



**Skusetelva kraftverk i Eidsdalen i Norddal kommune i  
Møre og Romsdal fylke  
Verknader på biologisk mangfold**  
Bioreg AS Rapport 2007:02

# BIOREG AS

## Rapport 2007:02

<b>Utførende institusjon:</b> Bioreg AS	<b>Kontaktpersonar:</b> Finn Oldervik	<b>ISBN-nummer:</b> 978-82-8215-001-9
<b>Prosjektansvarleg:</b> Finn Oldervik	<b>Finansinert av:</b> Egil Berge	<b>Dato:</b> 14.06.2007
<b>Referanse:</b> Oldervik, F. 2007. Skusetelva kraftverk i Eidsdalen i Norddal kommune i Møre og Romsdal fylke. Bioreg AS rapport 2007: 02.		
<b>Referat:</b> På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadene på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Skusetelva i Norddal 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.		
<b>4 emneord:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biologisk mangfald</li> <li>Raudlisteartar</li> <li>Vasskraftutbygging</li> <li>Registrering</li> </ul>		

**Figur 1.Framsida; Skusetelva renn i det djupe søkket ein ser om lag midt på biletet. Ein ser også at det har vore noko granplanting i nærområdet av elva. Elles er ho forbygd ganske lange strekkje i dei nedre delane. (Foto: FGO)**

## **FØREORD**

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

For grunneigarane ved elva har Egil Berge vore kontaktperson. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson samt forfattar av rapporten. Saman med Karl Johan Grimstad, Hareid har sistnemnde også utført feltarbeidet.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset for opplysningar om vilt og anna informasjon. Vidare vert viltforvaltar i Norddal, Inge Lilleås takka for å ha kome med opplysningar om fugl og vilt i området. Geir Gaarder får takk for å ha kome med gode råd i slutfasen.

Aure 14.06.2007

**FINN OLDERVIK**

## SAMANDRAG

### Bakgrunn

Grunneigarane ved Skusetelva i Eidsdalen i Norddal kommune i Møre og Romsdal fylke har planar om å byggja eit kraftverk ved elva.

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

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til **8,8 km<sup>2</sup>** og årleg middelvassføring til **972 l/s** og alminneleg lågvassføring til **35 l/s**. 5 persentilen ved inntaket er i sommarsesongen rekna til **92 l/s** og i vintersesongen **22 l/s**. Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam med eit vanleg elveinntak i Skusetelva ved kote 900. Frå inntaket skal vatnet leiast ned til eit kraftverk planlagd bygd ved utlauget av Skusetelva i Eidsdalselva på kote 410 moh. Både røyrgate og kraftverk er tenkt lokalisert til nordsida av elva. Røyrgate vil delvis gå gjennom skog og delvis i snaufjellet. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein avlaupskanal på om lag 10-20 m til Eidsdalselva.

Ei 22 kV høgspenline går ganske nær den planlagde kraftstasjonen og tilknytingskabelen er planlagd som jordkabel til næraste høgspenmast. Lengda på kabelen vil verta om lag **xx** m.

Førebelse, eventuelt permanente tiltaksveggar må byggjast både i samband med røyrleidningen og inntaksdammen.

### 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 15.10.2006.

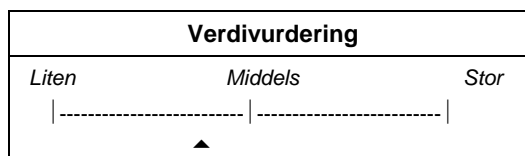
### Vurdering av verknader på naturmiljøet

Konsekvensvurderingane nedanfor bør sjåast i samanheng med tabellen frå oppsummeringa (Kap. 7).

Sjølv om det i deler av elvelauget er konstatert at det er relativt rik berggrunn, så har ikkje det medført at det er gjort funn av raudlisteartar eller andre sjeldne artar innan utbyggingsområdet. Årsaka er nok samansett og helst er klimaet for lite oseanisk i området, samtidig som berggrunnen likevel er for fattig til at dei mest sjeldne artane kan trives her. Bortsett frå den avgrensa bekkeløfta, er det ganske triviell natur i heile utbyggingsområdet. Trass ein del fossar og litt fosserøyk vart det ikkje registrert såkalla fosse-enger eller fosserøyksoner. Kanskje ligg området for langt oppe i fjellet til at dei artane som trivest på slike stadar kunne veksa her? Likevel er det eit ganske stort arts mangfald av mosar, medan lavfloraen er uvanleg fattig.

Utanom nedst i utbyggingsområdet der det var nokre kverner tidlegare, så kjenner ein ikkje til at Skusetelva har vore nytta til industrielle føremål tidlegare. Utbyggingsområdet er likevel noko prega av ymse menneskelege tiltak som til dømes seterdrift, vegar, hogst og beiting. Dei fleste av desse spora er meir eller mindre synleg også i dag. Generelt kan ein vel seia at noverande påvirkningsgrad er middels i utbyggingsområdet.

Naturverdiar. Innafor undersøkingsområdet er det avgrensa ein del av bekkekløfta der det var ganske rik karplanteflora med eit ganske stort artsmangfald av basekrevjande artar slik som raudsildre, gulsildre m.fl. I dette området var det og ganske stort artsmangfald av fuktkrevjande mosar. Eit område med inngrepsfri natur både i sone 1 og sone 2 ligg vest for utbyggingsområdet, også dette verdisett som svært viktig. Det er ikkje påvist raudlisteartar frå nokon artsgruppe innan det aktuelle influensområdet, heller ikkje fugl. Verdien av området sett i biologisk mangfaldsamanheng er vurdert som **middels/liten**.



Omfang og verknad. Samla vil tiltaket gje **middels negativt omfang** for påviste naturverdiar. Det er særskild for INON-området at omfanget vert vesentleg. Omfanget for dei andre registrerte verdiane her vert neppe særleg store, men mest merkbar for der biologiske produksjonen i elva. Samla vert verknadene av det planlagde tiltaket vurdert å verta **middels/små negative** for dei kartlagde naturverdiene i området.

### Avbøtande tiltak

Vi tilrår minstevassføring m.a. p.g.a. at mange insektslarvar har leveområdet sitt blant stein og grus i slike elver. Sjølv om insektslarvane i seg sjølv ikkje er særleg sjeldne, så skal dei tena som mat m.a. for vasstilknytt fugl og eventuelt fisk. Sjølv om ikkje raudlista kryptogamar vart påvist under inventeringa, så vurderer vi potensialet for slike artar å vera ganske stort i bekkekløfta. For denne spesielle elva vil vi koma med framlegg om at 10 persentilen vert lagd til grunn for vassregimet og kjøremønsteret. For kryptogamane er det i første rekke i vekstsesongen det er viktig med minstevassføring, men med tanke på botnfaunaen er det også viktig at elva ikkje går tørr om vinteren. Hadde det vorte registrert fosserøyksoner og fosseenger ved elva, ville truleg ikkje 10 persentilen vore tilstrekkeleg minstevassføring heller.

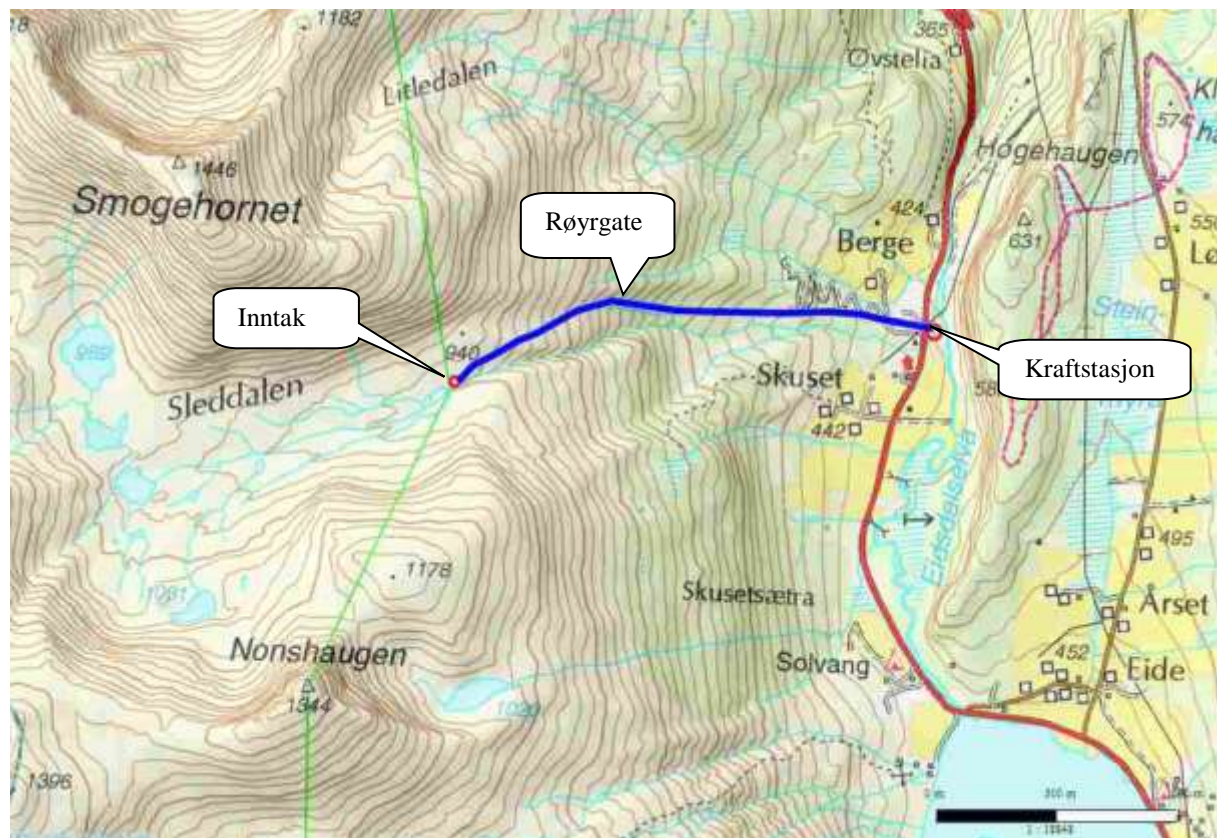
For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør spesialkassar for fuglen monterast på minst ein stad ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer eller ved kraftverket kan vera aktuell plassering av hekkkassar. Ein bør montera to kassar på staden.

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





Figur 2. Den raude firkanten om lag midt på kartet viser kvar utbyggingsområdet ligg i Storfjordområdet på Sunnmøre (Eidsdalen)



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste inngrepa i samband med planane om småkraftverk i Skusetelva (Sledalselva).

**INNHALDSLISTE**

<b>1</b>	<b>INNLEIING .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>UTBYGGINGSPLANANE .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>METODE .....</b>	<b>9</b>
3.1	Datagrunnlag .....	9
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar .....	10
<b>4</b>	<b>AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>STATUS - VERDI .....</b>	<b>13</b>
5.1	Kunnskapsstatus .....	13
5.2	Naturgrunnlaget .....	14
5.3	Artsmangfald .....	17
5.4	Naturtypar .....	21
5.5	Verdfulle naturområde .....	21
<b>6</b>	<b>OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET .....</b>	<b>25</b>
6.1	Omfang og verknad .....	25
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag .....	26
<b>7</b>	<b>SAMANSTILLING .....</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT .....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING .....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>REFERANSAR .....</b>	<b>29</b>
	Litteratur .....	29
	Munnlege kjelder .....	30
	Personforkortingar .....	<b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</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 elver og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."*<sup>1</sup>

## 2

### UTBYGGINGSPLANANE

Utbyggingsplanane, inkl. kartskisser, er motteke frå tiltakshavarane ved Egil Berge. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og Berge.

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam i Skusetelva ved kote 900. Frå inntaksdammen i elva skal vatnet leiast ned til eit kraftverk planlagd bygd ved Eidsdalselva på kote 410 moh. Både røyrgate og kraftverk er tenkt lokalisert til nordsida av elva. Røyrret vil verta nedgrave heile vegen ned til det planlagde kraftverket, som vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal ned i Eidsdalselva. Dimensjonen på røyrret vil verta  $\varnothing = 900 \text{ mm}$  og lengda ca 2100 m. **Samla nedbørsområde for vassdraget oppstrøms inntaket er rekna til 8,8 km<sup>2</sup>.**

Ein traktorvegveg er bygd oppover lia nord for elva og kan kanskje delvis nyttast i samband med røyrlegginga. Ein må truleg likevel rekna med at

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



det vert naudsynt med noko ny veg, både i samband med røyrlegginga og bygging av inntaksdam.

Grunnflata på kraftstasjonsbygget vil verta om lag 80 m<sup>2</sup> og det vil verta tilpassa lokal byggeskikk. Frå kraftverket og til ei 22 kV-line er det svært kort veg og det er planen å leggja ein om lag **50 m lang jordkabel til næraste høgspenmast.**

### 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 vegleiareren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

#### 3.1

### Datagrunnlag

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

*Generelt.* Vurdering av noverande status for det biologiske mangfaldet i denne typen mindre vassdrag er gjort først og fremst med støtte i eiga erfaring, men også 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 (billar 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/ Egil Berge. Opplysningar om vilt har ein fått m.a. frå miljøansvarleg i Norddal kommune, og lokalkjende i området. I Direktoratet for Naturforvaltning sin Naturbase er det registrert eit større verneområde vest for utbyggingsområdet, Geiranger – Herdalen landskapsvernområde. Grensa går om lag der ein har planlagt inntaksdammen.

Vidare har ein nytta Norddal bygdebok (Tafjord 1966) som støttekjelde. Ein har også gjennomgått anna relevant litteratur. Også tilgjengelege databasar som lavdatabasen, soppdatabasen og mosedatabasen; <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lavherb.htm>, [http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd\\_b.htm](http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm), [http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd\\_b.htm](http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm), er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfagleg undersøking av Finn Oldervik og Karl Johan Grimstad den 15.10.2006.

*Den naturfaglege undersøkinga* vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med opphalde ver under heile inventeringa. Dei nedre delane av utbyggingsområdet, inkludert området for den planlagde kraftstasjonen vart undersøkt først, samtidig som medhjelparen, Karl Johan Grimstad undersøkte elvestrengen i den grad det var muleg å koma inntil. Trasè for røyrgate vart så undersøkt med tanke på verdfulle naturområde for alle artsgrupper. Område for inntaksdam og bekkeoverføringar vart undersøkt med omsyn til dei same artsgruppene. Til sist vart bekkane som vert fråført vatn undersøkt, særleg med tanke

på fuktkevjande kryptogamar. Også områda rundt vart undersøkt der ein meinte det var naudsynt. Heile influensområdet vart undersøkt både med tanke på karplantar, mose og lav. Også andre organismegrupper vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn.

### 3.2

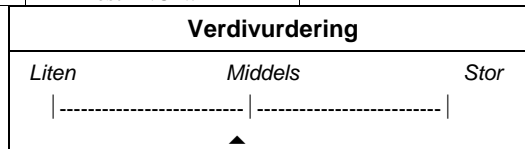
#### Vurdering av verdiar og konsekvensar

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.

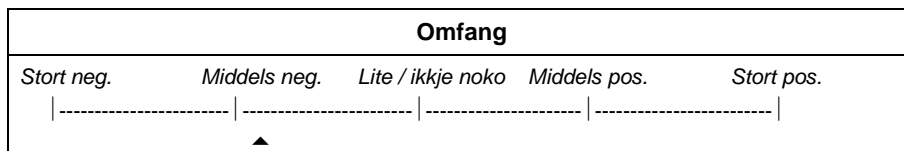
<b>Steg 1</b>	Verdsetting for tema biologisk mangfald er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen.
<b>Status/Verdi</b>	Verdien vert fastsett langs ein skala som spenner frå <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (sjå døme).

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; Viltkartlegging 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 <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a> <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", "sterkt truga" og "sårbar".</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 "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>Inngrepsfrie og samanhengande naturområde.</b> Direktoratet for naturforvaltning <a href="http://dnweb5.dirnat.no/inon/">http://dnweb5.dirnat.no/inon/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Villmarksprega område.</li> <li>Samanhengande inngrepsfrie område frå fjord til fjell, uavhengig av sone.</li> <li>Inngrepsfrie område (uavhengig av sone) i kommunar og regionar med lite rest-INON.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inngrepsfrie naturområde elles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikkje inngrepsfrie naturområde .</li> </ul>



<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 følger:
---------------------	--

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.
  - Skusetelva om lag frå kote 900 moh til 410 moh.
- Inntaksområde.
  - Inntaksdam i Skusetelva ved kote 900 moh.
- Andre område med terrenginngrep.
  - Trasé for røyr (røyrgate) frå inntaksdam til kraftverk ved Eidsdalselva.
  - Kraftstasjon, utslippskanal
  - Ymse tilkomstveggar til kraftstasjon.
  - Grøft til jordkabel (overføringskabel).

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

## 5 STATUS - VERDI

### 5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet, og eit søk på DN's Naturbase viser heller ikkje særleg av interesse. Unntaket er at om lag ved det planlagde inntaket går grensa mot Geiranger Herdalen landskapsvernområde. Om føremålet med vernet heiter det at det er "å ta vare på eit eigenarta og særprega og vakkert fjord- og fjellandskap med eit rikt og variert plante- og dyreliv. Området har viktige kulturlandskap, der fjordgardar, setermiljø og kulturminne utgjer ein vesentleg del av landskapet sin eigenart. Geiranger – Herdalen er rik på særmerkte geologiske førekomstar og landskapsformer". Verneområdet har hatt status som UNESCO verdsarvområde sidan 2005. I vernereglane står det m.a. at: "Området skal vernast mot inngrep som vesentleg kan endre eller verke inn på landskapet sin art eller karakter. Med dei unntaka som følgjer av forskrifta pkt. 1.2 og 1.3 er det forbod mot inngrep som vegbygging, oppføring og ombygging av bygningar eller anlegg, bergverksdrift, vassdragsregulering, graving og påfylling av masse, sprenging og boring, bryting av steinar.

Frå viltansvarleg i Norddal kommune, Inge Lilleås har vi fått ymse opplysningar om anna vilt, slik som hønsfugl o.l. Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset har gått gjennom deira viltdatabasar utan å finna noko frå det aktuelle området. Også grunneigarane har gjeve opplysningar om viltførekomstar i bygda.



Ved egne undersøkingar 15. oktober 2006 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt i influensområdet.

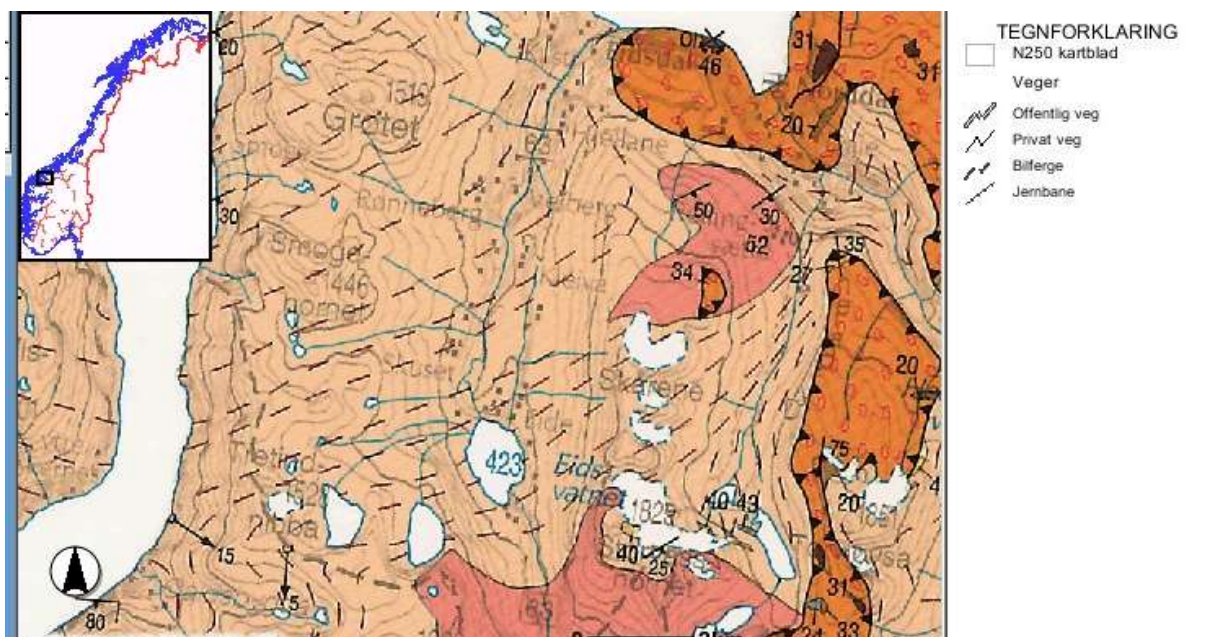
Ikkje alle artar hadde optimale tilhøve om ein tenkjer på naturtilhøva og årstida. For registrering av fugl ville våren vore den beste tida og det vart da også berre påvist heilt vanlege og vidt utbreidde artar som nokre meiser, kråke skjor o.l. vanlege artar. Vegetasjonen og naturtypane i utbyggingsområdet er lite høveleg for til dømes raudlista og krevjande artar av markboande sopp, og vedboande artar som kjuker og barksopp er det lite av grunna avgrensa tilgang på høveleg substrat (daud ved). Områda ved elva nedstrøms inntaket vart undersøkt, og da først og fremst med tanke på krevjande artar av mose og lav, og ingen raudlisteartar eller andre svært krevjande artar vart påvist. Lavfloraen var artsfattig i heile området, medan mosefloraen var noko rikare. Men heller ikkje av mosar verka potensialet for funn av særskild krevjande artar å vera særleg stort. Elles vart heile influensområdet undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt. Utanom nokre basekrevjande karplanteartar i bekkekløfta i øvre halvdel, var også karplantefloraen triviell.

## 5.2

### Naturgrunnlaget

#### Geologi og landskap

Berggrunnen ved Skusetelva er fattig, dvs mest harde djupbergartar som gneis (gulbrun farge på kartet). Dette er stadeigne eller nær stadeigne bergartar frå jordas urtid (proterozoikum), for det meste deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjedeforminga. ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)). Den berggrunnen gjev grunnlag berre for ein fattig flora, noko som i all hovudsak viste seg å stemma etter det inntrykket ein fekk ved den naturfaglege inventeringa.



Figur 4. Berggrunnen i heile utbyggingsområdet består av gneisar, for det meste kvartsdiorittisk til granittisk, nokre stadar migmatittisk. (Kjelde NGU). Denne bergarten gjev ikkje grunnlag for anna enn eit fattig planteliv. Unntaket frå dette inntrykket er eit stykke av bekkekløfta i øvre halvdel av utbyggingsområdet. Her er det tydeleg noko rikare berggrunn i eit område.



Figur 5. Både nede i bygda og oppe i Sleddalen er det ganske tjukke morenemassar, medan morenen er tynn i midtpartiet. Heilt nedst er det noko elveavsetning. (Kjelde NGU)

*Lausmassar* er det ganske mykje av i området ved Skusetelva og i utbyggingsområdet. Likevel er det berre heilt nedst i området at ein finn særleg av lausmassar i sjølv elvestrengen (sjå m.a. biletet på framsida). Som det går fram av lausmassekartet, så er det og noko breelv og vanleg elveavsetning ved Skuset (gult og oransje). Elles er det vanlege morenemassar.

*Landformer.* Utbyggingsområdet består stort sett av ei middels bratt li, men som flatar litt ut ned mot Eidsdalselva. Sjølv elva danar eit djupt og markert skar i dalsida i øvste delen av utbyggingsområdet, men som vert mykje mindre markert ned mot bygda.

## Topografi

Skusetelva har si byrjing oppe i 4 mindre fjellvatn oppe i Sleddalen mellom Smøgehornet (1446 moh.) og Eidsheia-Nonshaugen (1344 moh.). Alle dei 4 vatna ligg på om lag 1000 moh. I starten har da også Skusetelva tilførsel av bekkar både frå nord og sør. Om lag der inntaksdammen er planlagt går dei fleste bekkane saman til ein. Vassskiljet går her mest berre om lag 1 km frå Sunnlyvsfjorden i vest. Resten drenerer mot aust og Eidsdalen. Dei 4 fjellvatna, saman med dei høge fjella syter for stabil vassføring det meste av året i Skusetelva. Myr er det heller lite av innan nedbørsområdet som kan tena som magasin i turkeperiodar. Hovudretninga på elva er heile vegen austleg.

## Klima

Eidsdalen i Norddal og Skusetelva må plasserast i indre fjordstrøk, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) Eidsdalen i ein overgangssone mellom klart oseanisk seksjon (O2) og svakt oseanisk seksjon (O1). Det er berre stasjonsområdet og den delen av elva som ligg nedaføre skoggrensa som ligg i boreal sone (mest nordboreal). Resten av utbyggingsområdet, samt heile nedbørsområdet ligg i alpine soner. At utbyggingsområdet ligg såpass høgt over havet, kombinert med hard og sur berggrunn gjev ikkje rom for særleg grøderikdom.

I Eidsdalen i Norddal kommune er det ingen målestasjonar for temperatur og nedbør og den stasjonen i kommunen som ligg nærast er vel Norddal. Denne viser ein gjennomsnittleg årsnedbør på 965 mm. Målestasjonen ligg likevel berre 30 moh. og dette samsvarar dårleg med Skuset som for det meste ligg over 400 moh. Målestasjonen på Grønning i Valldalen ligg 300 moh. og denne viser ein årsnedbør på heile 1400 mm. Det siste samsvarar godt med ein målestasjonen som ligg i nabokommunen, Stranda, nærare i Geiranger, ein stasjon som ligg 400 moh. Her er det målt 1350 mm i årleg gjennomsnitt. Truleg kan vi rekna med noko liknande i dei øvre delane av Eidsdalen. Same kva målestasjon ein brukar, så er det desember månad som er den suverent mest nedbørsrike og mai den turraste. Kva gjeld temperatur, så er det ingen av dei tilgjengelege målestasjonane som er særleg samanliknbare med Eidsdalen. Stadar som Valldal og Tafjord har nok langt høgare lokaltemperatur enn det ein finn i Eidsdalen.

## Menneskeleg påverknad

Historisk tilbakeblikk. Busetjinga i Eidsdalen er nok gammal, men neppe like gammal som busetjinga ved sjøen, slik som Dale, Sylte og Fjørå for å nemna nokre. No veit vi jo at klimaet har endra seg gjennom tidene og det kan godt vera at den første busetjinga her kom i ein periode med varmare klima enn det som har vore dei siste hundreåra. Skuset og Berge er første gongen nemnd i dei skriftlege kjeldene om lag 1600, men truleg er gardane mykje eldre enn det.

Eigedomstilhøva. Det er 2 matrikelgardar som har fallrettar i Skusetelva, nemleg gnr. 66, Skuset og gnr. 67, Berge. Skuset var frå gamalt mensalgods, dvs. at det var presten privat som skulle ha avgifta av garden. Først gjekk denne avgifta til presten i Ørskog, seinare til Norddal. Berge derimot var frå først av krongods, men i løpet av 1600-talet vart garden seld til private godseigarar. Etter kvart vart alle bruka, både på Skuset og Berge overtekne av brukarane sjølve.

Dei bruka som har større eller mindre rettar i Skusetelva i det aktuelle utbyggingsområdet for dette prosjektet er som følgjer; nr. 66/1; Jorunn Fløtre, 6215 Eidsdal, nr. 66/2; Magne Skuset, 6215 Eidsdal, nr. 66/3; Alf Skuset, 6615 Eidsdal, nr. 67/1; Knut Ståle Berge, 6215 Eidsdal, nr. 67/2; Egil Berge, 6215 Eidsdal, nr. 67/3; Klara Solveig Berge Tafjord, 6215 Eidsdal og nr. 67/4; Tone Nordvik, 6215 Eidsdal. (Kjelde: Egil Berge Eidsdal i Norddal).

Menneskeleg påverknad på naturen. Utanom bygningar, dyrkamark o.l. tydelege spor etter tradisjonell gardsdrift, så er det også spor etter mange andre menneskelege aktivitetar å finna i nærområda til Skusetelva. M.a. har det vore fleire kverner ved elva i den nedre delen, men ingen av dei finst no lenger. Sagbruk har det truleg aldri vore ved denne elva. Riktig nok skulle det ha vore bra med furuskog i Eidsdalen tidleg på 1600-talet, men i følgje tradisjonen så vart tømmeret uthogd og skipa til Holland

også her slik som mange andre stadar på Mørkysten i den tida (pers meld. Egil Berge).

Elles ber naturlegvis skogen og utmarka her preg av lang tids beite og hogst gjennom mange generasjonar. Sjølv om granplanting har vore moderat på desse gardane, så er det likevel ein ganske stor granteig på sørsida av elva i nedste delen. Litt er planta, også på sørsida i dette området. Med dei tjukke morenemassane og elveavsetningane som er i nedre delen, så har Skusetelva vore temmeleg ustabil, og i seinare år har ho vorte ganske mykje forbygd heile vegen frå samlaupet med Eidsdalselva og opp til om lag 500 moh.

Av andre godt synlege naturinngrep kan nemnast ein traktorveg som er bygd eit stykke oppover lia. Også i området for kraftstasjonen er det ein god del eksisterande inngrep. M.a. har vegvesenet bygd ein garasje tett ved elva på øversida av vegen, og eit depot for tunnelmasse er plassert i det same området. Riksveg 63 passerer også tett ved det planlagde stasjonsområdet.

### 5.3

#### Artsmangfald

##### Generelle trekk

Vegetasjonstypar og karplanteflora. Det er ikkje særleg mange vegetasjonstypar representert i utbyggingsområdet, og dei fleste stadane er karplante-, lav- og moseflora artsfattig. Unntaket er eit stykke av elva og nærområdet i øvre delen. Her er det tydeleg rikare berggrunn og dette gjer seg utslag i ein ganske artsrik karplanteflora, men det verka ikkje som om mosefloraen vart særskild rikare av den grunn. Truleg vert det likevel for fattig til at dei mest krevjande artane vil trivast.

Om ein startar øvst i utbyggingsområdet, så er det typisk fattig fjellvegetasjon av grassnøleietypen (T1), mest av finnskjegg-utforming (T1a) men også noko smyle-fjellgulaks-utforming (T1b). Vidare nedover vert blåbær-blålynghei og kreklinghei (S3) meir dominerande der røyrkata er tenkt plassert. Etter kvart går vegetasjonen over i det ein kan definera som kystfjellhei (H5) med artar som dvergbjørk, stivstorr, bjønnekam, røsslyng, geitsvingel, rypebær osv. før innslaget av fjellbjørk vert såpass stort at ein kan snakka om skogvegetasjon. Øvst er dette for det meste blåbærskog av skrubbær-utforming (A4b), men også litt røsslyng og bregneskog finst. Vidare nedover skil ikkje vegetasjonen seg særleg frå det ein finn oppe i lia, dvs. blåbærskogen dominerer framleis, men fjellbjørka vert utskifta med vanleg dunbjørk og stadvist finn ein litt røsslyngskog, samt litt småbregne/lågurtskog nokre få stadar. Heilt nedst er det planta ein god del gran på begge sider av elva.

I området for inntaket er det fattig berggrunn og plantefloraen er tilsvarande fattig både langs elva og i det som er planlagt som røyrtrase. Nedanføre det øvste relativt flate partiet vert det brått brattare i elvelaupet og her har ein fleire større og mindre fossar. Ein såg ingen stadar der ein kunne snakka om fosseeng, truleg grunna for ustabil vassføring, kombinert med fattig berggrunn. Om lag frå høgde 840 moh. til 640 moh. er det litt rikare berggrunn og her finst ymse meir krevjande karplantar som raudsildre, gulsildre, fjellsmelle, taggbregne, bergfrue, fjellsyre og rosenrot. Stadvist er det og litt høgstaudevegetasjon i dette området med artar som turt, kvitsymre, mjødukt, gullris m.fl. Stadvist finst raudsildre fleire stadar nedover i elva, truleg som hadde vorte ført med elva nedover, då det ikkje fanst teikn på rikare miljø litt oppe i braddane. Vidare nedover renn elva for det meste jamt i grove morenemassar som

stadvist er noko påverka av utglidingar og flaum. Den nedste delen av elva er strekt påverka av forbygging og flaumar. Etter det lokalkjende fortel, så renn elva tørr i nedste delen i turketider. Ho forsvinn i dei djupe morenemassane her.

Grunna mangel på høveleg substrat, slik som daud ved, vart det ikkje gjort særskilde undersøkingar av den vedboande fungaen i området. Heller ikkje markboande sopp verka å ha dårleg potensiale for sjeldne eller raudlista artar. Til det er skogvegetasjonen for triviell i området.

Hovudrøygata vil gå i triviell fjellvegetasjon øvst i området, medan ho seinare stort sett vil gå i triviell blåbærbjørkeskog. Heilt nedst vil ho måtte koma til å gå igjennom nokre granplantefelt.

Om ein ser på mosefloraen i og ved den delen av bekkekløfta som er avgrensa, så vart det ikkje registrert noko særskild, og potensialet for slike funn verka heller ikkje å vera særskilt stort.

Det vart ikkje påvist nokon raudlista plante- mose- eller lavart i undersøkingsområdet ved inventeringa, og heller ikkje frå dyreriket vart nokon slik art registrert. Ein reknar heller ikkje potensialet for funn av slike artar som særleg stort.



Lav- og mosefloraen verkar å vera svært triviell i det meste av undersøkingsområdet, men nede i elvekløfta i det avgrensa området er det ein god del fuktkrevjande mosar, sjølv om ingen raudlista artar direkte vart påvist. Kva gjeld lungeneversamfunnet, så er det heilt fråverande i dette området. Årsaken er nok m.a. at utbyggingsområdet ligg ganske høgt over havet og at ein difor berre finn mellom- og nordboreale skogsmiljø her. I tillegg har det vore noko treslagskifte, samt at det fullstendig mangel på rikborkstre som osp, rogn og selje. Kvistlavsamfunnet, inkludert ymse strylav og skjeggjav var derimot tilstades i det meste av området. Ganske god berggrunn og at det er forholdsvis skuggefullt og fuktig i den avgrensa bekkekløfta gjer at mosefloraen er middels artssrik. Følgjande moseartar vart registrert og namnsett frå Skusetelva;

Bekkegråmose	<i>Racomitrium aquaticum</i>
Bekketvibladmose	<i>Scapania undulata</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i> <sup>2</sup>
Buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare</i>
Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Flikvårnase	<i>Pellia epiphylla</i> <sup>3</sup>
Heimose	<i>Anastrepta orchadensis</i>
Mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>
Myrsnutemose	<i>Cladopodiella fluitans</i>
Oljetrappemose	<i>Nardia scalaris</i>
Piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i> *
Småstylte	<i>Bazzania tricrenata</i> *
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Sumpflak	<i>Calypogeia muelleriana</i>
Totannblonde	<i>Chiloscyphus coadunatus</i>

Dei fleste av desse artane er typiske for fuktige miljø, samtidig som nokre få av dei er svakt kalkkrevjande. Alle må likevel seiast å vera ganske vanlege.

(Mosane er namnsett av Karl Johan Grimstad, Hareid og Finn Oldervik, Aure)

Som nemnd tidlegare så er heile utbyggingsområdet artsfattig kva gjeld lav. Artar tilhøyrande lungeneversamfunnet er så å seia fråverande. Berre kystgrønnever og bikkjenever vart registrert under inventeringa. Vanlege artar innan kvistlavsamfunnet som bristlav, kvistlav og grå fargelav på bjørk, samt ymse busklav og skorpelav som er karakteristisk for stein og berg ved elver og bekkar er rikeleg til stades og av dei kan nemnast: ymse saltlavartar som skjoldsaltlav o.l., samt randlavartar som *Fuscidea gothoburgensis* og *Fuscidea intercincta*. Felles for dei fleste

<sup>2</sup> Berghinnemose er ein næringskrevjande art.

<sup>3</sup> Treng konstant fukt for å overleva

registrerte artane er at dei er fuktkrevjande og dei sistnemnde artane er mest knytt til berg og stein ved elver og bekkar.

Konklusjon for mosar og lav. Det meste av elva og elvestrengen er greitt tilgjengeleg for å undersøkast. Berre eit mindre område heilt opp mot fjellet var vanskeleg tilgjengeleg. Det er difor ingen grunn til å tru at det skal finnast særleg anna enn det som er nemnd i rapporten.

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

- Velutvikla lungeneversamfunn (med m.a. porelav, sølvnever, krevjande filtlavartar). Årsak: Mangel på grove og gamle rikkborkstre (edellauvtre, osp, selje m.v.), samt at lauvskogen jamt over er ung. Dessutan er det fullstendig mangel på rike lauvskogsmiljø i utbyggingsområdet.
- Fuktkrevjande fattigborksartar (som ofte også veks på berg) blant busk- og bladlav (som groplav, kort trollskjegg, skrukkelav m.v.). Årsak: Skogen verka å vera ung, samt at heile utbyggingsområdet er for borealt/alpint prega.
- Fuktkrevjande skorpelav på berg (særleg overhengande berg) (som ulike knappnålslav særskilt): Årsak: Mangel på høvelege bergveggar og blokkmark med variert mikrotopografi, samt at området truleg vert for borealt/alpint for desse artane.

Lauvskogen i området består så å seia berre av fattigborksarten bjørk og i tillegg er også denne skogen for det meste ung, noko som ikkje gjev grunnlag for at det skal vera særleg artsriktigdom av terrestriske lavartar. Ved synfaringa vart det heller ikkje påvist særskilde råtevedmosar i området.

Soppfunga. Ingen interessante artar frå denne artsgruppa vart registrert og identifisert. Daud ved er stort sett mangelvare i det meste av området<sup>4</sup>, og det vart heller ikkje registrert anna enn vidt utbreidde og vanlege artar av vedboande sopp der. Av slike artar kan nemnast; knivkjuke og knuskkjuke på bjørk. Alle artsgrupper av sopp verka å ha dårleg potensiale for raudlisteartar. Årsak: Truleg for ung skog grunna tidlegare intensiv husdyrbeiting og/eller sterkt veduttak. I tillegg har det vore treslagskifte i eit stort område i dei nedre delane av området. Elles kan ein kan vel seia at det var mangel på rike skogsmiljø generelt.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. Når det gjeld til dømes biller som er knytte til daud ved, så er potensialet vurdert som dårleg for funn av sjeldne og raudlista artar. Årsaka er mangel på høvelege habitat og substrat.

Larvane til insekt som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elver. Potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er også vurdert som dårleg. Dette vert grunna ut frå at vassdraget er tilhøvesvis ganske einsformig med mangel på bottenvegetasjon. I slike vassdrag er det sjeldan ein finn interessante artar. Det er helst i rolege elveparti med godt utvikla bottenvegetasjon slike artar finst.

Av fugl vart mest berre vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som nokre trosteartar, kråke, ramn o.l. Fossekall vart

<sup>4</sup> Heller ikkje i den relativt gamle furuskogen øvst i området var det særleg mykje daudved.

heller ikkje observert ved inventeringa, men ein ser ikkje bort frå at arten kan hekka ein eller annan staden ved elva, kanskje helst i den øvre delen. Kommunen manglar ein oppdatert viltdatabase, og heller ikkje hos fylkesmannen er det registrert noko av interesse (pers meld. Asbjørn Børset). Viltforvaltar i Norddal kommune, Inge Lilleås hadde heller ingen opplysningar som kunne tyda på tilhald av til dømes raudlista rovfuglar i dette området.

Pattedyr og krypdyr. Berre hjort er ein jaktbar viltart i Skuset- og Bergeområdet, slik som dei fleste andre stadane i Norddal kommune. Oter er ikkje kjend i her, medan rev, hare, mår og røyskatt er vanlege pattedyrartar. Av krypdyr kjenner ein ikkje til andre enn hoggorm og av amfibiar, berre frosk.

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

### Raudlisteartar

Det er ikkje påvist raudlista fugleartar eller raudlisteartar frå nokon annan artsgruppe ved Skusetelva eller i nærområdet til dette planlagde tiltaket. Heller ikkje er det grunn til å tru at området har potensiale for slike.

## 5.4

### Naturtypar

#### Vegetasjonstypar

Det er hovudnaturtypen skog som dominerer i utbyggingsområdet i dei nedre delane, og myr finst knapt. I tillegg er det litt kulturlandskap om ein definerer plantefelt som den sistnemnde typen. Skogen i området er for det meste blåbærbjørkeskog av skrubberutforming (A4b), men stadvis finst det også litt småbregneskog (A5). Øvst i utbyggingsområdet er det typisk fjellvegetasjon i ymse utformingar. Sjå skildring av desse områda i kap. 5.3. Verken røygata, kraftstasjonen, tilknytingskabel eller utlaupskanal vil verta lokalisert til naturtypar som kan reknast å ha særskild verdi for biologisk mangfald. Noko av utbyggingsområdet må definerast som bekkekløft. Denne naturtypen er rekna som ei utforming av hovudnaturtypen, skog. Den bekkekløfta som Skusetelva dannar i områda opp mot fjellet er prega av litt rikare vegetasjon enn området rundt og kløfta er skildra og verdisett som eigen lokalitet (Lok nr. 1, Skusetelva).

## 5.5

### Verdfulle naturområde

Som nemnd er naturen langs dei øvre delane av Skusetelva meir variert og rikare enn det som elles er vanleg i området. Frå om lag høgdekote 640 til om lag 840 moh. har ein avgrensa, skildra og verdisett bekkekløfta som eigen lokalitet. Sjølve vass-strengane vil dessutan alltid ha kvalitetar ved seg som gjer dei verdfulle for artsmangfaldet i naturen. Særleg gjeld dette ymse invertebratar (virvellause dyr) som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg. Sjølv om ein ikkje finn sjeldne eller raudlista artar i vassdraget av desse artane, så er larvane deira viktige m.a. som føde for nasjonalfuglen vår; fossekallen som truleg også finst ved Skusetelva og som kanskje hekkar der. Vintererle er ein annan fugleart som fangar mykje av føda si i elvar, og likar seg særskild godt i slike tronge juv som Skusetelva dannar, men det er kanskje tvilsamt om den kan finnast her. Også strandsnipe må nemnast som ein fugl som finn det meste av føda i vatn. I det meste av elva er nok også larvane viktig som fiskeføde. Ei

samla vurdering gjer at vi må tilrå minstevassføring i elva, jfr. også kapittel 8.

Elles kan ein fastslå at ei eventuell gjennomføring av planane vil medføra noko tap av inngrepsfri natur (INON).

**Lok. nr. 1. Skusetelva, øvre. (Skog; Bekkekløft). Verdi: Lokalt viktig - C.**

Eidsdalen i Norddal kommune .

UTM EUREF89 32V LN Ø 555 – 561 N 207 - 219

Høgde over havet: Ca 640 - 840 m

**Naturtyperegistreringar:**

**Naturtype:** Skog. bekkekløft.

**Verdi:** Lokalt viktig - C.

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** 15.10.2006 av FGO og KJG.

**Lokalitetsskilring:**

*Generelt:* Lokaliteten består i hovudsak av ei ganske rik bekkekløft som ein kan avgrensa ut frå eit mykje rikare artsmangfald innan dei aktuelle kotane, dvs. frå om lag 640 moh. til 840 moh. I bekkekløfta er det også truleg ganske stabilt fuktig i tillegg til at det er noko rikare berggrunn der enn elles i området. Det er likevel ikkje særleg variert skogvegetasjon i kløfta. Det er også fleire fossar innan lokaliteten, utan at det vart registrert område som kan definerast som fosse-eng eller fossesprutsoner.

*Vegetasjon:* I sjølve kløfta er det lite trevegetasjon, men i dei bratte sidene veks det litt småvaksen bjørkeskog. Stadvis i dei bratte sidene er det noko høgstaudevegetasjon med tilhøyrande artsinventar. Elles er mosefloraen ganske artsrik nede i kløfta.

*Kulturpåverknad:* Spor etter menneskelege aktivitetar finst ikkje på denne lokaliteten. Ein har heller ikkje fått opplysningar som kan tyda på at det har vore slike aktivitetar her. Det kan vel likevel henda at det stadvis har beita husdyr her, og at det også har vore litt vedhogst der det har vore mulig å koma til.

*Artsfunn:* Det er ikkje funne raudlisteartar frå nokon artsgruppe her, og det meste av kløfta var tilgjengeleg for undersøking. Når det gjeld karplanter som vart registrert der det var høgstaudevegetasjon så kan ein nemna artar som; turt, skogstorkenebb, strandrør, gullris og mjøduert. Av artar som kan seiast å vera meir knytt til sjølve elva kan nemnast; raudsildre\*, gulsildre\*, taggbregne\*, fjellsyre\*, fjellsmelle\*, rosenrot og bergfrue<sup>5</sup>. Av mosar registrert i kløfta kan nemnast; Bekketvibladmose, berghinnemose, buttgråmose, flikvårmose, heimose, myrsnutemose, oljetrappemose, piggrådsmose, raudmuslingmose, småstylte, sumpflak og totannblonde. Dei fleste av dei nemnde artane er meir eller mindre krevjande, sjølv om ingen av dei direkte er sjeldne. Det vart ikkje registrert særskilde lavartar som direkte kunne knytast til sjølve elvestrengen og den rike berggrunnen der.

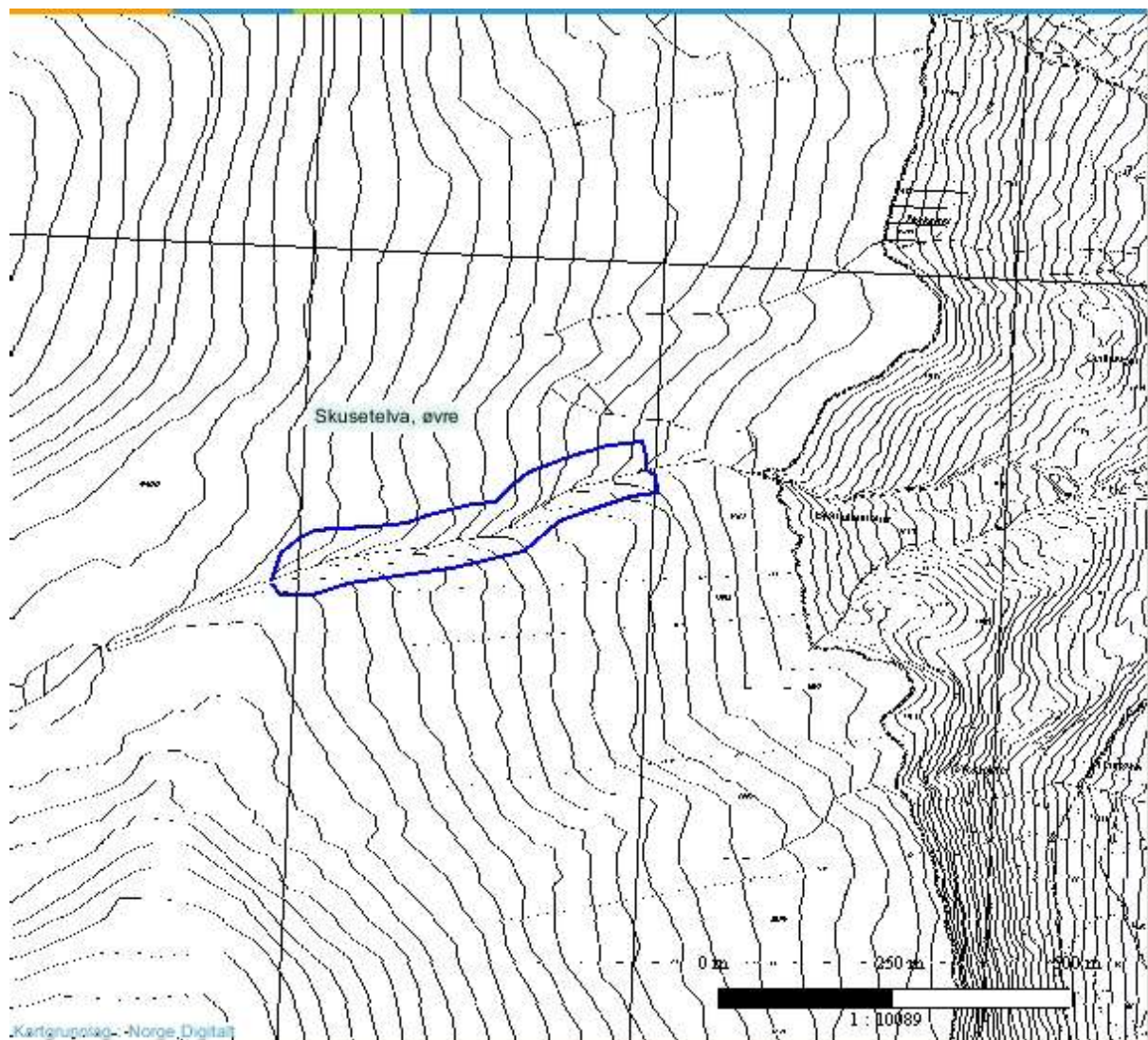
**Verdivurdering:**

Bekkekløfta er ganske djup og skuggefull og har truleg ganske høg luftfukt det meste av året. I tillegg er det rik berggrunn nede i kløfta, noko som er ein medverkande årsak til den relativt rike plante- og mosefloraen i kløfta. Ut frå ei vurdering av kva for artar som er funne og kva for potensiale som eventuelt er for fleire krevjande artar, har vi vald å verdisetja kløfta som; **Lokalt viktig – C.**

**Framlegg til skjøtsel og omsyn:**

Lokaliteten treng ikkje særskild skjøtsel, men bør få vera mest muleg i fred for alle former for menneskelege inngrep.

<sup>5</sup> Artar merka med stjerne er rekna som meir eller mindre kalkkrevjande, særleg gjeld dette raudsildre.



Figur 6. Kartutsnittet viser den avgrensa lokalitet nr. 1, Skusetelva, øvre. Avgrensinga er omtrentleg. Som ein ser, så er det over ganske stort område at det er rikare berggrunn her. No er det likevel berre nede i sjølve kløfta at det er slik berggrunn.

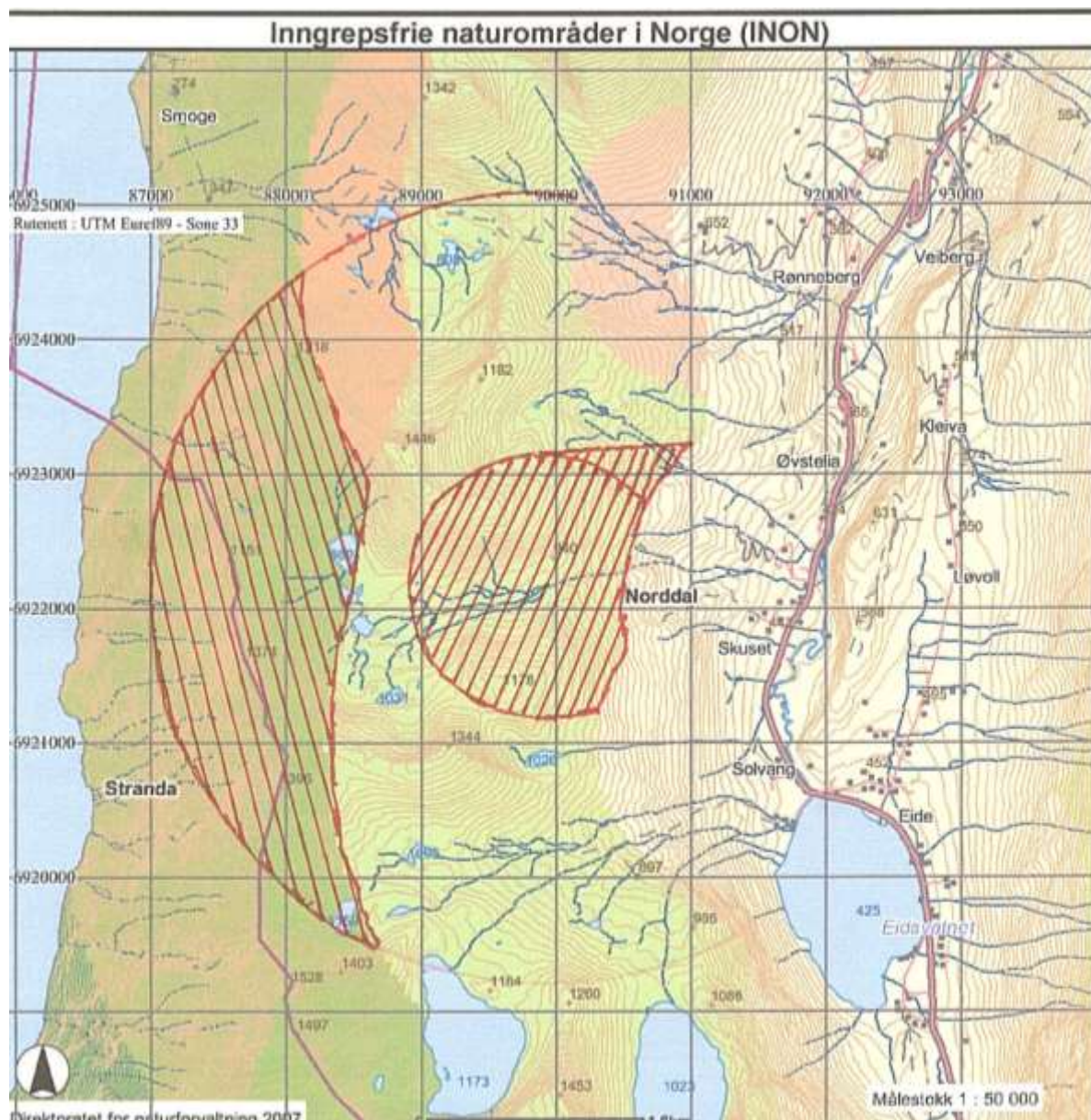
**Lok. nr. 2. Smogehornet. INON-område. Verdi: Svært viktig - A.**

Eidsdalen i Norddal kommune .

**Lokalitetsskildring:** Vest for utbyggingsområdet ligg eit større inngrepsfritt samanhengande naturområde som går frå Synnulvsfjorden over mot jordbrukslandskapet i Eidsdalen. INON-området inneheld natur både av sone 1 og sone 2, men ikkje villmarksprega natur (meir enn 5 km frå næraste tekniske inngrep). (Sjå figuren under).

**Verdivurdering:** I følgje metodekapitlet (nr. 3), så skal samanhengande inngrepsfrie naturområde som går frå fjord til fjells verdisetjast som; **Svært viktig - A.** same kva for sone området består av.



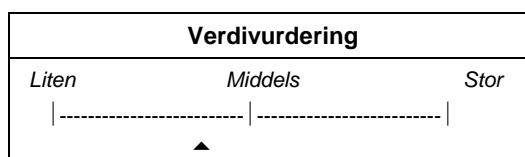


Figur 7. Som ein ser av kartutsnittet så vil arealet av inngrepsfri natur (INON) både i sone 1 og sone 2 verta noko redusert om tiltaket vert gjennomført. Det aktuelle arealet av sone 2 vil minka med om lag 2,5 km<sup>2</sup>, medan arealet av sone 1 vil minka med om lag 4,5 km<sup>2</sup>.

**Tabell 2. Verdifulle lokalitetar med oppgjeven verdi, omfang og verknad.**

Lok. nr.	Lok. namn	Naturtype	Verdi	Omfang	Verknad
Nr. 1	Skusetelva, øvre	Skog. Bekkekløft.	Middels	Middels/lite neg.	Lite/middels neg.
Nr. 2	Smogehornet	INON-område	Stor	Middels neg.	Middels/stor neg.

*Samla verdivurdering*<sup>6</sup> av utbyggingsområdet inkludert influensområdet til dette tiltaket er illustrert av denne glideskalaen og vert vurdert som *middels/liten*.



## 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. Tiltaksplanane går ut på å grava ned det meste av røyret i lausmassar og det vil slik ikkje verta til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. Røyrtraséen vil ikkje gå gjennom særskild verdfull natur nokon stad. Grunna at inntaket ligg oppe i fjellet vil det gå tapt eit ganske stort areal av inngrepsfri natur, både av sone 1 og sone 2. I områda for inntak, kraftstasjon og tilførselsvegar er det ikkje registrert anna enn triviell natur. Det same gjeld tilførselskabel til eksisterande kraftnett. I og ved elva i øvre delar er det påvist nokre ganske vanlege basekrevjande planteartar, samt ein fuktikrevjande moseflora. Dette skulle tilseia at det er naudsynt med minstevassføring for å ta vare på naturverdiane og miljøet langs elva her (Sjå seinare).

Ein konflikt av tiltaket ligg også i dei negative konsekvensane det får for produksjon av botnfauna som ein må venta seg når vassføringa minkar vesentleg i elva. Redusert vassføring i elvar vil kunne påverka ei rekkje artsgrupper. Nedst i næringskjeda er botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

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

<sup>6</sup> Skalaen nedaføre viser verdien av heile utbyggingsområdet, ikkje berre dei 5 lokalitetane.

5. Tørrlegging over lengre periodar medfører utradering av ein stor del av botndyra.

Desse endringane kan så i sin tur gje endra livsvilkår for vassdragstilknytte artar av fugl og pattedyr gjennom m.a. endringar i næringstilgang og reproduksjon/hekkesuksess. I vassdragssaker har det vore fokusert mest på fossefall, sidan den er den sporvefuglen som har sterkast tilknytning til rennande vatn, men artar som strandsnipe, vintererle og sivsporv<sup>7</sup> kan også verta negativt påverka av vassdragsendringar. Eventuelle fiskepopulasjonar vert sjølvstøtt også negativt påverka av desse endringane.

På grunn av dette er det opplagt at tilhøva særleg for fossefall (og eventuelt vintererle) vert negativt påverka. Ved ei eventuell utbygging vil både mattilgang og hekketilhøve for fuglane verta noko dårlegare. Samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga må ut frå dette reknast som middels negativt.

Hekkande raudlista fugl vert neppe negativt påverka av tiltaket anna enn kanskje litt i tiltaksperioden.

**Omfang:** *Middels negativt.*

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

Tiltaket vil gje *middels negative verdiendringar* av påviste verdfulle miljø. Det er særskild miljøet i og langs elva som vil få reduserte naturverdier og det er mest for fuktrevjande mosar, fossefall og vintererle at dei negative verknadane vert målbare. Største negative omfanget vert det likevel for inngrepsfri natur mellom Sunnlyvsfjorden og Eidsdalen.

**Verknad:** *Middels negativ*

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 kjent at det ligg føre planar om utbygging av fleire vassdrag både i Norddal og i nabokommunane. Samtidig veit ein at mange av vassdraga i dette området alt er utbygd. I influensområdet til den planlagde utbygginga av Skusetelva er det ikkje påvist særskild store verdier og kvalitetar som spesifikt kan knytast til elva, anna enn det ein kan venta seg, slik som den verdien som elvestrekninga har for fossefall og anna vasstilknytt fugl. Det er da likevel grunn til å tru at desse verdiane kan verta teke vare

<sup>7</sup> Dei to siste artane er truleg mindre aktuelle her.

på av andre ikkje utbygde vassdrag i Eidsdalen og andre stadar på indre Sunnmøre.

## 7

## SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Skusetelva er eit middels stort og det meste av vegen, ganske raskt strøymande vassdrag i utbyggingsområdet. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på <b>8,8 km<sup>2</sup> med ei årleg middelvrenning på 972 l/s</b>. Ein går ut frå at det hekkar fossefall i vassdraget. Røyrkata og bekkeoverføringa vil ikkje gå gjennom særskild verdfull natur. Arealet av inngrepsfri natur vert noko redusert. Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta sterkt redusert.</p>		<p>Liten    Middels    Stor</p> <p> ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">▲</p>
<p>Datagrunnlag: Hovudsakleg egne undersøkingar 15.10.2006, samt naturbasen. Egil Berge har vore representant for grunneigarane og har kome med opplysningar av ymse karakter, medan Agnar Fosse har vore ansvarleg for dei tekniske opplysningane. Også bygdebok for området har vore nytta for å framskaffa opplysningar. Elles har ein motteke opplysningar både frå Norddal kommune og frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal.</p>		Middels <sup>8</sup>
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>Prosjektet er planlagt med inntak i Skusetelva om lag på kote 900. Derifrå vert vatnet ført i røyr ned til det planlagde kraftverket nede ved Eidsdalselva på kote 410 moh. Ein kort tilkomstveg er planlagt bygd fram til kraftstasjonen og ein jordkabel på ca 50 m skal overføra den produserte krafta til eksisterande 22 kV høgspeintnett.</p>	<p>Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket. Dette vil m.a. medføra sterkt redusert produksjon av ymse invertebratar, noko som i sin tur medfører dårlegare tilhøve for vasstilknytte fuglar. I tillegg vil tilhøva for fuktkevjande kryptogamar bli forringa i bekkekløfta.</p> <p><b>Omfang:</b></p> <p>Stort neg.    Middels neg.    Lite/ikkje noko    Middels pos.    Stort pos.</p> <p> ----- ----- ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">▲</p>	<p>Middels/lite neg. (- - / -)</p>

## 8

## MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

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

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall (og fisk) som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå

<sup>8</sup> Grunnen til at datagrunnlaget er vurdert å vera såpass dårleg, er at det ikkje var muleg å få undersøkt heile bekkekløfta.

minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Sjølv om dette aspektet også er viktig i dette tilfellet, er det også viktig å ta vare på det som finst av meir sjeldne kryptogamar, og då særleg fuktkrevjande mosar. Då bekkekløfta i utgangspunktet er trong og skuggefull og lite utsett for innstråling av sola, så trengs det truleg ikkje så veldig store vassmengder for å ta vare på verdiane der. Vi vil difor koma med framlegg om at vanleg lågvassføring vert lagt til grunn for vassregimet og kjøremønsteret. For kryptogamane er det i første rekke i vekstsesongen det er viktig med minstevassføring, men med tanke på botnfaunaen er det også viktig at elva ikkje går tørr om vinteren. Eit slikt tiltak vil i nokon grad redusera dei negative verknadane av ei utbygging, men vil neppe eliminera dei heilt.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst ein stad ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer, ev under sjølve kraftverket kan vera aktuelle stadar for plassering av hekkedassar. Ein bør montera to kassar på staden.

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

- 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 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny 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.
- Direktoratet for naturforvaltning 2005. Naturbasen. Internettversjon kontrollert 16.02.2007.
- 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.
- Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.
- 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.
- 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.
- Tafjord, L. 1966. Norddal bygdebøker II. Hus og heim – gard og grend.
- Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T.: Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart ÅLESUND, M 1 : 250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.



**Munnlege kjelder**

Asbjørn Børset, Miljøvernavdelinga hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Toralf Klokkehaug, miljøansvarleg i Norddal kommune

Inge Lilleås, viltforvaltar i Norddal kommune