



**Skår kraftverk**  
**Verknader på biologisk mangfold**  
Miljøfaglig Utredning, rapport 2005: 61

# Miljøfaglig Utredning AS

## Rapport 2005:61

<b>Utførende institusjon:</b> Miljøfaglig Utredning AS	<b>Kontaktpersonar:</b> Finn Oldervik	<b>ISBN-nummer:</b> 82-8138-092-6
<b>Prosjektansvarleg:</b> Finn Oldervik	<b>Finansiert av:</b> Tussa Energi AS	<b>Dato:</b> 15. 11..2005
<b>Referanse:</b> Oldervik, F. 2005. Skår kraftverk. Verknader på biologisk mangfald. <i>Miljøfaglig Utredning rapport 2005: 61</i>		
<b>Referat:</b> På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadene på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Skårelva i Hjørundfjorden, Ørsta 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> Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Utsikt frå den bratte seter-råsa på Skår. I bakgrunnen ser ein Leknes lenger ute i Hjørundfjorden. Elles ser ein tydeleg at området ved elva er prega av ras og flaum (Foto; FGO)

## **FØREORD**

På oppdrag frå Tussa Energi AS har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagt kraftutbygging av Skårelva i Ørsta kommune, Møre og Romsdal fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

Kontaktperson for oppdragsgjevaren har vore Syver Hovdenakk, medan Asbjørn Skår har representert grunneigarane. For Miljøfaglig Utredning AS har Finn Oldervik i hovudsak vore kontaktperson. Sistnemnde har, saman med Karl Johan Grimstad, også utført feltarbeidet og rapportskrivinga.

Vi takkar oppdragsgjevaren for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernnavdeling for opplysningar om vilt og anna informasjon. Geir Gaarder får takk for å ha kome med gode råd undervegs.

Aure, 15.11.05

**FINN OLDERVIK**

---

## SAMANDRAG

### Bakgrunn

Tussa Energi AS har planar om å søkja om løyve til å byggja eit kraftverk ved utløpet av Skårelva i Ørsta kommune i Møre og Romsdal.

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

### Utbyggingsplanar

Tiltakshavar har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam i Skårelva om lag ved kote 448. Frå inntaket vert vatnet ført i ein tunnel ned til om lag kote 235. Frå tunnelbotnen og ned til sjøen vert vatnet ført i ei 820 m lang røyrgate som vert nedgrave. Røyrdiameteren vil verta om lag  $\varnothing = 700$  mm. Det er tanken å plassera kraftverket heilt nede ved sjøen. Samla vil kraftverket kunne utnytta eit nedbørsområde på 4,4 km<sup>2</sup>, noko som vil gje ei årleg middelavrenning på om lag 480 l/s. Den produserte straumen skal førast i sjøkabel, enten til Sæbø eller Leknes.

### Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 1/2004), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 1995).

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 23.08.2005. Opplysningar om vilt er motteke frå miljøvernavdelinga hos Fylkesmannen.

### Vurdering av verknader på naturmiljøet

Konsekvensvurderingane nedafor bør sjåast i samanheng med figurane frå oppsummeringa (Kap. 7).

Utanom det ein kan venta seg langs eit relativt lite vassdrag, så er variasjonen i naturmiljøa relativt avgrensa. Skårelva har også tidlegare vore nytta til industrielle verksemder. M.a. har elva vore nytta både i samband med drift av løypestreng og til produksjon av straum. Elles finn ein spor etter mange inngrep som kan relaterast til jordbruksverksemd gjennom tidene. Generelt kan ein vel seia at noverande påverkningsgrad er middels i utbyggingsområdet.

Naturverdier. Innafor undersøkjingsområdet er det avgrensa tre verdifulle naturmiljø.

**Tabell 1. Verdfulle naturmiljø.**

Lok. nr.	Lok. namn	Naturtype	Verdi	Verknad
nr. 1	Skår I	Rikt engsnøleie	Lokalt viktig	Lite neg.
nr. 2	Litlehornet	Viltlokalitet	Viktig	Lite neg.
nr. 3	Skårasalen	INON-område	Svært viktig	Middels neg.

Tabellen viser at to av dei påviste verdifulle lokalitetane i utbyggingsområdet er av avgrensa verdi, og at dei også vert lite negativt påverka av tiltaket. Den tredje lokaliteten, INON-området på vestsida av Hjørundfjorden, vil få noko redusert areal i sørvest, og tiltaket vil ha middels store negative konsekvensar for lokaliteten.

Utanom ein rovfugl, er det ikkje påvist raudlisteartar frå dyre-, plante- eller soppriket.

*Omfang og verknad.* Tiltaket vil ha lite omfang for lok. 1 og 2, medan den vil ha middels omfang for lok nr. 3. Verdien av lok. 1 og lok 2 vil ikkje verta målbart redusert av ei eventuell utbygging. Arealet av inngrepsfri natur i området vil derimot verta noko redusert. *Samla vert dei negative konsekvensane rekna som små/middels.*

#### **Avbøtande tiltak**

Ut frå ei generell vurdering, tilrår vi minstevassføring.

Ein bør unngå anleggsarbeid i hekketida dersom hekkelokaliteten for raudlista rovfugl viser seg å vera i bruk.

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

*Figur 2 Fossen kan skimtast i skodda øvst på biletet. Elles er det tydeleg at ras og flaum har herja gjennom tidene. (Foto FGO)*



## INNHALDSLISTE

<b>1</b>	<b><u>INNLEIING</u></b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b><u>UTBYGGINGSPLANANE</u></b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b><u>METODE</u></b> .....	<b>8</b>
3.1	<u>Datagrunnlag</u> .....	8
3.2	<u>Vurdering av verdiar og konsekvensar</u> .....	8
<b>4</b>	<b><u>AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET</u></b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b><u>STATUS - VERDI</u></b> .....	<b>12</b>
5.1	<u>Kunnskapsstatus</u> .....	12
5.2	<u>Naturgrunnlaget</u> .....	12
5.3	<u>Artsmangfald</u> .....	13
5.4	<u>Naturtypar</u> .....	14
5.5	<u>Verdfulle naturområde</u> .....	15
<b>6</b>	<b><u>OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET</u></b> .....	<b>18</b>
6.1	<u>Omfang og verknad</u> .....	18
6.2	<u>Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag</u> .....	18
6.3	<u>Trong for minstevassføring</u> .....	19
<b>7</b>	<b><u>SAMANSTILLING</u></b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b><u>MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT</u></b> .....	<b>19</b>
<b>9</b>	<b><u>PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING</u></b> .....	<b>20</b>
<b>10</b>	<b><u>REFERANSAR</u></b> .....	<b>20</b>
	<u>Litteratur</u> .....	20
	<u>Munnlege kjelder</u> .....	21
	<u>Personforkortingar</u> .....	21

## 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. Det er en forutsetning at det settes en kostnadsramme på 20.000,- kr for undersøkelsen, og at miljømyndighetene sørger for at den kan gjennomføres uten vesentlig tidstap for utbygger. Det forutsettes at NVE legger dette til grunn i sin behandling av slike saker."*

Som ein konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker: Vegleiar nr. 1/2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Denne vegleiareren er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

skildra naturverdiane 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 Tussa Energi AS. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og Syver Hovdenakk som har vore representant for utbyggjaren. Planane går ut på å byggja ein inntaksdam i Skårelva om lag ved kote 448. Frå inntaket vert vatnet ført i ein tunnel ned til om lag kote 235. Frå tunnelbotnen og ned til sjøen vert vatnet ført i ei 820 m lang røyrgate som vert nedgrave. Røyrdiameteren vil verta om lag  $\varnothing = 700$  mm. Det er tanken å plassera kraftverket heilt nede ved sjøen. Samla vil kraftverket kunne utnytta eit nedbørsområde på 4,4 km<sup>2</sup>, noko som vil gje ei årleg

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

middelavrenning på om lag 480 l/s. Inntaksdammen er ikkje planlagt å vera av ein slik storleik at dei kan nyttast som magasin for vatn.

Eksisterande vegnett kan nyttast i den nedre delen av utbyggingsområdet, medan ein har tenkt å nytta helikoptertransport i øvre del. Krafta vert overført til eksisterande høgspennnett gjennom ein sjøkabel til Sæbø eller Leknes.

### 3

## METODE

Sjølv om dette ikkje skal vera nokon konsekvensutreiing, så nyttar ein likevel Handbok 140 for konsekvensutreiingar (Statens vegvesen 1995) som metodegrunnlag for å vurdere verknadane på det biologiske mangfaldet. For å unngå samanblanding med konsekvensvurderingar etter plan- og bygningslova, har ein endra omgrepsbruken noko (m.a. er ikkje 0-alternativet omtala, og "konsekvensvurdering" er unngått som omgrep).

#### 3.1

### Datagrunnlag

Datagrunnlag er eit uttrykk for kor grundig utreiinga 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 området er gjort m.a. på bakgrunn av samtalar på generelt grunnlag med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), Terje Bongard, NINA og Gaute Kjærstad, NTNU, (døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg). Kjell Soot Mork, Hareid har gjeve opplysningar om avbøtande tiltak for fossefall.

#### Konkret

Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar. Frå kommunen har ein fått tilsendt utskrift frå den kommunale naturtypekartlegginga (Mjøs & Håland 2002). Ein har gjennomgått litteratur og tilgjengelege databasar. Opplysningar om vilt elles, har ein fått frå Fylkesmannen sin viltdatabase ved Asbjørn Børset, samt vore på synfaring 23. august 2005. Utanom underskrivne, så deltok Syver Hovdenakk frå Tussa Energi og Karl Johan Grimstad frå Hareid på synfaringa.

Synfaringa vart gjort under gode vær- og arbeidstilhøve. Både sjølve hovudelvstrengen og det meste av områda omkring vart undersøkt med omsyn til karplantar, mose og lav. Terrenget der røyrgata skal leggjast vart også undersøkt med tanke på dei same organismegruppene. Det same gjeld området der kraftverket og vegen fram til dette er tenkt plassert.

#### 3.2

### Vurdering av verdiar og konsekvensar

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



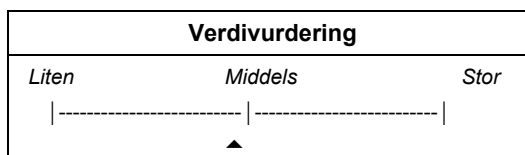
Steg 1

Verdsetting for tema biologisk mangfold er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikkje vert trekt inn her.

Status/Verdi

Kjelde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Naturtypar</b> (Kjelde: DN handbok 1999-13 og St.meld 8 (1999-2000))	Store og/eller intakte område med naturtypar som er truga	- Små og/eller delvis intakte område med naturtypar som er truga - Større og/eller intakte område med naturtypar som er omsynskrevjande	- Små og/eller delvis intakte område med naturtypar som er omsynskrevjande - Andre registrerte naturområde/naturtypar som lokalt utgjer noko positivt for det biologiske mangfaldet
<b>Vilt</b> (Kjelde: DN handbok 1996-11)	Svært viktige viltområde	Viktige viltområde	Registrerte viltområde med verdi sett frå ein lokal ståstad.
<b>Ferskvatn</b> (Kilde: DN handbok 2000-15)	Sjå detaljert inndeling i handboka (inndeling for: viktige populasjonar av ferskvassfisk (som laks og storaure), lokalitetar ikkje påverka av utsett fisk og lokalitetar med opphavlege plante- og dyresamfunn)		
<b>Raudlista artar</b> (Kjelde: DN-rapport 1999-3)	Artar i kategoriane "direkte truga", "sårbar" eller "sjeldan", eller der det er grunn til å tru at slike finst	- Artar i kategoriane "omsynskrevjande" eller "bør overvakast", eller der det er grunn til å tru at slike finst - Artar som står på den regionale raudlista	Leveområde for artar som lokalt er uvanlege
<b>Truga vegetasjonstypar</b> (Kjelde: Fremstad & Moen 2001)	Store og/eller intakte område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga"	- Små og/eller delvis intakte område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga" - Store og/eller intakte område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande"	Små og/eller delvis intakte område med vegetasjonstypar i kategorien "noko truga" og "omsynskrevjande"
<b>Lovstatus</b> (Kjelde: Ymse verneplanarbeid)	- Områder verna eller tilrådd verna - Områder som er tilrådd verna, men ikkje teke til følge grunna storleik eller omfang	- Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha lokal/regional naturverdi - Lokale verneområde (Pbl.)	Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha berre lokal naturverdi
<b>Inngrepsfrie og samanhengande naturområde</b>	Inngrepsfrie naturområde større enn 25 km <sup>2</sup>	- Inngrepsfrie naturområde mellom 5 - 25 km <sup>2</sup> - Samanhengande naturområde over 25 km <sup>2</sup> , noko prega av tekniske inngrep	- Inngrepsfrie naturområde mellom 1 - 5 km <sup>2</sup> - Samanhengande naturområde mellom 5 - 25 km <sup>2</sup> , noko prega av tekniske inngrep

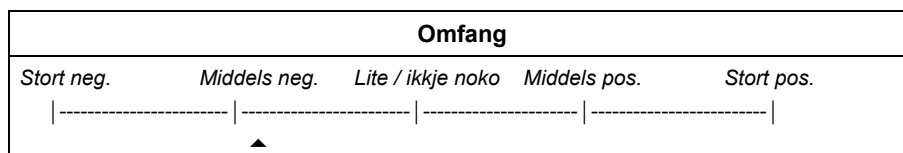
Verdien vert fastsett langs ein skala som spenner frå *liten verdi* til *stor verdi* (sjå døme).



## Steg 2

### Omfang

I steg 2 skal ein skildra og vurdere type og omfang av moglege verknader om tiltaket vert gjennomført. Konsekvensane blir 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 *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (sjå døme).



## Steg 3

### Konsekvens

I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga av tiltaket

Denne samstillingen gjev eit resultat langs ein skala frå *svært stor positiv konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens* (sjå under). Dei ulike kategoriane er illustrert ved å nytta symbola "-" og "+".

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

## Oppsummering

Vurderinga vert avslutta med eit oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerar verdivurderingane, vurderingane av omfang og konsekvensar 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

*Figur 3. Områda ved Skårelva er prega av ras og flaum, medan Syver er oppteken av innslagspunktet for den planlagde tunnelen. (Foto FGO).*



## 4 AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

Utbyggingsområdet er definert som stadane som direkte vert påverka av dei konkrete tiltaka som skal utførast. Influensområdet vert her definert som vassdraget frå inntaksdammen og ned til det planlagde kraftverket ved sjøen. Røyrgata og eventuelle førebelse og permanente vegar er også rekna til influensområdet. I tillegg kjem ei vel 100 meter brei sone rundt desse. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig vurdering grunna på 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 avgrensa kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Ein kjenner ikkje til at botanikarar har oppsøkt lokaliteten tidlegare. Derimot har ornitologar vore i området i samband med kartlegging av ymse rovfuglar på 1980-talet.

Ved eigne undersøkingar 23. august 2005 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt. Daud ved er det lite av i området, slik at potensialet for funn av raudlisteartar frå artsgruppa; *vedboande sopp* vart vurdert som dårleg. Den vanlege markboande soppfungaen hadde hatt det noko tørt, og det var heller ikkje vurdert å vera interessante habitat for denne artsgruppa innan influensområdet. Derimot kunne det sjå ut som om det ved dei brattaste partia av elva kunne vera eit visst potensiale for sjeldne og fuktkevande mosar. Her såg det ut til å vera ei brukbar fosserøyksone, men som truleg manglar i periodar med lita vassføring. For å få undersøkt mosefloraen best muleg deltok mosekjennaren Karl Johan Grimstad.

### 5.2 Naturgrunnlaget

#### Berggrunn

I området er det grunnfjellsbergartar med ymse typar av gneis, som glimmergneis, kvartsglimmergneis, granatamfibolitt, granatglimmerskifer, meta-arkose og anortositt (Tveten m.fl. 1998). Dei fleste av desse gjev grunnlag berre for ein nøysam og fattig flora, men stadvis kan ein og finna meir krevjande artar.

#### Topografi

Nedbørsområdet til Skårelva ligg i fjella kring det relativt store, flate plataet oppe på 500 meters høgd som truleg har gjeve garden og elva namn. Den eldste skrivemåten av gardsnamnet ein kjenner til er Skør. Namnegranskaren Olaf Rygh meiner at namnet helst tyder ei flate ved foten av eit fjell. Noko flate kan ein neppe seia at innmarka på Skår utgjer, og då blir det vel plataet der setra låg i si tid som er opphavet til gardsnamnet. Frå dette plataet renn elva bratt ned mot sjøen og er omgjeven av moreneryggar og rasgroper (Sjå bilete m.a. på framsida). Gardshusa på Skår er plassert på einaste plassen der det er rekna å vera trygt for snøras. Utbyggingsområdet og vassdraget er i hovudsak

eksponert mot nord/nordøst, noko som medfører forholdsvis kort solgang. Om vinteren er sola borte i 14 veker på Skår. Fjella omkring er for det meste svært høge, og Skårasalen når opp i 1542 moh .

Frå den påtenkte inntaksdammen om lag på kote 450 og ned til sjøen held hovudelva om lag ein rett nordleg kurs. Heile vegen er ho raskt strøymande og renn i fossar og stryk til ho endar i Hjørundfjorden. Særleg der ho kastar seg utfor kanten dannar ho ein foss som ved høg vassføring gjev ei ganske imponerende fosserøyksone. Lenger nede renn ho gjennom grove morenemassar som flaum og ras heile tida flyttar på. Dette gjer at invertebratar ser ut til å ha dårlege livsvilkår i elva, og det har heller ikkje nokon gong vore observert at fossefall har hekka der (Pers. medd. ASS).

## Klima

Skår ligg i midtre/indre kyststrøk, men klimaet er rekna å vera relativt oseanisk, noko den høge årsnedbøren vitnar om. Målestasjonen lenger ute i fjorden, på Sæbø, viser at middelårsnedbøren i området er på 2040 mm med desember som den mest nedbørsrike månaden. Truleg er det ikkje særleg forskjell på nedbørsmengda på Skår og på Sæbø. Sjølv utbyggingsområdet vil hovudsakleg liggja i sør- til nordboreal vegetasjonssone. Nedslagsfeltet ligg stort sett i alpine soner. Moen (1998) plasserer området i sterkt oseanisk seksjon (O3).

## Menneskeleg påverknad

Det meste av utbyggingsområdet er i større eller mindre grad prega av ymse menneskelege aktivitetar, både historiske og noverande.

Historisk har dei bratte liene i Hjørundfjorden vore nytta i samband med husdyrhald. Det same gjeld sjølvstilt også garden Skår. Garden har alltid vore einbølt, men i lang tid har det også vore rom for eit par husmannsplassar på garden. Desse er seinare utskild som småbruk. Berre hovudbruket har busetjing i dag.

Oppe i Skåradalen i eit ganske flatt, men skogsnautt område mellom høge fjell ligg Skårsetra. Her var det drive tradisjonell seterdrift med ysting og det som høyrde med fram til 1910. Då vart det starta eit lite gardsmeieri nede på Skår. Mjølka vart da frakta ned frå setra fersk ved hjelp av ein løypestreng. Denne kan ein sjå spor etter enda den dag i dag. Som brems for løypestrengen vart det nytta ein kvernfall som bremsa meir di meir vatn ein opna for. Siste året det vart setra på Skårsetra var sumaren 1958.

I 1941 vart det bygd eit lite kraftverk ved Skårelva som kunne levere 7-8 kw. Dette var i drift fram til 1969 då det kom sjøkabel frå Lekneset.

Andre menneskelege inngrep er slikt ein kan venta seg på eit gardsbruk, med jordbruksvegar, stigar, krøttergjerde, bru over elva, samt tydelege spor etter lang tids beiting i den udyrka marka.

## 5.3

### Artsmangfald

#### Generelle trekk

Karplantefloraen i området verkar stort sett å vera ganske triviell, og ingen artar, verken på den regionale raudlista eller den nasjonale er påvist. Eit par stadar vart det likevel påvist nokre basekrevjande planteartar.

Lav- og mosefloraen er også for det meste triviell i storparten av undersøkingsområdet. Ei ganske grundig undersøking av mosefloraen

kring dei fuktigaste områda ved fossen førte ikkje til funn av raudlisteartar frå denne gruppa. Nokre av artane som vart funne er knytt til rik-kjelder.

#### Mosar frå Skår

Gåsefotskjeggmose	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>
Tobladblonde	<i>Chiloscyphus coadunatus</i>
Svoltflak	<i>Calypogeia sphagnicola</i>
Raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i>
Sumpsaftmose	<i>Riccardia chamaedryfolia</i>
Bekketvibladmose	<i>Scapania undulata</i>
Gullhårmose	<i>Breutelia chrysocoma</i>
Flekkmose	<i>Blasia pusilla</i>

Soppfunga. Det var ingen stadar i utbyggings- eller influensområdet til det planlagde Skår kraftverk at potensialet for funn av sjeldne og/eller raudlista artar frå denne artsgruppa vart vurdert som særleg stort. Mykorrhizasopp vart knapt observert i heile området. Kanskje hadde det vore for lite nedbør i juli til at fruktiseringa hadde kome i gang enda.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. I sjølve vasstrengen vart det konkludert med at levevilkåra var for dårlege til at ein kunne venta å finna særleg av interesse frå denne gruppa. Stadige forstyrringar grunna ras og flaum er grunnen til dette. Ovafor inntaksdammen kunne det derimot vera levevilkår for einskilde artar frå denne gruppa, men helst vanlege og vidt utbreidde artar.

Av fugl vart mest relativt vidt utbreidde og trivielle artar påvist. På 1980-talet vart det påvist hekkande raudlista rovfugl med revir som dekkjer influensområdet til den planlagde utbygginga. Ein kjenner ikkje til dagens status for arten.

Vassdraget er sett på som fisketomt i utbyggingsområdet. I det flatare området opp mot setra er det likevel kre (ASS, pers medd).

#### Raudlisteartar

Utanom ein muleg rovfuglart, kjenner ein ikkje til raudlisteartar i utbyggingsområdet.

#### 5.4

#### Naturtypar

#### Vegetasjonstypar

Øvre del av utbyggingsområdet kan best karakteriserast som grasrabb (R5) av rabbesiv-utforming (R5a), men det er og noko innslag av blåbær-blålynghei og kreklinghei (S3). Noko lenger nede langs den planlagde røytraseen<sup>2</sup> finn ein stadvis noko rikare vegetasjon med artar som jåblom, gulstorr, gulsildre og dvergjamne. I tillegg nokre typiske naturengplanter som tepperot, myrfiol, gulaks, blåklokke m.fl. Lang tids beiting av geit har gjort at området nærast står fram som eit fjell-landskap med lite/inkje av trevegetasjon og slik let seg vanskeleg føra til ein klårt definert vegetasjonstype. Stadvis er det stort innslag av røsslyng.

Eit område på vestsida av elva kan best førast under N3, sig-vegetasjon (Sigevassmyr) grunna ganske stort innslag av basekrevjande artar. (Sjå

<sup>2</sup> Frå der tunnelinnslaget er planlagt og nedover i terrenget eit stykke

eigen lokalitetsskildring). Resten av området må karakteriserast som kulturlandskap og noko av dette kunne nok ha vore ført til naturbeitemark. Likevel var det berre flekkvis at ein fann særleg naturengvegetasjon og ingen artar av beitemarkssopp vart funne. Resten av området må karakteriserast som intensivt drive jordbruksland.

## 5.5

### Verdfulle naturområde

Trass i at utbyggingsområdet for det meste har ein triviell natur, så er likevel ikkje staden utan naturverdiar. Sjølv vass-strengane vil alltid ha kvalitetar ved seg som gjer dei verdfulle for artsmangfaldet i naturen. I dette tilfelle er det særleg fukt- og delvis base-krevjande mosar ein har i tankane. Sjølv om ein ikkje finn svært sjeldne eller raudlista artar i/ved vassdraget av desse artane, så bør ein likevel vera oppmerksom på at ei alt for sterk utbygging av liknande vassdrag på sikt kan medføre at artane vert sjeldne og/eller truga.

#### Lok. nr. 1. Skår, Rikt engsnøleie. Lokalt viktig -- C.

Ørsta kommune 1520

UTM EUREF89 32V LP Ø:710 N: 960

Høgd over havet: 300 -- 350 m

#### Naturtyperegistreringar:

**Naturtype:** Kalkrikt område i fjellet, Rikt engsnøleie

**Verdi:** Lokalt viktig – C.

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** 23.08.2005

#### Lokalitetsskildring:

*Generelt:* Snøleie som tydeleg er påverka av baserikt sigevatn.

*Vegetasjon:* Lokaliteten har ein vegetasjon som delvis er fuktkrevjande og delvis basekrevjande.

*Kulturpåverknad:* Truleg noko påverka av husdyrbeite.

*Artsfunn:* Av karplanter kan nemnast: Bjønnbrodd, stjernestorr, gulstorr, gulsildre, raudsildre, skogmarihand, dvergjamne. Av mosar kan nemnast; Gåsefotskjeggmose, raudmuslingmose, bekketvibladmose og gullhårmose.

**Verdivurdering:** I og med at berggrunnen jamt over er fattig i området, i tillegg til at nokre av moseartane på lokaliteten er fuktkrevjande, så vert lokaliteten verdsett som; Lokalt viktig – C.

**Omsyn:** Ein bør unngå tekniske inngrep på lokaliteten.

#### Lok. nr. 2. Litlehornet. Viltlokalitet. Viktig – B.

Ørsta kommune 1520 (Lok. nr. 34500)

UTM EUREF89 32V LP Ø:71-73 N: 93-97

Høgd over havet: 200 -- 1000 m

#### Naturtyperegistreringar:

**Naturtype:** Viltbiotop

**Verdi:** Viktig – B.

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** 1986

#### Lokalitetsskildring:

*Generelt:* Dette er ein sannsynleg hekkelokalitet for raudlista rovfugl. Statusen no er ukjend.

*Vegetasjon:* Trevegetasjon nedst i reviret, medan lokaliteten elles er prega av bratte berg, rasmark og juv.

**Verdivurdering:** I og med at det ikkje er konstatert hekking på lokaliteten, så kan ikkje verdien setjast høgre enn: **Viktig – B.**

**Omsyn:** Ein bør unngå å uroa eventuell hekkande fugl i reirtida.

**Lok. nr. 3. Skårasalen. INON – område. Svært viktig A**

Ørsta kommune 1520.

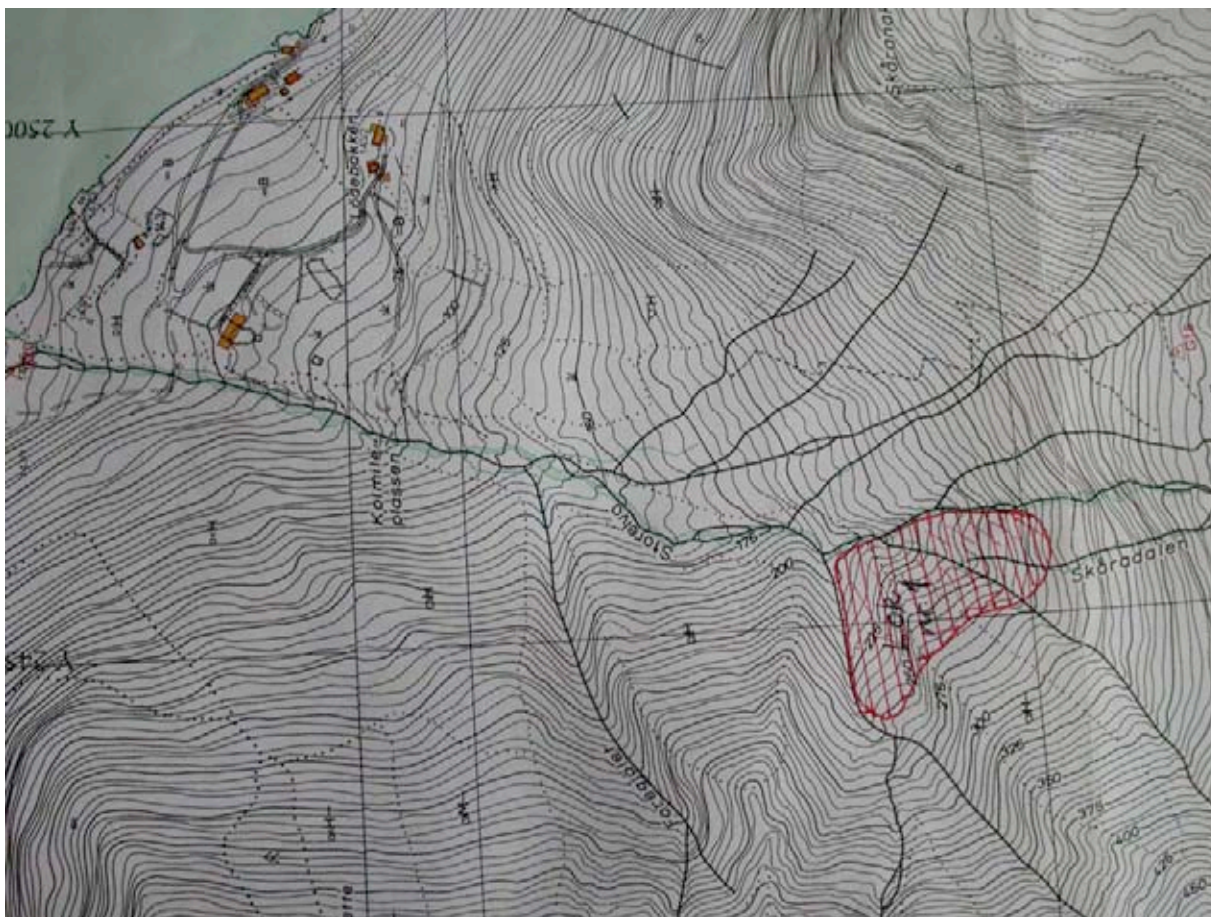
UTM EUREF89 32V LP Ø: ca 67 – 73 N: ca 90 -- 98

Høgde over havet: ca 0 -- 1500 m


**Lokalitetsskildring:** Kartet viser at heile fjellområdet mellom Kvistaddalen/Rognestøydalen/Bakkedalen og Hjørundfjorden er rekna som eit samanhengande inngrepsfritt naturområde (meir enn 25 km<sub>2</sub>). Unnateke er garden Skår og med ein radius kring garden på 1 km.

**Verdivurdering:** I følgje metodekapitlet (nr. 3), så skal inngrepsfrie naturområde større enn 25 km<sub>2</sub> verdsetjast som svært viktig.

*Figur 4. Lokalitet nr 1, Skår. Rikt engsnøleie.*



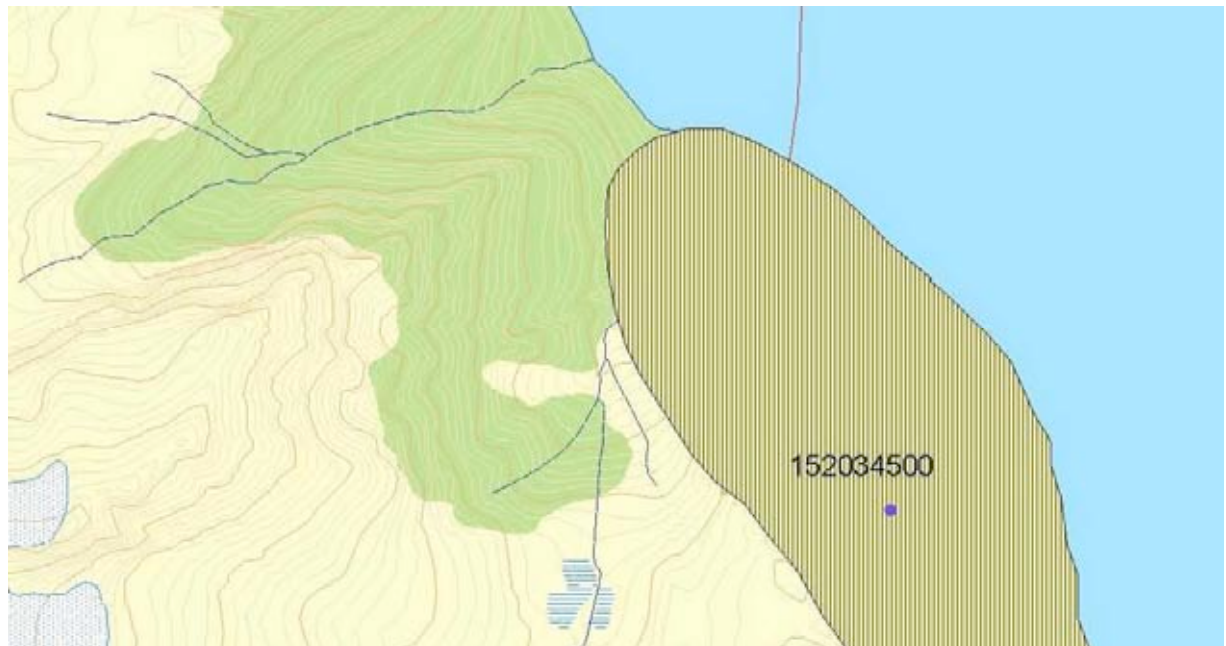


Inngrepsfri natur 2003 

-  > 5 km fra inngrep
-  3 - 5 km fra inngrep
-  1 - 3 km fra inngrep



Figur 5. Lokalitet nr. 2. Litlehornet.



## 6 OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

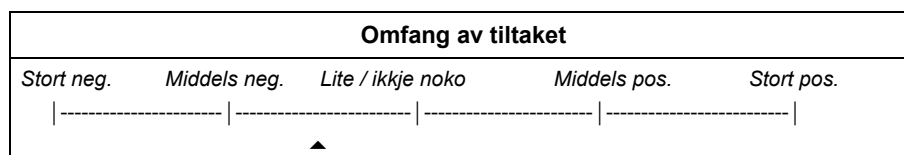
Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I tillegg vert undersøkingsområdet samanlikna med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

### 6.1 Omfang og verknad

Tiltaket medfører at Skårelva i periodar får lita vassføring frå kote 448 og ned til sjøen. Alle røyr vert nedgravne og røyr gatene vil truleg etter kvart gro igjen med stadeigen vegetasjon. Bortsett frå ein liten vegstubbe bort til det planlagde kraftverket så vil det same gjelda eventuelle førebelse vegar.

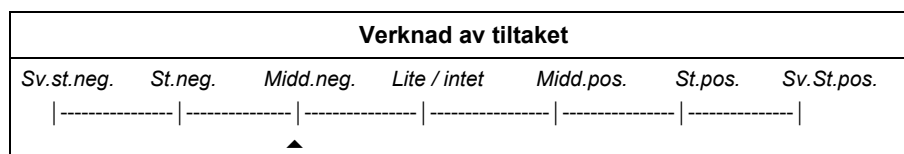
Omfanget for verdfull natur av denne utbygginga verkar i utgangspunktet å vera relativt lite. Etter det ein kan sjå så ligg den største konflikten av tiltaket i dei negative konsekvensane det vil ha for inngrepsfri natur. Tiltaket vil kanskje også få litt negative konsekvensar for fuktkevjangande kryptogamar oppe ved fossen. I tillegg kan det vera negativt for raudlista rovfugl om bygging av inntaksdam m.m. vert gjort relativt tidleg i sesongen. Det siste punktet er likevel noko usikkert, då ein ikkje kjenner statusen for den raudlista rovfuglen i dag.

**Omfang:** *middels negativt.*



Tiltaket vil gje lite/middels verdiendringar av påviste verdfulle miljø. Verdiendringane er mest knytt til dei negative konsekvensane det vil ha for inngrepsfri natur i området. Utan avbøtande tiltak kan prosjektet medføra uroing for vilt i tiltaksperioden. Tiltaket får ut frå dette *middels negativ verknad.*

**Konsekvensverknad:** *Middels negativ*



### 6.2

#### Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er kjent at det ligg føre planar om utbygging av fleire vassdrag i Hjørundfjorden. Ein må likevel leggja til grunn det som er situasjonen i dag. Denne er slik at det enda er nokre mindre vassdrag som truleg har liknande kvalitetar som Skårelva både i Ørsta og i nabokommunane. Sjølv om ein ikkje direkte har påvist artar som er avhengige av stor vassføring og tronge skuggefulle juv, så er det likevel sannsynleg at det er naturverdiar knytte

til slike miljø som vil gå tapt. Samanlikning er noko vanskeleg sidan Ørsta kommune manglar ein oversikt over naturkvalitetar knytt til vassdraga (særleg dei som ikkje er utbygd enno) som finst i kommunen. Ei kommunal kartlegging av naturverdiar i alle vassdrag som kan vera aktuelle for utbygging ville ha gjort ei slik vurdering enklare.

### 6.3

#### Trong for minstevassføring

Slik vi vurderer det, så er det mest fuktkrevjande kryptogamar som vert (kan verta) skadelidande av denne utbygginga. Ein bør difor stilla krav til minstevassføring.

## 7

### SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi															
Skårelva er eit relativt lite, og i utbyggingsområdet, eit raskt strøymande vassdrag. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på 4,4 km <sup>2</sup> med ei årleg middelvrenning på 480 l/s. Det ser ikkje ut som om det er levelege vilkår for fossefall i dette vassdraget og det er også for bratt til at anadrome laksefisk går opp. Røryrgatene vil for det meste gå i kulturmark utan særskilde påviste naturverdiar.		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Liten</td> <td style="text-align: center;">Middels</td> <td style="text-align: center;">Stor</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> ----- </td> <td style="text-align: center;"> ----- </td> <td style="text-align: center;"> ----- </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▲</td> <td></td> </tr> </table>	Liten	Middels	Stor	-----	-----	-----		▲							
Liten	Middels	Stor															
-----	-----	-----															
	▲																
Datagrunnlag:	Hovudsakleg egne undersøkingar 23.08.2005. Representant for utbyggjar, Sivert Hovdenakk deltok også saman med Karl Johan Grimstad frå Hareid. Asbjørn Skår har vore representant for utbyggjarane og har kome med opplysningar av generell karakter om området.	Godt															
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering															
Inntaksdam vert bygd på kote 448. Vatnet vert ført i tunnel og røyr ned til kraftstasjonen ved sjøen.	<p>Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa i elva nedafor inntaket. Røryrgatene fører til inngrep i marka. Nokre kryptogamar, særleg i øvre del av utbyggingsområdet kan få dårlegare levevilkår etter ei eventuell utbygging. Eit større område med inngrepsfri natur får noko redusert storleik om tiltaket vert gjennomført. Røryrgata vil for det meste gå gjennom trivielle naturtypar, noko påverka av ymse menneskelege aktivitetar. I tillegg kan raudlista rovfugl verta negativt påverka i tiltaksperioden.</p> <p><b>Omfang:</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Stort neg.</td> <td style="text-align: center;">Middels neg.</td> <td style="text-align: center;">Lite/ikkje noko</td> <td style="text-align: center;">Middels pos.</td> <td style="text-align: center;">Stort pos.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> ----- </td> <td style="text-align: center;"> ----- </td> <td style="text-align: center;"> ----- </td> <td style="text-align: center;"> ----- </td> <td style="text-align: center;"> ----- </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▲</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Stort neg.	Middels neg.	Lite/ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.	-----	-----	-----	-----	-----		▲				Middels neg. (--)
Stort neg.	Middels neg.	Lite/ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.													
-----	-----	-----	-----	-----													
	▲																

## 8

### MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

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

Forstyrta område slik som røryrgate og eventuelle vegskråningar bør ikkje såast til med framandt plantemateriale. Oftast er det best å la naturen sjølv syta for revegetering, utan bruk av innsådd plantemateriale.

Når det gjeld den raudlista rovfuglen som hekkar i området, så bør ein om muleg få klarlagt om hekking er på gang før ein eventuelt startar opp med anleggsarbeidet. Om slik hekking vert konstaterert bør ein venta med arbeidet med inntaksdam og tunnel til seinare i sesongen. Derimot kan ein ikkje sjå at det er naudsynt å utsetja arbeidet med sjølve kraftverket og røryrgata nedst i området på grunn av dette.

## 9 PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ei grundigare kartlegging av mosar oppe ved fossen, både kva for artar som finst der og mengda av dei einskilde artane kunne ha vore gjennomført før utbygginga tek til. Ein liknande undersøking til dømes kvart tiande år kunne ha gjeve verdfull kunnskap om eventuelle negative verknader ei vasskraftutbygging kan ha på denne artsgruppa.

## 10 REFERANSAR

### Litteratur

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004: Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. 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 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 1999-13.

Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3.

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. Oppdatert kart mottatt 22.11.2005.

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

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

Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.

Gaarder, G. & Jordal, J.B. 2003. Regionalt sjeldne og truede plantearter i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Rapport 2003:01. 70 s.

Hanssen, O. & Jordal, J.B. (u.a.). Rødlistede biller i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Rapport.

Miljøvernavdelinga hos fylkesmannen i Møre og Romsdal. 2005. Viltkart over Viddalen med omegn, utskrift frå 31.08.2005.

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.

Mjøs, A. T. og Håland, A. 2002. Kartlegging av naturtyper i Ørsta kommune, Møre og Romsdal 2001. NNI-rapport nr. 83.

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

Statens vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Del I-III. Håndbok 140.

Strømme & Standal 1990. Hjørundfjordboka, Band IV. Gard og ætt

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

### **Munnlege kjelder**

Asbjørn Skår, Skår

### **Personforkortingar**

FGO = Finn Gunnar Oldervik, Mjosundet

ASS = Asbjørn Skår, Skår