sine. Lokalkjende (Endre Skrondal) fortel at det er litt orrfugl i området samt litt rype på fjellet. Men det vert knapt jakta på nokon av desse artane lenger. Elles ser ein ørn av og til som ligg og sirklar på termikken langs dei stupbratte liene her, men det er noko usikkert om det er havørn eller kongeørn ein ser. Andre rovfuglar kjenner ein ikkje til i denne delen av Øksendalen. Elles er det vanleg å høyra trommande hakkespett om vårane, men heller ikkje for denne artsgruppa veit vi noko om kva artar det kan vera. Truleg er det fossekall langs elva, men noko god "fossekallelv" er dette neppe. Til det er ho for bratt og blankskura i det meste av utbyggingsområdet. Også strandsnipe finn mykje av føda si i rennande vatn.

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Hjort, litt elg og rådyr, er jaktbare dyreartar i dette området, men elgstammen er svært liten her. I tillegg er det snakk om eit jaktvald for rein oppe i fjella, men i følgje Endre Skrondal har det ikkje vore observert beitande rein i eller nær Skrondalsbotnen i nyare tid. Oter er ikkje observert innan utbyggings-området. Større rovdyr, slik som jerv og gaupe har ikkje vore nokon plage for husdyra oppe i fjella her, men likevel kan kanskje eit og anna dyret streifa forbi av og til. Mindre rovdyr, slik som rev, mår og røyskatt er det litt av i området. Piggsvin finst det enno litt av, men det er helst lenger nede i dalen at ein av og til observerer denne etter kvart så sjeldne arten. Krypdyr, slik som hoggorm

er ikkje påvist så langt oppe i dalen, og av amfibium kjenner ein berre til frosk.

Fisk, ål og elvemusling. Tverråa er for det meste svært bratt i tiltaksområdet, og med svært varierende vasstand. Ein har difor vanskeleg for å tru at det kan finnast ein sjølvreproduserande fiskestamme i denne elva. Heller ikkje oppe i vatnet i Skrondalsbotnen er det fisk no, men det vart utsett litt fisk der oppe for lenge sidan (pers. meld. Endre Skrondal). I dag er det ikkje anadrom fisk i Usma (hovudelva i dalen). Endeleg vandringshinder ligg om lag 1 km nedanfor staden der Tverråa renn ut i Usma, men det er ei laksetrapp der som no er stengt pga faren for spreining av parasitten Gyrodactylus salaris. Tverråa eignar seg svært dårleg for fisk (inkl. ål) og dermed også for elvemusling. Larvane til elvemusling er som kjend avhengige av å leva på fiskegjellane det første leveåret sitt. Årsaken til dei dårlege tilhøva for fisk er dei mektige lausmassane nedst i elva. Grunna desse forsvinn alt vatnet ned i grunnen når vassføringa i elva er låg. Dette gjer det umogleg for fisk å overleva i denne elva. Dessutan vert den ganske raskt såpass bratt at det er umogleg for fisk å opphalda seg i denne elva. Så vidt ein kjenner til så er det heller ikkje kjend at ål nokon gong er observert i Usma ved Skrondal (pers. meld. Endre Skrondal). Årsaken kan vera at det ikkje er noko lågareliggjande vatn ålen kan nå ved å fylgja denne elva.

5.4 **INON-område**

Ved ei eventuell utbygging vil det gå tapt noko INON-område, både sone 1 og sone 2. Av sone 2 (1-3 km frå næraste større inngrep) vil 0,8 km² gå tapt og av sone 1 (3-5 km frå næraste større inngrep), 1,4 km².

5.5 **Raudlisteartar**

Ein har ikkje registrert raudlisteartar frå nokon artsgruppe innan influensområdet for dette prosjektet. Heller ikkje kjenner ein til tidlegare registreringar av slike artar ved Skrondal.

5.6 **Naturtypar**

Det er hovudnaturtypen skog som dominerer mest heile utbyggingsområdet. I tillegg er det fjell øvst i utbyggingsområdet. Sjølve elva kjem inn under ferskvatn og våtmark. Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.



Figur 11. Her ser ein Tverråa akkurat der elva fell utfor kanten av Skrondalsbotnen og ned mot Øksendalen. Som ein ser så er det lite lausmassar akkurat her med tilsvarende sparsam vegetasjon. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

5.7

Verdfulle naturområde.

Utanom eit INON-område mellom Øksendalen og Liltdalen er det avgrensa eit kalkrikt område i fjellet oppe ved kanten av Skrondalsbotnen.

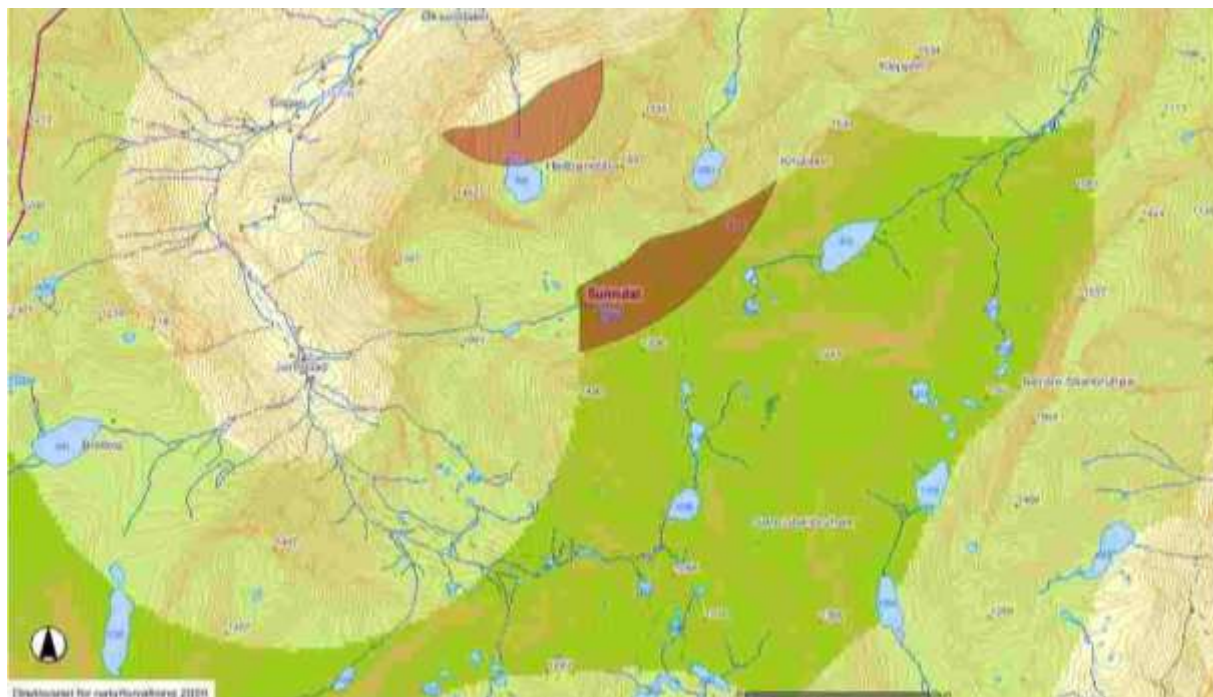
Lok. nr. 1. Fjellområde, Liltdalen - Øksendalen. INON-område.

Verdi: **Viktig - B.**

Sunnadal kommune.

Lokalitetsskildring: Mellom Øksendalen og Liltdalen ligg det ein INON-området, sone 1 og 2. Området strekkjer seg vestover og inn i Nesset kommune. Dette INON-området ligg i eit landskapsvernområde som er tilknytt Dovrefjell Nasjonalpark.

Verdivurdering: I følgje metodekapitlet (nr. 3), så skal inngrepsfrie naturområde i kommunar med relativt mykje INON-område, verdisetjast som; **Viktig - B.**



Figur 12. Kartet viser INON-områda som vil gå tapt ved ei eventuell utbygging av Tverråa.

Lok. nr. 2. Skrondalsbotnen. (Kalkrike områder i fjellet (C01)).

Verdi: **Viktig -B.**

Sunndal kommune .

UTM EUREF89 32V MQ 6666 4598

Høgde over havet: Ca 780 - 860 moh.

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Kalkrikt område i fjellet (C01).

Utforming: Reinrose-gras-lavrabb (C0101).

Verdi: **Viktig - B.**

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 09.08.2008 av K.J. Grimstad.

Lokalitetsskildring:

Generelt: Lokaliteten er relativt liten, er eksponert mot nord og har truleg eit noko ustabil snødekke om vinteren.

Vegetasjon: Utanom litt dvergbjørk og vanlege vierartar, så består vegetasjonen for det meste av vanlege lågurter, inkludert nokre kalkkrevjande artar.

Artsfunn: Følgjande artar vart notert på lokaliteten; bleikmyrklegg, blokkebær, blåbær, blålyng, dvergbjørk, dvergjamne, finnskjegg, fjellfrøstjerne, fjelltistel, greplyng, grønkurle, gullmyrklegg, gulsildre, harerug, høgfjellskarse, jåblom, krekling, moselyng, rabbesiv, rosenrot, reinrose, skrubbebær og svarttopp.

Menneskeleg påverknad; Utanom litt tradisjonell beiting av sau, så har dette området knapt vore påverka av menneskelege aktivitetar nokon gong.

Verdivurdering: Kalkkrevjande vegetasjon i fjellet er ikkje uvanleg i Sunndal kommune. Lokaliteten er heller ikkje særskild stor, men har eit interessant artsinventar med artar som bleikmyrklegg og gullmyrklegg, begge eigentleg austlege artar. I følgje handboka skal alle identifiserte kalkrike områder i fjellet verdisetjast som; **Viktig (B)**. Sidan lokaliteten hyser såpass regionalt sjeldne artar som dei to nemnde myrklegg-artane så meiner vi at dette er ei rett verdivurdering av denne lokaliteten.

Forslag til skjøtsel og omsyn:

Lokaliteten bør få være mest mulig i fred for alle former for menneskelege inngrep, men treng ikkje særskild skjøtsel, Eventuell husdyrbeiting bør halda fram som før.



Figur 13. Kartet viser ei omtrentleg avgrensing av det kalkrike området ved kanten av Skrandalsbotnen. Her veks m.a. det som kanskje er den mest typiske kalkindikatoren av alle, nemleg reinrose.



Figur 14. Lite utsnitt frå den frodige reinrosrabben på kanten av Skrandalsbotnen. Dei kvite blomane i framgrunnen er jåblom (Foto; Karl Johan Grimstad ©)

Samla verdi av naturverdiane innan utbyggingsområdet inkludert influensområdet til dette tiltaket er illustrert av denne glideskalaen og vert vurdert som **middels/liten**. Det er først og fremst INON-området og reinrosrabbane som gjer utslaget her.

Verdivurdering		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
-----	-----	
	▲	

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. Førebelse tiltaksplanar går ut på å dels bore ei sjakt for deretter å føra vatnet via nedgravne røyr ned til kraftverket, og tiltaket vil difor ikkje føra til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. Det er ikkje avgrensa verdfulle naturtypelokalitetar langs sjølve røyrtraseen, men oppe på kanten til Skrondalsbotnen, men om lag 50 m aust for Tverråa, er det avgrensa eit område definert som "kalkrikt område i fjellet" (C01). I områda for inntak, røyrgate og kraftstasjon er det ikkje registrert anna enn triviell natur.

Det er ikkje noko utprega kløftelandskap langs denne elva, og verdiar knytt til ein slik topografi vart då heller ikkje registrert. Det er likevel ganske rik vegetasjon langs heile elva i det bratte partiet, noko som meir må vera knytt til noko basisk berggrunn enn til fuktig miljø.

Ein konflikt av tiltaket ligg kanskje i dei negative konsekvensane det kan få for produksjon av botnfauna når vassføringa minkar vesentleg i elva, men dette er neppe ei elv med særskild stor biologisk produksjon i utgangspunktet. I alle fall i den nedre delen verkar ho noko "gold" og ho går da også heilt tørr i tider med lite vatn i elva. Årsaka til dette er helst dei tjukke morenemassane som finst her. Generelt så vil redusert vassføring i elvar likevel 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 sedimentering² 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 dødt 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. Eventuelle fiskepopulasjonar vert sjølvsagt også negativt påverka av desse endringane. Sjølv

² Ein får neppe slike utslag i denne elva.

om det ikkje er så opplagd i dette tilfelle så vil likevel ei utbygging av elva kunne føra til ringare tilhøve for fossefall etter ei utbygging av elva.

I dette tilfellet vil ikkje avbøtande tiltak utgjera stort for konsekvensgraden då den i utgangspunktet er liten. Samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga reknast berre som **liten/middels** negativt og det er mest for INON-området at omfanget vert målbart. Den viktige reinroserabben vert ikkje rørt ved av tiltaket.

Omfang: *Liten/middels negativt.*

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

Tiltaket vil samla gje små/middels negative verdiendringar av verdfulle miljø og det er som nemnd INON-området som gjer mest utslag i negativ retning. Omfram det som er framlagt av vurderingar i avsnittet ovafor, så vil ein også minna om dei generelle negative verknadane som tiltaket vil ha, og ein tenkjer da mest på sjølve elvestrengane og på eventuell bortfall av noko av den biologiske produksjonen i elva. Det er mest for fossefall at desse negative verknadane vert målbare.

Verknad: *Liten/middels neg.*

Verknad av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	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 byrjar å verta få av dei mindre elvene att i Øksendalen som endå ikkje er utbygd, men nokre av dei minste renn endå fritt eller er ikkje konsesjonssøkt. Verdiane som er registrert ved Tverråa er likevel såpass små at dei fleste andre elvene i Øksendalen nok kan skilta med større verdiar enn denne. Av verna vassdrag som ligg i nærområdet kan nemnast Ulvåa og Toåa i aust, samt Visa i vest. Verdiane for dette prosjektet er mest knytt til eit INON-område³ oppe i fjella mellom Liltalen og Øksendalen, i mindre grad til ei djup og fuktig bekkekløft eller til stor biologisk produksjon i sjølve elvestrengen.

³ INON er ikkje lenger ein del av det som skal vurderast i rapporten om biologisk mangfald. I praksis betyr det at verknaden av den skisserte utbygginga vil verta liten negativ.



Figur 15. Som ein ser av kartet, så er det ikkje nokon verna vassdrag tett inntil dette utbyggingsområdet, men i aust har vi både Ulvåa og Toåa som er verna, medan vi har Visa i vest.

7 SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Tverråa 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 3,1 km² med ei årleg middelavrenning på 230 l/s. Truleg hekkar det fossefall i vassdraget. Røyrsgata vil ikkje gå gjennom særskild verdifull natur, Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta sterkt redusert. Eit INON-område mellom Liltalen og Øksendalen vil få litt redusert areal.</p>		<p>Liten Middels Stor</p> <p>----- ----- </p> <p>▲</p>
Datagrunnlag:	Hovudsakleg egne undersøkingar 9. august og 20. oktober 2008, samt Naturbase og diverse kjelder på internett. Elles har ein motteke opplysningar både frå Sunndal kommune, frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal I og frå grunneigar Endre Skrondal.	Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>Prosjektet er planlagt med inntak i Tverråa på kote 840. Frå inntaket skal det borast ei sjakt ned til ca kote 344. Vidare skal det leggjast røyr ned til kote 140 ved bygdevegen i Øksendal der kraftverket er planlagt bygd. Stasjonen vert liggjande berre ca 100 m frå eksisterande 22 kV linje.</p>	<p>Det vil verta ganske stor reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket. Dette vil m.a. kunne medføra noko nedsett biologisk produksjon i elva. Eit INON-området vil få litt redusert areal av ei eventuell utbygging. Elles vil dei negative verknadane truleg verta små for verdifull natur innan influensområdet til prosjektet.</p> <p>Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos.</p> <p>----- ----- ----- ----- </p> <p>▲</p>	<p>Liten/middels neg. (-/-)</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. Ein trur ikkje produksjonen er særskild stor i utgangspunktet i denne elva, så problemet er neppe stort. Men med tanke på botnfaunaen er det likevel viktig at elva ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. Vi meiner likevel at ei minstevassføring som tilsvarar alminneleg lågvassføring er tilstrekkeleg til å ta vare på dei nemnde verdiane her.

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, eller under kraftverket kan vera aktuelle plasseringar av hekkedassar. Ein bør montera to kassar på kvar stad (Steel et al 2007). 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.



Figur 16. Her ser ein deler av lok. Nr. reinrosrabben i Skrandalsbotnen. (Foto; Karl Johan Grimstad ©)

10 REFERANSAR

Litteratur

- Blom, H. 2006. Viktige mosearter 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.
- Direktoratet for naturforvaltning 2005. Naturbasen. Internettversjon kontrollert 16.10.2008.
- 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.
- Fremstad, E. & Moen, A. (eds) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- 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.
- 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.
- Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. Små kraftverk og fossefall. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).

Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1998. Geologisk kart over Noreg, berggrunnskart ÅLESUND, M 1:250 000. Noregs geologiske undersøking.

Munnlege kjelder

Asbjørn Børset, Møre og Romsdal I Fylke, miljøvernavdelingen.

Steinar Anda, miljøvernrådsgjevar i Sunndal kommune.

Endre Skrondal, Øksendal, grunneigar

Kjelder frå internett

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

11 VEDLEGG 1

11.1 Artsliste

11.1.1 Karplanter

Bjørnekam, bjørk, bjørnebrodd, bleikmyrklegg, blokkebær, blåbær, blåklokke, blålyng, bringebær, dvergbjørk, dvergjamne, finnskjegg, fjellbunke, fjellfrøstjerne, fjellmarikåpe, fjellsyre, fjelltistel, fjellveronika, gauksyre, geittelg, gran, greplyng, grønkurle, gråor, gulaks, gullmyrklegg, gullris, gulsildre, harerug, hengeveng, høgfjellskarse, jåblom, krekling, krustistel, lappvier, linnea, lækjeveronika, mjørdurt, moselyng, rabbesiv, reinrose, rosenrot, rypebær, røsslyng, sauetelg, sisselrot, skogburkne, skogsalat, skogstjerneblom, skrubbebær, stjernesildre, svartstorr, svarttopp, sølvbunke, tranestorr og turt.

11.1.2 Sopp

Oker grynhatt, raud honningvokssopp (VU), sitronkragesopp og stjernespora raudskivesopp.

11.1.3 Mose

Bogetvibladmose, broddglefsemose, fingersaftmose, fjellrundmose, fjørgråmose, flikmose, kystflak, larvemose, mattehutremose, myrstjernemose, piggrådsmose, ranksnøsmose, sleivmose sp., stubbeblonde, sveltsaftmose og ugrastvare.

11.1.4 Lav

Barkragg, bristlav, elghornslav, *Fuscidea gothoburgensis*, *Fuscidea intercincta*, grå fargelav, hengestry, kvistlav og papirlav.

11.1.5 Fugl

Fossekall, gjerdesmett, kråke, linerle og trosteartar.