



Seljedalselvi kraftverk i Modalen kommune i Hordaland
Verknadar på biologisk mangfald
Bioreg AS Rapport 2012 : 43

BIOREG AS

Rapport 2012:43

Utførande institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-228-0
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik 6693 Mjosundet Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Finansinert av: Bystøl AS	Dato: 31. desember 2012
Referanse: Oldervik, F. G., Grimstad, K. J. 2010, Olsen, O. & Lien Langmo, S.H., 2011. Seljedalselvi kraftverk i Modalen kommune i Hordaland. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2012 : 43. ISBN 978-82-8215-228-0.		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Seljedalselvi i Modalen kommune, Hordaland 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. Rapporten er skrive med bakgrunn i rapporten til Oldervik, F. G. et al., 2011.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida; Her ser ein mykje av strekninga av Seljedalselvi som er aktuell for utbygging. Biletet er teke frå andre sida av dalen og som ein ser renn elva i lange strekkje langs berg og sva. Inntaket er planlagt passert like ovanfor fossen øvst i biletet (Foto; Oddvar Olsen 15.07.2011 ©).

FØREORD

På oppdrag frå Bystøl AS har Bioreg AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagd kraftutbygging av Seljedalselvi og bekken frå Trollegilsbotnen i Modalen kommune, Hordaland fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For Bystøl AS har Leiv Bystøl vore kontaktperson, og for grunneigarane Trond Helland. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson. Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen har gjort ei naturfagleg undersøking den 15.07.2011 både av elvestrekning som er planlagd utbygd, røyrgatetrasé, inntaksområde og stasjonsområde. Etter endring av planane for inntaksstad i Seljedalselvi og ynskje om å utnytta bekken som kjem frå Trollegilsbotnen i tillegg, vart det gjort ei ny naturfagleg undersøking den 05.10.2012. Karl Johan Grimstad, Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo utførte undersøkinga, og den omfatta då den nye inntaksstaden i Seljedalselvi, i tillegg til bekken frå Trollegilsbotnen opp om lag til kote 400. Oldervik og Lien Langmo har i hovudsak forfatta rapporten, supplert av Grimstad og Olsen.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Olav Overvoll for opplysningar om vilt og annan informasjon. Det same gjeld den nemnde grunneigaren, avdelingsingeniør ved teknisk etat i Modalen, Kjell Langeland og Stian Steinsland frå Modalen Kraftlag, der sistnemnde var med som kjentmann under den naturfaglege undersøkinga 05.10.2012.

Dei tre som har delteke ved dei to naturfaglege undersøkingane for Bioreg AS, Karl Johan Grimstad, Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo er alle dyktige naturkartleggjarar med stor artskunnskap om dei viktigaste artsgruppene. Særlig førstnemnde er ein røynd naturtypekartleggjar og har delteke i hundrevis av 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 medforfattar og kvalitetssikrar av rapporten, Finn Oldervik å finna blant dei fire som fekk ros for grundige og gode undersøkingar. Oddvar Olsen er spesialist på fleire grupper, m.a. fugl som han har arbeidd med alt frå tidleg ungdom. I dei seinaste åra har han lært seg det meste av karplantar, mose og lav, inkludert naturtypar. På lav er han i dag ein av Noregs fremste kjennarar. Solfrid Helene Lien Langmo er utdana naturforvaltar ved HINT og har slik ein svært relevant bakgrunn for kartlegging av natur. Ho hadde store artskunnskapar, særleg om karplantar då ho vart tilsett i Bioreg sommaren 2012, og har sidan arbeidd målretta for å tileigna seg meir kunnskap om bl.a. kryptogamar. Dessutan har alle dei tre nemnde vore kursa i el-fiske og akvatiske miljø generelt i løpet av sommaren 2012. El-fiskerapportane er det no Solfrid som har hovudansvaret for, saman med Oddvar Olsen. For lister over publikasjonane våre viser vi til nettsida vår.

Aure/Rissa/Hareid/Volda

31. desember 2012

Finn Oldervik Solfrid H.L. Langmo Karl Johan Grimstad Oddvar Olsen

SAMANDRAG

Bakgrunn

Modalen Kraftlag har planar om å utnytte deler av Seljedalselvi og bekken frå Trollegilsbotnen i Budalen, Modalen kommune i Hordaland til drift av småkraftverk.

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

Utbyggingsplanar

Tiltakshavarane har lagt fram planar for utbygging av Seljedalselvi og bekken frå Trollegilsbotnen, der hovudinntaket er planlagt plassert om lag på kote 383 og sideinntaket i den nemnde bekken på kote 390. For å overføra bekken til Seljedalselvi skal det borast hol frå inntaket i bekken og ned til hovudinntaket. Holet vil få ei lengd på 240 m med ein diameter på 400 mm. Kraftstasjonen er planlagt plassert på kote 193, noko som gjev eit brutto fall på ca 190 m. Driftsvatnet skal leiast til stasjonen via nedgravne røyr på nordvestsida av elva og vil få ei lengd på om lag 555 m med $\varnothing = 600$ mm. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva.

Nedbørsområdet for dette prosjektet er om lag 4,8 km² og årleg middellavrenning vert på 580 l/s. Alminneleg lågvassføring er rekna til ca 31 l/s. 5-persentil sommar vert 47 l/s medan 5-persentil vinter vil verta 28 l/s.

Sjølve kraftverksbygget vil få eit areal på omlag 100 m², og vil verta utført i samsvar med lokal byggetradisjon.

For nettilknytning vil ein leggja kabel langs vegen ned til Helleland.

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 15.07.2011 med ei supplerande undersøking av bekken/elva frå Trollegilsbotnen den 05.10.2012.

Naturgrunlaget

Berggrunnskartet viser at det er mest kvarts og gneis innan utbyggingsområdet. Desse bergartane gjev ikkje grunnlag for anna enn ein fattig flora og den naturfaglege undersøkinga viste at dette samsvarar godt med det som vart observert. I fylgje Moen (1998) så ligg utbyggingsområdet hovudsakleg i mellomboreal sone, medan nedbørsfeltet ligg i mellomboreal og alpine soner.



Figur 2. Den raude firkanten om lag midt på biletet markerer utbyggingsområdet, og som ein ser så ligg området litt sør for Sognefjorden og noko nordaust for Bergen. Tettstaden Voss ligg litt søraust for Modalen.

Vurdering av verknadar på naturmiljøet

Floraen i området er jamt over fattig, og i mesteparten av utbyggingsområdet er det triviell blåbærbjørkeskog og fattigskog av blåtopputforming. Lågurtvegetasjon finst knapt innan influensområdet til dette prosjektet med unntak av området langs bekken frå Trollegilsbotnen. Her er det ein noko rikare flora nede i bekkeløfta med innslag av lågurtvegetasjon og også med innslag av høgstaudar. Kryptogamfloraen er artsfattig og triviell i det meste av influensområdet utan førekomst av kravfulle artar. Unntaket også her er bekkeløfta til bekken frå Trollegilet vart det i tillegg registrert olivenlav (NT) og fleire yngre tre av alm (NT). Samla er utbyggingsområdet inkludert influensområdet vurdert å vera av **middels verdi** for biologisk mangfald. **Omfanget** av ei eventuell utbygging er også rekna som **middels negativt**. **Konsekvensen/verknaden** av ei eventuell utbygging vert difor **middels negativt**.

Avbøtande tiltak

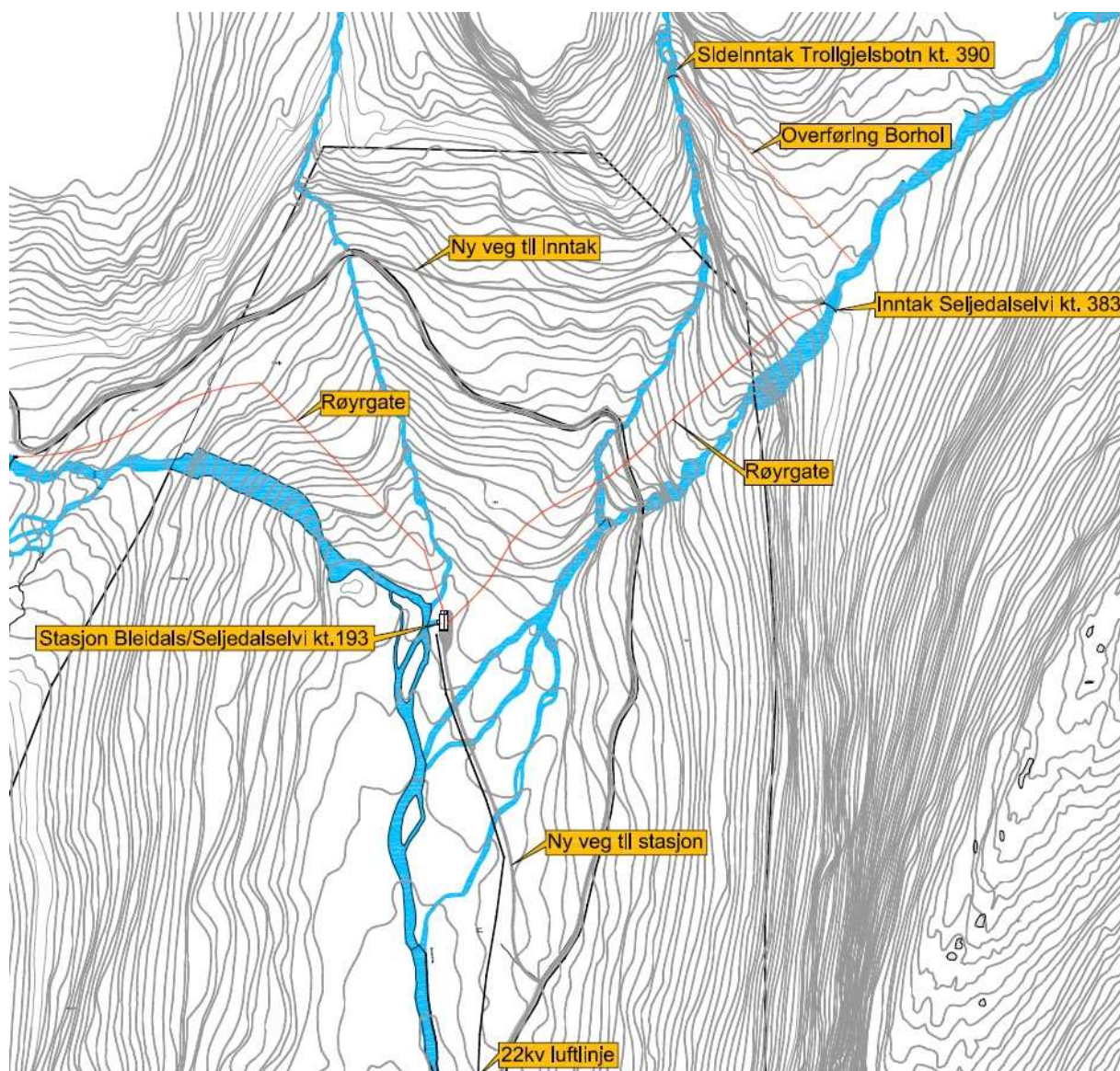
Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Slik er det også i dette tilfellet, men likevel ser vi på denne elva som ei av dei dårlegare både for vasstilknytt fugl og for fisk. Det vart heller ikkje registrert kryptogamar eller andre organismar langs elva som tilseier at det er viktig med eit stabilt fuktig miljø. Vi vil slik koma med framlegg om at alminneleg lågvassføring, ev 5-persentilen vert lagt til grunn for den pålagde minstevassføringa her. For kryptogamane er det i første rekke i

vekstsesonen det er viktig med minstevassføring, men om ein skal ta omsyn til botnfaunaen, så er det også viktig at elva ikkje går tørr om vinteren. Eit slikt tiltak vil i nokon grad redusera dei eventuelle negative verknadane av ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst ein stad ved elva. I dette tilfellet vil den beste staden truleg vera under kraftverket eller tett ved utsleppet frå kraftverket. Også under bruene kan vera gode stadar for slike kassar. Viktigast er det likevel å montera kassar der det eventuelt er påvist reir. Ein bør montera to kassar på kvar stad.

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

Det viktigaste avbøtande tiltaket i dette tilfellet vil truleg likevel verta ei omlegging av tilkomstvegen til inntaket, eller aller helst ei dropping av denne vegen til fordel for helikopterfrakt av naudsynt utstyr til arbeidet som skal gå føre seg der oppe. Ei omlegging av røyrgate slik at ho kjem på andre sida av elva i nedste delen kan og vera positivt for verdiane innan den avgrensa lokaliteten.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa i form av inntak, røyrgate og kraftstasjon. Kraftstasjonen vert sams med eit liknande prosjekt i Bleidalselva som kjem inn frå vest.

Vurdering av usikkerheit

Registrerings- og verdisikkerheit. Det meste av influensområdet er oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav. Vi vurderer både geografisk og artsmessig dekningsgrad som svært 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 vurderer difor registrerings- og verdisikkerheita som god.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringane og verdivurderingane som er gjort, og slik planane er skissert, så meiner vi at usikkerheita generelt er lita for dette prosjektet.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan vi ser på usikkerheita i registrering og verdivurdering som lita, og uvissa i omfangsvurderingane som lita, så vil usikkerheita i konsekvensvurderinga også bli lita.



Figur 4. Utbyggingsplanane seier at kraftstasjonen skal plasserast litt utom høgre biletkant. Nede i høgre hjørne ser ein litt av Bleidalselvi medan Seljedalselvi kan sjåast oppom vegen oppe i venstre hjørne av biletet. (Foto; Oddvar Olsen 15.07.2011 ©).



Figur 5. Her ser ein litt av Seljedalselvi eit stykke oppom den planlagde kraftstasjonen. Det er tydeleg at dette er ei flaumelv då vatn, snø og is har delvis skrubba borken av trea ved elva minst ein meter opp på stammen. (Foto; Oddvar Olsen 15.07.2011 ©).

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	9
2	UTBYGGINGSPLANANE	9
3	METODE	10
3.1	Datagrunnlag	10
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	11
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	14
5	STATUS - VERDI	15
5.1	Kunnskapsstatus	15
5.2	Naturgrunnlaget	16
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	19
5.4	Raudlisteartar	23
5.5	Naturtypar	23
5.6	Verdfulle naturområde	23
6	VERDI, OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET	29
6.1	Verdi	29
6.2	Omfang og verknad	29
6.3	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	31
7	SAMANSTILLING	32
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	32
9	VURDERING AV USIKKERHEIT	33
10	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	33
11	REFERANSAR	34
	Litteratur	34
	Munnlege kjelder	35

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."¹

2

UTBYGGINGSPLANANE

Utbyggingsplanane, inkl. kartskisser, er motteke frå Bystøl AS ved Leiv Bystøl og Agnar Fosse. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

mellom rapportforfattarane og Bystøl, samt representantar for Modalen Kraftlag.

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å etablera eit inntak i Seljedalselvi ca på kote 383 og om lag på kote 390 i bekken frå Trollegilsbotnen. Kraftstasjonen vert plassert om lag på kote 193. Vatnet skal overførast i borehol med $\varnothing = 400$ mm frå bekken frå Trollegilet og til Seljedalselvi. Røyret frå inntaket og ned til stasjonen vil få ei lengd på om lag 555 m med diameter 600 mm, og det skal gravast/sprengast ned i terrenget på vestsida av elva. Kraftverket er tenkt plassert på landtunga mellom Bleidalselvi og Seljedalselvi og vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva. Bygningen skal også husa ein turbin som utnyttar Bleidalselvi på andre sida av dalen.

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til 4,8 km² og årleg middelavrenning til 580 l/s. Alminneleg lågvassføring er rekna til 31 l/s. 5 persentilen ved inntaket er i sommarsesongen rekna til 47 l/s og i vintersesongen til 28 l/s. Tilknyttinga til eksisterande nett vil verta gjort ved å leggja kabel langs vegen ned til Helland.



Figur 6. Det er her ein stad at hovudinntaket er tenkt etablert. Fram hit renn Seljedalselvi relativt flatt, før ho byrjar å gå bratt nedover om lag der personane på biletet står. Herfrå og nedover renn elva over nake fjell og sva (sjå framsida av rapporten), men her oppe er det ein del lausmassar i sjølve elvestrengen, - mest i form av rullestein av middels storleik. Trevegetasjonen er i hovudsak fjellbjørk. I feltsjiktet dominerer mellom anna røsslyng, blåtopp, blokkbær og islandslav. (Foto; Oddvar Olsen 05.10.2012 ©).

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 er.

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 siste 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. Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse har ein hovudsakleg motteke frå oppdragsgjevar v/ Leiv Bystøl. Opplysningar om vilt har ein m.a. fått frå grunneigar, Trond Helland. Også Kjell Langeland, avdelingsingeniør ved teknisk etat i Modalen kommune har kome med opplysningar om ymse lokale tilhøve. Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase er sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har fått opplysningar frå Fylkesmannen i Hordaland ved Olav Overvoll.

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 15.07.2011. Ei supplerande naturfagleg undersøking vart utført av Karl Johan Grimstad, Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo 05.10.2012. Her vart ny inntaksstad i Seljedalselvi undersøkt (kote 383), i tillegg til eit mogleg inntak ved kote 390 i bekken frå Trollegilsbotnen. Også eventuelle rørgatetrasear frå inntaket i denne bekken vart undersøkt. Tilhøva viste seg å være såpass vanskeleg at overføringa no er vedteke å gjerast gjennom eit borehol.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode ver- og arbeidstilhøve og med god sikt ved begge høva. Både områda langs elvestrengen i begge elvane, rørgata, inntaket og kraftstasjon vart undersøkt. Også område for eventuell tilkomstveg og for utslepp av driftsvatnet vart undersøkt og vurdert med tanke på naturverdiar og biologisk mangfald. Heile influensområdet vart undersøkt, både med tanke på karplantar, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn.

3.2

Vurdering av verdiar og konsekvensar

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

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

Tabell 1. 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.
Løystatus Ulke 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 siste raudlista for artar kom i november 2010 og er innarbeidd i denne rapporten (Kålås et al 2010), og denne medfører ein del viktige endringar i høve tidlegare raudlister. IUCNs kriteriar for raudlisting av artar (IUCN 2001) er nytta i raudlistearbeidet i Noreg for andre gong. Den første var raudlista frå 2006. 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 m.fl. (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 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

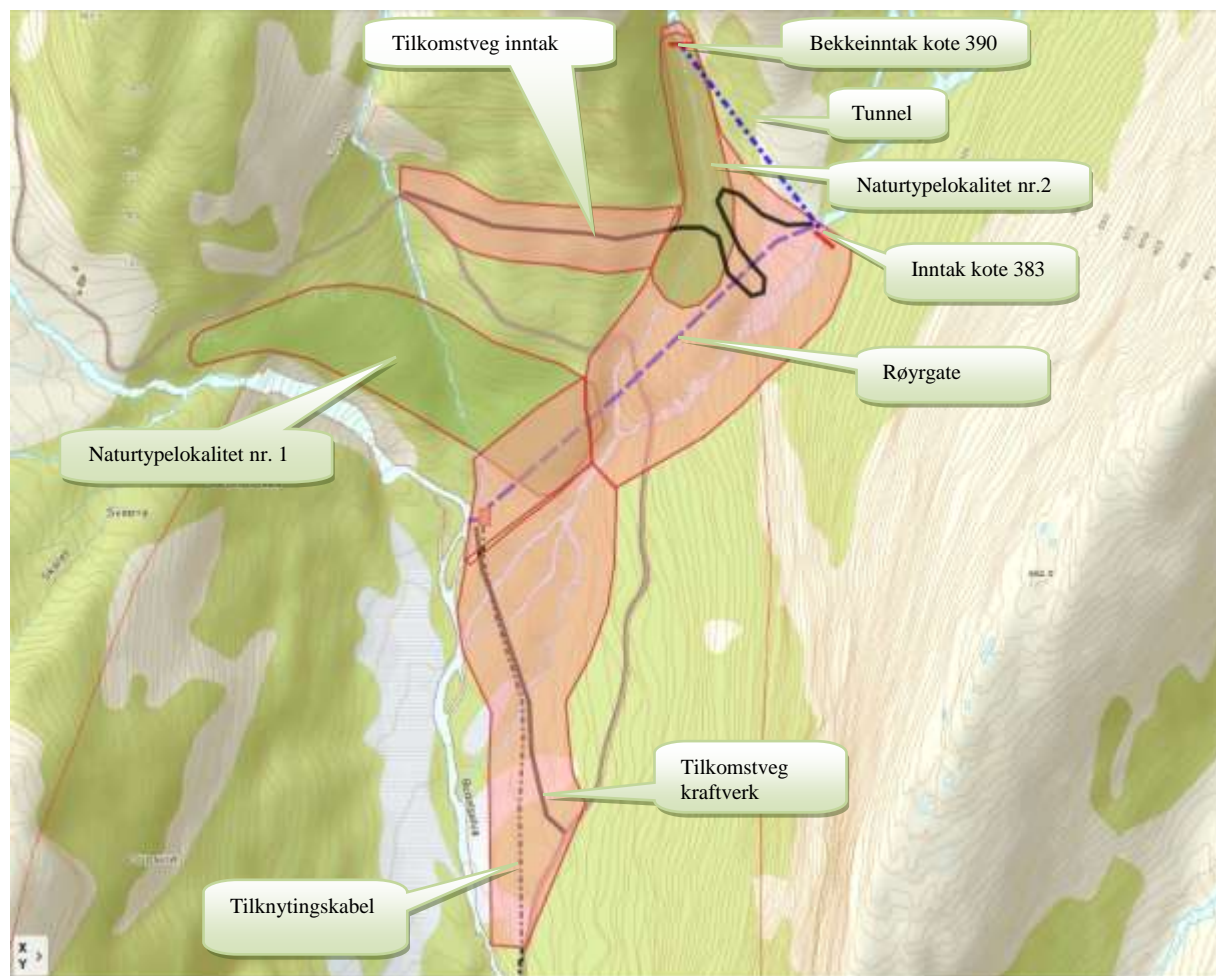
AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fråført vatn.
 - Seljedalselvi, omlag frå kote 383 og ned til kote 193 moh.
 - Bekken frå Trollegilsbotnen frå kote 390 og ned til den renn saman med Seljedalselvi om lag ved kote 220
- Inntaksområde.
 - Inntak i Seljedalselvi ved kote 383 moh.
 - Inntak i bekken frå Trollegilsbotnen ved kote 390.
- Stasjonsområde.
 - Kraftstasjon ved samlaupet Seljedalselvi/Bleidalselvi om lag på kote 193.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Røyrgate frå inntaket i Seljedalselvi og ned til kraftverket.
 - Veg til inntaket?
 - Tilkomstveg til kraftverket.
 - Nettilknytning langs veggen og ned til bygda.

Som influensområde er rekna ei om lag 100 m brei sone rundt inngrepa som er nemnd ovafor. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig vurdering grunna ut frå kva for naturmiljø og artar i området som direkte eller indirekte kan verta påverka av tiltaket. Influensområdet saman med dei planlagde tiltaka (utbyggingsområdet) utgjer undersøkingsområdet.



Figur 7. Biletet viser vegetasjonsmiljø frå den øvste delen av bekken frå Trollegilsbotnen. Som ein ser, så verkar det å vera rein grasdominert fattigskog med innslag av rogn. Her er det også litt selje, og eit stykke nede i bekken ser ein ei ung alm (NT). (Foto; Oddvar Olsen 05.10.2012 ©).



Figur 8. Kartutsnittet viser ei tenkt avgrensing av influensområdet for dei ymse fysiske inngrepa i samband med dei planlagde inngrepa. Også avgrensinga av dei to prioriterte naturtypelokalitetane er med. Vi ser at heile naturtypelokalitet nr. 2 vert liggjande innanfor influensområdet, men berre bekkeinntaket kan seiast å verta eit direkte fysisk inngrep i lokaliteten. Den andre lokaliteten vert berørt i aust, då røyrgetetraseen vil gå gjennom lokaliteten lengst aust.

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Eit søk på DN's Naturbase viser at det er eit større beiteområde for villrein oppe i fjellet sør for utbyggingsområdet, utan at dette på noko måte vil koma i konflikt med det planlagde tiltaket. Naturbase viser også ein større trekkveg for hjort i øvre delar av influensområdet. Hjort er ein tilpassningsdyktig art, men det er viktig at den ikkje vert uroa i vinterhalvåret, særleg om det er mykje snø eller i kalvingstida.

Artsdatabanken sitt artskart viser ingen registreringar av raudlista dyr, planter, kryptogamar eller sopp i utbyggingsområdet. Utanom desse og eigne registreringar, er det lokalkjende Atle Helland som har gjeve opplysningar om dyrelivet i og omkring utbyggingsområdet. Dessutan har fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Olav Overvoll vore kontakta vedrørande artar som er skjerna for offentlig innsyn, men han hadde ingen merknader. Også Kjell Langeland, avdelingsingeniør ved teknisk

etat i Modalen kommune har kome med opplysningar om ymse lokale tilhøve.

Ved eigne undersøkingar 15.07.2011 og 05.10.2012 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt innan influensområdet. Områda nedstraums inntaksstadane vart undersøkt, og då særleg med tanke på krevjande artar av mose og lav. I tillegg vart karplantefloraen grundig undersøkt. Influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.



Figur 9. Litt oppom vegen i røyrgatetraseen ligg desse bygningsrestane. I følgje Atle Helland så er dette restar etter ei gamal høyløe. Vi går ut frå at det er mogleg å leggja traseen slik at ein unngår å koma i konflikt med dette kulturminnet. (Foto; Karl Johan Grimstad 15.07.2011 ©).

5.2

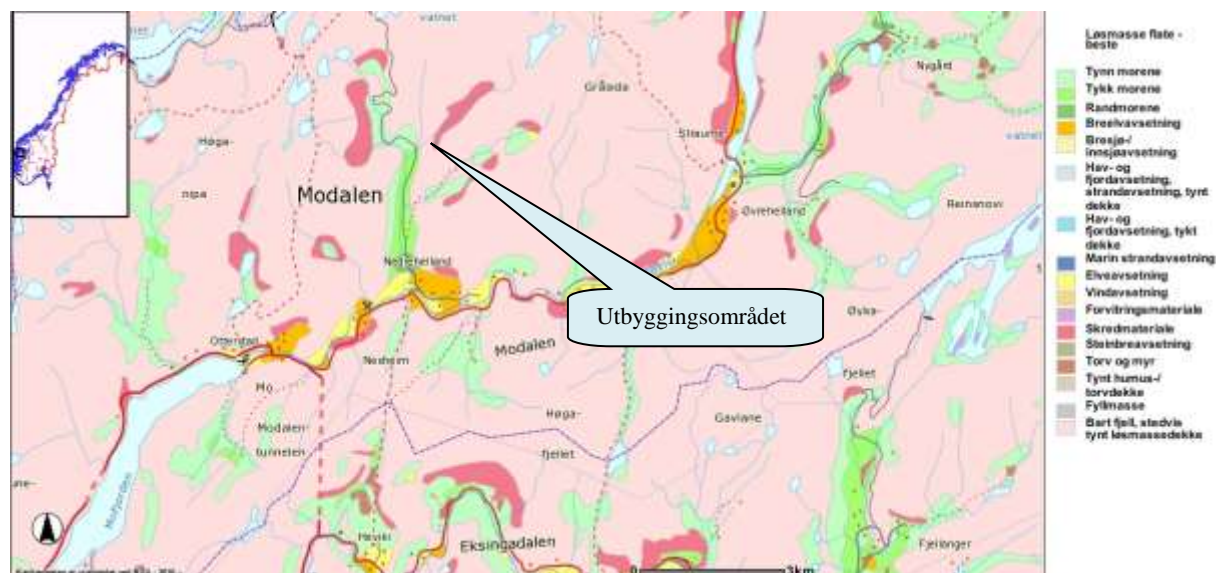
Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

I følgje berggrunnskartet skal det være diorittisk til granittisk gneis, migmatitt, lokalt kvartsrik gneis og kvartsitt som dominerer berggrunnen her. Dette er bergartar frå proterozoisk tid, deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjededanninga. (www.ngu.no). Slike bergartar gjev i regelen berre grunnlag for ein fattig og nøysam flora. Floraen som vart observert under den naturfaglege undersøkinga viste seg å stemma bra med det ein kunne vente å finna ut frå ein fattig berggrunn.



Figur 10. I fylgje berggrunnskartet, så er det diorittisk til granittisk gneis, migmatitt som dominerer i heile utbyggingsområdet. (Kjelde NGU). Desse bergartane kan berre gje grunnlag for ein fattig flora.



Figur 11. Utanom heilt nedst og heilt øvst er det lite lausmassar innan utbyggingsområdet. For det meste er det bart fjell med tynt lausmassedekke noko som går tydeleg fram av framsidebiletet. Øvst er det ein del rasmaterialar medan det er ein del morenemassar nedst i området. (Kjelde: NGU)

Lausmassar er det relativt lite av i tiltaksområdet, - særleg i den midtre delen. Heilt øvst innan utbyggingsområdet er det stort sett bratte sva utan lausmassar i elvestrengane, medan det er ein god del morenemassar nedom vegen.

Landformer. Utbyggingsområdet utgjer ei bratt lise ned frå Seljedalen – ein hengedal i høve Budalen. Elva renn ikkje i noko tydeleg kløft her og er i hovudsak eksponert mot sør. Bekken frå Trollegilet renn derimot i ei markert kløft. Mykje av strekinga frå inntaket og ned til vegen renn Seljedalselvi i fossar langs bratte sva (Sjå framsida!).

Topografi

Seljedalselvi har si byrjing i Nordbotnen i nordenden av Seljedalen der fleire bekkar langs fjellsida samlar seg i den nemnde elva. På veg nedover dalen kjem det stadig til nye sig og små bekkar, blant anna

bekken frå Trollegilsbotnen som renn saman med Seljedalselvi om lag ved kote 220. Når ein overfører den nemnde bekken til inntaket i Seljedalselvi vil nedbørsområdet til saman utgjere 4,8 km², og det er ingen tjørn eller vatn av nokon storleik innan området, slik at elva må seiast å vera ei typisk flaumelv. Både nord og aust for Seljedalen når fjella ei høgd på omlag 1000 moh.

Klima

Utbyggingsområdet er plassert i landskapsregion 22, Midtre bygder på Vestlandet, underregion 22.10, Modalen/Eksingedalen og Evanger. (Pushman 2005). Når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) både utbyggingsområdet og nedbørsområdet i sterkt oseanisk seksjon (O3h), humid underseksjon. Denne vegetasjons-seksjonen er prega av vestlege vegetasjonstypar og artar som er avhengige av høg luftråme. Nordboreal sone manglar i desse områda. Dei alpine sonene er artsfattige då dei manglar ei rekkje artar som er avhengige av stabile vintertilhøve. I fylgje Moen så går Seljedalselvi og nedbørsfeltet gjennom fleire vegetasjonssoner, der utbyggings-området ligg i sør- og mellomboreal sone, med overgang til alpine soner i nedbørsfeltet.

Målestasjonen for nedbør i Modalen ligg litt over 100 moh og er kanskje ikkje heilt representativ verken for utbyggings- eller nedbørsområdet. Med desse atterhalda viser denne ein gjennomsnittleg årsnedbør på 2870 mm, noko som må reknast som høgt såpass lang inne frå kysten. Det er oktober som er den våtaste månaden i Modalen med ca 360 mm, men september ligg ikkje langt etter med ca 350 mm. Slik som i dei fleste andre kommunane, i alle fall på Vestlandet, så er det mai som er den turraste månaden med 115 mm nedbør. Kva gjeld temperatur, så viser målingane at februar er den kaldaste månaden her med -2,4° C, medan juli er den varmaste med 13,0° C. Årsgjennomsnittet ligg på 5,4° C.

Menneskeleg påverknad

Historisk tilbakeblikk. Utbyggingsområdet ligg under Helland, ein gammal gard der busetjinga i dag ligg om lag 5 km opp frå sjøen. Fast busetjing har det truleg vore på garden sidan 600 – 700 år etter Kr. (Kjelde: Rødland 2005). Han vert første gongen nemnd i dei skriftlege kjeldene alt på 1300-talet i Bjørgvin Kalvskinn. Namnet skal i følgje Rygh (1913) helst koma av adjektivet, heilag, noko som skulle tilseia at meininga av namnet er "det heilage landet". (Kjelde: Farestveit 1990).

Før 1909 låg Helland nedre, slik som dei andre gardane i Mosokna i Hosanger kommune, men som nemnd så vart Mo herad oppretta den 17. nov. 1909. Dette nye heradet er samansett av dei to sokna, Mo og Eksingedalen. Vi går ut frå at Mo herad svarar til det som i dag heiter Modalen kommune.

Garden ligg på nordsida av Moelvi, men på begge sider av Budalselva.

Eigedomstilhøva. Det er som nemnd berre ein matrikkelgard som har fallrettar i Seljedalselvi i utbyggingsområdet, nemleg gnr 78, Helland nedre. Garden er inndelt i fleire bruk, men så vidt vi kan sjå, så er det berre bnr 1 som har rett tilknytt Seljedalselvi.

Menneskeleg påverknad på naturen. Utanom vegen som kryssar Seljedalselvi eit stykke oppe i lia, så er det få spor etter andre menneskelege aktivitetar å finna i nærområda til Seljedalselvi. Under den naturfaglege undersøkinga vart det likevel observert restane av ein bygning, truleg ei gamal høyløe innan influensområdet til røygata (Sjå figur 9). Dessutan må ein rekna med at husdyr har beita i området tidlegare, slik som dei fleste stadar i utmarka i Modalen. Ein kjenner ikkje

til at det har vore sagbruk eller kvern i denne elva tidlegare, og så vidt vi veit er det heller ikkje verken stadnamn eller fysiske spor etter slike innretingar ved elva.

Skogen i lia verkar, i alle fall stadvist, å ha eit visst kontinuitetspreg, og dette gjeld mest lauvskogen. Lavfloraen, som er ein god indikator på kontinuitetsskog, er likevel ikkje særst godt utvikla i lia.

Kulturminne innan utbyggingsområdet. Som nemnd observerte vi restane av ei lita høyløe eit lite stykke oppom vegen, noko som vitnar om at utmarksslåtten har vore ei viktig næring også i Modalen i sin tid. Oppe i nabadalføret i vest, - Bleidalen, har det vore seterdrift i tidlegare tider og dette kan nok ha set sine spor. I følgje kartet så har det også vore ei seter noko nedom utbyggingsområdet til dette prosjektet.



Figur 12 Figuren viser dei delane av utbyggingsområdet som fysisk vart undersøkt ved kartleggingane 15.07.2011 og 05.10.2012. Område med interessante verdiar vart undersøkt spesielt godt.

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora.

Inntak i Seljedalselvi: Inntaket er som nemnd tenkt plassert ca på kote 383 oppe på brekket mellom den bratte lia og den flatare Seljedalen. Vegetasjonen her består mest av fjellbjørkeskog av fattigskog, blåtopputforming (A7c) med innslag av litt rogn (Fremstad (1997)). Fjellbjørk dominerer stort sett tresjiktet og med innslag av einer i busksjiktet. I feltsjiktet dominerer artar som blåtopp, røsslyng og blokkbær.

Inntak i bekken frå Trollegilsbotnen: Inntaket er som nemnd tenkt plassert om lag ved kote 390 oppe i den bratte bekkekløfta. Vegetasjonen i kløfta er om lag lik vegetasjonen ved inntaket i Seljedalselvi, og består mest av fjellbjørkeskog av fattigskog, blåtopputforming (A7c) med innslag av litt rogn (Fremstad (1997)). Det er også ein del snau berg og store snau blokker i området. I tillegg er det innslag av bregnar som skogburkne og

hengeving som gjer at vegetasjonen stadvis kan førast til småbregneskog fjellskog-utforming (A5c) (Fremstad 1997).

Langs Seljedalselvi og røyrgata: Fattigskog av blåtopputforming dominerer kanskje særskild langs elva. Langs røyrgata er det meir fjellbjørkeskog av blåbærutforming (A4a) med innslag av litt rogn og einer. Også bjørnekam er vanleg i området. Det kan vera at lia er meir påverka av husdyrbeiting di lenger nedover ein kjem. Blåbærskogen er likevel den dominerande vegetasjonstypen innan heile utbyggingsområdet til Seljedalselvi. Trevegetasjonen er dominert av dunbjørk, litt rogn, selje og gråor, - den sistnemnde mest langs elva. Nedanføre vegen er det også innslag av noko furu. Vegetasjonen i dette området er tydeleg kulturpåverka i form av husdyrbeiting og kanskje noko vedhogst. Vidare nedover vert skogen noko tettare, men feltsjiktet endrar seg ikkje vesentleg, bortsett frå at det stadvist er litt innslag både av småbregne- og storbregneskog. Det vert og større innslag av furu etter kvart som ein kjem lenger ned i lia. Litt overraskande er det at det veks både eik, (til dels gamal) og barlind i lia, den sistnemnde arten raudlista som sårbar (VU). Sjølv om det er innslag av edellauvtre, så må likevel vegetasjonstypen definerast som blåbærskog (A4) av blåbærutforming (A4a) (Fremstad (1997)). No vert også barlind i mange samanhengar definert som ein edellauvskogsart og det same gjeld eik. Ein har difor vald å definere det meste av denne lia nedanføre vegen som ein litt utarma, gamal, fattig edellauvskog (F02) som i følgje DN-handbok 13 er ein prioritert naturtype. Nærare skildring av lokaliteten vil ein finna i kap. 5.5, lokalitet nr. 1. Både røyrgata og tilkomstvegen til kraftverket kjem til å koma i konflikt med den nemnde lokaliteten om tiltaket vert gjennomført etter noverande planar.

Langs bekken frå Trollegilsbotnen er vegetasjonstypen i store delar om lag lik vegetasjonen langs Seljedalselvi med grasdominert fattigskog (A7c) og blåbær-bjørkeskog (A4a). I tillegg er det innslag av bregnar som skogburkne og hengeving som gjer at vegetasjonen her kan førast til småbregneskog fjellskog-utforming (A5c) (Fremstad 1997). Det er likevel noko rikare med innslag både av høg- og lågstaudar som blant anna liljekonvall, kranskonvall, revebjølle, bringebær, tågebær og kvitbladtistel i feltsjiktet. I tillegg er det registrert hegg, barlind (VU) og yngre eksemplar av eik, krossved og alm (NT) i tresjiktet. Ut frå desse funna er området langs bekken frå Trollegilsbotnen avgrensa som bekkekløft og bergvegg (F09) og gamal lauvskog (F07), som er prioriterte naturtypar etter DN-handbok 13. Skildring av lokaliteten finst i kap. 5.5., lokalitet nr. 2. Lavfloraen langs denne bekken er noko meir interessant enn langs Seljedalselvi. Funn av artar som olivenlav (NT), lungenever og skrubbenever vitnar om ein viss kontinuitet. Mange læger av bjørk av ulike dimensjonar i området frå vegen og oppover lia vitnar om det same.

Stasjonsområde og avlaupskanal: Stasjonen skal plasserast på landtunga der Bleidalselva og Seljedalselvi møtest (Sjå fig. 13). Også her dominerer blåbærskogen, men den verkar å vera rimeleg ung i dette området og utan særskilde verdiar for biologisk mangfald. Ung gråorskog dominerer trevegetasjonen her.

Lav- og mosefloraen er svært triviell i det meste av influensområdet, men naturlegvis finst det nokre av dei mest vanlege fuktkrevjande mosane ved og i miljøet i nærleiken av elva og bekken. Mosefloraen er her dominert av nokre få, svært vanlege artar slik som stripefoldmose og mattehutremose. Følgjande moseartar vart registrert og namnsett frå nærområdet til Seljedalselvi og sidebekken frå Trollegilsbotnen. Dei fleste er frå nærområdet til elva/bekken, men nokre vart registrert i eller nær røyrgata;

Barkfrynse	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>
Bekkegråmose	<i>Racomitrium aquaticum</i>
Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bekketvibladmose	<i>Scapania undulata</i>
Buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare</i>
Einerbjørnemose	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>
Firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>
Fjørnsmose	<i>Ptilium costa-castrensis</i>
Flikvårsmose	<i>Pellia epiphylla</i>
Heigråmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>
Hornflik	<i>Lophozia longidens</i>
Krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>
Kystsotmose	<i>Andreaea alpina</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Kølleåmemose	<i>Gymnomitrium corallioides</i>
Mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>
Piggtrådsmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Rusttorvmose	<i>Sphagnum fuscum</i>
Ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>
Sandgråmose	<i>Racomitrium canescens</i>
Småstylte	<i>Bazzania tricrenata</i>
Storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>
Storkulemose	<i>Bartramia halleriana</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Vengemose	<i>Douinia ovata</i>

Dei fleste eller alle desse artane er typiske for fuktige og sure miljø og alle må seiast å vera vanlege. (Mosane er namnsett av Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen).

Som nemnd tidlegare så er heile utbyggingsområdet relativt artsfattig kva gjeld lav. Ein registrerte ikkje artar frå lungeneversamfunnet innan influensområdet til Seljedalselvi og lavfloraen er dominert av artar frå kvistlavsamfunnet slik som; bristlav, brunt korallav, dronninglav, rosettmellav, skjoldsaltlav, stiftbrunlav, vanleg blodlav, vanleg kvistlav, vanleg papirlav, samt diverse strylav og skjeggglav på bjørk, og i tillegg er ymse busklav og skorpelav som er karakteristiske for stein og berg ved elver og bekkar til stades. Også knappenåslaven, kvitringnål vart påvist her. Unntaket kva gjeld artsmangfald av lav er områda frå vegen og eit stykke opp gjennom lia langs bekken frå Trollegilsbotnen. Her vart som nemnd olivenlav (NT), lungenever og skrubbenever funne på ei rogn tett ved elva. I tillegg var det her ein rik moseflora på bjørkestammane. Dette saman med mange læger av bjørk vitnar om kontinuitet og eit stabilt fuktig mikroklima.

Konklusjon for mosar og lav. Heile elvestrengen er greitt tilgjengeleg for å undersøkast og det same gjeld røyrgatetræse. Ut frå potensialet er det difor ingen grunn til å tru at det skal finnast særleg mykje anna enn det som er nemnd i rapporten. Heile utbyggingsområdet er i hovudsak eksponert mot sør. Dette er kanskje hovudårsaken til at dei mest fuktkevande moseartane manglar innan influensområdet til dette prosjektet.

Ein fann få signalartar på verdfulle lavsamfunn og få indikasjonar på at meir kravfulle artar og samfunn kunne finnast her som:

- Velutvikla lungeneversamfunn (med m.a. porelav, sølvnever, krevjande filtlavartar). Årsak: Mangel på grove og gamle rikkborkstre (edellauvtre, osp, selje m.v.), sjølv om lauvskogen i det minste stadvis er ganske gammal. Generelt er det mangel på rike lauvskogsmiljø innan utbyggingsområdet.
- Fuktkrevjande fattigborksartar (som ofte også veks på berg) blant busk- og bladlav (som groplav, kort trollskjegg, skrukkelav m.v.). Årsak: Området er i hovudsak sørvend.
- Fuktkrevjande skorpelav på berg (særleg overhengande berg) (som ulike knappnålslav særskilt): Årsak: Mangel på høvelege bergveggar og blokkmark med variert mikrotopografi (så å seia alle er sørvende).

Funga. Ingen interessante artar frå denne artsgruppa vart registrert og identifisert. Daud ved av litt grove dimensjonar manglar for det meste, og utanom eikehette, så vart vedboande sopp knapt nok registrert her. Av andre artar kan nemnast stjernespora raudskivesopp og kokosriske. Dei fleste artsgrupper av sopp verkar å ha heller dårleg potensiale for raudlisteartar. Årsak: Fattig berggrunn gjev sjeldan grunnlag for ein rik funga, men vi reknar likevel med det kan dukka opp einiske eikespesialistar i dette området.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. Sett bort frå området som er definert som gamal, fattig edellauvskog, så er potensialet vurdert som dårleg for funn av sjeldne og raudlista artar av til dømes biller. Årsaka er mangel på høvelege habitat og substrat. Unntaket er som nemnd dei holer eikene særskild.

Larvane til insekt som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elver. Potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er også vurdert som dårleg. Dette vert grunna ut frå at vassdraget er tilhøvesvis ganske einsformig med mangel på botnvegetasjon. For det meste renn elva i utbyggingsområdet på sva og nakne berg, berre stadvis, slik som nedst er det grov rullestein i elva. I slike vassdrag er det sjeldan ein finn interessante artar. Det er helst i rolege elveparti med godt utvikla botnvegetasjon desse finst.

Av fugl vart mest berre vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som nokre finkar og meiser samt lauvsongar, raudstrupe og svarttrast. Verken fossefall eller strandsnipe vart registrert langs denne elva, men ein veit at fossefall hekkar noko nedstraums kraftstasjonen, - ved Budalselvi. (pers. meld. Olav Overvoll). Kommunen har ein viltrapport frå 2004 (Overvoll & Wiers), men rapporten er for det meste ei oppsummering av alt kjend kunnskap og mindre grunna på nye undersøkingar. Heller ikkje hos fylkesmannen er det registrert noko av interesse anna enn ein sannsynleg hekkelokalitet for kongeørn ved

Nedre Helland (pers meld. Olav Overvoll). Skogbrukssjef i Modalen og Vaksdal kommunar, Terje Danielsen Kvamme, hadde ingen opplysningar om raudlista rovfuglar eller andre raudlista fuglar i dette området (2008). Heller ikkje avdelingsingeniør ved teknisk etat i Modalen kommune, Kjell Langeland hadde opplysningar som direkte stadfesta førekomst av raudlista fuglar i nærleiken av influensområdet til prosjektet.

Pattedyr og krypdyr. Berre hjort er ein jaktbar viltart i Hellandsdalen og i Modalen elles², slik som dei fleste stadane i Hordaland fylke. Elles er rev, mår, snømus og røyskatt vanlege rovdyrartar. Også mink og oter finst i området. Hare og ekorn er også ganske vanlege artar her, medan piggsvin ikkje finst på Helland nedre og då heller ikkje ved Seljedalselvi. Elles er det grunn til å nemna at vassflaggermus er registrert i kommunen saman med nordflaggermus. Av krypdyr kjenner ein ikkje til andre enn hoggorm og av amfibium, frosk.

Utanom muleg bekkeare, er vassdraget for det meste sett på som fisketomt i heile utbyggingsområdet.

5.4 Raudlisteartar

Det er påvist to raudlista treslag innan influensområdet, nemleg alm (NT) og barlind (VU). Dessutan vart det påvist olivenlav (NT) ved inventeringa hausten 2012. Barlind er rekna som ein varmekjær art og ofte rekna med blant edellauvtrea. Det er også nokre gamle holer eiker i området, men desse er ikkje automatisk rekna som raudlista.

5.5 Naturtypar

Det er hovudnaturtypen skog (F) som dominerer heile dette utbyggingsområdet. Skogen i området er for det meste fattig, i hovudsak av typen blåbærbjørkeskog eller fattigskog av blåtopputforming, men i den sørvende lia mellom Bleidalselvi, Seljedalselvi og vegen ovanfor er det noko innslag av eik og barlind. Dette gjer at vi har vald å definera dette området som "gamal fattig edellauvskog" (F02). Bekkekløfta langs bekken frå Trollegilsbotnen var såpass artsrik og tydeleg, at ein har vald å definere området som bekkekløft og bergvegg (F09) og gamal lauvskog (F07).

5.6 Verdfulle naturområde

Naturen langs Seljedalselvi er ikkje særleg variert, i alle fall frå inntaket og ned til vegen og det er ingen område inntil elva som ut frå handbok 13 kan definerast som verdfull naturtype og som difor skal utskiljast og skildrast som ein prioritert naturtype. Sjølve vass-strengane vil likevel til vanleg ha kvalitetar ved seg som gjer dei verdfulle for artsmangfaldet i naturen. Særleg gjeld dette ymse invertebratar (virvellause dyr) som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg. Sjølv om ein ikkje finn sjeldne eller raudlista artar i vassdraget av desse artane, så er larvane deira viktige m.a. som føde for nasjonalfuglen vår; fossekalen som er påvist å hekka lenger nede ved Budalselvi, om ikkje akkurat innan utbyggingsområdet. Ut frå det vi registrerte ved den naturfaglege undersøkinga den 15. juli 2011, så verka Seljedalselvi innan utbyggingsområdet å vera ei av dei dårlegare fossekallevne. I tillegg til

² I fjella sørøst i kommunen lever det ein liten villreinstamme.

f.eks. strandsnipe og fossefall så er larvane også viktige som fiskeføde og må nok sjåast på som hovudføda til bekkeare.

Ved dei naturfaglege undersøkingane 15.07.2011 og 05.10.2012 vart det som tidlegare nemnt avgrensa to nye naturtypelokalitetar.

Lok. nr. 1. Tverrlia. Gamal, fattig edellauvskog (F02). Verdi; Viktig – B.

Modalen kommune i Hordaland fylke
UTM EUREF89 32V Ø: 329013 N: 6751267
Høgde over havet: ca 200 - 300 moh.

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Gamal, fattig edellauvskog (F02).

Utforming: Eikeskog (F0201).

Verdi: Viktig - B

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: Oddvar Olsen og Karl Johan Grimstad 15.07.2011.

Lokalitetsskilring:

Innleiing: Lokaliteten vart undersøkt den 15.07.2011 i samband med planar om småkraftverk ved samløpet mellom Bleidalselvi og Seljedalselvi. Vi kjenner ikkje til at lokaliteten har vore undersøkt tidlegare.

Plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjer ei bratt, sørvend li mellom vegen i Tverrlia og dei to nemnde elvene omlag frå 200 – 300 moh. Lokaliteten ligg om lag 3 km frå Nedre Helland Bergrunnen her består av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt. Dette er bergartar frå proterozoisk tid, deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjededanninga (NGU). I fylgje Moen (1998) så må denne lokaliteten stort sett plasserast i mellomboreal vegetasjonssone, men kan nok tangera sørboreal sone i sør. Vidare plasserer Moen (1998) lokaliteten i sterkt oseanisk seksjon (O3h), humid underseksjon. Gjennomsnittleg årsnedbør i perioden 1961 til 1990 er 2870 mm i Modalen, der oktober er den mest nedbørsrike månaden med 360 mm, mens mai er tørrast med 115 mm. Februar er den kaldaste månaden her med -2,4° C, mens juli er den varmest med 13,0° C i gjennomsnitt. (Kilde: met.no).

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Lokaliteten må sjåast på som ei utarma utgåve av gammal, fattig edellauvskog av eikeutforming (F0201). Når den i dette tilfelle må sjåast på som ei utarma utforming, så er det mengda av eik som er avgjerande. Ein fullverdig eikeskog har ofte minst 50 % eik, noko denne ikkje har. I tillegg til eik har lokaliteten også eit ganske stort innslag av barlind (VU), noko som eintydig peikar mot at lia er ein restbiotop frå eit tidlegare varmare klima og som i dag må sjåast på som ein utpost av mellomeuropeiske skogstypar.

Artsmangfald: Trevegetasjonen her består hovudsakleg av til dels gammal bjørk, rogn, litt gråor og osp med innslag av ein god del furu. Skogen kan på ingen måte seiast å vera urskogsnær, men heller middelaldrande. I tillegg til dei nemnde boreale artane, så er det altså eit betydeleg innslag av dei to edellauvskogsartane, eik og barlind på lokaliteten. Lungeneversamfunnet er ikkje særskild godt utvikla innan lokaliteten, men dei mest vanlege artane som lungenever og skrubbenever er registrert. Heller ikkje mosesamfunnet verkar å vere særleg krevjande eller artsrikt. Utanom dei treslaga som alt er nemnd kan ein ta med karplantartar som; bjørnekam, bjørneskjegg, blokkebær, blåbær, broddtelg, duskull, einer, fjellmarikåpe, flekkmarihand, gullris, heisiv, heistorr, hengeveng, kvitlyng, kystmaure, linnea, maiblom, torvull, piggstorr, rome, rundsoldogg, røsslyng, sisselrot, skogburkne, skrubbebær, stjernestorr, sveltstorr, tepperot, tettegras, tyttebær og tågebær, - alle vidt utbreidde og vanlege artar.

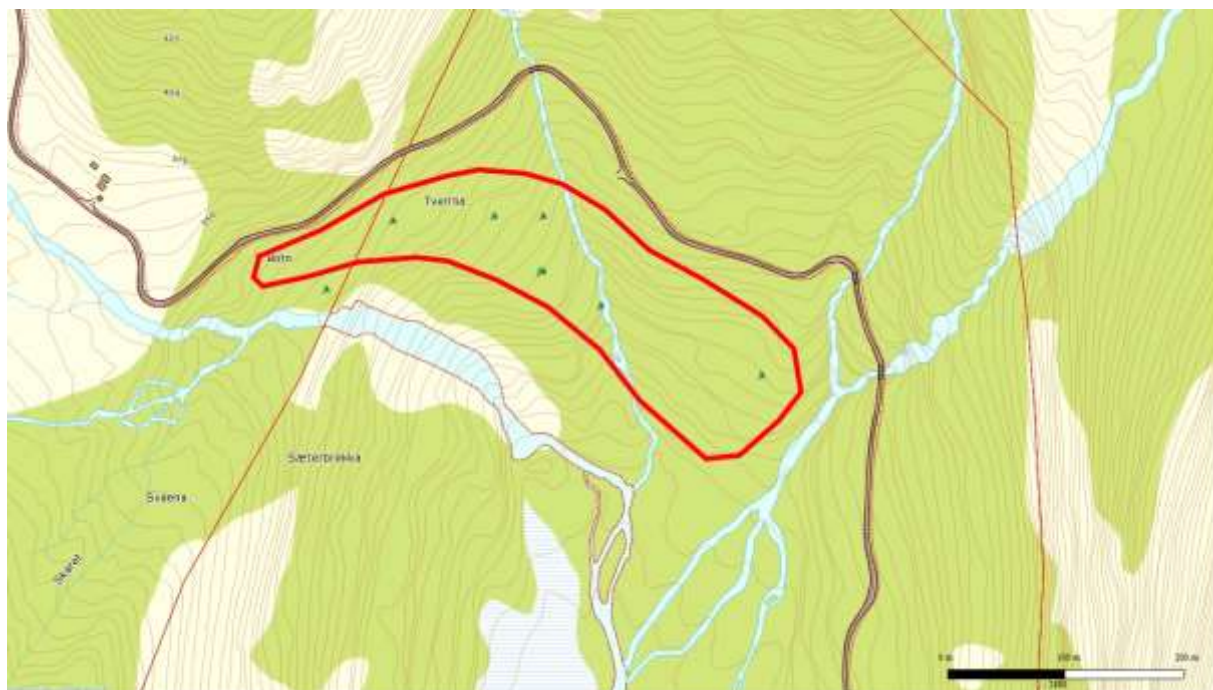
Bruk, tilstand og påverknad: Vi kjenner ikkje brukshistoria til denne lia særskild godt, men reknar med at det både har vore beita av husdyr og hjort og kanskje framleis er det. Tidvis har det truleg også vore hogd her, men som nemnd så er det ein god del eldre skog innan lokaliteten. Det er bygd ein veg gjennom lia.

Framande artar: Ingen framande artar vart observert innan lokaliteten.

Skjøtsel og omsyn: Vi har ingen framlegg til skjøtsel og omsyn for lokaliteten, utanom at ein bør unngå inngrep som reduserer førekomstane av eik og barlind og at den generelt bør få være mest mogleg i fred.

Del av heilskapleg landskap: Ein kan knapt seia at denne lokaliteten står fram som ein del av et heilskapleg landskap, men bryt likevel med den noko homogene vegetasjonen en finn elles i området.

Verdigrunngeving: Dagens edellauvskogslokalitetar er restbiotopar frå eit tidlegare varmare klima, og sterk oppdyrking til jordbruksføremål har redusert dei naturlege veksestadane slik at dei no førekjem stort sett berre på ikkje dyrkbar mark. Gamle edellauvskogar kan innehalda fleire raudlisteartar, og utformingar med gamle tre kan vera svært artsrike og representera viktige kontinuitetsmiljø. Mange sjeldne og truga artar er knytt til gamle og døyande lauvtre. Også ymse sjeldne og raudlista insekt trives i slik skog. Hole tre er også viktige habitat for ymse fuglar som til dømes kvitryggspett og skogdue. I tillegg kjem ymse artar av flaggermus. Vi meiner at lokaliteten har potensial for fleire raudlisteartar, samt at det sårbare treslaget, barlind er registrert med fleire eksemplar innan lokaliteten. Av den grunn set vi verdien på lokaliteten til; **Viktig – B.**



Figur 143. Kartutsnittet viser avgrensinga av Lok. nr. 1, Tverlia. Dei grøne plettane er plott for nokre av registreringane av barlind og hole eiker. Den som ligg utanføre lokaliteten lengst til venstre er eit feilplott. Avgrensinga er gjort ut frå det vi såg ved kartlegginga den 15.07.2011.

Lok. nr. 2. Bekken frå Trollegilsbotnen. Bekkekløft og bergvegg (F09), gammal lauvskog (F07)

Verdi: Viktig -B.

Modalen Kommune i Hordaland fylke.

UTM EUREF89 32V N 6751476 Ø 329380

Høgde over havet: Ca 280-400 m

Naturtyperegistreringar:

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg (F09) (80 %) og gammal lauvskog (F07) (20 %)

Utforming: Bekkekløft F0901 og gammal bjørkesuksesjon (F1702).

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 05.10.2012 av Oddvar Olsen, Karl Johan Grimstad og Solfrid Helene Lien Langmo.

Lokalitetsskildring:

Innleiing: Lokaliteten vart undersøkt 05.10.2012 i samband med planar om småkraftverk ved samløpet mellom Bleidalselvi og Seljedalselvi. Vi kjenner ikkje til at lokaliteten har vore undersøkt tidlegare.

Plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjer ei bratt bekkekløft langs bekken frå Trollegilsbotnen, inkludert skogen tilknytt denne. Bekken renn etter kvart saman med Seljedalselvi som igjen renn ut i Budalselva i Hellandsdalen. Lokaliteten ligg om lag 3 km frå Nedre Helland. Bergrunnen her består av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt. Dette er bergartar frå proterozoisk tid, deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjededanninga (NGU). I fylgje Moen (1998) så må denne lokaliteten stort sett plasserast i mellomboreal vegetasjonssone m.a. fordi nordboreal sone manglar i O3h. Vidare plasserer Moen (1998) lokaliteten i sterkt oseanisk seksjon (O3h), humid underseksjon. Gjennomsnittleg årsnedbør i perioden 1961 til 1990 er 2870 mm i Modalen, der oktober er den mest nedbørsrike månaden med 360 mm, medan mai er tørrast med 115 mm. Februar er den kaldaste månaden her med -2,4° C, mens juli er den varmaste med 13,0° C i gjennomsnitt. (Kilde: met.no).

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Det meste av lokaliteten er avgrensa som bekkekløft og bergvegg (F09)(80%) i form av bekkekløft (F0901). I tillegg er det eit område langt nede i lokaliteten som er definert som gamal lauvskog (F07) (20%) av gamal bjørkesuksesjon (F1702). Skogen i området varierer frå fjellbjørkeskog av fattigskog, blåtopputforming (A7c) med innslag av rogn, til fjellbjørkeskog av blåbærutforming (A4a) med innslag av rogn og einer. I tillegg er det innslag av bregnar som skogburkne og hengeving enkelte stadar innan lokaliteten, som gjer at vegetasjonen stadvis kan førast til småbregne-fjellskog-utforming (A5c) (Fremstad 1997). Nedst i lokaliteten er det eit område med ganske stort innslag av barlind (VU), noko som eintydig peikar mot at lia er ein restbiotop frå eit tidlegare varmare klima og som i dag må sjåast på som ein utpost av mellomeuropeiske skogstypar.

Artsmangfald: Trevegetasjonen her består hovudsakleg av til dels gammal bjørk og noko rogn. I tillegg til dei nemnde boreale artane, så er det registrert treslag som hegg, barlind (VU) og yngre, spreidde eksemplar av eik, krossved og alm (NT). Lungeneversamfunnet er ikkje særskild godt utvikla innan lokaliteten, men dei mest vanlege artane som lungenever og skrubbenever er registrert i tillegg til eit funn av olivenlav (NT) på ei rogn tett ved elva. Heller ikkje mosesamfunnet verkar å være særlig krevjande eller artsrikt. Utanom dei treslaga som alt er nemnd kan ein ta med karplanteartar som bjørnekam, bjørneskjegg, blokkebær, blåbær, blåtopp, bringebær, broddtelg, einer, fjellmarikåpe, gullris, kranskonvall, kvitblattistel, liljekonvall, maiblom, revebjølle, rome, røsslyng, skogburkne, stjernestorr, og tågebær, - alle vidt utbreidde og vanlege artar.

Bruk, tilstand og påverknad: Vi kjenner ikkje brukshistoria til denne lia særskild godt, men reknar med at det både har vore beita av husdyr og hjort og kanskje framleis er det. Det er bygd ein veg gjennom lia nedanfor lokaliteten.

Framande artar: Ingen framande artar vart observert innan lokaliteten.

Skjøtsel og omsyn: Vi har ingen framlegg til skjøtsel og omsyn for lokaliteten, utanom at ein bør unngå inngrep som reduserer førekomstane av barlind og at den generelt bør få være mest mogleg i fred.

Del av heilskapleg landskap: Ein kan knapt seia at denne lokaliteten står fram som ein del av et heilskapleg landskap, men bryt likevel med den noko homogene vegetasjonen en finn elles i området.

Verdigrunngeving: Lokaliteten består av ei fin bekkekløft med fleire små fossar. Innslag av varmekjære artar og høgstaudar, samt at det sårbare treslaget barlind (VU), saman med andre raudlisteartar som alm (NT) og olivenlav (NT) veks her, gjer at vi set verdien på lokaliteten til; **Viktig – B.**



Figur 154. Noko av bekkekløfta til bekken frå Trollegilsbotnen. Langt ned i biletet ser ein ei av almene registrert innanfor lokaliteten (Foto; Oddvar Olsen 05.10.2012 ©).



Figur 165. Bilete av ei av klyngene med barlind (VU) innanfor lokaliteten. I den nedre delen av lokaliteten vart det registrert om lag 30-40 små individ innanfor ein radius på om lag 100 meter. Innanfor lokaliteten vart det også funne alm (NT) og olivenlav (NT). Elva renn rett utanfor venstre biletkant. (Foto; Oddvar Olsen 05.10.2012 ©).



Figur 176. Avgrensning av lokalitet nr. 2, bekken frå Trollegilsbotnen bekkekløft og gammel lauvskog på kart. Kartet er henta frå GisLink.



Figur 187. Denne hole eika vart registrert ved vegtraseen og er vel det plottet som ligg lengst til høgre i kartutsnittet i figur 13. (Foto; Oddvar Olsen 15.07.2011 ©).

6 VERDI, OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

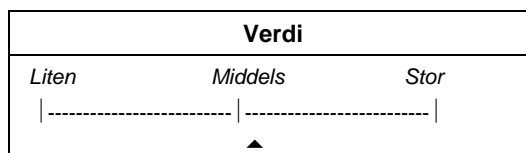
Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I tillegg vert undersøkingsområdet prøvd samanlikna med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

6.1

Verdi

Det er avgrensa to prioriterte naturtypelokalitetar av middels verdi innan utbyggingsområdet. I tillegg kjem den generelle verdien som elver og bekkar har for biologisk mangfald ved å binda ymse element saman, samt at det går føre seg ein ganske betydeleg biologisk produksjon i form av insektslarvar m.m. på slike stadar.

Samla verdi for biologisk mangfald av utbyggingsområdet inkludert influensområdet til dette tiltaket er illustrert av glideskalaen nedanføre og vert vurdert som *middels* om ein også reknar verdien av sjøve elvestrengen. Vurderinga er gjort ut frå eit totalbilete, samt ei samanlikning med kva som er vanleg å finna av naturverdiar ved slike mindre elver og bekkar.



6.2

Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva/bekken mellom inntaka og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring. Tiltaksplanane går ut på å grava/sprenge ned det meste av røyret og det vil slik ikkje verta til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. Røyrtrasèen vil i delar gå gjennom ein middels verdifull edellauvskog og med uheldig val av trase, så kan dette medføra skade på edellauvtreartar som eik og barlind. Det same gjeld tilkomstvegen til hovudinntaket i Seljedalselvi. Derimot kan vi ikkje sjå at den reduserte vassføringa i bekken frå Trollegilsbotnen vil spela særskild rolle for artsmangfaldet i naturtypelokaliteten i den avgrensa bekkeløfta. Verdiane her er mest knytt til varmekjære element og litt til kontinuitetselement, heller enn eit stabilt fuktig miljø. Særleg med tanke på den biologiske produksjonen i elva, men også for å syta for at det framleis vil vera eit relativt fuktig miljø langs elvestrengen vil det likevel vera best med minstevassføring. (Sjå seinare!).

Utanom dei punkta som er nemnd ovanføre, så skulle det ikkje vera særleg store konflikter knytt til dette prosjektet med tanke på naturen. Etter vårt syn er det berre dei negative verknadane det kan få for produksjon av botnfauna som er nemnande elles. Redusert vassføring i elver vil kunne påverka ei rekkje artsgrupper. Raddum m.fl. har kort greidd ut om følgjande generelle verknader ved ei vasskraftutbygging, men vi gjer merksam på at dette er generelle skadeverknadar som kan oppstå. Vi trur ikkje mange av desse punkta har særleg relevans ved ei utbygging av Seljedalselvi, men tek ho med likevel;

Nedst i næringskjeda er botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er då summert opp slik (Raddum mfl. 2006):

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

Desse endringane kan så i sin tur gje endra livsvilkår for vassdragstilknytte artar av fugl og pattedyr gjennom m.a. endringar i næringstilgang og reproduksjon/hekkesuksess. I vassdragssaker har det vore fokusert mest på fossefall, sidan den er den sporvefuglen som har sterkast tilknytning til rennande vatn, men artar som strandsnipe, vintererle og sivsporv³ kan også verta negativt påverka av vassdragsendringar. Eventuelle fiskepopulasjonar vert sjølvsagt også negativt påverka av desse endringane.

No er ikkje Seljedalselvi i utbyggingsområdet særskild godt egna verken for fossefall eller fisk, slik at vi har vektlaagd dette aspektet lite i dette høvet. Om dei avbøtande tiltaka som det vert kome med framlegg om (sjå seinare i rapporten) vert følgd opp, så reknar vi at samla omfang av utbygginga vert *middels* negativ og det er røyr-gata og tilkomstvegen til hovudinntaket som vil koma til å gå gjennom kvar sin prioriterte naturtypelokalitet som her medfører det meste av det negative omfanget.

Omfang: *Middels negativt.*

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

Om ein held saman verdi og omfang, så vil verknaden verta; *Middels negativ.*

Verknad/konsekvens: *Middels negativ*

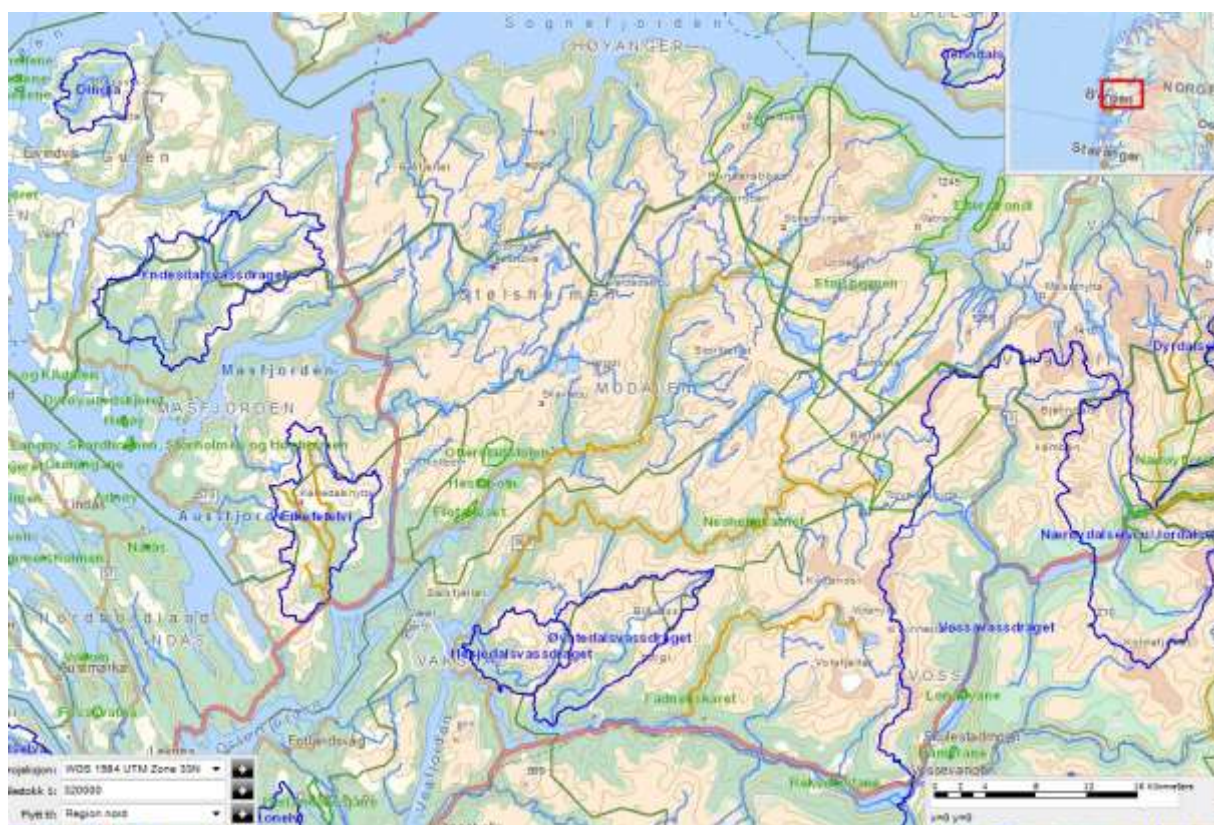
Verknad av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / ikkje noko	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		▲				

³ Dei to siste artane er truleg mindre aktuelle her.

6.3

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge 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 både i Modalen og i nabokommunane. Samtidig veit ein at mange av vassdraga i dette området alt er utbygd. I influensområdet til den planlagde utbygginga av Seljedalselvi og bekken frå Trollegilsbotnen er det ikkje påvist særskild store verdiar og kvalitetar som spesifikt kan knytast til elva, anna enn det ein kan venta seg, slik som den eventuelle verdien som elvestrekninga har for fossefall og anna vasstilknytt fugl. Det er da grunn til å tru at desse verdiane kan verta tekne vare på av andre ikkje utbygde vassdrag i Modalen og andre stadar i Nordhordland.



Figur 19. Dette kartutsnittet viser dei varig verna vassdraga ein finn i Nordhordland og i søre ytre Sogn. Som ein ser, så er det varig verna vassdrag både i aust, sør og vest. I nord derimot er det ingen varig verna vassdrag sør for Sognefjorden i dette området.

7

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Seljedalselvi med sidebekkar er eit heller lite og heile vegen innan utbyggingsområdet eit raskt strøymande vassdrag. Det same gjeld for bekken frå Trollegilsbotnen. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på om lag 4,8 km² med ei årleg middelvrenning på 580 l/s. Ein kjenner ikkje til at det hekkar fossefall i vassdraget, men ser likevel ikkje bort frå at den av og til kan hekka langs elva.</p>		<p>Liten Middels Stor ----- ----- ▲</p>
<p>Datagrunnlag: Hovudsakleg egne undersøkingar 15.07.2011 og 05.10.2012, samt naturbasen og artskart. Trond Helland har vore representant for grunneigarane og har kome med opplysningar av ymse karakter, medan Leiv Bystøl har vore ansvarleg for dei tekniske opplysningane saman med Agnar Fosse. Også bygdebok for området har vore nytta for å framskaffa opplysningar. Elles har ein motteke opplysningar både frå administrasjonen i Modalen kommune og frå Fylkesmannen i Hordaland.</p>		Godt
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>Prosjektet er planlagt med inntak i Seljedalselvi om lag på kote 383 og i bekken frå Trollegilsbotnen om lag på kote 390. Vatnet frå Trollegilet vert overført til inntaket i Seljedalselvi gjennom eit borehol på ca 240 m med Ø = 400 mm. Frå inntaket i Seljedalselvi vert vatnet ført i røyr ned til det planlagde kraftverket på kote 193 moh. Tilknyttinga til eksisterande nett vil bli gjort gjennom linje i luft ned til Nedre Helland.</p>	<p>Røyrgata og tilkomstvegen til inntaket vil gå gjennom kvar sin B-lokalitet, noko som truleg vil medføra redusert kvalitet på begge dei to lokalitetane. Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta sterkt redusert. Dette kan medføra noko redusert produksjon av ymse evertebratar, noko som i sin tur fører til litt dårlegare tilhøve for vasstilknytte fuglar og fisk. I tillegg vil tilhøva for fuktkevrande kryptogamar verta noko dårlegare langs elva og bekken.</p> <p>Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲</p>	<p>Middels neg.(- -)</p>

8

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

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

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Slik er det også i dette tilfellet, men likevel ser vi på denne elva som ei av dei dårlegare både for vasstilknytt fugl og for fisk. Det vart heller ikkje registrert kryptogamar eller andre organismar langs elva som tilseier at det er viktig med eit stabilt fuktig miljø. Vi vil slik koma med framlegg om at alminneleg lågvassføring, ev 5-persentilen vert lagt til grunn for den pålagde minstevassføringa her. For kryptogamane er det i første rekke i vekstsesongen det er viktig med minstevassføring, men om ein skal ta omsyn til botnfaunaen, så er det også viktig at elva ikkje går tørr om vinteren. Eit slik tiltak vil i nokon grad redusera dei eventuelle negative verknadane av ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst ein stad ved elva. I dette tilfellet vil den beste staden truleg vera under kraftverket eller tett ved utsleppet frå kraftverket. Også under bruene kan vera gode stadar for slike kassar. Viktigast er det likevel å montera kassar der det eventuelt er påvist reir. Ein bør montera to kassar på kvar stad.

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

Det viktigaste avbøtande tiltaket i dette tilfellet vil truleg likevel verta ei omlegging av tilkomstvegen til inntaket, eller aller helst ei dropping av denne vegen til fordel for helikopterfrakt av naudsynt utstyr til arbeidet som skal gå føre seg der oppe. Ei omlegging av røyrkata slik at ho kjem på andre sida av elva i nedste delen kan og vera positivt for verdiane innan den avgrensa lokaliteten.

9

VURDERING AV USIKKERHEIT

Registrerings- og verdiusikkerheit. Det meste av influensområdet er oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav. Vi vurderer både geografisk og artsmessig dekningsgrad som svært 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 vurderer difor registrerings- og verdisikkerheita som god.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringane og verdivurderingane som er gjort, og slik planane er skissert, så meiner vi at usikkerheita generelt er lita for dette prosjektet.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan vi ser på usikkerheita i registrering og verdivurdering som lita, og uvissa i omfangsvurderingane som lita, så vil usikkerheita i konsekvensvurderinga bli lita.

10

PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vere naudsynt med vidare undersøkingar og overvaking av naturen som vert påverka av dette prosjektet.

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.
- 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.
- Lillejord, S. 1976. Bygdebok for Modalen herad: Mo sokn og Eksingedalen sokn. B 1. Gards og ættesoga - Modalen.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Norges geologiske undersøkelse <http://www.ngu.no/>
- OED 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk.
- Oldervik, F. G., Grimstad, K. J. 2010 & Olsen, O. 2011. Bleidalselvi kraftverk i Modalen kommune i Hordaland. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2011 : 20. ISBN 978-82-8215-167-2.
- Puschmann, O. 2005. "Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner." NIJOS- rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. Side 134-137.
- 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.
- Ragnhildstveit, J. & Helliksen, D: 1997. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Bergen - M 1: 250 000. Norges geologiske undersøkelse.

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

Walseng, B & Jerstad, K. 2009. Vannføring og hekking hos fossefall – NINA Rapport 453. 26 s.

Munnlege kjelder

Olav Overvoll. Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernavdelinga.

Atle Helland, lokalkjend. Tlf 479 07 449/482 52 204, Adr. 5729 Modalen

Trond Farestveit Helland, grunneigar. Tlf. 456 62 472. Adr. 5729 Modalen

Kjell Langeland, avdelingsingeniør, teknisk etat i Modalen kommune

Kjelder frå internett

Dato	Nettstad
18.08.11	Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase
18.08.11	Artsdatabanken, Raudlista og Artskart
18.08.11	Gislink, karttenester
18.08.11	Universitetet i Oslo, Lavdatabasen
18.08.11	Universitetet i Oslo, Soppdatabasen
18.08.11	Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase
18.08.11	Universitetet i Oslo, Mosedatabasen
18.08.11	Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret
18.08.11	Direktoratet for naturforvaltning, Vanninfo
18.08.11	Riksantikvaren, Askeladden kulturminner
18.08.11	Noregs geologiske undersøking, Berggrunn og lausmassar NVE ARCUS Fylkesatlas for Hordaland