



**Svorunda Kraftverk AS i Oppdal kommune i Sør-  
Trøndelag**  
**Verknadar på biologisk mangfald**  
Bioreg AS Rapport 2009 : 20

# BIOREG AS

## Rapport 2009:20

<b>Utførende institusjon:</b> Bioreg AS	<b>Kontaktpersonar:</b> Finn Oldervik	<b>ISBN-nr.</b> 978-82-8215-079-8
<b>Prosjektansvarleg:</b> Finn Oldervik	<b>Finansinert av:</b> Grunneigarane	<b>Dato:</b> 17. september 2009
<b>Referanse:</b> Langelo, G. F. og Oldervik, F. G. 2009. Svorunda kraftverk AS i Oppdal kommune i Sør-Trøndelag. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2009 : 20. ISBN 978-82-8215-079-8		
<b>Referat:</b> På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Svorunda i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompenserande tiltak.		
<b>4 emneord:</b> Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

**Figur 1. Framsida; Biletet viser inntaksområdet for prosjektet. I lia langs høgre side av elva sett nedstraums er det høgstaudebjørkeskog heile vegen så langt ein ser, medan vegetasjonsbiletet er noko meir samansett på andre sida. (Foto; Bioreg AS ©).**

## **FØREORD**

På oppdrag frå Norsk Grønnkraft AS har Bioreg AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagd kraftutbygging av Svorunda i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For oppdragsgjevarane har Tone Hisdal og Trygve Riste vore kontaktpersonar, og for grunneigarane, Kjell Horvli og Harald Sæther. 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. Oldervik har kvalitetssikra rapporten.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Bjørn Rangbru for opplysningar om vilt og annan informasjon. Vidare vert Eli Grete Nisja i Oppdal kommune og grunneigarane Gudrun Nyhus Horvdal, Harald Sæther m. fl. takka for å ha kome med opplysningar vedrørende vilt, kulturminne m.m. innan utbyggingsområdet. Harald Jære vert takka for å ha delt kunnskapen sin med oss kva gjeld kongeørn i området.

Aure 17. september 2009

**FINN OLDERVIK**

**GEIR LANGELO**

## SAMANDRAG

### Bakgrunn

Grunneigarane, saman med Norsk Grønnkraft AS har planar om å utnytte Svorunda i Oppdal kommune i Sør-Trøndelag til drift av småkraftverk.

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

### Utbyggingsplanar

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ut Svorunda frå kote 846 og ned til kote 430. Det er planlagd bygd eit vanleg bekkeinntak ved kote 846 moh. Derifrå skal røyrgata gå langs austsida av elva ned til den planlagde kraftstasjonen ved kote 430, tett ovanfor riksvegen.

Lengda på røyret vil verta 1440 m med ein diameter på **xxx** mm., og vil verta nedgrave heile vegen mellom inntak og kraftverk. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva.

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er **xx** km<sup>2</sup> og årleg middelvrenning **xxx** l/s. Alminneleg lågvassføring er rekna til **xx** l/s. 5 persentilen ved inntaket er i sommarsesongen rekna til **xx** l/s og i vintersesongen **xx** l/s.

Sjølve kraftverksbygget vil få eit areal på omlag **60-70** m<sup>2</sup>, og vil verta utført i samsvar med lokal byggetradisjon.

**For nettilknytning har ein planlagd å nytta kabel til næraste 22-kV-line.**

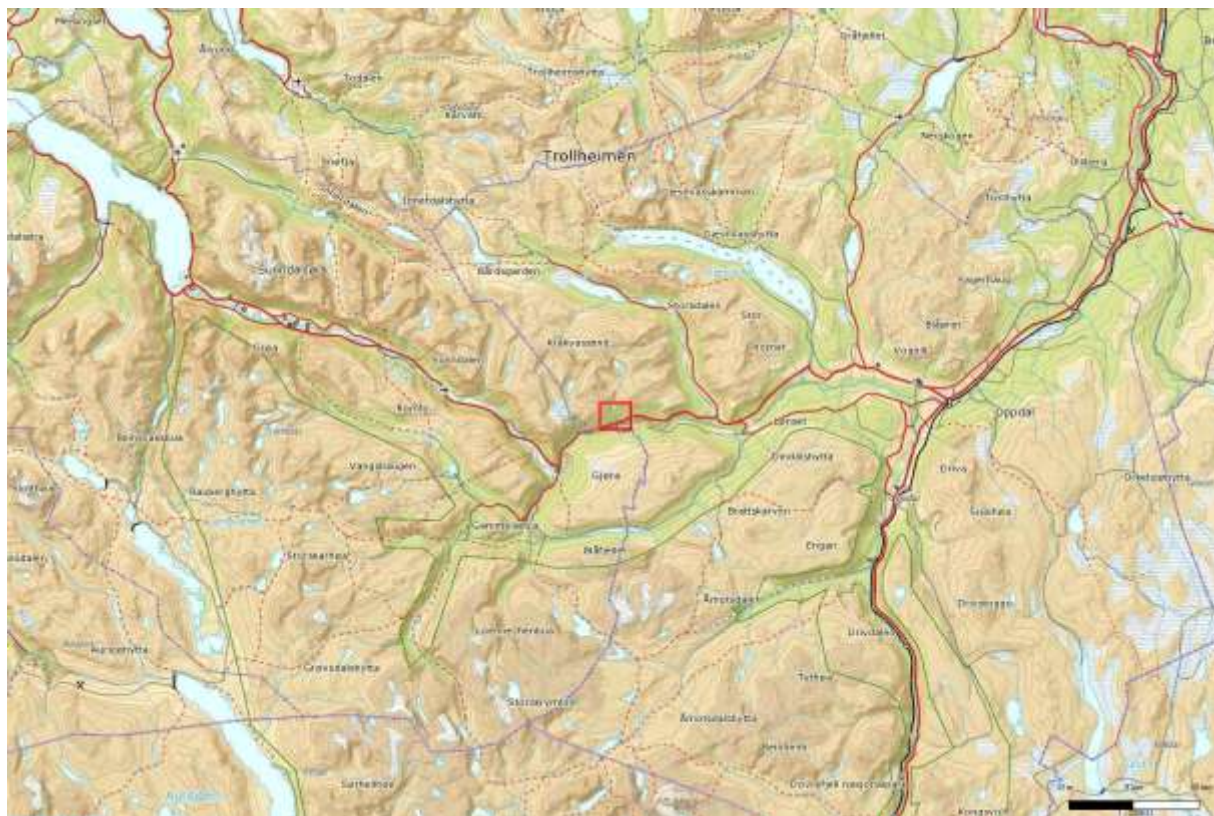
### Metode

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 12. juli 2009.

### Vurdering av verknader på naturmiljøet

Berggrunnskartet viser at det er kalkspatholdig fyllitt og ymse skiferartar i området, og dette fører til at området har potensiale for ein rik flora med kravfulle og sjeldne planter.

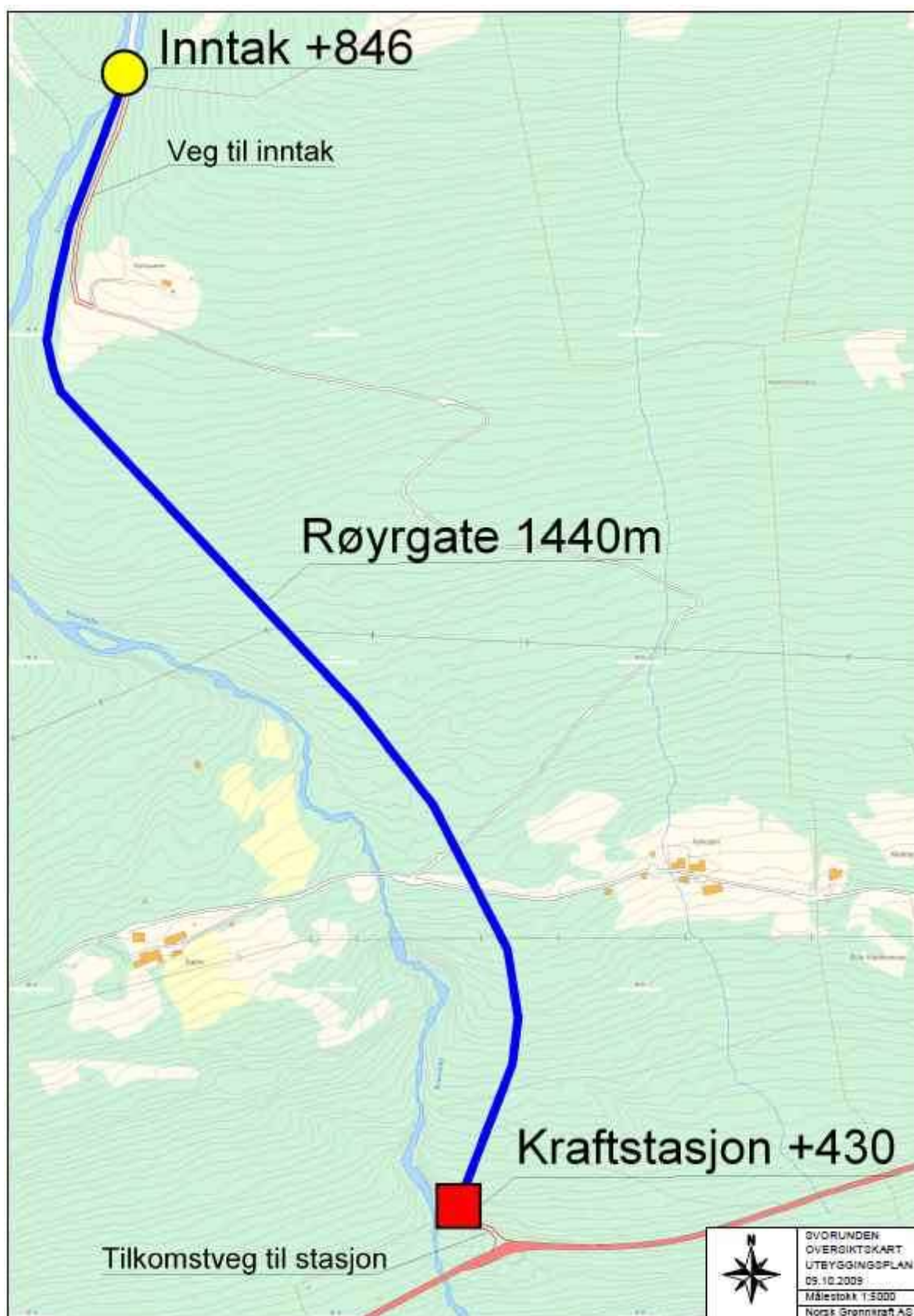
Elles kjenner ein til at elva ein periode frå ca 1940 til 1960 vart nytta til produksjon av elektrisitet. Det er også kjend at det i sin tid var to kverner i elva, ei oppe ved busetnaden på Sætra og ei nedanfor Svorundfallet. Namn som Kvennhusekra m. fl. vitnar om dette. Også trøskeverk og slipestein har hatt nytte av energien i Svorunda i eldre tid. (pers. meld. Harald Sæther m.fl.)



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet geografisk er plassert i høve til Sunndalsøra og Oppdal.

I den nedste delen av utbyggingsområdet er det forutan ei naturbeitemark, mest blåbærskog med furu som dominerande treslag, men også med innslag av noko tørr kalkfurskog. Elva går bratt, og det er eit par stadar noko fosserøyk med tilhøyrande fosseenger ved elva. Ved Klevgardane er det ein del kulturlandskap med beitemarker og slåtteenger. Frå Klevgardane og opp til inntaket er det eit ganske høgt innslag av høgstaude-bjørkeskog, særskild langs elva, men og noko blåbærskog. Like nedanfor inntaket er det ei naturbeitemark ved Nyhussætra.

Naturverdiar. Det er avgrensa og skildra fleire prioriterte naturtypar innan influensområdet til prosjektet. Dette er mellom anna to naturbeitemarker og to fossesprøytoner. Samla er naturverdiane nær eller innan utbyggingsområdet vurdert å vera av **middels/stor** verdi, medan omfanget av ein eventuell utbygging er rekna som **stort/middels negativt**. Dette medfører då at verknaden av ei eventuell utbygging også vert **stor/middels negativ**. Desse vurderingane er gjort med den føresetnaden at planane vert gjennomført slik dei er skildra på s. 4 og 5.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa i form av inntak, røyrgate og kraftstasjon. Planteikninga er laga av Norsk Grønneft AS

### **Avbøtande tiltak**

Det er ofte vasslevande insekt og dermed fossekall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar. Fisk er ikkje noko tema i dette tilfellet, men av omsyn til vasstilknytt fugl, så er det viktig at elva ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. Den viktigaste negative konsekvensen av ei utbygging er likevel bortfall av det meste av vassføringa i dei to fossane der det er påvist fossesprøytzone/fosseeng. Dette vil ganske sikkert medføra at desse sonene/engene langt på veg kan verta øydelagde. Ein kan vanskeleg sjå at avbøtande tiltak vil kunne hindre ei slik utvikling. Ei stor pålagd minstevassføring i sommarhalvåret vil sjølvsagt kunne vere ei løysing, men kor vidt dette let seg gjennomføra ut frå økonomiske vurderingar er noko som utbyggjarane må ta stilling til. Eit anna alternativ er å leggja kraftverket rett oppstraums Svorundfallet, slik at vassføringa i all hovudsak vert uendra i fossen. Dette kan vera positivt på den måten at allminneleg lågvassføring truleg vil vera nok til å oppretthalda verdiane i elva elles. Kor vidt det kan vera lønsemd i å laga eit nytt inntak litt nedstraums Svorundfallet og ein kraftverk nr. 2 nede ved riksveg 70 skal ikkje vi ta stilling til, men dette er også eit akseptabelt alternativ med tanke på å ta vare på mest muleg av det biologiske mangfaldet i området. Ein føreset då at røyrkata vert lagd noko aust for elva, slik at minst muleg av den mosaikkprega kalkfuruslogen mellom Nyhus og riksveg 70 vert negativt påverka av tiltaket.

For å betra hekkevilkåra for fossekall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst 2 stadar ved elva, - gjerne ved inntaket og/eller ved kraftverket. Under bruer 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.

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

Eit viktig avbøtande tiltak for dette prosjektet er å finna ein høveleg trase for røyrkata, slik at ein unngår i størst muleg grad å gjera inngrep i naturbeitemarka ved Nyhussætra. Ein vil her gjera framlegg om å legge fyrste del av røyrkata nærare elva slik at ho passerar beitemarka utan å gjere skade på den.

### **Vurdering av usikkerheit**

Registrerings- og verdiusikkerheit. Det meste av influensområdet vart oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtypar som fosserøyksoner/fosseenger og bekkekløfter. Vi vurderer difor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god. Dei delane av dei prioriterte naturtypelokalitetane som ligg innafør influensområdet til prosjektet meiner vi også er rett avgrensa. Området er generelt rikt, noko som er tilfelle i store delar av Oppdal kommune. Vi registrerte utvilsamt rike områder, som i andre, meir fattige område ville blitt avgrensa som prioriterte naturtypar, men som i dette tilfellet blir ein del av det generelle bildet av rik natur i området.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Ut frå dette vurderer vi 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 i

omfangsvurderingane generelt er lita for dette prosjektet. Det er likevel vanskeleg å bedømme omfanget for fossesprøytonene. Ut frå ei feltundersøking er det lite kunnskap ein får om naturleg variasjon i vassføringa, og kva utslag dette kan få for fosserøyken. Ein har difor tatt utgangspunkt i at lågare vassføring som følgje av utbygging vil gje markant mindre fosserøyk.

Samla sett så meiner vi difor at usikkerheita i omfangsvurderingane er middels.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan vi meiner at usikkerheita i registrering og verdivurdering er lita, men i omfangsvurderinga som middels, vil usikkerheita i konsekvensvurderinga verta middels/lita.



**Figur 4.** Biletet viser eit område med tett førekomst av liljekonvall. Slike førekomstar var det fleire av i området, og er truleg eit utslag av den rike berggrunn i området med kalkspatholdig fyllitt. (Foto; Bioreg AS ©).



**INNHALDSLISTE**

<b>1</b>	<b>INNLEIING</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>UTBYGGINGSPLANANE</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>METODE</b> .....	<b>12</b>
3.1	Datagrunnlag .....	12
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar .....	12
<b>4</b>	<b>AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET</b> .....	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>STATUS - VERDI</b> .....	<b>16</b>
5.1	Kunnskapsstatus .....	16
5.2	Naturgrunnlaget .....	16
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar .....	20
5.4	Raudlisteartar .....	24
5.5	Naturtypar .....	24
5.6	Verdfulle naturområder .....	24
5.7	Registrerte verdiar innan utbyggingsområdet .....	32
<b>6</b>	<b>OMFANG OG KONSEKVENSAV TILTAKET</b> .....	<b>32</b>
6.1	Omfang og verknad .....	32
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag .....	34
<b>7</b>	<b>SAMANSTILLING</b> .....	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT</b> .....	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>VURDERING AV USIKKERHET</b> .....	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING</b> .....	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>REFERANSAR</b> .....	<b>38</b>
	Litteratur .....	38
	Munnlege kjelder .....	39
	<b>VEDLEGG 1</b> .....	<b>40</b>
<b>12</b>	<b>INON-OMRÅDE</b> .....	<b>40</b>
12.1	Verdivurdering .....	40
12.2	Omfang og konsekvens av tiltaket .....	40
	<b>KJELDER:</b> .....	<b>41</b>

## 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."*<sup>1</sup>

## 2

### UTBYGGINGSPLANANE

Det har vore vurdert to alternativ til utbygging av Svorunda, men ein finn alternativet med kraftstasjon og bygging av veg heilt ned til Driva som lite realistisk. Heile Driva si bekkekløft er under vurdering for vern og sidan kløfta er vurdert som den mest verdfulle i heile Midt.Norge, samt at den i ei vurdering har fått topp karakter (6), så reknar ein det som ganske visst at kløfta vert verna om lag slik den no er avgrensa.

Ut frå desse vurderingane har ein difor vald å konsentrera seg om det austlege alternativet der kraftstasjonen er planlagd plassert rett på oversida av riksveg 70. Planane for dette alternativet går vidare ut på å etablere eit inntak på kote 846 moh. og kraftverket på kote 430 moh. Prosjektet får då ei fallhøgde på 416 meter. Vassrøyret vil få ei lengde på omlag 1440 meter, og er planlagd plassert på austsida av elva. Røyra få ein diameter på xxx mm, og er planlagd grave ned langs heile strekninga.

---

<sup>1</sup> Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

Nedbørsområdet for den planlagde utbygginga er på **xx** km<sup>2</sup>, noko som i det aktuelle området gjev ei normalavrenning på ca **xxx** liter pr sekund. Alminneleg lågvassføring er rekna til **xx** l/s. 5 persentilen er i sommarsesongen rekna til **x** l/s og i vintersesongen **x** l/s.

Det er planlagd å byggja ca **xxx** meter ny permanent veg fram til kraftstasjonen, og **xx** meter ny permanent veg fram til inntaket. Kraftverket vil bli knytt til nettet via ein omlag **400** meter lang jordkabel.

Kraftverksbygget vil verta liggjande i dagen med eit areal på omlag 70-80 m<sup>2</sup>, og vil verta utført i lokal byggetradisjon.

Det har som nemnd også vore vurdert å legge kraftstasjonen på kote 245 nede ved Driva, og la røyrгатetraseen gå langs vestsida av elva, men med tunnel det siste stykket. Etter vår oppfatning vil det utgjere eit så stort inngrep i Drivas bekkekløft at det neppe vil være realistisk å få gjennomført dette. Spesielt fordi ein då må byggja veg i den særst bratte lia ned mot Driva, noko som vil medføra eit stort og svært godt synleg inngrep i den verdifulle kløfta. Drivas bekkekløft er rekna som det mest verdifulle bekkekløftområdet, (og forøvrig kanskje det mest verdifulle skogområdet uansett type), i fylket (Gaarder m.fl., 2008).

Utbyggingsplanane er motteke frå Norsk Grønnkraft AS ved Tone Hisdal Trygve Riste. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og Trygve Riste m.fl.



**Figur 5. Biletet viser deler av den frodige fosseenga nedanfor Svorundfallet ved Klevgardane i Oppdal kommune. (Foto; Bioreg AS ©).**

### 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 (fuktkevjangande 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 oppdragsgjevar v/ Tone Hisdal og Trygve Riste. Opplysningar om vilt har ein dels fått frå grunneigarane, men også kommunen ved Eli Grete Nisja har vore kontakta medan ornitolog Harald Jære er kontakta vedrørande ev førekomst av kongeørn. I tillegg er Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har fått opplysningar frå Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ved Bjørn Rangbru. 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 12. juli 2009. Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint ver og god sikt. Både elvestrengen, område for kraftstasjonar, røyrtaséar samt område for inntak vart undersøkt. 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.

<b>Steg 1</b>	Verdsetting for tema biologisk mangfald er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen.
<b>Status/Verdi</b>	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
<b>Naturtypar</b> <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a> DN-handbok 13; Kartlegging av naturtypar DN-handbok 11; Viktkartlegging DN-handbok 15; Kartlegging av ferskvasslokalitetar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtypar som er vurdert som svært viktige (verdi A)</li> <li>Svært viktige viltområde (vekttal 4-5)</li> <li>Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi A).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtypar som er vurdert som viktige (verdi B og C)</li> <li>Viktige viltområde (vekttal 2-3)</li> <li>Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi B og C)- Inngrepsfrie områder over 1 km frå næraste tyngre inngrep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre område</li> </ul>
<b>Raudlisteartar</b> Norsk raudliste 2006 (www.artsdatabanken.no) <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>	Viktige område for : <ul style="list-style-type: none"> <li>Arter i kategoriane "kritisk truga" og "sterkt truga"</li> <li>Arter på Bernliste II</li> <li>Arter på Bonnliste I</li> </ul>	Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Arter i kategoriane "sårbar", "nær truga" eller "datamangel".</li> <li>Arter som står på den regionale raudlista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre område.</li> </ul>
<b>Truga vegetasjonstypar</b> Fremstad og Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre område.</li> </ul>
<b>Løvsstatus</b> Ukeverneplanarbeid, spesielt vassdragsvern.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område verna eller foreslått verna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi</li> <li>Lokale verneområde (pbl.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha berre lokal naturverdi</li> </ul>

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)

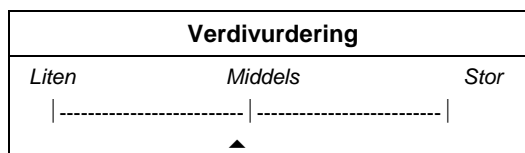
EN – Sterkt truga (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

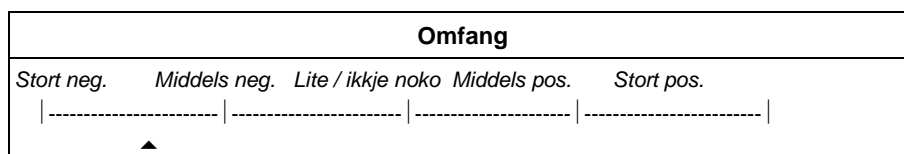
NT – Nær truga (Near Threatened)

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.



<b>Steg 2</b>	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).
<b>Omfang</b>	



<b>Steg 3</b>	I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinera verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga.
<b>Verknad</b>	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

<b>Oppsummering</b>	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.
  - Svorunda, omlag frå kote 846 og ned til kote 430 moh.
- Inntaksområde.
  - Bekkeinntak i Svorunda ved kote 846.
- Andre område med terrenginngrep.
  - Trasé for røyr (røyrgate) frå inntak og ned til kraftverket.
  - Kraftstasjon kote 430, samt utsleppskanal.
  - Midlertidig tiltaksveg langs røyrkata.
  - Nye permanente vegar til kraftverk og inntak.
  - **Nettilknytning via jordkabel.**

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 stasjonsområdet for prosjektet. Vegetasjonstypen her er blåbærfuruskog. Elles er området noko forstyrra av ferdsel og hogst, men også den gamle kløvstien passerer her og vi går ut frå at utbyggjarane tek omsyn til dette ved ei eventuell realisering av utbyggingsplanane. (Foto; Bioreg AS ©).

## 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 heile området ligg innaføre eit område registrert som kulturlandskap med høg prioritet. Vidare er det innan tiltaksområdet fleire prioriterte naturtypar med verdi *svært viktig*, m.m. slåttemark, naturbeitemark og bekkekløft. Omlag 350 meter ovanfor inntaksområdet ligg grensa til Trollheimen landskapsvernområde. Artsdatabanken sitt artskart viser fleire raudlista sopp og planteartar i og omkring utbyggingsområdet..

Miljøansvarleg i Oppdal kommune, Eli Grete Nisja har vore kontakta vedrørande dyre- og fuglelivet i kommunen. Bortsett frå opplysningar om til dømes gode habitat for kvitryggspett i lia nedanfor riksveg 70, var det ikkje særleg mykje kommunen hadde registrert i sine databaser innan dette området. Ornitolog Harald Jære er kontakta vedrørande kongeørn i området og kunne melde at utbyggingsområdet ligg om lag midtveges mellom to kongeørnrevir. Utanom egne registreringar, er det grunneigarane Harald Sæther og Gudrun Nyhus Horvli som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernaving ved Bjørn Rangbru har gått gjennom sine viltdatabasar og melder at verken Naturbasen eller Rovbasen (versjonar unnateke ålmenta) har informasjon om viktige funksjonsområde for rovfugl eller andre artar i det aktuelle området. Nedre del av Svorunda inngår imidlertid i det nasjonalt verdifulle bekkekløftområdet Driva/Gråurda,

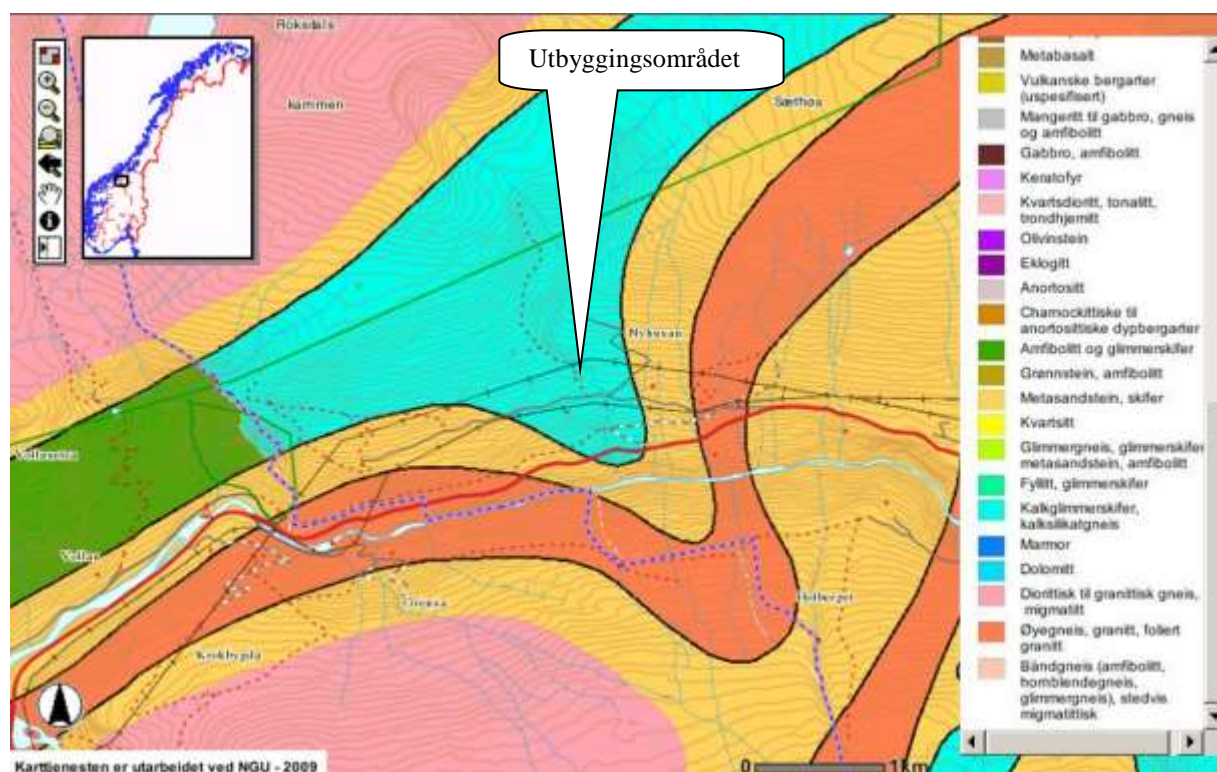
Ved egne undersøkingar 12. juli 2009 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt i influensområdet. Områda nedstraums inntaksstaden vart undersøkt, og då særleg med tanke på krevjande artar av mose og lav. I tillegg vart karplantefloraen grundig undersøkt. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

### 5.2 Naturgrunnlaget

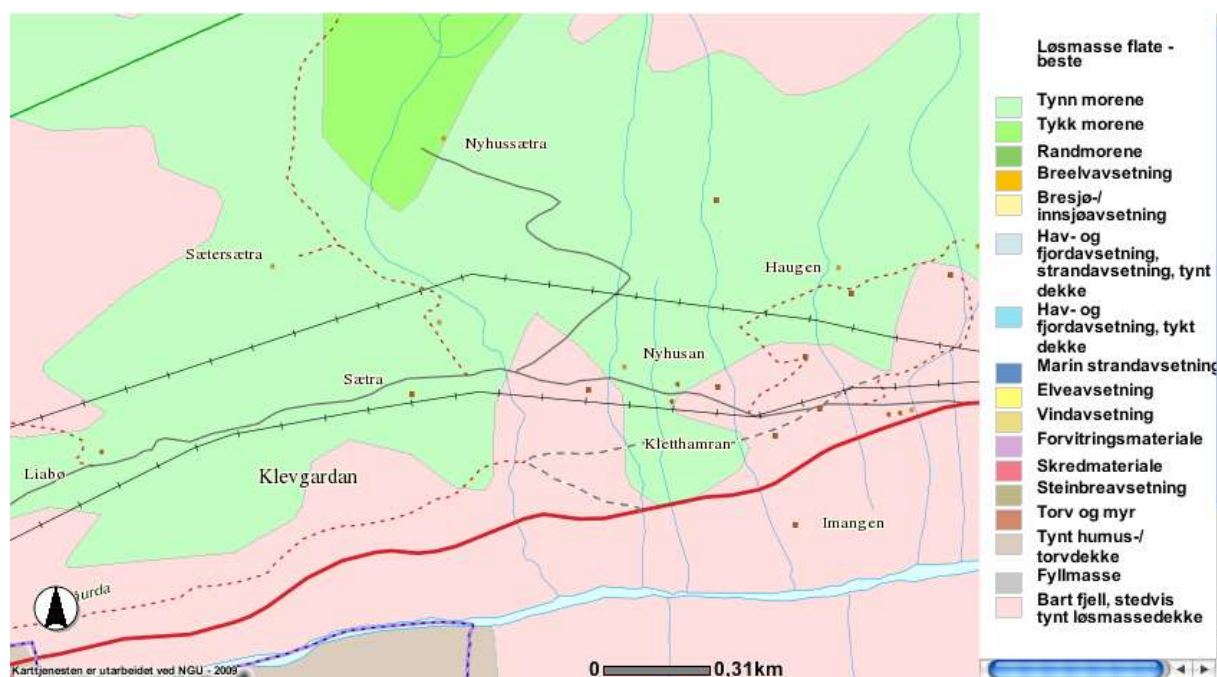
#### Geologi og landskap

Berggrunnskartet viser at tiltaket er planlagt i eit område med rike bergartar som kalkspatholdig fyllitt samt ymse skiferartar. Berggrunnen høyrer dels til rørosdekkekomplekset innskuvd i tidleg ordovicisk tid, og dels midtre dekkserie, omdanna bergartar frå proterozoisk til ordovicisk tid. ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)). Denne bergarten gjev grunnlag for ein rik og variert flora.





Figur 7. Som dette kartet viser, så er det kalkglimmerskifer og kalksilikatgneis (den blå fargen) i det meste av utbyggingsområdet. Berre heilt ned mot Driva er det metasandstein (NGU.no). Dei to førstnemnde bergartane gjev oftast grunnlag for ein rik og variert flora.



Figur 8. Tiltaksområdet har lausmassar med vekslende tjukkeleik, samt eit område med bart fjell, stadvis tynt løsmassedekke i det nedste partiet. (Kjelde NGU).

*Lausmassar* er det mykje av i den øvste delen av utbyggingsområdet, medan dekket er heller tynt i det mellomste partiet langs elva. Nedst er det til dels bart fjell med stadvis tynt løsmassedekke i følgje kartet.

Landformer. Utbyggingsområdet består stort sett av ei relativt bratt li som går opp på nordsida av elva Driva litt ovafor fylkesgrensa mellom Sunndal i Møre og Romsdal og Oppdal i Sør-Trøndelag. Stadvis dannar Svorunda ei markert kløft på veggen ned mot Driva.

### Topografi

Svorunda har si byrjing i tre små dalbotnar på eit fjellplatå nord for tiltaksområdet. Dalbotnana blir avgrensa mot nord og vest av dei høge fjella Sæthøa (1414 moh), Gjerdhøa (1560 moh), Roksdalskammen (1590 moh), samt Svorundfjellet som er det høgste med sine 1647 moh. Herifrå renn elva i eit ganske slakt terreng før ho går over kanten på platået og ned dalen mot Gråurda og Driva.

Det fins berre eit vatn i nedbørsfeltet, Svorundtjørna, og dette drenerer berre ein mindre del av nedbørsfeltet. Morenemassane i området kan kanskje dempe variasjonar i vassføringas noko, men truleg svingar vassføringa ganske mykje.

Delar av nedbørsfeltet ligg ganske høgt og vil syta for at snøsmeltinga varer langt ut på sommaren og kanskje hausten i snørike år, og snøen kan slik i nedbørsfattige periodar om sommaren verka som eit vassmagasin.



**Figur 9.** Biletet viser noko av naturbeitemarka ved Nyhussætra. Røyrtraseen er planlagt at skal gå langs skogkanten til høgre på biletet, for så å krysse over nedste del av marka litt ovanfor midten av biletet. (Foto; Bioreg AS ©).

## Klima

Svorunda må plasserast i indre fjordstrøk, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) utbyggingsområdet i overgangsseksjonen OC. Denne seksjonen er prega av austlege trekk, men svake vestlege innslag førekjem. Bærlyngskog og rikt innslag av lav i heivegetasjonen er typisk. Elvestrekninga som er planlagd bygd ut ligg nedom skoggrensa og er plassert i sør- og mellomboreal sone i følgje same kjelde.

Den næraste målestasjonen for nedbør ligg ved Ångardsvatnet i Oppdal, omlag 10 km frå utbyggingsområdet. Truleg er likevel målestasjonen på Hafsås meir representativ, då den ligg i det same dalføret som Svorunda, omlag 12 km frå utbyggingsområdet. Målestasjonen viser ein gjennomsnittleg årleg nedbør på 675 mm i perioden 1961 - 1990. Stasjonen viser vidare at desember er den mest nedbørsrike månaden med 80 mm, medan mai er turrast med 24 mm. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein snittemperatur på 6,7 C°. Den kaldaste månaden er januar med -0,3 C° og den varmaste er juli i med 14,0 C°.

## Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. På vestsida av elva tilhøyrer fallrettane i Svorunda garden Sætra (142/1), samt at også småbruket, Haugan (142/3) er oppført med eigedomsretten til fallrettane nedom riksvegen. Bruket har i dag same eigar som bnr 1 av Sætra, så noko å seia i praksis har ikkje dette. På austsida er det Nyhusan (143/1) som eig fallrettane langs heile den aktuelle delen av Svorunda.

Historisk tilbakeblikk. Arkeologane reknar dei aktuelle gardane ved Svorunda å ha høyrd til større gardseiningar tidlegare der Sætra var ein del av Liabøvaldet, medan Nyhusan vart utskild frå Slipervaldet. Ein reknar at hovudvalda var busett alt frå den yngre jernalder (ca år 600). (Høgset 2001). Ved byrjinga av 1600-talet tilhøyrde desse gardane kongen, men litt før 1670 vart Nyhus pantsett til trondheimsborgaren, Kristoffer Kasparsson Schøller, medan det var rentemester Møller som overtok retten til Sæter (Slipersæter). Brukaren på den sistnemnde garden vart sjølveigar i 1728, medan det er litt usikkert når naboen på Nyhusan vart sjølveigar, men alt i 1723 vert Arnt Nyhus omtala som eigar og brukar av garden (Høgset 2001).

Industrielle innretningar i elva i eldre tid. Det er ikkje så mykje ein veit om industrielle innretningar i Svorunda, men i følgje grunneigar Sæther, så har det vore to kverner ved elva tidlegare. Det eine som tilhøyrde Sætra låg oppe ved busetnaden, medan det andre låg nedanfor Svorundfallet og tilhøyrde Nyhusan. På Sætra er da også registrert eit namn som Kvennhusekra, noko som langt på veg stadfestar opplysningane til Sæther. Elles kjenner ein til at det var eit kraftverk i drift ei tid ved Svorundfallet. Dette vart bygd om lag i 1940 og var i drift til 1960 (pers. meld. Harald Sæther og Gudrun Nyhus Horvli, samt Høgset (2001)).

Både på Sætran og Nyhusan var det frå gammalt seterdrift slik som elles i Oppdal. Seterdrifta på Nyhussætra opphøyrde i 1954, men i 1970-åra vart det bygd bil/traktorveg opp til setra. I dag er denne setra restaurert og i god stand (Høgset 2001). På Sætersetra var det drift heilt fram til 1960.

Menneskeleg påverknad på naturen. Vegetasjonen langs elva er noko merkt av noverande og tidlegare hogst, vegar, kraftliner og landbruksverksemd, då spesielt i området kring garden Sætra. I følgje Høgset (2001) gjekk dyrkamarka på Nyhusan meir eller mindre heilt ned til riksvegen tidlegare, men at denne delen av garden vart tilplanta med

skog kring midten av 1960-talet. Gudrun Nyhus Horvli stadfestar dette og fortel samstundes at det var gran som vart planta den gongen. Elles hugsar ho at faren pløgde i områda ved gammalvegen og at det vart sett høy i stakkar nede ved noverande riksveg som vart køyrd heim på sledaføre om vinteren. Også oppom dyrkamarka har det vore planta gran, slik at generelt må ein seia at kulturpåverknaden er ganske stor langs det meste av tiltaksområdet.

### 5.3

#### Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora langs elva. Frå stasjonsområdet og opp til gardsvegen åt mellom anna Nyhusan og Sætra er det også for det meste blåbærskog. I tresjiktet dominerer furu, i tillegg er det litt bjørk, osp, rogn, gråor, selje og einer. På fuktige stadar er det mykje høgstaudar der tyrihjel, skogstorkenebb og kvitbladtistel dominerer. Ellers i blåbærskogen er det artar som tytebær, røsslyng, fugletelg, marimjelle, firblad (i fuktige søkk), tviskjeggveronika, skogfiol, maiblom, krattfiol, firkantperikum, gullris, engsmelle, skogmarihand, bergmynte og skogstorkenebb. Omlag på kote 460 vart det registrert ei lita fosseeng med engsoleie, tyrihjel, skogstorkenebb, blåkoll, liljekonvall, raudknapp, kvitveis, hengeveng, ormetelg, kvitbladtistel, etasjemose, storkransmose samt dominans av ymse grasartar.

På kote 560 (nedanfor Svorundfallet) er det ei ganske stor og velutvikla fosseeng med artar som mellom anna harerug, skogstorkenebb, kvitbladtistel, engesolleie, blåkoll, firkantperikum, stjernesildre, snøsildre og dvergmjølke. Lengst opp mot vegen ved Klevgardane er det dyrkamark, med tett gråorkratt mot elva.

Generelt er skogen i dette området ganske ung og prega av tidlegare hogst. Det er difor dårleg kontinuitet og lite daudved.



**Figur 10.** Dette biletet er frå røytraseen og er teke rett nedanfor Nyhussætra. Kva for vegetasjonstype dette kan vera er ikkje så lett å avgjera. Ut frå artsinventaret kan det likna mykje på rik sumpskog (E4), men skogen verkar å vera ganske ung, så det kan nok å vera at det er tidlegare utmarksslått/beiteskog som er i attgroing. (Foto; Bioreg AS ©).

Langs elva frå gardsvegen og oppover er det fyrst noko dyrkamark på vestsida av elva. Her vart mellom anna den raudlista arten brudespore

(NT) funne fleire stadar. Langs elva er det mykje høgstaudar heile vegen opp til inntaket, med artar som turt, tyrihjel, mjørdurt, skogstorkenebb, kvitblattistel, firkantperikum, fjellkvann og geiterams. Ellers er det blåbærskog med mest bjørk i tresjiktet. Typiske artar er marimjelle, skogstorkenebb, enghumleblom, taggbregne, gullris, engsoleie, skogstjerneblom. Spreidd er det innslag av høgstaudebjørkeskog av høgstaude-bjørk-utforming (C2a) med dei tidlegare nemnde høgstaudeartane.

Vegetasjonstypar og karplanteflora langs røyrkata. Frå inntaket og nedover er det blåbærbjørkeskog med ein del høgstaudar og småbregner. Røyrtraseen, slik den er planlagd, skrår over mot Nyhussætra og går over nedre del av setervollen nærast elva. Denne vollen er registrert som naturbeitemark med B-verdi i Naturbase. Den delen av beitemarka som er mest utsett for å verta påverka av det planlagde tiltaket vart reinventert, utan at det vart funne særleg anna enn det som er påvist frå før. Lokaliteten er i attgroing slik at verdien ser ut til å vera rett vurdert. Sjå elles lokalitetsskildringa, lok. nr. 2 Nyhussætra.

Frå naturbeitemarka går røyrtraseen vidare gjennom eit område som kanskje kan definerast som rik sumpskog (E 4 etter Fremstad). I tilfelle er denne vegetasjonstypen rekna som sterkt truga (EN). I tresjiktet dominerer bjørk, samt noko gråor og furu. Ellers vart det registrert mellom anna ymse svever, tepperot, gulaks, enghumleblom, sumphaukeskjegg, engsoleie, marimjelle, blåbær, kvitblattistel, samt spreidde høgstaudar som blant anna tyrihjel og skogstorkenebb. somme stadar er det små myrglenner med artar som sveltstorr, gulstorr, stjernestorr, dvergjanne, blåtopp, tepperot og dvergbjørk. Etter kvart går røyrtraseen ned i triviell blåbærbjørkeskog. Ned mot gardsvegen kryssar røyrtraseen skogsvegen som går opp til Nyhussetra. Her er det planta litt gran. Vidare går røyrtraseen over gardsvegen og ned mot riksvegen. Øvst i området er det blåbærskog med bjørk og furu i tresjiktet. Lenger ned blir det meir grunnlendt med furu som dominerande treslag, og stadvis står det tett med liljekonvall. Noko av dette kan kanskje kallast kalklågurtskog, av xerofil furu-utforming (B2a). Typiske artar er furu, bjørk, rogn og osp i tresjiktet, og liljekonvall, gullris, marimjelle, hengeaks, tytebær, røsslyng, kreking og blåbær i feltsjiktet.

Stasjonsområdet er noko forstyrta blåbærskog med mest furu i tresjiktet.

Nettilknytninga skal gjerast via ein 400 m lang jordkabel som for det meste skal leggest langs røyrkata.

Lav- og mosefloraen verkar å vera ganske rik. Den rike berggrunnen gjev gode forhold for eit stort artsmangfald av mosar. Som nemnd har det 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 ikkje kan venta å finne spesielle krevjande lavsamfunn her.

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

Bekkeblonde	<i>Chiloscyphus polyanthos</i>
Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bekketvibladmose	<i>Scapania undulata</i> og <i>ssp. dentata</i>
Bogetvibladmose	<i>Scapania paludicola</i>
Filtvrangmose	<i>Bryum pallescens</i>
Firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>
Fjelltvare	<i>Marchantia alpestris</i>

Glansperlemose	<i>Lajunea cavifolia</i>
Glefsemose	<i>Cephalozia sp.</i>
Gåsefotskjeggmoser	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>
Kaldnikke	<i>Pohlia wahlenbergii</i>
Kjeldetvibladmose	<i>Scapania uliginosa</i>
Kjempemose	<i>Pseudobryum cinclidioides</i>
Krusfagermose	<i>Plagiomnium undulatum</i>
Lurvmose	<i>Fossombronia sp.</i>
Palmemose	<i>Climacium dendroides</i>
Prakthinnemose	<i>Plagiochila asplenioides</i>
Ribbesigd	<i>Dicranum scoparium</i>
Rødmesigmose	<i>Blindia acuta</i>
Rødmetornemose	<i>Mnium marginatum</i>
Sneikjeldemose	<i>Philonotis caespitosa</i>
Spriketvibladmose	<i>Scapania cuspiduligera</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Teppekjeldemose	<i>Philonotis fontana</i>
Torvskjeggmoser	<i>Barbilophozia binsteadii</i>
Vengemose	<i>Douinia ovata</i>

Dei fleste av desse artane er vanlege i slike miljø, og ingen av artane er raudlista. Likevel må fleire sjåast på som meir sjeldne funn, mellom anna rødmotornemose, sneikjeldemose og torvskjeggmoser.

(Mosane er namnsett av Geir Langelo)

Av lav er det slik ein kan venta i desse områda med lite av kontinuitetsskog. Artar frå det særlegne lungeneversamfunnet er berre sparsamt tilstades. Dei fleste artane som dominerer lavfloraen innan utbyggingsområdet kan difor knytast til kvistlavsamfunnet. I tillegg vart det sjølvsagt også observert ymse skjeggslav på tre, men mindre av vanlege skorpe- og busklav på stein og berg ved elva. Av vanlege artar innan kvistlavsamfunnet kan nemnast vanleg kvistlav, bristlav og papirlav. Dette er artar som ein finn i all skog av litt alder. Det vart ellers registrert grynragg, ospeoransjelav, filthinnelav, sukkerlav og vanleg rosettlav.

Konklusjon for mosar og lav. Vi har fått undersøkt det meste av terrenget langs elva og meiner å kunne fastslå at potensialet for sjeldne moseartar som er avhengig av høg luftfukt kan vere stort i delar av influensområdet for dette prosjektet. Spesielt gjeld dette området nedanfor gardsvegen og ned til Driva, der elva går i store fossar med stadvis mykje fosserøyk, samt at fjellgrunnen i området er ganske rik. Lungeneversamfunnet er dårleg representert innan influensområdet generelt. Det er ikkje påvist artar av lav 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. Rik fjellgrunn og førekomsten av gamle beitemarker/slåtteenger tilseier likevel at det kan

vere eit ganske stort potensiale for sjeldne beitemarkssoppar<sup>2</sup> innan influensområdet. Dette potensialet er likevel mest knytt til områda vest for elva og på austsida er det helst berre Nyhussetra som er aktuell i så måte. Den andre soppgruppa som truleg kan ha eit stort potensiale her er dei som i første rekke er knytt til kalkfuruskog. Ofte finst det ei rekke sjeldne raudlista soppantar i denne skogtypen, ikkje minst av slørsoppar (*Cortinarius sp.*). Det gjeld difor å prøva å unngå å leggja røyrigata slik at desse områda vert skadde.



Figur 11. Biletet viser typisk vegetasjon for den nedste delen av røyrigatetraseen. Her er det tørr furuskog, vekslande mellom blåbærskog, og innslag av kalkfuruskog med mykje liljekonvall. Denne vegetasjonstypen har ofte eit stort innslag av sjeldne og raudlista mykorrhizasopp slik som til dømes ymse artar av slørsopp. (Foto; Bioreg AS ©).

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. høgstubbar av ymse treslag.

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

<sup>2</sup> Det er særskild *Hygrocybe*- og *Entoloma*artar ein tenkjer på i så måte.

Av fugl vart mest vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som ymse vanlege meiser, nokre trosteartar, bokfink, linerle, gjerdesmett m.m. I tillegg vart det observert fleire fossekallar oppover langs elva. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ved Bjørn Rangbru har gått gjennom sine databasar, men denne viser ikkje rovfugl eller andre skjerma artar registrert som hekkande i nærleiken av utbyggingsområdet. I fylgje grunneigarane finst det ikkje storfugl på desse gardsvalda, men både av rype og av orrfugl er det gode bestandar. Spelende orrfugl er observert langs den nye setervegen i følgje Gudrun Nyhus Horvli. Ein kjenner ikkje til at det kan vera spelplassar for orrfugl andre stadar innan utbyggingsområdet. Når det gjeld artsgrupper som hakkespettar, rovfugl m.fl. så har det ikkje vore muleg å oppdriva særskilde opplysningar om dette, anna enn at området mellom riksveg 70 og Driva er rekna å vera eit godt habitat for ein art som kvitryggspett (pers. meld. Eli Grete Nisja). Det har likevel vore observert at kongeørn har gått til åtak på hjortekalv tidleg på våren når det endå var mykje snø i området (pers. meld. Gudrun Nyhus Horvli), så ein må rekna med at området er ein del av jaktreviret til denne arten.

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Det finst både hjort og rådyr i området, medan elg og rein er svært sjeldan å sjå her. På dei to første artane vert det drive jakt om haustane. Dei store rovdyra, slik som gaupe og jerv vil ein tru kan streifa forbi ein sjeldan gong. Rovdyr har likevel ikkje vore nokon stor plage for husdyra i fjellet i denne delen av Oppdal kommune i nyare tid. Mindre rovdyr, slik som rev og røyskatt er det også litt av i området. Av krypdyr kjenner ein ikkje til andre enn hoggorm og av amfibium, berre frosk. (pers. meld. Gudrun Nyhus Horvli).

Fisk. Ein kjenner ikkje til at det er fisk i denne elva. Truleg er ho for bratt og flaumutsett. (pers. meld. Harald Sæther).

#### 5.4 Raudlisteartar

Under den naturfaglege undersøkinga vart det registrert brudespore (NT) og marinøkkel (NT) av raudlisteartar. Tidlegare er det registrert m.a. kvitkurle (VU) på Nysetra. I tillegg er det registrert fleire raudlisteartar innan influensområdet i Artsdatabanken sitt artskart, då spesielt ymse soppartar knytt til naturbeitemarkar. Som nemnd tidlegare har området også eit ganske stort potensiale for raudlista mykorrhizasopp, særskild i den tørre grunnlendte furuskogen ein finn einskilde stadar langs Svorunda mellom riksveg 70 og busetnaden på Nyhus og Sætra.

#### 5.5 Naturtypar

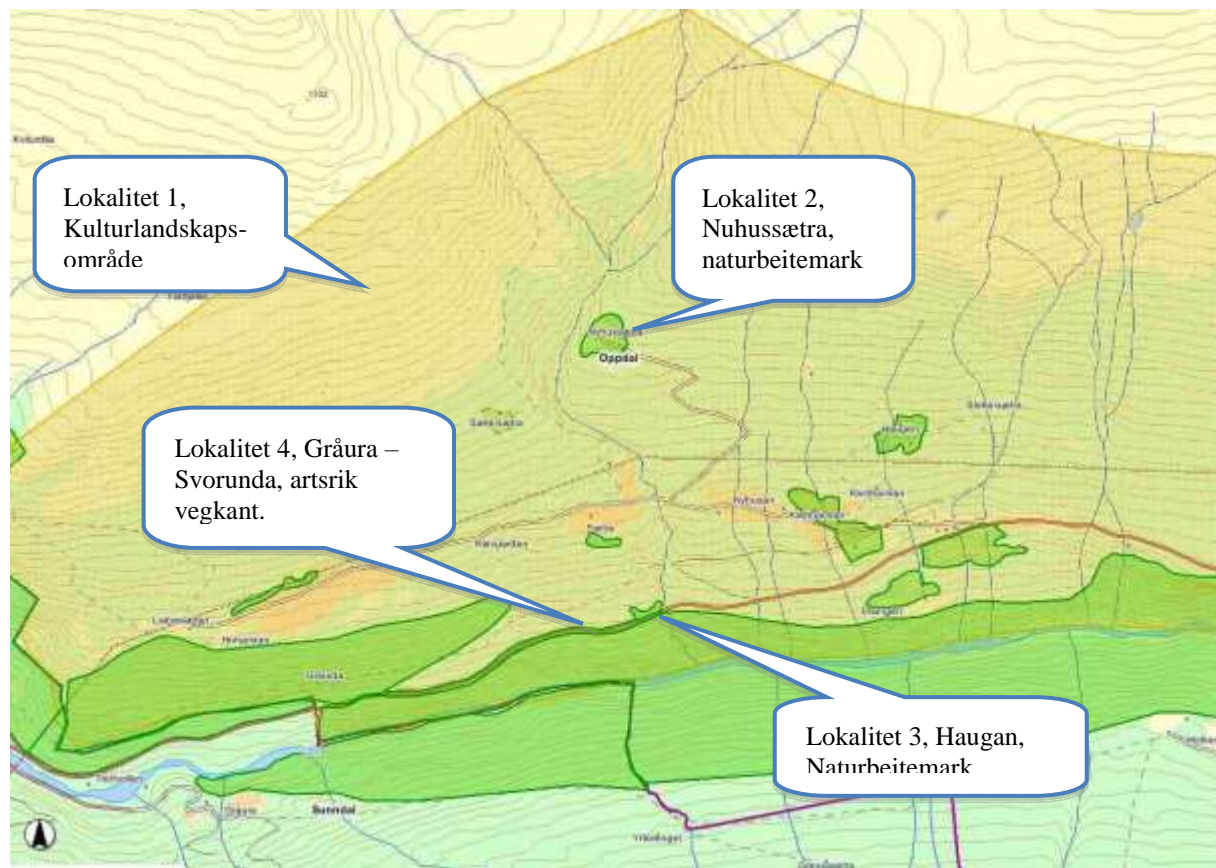
Det er hovudnaturtypen skog (F) og kulturlandskap (D) som dominerer det meste av utbyggingsområdet. Sjølve elva kjem inn under ferskvatn og våtmark (E). Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

#### 5.6 Verdfulle naturområder.

Det er frå før avgrensa tre prioriterte naturtypar innanfor influensområdet til dette prosjektet, samt eit svært verdifullt kulturlandskapsområde. I tillegg er det avgrensa og skildra to nye lokalitetar.

For dei lokalitetane som alt er registrert i Naturbase, er skildringane nedanfor kopiert frå Naturbase, då med unnatak av lokalitet 2, Nyhussetra, som vart delvis reinventert under den naturfaglege undersøkinga. I tillegg vil ei eventuell gjennomføring av prosjektet medføra at litt av eit større INON-område vil gå tapt, sjå kap. 5.7.





Figur 12. Kartet viser dei lokalitetane som frå før er registrert i Naturbase innan influensområdet.

### Lok. nr. 1. Kleivgardane-Sliper-Detli. (Kulturlandskap)

**ID** KF00000004

**Verdi:** Svært viktig - A.

Oppdal kommune.

#### Områdeskildring:

Brattlendt grend i dalstrøk i vestlige Oppdal, tidlig bosetning. Verdifulle kulturmiljøer, stort spenn i gamle kulturmarker, artsrikt med mange sjeldne arter. Tildels tradisjonelle driftsformer, stort spenn i driftsmåter; husmannsvesen, gardsbruk, sommerfjøs, knutepunkt mellom Trøndelag og Møre.

Gardene ligger i et bratt dalføre mellom de to store fjellområdene Dovrefjell og Trollheimen i Oppdal nær fylkesgrensen til Møre og Romsdal. Fra dalbunnen; med elva Driva, stiger landskapet til bratte, skogkledde fjellvegger og deretter til slakere dalsider. På begge sider av elva ligger gamle gardstun i de slake dalsidene, på ca. 500-600 moh., høyt hevet over dalbunnen. I et belte ovenfor gårdene ligger setrene på noenlunde samme nivå, men avstanden mellom setrene og gårdene avtar suksessivt fra vest til øst. Noen kilometer øst for Kleivgardane-området ligger gardsbrukene Sliper, øvre og nedre, og enda lengre øst Detli.

Kulturmarkstypene varierer mye, ugjødsle slåtteenger, ugjødsle hestebeite, ugjødsle kalvebeite, og utmarksbeiter med ku (og sau), og tidligere ugjødsle slåttenger, til intensivt drevne områder. Artsrike enger, meget sjeldne i Trøndelag; kalkrike, udyrka tørrenger som tidligere ble slått og som utgjør en mosaikk sammen med tørrberg og knauser, er vokseplass for mange varmekrevende og øst- eller sørøstlige arter sjeldne i Trøndelag, sammen med fjellarer og andre engarter. Flere er kalkkrevende. Østlige og kontinentale tørrbakkearter som smånøkkel, sandfiol, kanelrose, bakkestarr, skogkløver og smalfrøstjerne har sin vestgrense her, og avhenger av slått eller beite

for å eksistere. Marisko, en annen østlig og sårbar art, som i Oppdal bare er kjent fra tre steder, er funnet ved Gisinger.

Kletthammer har også en meget artsrik ugjødsla slåtteeing som fremdeles drives "tradisjonelt". Her fant en i 1995 44 beitemarkssopp, herav 12 vokssopp, 9 rødiskivesopp og 3 fingersopp, inkludert den sjeldne, kalkkrevende arten brun vokssopp, bleik form av engvokssopp, musserongvokssopp, spissvokssopp, slåttemarksarten lillagrå rødiskivesopp og belterødiskivesopp. Slåtteeinga ligger ved siden av et ugjødsla hestebeite.

På nabogården Sæter, fant en 14 rødiskivesopp-arter i ugjødsla slåtteeing i kantområder til dyrkamarka, inkludert *Entoloma politoflavipes*, som hittil bare har vært kjent fra noen kalkrike naturenger i Finland og Estland (Noordeloos 1992). Den er trolig en meget god indikator på kulturlandskap med høy biologisk verdi, og er oppført som direkte truet på den norske rødlisten.

I nedre deler av dalføret er det flekker med alm-hasselskog. Skogen er generelt gras- og urtedominert, som følge av tidligere utmarksslått og nåværende utmarksbeite med ku (og sau). I utmarksbeitene ovenfor gårdene er det flekker med åpne, tørre og friske beitemarker. Den sjeldne, sørlige fjellplanten norsk malurt er funnet i fjellet ovenfor skoggrensen, ca 1400 moh.

Det er mye gammel, intakt bebyggelse i området, med mange småhus, som smier, eldhus og høyløer. Hustypen som Nedre Kletthammer er av, finnes bare i to eksemplarer i Norge. Det er fredet av Riksantikvaren. Øver Sliper har også helt spesielle laftede tømmerhus fra 1800-tallet. I dag står eldhus, våningshus, treskelåve, fjøs, stabbur og kårstue og høyløe i nedkant. Sliper var den siste skyss-stasjonen vest i Oppdal før en tok til på den bratte og vanskelige Gråura, på rideveien mellom Trøndelag og Møre. Her lå "St. Olavs" brønn, bygd opp av gamle steinheller og trolig svært gammel. Nede ved elva er det tufter etter flere gamle husmannsplasser. På Kletthammer står et sommerfjøs, og rester etter eldgamle steinbåser. De fleste seterhusene står ennå. Ellers gamle vannkanaler og rester etter gamle kjerreveier og steingjerder.

For mer detaljerte opplysninger, se Liavik, K. 1996. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap, Sør-Trøndelag, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernadv. Rapp.5/96.

## **Lok. nr. 2. Kleivgardane: Nyhussætra. (Naturbeitemark D04).**

**Verdi:** **Viktig -B.**

Oppdal kommune .

ID: BN00026961

**Naturtyperegistreringar:**

**Naturtype:** Naturbeitemark (D04).

**Utforming:** Mosaikk mellom frisk/tørr, middels baserik eng i høgareliggende strøk og nordpå (G8) og våt/fuktig middels næringsrik eng (G12).

**Verdi:** **Viktig – B.**

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** 12.07.2009 av Finn Oldervik samt ymse tidlegare inventeringar.

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

### **Lokalitetsskildring:**

*Generelt:* Lokaliteten er greitt avgrensa slik den er no i Naturbasen, men står i fare for å gro igjen om nokre år, då det ikkje vert slått her lenger og beiting førekjem berre sporadisk. Det står ein del bygningar på stølen endå, dei fleste godt vedlikehaldne.

*Vegetasjon:* Lokaliteten er for det meste dominert av småvaksne naturengplanter (Sjå under artsfunn), stadvist grasdominert med litt lyng og urter. Nokre område, helst dei fuktige er likevel meir prega av artar som sølvbunke og andre høgvakсне engplantar som engsoleie, engsyre m.fl.. På dei tørraste områda av setervollen kjem ein truleg nærast ved å definera det som frisk/tørr middels baserik eng i høgareliggende strøk (G8 etter Fremstad).

*Kulturpåverknad:* Spora etter menneskelege aktivitetar er sjølvstakt godt synlege, og slik ein kan venta seg på ein gamal seterstøl. Men i nyare tid er det bygd ein bilveg/traktorveg i ei slynge over stølen, noko som reduserer verdi og inntrykk av

autentisitet betydeleg. I tre år, rett etter årtusenskiftet vart det starta eit skjøtselstiltak for å ta vare på lokaliteten, men då tiltaket ikkje kunne knytast direkte til jordbruksverksemd vart det avslutta etter tre år. I desse tre åra vart det inngjerda sau på stølen slik at ein kunne syta for eit visst tal med beitedøger (Pers. meld; Kjell og Fridtjof Horvli).

*Artsfunn:* Det er funne to raudlista plantar på stølen og desse er; marinøkkel (NT) og kvitkurle (VU). Når det gjeld andre karplanter så kan ein nemna artar som; bakkesøte, blåbær, blåklukke, dunhavre, engstorr, firkantperikum, fjellmarikåpe, gulaks, gulflatbelg, harerug, hårsvæver, kvitmaure, lækjeveronika, marimjelle, raudtopp, ryllik, svarttopp, tepperot og tviskjeggveronika. Men som nemnd tidlegare var det og område som var tydeleg påverka av nitrogen og der nitrofile artar var meir dominante, særleg nedanfor fjøstufte, men også i fuktige sig i lokaliteten. Ein held det for svært truleg at lokaliteten har eit visst potensiale for raudlista beitemarkssopp og då helst på dei magraste stadane der det veks artar som marinøkkel, kvitkurle, bakkesøte, hårsvæver, gulaks, blåklukke, lækjeveronika og liknande.

#### **Verdivurdering:**

Lokaliteten er ei relativt stor, godt utvikla naturbeitemark. Opplysningar frå grunneigaren, saman med inntrykk av ein beitemarkslokalitet i attgroing, gjer at lokaliteten ikkje kan sjåast på som blant dei mest verdfulle. Funne av raudlisteartane, marinøkkel og kvitkurle gjer at ein likevel må oppretthalda den tidlegare verdisetjinga der verdien er sett til; **Viktig – B**. Påvising av til dømes raudlista beitemarkssopp kan gjera at lokaliteten må oppskrivast til ein A-lokalitet.

#### **Framlegg til skjøtsel og omsyn:**

Ordninga med ei viss mengde beitedøger burde ha halde fram og all støtte til slike tiltak burde ha vore heilt frikopla frå landbruket og landbruksstøtta. Elles bør lokaliteten få vera mest muleg i fred for alle former for menneskelege inngrep. Ein bør også unngå all bruk av gjødsel på denne lokaliteten.



**Figur 13.** Biletet viser noko av den vestlegaste delen av Nysetra, lok nr. 2. Det beste er om røyrgata vert lagd heilt ut mot skogkanten i bakgrunnen. (Foto; Bioreg AS ©).

**Lok. nr. 3. Kleivgardane: Sæter. Haugan ved riksvegen. (Naturbeitemark D04)). Verdi: Svært viktig -A.**  
Oppdal kommune.

ID: BN00027059

**Naturtyperegistreringar:**

**Naturtype:** Naturbeitemark (D04).

**Utforming:**

**Verdi:** Svært viktig – A.

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** Geir Gaarder (GGa) 26.08.94 og Jon Bjarne Jordal (JBJ) 06.09.93 og 28.05.98.

**Lokalitetsskildring:**

Lokalitetsskildring innlagt av GGa den 20.04.2005, basert på notater fra JBJ ut fra tur 06.09.1993, 28.05.1998 og GGa (26.08.1994): Det ble da funnet en del naturengplanter og beitemarkssopp, inkludert arter som jonsokkoll, hårsveve, gjeldkarve, dunkjempe, flekkmure, samt en del vanlige beitemarkssopp (9 arter). Lokaliteten er nå i langsom gjengroing som følge av opphørt husdyrbeite. Uten gjenopptatt beite vil verdiene gradvis gå tapt. Supplerende informasjon innlagt av GGa den 22.06.2005, basert på eget feltarbeid 26.05.2005: Det ble da funnet mye av de samme artene som tidligere er påvist her. I tillegg ble fjellmarinøkkel påvist med 2 eksemplar, samt en del vanlig marinøkkel. Supplerende informasjon innlagt av GGa den 03.12.2005, basert på opplysninger fra JBJ: Beskrivelse innlagt av JBJ basert på besøk 23.05.2005: Det ble bl.a. funnet følgende plantearter: aurikkelsveve, dunkjempe, engtjæreblom, flekkmure, gjeldkarve, jonsokkoll, lintorskemunn, marinøkkel, markjordbær, setermjelt, stemorsblomst, sølvmure og vårskrinneblom. JBJ hadde for øvrig nytt besøk 19.08.2005, uten å finne beitemarkssopp, mens det fra besøk i september foreligger følgende opplysninger: Besøk JBJ 09.09.2005: Det ble ikke funnet rødlistede beitemarkssopp, men det er etter besøket totalt kjent 2 fingersopper, 5 rødskivesopp og 4 vokssopp-arter. I tillegg kommer eget (GGa) besøk 25.09.2005: Da ble 4 beitemarkssopp funnet, inkludert den sårbare arten safransmåfingersopp *Ramariopsis crocea*, som er første funn av arten i regionen (arten er f.eks. aldri påvist i Sogn og Fjordane). Jeg hadde også et besøk 02.07.2005, og fant da 2 eks. av fjellmarinøkkel her. Ut fra disse observasjonene er det naturlig å sette verdien til; Svært viktig - A.

**Lok. nr. 4. Gråura-Svorunda. (Artsrik vegkant D03). Verdi: Viktig -B.**

Oppdal kommune .

ID: BN00027058

**Naturtyperegistreringar:**

**Naturtype:** Artsrik vegkant (D03).

**Utforming:**

**Verdi:** Viktig – B.

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** Jon Bjarne Jordal 28.06.2005 m.m..

**Lokalitetsskildring:**

Lokalitetsbeskrivelse innlagt av JBJ den 01.11.2005: Beskrivelsen er basert på eget feltarbeid 16.06. og 28.06.2005. Lokaliteten er en artsrik vegkant som er avgrenset fra elva Svorunda og ned til fylkesgrensa i Gråura. Veikanten slås årlig (kantslått). Vegetasjonen kan klassifiseres som I2c, Vegetasjon på vegkanter, tørrbakkeutforming, men med klare likheter med bl.a. G7b Dunhavreeng, og det er også innslag av andre typer som bergflate/bergvegg (F2, F3) og rike sig (N3). Floraen er interessant og artsrik med bl.a. bakkestjerne, bergfrue, berggull, bergmynte, bergørkvein, blårapp, brudespore (NT), dunkjempe, enghumbleblom, engtjæreblom, fagerknoppurt, hengeaks, hårsveve, lintorskemunn, lundrapp, prestekrage, rustjerneblom, rødknapp, sandarve, setermjelt, skogkløver, skogmariland, skogvikke, småsmelle, sølvmure, takhaukeskjegg, tårnurt, vill-lin og vårskrinneblom. Sommerfuglarten piggsvispinner *Parasemia plantaginis* ble observert. Den lever på dunkjempe i tørrenger og er funnet flere steder i Oppdal (ifølge LEPARB's sommerfuglbase, utskrift v/Leif Aarvik). Lokalitetens verdi settes til; Viktig - B.

**Lok. nr. 5. Svorunda I. Fossesprøytsone (E05)). Verdi: Lokalt viktig - C.**

Oppdal kommune.

UTM EUREF89 32V 69388895 0510119

Høgde over havet: Ca 462 moh

**Naturtyperegistreringar:**

**Naturtype:** Fossesprøytsone (E05).

**Verdi:** Lokalt viktig - C.

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** 12.07.2009 av Geir Langelo

**Lokalitetsskildring:**

*Generelt:* Lokaliteten er ei ganske lita fossesprøytsone på vestsida av Svorunda om lag ved høgdekote 460 moh.

*Vegetasjon:* Den vestlege sida av elva har best utvikla fosseeng. På austsida er det mest bergveggar, men også fjellhyller med noko eng- og mosevegetasjon.

*Kulturpåverknad:* Det er ikkje spor etter menneskelege aktivitetar på denne lokaliteten.

*Artsfunn:* Når det gjeld karplanter så kan ein nemna artar som; engsoleie, skogstorkenebb, tyrihjel, ormetelg, kvitveis, hengeveng, kvitbladtistel, marikåper, samt ymse grasartar. Av mosar er det påvist mellom anna etasjemose, storkransmose, torvskjeggmose, prakthinnemose, firtannmose, gåsefotskjeggmose, og lurvmose sp..

**Verdivurdering:**

Fossesprøytsona er ikkje spesielt stor, men verkar å vere ganske stabil med fråver av skog og kratt nærast elva. Då lokaliteten er ganske liten har ein vald å verdisetja lokaliteten som; Lokalt viktig – C. Ei grundigare inventering med fokus på mosar vil truleg kunne gje eit betre bilete på mangfaldet.

**Framlegg til skjøtsel og omsyn:**

Lokaliteten bør få vera mest muleg i fred for alle former for menneskelege inngrep.



Figur 14. Biletet viser deler av fosseenga ved lok. nr. 5, Svorunda I. (Foto; Bioreg AS ©).

**Lok. nr. 6. Svorundfallet. Fossesprøytsone (E05)). Verdi: Viktig - B.**

Oppdal kommune .

UTM EUREF89 32V 6939144 0510106

Høgde over havet: Ca 540 moh

**Naturtyperegistreringar:**

**Naturtype:** Fossesprøytsone (E05).

**Verdi:** **Viktig - B.**

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** 12.07.2009 av Geir Langelo

**Lokalitetsskildring:**

**Generelt:** Lokaliteten består av ei ganske stor fosseeng, størst på vestsida av elva, men også på austsida er det fosseengvegetasjon. Fosseryken blir danna av ein stor foss i tilnærma fritt fall. Høgda på denne kan vere omlag 15-20 meter.

**Vegetasjon:** Fosseengene er grasdominerte, men også med stort innslag av lågurt og høgstauder, samt bergflater med mosevegetasjon.

**Kulturpåverknad:** Det er ikkje tydelege spor etter menneskelege aktivitetar på denne lokaliteten no lenger, men ein har fått opplyst at det både har vore kvern og kraftverk nedanføre denne fossen tidlegare.

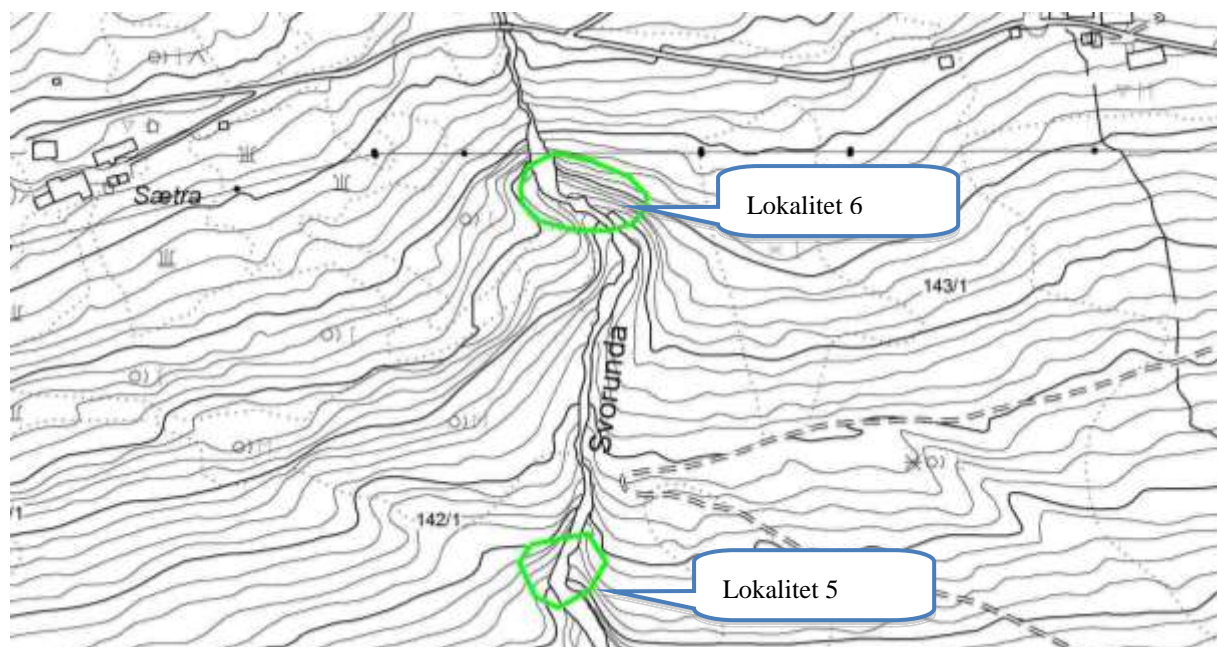
**Artsfunn:** Når det gjeld karplanter så kan ein nemna artar som; harerug, kvitbladtistel, blåkoll, firkantperikum, engkall, tepperot, engsyre, fjellsyre, dvergmjølke, snøsildre, stjernesildre, skogstorkenebb, turt, gulsildre, engsoleie og marikåper. Av mosar er det påvist mellom anna teppekjeldmose, prakthinnemose, bekketvibladmose, rødmesigmose, sneikjeldmose, stripefoldmose, fjelltvare, filtvrangmose, bekkerundmose, rødmotornemose, bekkerundmose og krusfagermose.

**Verdivurdering:**

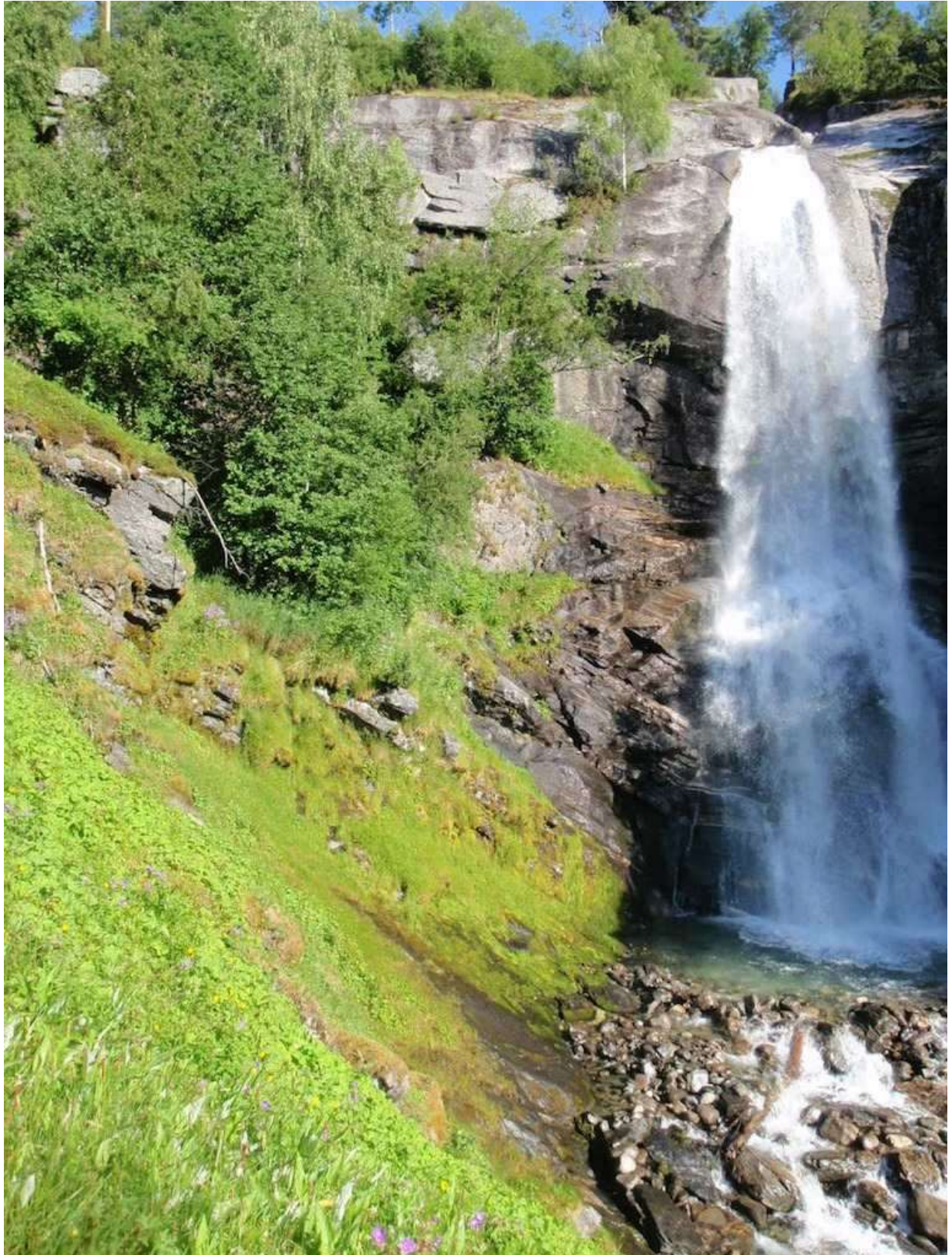
Fossesprøytsona er ganske stor, og verkar å vere ganske stabil, men med fråver av skog og kratt nærast elva. Den er også variert med bergflater dominert av mosar, hamrar med hyller der det veks mykje mosar og sildrer, samt engvegetasjon og kantkratt. Dette gjer at ein har vald å verdisetja lokaliteten som; **Viktig - B.** Ei grundigare inventering med fokus på mosar vil truleg kunne gje eit betre bilete på mangfaldet.

**Framlegg til skjøtsel og omsyn:**

Lokaliteten bør få vera mest muleg i fred for alle former for menneskelege inngrep.



**Figur 15.** Kartet viser avgrensinga av dei to fossesprøytsonene som vart registrert og avgrensa under den naturfaglege undersøkinga.



**Figur 16.** Biletet viser fosseenga på vestsida av Svorunda nedanfor Svorundafallet. På slike stadar er det ofte ein særeigen vegetasjon både kva gjeld karplantar og mosar. (Foto; Bioreg AS ©).

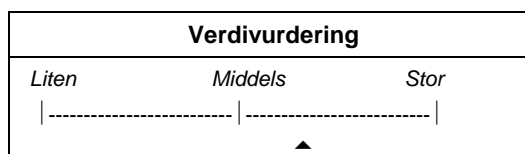
## 5.7

**Registrerte verdiar innan utbyggingsområdet**

Dei ymse naturverdiane registrert innan influensområdet, og det omfang og verknad som ei eventuell utbygging vil medføre kan illustrerast av denne enkle tabellen:

**Tab. 1. Dei avgrensa lokalitetane innan prosjektet sitt influensområde:**

Lok. nr.	Lok. navn	Naturtype	Verdi	Omfang	Verknad
nr. 1	Kleivgardane-Sliper-Detli	Kulturlandskapsområde	Svært stor	Ikkje vurdert	Ikkje vurdert.
nr. 2	Kleivgardane: Nyhussætra	Naturbeitemark	Middels	<i>Lite/middels</i>	<i>Middels/liten neg.</i>
nr. 3	Kleivgardane: Sæter. Haugan ved riksvegen	Naturbeitemark	Stor	<i>Ikkje noko neg.</i>	<i>Ingen negativ</i>
nr. 4	Gråura-Svorunda	Artsrik vegkant	Middels	<i>Ikkje noko neg.</i>	<i>Ingen negativ</i>
nr. 5	Svorunda 1	Fossesprøytsone/fosseeng	Middels/liten	<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>
nr. 6	Svorundfallet	Fossesprøytsone/fosseeng	Middels	<i>Stort neg.</i>	<i>Middels/stort neg.</i>



Dette utbyggingsprosjektet ligg i eit område med mange tidlegare registrerte prioriterte naturtypar, samt at det også vart registrert to nye slike område under den naturfaglege undersøkinga. Fleire av desse lokalitetane ligg likevel utanfor influensområdet og desse er difor ikkje teke med i verdi- og omfangsvurderingane. Det er i hovudsak naturbeitemarkene ved Nyhussæter og Haugan, samt den største fossesprøytsona som dreg verdien opp.

## 6

**OMFANG OG KONSEKVENNS AV TILTAKET**

Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I tillegg vart 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.

Langs elva vart det registrert to fossesprøytsoner, der den øvste er ganske stor og velutvikla. Ei utbygging av elva vil påverke begge desse



negativt, og omfanget er sett til stort negativt. Ved riksvegen er der ei naturbeitemark med stor verdi. Ein kan ikkje sjå at denne vil bli påverka negativt av ei utbygging, - i det minste om røyrgate og kraftstasjon kjem på austsida av elva slik planane no er. Der er også registrert ein lokalitet av typen "artsrik vegkant". Denne vil bli forstyrra akkurat i det området vegen til kraftverket tar av frå riksvegen. Omfanget må likevel reknast som ubetydeleg samanlikna med storleiken på denne lokaliteten.

Røyrkata vil gå gjennom deler av ei naturbeitemark ved Nyhussætra. Naturbeitemarka er verdisett til Viktig - B, og dei raudlista karplantane, marinøkkel (NT) og kvitkurle (VU) er av dei artane som veks her. Omfanget er sett til lite/middels då berre ein liten del av beitemarka vert påverka.

Vi har ikkje kunna påvise særskilde naturverdiar knytt til sjølve elva utanom dei to fossesprøytonene/fosseengene. Heller ikkje er det truleg at det fins særleg med verdiar knytt til produksjon av botndyr i elva utanom den verdien som ligg i den samla produksjonen av biomasse. Ein forventar at denne produksjonen vil gå drastisk ned etter ei eventuell utbygging. 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 sedimentering<sup>3</sup> og uendra eller auka tettleik av botndyr i dei vassdekte botnareala. Samansetjinga av artar kan verta endra.
3. Auka vassføring aukar vassdekt areal som botndyr kan nytta. Auka vassføring gjev som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også verta endra på grunn av endring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vaskar ut larvar og dautt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerande vasstand gjev store skadar ved at dei negative effektane av tørrlegging og høg vassføring stadig vert gjenteke.
5. Tørrlegging over lengre periodar medfører utradering av ein stor del av botndyra.

Desse endringane kan så i sin tur gje endra livsvilkår for vassdragstilknytte artar av fugl og pattedyr gjennom m.a. endringar i næringstilgong og reproduksjon/hekkesuksess.

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

Samla omfang av denne utbygginga slik det er skissert på side 5 (det austlege alternativet) er illustrert av denne glideskalaen.

**Omfang:** *Stort/middels negativt.*

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

<sup>3</sup> Ein får neppe slike utslag i denne elva.

**Verknad:** *Stor/middels neg.*

Konsekvens for prosjektet						
<i>Sv.st.neg.</i>	<i>St.neg.</i>	<i>Midd.neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Midd.pos.</i>	<i>St.pos.</i>	<i>Sv.St.pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	▲					

## 6.2

### Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Både i Sunndal og Oppdal kommunar er det ganske store område som er verna mot utbygging. Utanom dei to fosseengene er ikkje verdiane knytt til sjølve elva særskild store, og ein kanskje forventa at andre elver og bekkar i området kan taka vare på nokre av desse verdiane. Ein er likevel usikker kva gjeld den største fossesprøytsona ved Svorunda. Den har ei stor og velutvikla fosseeng, samt andre viktige habitat som bergveggar og vegetasjonskledde bergskrentar. Dette gir ein rik og variert flora innanfor den same fossesprøytsona. Sidan slike fosseenger/fossesprøytsoner er dårleg kartlagd i kommunen, så er det vanskeleg å gjera seg opp ei sikker meining om kor utbreidd slike naturtypar er i Oppdal kommune.



**Figur 17.** På vestsida av Svorunda på høgde med garden Sætra, vart det fleire stadar påvist brudespore, ein art som i dag er raudlista som nær truga (NT). (Foto; Bioreg AS ©).

## 7

## SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
Svorunda er eit ganske raskt strøymande vassdrag, med fleire fossar innanfor utbyggingsområdet. I det aktuelle området for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på xxx km <sup>2</sup> med ei årleg middelavrenning på xxx l/s. Det hekkar fossefall i vassdraget. Røyr gata kan koma til å gå gjennom delar av ei verdfull naturbeitemark om ikkje planane vert endra. Elles er det registrert to fossesprøytsoner innan utbyggingsområdet.		Liten Middels Stor  ----- -----  ▲
Datagrunnlag: Hovudsakleg eigne undersøkingar 12. juli 2009, samt Naturbase. Elles har ein motteke opplysningar både frå Oppdal kommune v/Eli Grete Nisja, og frå Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ved Bjørn Rangbru. I tillegg har grunneigarane, Harald Sæther, Gudrun Nyhus Horvli og Kjell Horvli kome med opplysningar.		Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
Prosjektet er planlagd med inntak i Svorunda på kote 846 moh. Frå inntaket skal vatnet førast i røyr ned til eit planlagd kraftverket på kote 430 moh. Kraftstasjonen skal tilknyttast eksisterande høgspenline med jordkablar. Ein kort permanent veg må byggjast fram til stasjonen.	Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket. Dette vil medføra nedsett biologisk produksjon, og dermed noko dårlegare tilhøve for fossefall. Røyr gata kan koma til å påverke ei svært verdifull naturbeitemark om ikkje røyrtraseen vert justert samanlikna med føreliggjande planar. Ei stor fossesprøytzone og ei mindre vil bli negativt påverka om utbygginga vert gjennomført.  <b>Omfang:</b> Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos.  ----- ----- ----- -----  ▲	Stor/middels neg.. (- - - / - -)

## 8

## MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

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

Det er ofte vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar. Fisk er ikkje noko tema i dette tilfellet, men av omsyn til vasstilknytt fugl, så er det viktig at elva ikkje går tørr, heller ikkje om vinteren. Den viktigaste negative konsekvensen av ei utbygging er likevel bortfall av det meste av vassføringa i dei to fossane der det er påvist fossesprøytzone/fosseeng. Dette vil ganske sikkert medføra at desse sonene/engene langt på veg kan verta øydelagde. Ein kan vanskeleg sjå at avbøtande tiltak vil kunne hindre ei slik utvikling. Ei stor pålagd minstevassføring i sommarhalvåret vil sjølvsagt kunne vere ei løysing, men kor vidt dette let seg gjennomføra ut frå økonomiske vurderingar er noko som utbyggjarane må ta stilling til. Eit anna alternativ er å leggja kraftverket rett oppstrøms Svorundfallet, slik at vassføringa i

all hovudsak vert uendra i fossen. Dette kan vera positivt på den måten at allminneleg lågvassføring truleg vil vera nok til å oppretthalda verdiane i elva elles. Kor vidt det kan vera lønsemd i å laga eit nytt inntak litt nedstraums Svorundfallet og ein kraftverk nr. 2 nede ved riksveg 70 skal ikkje vi ta stilling til, men dette er også eit akseptabelt alternativ med tanke på å ta vare på mest muleg av det biologiske mangfaldet i området. Ein føreset då at røyrgata vert lagd noko aust for elva, slik at minst muleg av den mosaikkiprega kalkfuruskogen mellom Nyhus og riksveg 70 vert negativt påverka av tiltaket.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst 2 stadar ved elva, - gjerne ved inntaket og/eller ved kraftverket. Under bruer 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.

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

Eit viktig avbøtande tiltak for dette prosjektet er å finna ein høveleg trase for røyrgata, slik at ein unngår i størst muleg grad å gjera inngrep i naturbeitemarka ved Nyhussætra. Ein vil her føreslå å legge fyrste del av røyrgata nærare elva slik at ho passerer beitemarka utan å gjere skade på den.



**Figur 18.** Dette kartet viser sporingsloggen for den naturfaglege undersøkinga den 12. juli 2009. Som ein ser, så vart også eit eventuelt vestleg alternativ undersøkt med tanke på utbygging. I tilfelle dette vert aktuelt er det planen å leggja kraftverket nede ved Driva med tilhøyrande vegbygging.

**9****VURDERING AV USIKKERHET**

*Registrerings- og verdiusikkerheit.* Det meste av influensområdet vart oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtypar som fosserøyksoner/fosseenger og bekkekløfter. Vi vurderer difor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god. Dei delane av dei prioriterte naturtypelokaltetane som ligg innafør influensområdet til prosjektet meiner vi også er rett avgrensa. Området er generelt rikt, noko som er tilfelle i store delar av Oppdal kommune. Vi registrerte utvilsamt rike områder, som i andre, meir fattige område ville blitt avgrensa som prioriterte naturtypar, men som i dette tilfellet blir ein del av det generelle bildet av rik natur i området.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Ut frå dette vurderer vi registrerings- og verdusikkerheita 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 i omfangsvurderingane generelt er lita for dette prosjektet. Det er likevel vanskeleg å bedømme omfanget for fossesprøytsonene. Ut frå ei feltundersøking er det lite kunnskap ein får om naturleg variasjon i vassføringa, og kva utslag dette kan få for fosserøyken. Ein har difor tatt utgangspunkt i at lågare vassføring som følgje av utbygging vil gje markant mindre fosserøyk.

Samla sett så meiner vi difor at usikkerheita i omfangsvurderingane er middels.

*Usikkerheit i vurdering av konsekvens.* Sidan vi meiner at usikkerheita i registrering og verdivurdering er lita, men i omfangsvurderinga som middels, vil usikkerheita i konsekvensvurderinga verta middels/lita.

**10****PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING**

Då det generelt er relativt liten kunnskap om fossesprøytsoner og korleis desse blir påverka av vasskraftutbyggingar, så kan det vera at ei ev utbygging i følgje planane burde følgjast opp med ei overvaking av den største av dei to som vart registrert.

## 11 REFERANSAR

### Litteratur

- Blom, H. 2006. Viktige mosearter knytt til, eller vanlege i vassdrag, - artsutval Vestlandet. (Liste over mosar og økologi/næringskrav/substrat laga i samband med mosekurs halde av Hans Blom i Bergen i juli 2006)
- Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2007. 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.
- Gaarder, G., Hofton, T.H. og Blindheim, T. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Hedmark, Oppland og Sør-Trøndelag i 2007. Biofokus-rapport 2008-31.
- Høgset, G. 2001. Gards- og slektshistorie for Oppdal. Bind 1. Lønset og Storlidalen.
- 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.
- Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

### Munnlege kjelder

Bjørn Rangbru. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, miljøvernavdelinga.

Eli Grete Nisja, miljøansvarleg i Oppdal kommune.

Harald Sæther, grunneigar, 7342 Lønset

Kjell Horvli, grunneigar, 7340 Oppdal

Gudrun Nyhus Horvli og Fridtjof Horvli, tidlegare grunneigarar, 6600 Sunndalsøra.

### Kjelder frå internett

Dato	Nettstad
27.07.09	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">Naturbase</a>
27.07.09	Artsdatabanken, <a href="#">Raudlista og Artskart</a>
27.07.09	<a href="#">Gislink, karttenester</a>
27.07.09	Universitetet i Oslo, <a href="#">Lavdatabasen</a>
27.07.09	Universitetet i Oslo, <a href="#">Soppdatabasen</a>
27.07.09	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">Rovdyrbase</a>
27.07.09	Universitetet i Oslo, <a href="#">Mosedatabasen</a>
27.07.09	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">Lakseregisteret</a>
27.07.09	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">Vanninfo</a>
27.07.09	Riksantikvaren, <a href="#">Askeladden kulturminner</a>
27.07.09	Noregs geologiske undersøking, <a href="#">Berggrunn og lausmassar</a>

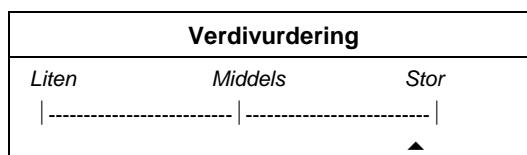
## VEDLEGG 1

### 12 INON-OMRÅDE

Nord for Sunndalen og Gråura ligg eit INON-område sone 1 og 2, samt ein rest av villmarksprega område. Området strekkjer seg vestover langs dei høge fjella på nordsida av Sunndalen. Ei eventuell utbygging av Svorunda i Oppdal, slik planane ligg føre vil medføra at litt INON-areal innan alle tre kategoriar vil gå tapt om tiltaket blir gjennomført. Dette gjeld altså både sone 1 og 2, samt villmarksprega område.

#### 12.1 Verdivurdering

Villmarksprega INON-område er definert å ha stor verdi<sup>4</sup>, og som kartet nedanfor viser, så inneheld det aktuelle INON-området eit restareal av villmarksprega natur. Verdien må difor setjast som stor.

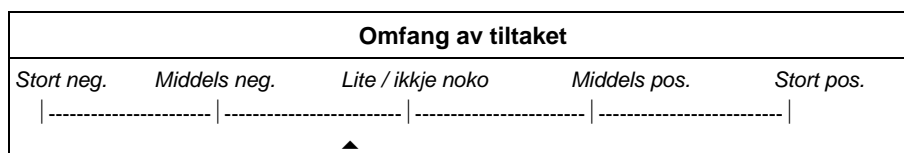


#### 12.2 Omfang og konsekvens av tiltaket

Tiltaket medfører at litt areal både av sone 1, sone 2 og villmarksprega natur går tapt. Tapet av sone 1 vil verta omlag 1,7 km<sup>2</sup>, sone 2 omlag 0,47 km<sup>2</sup>, og av villmarksprega område omlag 0,45 km<sup>2</sup> (Sjå kartet nedanføre!). Dette er likevel relativt lite av det totale arealet av det aktuelle INON-området

Samla omfang for INON av denne utbygginga er illustrert av glideskalaen under.

**Omfang:** *Lite/middels negativt.*



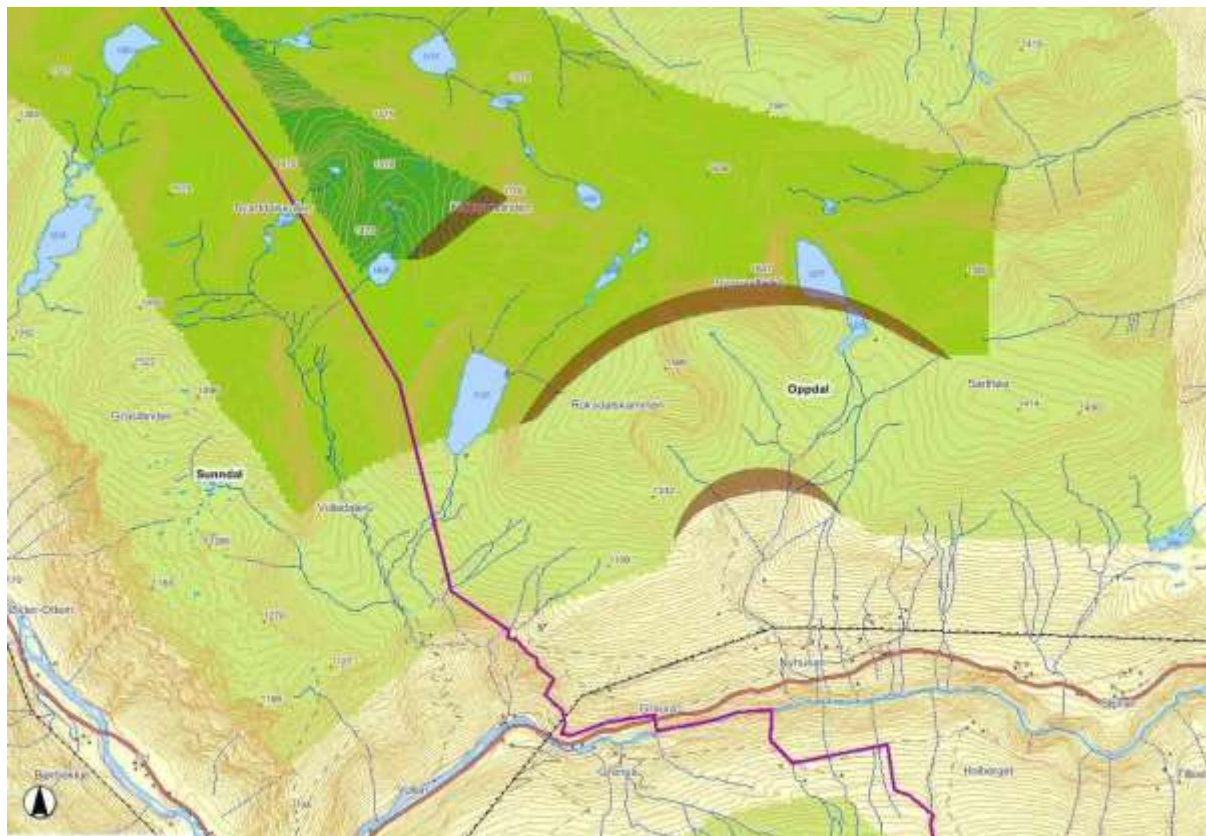
Om ein held saman verdi og omfang, så vil verknaden for det aktuelle INON-området verta *middels negativt*.

<sup>4</sup> Sjå s. 23 i Retningsliner for små kraftverk,



Verknad: *middels neg.*

Konsekvens for prosjektet						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / ikkje noko	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		▲				



Figur 19. Kartet viser det relativt store INON-området nord for utbyggingsområdet. Feltet med den mørkaste grønfargen er villmarksprega natur, dvs. at det ligg meir enn 5 km frå næraste større tekniske inngrep. Det som går tapt av INON er dei brunfarga segmenta.

## KJELDER:

Olje- og Energidepartementet. 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk.

<http://dnweb5.dirnat.no/inon/>