



**Vassbakke kraftverk i Volda kommune i Møre og
Romsdal**
Verknadar på biologisk mangfald
Bioreg AS Rapport 2011:10

BIOREG AS

Rapport 2011:10

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: Vassbakke Kraft v/ Øyvind Eidså, Skrivarvegen 9A, 6100 Volda	Dato: 30. juni 2011
Referanse: Oldervik, F. G., Grimstad, K. J. & Olsen, O. 2011. Vassbakke kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2011 : 10. ISBN: 978-82-8215-157-3.		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Vassbakkedalselva 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 kompensierende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida; Biletet viser det meste av utbyggingsområdet sett frå olivinbrotet oppom den gamle seterstøylen oppe i Vassbakkedalen. Inntaket er diverre ikkje mogleg å sjå på grunn av tåka. (Foto: Oddvar Olsen ©).

FØREORD

På oppdrag frå Vassbakke Kraft ved Øyvind Eidså har Bioreg AS registrert naturtypar og vegetasjon, samt gjort ei enkel konsekvensvurdering for verdfull natur i samband med ei planlagt kraftutbygging av Vassbakkedalselva inst i Dalsfjorden i Volda kommune, Møre og Romsdal Fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For oppdragsgjevarane/grunneigarane har Øyvind Eidså vore kontaktperson. 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 Per Magne Eidså mfl. takka for å ha kome med opplysningar vedrørende viltregistreringar innan utbyggingsområdet, medan Annfrid Eidså vert takka for ei interessant orientering om jordbruksaktivitetar knytt til seterliv og støyldrift i eldre tid. Angeline Vassbakke, som representant for eigaren av bnr 2 på Vassbakkane, har orientert om fisk og fiskeførekomstar nedstraums utbyggingsområdet, noko vi også takkar for.

Dei to som gjorde den naturfaglege undersøkinga for Bioreg AS, Oddvar Olsen og Karl Johan Grimstad er begge røynde naturtypekartleggjarar og særleg sistnemnde har delteke i hundrevis med liknande oppdrag som dette, meir eller mindre over heile landet. Ved ei evaluering av kvaliteten på slike rapportar og dei undersøkingane som låg til grunn, utført av Miljøfagleg Utredning AS for nokre år sidan, var både Grimstad og forfattaren av rapporten, Finn Oldervik å finna blant dei fire som fekk ros for grundige og gode undersøkingar.

(Rapporten er oppdatert den 25. - 26.11.2012)

Aure 30.06.2011

FINN OLDERVIK

SAMANDRAG

Bakgrunn

Vassbakke Kraft har planar om å søkja om løyve til å byggja eit kraftverk ved Vassbakkedalselva inst i Dalsfjorden i Volda kommune i Møre og Romsdal.

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/Finn Oldervik mfl. gjennomført ei slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert verknadene av ei eventuell utbygging på dei registrerte naturkvalitetane.

Utbyggingsplanar

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam i Vassbakkedalselva om lag ved kote 200 moh. Det er berre eitt alternativ til plassering av kraftverket, nemleg ca ved kote 55. Både røyrgate og kraftverk er tenkt lokalisert til nordvestsida av elva. Tilkomstvegen til kraftverket vil koma til å gå på motsett side av elva då det er vegar frå før på den sida som det delvis går an å nytta. Likevel må det noko opprustning og nybygging til. Tilknyttinga til eksisterande nett vil for det meste følgja vegtraseen utanom i nedste delen der traseen stort sett vil gå over dyrkamark. Røyrgate vil for det aller meste gå gjennom skog. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva. Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til 6,6 km², medan restfeltet vil bli ca. 1,9 km². Årleg middelavrenning vert ca 570 l/s og alminneleg lågvassføring 26 l/s. 5-persentilen ved inntaket er i sommarsesongen rekna til 31 l/s og i vintersesongen 22 l/s.

Ei 22 kV høgspenline går forbi nede i bygda og tilknytingskabelen er planlagd skal nedgravast langs traseen til tilkomstvegen til kraftverket mesteparten av strekninga. Ved utlaupet frå Vassbakkevatnet vil kabelen kryssa elva og vidare derifrå og ned til fylkesvegen vil den gå over dyrkamark. Lengda på kabelen vil verta på om lag 2350 m.

Førebelse, eventuelt permanente tiltaksvegar må byggjast i samband med montering av røyrleidningen.

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 21.05.2011 ved Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen, samt ei tilleggsundersøking den 7. juni 2011 av Oddvar Olsen åleine. Opplysningar om vilt er motteke frå miljøvernavdelinga hos Fylkesmannen i tillegg til grunneigarar og lokalkjende.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

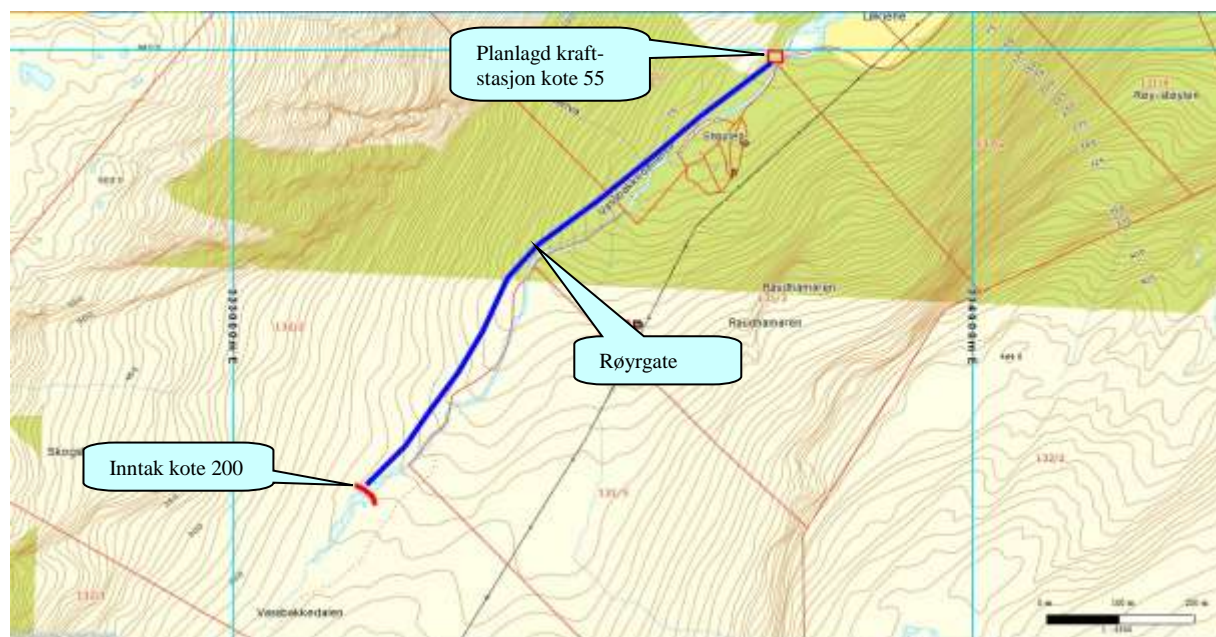
Kartet viser at berggrunnen her for det meste består av harde gneisar, noko som betyr at potensialet for krevjande artar skulle vera dårleg. Den naturfaglege undersøkinga stadfesta dette og det var få meir basekrevjande artar registrert innan influensområdet til dette prosjektet.

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

Utanom det ein kan venta seg langs eit relativt lite vassdrag, så er variasjonen i naturmiljøa relativt avgrensa. Vassbakkedalselva har ikkje tidlegare vore nytta til industrielle føremål langs den strekinga som no er aktuell etter det ein kjenner til. Elles finn ein spor etter mange inngrep som kan relaterast til jordbruksverksemd gjennom tidene, - først og fremst i nærleiken av kraftstasjonen og tilkomstvegen til denne. Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er middels i utbyggingsområdet. Det mest alvorlege inngrepet for biologisk mangfald i Vassbakkedalen er utan tvil kraftlina som vart bygd i 1960-åra gjennom dalen, og det er då fuglelivet ein tenkjer på.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet ligg inst i Dalsfjorden ikkje så langt unna grensa til Sogn og Fjordane.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa for utbyggingsplanane, i form av inntak, røyrgate (blå) og kraftstasjon. I tillegg kjem tilkomstveg til kraftstasjonen og trase for tilknytingskabel.

Naturverdier. Det er ingen prioriterte naturtypar innan influensområdet til dette prosjektet som er skildra og avgrensa. Frå før er ein seterstøyl på motsett side av elva i høve røyrkata avgrensa og skildra som ei naturbeitemark. Det hekkar minst ein rovfugl i dalen i tillegg til strandsnipe (NT) og fossefall langs elva i utbyggingsområdet. I tillegg til dei nemnde fuglane er verdiane her knytt til sjølve elvestrengen og dei verdiane som rennande vatn generelt representerar.

Av raudlisteartar er det påvist sikkert berre strandsnipe (NT), medan hubro (EN) har hatt ein tradisjonell hekkestad i dalen utan at ein sikkert veit stoda for arten i dag.

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

Omfang og verknad. Tiltaket vil gje **lite/middels** omfang for registrerte naturverdier innan utbyggingsområdet og det er mest botnfaunaen i elva innan utbyggingsområdet som vert skadelidande. Fuglelivet i dalen kan verta negativt påverka på grunn av større ferdsel. Samla vert dei negative verknadane rekna som **små/middels** for biologisk mangfald.



Figur 4. Kartutsnittet viser ca. kor det er undersøkt innan utbyggingsområdet. I realiteten er vel atskillig meir enn dette undersøkt, men slik ser hovudruta for undersøkingane ut.

Avbøtande tiltak

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 slik medføra nedsett produksjon av larver. Kryptogamane som er registrert langs denne elva er stort sett vidt utbreidde og vanlege, og sjølv om særleg mosefloraen er artsrik, så reknar vi at tiltaket knapt vil vera merkande for artmangfaldet for desse. På grunn av det første punktet bør det likevel stillast krav til minstevassføring i elva, helst 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 plantemateriale.

Det bør ikkje drivast anleggsverksemd i dalen i hekketida om det vert påvist hekking av rovfugl i nærleiken.

For å betra hekkevilkåra for fossekall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på fleire stadar ved elva.

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 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 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 5. Ved inventeringa den 7. juni var det fleire vegfarande å treffa, her representert ved to kopplam. Det er ein bit av den gamle kjerre/traktorvegen langs Fremstevatnet vi ser her. (Foto; Oddvar Olsen ©).



Figur 6. Her ser ein den gamle vårstøylen som tilhørde dei to bruka på Vassbakkane. Som ein ser er dei gamle beite/slåttemarkane framleis så nokolunde intakt. Etter at seterdrifta tok slutt først i 1950-åra, vart Støylen nytta som beite, helst for ungrøtter. Frå ca 2004 har det ikkje vore kyr der oppe, då beitet vart øydelagd for nokre år på grunn av olivinbrotet (Kjelde; Annfrid Eidså 78 år). Framleis beitar det sauer på Støylsvollen og slik vert kulturlandskapet her framleis halde i hevd. (Foto; Oddvar Olsen ©).

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	10
2	UTBYGGINGSPLANANE	10
3	METODE	11
3.1	Datagrunnlag	12
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	13
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	16
5	STATUS - VERDI	17
5.1	Kunnskapsstatus	17
5.2	Naturgrunnlaget	18
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	22
5.4	Raudlisteartar	26
5.5	Naturtypar	26
5.6	Verdfulle naturområde	26
6	VERDI, OMFANG OG VERKNAD	27
6.1	Verdi	27
6.2	Omfang og verknad	27
6.3	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	29
7	SAMANSTILLING	29
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	30
9	VURDERING AV USIKKERHEIT	30
10	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	31
11	REFERANSAR	32
	Litteratur	32
	Munnlege kjelder	33

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."¹

2

UTBYGGINGSPLANANE

Tiltakshavar har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam i Vassbakkedalselva ved Hjellbakken om lag ved kote 200. Frå inntaket

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

skal driftsvatnet førast i røyr ned til om lag kote 55 der kraftverket skal byggjast. Dette vert litt nedstraums Støylen, men oppstraums Fremstevatnet og Løkjene. Røyret skal gravast ned på nordvestsida av elva og lengda vert ca 750 m medan Ø er rekna til 700 mm. Samla vil kraftverket kunne utnytta eit nedbørsområde på ca 6,6 km² medan restfeltet vert på 1,9 km².

Årleg middelavrenning vil bli på ca 570 l/s. Alminneleg lågvassføring vil bli 26 l/s, medan 5-persentil vinter vil bli 22 l/s og 5-persentil sommar 31 l/s.

Ein gammal veg forbi Fremstevatnet er planlagd at skal opprustast medan det vidare nedover mot bygda er meininga å nytta ein ganske nybygd anleggsveg.

Ei 22 kV høgspenline går forbi nede i bygda og tilknytingskabelen er planlagd skal nedgravast langs traseen til tilkomstvegen til kraftverket mykje av vegen. Ved utlaupet frå Vassbakkevatnet vil kabelen kryssa elva og vidare derifrå og ned til fylkesvegen vil kabelen gå over dyrkamark. Lengda på kabelen vil verta på om lag 2350 m.

Førebelse, eventuelt permanente tiltaksvegar må byggjast i samband med montering av røyrleidningen.



Figur 7. I området mellom den planlagde kraftstasjonen og Fremstevatnet renn Vassbakkedalselva svært roleg, dvs ho meandrerer meir eller mindre gjennom eit relativt flatt området, slik at ho skapar ein roleg og vakker idyll. Det er ikkje venta at dette området vert nemnande påverka av den planlagde utbygginga. (Foto; Oddvar Olsen ©).

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 vegleiaren 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 (fuktkevrande 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.



Figur 8. Dette biletet er teke oppe frå den nye vegen til olivinbrotet og vi ser ned mot den gamle kjerrevegen som held fram forbi Fremstevatnet og vidare mot Støylen. Det er her det er meininga at den nye og den gamle vegen skal knytast saman. Sjå også figur 9! (Foto Oddvar Olsen ©).

Konkret. Oppdaterte utbyggingsplanar og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/Øyvind Eidså. Opplysningar om vilt har ein fått frå grunneigarane og lokalkjende elles, men også Volda kommune ved Roy Meek 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 og Oddvar Olsen den 21. mai 2011 og ei tilleggsundersøking av Oddvar Olsen den 7. juni 2011.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vær- og arbeidstilhøve med fint ver, men berre middels god sikt. Både sjølve elvestrengen, område for kraftstasjon, røyrtasé og inntaksområda vart undersøkt. Også område for tilkomstveg til stasjonen 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.



Figur 9. Biletet viser staden der ein liten stubbe med ny veg må byggjast for å koma frå den nye anleggsvegen og ned til den gamle kjerrevegen som går langs Fremstevatnet. Som ein ser så er det også spor etter gammalt kulturlandskap i dette området, her i form av eit gammalt steingjerde. Sjå også figur 7 ! (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	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. 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.

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

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				
<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / ikkje noko</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
----- ----- ----- -----				
▲				

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

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

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

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

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fråført vatn.
 - Vassbakkedalselva, omlag frå kote 200 til kote 55 moh.
- Inntaks- og stasjonsområde.
 - Inntak i Vassbakkedalselva ved kote 200 moh.
 - Kraftstasjon med utsleppskanal ca på kote 55 moh.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trase for røyr (røyrgate) frå ca 200 moh og ned til kraftstasjonen på kote 55 moh.
 - Midlertidig? tiltaksveg langs røyrkata.
 - Tilkomstveg til kraftstasjonen, det meste av vegen langs ein gamal kjerreveg.
 - Kabelgrøft for tilknytning til eksisterande nett.

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 10. Her har ein passert Fremstevatnet og nærmar seg stasjonsområdet på andre sida av elva. Det trengs nok ein kraftig oppjustering/restaurering av denne vegen før han kan nyttast av tyngre kjørety. (Foto; Oddvar Olsen ©).

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet, men Grimstad/Olsen har vore i dalen tidlegare og har m.a. funne hinnebregne fleire stadar der. Grimstad hadde den kommunale naturtypekartlegginga og i samband med dette vart Støylsvollen avgrensa og skildra som ei naturbeitemark (BN00022190). Einaste arten som er nemnd der er hinnebregne som på den tida var raudlista. Grimstad opplyser at det m.a. også vart registrert grønburkne på nokre olivinknasur som stakk opp i dagen på vollen. Av andre artar nemner Grimstad smalkjempe, lækjeveronika, gulaks, ryllik mfl. som alle må definerast som typiske naturengplantar (pers meld. K.J. Grimstad). Elles kjenner vi til at A. O. Folkestad har gjort ei undersøking i samband med oppstart av olivinbrot der inne, men dette var på motsett side av dalen i høve tiltaket som no er planlagd. Ornitologar har vore i området m.a. i samband med kartlegging av ymse rovfuglar på 1980-talet. Artsdatabanken sitt artskart viser at det er gjort få registreringar i området ved det planlagde tiltaket, men at det er gjort ein del registreringar av hinnebregne ymse stadar i omegn, samt nokre registreringar i samband med det tidlegare nemnde olivinbrotet.

Ved eigne undersøkingar 21. mai og 7. 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. Markboande funga var heller ikkje vurdert å ha interessante habitat innan influensområdet. Heller ikkje fosserøyksoner eller fosseeng som kunna skapa grunnlag for særeigne plante- eller kryptogamsamfunn vart observert.

Av fugl vart det i hovudsak påvist berre heilt vanlege og vidt utbreidde artar slik som måltrast, raudvengetrast og gråtrast. Desse vart observert som hekkande ved elva. Også raudstrupe og linerle vart det stadfesta hekking av. Mest interessant kva gjeld fuglar var likevel observasjon av fossekall og hekkande strandsnipe (NT), den sistnemnde raudlista.

Områda nedstraums inntaksstaden 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 av desse artsgruppene 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 potensial for raudlisteartar av mosar er likevel lite truleg. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt. Utanom eigne registreringar, er det grunneigarane som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernaveining ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine viltdatabasar og melder om hekking av kongeørn i dalen.



Figur 11. Det er ein stad til høgre i bakgrunnen på dette biletet at kraftstasjonen er tenkt plassert. Rett nedstraums den planlagde stasjonen ligg det to elveholmar. Hovudlaupet er det til høgre på biletet. (Foto; Oddvar Olsen ©).

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 samsvarar bra med det som vart påvist av arter i området.



Figur 12. 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 olivinførekost mellom Fremstevatnet og Vassbakkevatnet. Kan hende dette er rett, men førekosten det vart starta utvinning på i 2006 ligg sør for Fremstevatnet.



Figur 13. Som lausmassekartet viser, så er det ganske tjukke morenelag innan det meste av utbyggingsområdet. Men ein skal ikkje så langt frå elva på nordvestsida før ein møter på rasmaterialar. (Kjelde NGU).

Lausmassar er det mykje av innan det meste av utbyggingsområdet. Tjukke morenelag dominerer langs elva frå eit godt stykke ovanfor inntaket og heilt ned til Vassbakkevatnet. På nordvestsida av elva er det likevel rasmaterialane som dominerer, mest i form av storblokkmark.

Landformer. Vassbakkedal elva renn i eit relativt trangt dalføre, men som vel liknar meir på ein U-dal enn ein V-dal. Øvst i utbyggingsområdet er det skogen som dominerer langs elva, medan ein nedst kjem i kontakt med kulturlandskapet i form av gamle seterstølar og elvøyrer som tidlegare mest truleg har vore slått, men som no vert beita av husdyr.

Topografi

Nedbørsområdet til Vassbakkedal elva ligg i fjella kring Bauvatnet der elva har sitt utspring. Andre vatn innan nedbørsområdet er Langevatnet, Svartevatnet og Nipedalsvatnet. Dei to sistnemnde ligg opp mot Snøggjøltinden medan dei to førstnemnde begge ligg sør for fylkesgrensa. Fjella her er ikkje av dei høgste, men nokre toppar når godt og vel 900 moh. Rett sør for Bauvatnet går vasskillet mellom Eid i sør og Volda i nord og held ein fram sørover forbi Bauvatnet vil ein hamna på Stårheim i Eid i Nordfjord.

Det er ingen større fossar i dette vassdraget og elva renn meir eller mindre jamt nedover Vassbakkedalen frå Bauvatnet og ned til Fremstevatnet. Heller ikkje lenger ned er det større fall i form av store fossar. Det er då heller ikkje meir enn 55 høgdemeter frå den planlagde kraftstasjonen og ned til Dalsfjorden. Frå Vassbakkevatnet og ned til fjorden er det eit relativt flatt jordbrukslandskap.

Klima

Puschmann plasserer utbyggingsområdet i landskapsregion 22, Midtre bygder på Vestlandet, underregion 22.21, Volda Ørsta. Steinsvika, Vassbakkane og Vassbakkedalen ligg i midtre fjordstrøk, 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 Steinsvika og nærområdet, difor har vi vald å nytta stasjonen i Volda. Når det gjeld nedbørsmengde for Volda og til dømes Fiskåbygd i Vanylven, så er forskjellen ubetydeleg. Gjennomsnittstemperaturen derimot er atskillig høgare i Fiskåbygda enn i Volda. Målestasjonen i Volda 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 i gjennomsnitt. 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 sør- til nordboreal vegetasjonssone. Nedbørsfeltet ligg stort sett i alpine soner, men inntaket ligg i nordboreal vegetasjonssone. Moen (1998) plasserer området i sterkt oseanisk seksjon (O3). Dei naturfaglege undersøkingane avslørte at Vassbakkedalen er ein stad med eit stabilt fuktig mikroklima og det er nok ein av årsakene til at hinnebregna trives såpass godt her inne.

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Fallrettane i Vassbakkedalselva tilhøyrer dei to bruka på Vassbakkane (gnr 132). Steinsvik (gnr. 131) har nokre skogteigar der inne med tilhørande beiterett, men i følgje Annfrid Eidså, så har ikkje denne garden fallrettar i elva eller rett til fiske. I følgje bygdeboka kjem namnet på den sistnemnde av desse gardane av at det var sær s mykje stein der før den vart rydda, medan O. Rygh hallar til at det var mannsnamnet, Stein som ligg til grunn for namnet. Når det gjeld namnet på den andre garden, Vassbakkane, så er også det eit naturgjeve namn. Garden ligg nemleg på ei endemorene som har demt opp eit vatn, Vassbakkevatnet. Elles kan nemnast at Steinsvika, så langt attende ein kjenner tilhøva, har vore sjølveigargard, medan Vassbakke var såkalla proprietærgods heilt fram til 1804. Då, selde Paul Sjursson Aksnes til brukarane.

Bygdeboka (Lyngnes 1983) fortel at det var tre kverner på den førstnemnde av desse gardane i 1723. Ein veit ikkje sikkert, men truleg henta desse kvernene drivkrafta si i Vasselva (Vassbakkedalselva). Også dei to brukarane på Vassbakkane hadde kvar si kvern i 1723 i følgje matrikelutkastet. Sjå litt meir om dette seinare!

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

Vasskrafta har vore viktig for utviklinga av mange bygdesamfunn på Sunnmøre, slik også for gardane og innbyggjarane i Steinsvika og på Vassbakkane. Alt i 1918 vart det teke initiativ til å byggja eit kraftverk her og namnet vart "Steinsvik og Vassbakkane elektrisitetsverk". Dette kraftverket var i drift heilt til 1976, (riktig nok etter nokre oppgraderingar) og framleis står huset og maskinene ved Vassbakkedalselva. (Myklebust et al 2005). Når det gjeld sjølve Vasselva eller Vassbakkedalselva, kan vi kanskje referera kva bygdebokforfattar Lyngdal (1983) seier om elva; "Vasselva har kjeldene sine i og ved Bogvatnet som for det aller meste høyrer til Eid kommune i Sogn og Fjordane. Frå Bogvatnet renn ho i nokså flatt lende, gjennom tjern og små vatn til ho ved Brøtatuva sturtar utfor og ned langs Brøtabakken. Heim dalen renn ho stykkevis under jorda (urda). Der dalbotnen flatar seg ut, lagar ho Løkjene, der laksen gytte før i tida – og kan hende gjer enno, lagar så Fremstevatnet, og derfrå med lite fall ned i Vassbakkevatnet. Dette vatnet er det største låglandsvatnet i Dalsfjord og ligg berre omlag 30 moh. Vatnet skal vera kring 70 m djupt.

Elvestykket frå vatnet der Steinsvik og Vassbakke el-verk har ei lita demning, og heim dit Tungeelva kjem attåt, har vore mykje nytta til

kverner. Både Steinsvik og Vassbakke hadde sine her, nokre få har vore i bruk til fram i 1960-åra.

Frå sjøen går både laks og aure opp i begge elvegreinene, i Vasselva framom fremste vatnet²."

Slik som dei fleste stadane på Sunnmøre har det også her vore seterbruk med tilhøyrande husdyrhald i eldre tid. Den eigentlege seterstøylen låg ein stad langt oppe i Vassbakkedal som heiter Broten eller Brøten. Her heldt dei til med buskapen, for det meste både kyr og geiter, fram til ca 1948. Grunna bratte fjell og vanskeleg terreng måtte buskapen gjetast den tida det var seterdrift på Broten. I åra frå ca 1948 til omlag 1953 vart Støylen nytta. Tidlegare hadde denne staden berre vore nytta som ein mellombels støyl tidleg på sommaren. Herifrå vart oftast mjølka bore ned til gards kvar kveld. Oftast gjekk seterjenta opp om kvelden og overnatta til neste dag, slik at ho fekk med seg både kvelds- og morgonmjølkinga før ho gjekk ned att til gards. Omlag i 1939 – 1940 vart vegen forbi dei to vatna, Vassbakkevatnet og Fremstevatnet bygd, noko som sjølv sagt gjorde det enklare å koma seg til og frå Støylen. Etter at seterdrifta tok slutt først i 1950-åra, vart Støylen nytta som beite, helst for ungrøtter. Frå ca 2004 har det ikkje vore kyr der oppe, då beitet vart øydelagd for nokre år på grunn av olivinbrotet (Kjelde; Annfrid Eidså 78 år). Framleis beitar det sauer på Støylsvollen og slik vert kulturlandskapet her framleis halde i hevd.

Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er middels i utbyggingsområdet, og utan skjemmande tekniske inngrep ved elva innan utbyggingsområdet. Dei svært så skjemmande inngrepa som vart gjort i samband med olivinutvinninga i dalen er ei historie for seg, og desse såra kan vel knapt lækjast nokon gong same kor lang tid som går.



Figur 14. Det er her ein stad at inntaket er planlagd etablert. Slik som elles i den øvre delen av utbyggingsområdet er det også her mykje grov steinblokk i elvelaupet. Vegetasjonen er mykje prega av lyngvekstar som røsslyng, blåbær og tytebær medan det er mest bjørk som veks her av treslag (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

² Dette var visst situasjonen for nokre tiår sidan. Etter det vi har fått opplyst, så er det no ei sperre som hindrar oppgang av anadrom fisk i elva.

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora. Elva ligg i eit dalføre som er eksponert mot nordaust og slik ikkje særskild solrikt i dalbotnen, noko som gjev seg utslag i førekomstar av einskilde svært fuktkevrande artar som til dømes hinnebregne. Mykje av sjølv elvestrengen er prega av mosegrodd blokkstein og like ovafor inntaket forsvinn elva ned i mellom dei store blokkene. Nokre stadar dannar ho fleire løp.

Ved inntaket og langs elva. Gråor og bjørk dominerer tresjiktet langs elva, også ved inntaket og for det meste er det blåbærskog (A4) med blanding av småbregneskog (A5). Men det er også ein del område langs elva som ut frå artsinventaret må definerast som gråor-heggeskog (C3). På slike stadar er det gjerne artar som firblad, mjørdurt, skogstjerneblom, strutseving og turt som dominerer. Ein karakterart langs denne elva er hinnebregne og den vart registrert meir eller mindre langs heile den aktuelle elvestrekninga. Tidlegare var hinnebregna raudlista, men vart fjerna ved revisjonen av lista i 2006. Høg luftråme langs elva gjev seg også utslag i ein artsrik moseflora, også på steinar i sjølv elvestrengen (sjå seinare!). Lungeneversamfunnet var ikkje særskild godt utvikla langs elva og berre sparsamt med artar som lunge- og skrubbenever var registrert, truleg grunna mangel på gamle rikborkstre som selje, osp og alm.

Rørtraseen vil gå i rimeleg ung bjørkeskog av blåbærutforming, men det er og innslag av litt lågurt- og småbregneutformingar, nokre stadar i grov blokkmark. Nedst var det einskilde stadar noko gråor-heggeskog (F05) med innslag av høgstaudar. Verken lav- eller mosesamfunnet er særskild rikt langs rørtraseen og lavfloraen er dominert av kvistlavsamfunnet, slik som er mest vanleg i bjørkeskog.

Stasjonsområdet skilde seg ikkje særskild ut frå resten av utbyggingsområdet, men generelt kan ein seia at det vart større innslag av gråor, til dels gråor – heggeskog (C3a) di lengre ned i terrenget ein kjem.

Langs vegtraseen vart det heller ikkje registrert noko av særskild interesse og heller ikkje her kan ein hevda at skogen har særskild kontinuitetspreg.

Som ei **samanfatning** av karplantevegetasjonen innan influensområdet til det planlagde prosjektet kan ein konkludera med at den er heller triviell og utan særskild rike miljø, - kanskje då med unntak av områda med gråor-heggeskog. Det spesielle er som tidlegare nemnd dei rike førekomstane av hinnebregne i området. Ingen artar, verken på den regionale raudlista eller den nasjonale er påvist. Det vart heller ikkje påvist særskild interessante vegetasjons- eller naturtypar innan utbyggingsområdet

Lav- og mosefloraen er også for det meste triviell i storparten av undersøkingsområdet, men det fuktige miljøet medfører stort arts mangfald kva gjeld mosar, dei fleste likevel ganske vanlege. Lavfloraen derimot viste lite av det same arts mangfaldet og som nemnd tidlegare er det helst mangelen på kontinuitetsskog og rikborkstre som er årsaka. Mangel på litt høge skuggefulle bergveggar langs elva kan og spela inn. Vanlege artar frå kvistlavsamfunnet dominerer og lungeneversamfunnet er representert berre med nokre sparsame førekomstar av lunge- og skrubbenever, samt litt grynfilltav og grynvrenge. Mosefloraen er som nemnd ganske artsrik, og ein art som gullhårrose kan indikera eit litt rikare miljø.

Mosar langs Vassbakkedalselva

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bekketveblad	<i>Scapania undulata</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Bergsigd	<i>Dicranum fuscescens</i>
Blåflak	<i>Calypogeia azurea</i>
Broddglefsemose	<i>Cephalozia bicuspidata</i>
Buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare</i>
Dronningmose	<i>Hookeria lucens</i>
Einerbjørnemose	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Engkransmose	<i>Rhytiadelphus squarrosus</i>
Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Etasjemose	<i>Hylocomnium splendens</i>
Fingersaftmose	<i>Riccardia palmata</i>
Firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>
Fjørnøse	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
Flakjamnøse	<i>Plagiothecium denticulatum</i>
Fleinljåmose	<i>Dicranodontium denudatum</i>
Flikvårnøse	<i>Pellia epiphylla</i>
Gullhårnøse	<i>Breutelia chrysocoma</i>
Heimøse	<i>Anastrepta orchadensis</i>
Hornflik	<i>Lophozia longidens</i>
Knippegråmose	<i>Racomitrium fasciculare</i>
Krinsflatmose	<i>Radula complanata ssp. lindbergiana</i>
Krypsnøse	<i>Anthelia juratzkana</i>
Kystjamnøse	<i>Plagiothecium undulatum</i>
Kystsotmose	<i>Andreaea alpina</i>
Kysttornøse	<i>Mnium hornum</i>
Mattehutmøse	<i>Marsupella emarginata</i>
Pelssåtemøse	<i>Campylopus atrovirens</i>
Piggtrådøse	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Pusledraugmøse	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>
Ranksnøse	<i>Anthelia julacea</i>
Raspljåmøse	<i>Dicranodontium asperulum</i>
Raudmuslingmøse	<i>Mylia taylorii</i>
Rusttormøse	<i>Sphagnum fuscum</i>
Ryemøse	<i>Antitrichia curtipendula</i>
Rødmesigmøse	<i>Blindia acuta</i>
Seterknausing	<i>Grimmia affinis</i>
Skogflik	<i>Lophozia silvicola</i>

Småstyle	<i>Bazzania tricrenata</i>
Storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>
Storhoggtann	<i>Tritomaria quinqueidentata</i>
Storstyle	<i>Bazzania trilobata</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Sumplundmose	<i>Brachythecium rivulare</i>
Sumpsaftmose	<i>Riccardia chamedryfolia</i>
Trådhutremose	<i>Marsupella sprucei</i>
Vegkrukkemose	<i>Pogonatum urnigerum</i>
Vinvrangmose	<i>Bryum pallens</i>

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. Det vart påvist eit femtital ulike artar av mose, noko som må seiast å vera ganske mykje i det som trass alt må kallast trivielle miljø. Her er det utan tvil høg og stabil luftråme som gjer utslaget. Potensialet for eventuelle raudlista og svært sjeldne artar verka derimot ikkje å vera særskilt høgt. Mangel på rik berggrunn langs elva er truleg ein av årsakene til dette. I tillegg kan mangel på kontinuitetsskog også ha sitt å seia.

Funga. Det var ingen stadar i utbyggings- eller influensområdet til det planlagde Vassbakke kraftverk at potensialet for funn av sjeldne og/eller raudlista artar frå denne artsgruppa vart vurdert som særleg stort. Mykorrhizasopp vart knapt observert i heile området, men til trass for at det var svært tidleg i soppsesongen vart det likevel funne nokre skivesoppar oppe i det forstyrta området for olivinutvinning. Desse har vi ikkje fått noko namn på, men finnestaden ligger da også i god avstand frå influensområdet til prosjektet.



Figur 15. Dette biletet er også frå inntaksstaden, men no sett nedstrøms elva. Det viser elva og miljøet langs elvestrengen. Som ein ser er det bjørkeskogen som dominerer (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

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 døgnfluger, vårflyger, steinfluger 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 vart registrert som hekkande ved vassdraget. Fossefall vart observert og er registrert som hekkande ved elva tidlegare, medan kongeørn også har ein fast hekkestad i nærleiken. Vassbakkedalen har vore ein kjend lokalitet for hubro, men status for arten er noko usikker, då minst tre fuglearter utanom fossefall og strandsnipe, som vart registrert som hekkande i nærleiken av elva på registreringsdagen kan nemnast; gråtrast, lauvsongar, linerle, måltrast, raudstrupe og raudvengetrast. Av artar som tidlegare er registrert som hekkande i dalen kan nemnast kvitryggspett og tårnfalk.



Figur 16. Her ser ein Løkjane, eit gamalt slåtteland som ligg rett oppstraums Fremstevatnet. I bakgrunnen ser vi eit lite hus som helst er eit gammalt sommarfjøs. Det er i lauvskogen til høgre og bak dette at det er meininga å plassera kraftstasjonen (Foto; Oddvar Olsen ©).

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Berre hjort av større jaktbare dyreartar finst i dette området. I følgje Per Magne Eidså som har drive jakt der i mange år, så er det ikkje så veldig mykje hjort i dalen, men dei har no fått fellingsløyve på 5 dyr – tidlegare har det vore berre tre. Hjorten trekkjer ofte tidleg ut av Vassbakkedalen da den i følgje same P. M. Eidså er både kald og fuktig. Etterpå vil jakta for det meste gå føre seg på heimebøane. Av småvilt finst det svært lite i dette området og det gjeld

både skogsfugl/hønsefugl og hare. Det vert heller ikkje seld jaktkort om haustane for småviltjakta.

Per Magne Eidså opplyser elles at han aldri har sett oter oppe i Vassbakkedalen, sjølv om han har jakta i lang tid der oppe. Andre stadar i Dalsfjorden har han derimot sett ein del oter, og det gjeld så vel ved sjøen som langs bekkar. 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. Mindre rovdyr som rev, mår og røyskatt finst i området. Av krypdyr kan nemnast hoggorm og av amfibium, frosk.

Fisk kunne ha vorte eit tema ved denne utbygginga, men i dag er det montert ei fiskesperre i elva nede ved fjorden slik at anadrom fisk ikkje kjem seg opp i vassdraget lenger. Tidlegare gjekk det fisk heilt opp i lonene oppstraums Fremstevatnet og det gytte også anadrom fisk der, i ein skilde år ganske mykje fisk. I følgje Per Magne Eidså, så var den lokale Jeger- og fiskeforeinga der oppe og strauk rogn av eit par fiskar litt ut i 1960-åra. Angeline Vassbakke fortel at det vart utsett fisk i Fremstevatnet kring 1970, men ho kjenner ikkje til kvar dei henta yngelen³. Elles er det ein brukbar røyebestand i Vassbakkevatnet, medan arten er heilt fråverande i Fremstevatnet. Det er mest i Vassbakkevatnet at det vert fiska, då fisken i Fremstevatnet er rekna å vera av litt dårlegare kvalitet enn fisken i Vassbakkevatnet. I følgje den same kjelda vert auren (kreda) i Fremstevatnet sjeldan særleg meir enn ca 2 hg. Unntaksvis har det vore fanga fisk på over 1 kg i vatnet. Truleg vert nedste delen av Vassbakkedalselva nytta som gyttestad for bekkeaturen i Fremstevatnet no. Det er også ting som tyder på at olivinutvinninga oppe i Vassbakkedalen hadde ein negativ innverknad på fisken i dei to vatna nedstraums tiltaket. Angeline Vassbakke har observert at fiskeførekommstane, særleg av røye i Vassbakkevatnet har gått attende i høve tilstanden før olivinutvinninga tok til. Det er muleg at stort innhald av slampartiklar i vatnet kan ha medvirka til noko fiskedød.

5.4 Raudlisteartar

Utanom strandsnipe (NT), kjenner ein ikkje til sikre raudlisteartar innan utbyggingsområdet. Vi har i tillegg nemnd hubro (EN) som ein art som tidlegare har hatt ein tradisjonell hekkestad i dalen.

5.5 Naturtypar

Det er hovudnaturtypen skog (F) som dominerar mykje av dette utbyggingsområdet, mest triviell blåbærbjørkeskog, men også nokre område med gråor-heggeskog, utan at denne er vurdert å ha slike kvalitetar at ein har vurdert å avgrensa nokon naturtypelokalitet. Nedst kjem ein i kontakt med gammalt kulturlandskap, men utan at dette vert direkte påverka av utbygginga. For vidare opplysninga om dette viser vi til Naturbase

<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00022190>

Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

5.6 Verdfulle naturområde.

Utanom den gamle setervollen på Støylen, så er det ikkje avgrensa og skildra nokon naturtypelokalitet innan eller nær utbyggingsområdet.

³ Det kan tenkjast at yngelen kom frå stadeigen fisk, men det kunne like godt vera yngel som var henta andre stadar.

Denne vollen er registrert som ei beitemark og har fått verdien; Svært viktig – A. Den gongen registreringa vart gjort var regelen at når det var registrert ein eller fleire raudlistearter, så skulle lokaliteten automatisk ha A-verdi. I dag er desse reglane endra og det vert stilt betydeleg strengare krav til ein A-lokalitet. I tillegg er den registrerte raudlistearten fjerna frå raudlista (hinnebregne), så no er det i realiteten ingen spesielle verdier registrert på denne beitemarkslokaliteten. Det treng ikkje å bety at den er verdilaus, men at den burde inventerast på nytt slik den kunne vurderast og verdisetjast ut frå ny kunnskap. Tilkomstveg til det planlagde kraftverket vil stort sett følgja traseen til ein gamal kjerre/traktorveg, medan tilknytingskabelen for det meste vil verta lagd langs vegen. Nedst vil den verta lagt over dyrkamark. Det er med andre ord ingen stadar innan utbyggingsområdet til dette prosjektet at det er registrert naturverdier som tilseier at nokon ny prioritert naturtypelokalitet bør avgrensast og skildrast. Tidlegare var Vassbakkedalen som nemnd ein kjend hekkelokalitet for hubro, men bygging av kraftline gjennom dalen, samt drift av olivinbrot har truleg teke knekken på hubroen, da heile tre fuglar er funne drepne nær kraftlina i løpet av nokre år. Staden må likevel reknast som ein potensiell hekkelokalitet for arten.

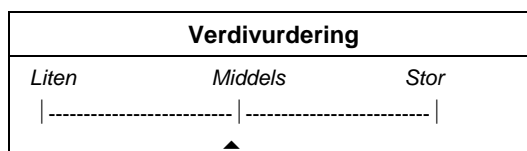
6 VERDI, OMFANG OG VERKNAD

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

Om ein ser bort frå at Vassbakkedalen kan vera ein potensiell hekkestad for hubro, samt at det er ein kjend hekkestad for kongeørn, så er det få særskilde verdier knytt til influensområdet til dette prosjektet. Mesteparten av verdien utanom viltlokalitetane er knytt til sjølve elvestrengen og miljøet rundt. I hovudsak vert det difor elva, den biologiske produksjonen der og den rolla som elver og bekkar spelar som spreingskorridorar for artar og den rolla ho har for å ta vare på viktige biologiske og/eller landskapsøkologiske samanhengar som utgjør verdiane her. Men ein må også hugsa på den rolla som elva har for å skapa eit fuktig og stabilt mikroklima langs elvestrengen.

Den samla verdien av viltlokalitetane, saman med den verdien som elva har for den biologiske produksjonen m.m. innan dette utbyggingsområdet er vurdert å ha **middels** verdi for biologisk mangfald og naturverdier generelt.



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 fuktkevjande mosane som er registrert. Sjeldne og sårbare fuglar kan verta uroa i hekketida om det ikkje vert teke tilstrekkeleg omsyn i hekketida. I driftstida kan fuglane verta noko uroa av aukande trafikk i området. Omfanget må likevel reknast som relativt lite for desse lokalitetane. Sidan tilknyttinga i hovudsak skal gjerast ved hjelp av jordkabel, så vil heller ikkje dette medføra negative konsekvensar for fuglelivet i dalen.

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 elvane. Generelt gjeld at redusert vassføring i elvar vil kunne påverka ei rekkje artsgrupper. Nedst i næringskjeda er botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gjev redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftast proporsjonal med vassføringa, noko avhengig av profilen (dvs. botnprofilen på elva).
2. Redusert vassføring gjev vanlegvis auka temperatur, auka sedimentering⁴ 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.

Samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga er rekna som **lite/middels** negativt.

Omfang: *Lite/middels negativt.*

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

Tiltaket vil samla gje *liten/middels negativ verknad* for verdfulle naturmiljø.

Verknad: *Liten/middels neg.*

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

⁴ Ein får neppe slike utslag i denne elva.

6.3

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknadar og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er litt usikkert om det ligg føre planar om utbygging av fleire vassdrag i Dalsfjorden. 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 Vassbakkedalselva både i Volda og i nabokommunane. Sjølv om ein ikkje direkte har påvist sjeldne og raudlista artar som er avhengige av stor vassføring og tronge skuggefulle juv, så kan det likevel vera at det 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 naturverdiar i alle vassdrag som kan vera aktuelle for utbygging ville ha gjort ei slik vurdering enklare.

7

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Vassbakkedalselva er eit relativt lite, og heile vegen, raskt strøymande vassdrag i utbyggingsområdet. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsområde på 6,6 km². Den årlege middelavrenninga vil vera på 570 l/s. Det hekkar fossefall og strandsnipe (NT) innan utbyggingsområdet. Det hekkar også rovfuglar i Vassbakkedalen. Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta sterkt redusert.</p>		<p>Liten Middels Stor ----- ----- ▲</p>
<p>Datagrunnlag: Hovudsakleg egne undersøkingar 21.05.2011 og 07.06.2011, den første utført av Karl Johan Grimstad frå Hareid og Oddvar Olsen frå Volda, den siste av Oddvar Olsen åleine. Øyvind Eidså har vore representant for utbyggjarane og har kome med opplysningar av generell karakter om området. Fylkesmann og kommune er kontakta i tillegg til ymse lokalkjende i området.</p>		Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>Prosjektet er planlagt med inntak på kote 200 moh. Driftvatnet skal først i nedgravne røyr ned til kraftstasjonen som er planlagt bygd på kote 55 moh. Ein kjerreveg skal opprustast som tilkomstveg til kraftstasjonen, medan ein skal knyta kraftstasjonen til eksisterande nett ved hjelp av ein jordkabel ned til bygda.</p>	<p>Tiltaket vil medføra vesentleg reduksjon i vassføringa i elva nedanfor inntaket. Røyr gata fører til inngrep i marka. Nokre kryptogamar, vil få dårlegare levevilkår etter ei eventuell utbygging. Røyr gata vil for det meste gå gjennom trivielle naturtypar, men lite påverka av menneskelege aktivitetar. I tillegg kan raudlista rovfugl verta negativt påverka i tiltaksperioden.</p> <p>Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲</p>	<p>Lite/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.

Som ved dei aller fleste slike utbyggingar, så vil botnfaunaen i dei elvestrekkja 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. Innan utbyggingsområdet vil elva difor få nedsett verdi som levehabitat for vasstilknytte fuglar og dyr. Kryptogamane som er registrert langs denne elva er stort sett vidt utbreidde og vanlege, og sjølv om særleg mosefloraen er artsrik, så reknar vi at tiltaket knapt vil vera merkande for artmangfaldet for desse. På grunn av det første punktet bør det likevel stillast krav til minstevassføring i elva, gjerne med 5-persentilen som retningsgjevande og som eit minimum allminneleg lågvassføring.

Forstyrra 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.

I følgje Fylkesmannens Miljøvernavdeling v/Asbjørn Børset så er det registrert ein hekkelokalitet for kongeørn i dalen med fleire alternative hekkestadar og i følgje O. Olsen, så hekkar arten i området framleis. Det kan vera ein fordel å undersøkje om ørnen hekkar i nærleiken før ein eventuelt set i gong med anleggverksemd i hekketida. I tilfelle det går føre seg hekking bør ein kunne utsetja verksemda til hekkesesongen for ørna er over.

For å betra hekkevilkåra for fossekall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på fleire stadar ved elva. Ved 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 levenet 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 kraftstasjonsbyggja vart reiste, og nisjene vart populære hos fossekallen. Det er diverre sjeldan ein finn slike "feil" i dag, noko som gjer det vanskelegare for fuglen (pers. meld. 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. Det var greitt å koma til over alt innan influensområdet til det planlagde tiltaket. 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. Unnateke dette er tilhøva for hinnebregne langs elvestrengen. Hinnbregne har ein av sine rikaste førekomstar på Sunnmøre her i Vassbakkedalen, så det vil vera av ein viss interesse å kunne overvaka kor vidt ei eventuell utbygging vil medføra negative konsekvensar for arten på lang sikt. Noverande utbreiing kunne til dømes fotodokumenterast på nokre få stadar. Så kunne ein forslagsvis kvart 5. år følgja opp med nye foto frå nøyaktig dei same stadane og på den måten kunne dokumentera på ein sikker måte kva som hender med arten etter kvart som tida går. Dette vil vera eit særst lite kostnadsnevjande tiltak, men som vil tilføra verdfull kunnskap om kva som hender med fuktnevjande artar ved ei vasskraftutbygging.



Figur 17. Biletet er teke frå olivinbrotet og viser den nedre delen av Støylen og mot høgre på biletet nær granholtet er det at stasjonen er tenkt plassert (Foto; Oddvar Olsen ©).

11 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. 3/2009. 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.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lyngnes, S. (red.) 1965-1967 (1983): Bolk 1: Bygda & Bolk (400 s) 2: Gard og ætt (344 s). 744 s. Utg. Dalsfjord sogenemnd.
- 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. 2005: Busetnadssoga. B. 1: Dalsfjorden. 608 s. ISBN 82-994080-6-7. Volda kommune.
- 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.

Munnlege kjelder

Asbjørn Børset, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga.

Angeline Vassbakke, grunneigarrepresentant, tlf. 90144346. E-post; angeline@vassbakke.no

Annfrid Eidså, tidlegare grunneigar, Vassbakke. Tlf. 700 53 095

Roy Meek, skog og utmarkskonsulent, Volda kommune.

Per Magne Eidså, lokalkjend, Børgardsvegen 15, 6100 Volda, tlf. 917 11 617.

Kjelder frå internett

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