



Osdal kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal
Verknadar på biologisk mangfald
Bioreg AS Rapport 2011:12

BIOREG AS

Rapport 2011:12

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-159-7
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Finansiert av: Tussa Energi AS	Dato: 22. juni 2011
Referanse: Oldervik, F. G. 2011, Grimstad, K. J. & Olsen O. 2011. Osdal kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2011 : 12. ISBN: 978-82-8215-159-7.		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Osdalselva i Volda kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompenserande tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida; Biletet viser utlaupet frå Osdalssætrevatnet. Som ein ser var det god vassføring då biletet vart teke, noko som vel er naturleg med tanke på ein del nedbør på førehand, samt snøsmelting såpass tidleg på året (20.05.2011). (Foto: Karl Johan Grimstad ©).

FØREORD

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

For oppdragsgjevarane/grunneigarane har Øyvind Eidså vore kontaktperson. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson medan det er Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen som har utført 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 skog- og utmarkskonsulent i Volda kommune, Roy Meek og grunneigar, Odd Inge Osdal takka for å ha kome med opplysningar vedrørande viltregistreringar og kulturminne innan utbyggingsområdet. Oddvar Olsen, som i mange år har registrert fuglelivet i Osdalen og andre stadar i heimkommunen, får hermed ein velfortent takk for opplysningar om fugle- og dyrelivet i og omkring utbyggingsområdet.

Aure 22.06.2011

FINN OLDERVIK

SAMANDRAG

Bakgrunn

Tussa Energi AS har planar om å søkja om løyve til å byggja eit kraftverk i Osdalen 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 utbyggings-området, samt vurdert verknadene av ei eventuell utbygging på dei registrerte naturkvalitetane.

Utbyggingsplanar

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam rett nedstraums utlaupet av Osdalssætrevatnet om lag ved kote 354 moh. Det er lagt fram to alternativ til plassering av kraftverket, nemleg ca ved kote 190 rett oppstraums busetnaden i Osdalen (alt. 1) og eit anna litt nedstraums busetnaden på kote 160. Både røyrgate og kraftverk er tenkt lokalisert til nordvestsida av elva for alt. 1, medan for alt. 2 vil røyrgata kryssa elva ved busetnaden for så å halda fram på austsida ned til det planlagde kraftverket på kote 160. Tilkomstvegane til dei to alternative kraftverka vil berre bli korte stubbar då dei vil liggja nær eksisterande veg. Fylkesvegen som går langsetter dalen vil og verta nytta i samband med røyrlegginga.

Det er meininga å knyta seg på eksisterande nett ved Kopa Kraftverk ved Kaldvatnet. Ein vil då leggja jordkabel mellom Osdalen Kraftverk og Osdalvatnet for så å gå over til sjøkabel over det sistnemnde vatnet. Kor vidt det vil verta linje eller kabel derifrå og ned til Kopa Kraftverk er ikkje avgjort endå. Samla lengde på kabelen/lina vil verta på 5,1 km for alternativ 1 og 4,1 km for alternativ 2.

Når det gjeld overføringar, så er det meininga å leia Strupeelva mot Storevassdalsvatnet ved hjelp av ein open kanal (Sjå skisse!). Tverrelva skal overførast til Osdalssætrevatnet ved å laga eit inntak såpass langt opp i lia at ein vinn nok høgde til at vatnet kan renna opp i det nemnde vatnet. Røyret vil verta lagt frå inntaket og på skrå nedover lia til ho når grøfta til hovudrøyret. Siderøyret vil så verta lagt i same grøfta opp til vatnet.

Årleg middelavrenning vil bli på ca 1590 l/s medan alminneleg lågvassføring vil bli xx l/s. 5-persentil vinter vil bli xx l/s og 5-persentil sommar xx l/s.

Kraftverket vil få eit køyremønster som ein kombinasjon av eit elvekraftverk med nedbøravhengig tilsig (felt på 10,5 km² inkl overføringar) og styrt tilsig frå magasinet i Grøndalsvatnet (felt 12 km²).

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgjevar og lokalkjende. Elles er datagrunnlaget stort sett basert på eige feltarbeid 20. mai og 8. juni 2011. Opplysningar om vilt er i hovudsak kome frå grunneigar på Osdal, Odd Inge Osdal

supplert av ornitolog og kjentmann Oddvar Olsen. Kommune og Fylkesmann er også kontakta.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

Kartet viser at berggrunnen her består av harde gneisar, noko som betyr at potensialet for krevjande artar skulle vera dårleg. Den naturfaglege undersøkinga viste at dette stemmer bra med røyndomen. Førekost av svakt basekrevjande artar som sumphaukeskjegg endrar ikkje det biletet. Floraen ved Strupeelva var likevel betydeleg meir spanande enn ved Osdalselva og det gjeld både kryptogamar og karplantar. Også Strupeelva hadde nokre overraskingar å by på i så måte. Konsekvensvurderingane nedanfor bør sjåast i samanheng med figurane frå oppsummeringa (Kap. 7).

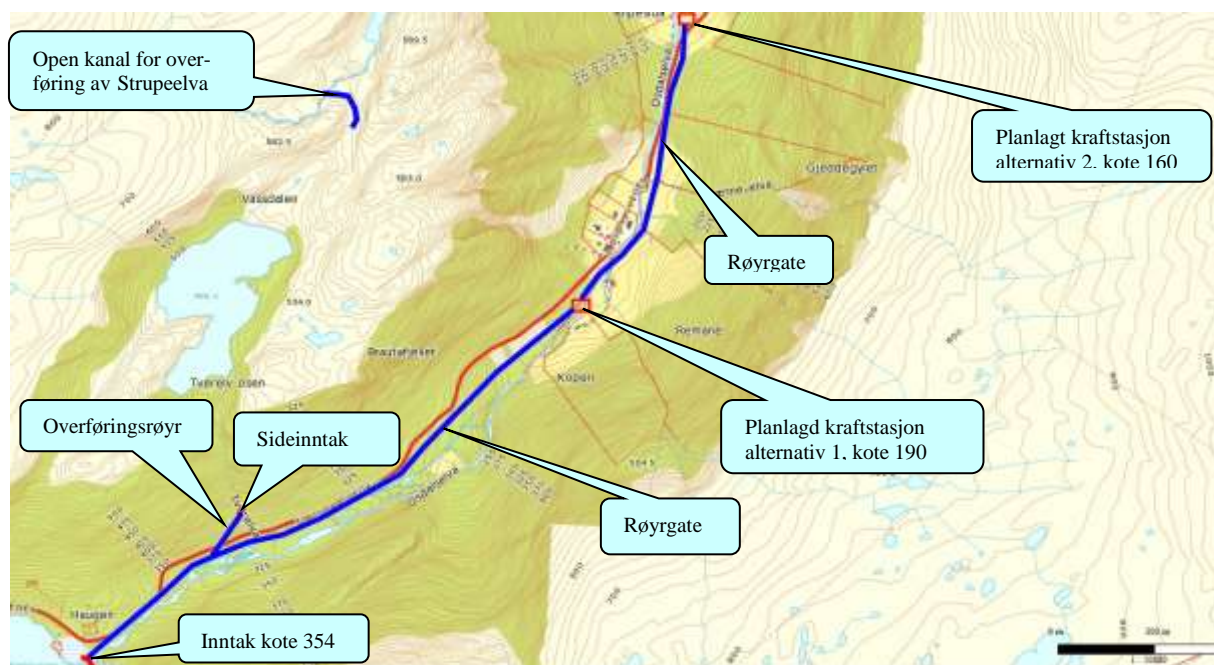
Utanom det ein kan venta seg langs eit relativt langt strekkje av vassdraget, så er variasjonen i naturmiljøa langs hovudvassdraget relativt avgrensa. Osdalselva har også tidlegare vore nytta til industrielle verksemdar. M.a. er det eit lite kraftverk i drift frå før innan utbyggingsområdet. Dette må truleg leggjast ned om dei nye planane vert realisert. Kjeldene melder at det var tre kverner i drift i Osdalen i 1723. Kor vidt desse henta drivkrafta si frå Osdalselva veit vi likevel ikkje. Elles finn ein spor etter mange inngrep som kan relaterast til jordbruksverksemd gjennom tidene. Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er ganske stor innan utbyggingsområdet kva gjeld hovudelva, medan den er liten for sidevassdraga som er planlagd overført.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet ligg. Som ein ser ligg det i dalføret som går i retning Sogn og Fjordane frå botnen av Austfjorden.



Figur 3. Her ser ein staden der noko av vatnet vert leia mot inntaksstaden til det gamle Osdalen Kraftverk. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).



Figur 4. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa for dei to alternative utbyggingsplanane, i form av inntak, røyrgate (blå) og kraftstasjon. Også overføringane av Strupeelva og Tverrelva er markert på utsnittet.

Naturverdiar. Det er avgrensa to prioriterte naturtypelokalitetar innan utbyggingsområdet inkludert Storevassdalsvatnet. I det siste hekkar det storlom (NT), ein art som er svært sårbar for endringar i vasstanden i vatnet. Den andre er ei bekkekløft av middels verdi langs Strupeelva.

Av raudlisteartar utanom storlom (NT), er det påvist alm (NT), kvitkurle (NT), oter (VU), fiskemåse (NT) og strandsnipe (NT). Den siste er det gjort fleire registreringar av, også ved inventeringane i år.

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

Omfang og verknad. Tiltaket vil ha **middels/stort** omfang for naturen samla sett innan influensområdet til tiltaket og det er førekomsten av

storlom i Storevassdalsvatnet som gjer største utslaget, men også bekkekløfta langs Strupeelva har ein del å seia. Samla vert dei negative verknadane rekna som **Store** for biologisk mangfald.

Avbøtande tiltak

Botnfaunaen i dei elvestrekkja som får fråført vatn, vert noko skadelidande fordi vassdekt areal vert mindre og dermed vert det nedsett produksjon av larver. På grunn av dette bør det stillast krav til minstevassføring i elvene, gjerne med 5-persentilen som retnings-gjevande og som eit minimum allminneleg lågvassføring. Sidan det vart registrert fosseeng ved Strupeelva, så er vurderinga vår at om denne skal oppretthaldast, så vil det vera uheldig å ta vatn frå denne elva i det heileteke. Om tiltaket likevel vert gjennomført, kan det vera eit avbøtande tiltak å leia alt vatnet som renn i elva ved moderat vassføring inn i det austlege løpet der den prioriterte bekkekløfta er. Slik vil restvatnet gjera mest nytte for seg med tanke på biologisk mangfald. Sjå meir om dette i sjølve rapporten.

Det hekkar storlom i Storevassdalsvatnet og utan omfattande avbøtande tiltak kan nok vatnet verta øydelagd som framtidig hekkestad for denne utsette arten. Overføringa av Strupeelva vil utan tvil skapa større variasjonar i vasstanden i vatnet og dermed umoglege hekketilhøve for lomen som altså har behov for stabil vasstand i rugetida. Det kan nok vera fleire måtar å oppnå eit slikt stabilt nivå på og krav nr. ein er at vatnet er så nokolunde fullt når egglegginga tek til¹. Vidare må ein syta for eit breitt overlaup slik at "stuking" ikkje oppstår ved store nedbørsmengder etter at fuglen har lagt egg sine. Større vassføring generelt i Tverrelva kan medføra uønskt erosjon og graving langs elvelaupet og eit breitt overlaup gjer neppe situasjonen betre med tanke på dette.

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.

I følgje Fylkesmannens Miljøvern avdeling v/Asbjørn Børset så er det registrert ein hekkelokalitet for kongeørn i fjellområdet litt vest for tiltaksområdet (Folkestad). I følgje O. Olsen, så hekkar arten i området framleis og at han har fire alternative reirstadar. Det kan vera ein fordel å undersøkje om ørnen hekkar der før ein eventuelt set i gong med anleggverksemd oppe i fjellet i hekketida. Om så er tilfelle bør ein kunne utsetja verksemda til hekkesesongen for ørna er over. Ein kan ikkje sjå at det er naudsynt å utsetja arbeidet med sjølve kraftverket og røyrgata nedst i området på grunn av dette.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på fleire stadar ved dei tre elvene. Ved fossar og bruer er gode stadar for slike kassar, men også ved inntaka og/eller kraftstasjonen har vist seg å vera gode stadar for predatorsikre hekkedassar for fossefall. Ein bør montera to kassar på kvar stad.

Vurdering av usikkerheit

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

¹ I praksis vil det seia at vatnet ikkje kan regulerast, noko det da heller ikkje ligg føre planar om etter det vi har fått opplyst.

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

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

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



Figur 5. Dette biletet viser staden der deler av elva vert leia mot inntaket til det gamle Osdalen Kraftverk. Som ein ser er det ein leidemur til venstre på bilete, medan det er ein mur med ei jarnluke i framføre sjølje leidekanalen. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).



Figur 6. Rett oppstrøms det øvste av dei to alternativa for plassering av kraftstasjon, er granskogen planta heilt inntil elva. I dag ville det ha vore ulovleg å planta så tett inntil vassdrag. (Foto; Karl Johan Grimstad © 20.05.2011).

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	11
2	UTBYGGINGSPLANANE	11
3	METODE	12
3.1	Datagrunnlag	12
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	13
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	16
5	STATUS - VERDI	16
5.1	Kunnskapsstatus	16
5.2	Naturgrunnlaget	18
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	21
5.4	Raudlisteartar	32
5.5	Naturtypar	32
5.6	Verdfulle naturområde	32
6	VERDI, OMFANG OG VERKNAD	36
6.1	Verdi	36
6.2	Omfang og verknad	37
6.3	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	38
7	SAMANSTILLING	38
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	40
9	VURDERING AV USIKKERHEIT	41
10	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	42
11	REFERANSAR	42
	Litteratur	42
	Munnlege kjelder	43

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

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I samband med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgjande hovudregel; "Ved uttak og bortleidning av vatn som endrar vassføringa i elvar og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."²

2

UTBYGGINGSPLANANE

Tiltakshavar har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam ved utlaupet av Osdalssætrevatnet om lag ved kote 354. Som eit alternativ 1 skal

² Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

driftsvatnet førast i røyr ned til om lag kote 190 moh rett før busetnaden i Osdalen, medan alternativ 2 går heilt ned til kote 160 ved dyrkamarka som ligg mellom busetnaden på Osdal og Osdalsvatnet. På ein av desse to alternative stadane er det så planen å byggja kraftverket. Røyrret skal gravast ned på nordvestsida av elva og lengda vert ca 1900 m for det kortaste alternativet (1), medan alternativet på kote 160 vil krevja ei røyrlengde på ca 2900 m. $\varnothing = 1000$ mm for begge alternativa. Om alt. 2 vert vald vil røret kryssa elva ved Osdalen og halda fram på austsida av elva derifrå og ned til den planlagde kraftstasjonen. I tillegg til nedbørsområdet som drenerer til Osdalsætrevatnet (18,6 km²) er det planen å overføra vatn frå Tverrelva og Strupeelva, noko som utgjør 3,9 km². Til saman vil det då verta 22,5 km² som kan utnyttast i eit Osdal Kraftverk.

Årleg middelavrenning vil bli på ca 1590 l/s medan alminneleg lågvassføring vil bli **xx** l/s. 5-persentil vinter vil bli **xx** l/s og 5-persentil sommar **xx** l/s.

Kraftverket vil få eit køyremønster som ein kombinasjon av eit elvekraftverk med nedbøravhengig tilsig (felt på 10,5 km² inkl overføringar) og styrt tilsig frå magasinet i Grøndalsvatnet (felt 12 km²).

Tilkomstvegane til dei to alternative kraftverka vert berre korte same kva alternativ som vert vald. Ekstra anleggsvegar skulle heller ikkje vera naudsynt, då røyrgata stort sett vil gå langs fylkesvegen i heile lengda.

Det er meininga å knyta seg på eksisterande nett ved Kopa Kraftverk ved Kaldvatnet. Ein vil då leggja jordkabel mellom Osdalen Kraftverk og Osdalsvatnet for så å gå over til sjøkabel over det sistnemnde vatnet. Kor vidt det vil verta linje eller kabel derifrå og ned til Kopa Kraftverk er ikkje avgjort endå. Samla lengde på kabelen/lina vil verta på 5,1 km for alternativ 1 og 4,1 km for alternativ 2.

Når det gjeld overføringane, så er det meininga å leia Strupeelva mot Storevassdalsvatnet ved hjelp av ein open kanal (Sjå skisse!). Tverrelva skal overførast til Osdalssætrevatnet ved å gå såpass langt opp i lia at ein vinn nok høgde til at vatnet kan renna opp i det nemnde vatnet. Røyrret vil verta lagt frå eit inntak i elva litt oppe i lia og på skrå nedover lia til ho når grøfta til hovudrøyrret. Siderøyrret vil så verta lagt i same grøfta opp til vatnet.

3

METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev. utgåve." Metoden skildra i vegleiareren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

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

Generelt. Så langt finst det ikkje nokon samla kunnskapsoversikt over biologisk mangfald knytt til slike små vassdrag i Noreg, og m.a. difor er eiga erfaring og kompetanse svært viktig. I tillegg til dette, så er vurderinga av noverande status for det biologiske mangfaldet gjort m.a. med støtte i

ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommaren 2006 (fuktkrevjande mosar, særskild Vestlandet) samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye raudlista (Kålås et al (red) (2010)) og elles relevant namnsetjingslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora), Smith (2004) (bladmosar), Damsholt (2002) (levermosar) med mykje meir.

Konkret. Oppdaterte utbyggingsplanar og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/Øyvind Eidså. Opplysningar om vilt har ein dels fått frå grunneigarane, men også Volda kommune ved Roy Meek har vore kontakta. 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 assistert av Oddvar Olsen den 20. mai 2011. Ei supplerande kartlegging for Storevassdalsvatnet og Strupeelva vart gjort den 8. juni 2011.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint ver og god sikt. I området for den planlagde overføringa av Strupebekken var det rekna å vera for mykje snø den 20. mai, slik at dette området, saman med sjølve elva vart, undersøkt ved den siste inventeringa.

Ved den første inventeringa vart sjølve hovudvestrengen, område for kraftstasjon, røytrase og inntaksområda undersøkt. Også område for eventuelle tilkomstveggar og for utsleppskanal av driftsvatnet vart undersøkt og vurdert med tanke på naturverdiar og biologisk mangfald. Også Tverrelva vart undersøkt opp til det planlagde inntaket, samt røyrgata ned til hovudgrøfta. 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. Ved inventeringa den 8. juni vart øvre del av Tverrelva, områda ved Storevassdalsvatnet, overføringstrase for Strupeelva samt elva frå overføringspunktet og ned til Osdalsvatnet undersøkt

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"> Artar i kategoriane "kritisk truga" og "sterkt truga" Artar på Bernliste II Artar på Bonnliste I 	Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> Artar i kategoriane "sårbar", "nær truga" eller "datamangel". Artar 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 ervurdert, 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)

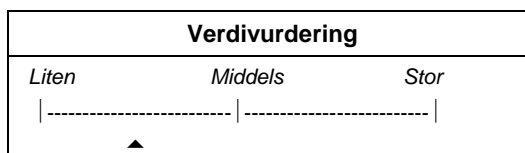
VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truga (Near Threatened)

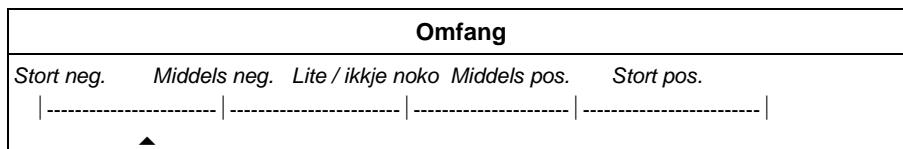
DD – Datamangel (Data Deficient)

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 miljø artane lever i og viktige trugsmålsfaktorar.



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



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

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

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

Klasse	Skildring
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag

3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre godt datagrunnlag

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fråført vatn.
 - Osdalselva, omlag frå kote 355 ned til kote 190 moh. (alt. 1) eller til kote 160 moh. (alt. 2).
 - Strupeelva om lag frå kote 540 og ned til utlaupet i Osdalsvatnet om lag på kote 152 moh.
 - Tverrelva om lag frå kote xxx moh og ned til Oselva på kote xxx moh.
- Inntaksområde.
 - Inntak ved utlaupet av Osdalssætrevatnet ved kote 364 moh.
 - Inntak i Tverrelva omlag på kote xxx moh.
- Stasjonsområde
 - Kraftstasjon med utsleppskanal ca på kote 190 moh. (alt. 1), eller 160 moh (alt. 2).
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trase for røyr (røyrgate) frå ca 354 moh og ned til kraftstasjonen på kote 190 moh. rett oppstraums busetnaden på Osdal, alternativt på kote 160 ca 1 km lenger nede i dalen.
 - Trase for røyr frå inntaket i Tverrelva og ned til hovudgrøftetraseen.
 - Open kanal om lag på kote 540 moh for å leia Strupeelva mot Storevassdalsvatnet.
 - Tilkomstveg til kraftstasjon og inntak i Oselva.
 - Eventuell utviding av utlaupet frå Storevassdalsvatnet.

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

5

STATUS - VERDI

5.1

Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Ein kjenner heller ikkje til at

botanikarar har oppsøkt området tidlegare utanom ei kartlegging av plantelivet langs ein olivinførekost langs Grøndalsvatnet samt kartlagd nokre beitemarkar ved busetnaden på Osdalen. Ornitologar derimot har vore i området i samband med ymse kartleggingar og til dømes Oddvar Olsen har følgd fuglelivet her i mange tiår. Artsdatabanken sitt artskart viser at det er gjort få registreringar i området ved det planlagde tiltaket, men fleire eldre registreringar av hekkande fossefall er kome med. Eit kadaver av lam teke av gaupe er også registrert aust for Osdalssætrevatnet, medan kvitryggspett er registrert litt oppstraums Osdalsvatnet.

Ved eigne undersøkingar 20. mai 2011 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar langs Osdalselva og røygater undersøkt. Den 8. juni s.å. vart så områda ved Storevassdalsvatnet, trase for kanaloverføring frå Strupeelva til det nemnde vatnet, samt Strupeelva frå overføringspunktet ned til Osdalsvatnet undersøkt.

Daud ved er det ikkje særskild mykje av i området, slik at potensialet for funn av raudlisteartar frå artsgruppa; *vedboande sopp* vart vurdert som dårleg, men ved den siste undersøkinga vart det m.a. påvist vintersopp ein stad ved Strupeelva. Det omfattande treslagsskiftet til gran er negativt både for den vedboande fungaen og mycorrhizasopp, og må seiast å vera negativt for biologisk mangfald i området reint generelt. Det var elles for tidleg på sesongen for den vanlege markboande soppfungaen, men ein vurderte det heller ikkje å vera interessante habitat for denne artsgruppa innan influensområdet. Derimot kan det sjå ut som om det ved deler av Strupeelva kan vera eit potensial for einskilde sjeldne og fuktkevande mosar og ei fosseeng såg ut til å ha eit rimeleg stabilt mikroklima.

Av fugl vart det påvist ein god del artar under inventeringa og ein kan nemna; bokfink (hekkar), fossefall (hekkar i elva), gauk (vart høyrd), grønsisik (flokkar sett), gråsisik (flokkar sett), gråtrast (hekkar), linerle (hekkar ved elva), raudstrupe (hekkar) og strandsnipe (hekkar ved elva). Den sistnemnde av desse er raudlista som nær truga (NT). Sjå elles avsnittet om fugl seinare i rapporten.

Områda nedstraums inntaksstadane i Osdalselva og Tverrelva vart undersøkt ved den første inventeringa, og då særleg med tanke på krevjande artar av mose og lav. Også karplantefloraen vart grundig undersøkt, utan at det vart påvist raudlisteartar frå noko artsgruppe utanom alm innan influensområdet. Også kryptogamfloraen, og ein tenkjer mest på mose, var ganske artsrik og det vart også påvist eit par litt mindre vanlege artar. Kor vidt området har potensiale for raudlisteartar av mosar er usikkert, men i tilfelle må det vera langs Strupeelva. Heile influensområdet (utanom Strupeelva og området for kanaloverføringa) vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt. Ved den siste inventeringa vart så resten av influensområdet undersøkt med tanke på dei same artsgruppene.

Utanom eigne registreringar, er det grunneigar Odd Inge Osdal, supplert av Oddvar Olsen som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernaving ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine viltbasasar og har opplyst om at det er nokre eldre registreringar av hekkande kongeørn i fjella i nordvest. I tillegg har ornitolog Oddvar Olsen vore til stor hjelp som lokalkjend i området, samt at det var for det meste hans registreringar vi har lista opp tidlegare i dette avsnittet.



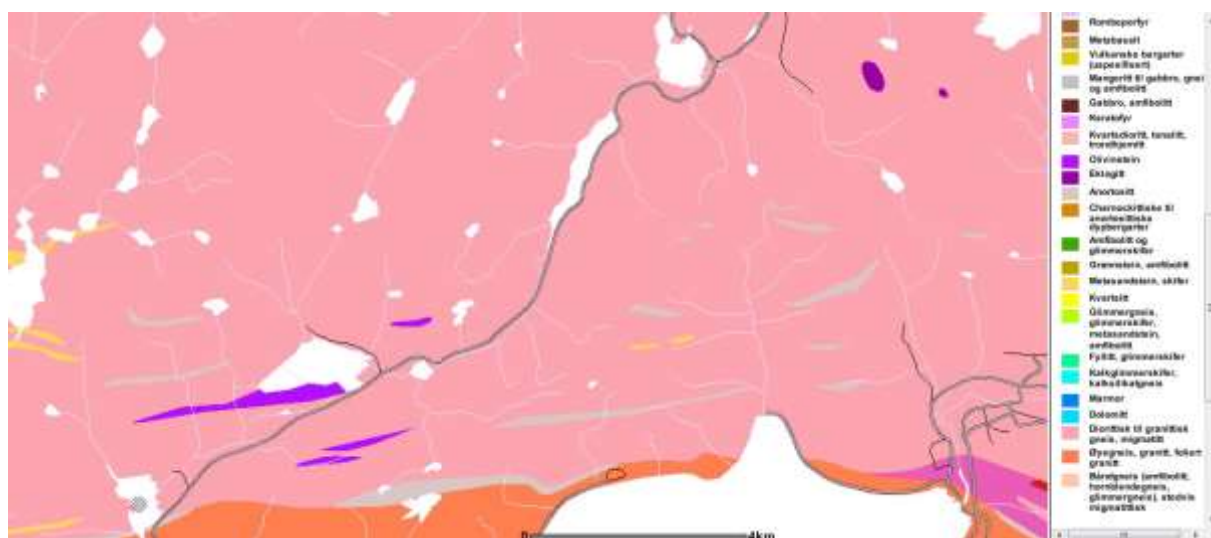
Figur 7. Biletet viser Osdalselva eit stykke nedanføre inntaket. Som ein ser, så deler elva seg i fleire laup i det flate området nedanføre stryka i framgrunnen. Biletet vise også at det gått føre seg eit omfattande treslagskifte til gran i Osdalen. Det er særleg på vestsida at dette er tilfelle. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

5.2

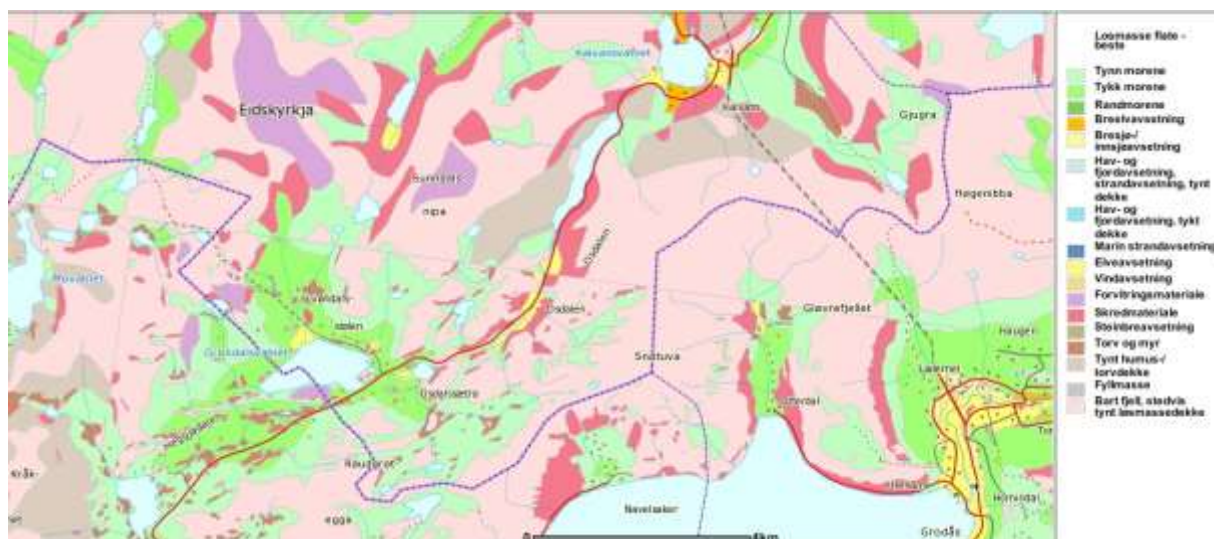
Naturgrunnlaget

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. Disse gjev grunnlag berre for ein nøysam og fattig flora. Kartet viser ein relativt fattig berggrunn i heile utbyggingsområdet til dette prosjektet, inkludert områda for overføringar. Dette vart for så vidt stadfest av den naturfaglege registreringa.



Figur 8. 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 olivinforekomst på sørsida av Grøndalsvatnet og det er nok denne som gjer at det er funne nokre uvanlege plantar der oppe som fjelltjørebloom og grønburkne.



Figur 9. Som lausmassekartet viser, så er det førehaldsvis lite morenemassar innan dette utbyggingsområdet. Rasmaterialar og elveavsetningar er det derimot ein del av. (Kjelde NGU).

Lausmassar er det ikkje særskild mykje av i den øvre delen av utbyggingsområdet, men når ein nærmar seg busetnaden i Osdalen, så vert det ein god del elveavsetningar. Opp mot Osdalssætrevatnet er det ein del nake fjell, stadvis tynt lausmassedekke om ein skal tru kartet. Det same gjeld området der Strupeelva renn. Som nemnd i biletteksten er det også en del rasmaterialar på begge sider av elva nedover dalen.

Landformer. Osdalselva renn i eit ganske trangt dalføre som vel er ein mellomting mellom ein u-dal og ein v-dal. Dalsidene er ganske bratte på begge sider av dalen, men ofte med eit litt flatare parti i dalbotnen. Øvst i utbyggingsområdet er det skogen som dominerer langs elva, medan ein nedst kjem meir i kontakt med kulturlandskapet, dvs. det intensivt drivne jordbrukslandskapet eller fulldyrka eng. Frå Storevassdalsvatnet og oppover får landskapet eit heipreg, men på skjerna stadar følgjer fjellbjørkeskogen endå med. Strupeelva renn i ei kløft, stadvis ganske trong og bratt

Topografi

Nedbørsområdet til Osdalssætrevatnet samsvarar for ein del med det som gjeld for Grøndalsvatnet (12,0 km²), men det er også ein god del som vert drenert mot sjølve Osdalssætrevatnet (6,6 km²). Mykje av dette kjem frå sør, men det kjem også ein god del frå fjellområda nordom vatnet. I tillegg kjem nedbør frå 3,9 km² fjellandskap som drenerer mot Strupeelva og Storevassdalsvatnet via Tverrelva. Det er mest det nemnde vatnet som fungerer som reservoar for denne nedbøren. Vassdalsvatnet, som ligg høgare oppe i fjellet er utgangspunktet for Strupeelva og dette vatnet samlar nedbør frå den relativt høge Sunndalsnibba (1366 moh). I dette området kan det nok vera snøsmelting til godt ut på hausten i normale år. Fjella elles er ikkje særskild høge i dette området då dei fleste ligg ca mellom 550 moh opp til 1000 moh.

Det er berre eit par fossar å kalla (Sjå biletet nedanfor!) innan det elvestrekket som skal byggast ut av Osdalselva, men fleire stadar renn elva i stryk medan ho andre stadar vidar seg ut og kan ha fleire aktive laup. Strupeelva kan nok sjåast godt frå vegen på motsett side av dalen, men heller ikkje her det spektakulære fossar som kan seiast å ha verdi for turisme eller naturoppleving generelt.



Figur 10. Her er det gamle Osdal Kraftverk. Som nemnd ein annan stad kom dette i drift på sjølvaste julaftan i 1939, og det var sjølvsgatt litt av ei julegåve for folket i Osdalen. Ved denne fossen hekkar det fossefall. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

Klima

Puschmann plasserer utbyggingsområdet i landskapsregion 22, Midtre bygder på Vestlandet, underregion 22.21, Volda Ørsta. Austefjordvassdraget eller Møreelva/Osdalselva ligg i indre fjordstrøk på Sunnmøre, men klimaet er likevel rekna å vera oseanisk, noko den høge årsnedbøren vitnar om. Det er ingen målestasjon for temperatur og nedbør som er heilt passande for Osdalen og nærområdet, difor har vi vald å nytta den 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. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein årleg snitttemperatur 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, medan hovudinntaket ligg i nordboreal vegetasjonssone. Moen (1998) plasserer området i sterkt oseanisk seksjon (O3).

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Fallrettane i Osdalselva tilhøyrer dels grunneigarane og dels Volda kommune ved Tussa Kraft AS. Det er særleg overføringane oppe i fjellet som grunneigarane framleis har råderetten over. Dei rettane som framleis er i privat eige tilhøyrer altså ymse bnr av gnr 58, Osdalen.

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

Slik som dei fleste stadane på Sunnmøre har det også her vore seterbruk og husdyrhald i eldre tid. Osdalssetra låg naturleg nok ved Osdalssætrevatnet, plassert mellom fylkesvegen og vatnet. I følgje Odd

Inge Osdal, så tok seterdrifta her slutt ved byrjinga av 1950-talet. Det var storfehold og mjølkeproduksjon som var det viktigaste den gongen. I mellomkrigstida vart det starta opp med meieridrift ved Grøndalsvatnet, og alle setrene i området leverte mjølka si der. I dag ligg murane av dette bygget nede i vatnet når det er fullt. No er det geite- og sauehold som er hovudnæringa i Osdalen og det er to av gardsbruka der som framleis er i aktiv drift.

Elles er vel det meste av utbyggingsområdet meir eller mindre prega av husdyrhold og andre aktivitetar knytt til vanleg jord- og skogbruksdrift. Ikkje minst har det vore ganske mykje treslagskifte til gran i Osdalen. Fylkesvegen går langs elva heile vegen innan utbyggingsområdet. Ein gong kring 1920 var det tanken å starte med utvinning av glimmer i Osdalen, og etter det vi har fått opplyst så har det vore gjort to forsøk på å få i gang glimmerbrot her. Ein sidedal til Osdalen har da også fått namnet Glimmerdalen³.

Litt ovafor busetnaden i Osdalen ligg eit lite kraftverk som hentar driftsvatnet frå Osdalselva. Dette var opphavleg bygd av Volda kommune, men i 1939 vart det seld til oppsitjarane i Osdalen. Samstundes fekk dei eit tilskot på 1000 kr. slik at dei kunne få bygd ei line frå kraftverket og fram til gardsbruka. Sjølvaste julaftan same året (1939) vart verket kopla til (Myklebust et al 2007).

Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er middels i utbyggingsområdet, og utan særleg av skjemmaende tekniske inngrep ved elva. Ein ser då bort frå nærføring av vegen sume stadar, samt inntak til gamle Osdalen Kraftverk.

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora.

Rundt hovudinntaket. Her er det eit ganske ope landskap, prega av fattig fastmatte-bakkemyr, men med innslag av spreidde småvaksne furutre og litt bjørk. Innimellom er det tørrare rabbar, gjerne dominert av røsslyng, krekling og litt blåbærlyng. Men det er og område med tuvemyr, der ein finn artar som røsslyng, blåbær og krekling, saman med lyst og grått reinlav, samt pigglav. I dei fuktigare partia på flatane er det mest artar som; bjørneskjegg, blåtopp, duskmyrull, klokkelyng, rome og rusttorv-mose. Dei same artane finst også på utformingar utan tuver. Dette kan minne om klokkelyng-romeutforming av fattig fastmattemyr (K3a). Spreidd veks det også litt einer i busksjiktet.

Langs Osdalselva: På austsida av elva endrar ikkje vegetasjonen seg særleg mykje i høve det ein har skildra for inntaksområdet før ein nærmar seg kulturlandskapet ved busetnaden i Osdalen. Men etter kvart vert det likevel tettare tresetting med bjørk, rogn og gråor som viktigaste treslag. Stadvis er det ein del skogburkne, men også typiske høgstaudar som mjørdurt, skogstorkenebb, sumphaukeskjegg og andre. Det er likevel blåbærbjørkeskogen (A4) som vert mest vanleg etter kvart. Utforminga er ikkje så god å definera om ein held seg til Fremstad (1997).

På vestsida av elva er vegetasjonen øvst svært lik det ein har skildra for austsida, men etter kvart kjem granplantefelt og dominerer så å seia heilt inn til elva, oftast med berre eit smalt belte mellom elva og granskogen med ope landskap og noko lauvskog.

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

Hovudrøyrgetrase. Denne er planlagt at skal gå på vestsida av elva, for det meste i vegkant eventuelt mellom elva og vegen. Her dominerer granplantefelt det meste av strekninga ned til busetnaden i Osdalen der stasjonen skal ligge for alt. nr. 1. Vidare nedover for alt. 2 går røyrkata dels gjennom dyrkamark og dels langs vegkant, slik at det biologiske mangfaldet vert lite/inkje påverka av denne.

Stasjonsområda. Det øvste stasjonsområdet vert liggjande på venstre side av elva sett nedstraums mellom elva og fylkesvegen. Som ein kan sjå av biletet nedanføre, så er det mest småvaksen lauvskog akkurat der, men med granskogen like bak. Det nedste alternativet vert truleg liggjande på andre sida av elva i utkanten av dyrkamark. Alternativt kan den verta plassert på vestsida av elva der det no er ung boreal lauvskog med mykje gras i feltsjiktet, - truleg tidlegare beitemark (Sjå fig. 13).



Figur 11. Det er tanken at alt. 1 til stasjonsplassering skal vera ein stad her i området. Ein ser så vidt i Osdalselva gjennom lauvskogen til venstre på biletet, medan fylkesveg 72 går i granskogen til høgre for biletutsnittet. (Foto; Karl Johan Grimstad ©. 08.06.2011).

Inntaket i Tverrelva. Her er det granplantefelt med blåbærskog, utan særskilde verdiar for biologisk mangfald.

Røyrgate for Tverrelva. Slik som inntaket så ser det ut som også røyrtraseen kjem til å gå gjennom granplantefelt. I felt- og busksjiktet er det mest blåbær og einer.

Langs Tverrelva nedanfor inntaket: Langs mesteparten av denne delokaliteten er det planta granskog, men tidlegare har dette truleg vore ei ganske rik lauvskogsli.

Langs Tverrelva ovanføre granskogen: Det veks noko alm (NT) i lia ovanfor granskogen og det vart også påvist ein del litt krevjande planteartar. Av slike kan nemnast; firblad, junkerbregne, kranskonvall, liljekonvall, markjordbær, myske, skogsvinerot og taggbregne. Vi har vurdert å avgrensa og skildra ein naturtypelokalitet (gråor/heggeskog) av lokal verdi

i dette området, men i og med at området knapt vert rørt ved av tiltaket har vi utelate denne.



Figur 12. Den mest trulege plasseringa av kraftstasjonen om alternativ 2 vert vald, ligg nær elva hitom skogkrullane litt til høgre for midten av biletet. (Foto; Oddvar Olsen © 08.06.2011).



Figur 13. Om stasjonen vert plassert på vestsida av elva for alt. 2, så kan dette vera ein aktuell stad for plasseringa. Som ein ser er det ganske ung lauvskog med mykje gras i botnen, noko som vel vitnar om at vi er på gamal beitemark. (Foto; Karl Johan Grimstad © 08.06.2011).



Figur 14. Dette bildet er teke ved Tverrelva eit godt stykke oppom det planlagde inntaket i elva. Mellom greinene på trea i framgrunnen til venstre på bildet, kan ein sjå at vegen gjer ein sving. Det er ein stad der at røyret vil kryssa vegen og møta grøfta for hovudrøyret. I bakgrunnen ser ein deler av Osdalssætrevatnet. (Foto; Karl Johan Grimstad © 08.06.2011).

Storevassdalsvatnet. Vegetasjonen kring vatnet er prega av nærleiken til fjellet, men likevel med spreidd trevegetasjon av fjellbjørk og furu. Elles er vegetasjonen og landskapet typisk for oseaniske strøk med fattig bakkemyr/romemyr med mykje finnskjegg og noko kvitlyng. Også røsslyng er utbreidd her oppe saman med einer. Dette vatnet tener som hekkestad både for storlom (NT), strandsnipe (NT) og fiskemåse (NT). Det er difor avgrensa og skildra som ein viltlokalitet.



Figur 15. Her ser ein Storevassdalsvatnet mot sør. I 2010 hekka det storlom ved vatnet, men fuglen var ikkje å sjå i år då staden vart oppsøkt den 8. juni. Som ein ser så vekst det noko spreidd fjellbjørk på skjerma stadar og litt furu finst også i omegn. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

Kanaloverføring av Strupeelva. Denne kanalen vert liggande oppe på fjellet nordaust for Storevassdalsvatnet, men berre ca 30 – 40 høgdemeter over det nemnde vatnet. Vegetasjonen er lite ulik det som er skildra for resten av området. Det vil seia at det også her i hovudsak er fjellbjørk saman med spreidde furutre som trevegetasjon, medan einer og røsslyng dominerer i busksjiktet. Elles er her ein del fattig fastmattemyr med rome, bjørneskjegg, kvitlyng, litt blåtopp osv. Ein stad i området vart det også observert myrkråkefot (32V N = 6876440 A = 360738), ein art som verkar å vera heller sjeldan på Sunnmøre.



Figur 16. Det er nedover dette skaret at Strupeelva er tenkt leia nedover mot Storevassdalsvatnet. Som ein ser er vegetasjonen her lite ulikt det ein elles i område. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).



Figur 17. Det er på denne staden at det er planen å grava ein kanal slik at Strupeelva vert leia motsett veg og ned i Storevassdalsvatnet i staden for gjennom Strupen slik som no. Til venstre står Oddvar Olsen og speidar mot Strupen. (Foto; Karl Johan Grimstad © 08.06.2011).



Figur 18. Her ser ein Strupeelva nedanfrå. Som ein ser så er det planta gran nedst i området langs elva. Ganske langt oppe i lia deler elva seg i to laup, eit til høgre sett oppstraums, og eit anna til venstre. Laupet til høgre er det som viser tydeleg og dette fungerer også som ein skredlaup. Av den grunn er vegetasjonen langs dette mindre interessant, medan det andre laupet danner ei bekkeløft der det både er fosseeng og bergveggar. Denne er avgrensa og skildra som ein naturtypelokalitet. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).



Figur 19. Rett før Strupeelva kastar seg utføre kanten og vidare ned til Osdalsvatnet er det eit litt flatare område der elva renn roleg. Det var likevel lite/inkje av vegetasjon i desse "elvedammane" og ingenting anna enn hekkande strandsnipe (NT) vart registrert av interesse der. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).



Figur 20. Litt oppom staden der elva deler seg vart det observert kvitkurle (NT) ved elva (32V N = 6877537 A = 361337). Utanom alm er dette den einaste raudlista karplanta som vart påvist innan influensområdet til dette prosjektet. (Foto; Karl Johan Grimstad © 08.06.2011)



Figur 21. Her er vi komne ned i elva eit stykke og no langs den greina som går til venstre sett oppstraums. Her er det ein ganske rik karplantevegetasjon, både med rosenrot, liljekonvall og vårmarihand. Elles kan ein lett identifisera både skogstorkenebb og skogburkne på biletet. Karl Johan Grimstad er oppteken med å ta GPS-posisjonen på staden. (Foto; Oddvar Olsen ©).

Langs Strupeelva: Når det gjeld vegetasjonen langs elva, så varierer den ganske mykje frå det øvste fjellnære og til kulturskogen ned mot Osdalsvatnet. Heilt frå elva renn utføre kanten ved Strupen dannar ho meir eller mindre ei kløft som ein kan seia vert avslutta når dei to greinene møtest nedanføre skredlaupet. Den interessante delen av denne kløfta er avgrensa og skildra som ein naturtypelokalitet av B-verdi og vi viser til denne for vidare opplysning.

Karplantefloraen generelt innan utbyggingsområdet. Utanom bekkekløfta til Strupeelva og eit område med litt rik edellauvskog langs Tverrelva, så er karplantevegetasjonen heller triviell innan influensområdet til dette prosjektet slik det er planlagt. Av raudlisteartar frå denne gruppa er det berre påvist alm (NT) og kvitkurle (NT), den første både ved Tverrelva og Strupeelva, medan den siste vart registrert ganske langt oppe ved den sistnemnde.

Lav- og mosefloraen er også for det meste triviell i storparten av undersøkingsområdet. Mangel på rike skogsmiljø gjer lavfloraen svært triviell og artar frå lungeneversamfunnet vart observert berre med små førekomstar av lungenever og skrubbenever. Først og fremst er det vanlege artar frå kvistlavsamfunnet som dominerer den terrestriske lavfloraen, medan artar som grå og lys reinlav med fleire er vanlege på bakken, særleg oppe ved hovudinntaket, men også elles i store delar av influensområdet. Følgjande artar vart registrert: Bjørkelav, bristlav, brun fargelav, brun korallav, elghornslav, fingersaltlav, glattvrenge, grå fargelav, grå stokklav, grå reinlav, gul stokklav, gullroselav, lungenever, lys reinlav, piggstry, skjoldsaltlav, skrubbenever, skålfiltlav, småfiltlav, stiftbrunlav, vanleg fokklav, vanleg kvistlav, vanleg papirlav og rosettmellav.

Ei ganske grundig undersøking av mosefloraen både langs elva og ved sidebekkar og på bergveggar innan influensområdet avslørte ikkje særleg av spanande artar, men mange av dei som vart registrert kan seiast å vera fuktkrevjande og til dels oseaniske.

Mosar frå sjølve Osdalen

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Barkfrynse	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Bergsotmose	<i>Andreaea rupestris</i>
Dronningmose	<i>Hookeria lucens</i>
Einerbjørnemose	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Etasjemose	<i>Hylocomnium splendens</i>
Firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>
Fjørmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
Flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i>
Krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>
Krypsnøsmose	<i>Anthelia juratzkana</i>
Kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
Kystsotmose	<i>Andreaea alpina</i>

Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>
Pelssåtemose	<i>Campylopus atrovirens</i>
Piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Ranksnøemose	<i>Anthelia julacea</i>
Raudmuslingemose	<i>Mylia taylorii</i>
Rusttorvmose	<i>Sphagnum fuscum</i>
Sagtvibladmose	<i>Scapania umbrosa</i>
Skogflik	<i>Lophozia silvicola</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Svagråmose	<i>Racomitrium macounii</i>
Trådutmose	<i>Marsupella sprucei</i>

Langs Tverrelva på det strekket som vert fråført vatn:

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Barkfrynse	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Dronningemose	<i>Hookeria lucens</i>
Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Etasjemose	<i>Hylocomnium splendens</i>
Firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>
Fjørmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
Flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i>
Krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>
Kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
Kystsotmose	<i>Andreaea alpina</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>
Pelssåtemose	<i>Campylopus atrovirens</i>
Piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Rusttorvmose	<i>Sphagnum fuscum</i>
Sagtvibladmose	<i>Scapania umbrosa</i>
Skogfagermose	<i>Plagiomnium affine</i>
Skogflik	<i>Lophozia silvicola</i>
Storhoggtann	<i>Tritomaria quinqueidentata</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Trådutmose	<i>Marsupella sprucei</i>

Som ein ser, så er det stort sett dei same artane som går igjen her også, men litt mindre artsrikt enn ved Osdalselva. Samstundes er det jo også eit

mykje mindre område som vert påverka langs Tverrelva enn langs Osdalselva.

Langs Strupeelva på det strekket som vert fråført vatn:

Bakkefrynse	<i>Ptilidium ciliare</i>
Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bekketveblad	<i>Scapania undulata</i>
Bergfoldmose	<i>Diplophyllum taxifolium</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Blåflak	<i>Calypogeia azurea</i>
Broddfagermose	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>
Broddglefsemose	<i>Cephalozia bicuspidata</i>
Dronningmose	<i>Hookeria lucens</i>
Einerbjørnemose	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Etasjemose	<i>Hylocomnium splendens</i>
Fingersaftmose	<i>Riccardia palmata</i>
Fjørnmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
Flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i>
Krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>
Grannkrekemose	<i>Lepodozia pearsonii</i>
Hornflik	<i>Lophozia longidens</i>
Kjeldesalmose	<i>Harpanthus flotovianus</i>
Krinsflatmose	<i>Radula complanata ssp. lindbergiana</i>
Krypsnøemose	<i>Anthelia juratzkana</i>
Kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
Kystlommemose	<i>Fissidens dubius</i>
Kystsotmose	<i>Andreaea alpina</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>
Pelssåtemose	<i>Campylopus atrovirens</i>
Piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Prakthinnemose	<i>Plagiochila asplenoides</i>
Prakttvibladmose	<i>Scapania ornithopodioides</i>
Ranksnøemose	<i>Anthelia julacea</i>
Raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i>
Småstyle	<i>Bazzania tricrenata</i>
Sprikesleivmose	<i>Jungermannia obovata</i>
Storhoggtann	<i>Tritomaria quinqueidentata</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>

Stubbeglesemose	<i>Cephalozia catenulata</i>
Torvdymose	<i>Gymnocolea inflata</i>
Trådtraugmose	<i>Anastrophyllum minutum</i>

Sjølv om det også her er mykje av det same som langs dei andre elvene, så kjem det likevel inn artar som må seiast å vera relativt sjeldne på våre trakter. Ein av desse er praktvibladmose, som har relativt få kjende veksestadar i Møre og Romsdal.

Konklusjon for mosar og lav. Mesteparten av området som vert rørt ved av ei eventuell utbygging er tilgjengeleg for undersøking og ein reknar med at det aller meste av interesse vart kartlagd ved inventeringa. Det var likevel vanskeleg å koma til absolutt overalt i bekkekløfta til Strupeelva, og difor må vi vera opne for at det kan vera ymse, særleg av mosar som kan vera oversett der. Eit visst potensial for eventuelle raudlista og sjeldne artar må vi vera opne for her. Langs sjølve Osdalselva vart det ikkje registrert artar som tyda på kalk- eller baserike førekomstar. Langs Tverrelva derimot var det ymse litt meir krevjande artar, medan som nemnd Strupeelva var den mest interessante (Sjå ovafor!).

Funga. Det var ingen stadar i utbyggings- eller influensområdet til det planlagde Osdalen kraftverk at potensialet for funn av sjeldne og/eller raudlista soppartar vart vurdert som særleg stort. For mykorrhizasopp var sjølv sagt årstida feil for registreringar, men det er knapt potensiale for raudlisteartar frå denne gruppa. Unntaket kan vera den litt baserike lauvskogslia ovanfor granskogen ved Tverrelva. For vedboande artar var det dårlege tilhøve grunna mangel på kontinuitetsskog. Det einaste som vart observert frå sistnemnde gruppe var finpora vinterstilkjuka og sinoberkjuka. Langs Strupeelva vart det observert vintersopp.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertibratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. I sjølve vassstrengen vart det konkludert med at levevilkåra var for dårlege til at ein kunne venta å finna særleg av interesse frå denne gruppa. Det er helst i rolege elver med noko botnvegetasjon at ein kan finna interessante artar av til dømes vårfluger, steinfluger 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 både ved Osdalssætrevatnet og ved elva lenger nede i dalen. I tillegg vart hekking påvist ved Storevassdalsvatnet og ved eit roleg område av Strupeelva før ho renn utfor kanten ved Strupen. Ved det nemnde vatnet vart det også observert to hekkande par av fiskemåse (NT) i tillegg til at ein kjenner til at vatnet er ein tradisjonell hekkelokalitet for storlom (NT). Fossekall hekkar også fleire stadar innan influensområdet til prosjektet, m.a. ved fossen nedanføre det gamle Osdalen Kraftverk. Kongeørn er observert som jaktande i Osdalen, og det er også registrert hekking her tidlegare (Folkestad). I følgje O. Olsen, så hekkar arten framleis i området. Ved inventeringa vart både kongeørn og havørn observert i nærleiken av Osdalssætrevatnet, men utan at ein kan hevda at nokon av artane hekka i nærleiken av dette. I smågnagarår kan ulike rovfuglartar hekka i eller nær Osdalen, slik som fjellvåk, dvergfalk, haukugle, kattugle, jordugle, perleugle m.fl. Av andre fuglar som er påvist hekkande ved Grøndalsvatnet er det grunn til å nemna vendehals (Pers. meld. O. Olsen).

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Berre hjort av større jaktbare dyreartar finst i dette området. I følgje grunneigar Odd Inge Osdal, så er det ikkje så veldig

mykje hjort i dalen, men i alt har dei fellingsløyve på 8 dyr på bruka her. Av småvilt finst både hare, rype og litt orrfugl. Det vert seld jaktkort om haustane for småviltjakta.

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

Det er *fisk* både i elva og vatna her og aure er den einaste arten. Til dømes Storevassdalsvatnet har vore rekna som eit godt fiskevatn med fin storleik og kvalitet på fisken (pers meld. Odd Inge Osdal).

5.4 Raudlisteartar

Ein kjenner til følgjande raudlisteartar innan utbyggingsområdet; Alm (NT), kvitkurle (NT), oter (VU) fiskemåse (NT), storlom (NT) og strandsnipe (NT).

5.5 Naturtypar

Det er hovudnaturtypane skog og kulturlandskap som dominerer mesteparten av dette utbyggingsområdet, men øvst er det også innslag av noko fattigmyr (K3a). Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

5.6 Verdfulle naturområde.

Lok. nr. 1. Storevassdalsvatnet, viltlokalitet. Viktig -- B.

Volda kommune 1519

UTM EUREF89 32V Ø: 360466 N: 6876143

Høgde over havet: 499,5 moh.

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Viltbiotop.

Verdi: Viktig B

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Kilde: Karl Johan Grimstad, Hareid og Oddvar Olsen, ornitolog, Volda.

Lokalitetsskildring: Storevassdalsvatnet ligg oppe i fjellet nordvest for Osdalen i øvre delen og er ein kjend hekkelokalitet for storlom. I følge Oddvar Olsen var det Grøndalsvatnet som var den opphavlege lokaliteten for storlom i dette området, men at han flytta då Grøndalsvatnet vart oppdemd i samband med ei tidlegare kraftutbygging. Det er meldt om hekking i Storevassdalsvatnet sist i 2010 og parett fekk då ut to ungar. Begge dauda diverre. Ein kjenner lite til hekkesuksessen for storlomen i andre år i vatnet, men truleg har han vore vekslende slik han ofte er for denne arten og generelt er det ganske sjeldan at storlomen lukkast i få fram ungar. Grunnen til dette kan være samansett, men det er kjent at storlom er svært sårbar for variasjonar i vass-standen i hekketida og mange år kan det nok vera dette som er grunnen til manglande hekkesuksess. Andre år kan eggja bli øydelagd av ymse predatorar som til dømes ramn. Vi har fått opplyst at det er bra med fisk i Storevassdalsvatnet, så lomen har nok god mattilgang den tida han oppheld seg der. Men truleg er det likevel same fuglane som er sett fiskande i Grøndalsvatnet og Osdalsvatnet. Ved inventeringa sommaren 2011 vart det også registrert hekking av 1 strandsnipepar og to fiskemåsepar, slik at det er i alt 3 raudlisteartar som nyttar vatnet og nærområdet som hekkelokalitet og oppvekstområde.

Verdivurdering: Vurderinga er gjort ut frå at lokaliteten er leve- og hekkeområde for storlom, strandsnipe og fiskemåse, alle tre artane raudlista som nær truga (NT)⁴. Slike lokalitetar skal verdisetjast som; **Viktig - B** i følgje handboka.

Framlegg til skjøtsel og omsyn: Lokaliteten treng ikkje særskild skjøtsel, men om muleg bør en syte for at vassnivået i vatnet held seg relativt stabilt i hekketida. I denne perioden bør ein også i størst muleg grad unngå ferdsel i og ved vatnet. Bruk av garn vil også vera eit stort trugsmål for storlomen den tida den oppheld seg der.



Figur 22. Kartet viser Storevassdalsvatnet sentralt i kartutsnittet. Verdien av vatnet som hekkelokalitet er sett til; **Viktig - B**.



Figur 23. Det er gjennom denne granskogen at overføringsrøret for Tverrelva er planlagt at skal gå. Elva renn i skardet til høgre på bildet. I framgrunnen, fylkesveg 42 som fører over til Eid i Nordfjord. (Foto; Karl Johan Grimstad 2011 ©).

Lok. nr. 2. Strupeelva. (Bekkekløft og bergvegg (F09)). Verdi: **Viktig - B.**

⁴ (Kålås et al 2010).

Volda kommune.

UTM 32N N =6877525 A=361477

Høgde over havet: Ca 250 - 500 m

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg (F09).

Utforming: F0901 og F0902

Verdi: **Viktig - B.**

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 08.06.2011 av K. J. Grimstad og O. Olsen.

Lokalitetsskildring:

Innleiing: Skildringa er innlagd den 18.06.2011 av Finn Oldervik. Den er grunna på ei naturfagleg undersøking av Karl Johan Grimstad, Hareid og Oddvar Olsen, Volda. Kløfta er ikkje undersøkt med tanke på naturverdiar tidlegare etter det ein kjenner til.

Plassering og naturgrunnlag: Dette er ei nordaustvendt middels djup bekkekløft med fossar og bergveggar meir eller mindre heile vegen. I nedste delen har elva to laup, men berre det til høgre sett nedstraums er avgrensa som ein prioritert naturtype. Den andre greina er prega av årlege snø- og isras, som for ein stor del har fjerna vegetasjonen i dette laupet. Mesteparten av det avgrensa strekket ligg i mellom- og nordboreal vegetasjonssone og utgjer ca 570 m av elvestrekninga ned mot Osdalsvatnet. Berggrunnen er prega av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt. Dette er ganske fattige bergartar som ikkje gjev særleg grunnlag for eit frodig planteliv. Som vi skal sjå seinare, så er det stadvist likevel ganske frodig i kløfta, sjølv om det for det meste er ganske trivielt.

Naturtypar, utforming og vegetasjonstypar: Vi har definert naturtypelokaliteten som: Bekkekløft og bergvegg (F09). I følgje handboka, så har nordaustvende bekkekløfter dei mest gunstige levetilhøva og vilkåra for ei rekke spesialiserte artar av lav, mosar og karplantar. Viktige element for biologisk mangfald er bekk/elv, rasmark, steinblokker, bergveggar, daud ved samt gamle lauv og bartre. Sjølv om det neppe har vore særleg av hogst i kløfta nokon gong, så er det likevel lite av dei sistnemnde elementa. Truleg vert trea nedbrøtne av snøtyngde eller liknande før dei når særleg alder og storleik. Vegetasjonen nede langs kløfta er mest blåbærskog, men det er også litt gråor-heggeskog (høgstaude- og storbregnevegetasjon) og fossseeng.

Artsmangfald: Artar av karplantar som vart registrert her var mellom anna dei to raudlisteartane, alm (32VLP6148177535) (NT) og kvitkurle (32VLP6133777537) (NT). Av treslag var her; bjørk, furu, gråor, hegg, rogn og selje. I feltsjiktet finst artar som firblad, firkantperikum, fjelljamne, fjellsyre, gauksyre, geiterams, geittelg, grasstjerneblom, gullris, hengevang, hundegras, hundekveke, jonsokblom, jordbær, kvassdå, kvitbladtistel, kvitsoleie, kvitveis, liljekonvall, lækjeveronika, løvetann, maiblom, marimjelle, mjørdurt, myske, rosenrot, ryllik, sauetelg, sisselrot, skogburkne, skogmarihand, skogstjerneblom, skogstorkenebb, skogsvinerot, småtveblad, stankstorkenebb, storfrytle, stornesle, strandrøy, strutseveng, trollbær, turt, tviskjeggveronika, tågebær, ugrasklokke, vendelrot, vårmarihand, ørevier og åkersvinerot. Utanom blåbærskogen er det som ein ser mest høgstaudeane som dominerer vegetasjonen.

Av lav vart det mellom anna registrert; glattvrenge, grynvrenge, grønnever, grått reinlav, kystfiltlav, kystårenever, lungenever, lyst reinlav, moseskjell, rosettmellav, skrubbenever og stiftfiltlav.

Av mosar vart det registrert; bakkefrynse, bekkerundmose, bekketvibladmose, bergfoldmose, berghinnemose, blåflak, broddfagermose, broddglefsemose, dronningmose, einerbjørnemose, eplekulemose, fingersaftmose, fjørmose, flikvårmose, krinsflatmose, krypsnøsmose, kystkransmose, kystlommemose, kystsotmose, kysttornemose, mattehutmose, pelssåtemose, piggrådmose, prakthinemose, prakttvibladmose, ranksnøsmose, raudmuslingmose, småstylte, sprikesleivmose, storhoggtann, stripefoldmose, stubbeglefsemose, torvymose og tråddraugmose. Her er det særleg grunn til å merkja seg prakttvibladmose, ein art som må reknast som ein god signalart på lokalitetar med krav til høg stabil luftråme.

Bruk, tilstand og påverknad: Påverknad av menneske kan ein knapt seia at det finst på denne lokaliteten. Om det har vore nokon form for skogsdrift eller liknande, så er det i alle høve ikkje muleg å få auge på spor etter noko slikt no. Kan hende har husdyr

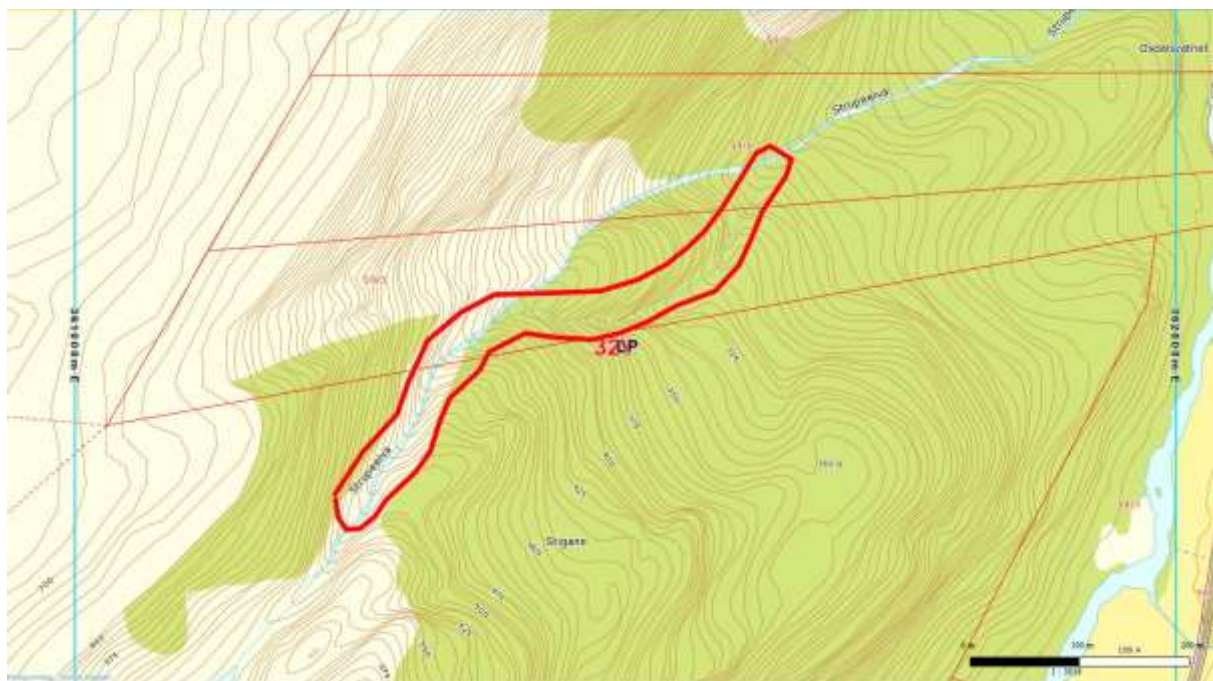
beita her av og til, men lokaliteten kan neppe seiast å vera lett tilgjengeleg for dyra heller.

Framande artar: Ingen framande artar var registrert i kløfta eller i nærleiken.

Verdivurdering: Bekkekløfta og omgjevnaden har ikkje spor etter menneskelege aktivitetar og er urørt slik ho no er. Her er registrert nokre krevjande karplanter, og blant dei, alm (NT) og kvitkurle (NT). Lavfloraen verkar å vera triviell ut frå det som vart påvist, men vi ser ikkje bort frå at eit og anna kan ha vorte oversett, særleg i dei loddrette relativt høge bergveggane. Mosefloraen er derimot ganske rik, og vi meiner kløfta kan innehalda interessante moseartar som ikkje vart fanga opp på dei relativt utilgjengelege bergveggane i kløfta. Fordi elva har avrenning frå førehaldsvis høge fjell, så vil det vere relativt kaldt vatn i elva gjennom det meste av vekstsesongen, noko som gjev gode levekår for fukt-krevjande og sjeldne moseartar. I tillegg er det førekomst av fosseeng i kløfta. På grunnlag av dette meiner vi at bekkekløfta bør verdisetjast til; *Viktig - B*.

Forslag til skjøtsel og omsyn:

Det vil vera best for naturverdiane innan den avgrensa bekkekløfta at lokaliteten får være mest mulig i fred for alle former for menneskelege inngrep.



Figur 24. Kartutsnittet viser avgrensinga av lok. nr. 2, Strupeelva si bekkekløft. Vi har teke med omlag 250 m oppom staden der elva deler seg, da det var der at den raudlista plantearten, kvitkurle vart påvist.



Figur 25. Her ser ein av dei fuktige bergveggane i bekkekløfta. Slike bergveggar kan ofte vera veksestad for sjeldne og fuktkevjangende artar både av mose og lav, og fordi det kan vera vanskeleg å sjå kva som finst i øvre delen av bergveggen, så er det også muleg å oversjå eitt og anna. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

6 VERDI, OMFANG OG VERKNAD

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

6.1

Verdi

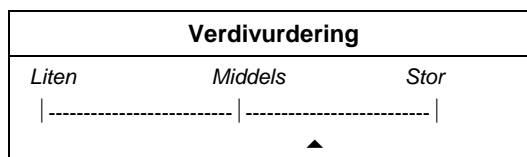
Tabellen nedanfor summerer opp naturverdiane innan utbyggings-området og i kor stor grad verdiane vil verta påverka av det planlagde tiltaket.

Tabell 1. Verdfulle naturmiljø.

Lok. nr.	Lok. namn	Naturtype	Verdi	Omfang	Verknad
nr. 1	Vassdalsvatnet	Viltlokalitet	Viktig	Stort neg.	Stor neg.
nr. 2	Strupeelvas bekkekløft	Skog (F)	Viktig	Stort neg.	Stor neg.
nr. 3	Elvene som vert fråført vatn	Ferskvatn	Uprioritert	Middels neg.	Noko neg.

Samla er Storevassdalsvatnet, Strupeelva si bekkekløft, saman med den biologiske produksjonen i elvene/bekkane innan dette utbyggingsområdet vurdert å ha **middels/stor** verdi for biologisk mangfald og naturverdier

generelt. Det er mest førekomsten av storlom i Storevassdalsvatnet som dreg verdien opp, men også bekkeløfta ved Strupeelva har relativt høg verdi. I tillegg er det også alltid ein verdi i naturleg rennande vatn.



6.2

Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elvene mellom inntaka og den planlagde kraftstasjonen, ev kanalisert i nytt leie, i periodar får lita vassføring i høve tidlegare. Dette vil kunne gje dårlegare levevilkår for nokre av dei mest fuktkrevjande mosane.

Ein annan konflikt av tiltaket kan liggja i dei negative konsekvensane det får for produksjon av botnfauna som ein må venta seg når vassføringa minkar vesentleg i elvene. Generelt gjeld at redusert vassføring i elver vil kunne påverka ei rekkje artsgrupper. Nedst i næringskjeda er botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gjev redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftast proporsjonal med vassføringa, noko avhengig av profilen (dvs. botnprofilen på elva).
2. Redusert vassføring gjev vanlegvis auka temperatur, auka sedimentering⁵ 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.

Den delutbygginga som truleg vil gje størst negativt omfang for biologisk mangfald, er likevel overføringa av Strupeelva til Storevassdalsvatnet. Dette vil utan tvil medføra ein mykje meir varierende vasstand i det sistnemnde vatnet enn det er no, noko som i sin tur gjer at den raudlista fuglearten, storlom vil få endå vanskelegare hekketilhøve enn før. Vatnet kan nok verta ubrukbar som hekkelokalitet for fuglen om desse planane vert gjennomført. Fordi lomen er bortimot hjelpelaus når det gjeld å ta seg fram på land, så legg han egg sine heilt i vasskanten. Om då vatnet stig særleg mykje etter egglegginga vil egg bli øydelagd og dermed vert hekkinga mislukka. I tillegg kjem verknaden av at mesteparten av vatnet i Strupeelva vert borte frå elva, noko som ganske sikkert vil medføra

⁵ Ein får neppe slike utslag i denne elva.

endringar i mikroklima og fukttilhøve i den avgrensa bekkekløfta. Dette kan så i sin tur medføra at dei mest fuktkevjande artane av kryptogamar særskild, etter kvart kan døy ut.

Samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga er rekna som **middels/stor** negativt utan særskilde avbøtande tiltak.

Omfang: *Middels/stor neg.*

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

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

Verknad: *Stor neg.*

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

6.3

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er kjent at det ligg føre planar om utbygging av fleire vassdrag i Volda, men ein må likevel leggja til grunn det som er situasjonen i dag. Denne er slik at det enda er nokre mindre vassdrag som truleg har minst like gode kvalitetar som sjølve Osdalselva både i Volda og i nabokommunane. Strupeelva derimot er ein meir i tvil om. I dette tilfellet har ein påvist artar av mose som truleg er avhengige av ganske høg vassføring og tronge skuggefulle juv. Difor er det mykje truleg at det kan vera 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. Der det vert urett å visa til andre vassdrag, er hekkelokaliteten for storlom som truleg vert øydelagd ved ei utbygging etter planane, i det minste utan omfattande avbøtande tiltak. Dette kan unngåast ved å sløyfa denne delen av planane. Verken sjølva Osdalselva eller Tverrelva innan utbyggings-området har slike kvalitetar for biologisk mangfald at ei slik redusert utbygging vil medføra særleg store konsekvensar for naturverdiane generelt i området.

7

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar	i) Vurdering av verdi
---	-----------------------

<p>Osdalselva er eit middels/lite vassdrag, og det meste av vegen raskt strøymande i utbyggingsområdet. Det skal byggjast ein inntaksdam ved utlaupet av Osdalssætrevatnet ved kote 354. Det er to alternativ for plassering av stasjon, nemleg ved kote 190 og kote 160. Røyret skal gravast ned på nordvestsida av elva og lengda vert ca 1900 m for det kortaste alternativet (1) og ca 2900 m for det lengste (alt. 2). Ø = 1000 mm for begge alternativa. I tillegg til nedbørsområdet som drenerer til Osdalssætrevatnet (18,6 km²) er det planen å overføra vatn frå Tverrelva og Strupeelva, noko som utgjør 3,9 km². Samla vert dette 22,5 km².</p> <p>Årleg middelavrenning vil bli på ca 1590 l/s medan alminneleg lågvassføring vil bli xx l/s. 5-persentil vinter vil bli xx l/s og 5-persentil sommar xx l/s.</p> <p>Kraftverket vil få eit køyremønster som ein kombinasjon av eit elvekraftverk med nedbøravhengig tilsig (felt på 10,5 km² inkl. overføringar) og styrt tilsig frå magasinet i Grøndalsvatnet (felt 12 km²).</p>	<p>Liten Middels Stor</p> <p> ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">▲</p>
<p>Datagrunnlag: Hovudsakleg eigne undersøkingar 20.05. og 08.06.2011. Begge undersøkingane vart utført av Karl Johan Grimstad assistert av Oddvar Olsen. Odd Inge Osdal har vore representant for grunneigarane og har kome med opplysningar av generell karakter om området. Øyvind Eidså har representert oppdragsgjevar, Tussa Energi. Fylkesmann og kommuneadministrasjon er kontakta.</p>	<p>Godt (2)</p>
<p>ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale</p>	
<p>For det meste er det triviell natur innan dette utbyggingsområdet, berre i lia der Tverrelva kjem ned er det noko frodigare miljø og nokre av karplantane som er påvist der tyder på litt baserikdom. Også i ei bekkekløft ved Strupeelva vart det påvist rike miljø og den raudlista plantearten, kvitkurle (NT) vart registrert der. Alm (NT) vart registrert både ved Tverrelva og Strupeelva. Det hekkar storlom (NT) i Storevassdalsvatnet og det vart registrert oter (VU) ved Osdalssætrevatnet. Strandsnipe (NT), fiskemåse (NT) og fossefall hekkar fleire stadar innan utbyggingsområdet.</p>	<p>Same kva alternativ som vert vald, så fører tiltaket til vesentleg reduksjon i vassføringa i elva nedanfor inntaket. Røyrgatene fører til inngrep i marka. Ingen av desse inngrepa ser ut til å medføra redusert biologisk mangfald i området så framt ein gjennomfører dei føreslegne avbøtande tiltaka. Røyrgata vil for det meste gå gjennom trivielle naturtypar, noko påverka av ymse menneskelege aktivitetar. Tiltaket kan medføra store konsekvensar for lom som hekkar i Storevassdalsvatnet, samt for ei bekkekløft langs Strupeelva.</p> <p>Omfang:</p> <p>Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos.</p> <p> ----- ----- ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">▲</p>
<p>iii) Samla vurdering</p>	
<p>Stort neg. (- - -)</p>	



Figur 26. Dette biletet viser Tverrelva i nedre delen. Som ein ser er det mest grov rullestein i denne delen av elva. Vegetasjonen ved elva er dominert av granplantingar her nede. (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

8

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Avbøtande tiltak vert normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvensar, men tiltak kan også setjast i verk for å forsterke mulege positive konsekvensar. Her skildrar ein mulege tiltak som har som føremål å minimera prosjektet sine negative - eller fremja dei positive - konsekvensane for dei einskilde tema 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. Alle dei tre elvene som får fråført vatn i dette tilfelle vil få nedsett verdi som levehabitat for vasstilknytte fuglar og dyr. Unnateke langs deler av Strupeelva, så er kryptogamane som er registrert langs desse elvene stort sett vidt utbreidde og vanlege, og tiltaket vil knapt vera merkande for artmangfaldet for desse. På grunn av det første punktet bør det likevel stillast krav til minstevassføring i elvene, gjerne med 5-persentilen som retningsgjevande og som eit minimum allminneleg lågvassføring. Sidan det langs Strupeelva er registrert kryptogamartar som set høge krav til luftråme, i tillegg til at det er registrert fosseeng der, så er vi usikre på kor vidt minstevassføring er nok for å ta vare på verdiane i bekkekløfta. Vi må likevel peika på at kløfta i seg sjølv er skuggefull, ganske djup og nordaustvend, så noko uttørking kjem truleg ikkje på tale uansett minstevassføring. Noko som kunne ha vore med å sikra vassføringa i det "rette" elvelaupet kunne ha vore å stengja for det andre, slik at alt vatnet renn i det austlegaste laupet ved moderat til lita vassføring. I tilfelle bør dette gjerast med handemakt ev ved hjelp av helikopter, slik at det vert minst muleg synbært – både på kort og lang avstand.

Vi har tidlegare nemnd hekking av storlom i Storevassdalsvatnet og utan omfattande avbøtande tiltak kan nok vatnet verta øydelagd som framtidig hekkestad for denne utsette arten. Overføringa av Strupeelva vil utan tvil skapa større variasjonar i vasstanden i vatnet og dermed umoglege hekketilhøve for lomen som altså har behov for stabil vasstand i rugetida. Det kan nok vera fleire måtar å gjera dette på, men det krevjast at vatnet har stabil vasstand i heile hekketida. Eit breitt overlaup slik at stinking ikkje

oppstår ved store nedbørsmengder er etter vår meining den einaste sikre måten å oppnå denne stabiliteten på. Større vassføring generelt i Tverrelva kan medføre uønskt erosjon og graving langs elvelaupet og eit breitt overlaup gjer neppe situasjonen betre med tanke på dette.

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.

I følgje Fylkesmannens Miljøvernavdeling v/Asbjørn Børset så er det registrert ein hekkelokalitet for kongeørn i fjellområdet litt vest for tiltaksområdet og i følgje O. Olsen, så hekkar arten i området framleis, men då med fire alternative reirstadar. Det kan vera ein fordel å undersøkje om ørnen hekkar i nærleiken før ein eventuelt set i gong med anleggverksemd oppe i fjellet i hekketida. I tilfelle det går føre seg hekking bør ein kunne utsetja verksemda til hekkesesongen for ørna er over. Ein kan ikkje sjå at det er naudsynt å utsetja arbeidet med sjølve kraftverket og røyrgata nedst i området på grunn av dette.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på fleire stadar ved dei tre elvene. Ved fossar og bruer er gode stadar for slike kassar, men også ved inntaka og/eller kraftstasjonen har vist seg å vera gode stadar for predatorsikre hekkedassar for fossefall. Ein bør montera to kassar på kvar stad. Særleg stasjonsbygga er populære reirstadar for fossefall og det er truleg levenet frå kraftverket som gjer det. Små innsparingar i murar som ein kan få ved å plassera ein isoporbit mot ytterforskinga lagar nisjer i muren som godt kan tena som hekkestad. Slike "konstruksjonsfeil" var vanleg før då kraftstasjonsbyggja vart reiste, og slike nisjer vart populære hos fossefallet. 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 bekkeløfter. Riktig nok var det einskilde bergveggar der det var vanskelege å nå opp, men vi reknar likevel at det aller meste er registrert. 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 storlom i Storevassdalsvatnet om planane vert gjennomført slik dei ligg føre no. Her bør ornitolog følgja med kvart år i etterkant av ei eventuell utbygging, slik at ein kan vurdere i kor stor grad dei avbøtande tiltaka fungerer og om det eventuelt er trong for justeringar.

11 REFERANSAR

Litteratur

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

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2009. Utgitt av NVE.

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

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

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

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

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

Direktoratet for naturforvaltning & Statens kartverk/Geodatasenteret AS 2003. Inngrepsfrie naturområde. Versjon INON 01.03.

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

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

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

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

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

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

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

Austefjorden og Hjartåbygda.

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

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

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

Aarviknes, P. 1971. Voldasoga B 2.

Munnlege kjelder

Asbjørn Børset, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga.

Roy Meek, skog og utmarkskonsulent, Volda kommune.

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

Kjelder frå internett

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