



Kvidalen kraftverk i Nesset kommune i Møre og Romsdal
Verknader på biologisk mangfold
Bioreg AS Rapport 2009 : 12

BIOREG AS

Rapport 2009:12

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-071-2
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik	Finansinert av: Hydroplan AS	Dato: 10. mars 2009
Referanse: Langelo, G. F. og Oldervik, F. G. 2009. Kvidalen kraftverk i Nesset kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2009 : 12. ISBN 978-82-8215-071-2		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Kvidalselva i Nesset kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompensierende tiltak.		
4 emneord: <ul style="list-style-type: none"> Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering 		

Figur 1. Framsida; Biletet viser Kvidalen og Kvidalselva i Nesset kommune. Som ein ser så er det mykje lausmassar i sjølve elvestrengen. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

FØREORD

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

For oppdragsgjevarane har Endre Sæther ved Hydroplan AS vore kontaktperson, og for grunneigarane, Leif Helge Solhjell. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson. Oldervik og Geir Langelo har utført feltarbeidet, medan den sistnemnde i hovudsak har vore forfattar av rapporten.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset for opplysningar om vilt og annan informasjon. Vidare vert miljøansvarleg, Hogne Frydenlund i Nettet kommune og grunneigar Leif Helge Solhjell takka for å ha kome med opplysningar vedrørende viltregistreringar og kulturminne m.m. innan utbyggingsområdet.

Aure 10. mars 2009

FINN OLDERVIK

GEIR LANGELO

SAMANDRAG

Bakgrunn

Hydroplan AS og grunneigarane har planar om å utnytte Kvidalselva i Nesset kommune i Møre og Romsdal til drift av småkraftverk.

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

Utbyggingsplanar

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam i Kvidalselva om lag ved kote 308 moh. Frå inntaket skal vatnet leiast via røyr ned til eit kraftverk planlagd bygd ved kote 163 moh. Røyrtraseen er planlagd å gå langs nordaustsida av Kvidalselva, for så å kryssa elva omlag 200-300 meter ovanfor kraftverket. Den vil få ei lengd på omlag 900 meter og diameteren vil verta 900 mm. Langs det meste av strekinga vil ho gå langs eksisterande veg. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva.

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til 11,8 km² og årleg middelaavrenning til 885 l/s. Alminneleg lågvassføring er rekna til 65 l/s. 5 persentilen ved inntaket er i sommarsesongen rekna til 165 l/s og i vintersesongen 65 l/s.

Kraftverket vil verta liggjande i dagen like ved eksisterande veg. Sjølve bygget vil få eit areal på omlag 70-80 m².

For nettilknytning har ein planlagd å nytta kabel til næraste 22-kV-line saman med eit anna planlagd kraftverk like ved.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2007), "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 30. september 2008.

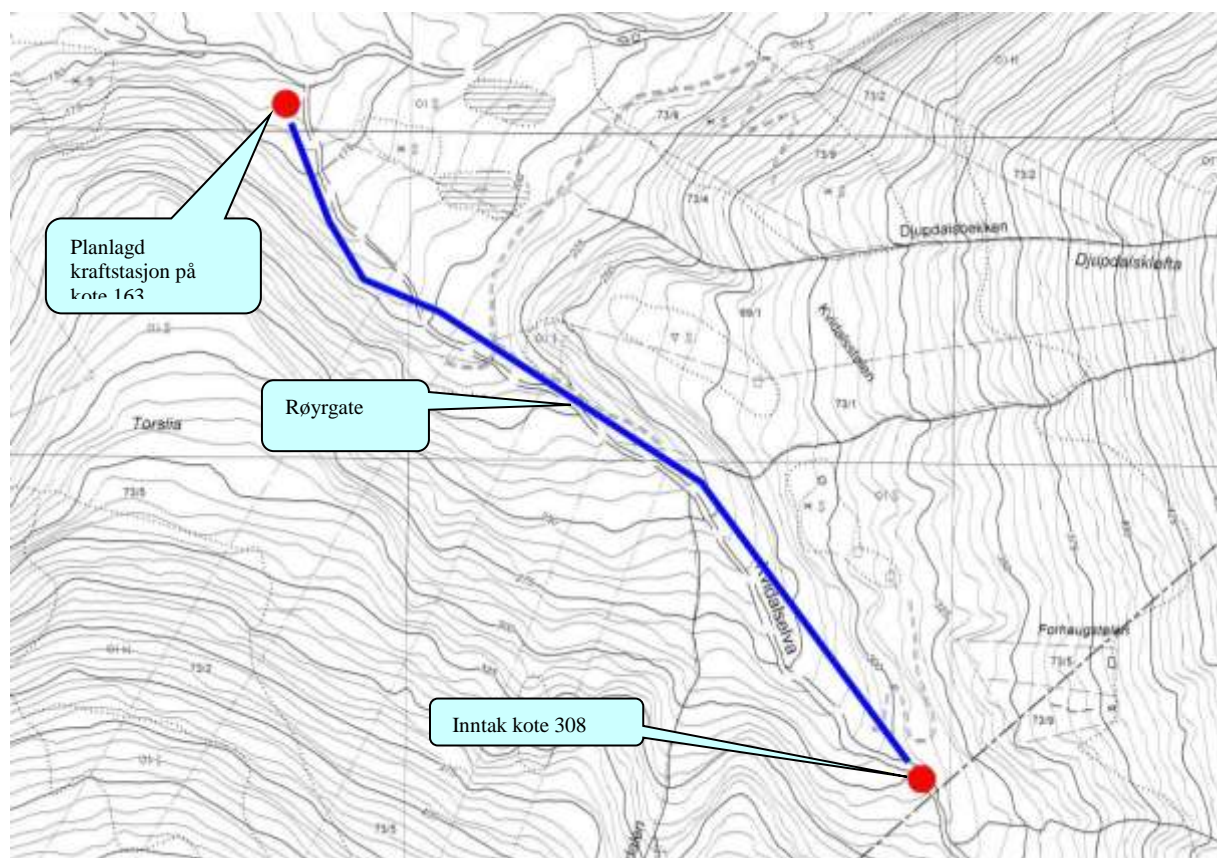
Vurdering av verknader på naturmiljøet

Berggrunnskartet viser at det i hovudsak er harde og fattige bergartar innan utbyggingsområdet, og at ein difor berre kunne venta ein fattig flora i området. Dette vart då også stadfesta under den naturfaglege undersøkinga.

Ein kjenner ikkje til at elva nokon gong har vore nytta til drift av kverner eller andre tekniske installasjonar. I utbyggingsområdet går det ein veg langs det meste av den planlagd utbygde elvestrekninga.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet er geografisk plassert i høve til Langfjorden og landskapet elles i grenseland mellom Romsdal og Nordmøre.



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

I det meste av utbyggingsområdet er det blåbærskog med bjørk som dominerande treslag. Langs elvekanten og somme stadar ellers er det noko gråorskog, for det meste ung. Kontinuiteten er dårleg, og ein av grunneigarane opplyser om at det meste av skogen i dette området vart teke ned for omlag 160 år sidan. Det har også vore hogd ganske ofte her seinare.

Naturverdiar. Tiltaket med omsyn til føreliggande planar vil berre påverke INON-områda heilt marginalt, då inntaket er planlagt berre 30-40 meter frå eksisterande inngrep. Det er ikkje avgrensa prioriterte naturtypar i influensområdet. Samla er naturverdiane nær eller innan utbyggingsområdet vurdert å vera av **liten/middels** verdi, medan omfanget av ein eventuell utbygging er rekna som **lite negativt**. Dette medfører då at verknaden av ei eventuell utbygging også vert **lite negativ**.



Figur 4. Biletet viser inntaksområdet i Kvidalselva. Det er mykje stor stein og lausmassar som truleg stadig er i rørsle i elva. Dette medfører at det er lite mosar og lav å finne her. (Foto: Geir Frode Langelo©).

Avbøtande tiltak

Det er ofte vasslevande insekt og dermed fossefall (og fisk) som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar. Av omsyn til desse er det viktig at elvene ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. Vi vil difor tilrå ei minstevassføring som tilsvarar alminneleg lågvassføring. Dette bør vera tilstrekkeleg til at botnfaunaen i elvane vil ha ein viss produksjon også etter ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst to stadar ved elva, - gjerne ved inntaket samt ved kraftverket og gjerne under brua i tillegg. 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.

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	8
2	UTBYGGINGSPLANANE	8
3	METODE	9
3.1	Datagrunnlag	9
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	10
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	13
5	STATUS - VERDI	14
5.1	Kunnskapsstatus	14
5.2	Naturgrunnlaget	15
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	18
5.4	Raudlisteartar	21
5.5	Naturtypar	21
5.6	Verdfulle naturområde	22
6	OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET	22
6.1	Omfang og verknad	22
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	23
7	SAMANSTILLING	24
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	25
9	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	25
10	REFERANSAR	25
	Litteratur	25
	Munnlege kjelder	26

1

INNLEIING

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfald formulerer nasjonale resultatmål for å taka vare på biologisk mangfald. To av resultatmåla er:

- I truga naturtypar skal ein unngå inngrep, og i omsynskrevjande naturtypar skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast.
- Truga artar skal oppretthaldast på eller byggjast opp igjen til livskraftige nivå.

Ut frå dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggjarar av småkraftverk om gjennomføring av ei enkel, fagleg undersøking av biologisk mangfald. I brevet heiter det mellom anna:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst."

Som ein konsekvens av dette vart det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker: Vegleiar nr. 3/2007, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgåve" Denne vegleiararen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

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

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I samband med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgjande hovudregel; *"Ved uttak og bortleidning av vatn som endrar vassføringa i elvar og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."*¹

2

UTBYGGINGSPLANANE

Det ligg føre berre eit konkret alternativ til inntak, nemleg i Kvidalselva omlag ved kote 308 moh. Plasseringa av kraftverket er planlagd omlag på kote 163. Prosjektet får då ei fallhøgd på 145 meter. Vassrøyret vil få ei lengd på omlag 900 meter, og er tenkt plassert på nordaustsida av elva. Litt ovanfor kraftverket vil vassrøyret kryssa elva og gå langs sørvestsida ned til kraftverket. Røyret, som vil få ein diameter på 900 mm, er planlagd grave ned langs heile strekninga.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på 11,8 km², noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca 885 liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til 65 l/s. 5 persentilen er i sommarsesongen rekna til 165 l/s og i vintersesongen 65 l/s.

Kraftverket vil verta liggjande i dagen med eit areal på omlag 70-80 m².

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

Kraftstasjonen vil verte liggande kloss inntil eit anna kraftverk, og det er meininga å knyte seg på same overføringskabel som dette. Det vil difor ikkje bli lagd nokon eigen kabel i samband med denne utbygginga.

Utbyggingsplanane er motteke frå Hydroplan AS ved Endre Sæther Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og Sæther.



Figur 5. Biletet viser samløpet mellom Kvidalselva (til høgre) og Dokkelva. Kraftstasjon er planlagd bygd i området nedst i bildet. (Foto: Geir Frode Langelo©).

3

METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev. utgåve." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

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

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

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

Konkret. Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgevar v/ Endre Sæther. Opplysningar om vilt har ein dels fått frå grunneigarane, men også kommunen ved miljøansvarleg, Hogne Frydenlund 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.

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 Geir Langelo og Finn Gunnar Oldervik den 30. september 2008.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint ver og god sikt. Både elvestrengane, område for kraftstasjon, røytrase samt område for inntak vart undersøkt. Også område for eventuelle tilkomstvegar og for utslepp av driftsvatnet vart undersøkt og vurdert med tanke på naturverdiar og biologisk mangfald. Heile influensområdet vart undersøkt både med tanke på karplantar, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn.

3.2

Vurdering av verdiar og konsekvensar

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

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

Tabell 1. Kriteriar for verdisetting av naturområde

Kjelde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtypar www.naturbasen.no DN-handbok 13; Kartlegging av naturtypar DN-handbok 11; Viltkartlegging DN-handbok 15; Kartlegging av ferskvasslokalitetar.	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypar som er vurdert som svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområde (vekttal 4-5) Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi A). 	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypar som er vurdert som viktige (verdi B og C) Viktige viltområde (vekttal 2-3) Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi B og C)- Inngrepsfrie områder over 1 km frå næraste tyngre inngrep. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område
Raudlisteartar Norsk raudliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige område for : <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "kritisk truga", "sterkt truga" og "sårbar". Arter på Bernliste II Arter på Bonnliste I 	Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriane "nær truga" eller "datamangel". Arter som står på den regionale raudlista. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område.
Truga vegetasjonstypar Fremstad og Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> Område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga". 	<ul style="list-style-type: none"> Område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande" 	<ul style="list-style-type: none"> Andre område.
Inngrepsfrie og samanhengande naturområde. Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dirnat.no/inon/	<ul style="list-style-type: none"> Villmarksprega område. Samanhengande inngrepsfrie område frå fjord til fjell, uavhengig av sone. Inngrepsfrie område (uavhengig av sone) i kommunar og regionar med lite rest-INON. 	<ul style="list-style-type: none"> Inngrepsfrie naturområde elles. 	<ul style="list-style-type: none"> Ikkje inngrepsfrie naturområde

Forekomst av rødlisterarter er ofte e

Raudlisteartar er eit vesentleg kriterium for å verdisetja ein lokalitet. Ny norsk raudliste ble presentert 6. desember 2006 (Kålås m.fl. 2006), og denne medfører ein del viktige endringar i høve tidlegare raudlister. IUCNs kriteriar for raudlisting av arter (IUCN 2001) er for første gong nytta i raudlistearbeidet i Noreg. Dei nye raudlistekategoriane si rangering og avstuttingar er (med engelsk namn i parentes) :

RE – Regionalt utrydda (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truga (Critically Endangered)

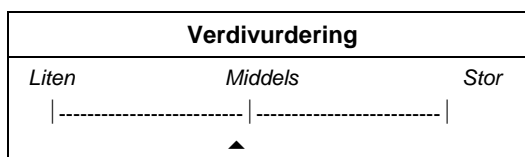
EN – Sterkt truga (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

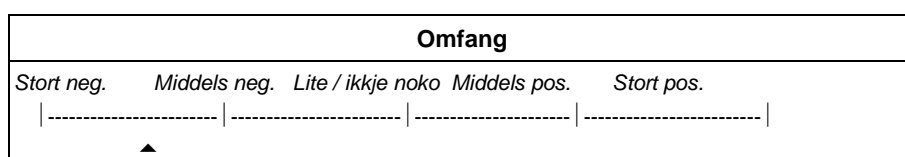
NT – Nær truga (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

Elles viser vi til Kålås m.fl. (2006) for nærare utgreiing om inndeling, metodar og artsutval for den norske raudlista. Der er det også kort gjort greie for kva for miljøartane lever i og viktige trugsmålsfaktorar.



Steg 2	I steg 2 skal ein skildra og vurdera 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.
 - Kvidalselva, omlag frå kote 308 og ned til kote 163 moh.
- Inntaksområde.
 - Bekkeinntak i Kvidalselva ved kote 308.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trasé for røyr (røyrgate) frå inntak og ned til kraftverk ved kote 163 moh.
 - Kraftstasjon, utsleppskanal.
 - Midlertidig tiltaksveg (30-40 meter) langs øvste del av røyrgate.

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



Figur 6. Biletet viser området der vegen kryssar Kvidalselva. Herifrå held vegen fram langs nordaustsida av elva omlag opp til inntaket. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

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 inntaket er plassert like utanfor grensa til Eikesdalsvatnet landskapsvernområde. Vidare er det registrert beiteområde for hjort og rådyr i tiltaksområdet. Artsdatabanken sitt artskart viser ikkje noko av interesse i eller nær tiltaksområdet.

Miljøansvarleg i Nesset kommune, Hogne Frydenlund har vore kontakta vedrørende dyre- og fuglelivet i kommunen. Utanom egne registreringar, er det grunneigar Leif Helge Solhjell som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine viltdatabasar og melder at ikkje noko av interesse er registrert der.

Ved egne undersøkingar 30. september 2008 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt i influensområdet.

Ikkje alle artar hadde optimale tilhøve om ein tenkjer på naturtilhøva og årstida, og ein tenker då spesielt på fugl. I hovudsak vart det påvist berre heilt vanlege og vidt utbreidde artar som nokre meiser, trostar, kråke, skjor

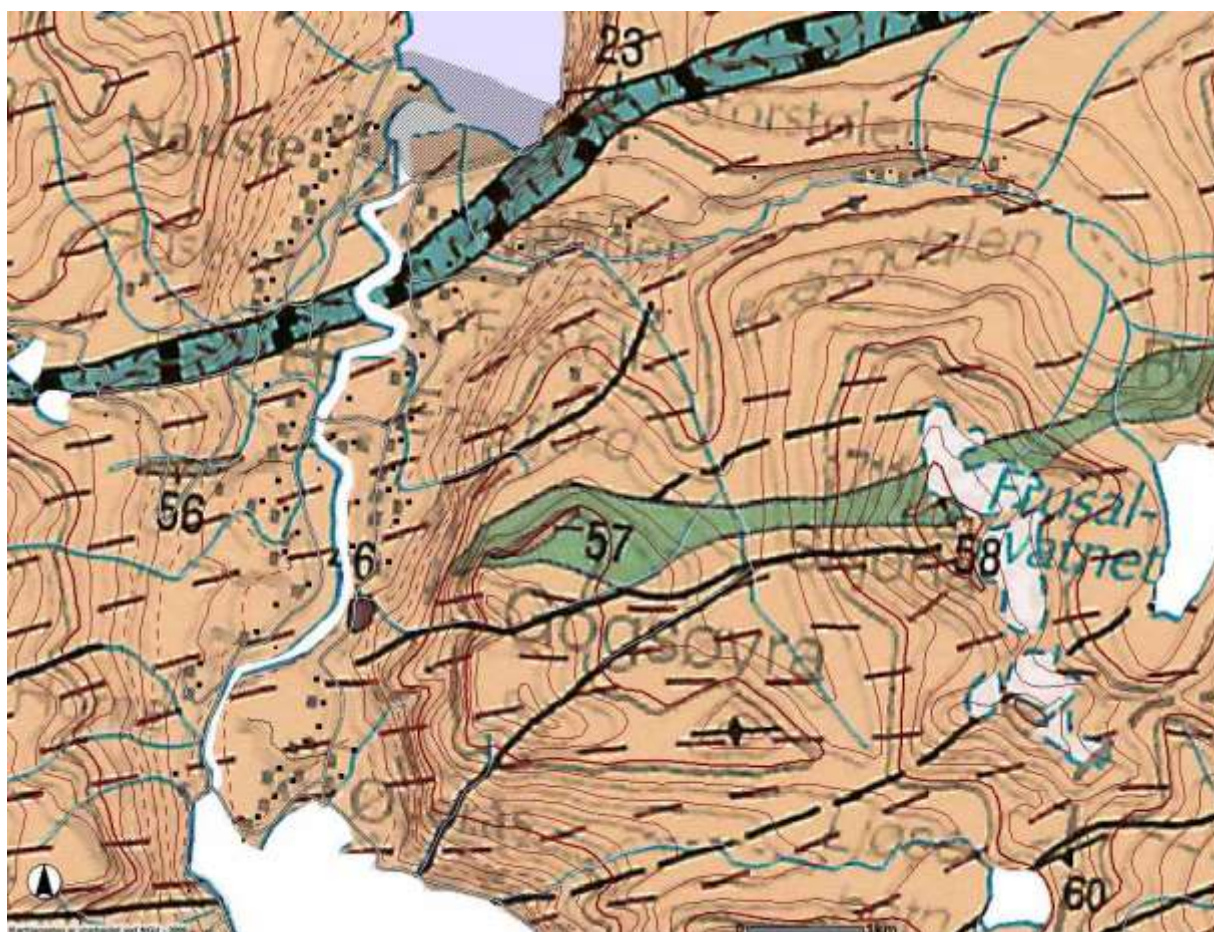
o.l. artar. Områda nedstraums inntaksstaden vart undersøkt, og då sær med tanke på krevjande artar av mose og lav. Også karplantefloraen vart grundig undersøkt, utan at det vart påvist raudlista karplantar. Kryptogamfloraen verkar å vera fattig og raudlisteartar eller andre svært krevjande artar frå denne gruppa vart ikkje observert. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

5.2

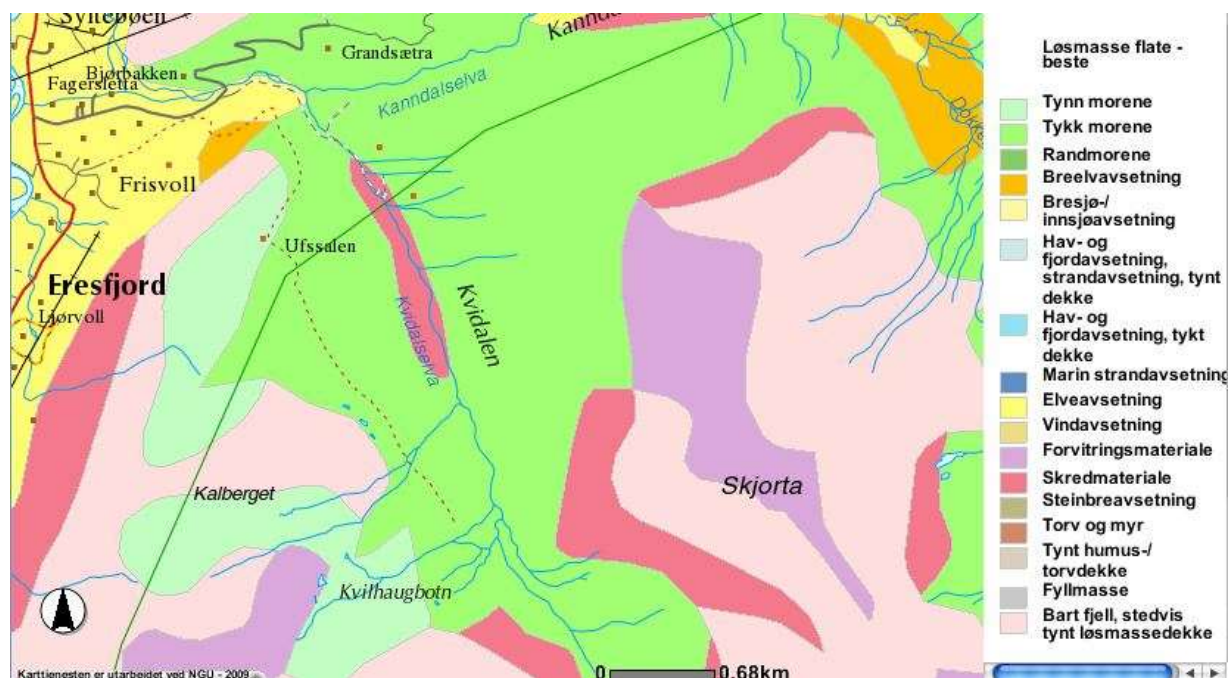
Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Berggrunnskartet viser at tiltaksområdet har harde og sure bergartar, dvs gneisar som kvartsdiorittisk til granittisk gneis, og nokre stadar migmatittisk. Dette er bergartar frå jordas urtid (proterozoikum), for det meste deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjedefoldinga. (www.ngu.no og Tveten et al 1998). Denne bergarten gjev til vanleg grunnlag berre for ein fattig flora.



Figur 7. I berggrunnen i dette området er det berre harde gneisar, for det meste kvartsdiorittisk til granittisk gneis. (NGU). Dette gjev i regelen berre grunnlag for ein fattig flora.



Figur 8. Tiltaksområdet har mykje lausmassar, både tykk morene, men også ein del skredmaterialar. Akkurat ved samlaupet med Kannalselva kjem ein også inn i elveavsetningar. (Kjelde NGU).

Lausmassar er det mykje av i området ved Kvidalselva, med både tjukke morenemassar, rasmateriale og heilt nedst også elveavsetningar.

Landformer. Utbyggingsområdet består stort sett av einrelativt liten, men ganske bratt og grunn sidedal til Kannaldalen.

Topografi

Kvidalselva har si byrjing i dei mange sidebekkane som kjem ned frå fjella som omkransar Kvidalen. Sjølve Kvidalen er ein sidedal til Kannaldalen, og går derifrå i søraustleg retning omlag 5 km til Kvidalsskardet, der det er ein overgang til Ljøsåbotn som går nedover til Eikesdalsvatnet. På vestsida av Kvidalen ligg fleire fjelltoppar, der den største er Litlefjellet med sine 1244 moh. På austsida ligg den langt høgare fjelltoppen Skjorta, som er 1711 moh. Desse fjella, saman med sjølve dalen, utgjer vassdraget sitt nedbørsfelt.

Det fins ingen vatn i nedbørsfeltet, og mykje av morenemassane er heller grove og vil truleg ikkje ha nokon stor magasineringseffekt. Dei høge fjella vil likevel syta for at snøsmeltinga ikkje blir ferdig før utpå hausten i dei fleste åra, og snøen vil slik verka som eit vassmagasin.

Klima

Kvidalselva sitt nedbørsfelt må plasserast i midtre fjordstrøk, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) både utbyggingsområde og nedbørsområde i klart oseanisk seksjon (O2). Denne seksjonen er prega av bratte bakkemyrer og epifyttrike skogar, men kan også ha svakt austlege trekk, noko som heng saman med ganske låge vintertemperaturar og stabilt snødekkje. Elvestrekninga som er planlagt bygd ut ligg for det meste nedom skoggrensa og er plassert i boreonemoral sone i følgje Moen (1998). Dette stemmer heller dårleg med det som vart observert ved den naturfaglege undersøkinga, og ein vil heller seie at området ligg i mellom- og/eller nordboreal sone. Mesteparten av nedbørsområdet ligg i alpine soner.

Den næraste målestasjonen for nedbør ligg i Eresfjord, ca 2 km frå utbyggingsområdet. Målestasjonen der viser at årleg gjennomsnittsnedbør i perioden 1961 – 1990 er ca 1444 mm. September er den mest nedbørsrike av månadene, med 177 mm, medan mai er turrast med 59 mm. Næraste målestasjon for temperatur ligg i Eidsvåg, ca 12 km frå tiltaksområdet. Temperaturmålingane viser at januar er den kaldaste månaden med $-1,5^{\circ}\text{C}$, medan juli er den varmaste med 13°C i gjennomsnitt. Årsgjennomsnittet er omlag $6,1^{\circ}\text{C}$. Alle tala er gjennomsnittstal for perioden 1961 – 1990.

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Fallrettane i Kvidalselva tilhøyrer bruk på matrikkelgardane Fagerslett (gnr 69) og Frisvoll (gnr 73) i Nesset kommune.

Historisk tilbakeblikk. Fagerslett er skriva på ymse måtar gjennom tidene, og Oluf Rygh skriv namnet; Fagersletten. Rygh har ikkje gjeve noko tyding av namnet, uvisst av kva grunn. Det som er klårt ut frå lokal uttale er at suffikset, *slett* må koma av inkjekjønnsordet eit *slætt*. Ordet vert elles uttala mest med e, men har si rot i gjerningsordet, *å slå*. *Eit slett* er altså ein stad der dei slo gras i gamal tid og har ikkje noko direkte med hokjønnsordet, *ei slette* å gjera. Elles er garden kjend som sjølvstendig gardsbruk i alle fall frå 1610. Kan hende vart han lagd aude etter svartedauden for sidan å tene som slåttemark for Syltebø eller Frisvoll ei tid. Første del av namnet skulle elles vera greitt å tyda.

Kva gjeld Frisvoll, så meiner Oluf Rygh at namnet truleg har vore Fridreksvollr, og kjem av mannsnamnet Fridrekr. Dette er ei forklaring vi er sterkt skeptisk til, m.a. for di gardsnamnet vart skriva Ffrusual i Olav Engelbregtssons jordebok frå ca 1530. Om ein tek til venstre når ein kjem inn Eresfjorden og til Frisvoll, vil ein koma inn i Kanndalen. Held ein fram opp dalen vil ein til slutt koma inn på austsida av det høge fjellet Skjorta. Her ligg eit vatn som er kalla Frusalvatnet og det vert også kalla Frusalbotnen og Frusalskaret der inne. Det kan neppe vera nokon tvil om at vi har med same stammen som i gardsnamnet Frisvoll. Kor vidt det er gardsnamnet som har halde seg mest uendra, eller om det er namnet på vatnet med meir som er mest opphavleg skal vi ikkje ta stilling til her,

(Lokal uttale med meir har vi fått greie på gjennom samtale med Leif Helge Solhjell)

Opplysningane elles er henta frå Bakkevig (1985) og Skorgen (1990).

Industrielle innretningar i elva i eldre tid. Grunneigar Leif Helge Solhjell meiner det ikkje har vore kverner eller andre tekniske installasjonar i Kvidalselva. Slike innretningar vart helst bygd nede i Dokkelva, som er lettare tilgjengeleg og nærare innmarka på gardane.

Seterdrift. Fleire av bruka på Frisvoll hadde seterbu og støl i Kvidalen. På dei fleste av stølane står det framleis bygningar. Seterdrifta opphøyrde truleg på 1950-talet (Solhjell pers. meld.). Det var også ganske mykje slåttemark ved setrane, men desse er no i attgroing.

Menneskeleg påverknad på naturen. Vegetasjonen langs elva er merkt av noverande og tidlegare hogst, samt ein del granplanting. Ved stasjonsområdet er det tidlegare gjeve konsesjon for eit kraftverk som skal utnytta vatnet i hovudelva Dokkelva. Denne stasjonen er i skrivande stund ikkje bygd. Herifrå går det ein skogsveg langs vestsida av elva. Omlag 300 meter lenger opp kryssar vegen Kvidalselva og held fram langs austsida omlag opp til inntaksstaden, berre 30-40 meter manglar.

Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er middels langs heile tiltaksområdet. Det er då lagt vekt på at vegen som går langs elva er eit godt synleg inngrep i eit område som elles er lite prega av nyare naturinngrep. Ovanfor inntaket er naturen meir intakt, utan synlege spor etter menneskeleg aktivitet.



Figur 9. Biletet viser eit lite utsnitt av miljøet ved Kvidalselva. Her er det bjørkeskog med berre eit tynt mosedekke i botnsjiktet, og ganske grove morenemassar under. (Foto: Geir Frode Langelo©).

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora. Elva er sterkt flaumpåverka, og saman med mykje morenemassar i området, fører dette til stor massetransport i og langs kanten av elveleiet. Kantvegetasjonen langs elva er sterkt påverka av dette, og det er difor mest pionerartar som klarar å etablere langs store delar av elva. Sjølv dei små sidebekkane langs elva tek med seg store mengder stein og grus ned til Kvidalselva. Ved sjølve stasjonsområdet er vegetasjon steinut og forstyrta av vegbygging langs austsida av elva, samt materiale som er ført nedover med elva. Her veks det bringebærkratt, orekratt, seljebusker, firkantperikum m.m. Frå kraftstasjonen og det meste av området opp til inntaket er det mest ung gråorskog langs elva. I delar av området har det vore drive både flatehogst og plukkhogst. Ein og anna staden står det igjen litt eldre, men små førekomstar med gråor. I feltsjiktet finn ein gauksyre, skogstjerneblom, skogfiol, skogburkne, hengeveng m.fl. I tresjiktet litt selje og rogn. Litt lenger frå elva er det planta noko gran. Vidare går vegen over elva nokre hundre meter ovanfor stasjonsområdet, og held fram langs vestsida av elva. Vegetasjonen varierer frå ung gråorskog til bjørkeskog av ymse utformingar. Einskilde stadar er det i tillegg til bjørk berre eit tynt mosedekke, hovudsakeleg etasjemose, som har festa seg på morenemassane. Andre stadar er det lågurt og storbregner, kanskje storbregne- og høgstaude-vegetasjon av storbregne-bjørk-utforming (C1b). Her finn ein artar som krattmjølke, kvassdå, tågebær, jordbær, kvitveis, gauksyre, skogburkne, hengeveng og skogsvinerot. Det står også sparsamt med hassel spreidd rundt. Etterkvart blir det blåbærskog der bjørk er det dominerande treslaget, men ein finn og noko rogn, selje, gran og furu. I feltsjiktet finn ein forutan blåbær, også artar som skogstjerneblom, hengeveng, skogburkne, skogstorkenebb, firkantperikum m.fl. Dette er blåbærskog av blåbær-skrubbær-utforming (A4b), som også er den vegetasjonstypen som dominerer ved det planlagde inntaket.

Tiltakshavarane opplyser at planane kan bli endra og at inntaket kan bli liggande inntil 800 meter lenger opp, dvs. omlag opp til kote 450 moh., utan at det ligg føre nokon konkrete planar for plassering av inntaket. Røyrkata er planlagd at skal gå langs austsida av elva. Vegetasjon frå det inntaket og vidare oppover er for det meste blåbærskog som skildra ovanfor, men der bjørk og furu vekslar om å vera dominerande treslag. Einskilde stadar er det små opne område som ser ut til å vere beita nokså hardt, truleg av sau. Det kan og vere restane av ein støl som skulle ligge her oppe. Stadvis er det noko ung gråorskog. Lengst oppe er det også noko krekling, fjellsyre og fjellmarikåpe, og fjellbjørka overtek meir eller mindre som trevegetasjon.

Generelt kan ein seie at feltsjiktet langs det meste av tiltaksområdet har eit ganske høgt innslag av lågurt, sjølv om blåbær dominerer øvst i området. Mykje ung gråorskog tyder på at ein del av området er i ein gjengroingsfase, truleg som fylgje av mykje lågare beitetrykk enn tidlegare. Vegetasjon i heile influensområdet må reknast som triviell, med heller dårleg kontinuitet og utan særskild krevjande karplanteartar. Grunneigar Leif Helge Solhjell opplyser om at heile dette området praktisk talt vart avskoga for omlag 160 år sidan. I tillegg har det som tidlegare nemnd, også vore drive hogst i nyare tid.

Lav- og mosefloraen verkar å vera ganske triviell. Den flaumutsette elva gjev ikkje stabile fukttilhøve verken for mosar eller lav, då ho turkar mest heilt bort i tørre periodar. Sjølve elveleiet er praktisk talt utan mosevegetasjon, noko som er naturleg då morenemassane i elvelaupet er svært ustabile og kan flytta seg mykje i flaumperiodar. Som nemnd har det også vore drive ein del hogst i området, noko som har ført til dårleg kontinuitet og for det meste ganske ung skog. Dette gjer at ein heller ikkje kan venta å finne spesielle krevjande lavsamfunn her.

Av mosar registrert langs elvene kan følgjande utval av artar nemnast:

Bekketvibladmose	<i>Scapania undulata</i>
Buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare</i>
Etasjemose	<i>Hylocomnium splendens</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>

Desse artane er vanlege i slike miljø. Mosesamfunnet knytt til elva er uvanleg fattig i dette området, og det er også naturleg med tanke på at både vassføringa og substratet i og ved elva er ustabile. Berre pionerartar vil kunne etablere seg i og nær elvestrengen.

(Mosane er namnsett av Geir Langelo)

Av lav er det slik ein kan venta i desse områda med lite av rike lauvskogs- og barskogsmiljø. Lungeneversamfunnet er difor berre sparsamt tilstades innan utbyggingsområdet. Av artar som tilhøyrrer dette særeigne lavsamfunnet vart det observert berre skrubbenever og lungenever. Dei fleste artane som dominerer lavfloraen innan utbyggingsområdet kan difor knytast til kvistlavsamfunnet. I tillegg vart det sjølv sagt også observert ymse skjeggjav på tre, men mindre av vanlege skorpe- og busklav på stein og berg ved elva. Av vanlege artar innan kvistlavsamfunnet kan nemnast kulekvistlav, vanleg kvistlav, bristlav og papirlav. Dette er artar som ein finn i all skog av litt alder.



Figur 10. Biletet viser eit typisk miljø langs øvste delen av tiltaksområdet. Her er det blåbærskog med bjørk og gråor. (Foto: Geir Frode Langelo©).

Konklusjon for mosar og lav. Vi har fått undersøkt det meste av terrenget langs elva og meiner å kunne fastslå at potensialet for lav og moseartar som er avhengig av høg luftfukt er lite i heile influensområdet for dette prosjektet. Lungeneversamfunnet er dårleg utvikla innan influensområdet generelt. Det er ikkje påvist artar verken av lav eller mose som indikerer at det kan vera miljø her som er sterkt avhengig av at vassføringa i elva vert oppretthalde på same nivå som no.

Soppfunga. Ingen interessante artar frå denne artsgruppa vart registrert og identifisert ved den naturfaglege undersøkinga. Mangel på varmekjære edellauvtre, samt kontinuitetselement og eit fattig miljø generelt tilseier heller ikkje at det skulle vere eit potensiale for slike her.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve elve-strengen. Når det gjeld til dømes biller som er knytte til død ved, så er potensialet vurdert som dårleg for funn av sjeldne og raudlista artar. Årsaka er mangel på høvelege habitat og substrat slik som til dømes sørvende lauvskoglier med gammal skog inkl. høgstubbbar av ymse treslag.

Larvane til insekt som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elvar. Potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er også vurdert som dårleg. Dette vert grunna ut frå at substratet i vassdraget er svært ustabil, og at det helst er i rolege elveparti med godt utvikla botnvegetasjon at slike artar finst.

Av fugl vart mest vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som ymse vanlege meiser, nokre trosteartar, kråke, gjerdesmett, m.m. Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine databasar, men denne viser ikkje rovfugl eller andre skjerma artar registrert som hekkande i nærleiken av utbyggingsområdet. I følgje ein av grunneigarane er det ein ganske god bestand av orrfugl i området, men

mindre med storfugl. Det var tidlegare spel plassar ved setrane, men truleg har attgroing ført til at desse no ligg andre stadar.

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Både hjort og rådyr er jaktbare dyreartar i dette området, men berre hjort blir jakta på. Dei store rovdyra, slik som gaupe og jerv vil ein tru kan streifa forbi ein sjeldan gong, og fleire gongar er det funne sauekadaver i dei nærliggande fjellområda der truleg jerv har slått dei (rovdyrbasen). Det er også registert bjørn i kommunen dei siste åra, men ikkje ved områda rundt Kvidalen. Rovdyr har ikkje vore nokon stor plage for husdyra i fjellet i denne delen av kommunen i nyare tid. Mindre rovdyr, slik som rev, mår og røyskatt er det litt av i området. Verken hoggorm eller firfisle er observert i dette området, og av amfibium kjenner ein til berre frosk.

Fisk. Kvidalselva er sterkt prega av å vere ei flomelv, og dei store morenemassane som flyttar på seg i denne elva gjer det utenkeleg at det skulle finnast fisk som klarar å reprodusera i denne elva.



Figur 11. Her er typisk attgroingsskog, der det står tett med ung gråor. Biletet er teke noko ovanfor området det planlagde inntaket. Blir planane endra med inntak lenger opp, vil dette bli ein del av den nye røytraseen. (Foto: Geir Frode Langelø©).

5.4 Raudlisteartar

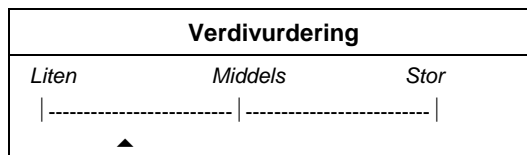
Det vart ikkje registrert raudlista artar i influensområdet for dette prosjektet, og det er heller ikkje registrert slike hos DN eller Artsdatabanken sine databasar.

5.5 Naturtypar

Det er hovudnaturtypen skog (F) som dominerer det meste av utbyggingsområdet. Sjølve elva kjem inn under ferskvatn og våtmark (E). Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

5.6 Verdfulle naturområde.

Det er ikkje avgrensa nokon prioritert naturtype innanfor influensområdet til dette prosjektets. Slik inntaket er planlagt, vil det påverke INON-område berre marginalt, då det er tenkt plassert berre 30-40 meter frå eksisterande inngrep.



Samla må naturverdiane knytt til dette utbyggingsområdet vurderast som **liten/middels**.

6 OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

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

6.1 Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring. Det er plana å grava ned røyret i lausmassar slik at det ikkje skal vera til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. I influensområdet er det ikkje registrert anna enn triviell natur.

Vi har ikkje kunna påvise særskilde naturverdier knytt til sjølve elva. Heller ikkje er det truleg at det fins særleg med verdier knytt til produksjon av botndyr i denne elva. Det ustabile substratet saman med ganske hyppige flaumar vil vanskeleggjera produksjon av anna enn opportunistar som fins meir eller mindre over alt. Ein må likevel forventa at produksjon av dei dyra som trass alt lever der blir lågare ved redusert vassføring. Nedst i næringskjeda er desse botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gjev redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftast proporsjonal med vassføringa, noko avhengig av profilen (dvs. botnprofilen på elva).
2. Redusert vassføring gjev vanlegvis auka temperatur, auka sedimentering² og uendra eller auka tettleik av botndyr i dei vassdekte botnareala. Samansetjinga av artar kan verta endra.
3. Auka vassføring aukar vassdekt areal som botndyr kan nytta. Auka vassføring gjev som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også verta endra på grunn av endring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vaskar ut larvar og dødt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerande vasstand gjev store skadar ved at dei negative effektane av tørrlegging og høg vassføring stadig vert gjenteke.

² Ein får neppe slike utslag i denne elva.

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.

Det er også ganske opplagt at tilhøva for ev fossekall vert negativt påverka av ei utbygging av elva. Ved ei eventuell utbygging vil både mattilgang og hekketilhøve for fuglen verta dårlegare.

Ein reknar ikkje samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga som meir enn **lite** negativt.

Omfang: *Lite negativt.*

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

Tiltaket vil samla gje liten negativ verdiendring av naturmiljøet.

Verknad: *Lite neg.*

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

6.2

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er enda nokre av dei mindre elvane som ikkje er utbygd i Nesset og nabokommunane, men det er klart at det minkar med slike. Sidan dei registrerte verdiane knytt til elva trass alt er små, så må ein ha lov å forventa at det er andre elvar som langt på veg kan ta vare på nokre av dei naturverdiane som eventuelt vil gå tapt ved å byggja ut denne elva, mellom anna dei næraste verna vassdraga slik som Visa i Vistdalen, men også mindre bekkar vil truleg tena eit slikt føremål.



Figur 12. Dette biletet er teke omlag 800 meter ovanfor inntaket slik det er planlagd no. Dette kan vere ein muleg stad for plassering av inntak om planane skulle bli endra. (Foto: Geir Frode Langelø©).

7 SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Kvidalselva er eit lite, og heile vegen, raskt strøymande vassdrag. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på 11,8 km² med ei årleg middelaavrenning på 885 l/s. Ein går ut frå at det lever fossefall i vassdraget, men ein vil tru at det helst er opp mot fjellet at hekking går føre seg. Røyrsgata vil ikkje gå gjennom særskild verdifull natur. INON-område vil ikkje verte påverka nemneverdig.</p>		<p>Liten Middels Stor ----- ----- ▲</p>
Datagrunnlag:	Hovudsakleg egne undersøkingar 30. september 2008, samt Naturbase. Utbyggingsområdet tilhøyrer gardane Fagerslett og Frisvoll i Nesset. Elles har ein motteke opplysningar både frå Nesset kommune v/Hogne Frydenlund, og frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Asbjørn Børset i tillegg til grunneigar, Leif Helge Solhjell.	Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>Prosjektet er planlagd med inntak i Kvidalselva på kote 308 moh. Frå inntaket skal vatnet førast i røyr ned til kraftverket, om lag på kote 163 moh. Kraftstasjonen skal nytta same jordkabel som ein kraftstasjon det tidlegare er gjeven konsesjon, for like ved for</p>	<p>Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket. Dette vil medføre nedsett biologisk produksjon, og dermed noko dårlegare tilhøve for fossefall.</p> <p>Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲</p>	<p>Lite neg. (-)</p>

overføring av den produserte krafta til nettet.		
---	--	--

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.

Det er ofte vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar. I dette tilfellet er det truleg ikkje fisk i denne delen av vassdraget, men ein må rekna med at der er fossefall på næringssøk. Av omsyn til denne så er det viktig at elva ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. Vi vil difor tilrå ei minstevassføring som tilsvarar alminneleg lågvassføring. Dette bør vera tilstrekkeleg til at botnfaunaen i elvane vil ha ein viss produksjon også etter ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst ein stad ved elva, - gjerne ved inntaket og/eller ved kraftverket. Under brua kan også vere ein god plass. Viktigast er det likevel å montera kassar der det eventuelt er påvist reir. Ein bør montera to kassar på kvar stad. Denne elva vert elles ikkje vurdert som den beste fossefallelva i fylket!

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

9 PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vera naudsynt med vidare overvaking av naturen her om tiltaket vert gjennomført.

10 REFERANSAR

Litteratur

Bakkevig, K. 1990. Gards- og ættesoge for Nesset. Band V.

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. 3/2007. Utgitt av NVE.
- Cramp, S. (red.). 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny revidert utgave av DN-håndbok 1999-13.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.
- Direktoratet for naturforvaltning & Statens kartverk/Geodatasenteret AS 2003. Inngrepsfrie naturområde. Versjon INON 01.03.
- 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. og Bakken, T. (red) 2006. Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.
- Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.
- Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.
- Norges geologiske undersøkelse <http://www.ngu.no/>
- 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.
- Skorgen, B. 1990. Gards- og ættesoge for Nesset. Band VI.
- Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.
- Tveiten, E., Lutro, O., & Thorsnes, T.: 1998. Geologisk kart over Noreg. Berggrunnskart ÅLESUND M 1 : 250 000. Noregs geologiske undersøking.

Munnlege kjelder

- Asbjørn Børset. Møre og Romsdal Fylke, miljøvernavdelinga.
- Hogne Frydenlund, miljøansvarleg i Nesset kommune.
- Leif Helge Solhjell, grunneigar Nesset.

Kjelder frå internett

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