

**Nedre Engdalselva kraftverk, Halså kommune**  
**Verknader på biologisk mangfold**  
Miljøfaglig Utredning, rapport 2007:14

# Miljøfaglig Utredning AS

## Rapport 2007:14

<b>Utførende institusjon:</b> Miljøfaglig Utredning AS	<b>Kontaktpersonar:</b> Finn Oldervik	<b>ISBN-nummer:</b> 978-82-8138-214-5
<b>Prosjektansvarleg:</b> Finn Oldervik	<b>Finansiert av:</b> Hydroplan AS	<b>Dato:</b> 22. februar 2007
<b>Referanse:</b> Oldervik, F. 2007. Nedre Engdalselva kraftverk, Halså kommune. Verknader på biologisk mangfald. <i>Miljøfaglig Utredning rapport 2007: 14.</i>		
<b>Referat:</b> På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadene på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av dei nedre delane av Engdalselva i Halså kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlistearter og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompenserande tiltak.		
<b>4 emneord:</b> Biologisk mangfald Raudlistearter Vasskraftutbygging Registrering		

*Figur 1. Biletet viser typisk terreng og skogsmiljø ved dei nedre delane av Engdalselva. Som ein ser er det lauvskogen som dominerer på begge sider av elva, og i dette området er det frodig gråor-heggeskog som er den dominerande vegetasjonstypen på venstre side av elva sett oppstrøms. På høgre side er det mest blåbærbjørkeskog. Av dei mosegrodde steinane i elva kan ein sjå at det er eit ganske stabilt fuktig miljø her, samtidig som flaumar og isgang ikkje er alt for øydeleggjande for mosefloraen i elva. (Foto FGO ©).*

## FØREORD

På oppdrag frå grunneigarane ved den nedre delen av Engdalselva i Halså har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagd kraftutbygging av denne delen av elva som ligg i Halså kommune, Møre og Romsdal fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

Kontaktperson for oppdragsgjevarane har mest vore John Folde Engdal og Ingvar Engdal. Den tekniske delen har Endre Sæter, Hydroplan AS vore ansvarleg for. For Miljøfaglig Utredning AS har Finn Oldervik vore kontaktperson. Sistnemnde har også utført feltarbeidet og rapportskrivinga.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset for opplysningar om vilt og anna informasjon og Stein Settem og Ove Eide for opplysningar om anadrome laksefisk i Engdalselva. Vidare vert Erlend Snøfugl, Halså kommune og Ingvar Stenberg, Surnadal takka for å ha kome med opplysningar om vilt i området. Geir Gaarder får takk for å ha kome med gode råd i slutfasen.

Aure 22.02.2007

**FINN OLDERVIK**

## SAMANDRAG

### Bakgrunn

Grunneigarane på 4 (5) av gardsbruka i Engdalen (gnr. 126 og 127) har planar om å byggja eit kraftverk ved den nedre delen av Engdalselva i Halså kommune i Møre og Romsdal fylke.

I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlistearter 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

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til 18,4 km<sup>2</sup>, årleg middelaavrenning til 980 l/s og alminneleg lågvassføring til 83 l/s. Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam med eit vanleg elveinntak i Engdalselva ved kote 72. Frå inntaket skal vatnet leiast ned til eit kraftverk planlagd bygd ved elva på kote 15. Både røyrgate og kraftverk er tenkt lokalisert til austsida av elva. Røyrgate vil for det meste gå gjennom kulturlandskapet i form av dyrkamark og beiteskog. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva.

Det ligg føre berre eitt framlegg til vassveg frå inntaket og ned til kraftverket. Dette alternativet går ut på nedgravne røyr heile vegen. Dimensjonen på røyrret er kalkulert til Ø = 1000 mm og vassvegen er rekna å verta om lag 800 m. Tilknytingskabelen til eksisterande nett vil verta om lag 200 m lang og vil stort sett gå i jordbrukslandskapet.

Ein veg med skogsbilvegstandard er bygd tett forbi inntaket tidlegare og denne kan nyttast ved arbeidet med inntaksdammen og deler av røyrgate. Når det gjeld tilkomstveg til kraftstasjonen, så vert det truleg mest aktuelt å utbetra ein alt eksisterande traktorveg i området.

Grunnflata på kraftstasjonsbygget vil verta om lag 80 m<sup>2</sup> og det vil verta tilpassa lokal byggeskikk.

### Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 1/2004), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." 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 2005).

Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgjevar og lokalkjende. Elles er datagrunnlaget stort sett basert på eige feltarbeid 12.10.2006. Opplysningar om vilt er motteke frå miljøvernavingdelinga hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal, i tillegg til miljøansvarleg i Halså kommune. Også Ingvar Stenberg, Surnadal og representantar for grunneigarane har kome med relevante opplysningar om vilt. Miljøvernavingdelinga hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal, ved Stein Settem og Ove Eide har kome med opplysningar om anadrome laksefisk i elva.

## Vurdering av verknader på naturmiljøet

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

Ganske fattig berggrunn og tjukke morenemassar gjer utbyggingsområdet mindre spanande kva gjeld botanikk. Inventeringa viste da heller ikkje større artsrikdom av karplantar. Trass nokre små fossar og stryk, særleg øvst i området, vart det heller ikkje registrert kryptogamar som var avhengige av høg og stabil vassføring i elva. Mykje av røygata vil gå gjennom kulturlandskap i form av dyrkamark og beiteskog. Berre om lag 100 m vil ho gå gjennom det ein kan kalla naturskog av typen gråor-heggeskog. Vidare kjenner ein til at Engdalselva har vore nytta til industrielle verksemder tidlegare. M.a. har det vore minst to kverner, samt eit stampeverk i elva. Generelt kan ein vel seia at noverande påvirkingsgrad er middels til ganske høg i utbyggingsområdet.

Naturverdiar. Innafor undersøkingsområdet er det avgrensa to verdfulle naturmiljø, ein beiteskog av lokal verdi og ein gråor-heggeskog også av lokal verdi. Det ikkje påvist raudlisteartar frå nokon artsgruppe innan influensområdet, men oppe i fjellet er det registrert ein hekkeplass for raudlista rovfugl. Engdalselva er lakseførande i nedre delar.

Omfang og verknad.<sup>1</sup> Samla vil tiltaket gje *middels negativt omfang* for påviste naturverdiar. For dei to avgrensa lokalitetane vil tiltaket ha ganske stort negativt omfang, særleg gjeld dette gråor-heggeskogen. På lang sikt vil kanskje dei negative verknadene tiltaket vil ha for leve- og hekkevilkåra for fossefall vera like merkbar. På generelt grunnlag kan ein seia det same om levevilkåra for fisk. Samla vert verknadene av det planlagde tiltaket vurdert å vera *middels/lite negative* for dei kartlagde naturverdiane i området. Verknader på fisk er da ikkje vurdert.

## 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 fossefall og fisk.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør spesialkassar for fossefall monterast på ein stad ved elva øvst i utbyggingsområdet. Undersida av bruer og eventuelle overheng ved fossar kan vera aktuelle stadar for plassering av hekkedassar. Ein bør montera to kassar på staden. Slike hekkedassar har vist seg å fungera godt som vern mot predatorar.

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

For å bøta på eventuelle negative verknader for t.d. fisk og fiskeyngel, har habitatsforbetringar i form av straumstyrarar, steinutlegging og kulpgraving vist seg å vera effektive tiltak, samanlikna med referanseområde utan tiltak (Arnekleiv et al 2001). Slike tiltak må likevel berre setjast i verk etter råd frå fagfolk.

---

<sup>1</sup> I den vurderinga som følgjer er ikkje eventuelle negative verknader for fisk vurdert.



Figur 2. Dette flyfotoet er henta frå Gislink si kartteneste og viser utbyggingsområdet med inntak, røyrgate og stasjon. Heilt øvst i biletet kan ein sjå litt av E 39 der han passerer Engdalen nær sjøen. (Foto FGO ©).



Figur 3. Biletet viser korleis miljøet ved inntaksdammen i elva er. Som ein ser, så er det akkurat her eit ganske trengt juv i terrenget. Ein skogsbilveg passerer rett til venstre for biletkanten. (Foto FGO ©).

**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 .....	18
5.4	Naturtypar.....	22
5.5	Verdfulle naturområde.....	23
<b>6</b>	<b>OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET .....</b>	<b>26</b>
6.1	Omfang og verknad .....	26
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag .....	27
6.3	Trong for minstevassføring .....	27
<b>7</b>	<b>SAMANSTILLING .....</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT .....</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING .....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>REFERANSAR .....</b>	<b>30</b>
	Litteratur .....	30
	Munnlege kjelder .....	31
	Personforkortingar.....	31

## 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. 1/2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Denne vegleiaren 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>2</sup>

## 2

### UTBYGGINGSPLANANE

Utbyggingsplanane, inkl. kartskisser, er motteke frå tiltakshavarane ved Endre Sæther, Hydroplan. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og Sæther som representant for grunneigarane.

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam i Engdalselva ved kote 72. Frå inntaket skal vatnet leiast ned til eit kraftverk planlagd bygd ved elva om lag på kote 15. Både røyrgate og kraftverk er tenkt lokalisert til austsida av elva. Ein skogsbilveg er bygd oppover dalen og denne passerer tett forbi den planlagde inntaksdammen. Rett etter inntaket vil røyrgata gå gjennom eit mindre areal med dyrkamark, før ho går vidare i tett gråor/heggeskog. Etter kvart vil ein koma inn i yngre lauvskog, der ein fekk opplyst at det tidlegare hadde vore husdyrbeite. Røyrret vill verta nedgrave heile vegen ned til det planlagde kraftverket, som vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva. Dimensjonen på røyrret vil verta  $\varnothing = 1000$

<sup>2</sup> Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.



mm og lengda ca 800 m. Samla nedbørsområde for vassdraget er rekna til 18,4 km<sup>2</sup>.

Som tidlegare nemnd er ein veg med skogsbilvegstandard bygd forbi inntaket tidlegare og denne kan nyttast under arbeidet med inntaksdammen og delvis med røyrgata. Når det gjeld tilkomstveg til kraftstasjonen, så er det nokre eldre traktorvegar i dette området frå før som er planlagd opprusta, medan ein ikkje treng anna veg enn skogsbilvegen til inntaket.

Grunnflata på kraftstasjonsbygget vil verta om lag 80 m<sup>2</sup> og det vil verta tilpassa lokal byggeskikk. Stasjonsbygg, inkludert område for snuplass o.l. er rekna å verta om lag 500 m<sup>2</sup>.

Frå kraftverket og ned til næraste trafo og 22 kV-line er det planen å leggja ein om lag 200 m lang jordkabel som vil kryssa elva og elles stort sett gå gjennom jordbrukslandskap.

### 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 konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2005).

Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgevar og lokalkjende. Elles er datagrunnlaget stort sett basert på eige feltarbeid 12.10.2006. Opplysningar om vilt er motteke frå miljøvernavingdelinga hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Asbjørn Børset, i tillegg til viltansvarleg i Halså kommune, Erlend Snøfugl. Ingvar Stenberg, som var ansvarleg for viltregistreringane ved den kommunale kartlegginga, har kome med supplerande opplysningar. Også ein av grunneigarane, Ingvar Engdal, har kome med relevante opplysningar vedrørande vilt.

## 3

### METODE

Sjølv om dette ikkje skal vera nokon konsekvensutgreiing, så nyttar ein likevel Handbok 140 for konsekvensutgreiingar (Statens vegvesen 2006) 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 utgreiinga er, men også for kor lett tilgjengeleg opplysningane som er naudsynte for å trekkja konklusjonar på status/verdi og konsekvensgrader.

Generelt. Vurdering av noverande status for det biologiske mangfaldet i denne typen mindre vassdrag er gjort m.a. på bakgrunn av samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), Terje Bongard, NINA og Gaute Kjærstad, NTNU, (døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg).

Konkret. Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/ Endre Sæther. Opplysningar om vilt har ein fått frå Fylkesmannen sin viltdatabase ved Asbjørn Børset, frå miljøansvarleg i Halså kommune, Erlend Snøfugl og lokalkjende i området. I Direktoratet for Naturforvaltning sin Naturbase er det registrert eit leveområde for rådyr i området nær bygda og sjøen.

Vidare har ein nytta Gardtales i Aure B I (Todal 1963). Ein har elles gjennomgått litteratur og tilgjengelege databasar, samt gjort ei naturfagleg undersøking i felt den 12.10.2006.

Den naturfaglege undersøkinga vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve. Område for inntaksdam vart undersøkt først. Etterpå vart både elvestrekket som vert fråført vatn, røyrtasé og stasjonsområde undersøkt. 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

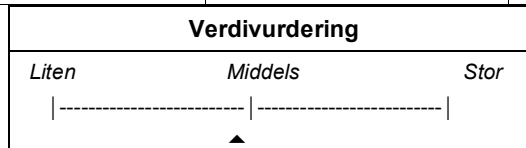
#### Vurdering av verdiar og konsekvensar

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. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikkje vert trekt inn her.
<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. Kriteri for verdisetting av naturområde

Emne	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
<b>Inngrepsfrie og samanhengande naturområde, samt andre, landskapsøkologiske samanhengar.</b>	- Område med ordinær landskapsøkologisk verdi.	- Inngrepsfrie områder over 1 km frå næraste tyngre inngrep <sup>3</sup> . - Samanhengande område over 3 km <sup>2</sup> med urørt preg. - Enkeltområde eller system av område med lokal eller regional, landskapsøkologisk verdi <sup>4</sup> .	- Inngrepsfrie område over 3 km frå næraste tyngre inngrep. - Enkeltområde eller system av områder med nasjonal, landskapsøkologisk verdi.
<b>Lokalitetar med viktige naturtypar/vegetasjonstypar</b>	- Naturområde med biologisk mangfald som er representativt for distriktet.	- Registrerte naturtypar eller vegetasjonstypar i verdikategori B eller C for biologisk mangfald <sup>5</sup> .	- Registrerte naturtypar eller vegetasjonstypar i verdikategori A for biologisk mangfald <sup>6</sup> .
<b>Område med art- og individmangfald</b>	- Område med art- og individmangfald som er representativt for distriktet. - Registrerte viltområde og vilttrekk med viltvekt 1 <sup>7</sup> .	- Område med stort artsmangfald i lokal eller regional målestokk. - Leveområde for raudlisteartar i kategori "omsynskrevjande" (DC) eller "bør overvakast" (DM). - Leveområde for artar som står som oppført på den fylkesvise rødlista <sup>8</sup> . - Registrerte viltområde og vilttrekk med viltvekt 2-3 <sup>9</sup> .	- Område med stort artsmangfald i nasjonal målestokk. - Leveområde for raudlisteartar i kategoriene "direkte truga" (E), "sårbar (V)" eller "sjeldan (R)". Område med førekomst av fleire raudlisteartar i lågare kategoriar. - Registrerte viltområde og vilttrekk med viltvekt 4-5 <sup>10</sup> .



<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>	

Omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.

<sup>3</sup> Vegar, jembane, kraftlinjer, vassdragsutbyggingar etc. Inkluderer buffersona mellom inngrepet og grensa for det inngrepsfrie området.

<sup>4</sup> Verdivurderinga må grunnast på førekomst av utvalde artar og naturtypar, naturtypeområda sin storleik og plassering i landskapet og arters høve til spreing mellom desse.

<sup>5</sup> Verdikategoriar: C – lokalt viktig, B – viktig (DN Håndbok 13-1999 (også DN-håndbok 15 og 19)).

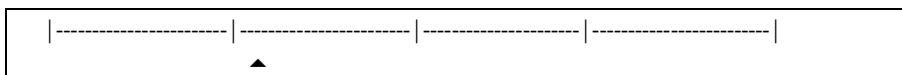
<sup>6</sup> Verdikategoriar: A – Svært viktig (DN Håndbok 13-1999 (også DN-håndbok 15 og 19)).

<sup>7</sup> Viltvekt 1: registrerte viltområde.

<sup>8</sup> Nokre fylke har utarbeidd regionale raudlister. Artar som står oppført på denne lista gjev grunnlag for verdien middels viktig, om dei ikkje kvalifiserer til høgare verdi på den nasjonale raudlista.

<sup>9</sup> Viltvekt 2-3: viktige viltområde.

<sup>10</sup> Viltvekt 4-5: svært viktige viltområde.



<b>Steg 3</b>	I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinera verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga.
<b>Verknad</b>	Denne samanstillinga gjev eit resultat langs ein skala frå <i>svært stor positiv verknad</i> til <i>svært stor negativ verknad</i> (sjå under). Dei ulike kategoriane er illustrert ved å nytta symbola "-" og "+".

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

<b>Oppsummering</b>	Vurderinga vert avslutta med eit oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerar verdivurderingane, vurderingane av omfang og verknadar og ein kort vurdering av kor gode grunnlagsdata ein har (kvalitet og kvantitet), som ein indikasjon på kor sikre vurderingane er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følgjer:
---------------------	--

Klasse	Skildring
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre godt datagrunnlag

## 4

### AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fråført vatn.
  - Engdalselva om lag frå kote 72 moh til 15 moh.
- Inntaksområde.
  - Inntaksdam i Engdalselva ved kote 72 moh.
- Andre område med terrenginngrep.
  - Trasé for røyr (røyrgate) frå inntaksdam til kraftverk ved Engdalselva.
  - Kraftstasjon, utslippskanal
  - Tilkomstveg 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, men eit søk på DN's Naturbase viser at litt av utbyggingsområdet, helst nedst, er vinterbeiteområde for rådyr. Elles kjem det fram at fjella aust for Engdalen<sup>11</sup> er eit svært viktig område for fjellrype i Hemne kommune. Frå viltansvarleg i Halså kommune, Erlend Snøfugl har vi fått ymse opplysningar om anna vilt, slik som hønsfugl, rovfugl m.m. Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset har stadfesta opplysningane i Naturbasen m.m.. Frå Ingvar Stenberg, Surnadal har vi fått opplysningar om fugl i samband med Vitskapsmuseet sine viltkartleggingar i 2003 (Solbakken et al 2004).

Ved eigne undersøkingar 12. oktober 2006 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt i influensområdet.

Det var gode tilhøve for registrering av dei fleste aktuelle artsgrupper, men ikkje alle hadde optimale tilhøve om ein tenkjer på naturtilhøva. For registrering av fugl ville våren vore den beste årstida. Vegetasjon og naturtypar 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). Unnateke dette er eit mindre område med frodig gråorheggeskog i dei midtre områda av elvestrekket. Områda ved elva vart

<sup>11</sup> Desse fjella ligg i Hemne kommune i Sør-Trøndelag fylke.

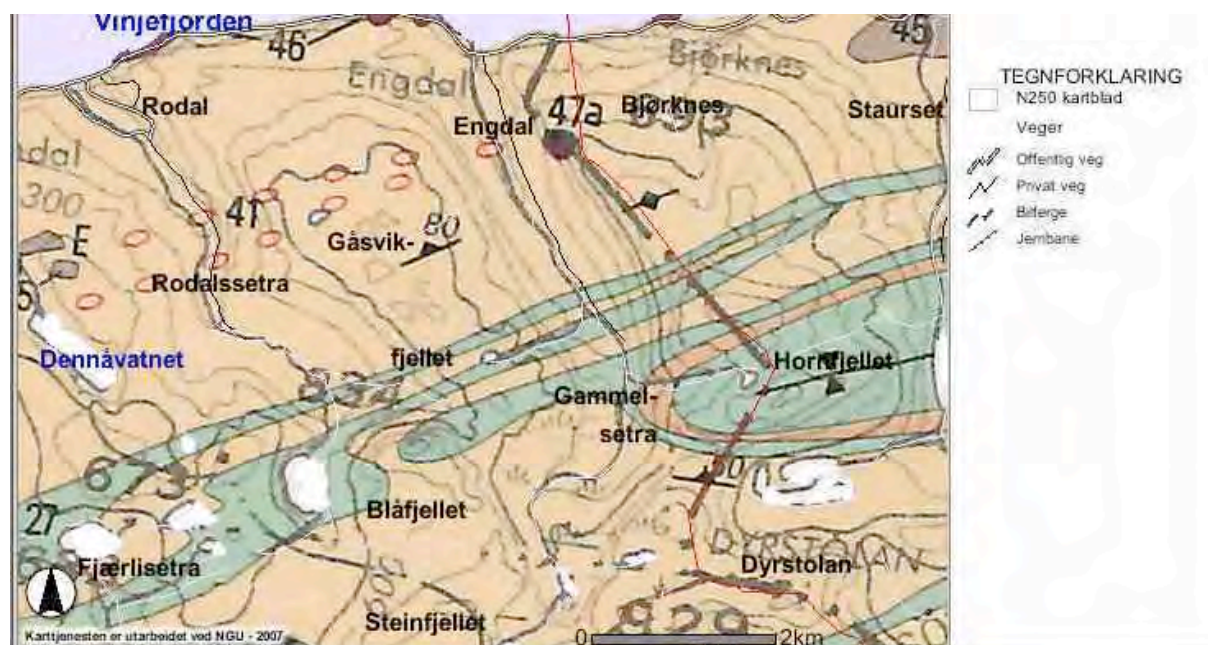
undersøkt, og da først og fremst med tanke på krevjande artar av mose og lav, men ingen raudlista- eller andre interessante artar vart funne frå desse gruppene. Elles vart heile influensområdet undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

## 5.2

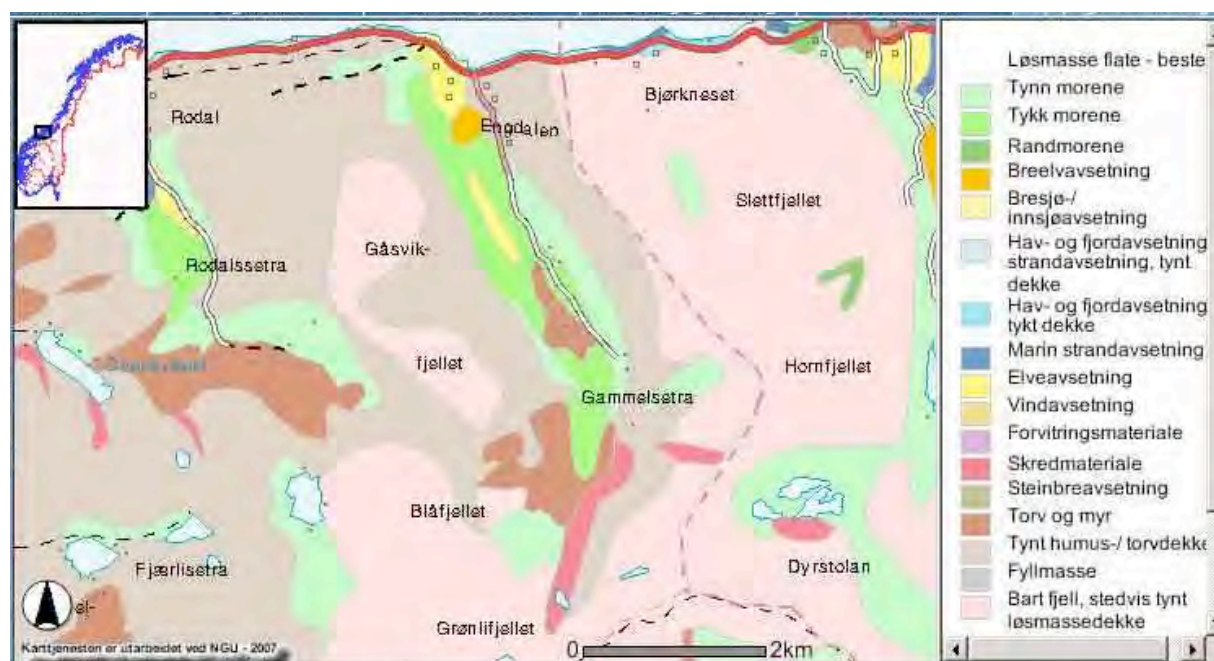
### Naturgrunnlaget

#### Geologi og landskap

Berggrunnen i Engdalen og ved Engdalselva er for det meste fattig. Dette gjeld for heile utbyggingsområdet. Ymse slag av gneis er den dominerande bergarten. Dette er berggrunn frå prekambrium ([www.ngu.no](http://www.ngu.no).) og gjev grunnlag berre for ein fattig flora.



Figur 4. Kartet viser berggrunnen ved Engdalen og dei næraste områda. Heile området høyrer til det såkalla Valsøyfjordkomplekset med bergartar frå jorda si urtid (prekambrium). For det meste er det harde gneisar her som til dømes migmatittgneis og granittisk gneis (37) Den brungule fargen symboliserer dette. Der det i tillegg finst raude ovalar er det såkalla augnegneis (41). Lenger oppe i dalen går det nokre band med glimmerskifer (27), og rett vest for munningen av Engdalen ligg det eit par mindre område med eklogitt (46). Oppe i fjellet på austsida av dalen ligg det eit lite område med serpentinit (47 a). Utanom dei tre siste er dette harde og fattige bergartar.



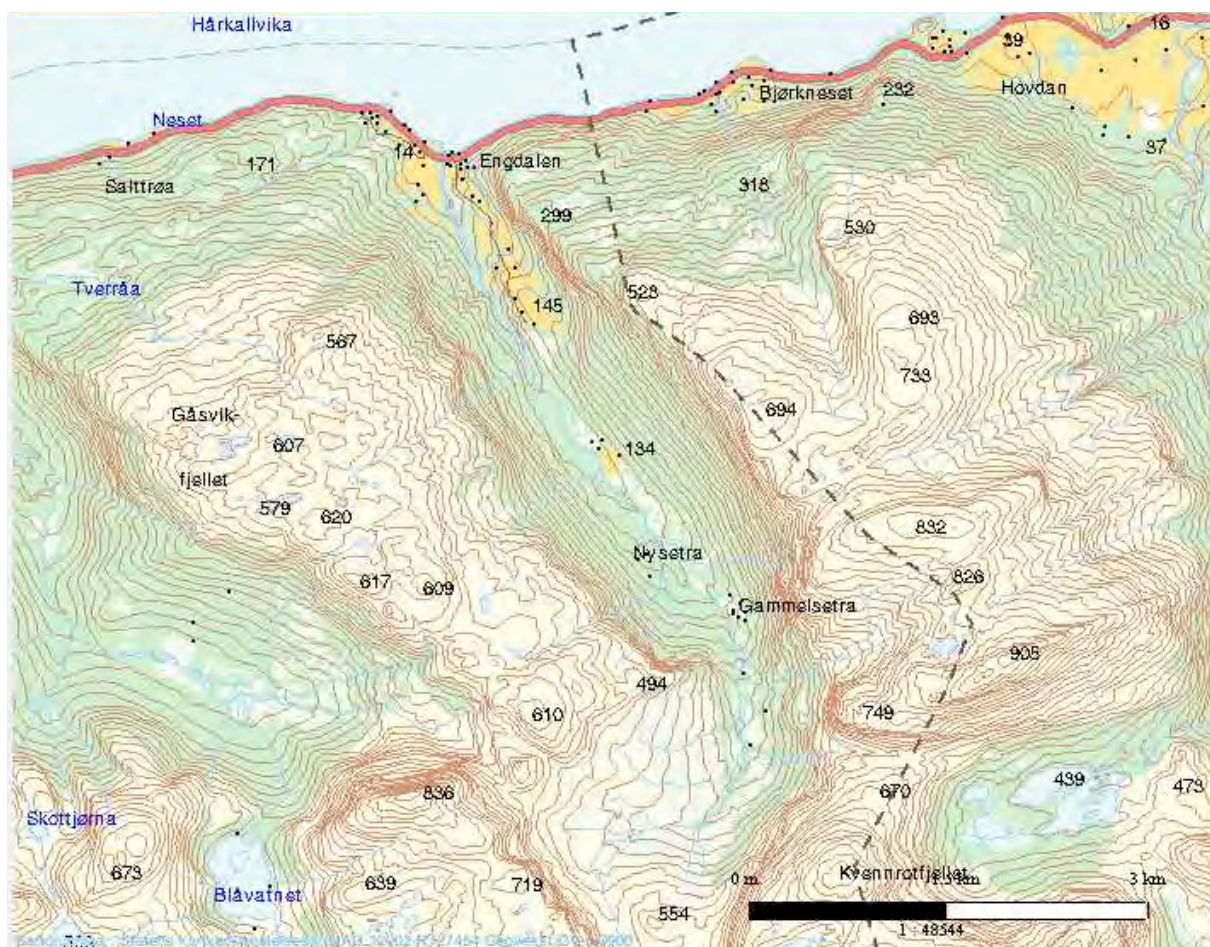
Figur 5. Det kvartærgeologiske kartet viser førekkomsten av lausmassar i området kring Engdalen og Engdalselva. Utbyggingsområdet ligg sentralt i horisontalplanet, men i øvre halvdel av biletet. Som ein ser av kartet er det både brelv- og bresjøavsetning i dei nedre delane av Engdalen, og i det meste av dalbotnen er det eit ganske tjukt morenelag. Elles viser kartet også at morenedekket jamt over er tjukkare på vestsida av elva enn på austsida.

Lausmassar er det ganske mykje av i området ved Engdalselva og i utbyggingsområdet, særleg i dalbotnen nedst. Som ein kanskje ser av kartet, så er det berre øvst, i eit område ved inntaksdammen mest på venstre side av elva sett oppstrøms, at lausmassedekket er tynt.

Landformer. Engdalen er eit ganske stort og vidfemd dalføre, og må kallast ein typisk U-dal som går om lag sør-nord.

### Topografi

Engdalselva har si byrjing oppe i fjella både aust, sør og vest for Engdalen. Som ein ser av figuren på neste side, så er det likevel ingen større vatn som kan magasinere vatnet i periodar med mykje nedbør. Noko myr, i tillegg til fleire mindre fjelltjønner, verkar likevel i noko grad som vassmagasin slik at elva også i turre periodar får noko tilsig. På dei om lag 7 kilometrane frå Engdalselva startar ved foten av Kvenrotfjellet til ho renn i sjøen ved Vinjefjorden får ho tilførsel frå mange bekkar frå fjellområda både aust og vest for dalen. Hovudretninga på elva er heile vegen nordleg. Fjella i dette området er ikkje særleg høge, men det høgste, som ligg på austsida av dalen, mellom Kubakkfjellet og Kvenrotfjellet når ei høgde på 905 m. Sjølv om det ikkje finst brear i området, så ligg mykje av nedbørsområdet likevel såpass høgt over havet at snøsmeltinga varer ganske lenge utover sumaren. Elvelaupet for Engdalselva dannar ikkje noko særleg juv, anna enn ved inntaksdammen i utbyggingsområdet og har ein nordleg eksposisjon.



Figur 6. Som ein ser av dette oversiktskartet, så er Engdalen omkransa av fjell på tre kantar, og elva får difor tilførsel av vatn både frå aust, sør og vest. Den stipla linja rett aust for Engdalen er fylkesgrensa mot Sør-Trøndelag.

## Klima

Halsa og Engdalen må plasserast i midtre kyststrøk, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) området i klart oseanisk seksjon (O2). Vedrørende vegetasjonssone, så ligg den delen av Engdalen som er nærast sjøen i mellomboreal sone, og heile det aktuelle utbyggingsområdet ligg nok i denne sona. Nedbørsområdet ligg for ein stor del i nordboreale og alpine soner.

I Halsa kommune er det berre ein målestasjon for temperatur og nedbør og denne ligg eit godt stykke vest for utbyggingsområdet. Ein har difor også sett litt på næraste målestasjon i nabokommunen i aust, Vinjeøra i Hemne kommune. Dei to målestasjonane viser godt samsvar og av dette kan ein slutte at årsnedbøren i Engdalen ligg i overkant av 1600 mm om året med desember (ca 200 mm) som den mest nedbørsrike månaden og mai (ca 70 mm) som den tørraste. Når det gjeld temperturtilhøva, så er den gjennomsnittlege vintertemperaturen ikkje særleg låg i Halsa (- 2,0 i jan. og + 3,8 i april), og sommartemperaturen er heller ikkje særleg høg (13,5 i juli). I og med at temperaturen går ned når ein kjem høgere over havet, så vil temperaturen oppe i Engdalen og særleg i fjellområda rundt, der mykje av det aktuelle nedbørsområdet ligg, vera noko lægre enn på Vågland der målestasjonen ligg.



### Menneskeleg påverknad

Historisk tilbakeblikk. Engdalen er ein gamal gard, og helst mykje eldre enn den første skriftlege kjelda som nemner garden. Denne kjelda er elles erkebiskop Aslak Bolts jordebok frå 1430-åra. Erkestolen åtte då ein mindre part av garden. Resten har helst vore i privat eige og mest truleg var det brukarane sjølve som rådde over eigedom retten til det meste av jorda, noko som slett ikkje var vanleg i Aure prestegjeld som Engdalen den gongen tilhøyrd. I det første odelskattemanntalet vi har for Nordmøre, nemleg frå 1626, eig dei to brukarane, Jens og Hallvard til saman 46 marklag i garden<sup>12</sup>. Når det gjeld tydinga av namnet, så meiner avdøde statsarkivar Anders Todal (1963) at det har noko med dei mange grasslætta i dalen som skaffa bøndene naudsynt vinterfor til krøttera. I eldre tid vart heimebøane oftast nytta til åkerland og korndyrking, medan foret til krøttera mest vart henta i utmarka. Også stort og siv på dei ganske mange bakkemyrene oppe i dalen vart nok nytta. Når det gjeld den andre matrikelgarden i Engdalen, Vollan, så har namnet på denne garden ei liknande tyding som rota i Engdalsnamnet, altså ein stad som egna seg for å slå gras. Vi nyttar vel denne uttrykksmåten framleis, gjerne om ein stad som ligg litt høgt og i fleirtalsform.

Eigedomstilhøva. I Engdalen er det i dag to matrikelgardar, nemleg gnr. 126, Engdal og gnr. 127, Vollan. Dei bruka som har større eller mindre rettar i Engdalselva i det aktuelle utbyggingsområdet for dette prosjektet er som følgjer; nr. 126/1, Lars Enge<sup>13</sup>, nr. 126/2, Wenche Werkland Engdal og Ole Thor Engdal, nr. 126/3, Odd Gunnar Engdal/Eli Norunn Austnes/Jon Austnes, nr. 127/1, Ingvar Engdal og Ingunn Lundanes Engdal og nr. 127/2, John Folde Engdal (kjelde; Endre Sæter, Hydroplan).

Menneskeleg påverknad på naturen. Utanom dyrkamarka nedst i området o.l. tydelege spor etter tradisjonell gardsdrift, er det også spor etter mange andre menneskelege aktivitetar å finna i nærområda til Engdalselva. Det har tidlegare vore fleire kverner, samt eit stampeverk i elva, men så vidt ein kjenner til så har det aldri vore sag der (Todal 1963 og pers meld. Ingvar Engdal). Engdal har då heller ikkje vore rekna som ein gard med god furuskog, og det vert sagt at det var hollenderane som i sin tid hogde ut furuskogen i dalen så grundig at treslaget seinare aldri riktig har fått fotfeste att. Skifte til gran har også vore ganske moderat på garden, slik at det er bjørkeskogen som dominerer. I samband med ei utskifting andre halvdel av 1970-åra vart den eksisterande kjerrevegen i dalen opprusta til skogsbilvegstandard, slik at ein lettare kunne få ut vedskogen og eventuelt tømmer der oppe. Elles har skogen og marka eit visst beitepreg etter fleire hundre år med husdyrbeiting, og framleis beiter hundrevis av sau oppe i dalen og fjella. I tillegg nyttar hjort og elg, saman med rådyr området som beite, særleg dei ytre delane av dalen.

I utbyggingsområdet er lauvskogen stort sett einerådande og for det meste er det gråor-heggeskog som dominerer. Særleg i dei nedre delane av utbyggingsområdet er det tydeleg at ein har med eit gammalt beiteområde for husdyr å gjera. Også her kan det vera det er i ferd med å utvikla seg gråor-heggeskog, noko som ikkje er uvanleg på slike stadar. Men det kan og vera at gråora berre er eit suksesjonstadium før det går over til klimaksskog med andre treslag og vegetasjonstyper.

<sup>12</sup> Jens åtte 22 marklag medan Hallvard åtte 24.

<sup>13</sup> Lars Enge kan verta aktuell, alt etter kor langt ein ønsker å utnytta fallet

### 5.3

### Artsmangfald

#### Generelle trekk

Vegetasjonstypar og karplanteflora. Det er ikkje særleg mange vegetasjonstypar representert i utbyggingsområdet og karplantefloraen er relativt artsfattig. Etter å passert ei dyrkamark øvst, kjem ein inn i ein frodig gråor-heggeskog. Her finn ein noko høgstaudevegetasjon, slik som strutseving, turt, mjødurt, kratthumbleblom m.m.. Lenger nede verkar det å vera litt mindre frodig, og det vart da også opplyst at dette var gammal beitemark (John Folde Engdal), noko som var tydeleg å sjå av artsutvalet. I dag vert området nytta som beite for sauer som av ein eller annan grunn ikkje kan sleppast til fjells. Dessutan kan det hende at dette relativt flate området har vore meir utsett for flaum som har vaska ut silt og næringsemne den tida det var beita og skoglaust her. Det vart ikkje påvist nokon raudlista planteart i undersøkingsområdet ved inventeringa.

Om ein går litt grundigare til verks og startar med området for kraftstasjonen, så kan ein vel hevda at denne vert liggjande meir eller mindre i eit kulturlandskap i gjengroing. Eller for å presisera; dette er ei sølvbunkeutforming av gråor-heggeskog (C3d), men etter DN si Handbok 13, så bør det helst definerast som beiteskog. Vegetasjonen her er typisk for gråor-heggeskog med gråor som det dominerande treslaget, men også med innslag av artar som hegg, bjørk og litt rogn. Hassel og selje finst også spreidd. Sølvbunke samt innslag av ymse nitrofile ugras er vanleg, men det finnes også noko strutseving, vendelrot, hundegras, blåkoll, engsoleie, engsyre m.fl. Feltsjiktet var stadvist dominert av moseartane storkransmose, stortujamose, palmemose og engkransmose, artar som alle er typiske for denne naturtypen. Stadvist finn ein og typiske naturengplantar som finnskjegg, gulaks, blåklokke, kvitsymre, engkvein, harerug m.fl. Etter å ha passert ei eigedomsgrænse litt oppstrøms det beiteprega området lengst nede, kjem ein inn i ei vegetasjonstype som best vert definert som typisk gråor-heggeskog av høgstaude-strutseving-utforming (C3a). Både her og i beiteskogen lenger nede vil ein finna ymse lavartar som lungenever, skubbenever og papirlav, samt ryemose på treleggane, særleg i det fuktige miljøet ved elva. Høgstaudeartar som turt, mjødurt, kratthumbleblom o.l. er vanlege artar her. I dette området er det også ganske mykje daud ved av lauvtre. Lenger oppe langs røygata er det mest dyrkamark.

På vestsida av elva er det mest blåbærbjørkeskog utan særskilde registrerte verdiar innan influensområdet

Lav- og mosefloraen verkar å vera ganske triviell i det meste av undersøkingsområdet. Ein ser då bort frå nokre vanlege artar i lungeneversamfunnet, slik som lungenever, skrubbenever, kystfylltav m.fl. Truleg dannar elva for lite kløft eller juv til at dei mest fuktkevrande artane er å finna her. Jamt over ligg ho nok for ope i terrenget også. Artane som vart registrert er stort sett vanlege og vidt utbreidde. Av mosar registrert langs og i elva vart følgjande utval av artar namnsett:

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bekketviblad	<i>Scapania undulata</i>
Engkransmose	<i>Rhytiadelphus squarrosus</i>
Kystjamnemose	<i>Plagiothecium undulatum*</i>
Flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i>

Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>
Palmemose	<i>Climacium dendroides</i>
Ryemose	<i>Antitrichia curtipendula*</i>
Storkransmose	<i>Rhytiadelphus triquetrus</i>
Stortujamose	<i>Thuidium tamariscinum</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>

Sjølv om fleire av desse artane er typiske for fuktige miljø, så må alle likevel seiast å vera ganske vanlege.

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

Av lav vart følgjande artar registrert:

Bikkjenever	<i>Peltigera canina</i>
Hengstry	<i>Usnea filipendula</i>
Kystfiltlav	<i>Pannaria rubiginosa</i>
Kystårenever	<i>Peltigera collina</i>
Lodnevrenge	<i>Nephroma resupinatum</i>
Lungenever	<i>Lobaria pulmonaria</i>
Piggstry	<i>Usnea subfloridana</i>
Skrubbenever	<i>Lobaria scrobiculata</i>
Stiffiltlav	<i>Parmeliella triptophylla</i>

I tillegg til desse artane vart det registrert nokre heilt vanlege artar frå kvistlavsamfunnet.

Konklusjon for mosar og lav. Elva er lett tilgjengeleg dei fleste stadane, slik at ein fekk undersøkt det meste av elvestrengen og omgjevningane. Med omsyn til mosar, så kan ein hevda at det er ganske artsfattig i influensområdet til dette planlagde tiltaket, og det er ikkje noko som indikerer at det kan finnast interessante miljø for mosar her, slik som;

- fuktkrevjande, suboseaniske mosar (storstylte *Bazzania trilobata*, heimose *Anastrepta orcadensis*, gullhårmose *Breutelia chrysocoma* og pelssåtemose *Campylopus atrovirens*). Årsak; Ganske sikkert for tørt miljø i lange periodar av året, grunna eit for det meste oppe og tidvis soleksponert terreng. Dette suboseaniske mosesamfunnet eksisterer nok til ein viss grad med til dømes ein art som ryemose, men utan dei mest krevjande artane.
- kravfulle, fuktkrevjande og vassdragstilknytte råtevedmosar (som røtvetvibladmose *Scapania massalongi* og fakkeltvibladmose *Scapania apiculata*). Årsak; Lite/ikkje noko råteved i og inntil elva.
- Basekrevjande samfunn på steinblokker og overhengande berg (som ulike blygmosar *Seligeria*). Årsak; For sur berggrunn og mangel på høvelege habitat.

Det vart funne berre svake 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 filltavartar). Årsak: Mangel på grove og gamle rikkborkstre (edellauvtre, osp, selje m.v.), samt at skogen jamt over er ung og at det truleg er noko tørt og soleksponert til tider.
- Fuktkrevjande fattigborksartar (som ofte også veks på berg) blant busk- og bladlav (som groplav, kort trollskjegg, skrukkelav m.v.). Årsak: Mangel på store og skjerma bergveggar langs elva og uegna miljø generelt.
- Fuktkrevjande skorpelav på berg (særleg overhengande berg) (som ulike knappenålslav særskilt): Årsak: Mangel på skjerma bergveggar og blokkmark med variert mikrotopografi.

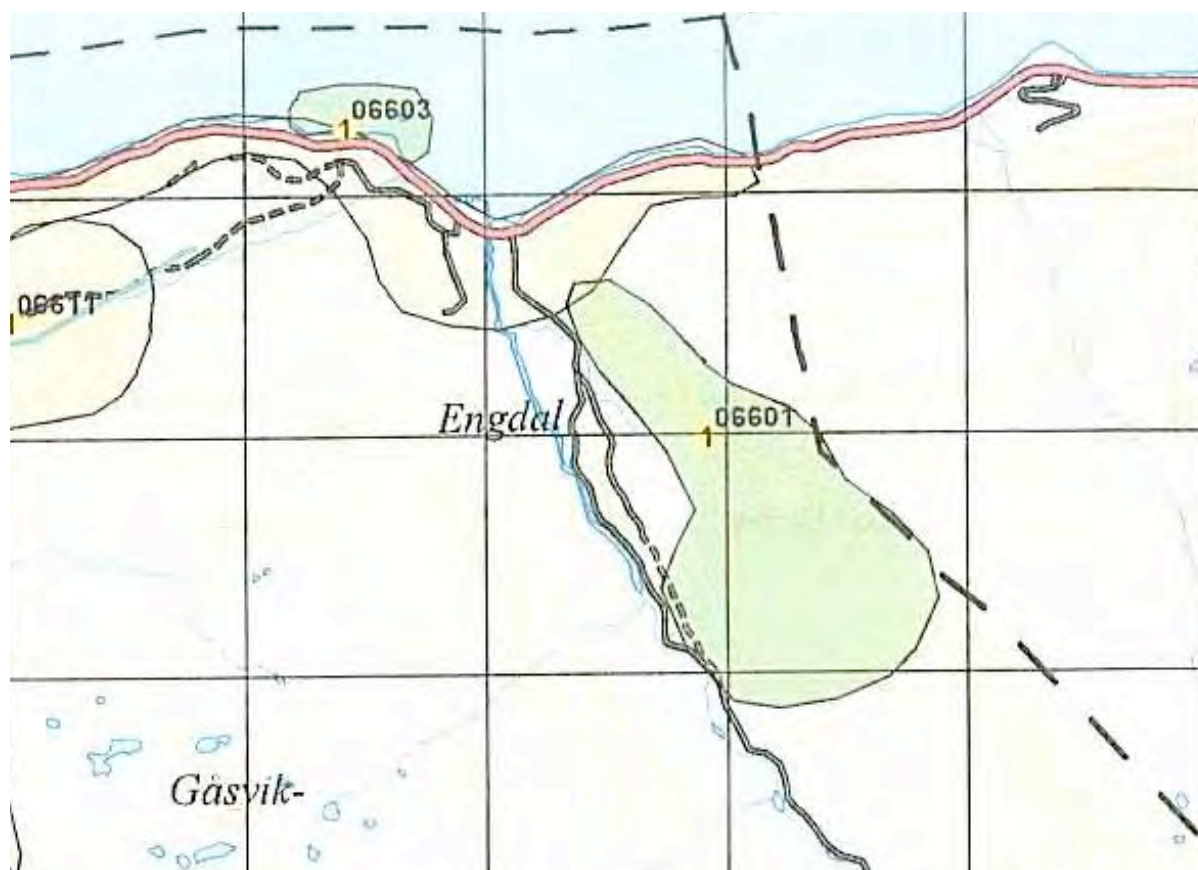
Lauvskogen i området er gjennomgåande ung og lungeneversamfunnet er difor ganske dårleg utvikla. Hyppig uttak av ved kan og vera ein årsak. Ved synfaringa vart det ikkje påvist særskilde råtevedmosar i området.

Soppfunga. Bortsett frå orepluggsopp i gråor-heggeskogen vart ingen artar frå denne artsgruppa registrert og identifisert. Sjølv om det var ein god del daud ved i deler av denne skogen, så vart det ikkje registrert anna enn vidt utbreidde og vanlege artar av vedboande sopp der. Av slike artar kan nemnast; silkekjuke og beltekjuke samt barksoppene, *Sistotrema brinchmanni* og *Hyphoderma praetermissum*. Ingen artsgrupper av sopp verka å ha særleg potensiale for raudlisteartar. Dette gjeld så vel mykorrhizasopp som vedboande artar. Årsak: Truleg for ung skog grunna tidlegare intensiv husdyrbeiting og/eller sterkt veduttak. Heller ikkje i den litt eldre gråor-heggeskogen verka potensialet å vera særleg stort, men ei grundig inventering gjennom eit heilt år ville utvilsamt ha utvida mangfaldet av vedboande artar vesentleg samanlikna med det ein fann ved den første inventeringa. 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, og i tilfelle slike skulle finnast, så måtte det helst vera i den beita gråor-heggeskogen. Handbok 13 viser m.a. til at undersøkingar i Sverige konkluderer med at artsmangfaldet av biller er større i ein open beiteskog med lang hevd enn mange andre stadar. Men i og med at dei mest sjeldne billene oftast er å finna i meir varmekjær lauvskog, så er truleg potensialet ikkje særleg høgt i denne skogen heller.

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 og stort sett fattig kantvegetasjon. 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 berre vidt utbreidde og trivielle artar påvist under inventeringa, slik som nokre trosteartar, kråke, ramn o.l. Fossekall vart ikkje observert ved inventeringa, men ein ser ikkje bort frå at det hekkar eit par i nærleiken av inntaksdammen. Kommunen sin viltdatabase viser lite av registrert dyre- og fugleliv i Engdalen. Ein rovfugl (NT) er registrert som hekkande opp i fjella aust for dalen og ein kjenner også til at kvitryggspett (NT) hekkar lenger oppe i dalen. Utbyggingsområdet kan kanskje vera ein del av jaktområdet/reviret til begge desse fuglane. Ein finn også grunn til å nemna at gråor-heggeskog er den naturtypen som har høgast tettleik av sporvefuglar i landet vårt.



Figur 7. Kartet viser førekomst av vilt, dvs. rådyr i kulturlandskapet nær bygda og sjøen og rovfugl i fjellet aust for Engdalen.

Pattedyr og krypdyr. Både rådyr, hjort og elg er jaktbare viltartar i Engdalen, slik som dei fleste stadane i Halså kommune. Oter er også observert i Engdalselva, men berre heilt nede ved sjøen (pers meld. Ingvar Engdal). Av andre ville pattedyr her kan nemnast; mår, røyskatt, rev og hare. Av krypdyr kjenner ein ikkje til andre enn hoggorm og frosk.

Utanom bekkeare, er vassdraget for det meste sett på som fisketomt heilt øvst i utbyggingsområdet. Det er likevel grunn til å understreka at det meste av elvestrekket som skal utbyggast er rekna som lakseførande. Det er nemleg påvist at det gyt både laks og sjøaure i Engdalselva (Pers meld. hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Ove Eide).

#### Raudlisteartar

Det er påvist to raudlista fugleartar i Engdalen, men begge har ukjend hekkestatus i dag. Ein må likevel gå ut frå at dei 2 artane, som begge har raudlistestatus som nær truga, hekkar så nokolunde regelmessig i dalen. Ingen av dei kan likevel seiast å ha noko regelmessig tilhald innan influensområdet til dette planlagde tiltaket.



Figur 8. Biletet viser eit typisk miljø frå nedre del av utbyggingsområdet. Dette representerer dei tettast tresette områda i nedre delen av røyrgata og kraftstasjonsområdet. Som ein kan sjå, så veks det også litt sjølvspreidd gran her. (Foto FGO ©).

## 5.4

### Naturtypar

#### Vegetasjonstypar

Mykje av utbyggingsområdet må først under hovudnaturtypen, kulturlandskap. Dette gjeld området kring den planlagde kraftstasjonen og eit godt stykke oppover langs elva. Dette er no eit beita skogsområde og etter det brukaren, John Folde Engdal, opplyser, så har området vore mykje meir ope tidlegare, men har til dels vakse igjen av skog i ein periode med lite/ikkje noko beiting. Området er også tydeleg beiteprega ut frå vegetasjon og artssamansetjing elles. I tillegg er det eit område lenger oppe som røyrgata vil gå gjennom som tilhører det intensivt drive jordbrukslandskapet, dvs. vanleg dyrkamark. Det er ikkje særleg meir enn 100 m mellom beiteskogen i nord og dyrkamarka i sør. I dette området ligg det eit mindre parti med lokalt verdifull gråor-heggeskog av høgstaude-strutseveng-utforming (C3a). Heilt øvst går vegen tett inn til elva, slik at også dette området er sterkt prega av tidlegare menneskelege inngrep. På vestsida av elva er det mest berre blåbærskog av blåbær-skrubbær-utforming (A4b). Traseen for tilknytingskabelen vil i all hovudsak verta lokalisert til kulturlandskap i form av dyrkamark.



Figur 9. Rett nedom inntaket vil røyrgata gå gjennom ei mindre dyrkamark. Vegen opp dalen går til høgere for denne marka. På venstre side ser ein at gråor-heggeskogen veks tett. (Foto FGO ©).

## 5.5

### Verdfulle naturområde

Naturen langs dei nedre delane av Engdalselva er ikkje særleg variert, men ein gråor-heggeskog som vert påverka av tiltaket er i det minste av lokal verdi, sjølv om lokaliteten er ganske liten. Også beiteskogen som røyrgata vil gå gjennom må utskiljast som eigen lokalitet og verdisetjast. Sjølve vass-strengane vil 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 ganske sikkert hekkar ved Engdalselva. I tillegg til strandsnipe og fossekall så er larvane også viktige som fiskeføde og må nok sjåast på som hovudføda til eventuell yngel av laks og sjøaure i det meste av dette elvestrekket.

Det vart registrert og utskild 2 lokalt verdifulle naturtypar i utbyggingsområdet. Vidare kan ein fastslå at ei eventuell gjennomføring av planane ikkje vil medføre ytterlegare tap av inngrepsfri natur (INON).

#### **Lok. nr. 1. Øyan skogsbeite. (Kulturmark - skogsbeite). Verdi:**

##### **Lokalt viktig - C.**

Halsa kommune

UTM EUREF89 32V MR Ø 8720 N 05364

Høgde over havet: Ca 15 - 50 m

**Naturtyperegistreringar:****Naturtype:** Kulturlandskap. Beiteskog.**Verdi:** Lokalt viktig - C.**Vernestatus:** Ingen vernestatus.**Feltsjekk:** 12.10.2006 av FGO.**Lokalitetsskildring:**

*Generelt:* Lokaliteten består for det meste av eit skogsområde i gjengroing. Området har tidlegare vore nytta som beitemark for storfe, men er no bruka som beite for sau. Då beitet lenge var ute av bruk, har skogen vakse til, slik at det stadvis står gråor og anna lauvtre tett på lokaliteten. Men framleis er det opne glenner i skogen som tydeleg viser beitepreget der.

*Vegetasjon:* Gråor er det dominerande treslaget og lokaliteten kan nok også definerast som ein svakt utvikla gråor – heggeskog av sølvbunke-utforming (C3d). Det er muleg at noko av lokaliteten har vore påverka av flumar tidlegare, kanskje særleg den tida det var heller skoglaust og kanskje lite som batt jordsmonnet når vatnet herja. Stadvis verka det i alle fall lite frodig om ein samanliknar med gråor-heggeskogen lenger oppe. No kan det og vera at langvarig beiting utan gjødsling har medført at ein har hatt ei endring mot ein meir lågurt- og naturengprega vegetasjon.

*Kulturpåverknad:* Som nemnd er den beitetolerante plantearten sølvbunke vanleg her, noko som viser at beiting har langvarig hevd på lokaliteten. Noverande eigar, John Folde Engdal opplyser då også at området har vore nytta som beite for kyr tidlegare. Han fortel vidare at ein hadde sommarfjøs her i tidlegare tider. Elles er det nokre nyare inngrep, slik som nokre traktorvegar i tillegg til spor etter eldre kjerrevegar.

*Artsfunn:* Det er ikkje funne raudlistearter frå nokon artsgruppe her. Når det gjeld karplanter utanom gråor og sølvbunke, så er lauvtrearter som rogn og selje og litt bjørk ganske vanleg. Spreidd finn ein og litt hassel. I feltsjiktet finn ein arter som sølvbunke, litt strutseveng, vendelrot, hundegras, blåkoll, engsoleie, engsyre m.fl. Feltsjiktet er stadvist dominert av moseartane storkransmose, stortujamose, palmemose og engkransmose, artar som alle er typiske for denne naturtypen. Stadvis finn ein og typiske naturengplantar som finnskjegg, gulaks, blåklokke, kvitsymre, engkvein, harerug m.fl. for å nemna dei mest vanlege. Lavfloraen er omtrent som forventa, med litt lungenever og skrubbenever. I tillegg vart nokre vrengearter (inkludert kystvreng) påvist. Også kvistlavfloraen er triviell.

**Verdivurdering:**

Lokaliteten er ein middels stor og ikkje særleg velutvikla beiteskog av gråor-heggeskogtypen. Kunnskapsnivået er ikkje særleg høgt i Noreg om denne naturtypen, men den bør sjåast i samanheng med oppretthalding av hevd på setervoller, seterbeiter og anna kulturmark. Lokaliteten er langt på veg i ferd med å gro igjen, slik at beitetrykket nok kunne ha vore noko større enn det er no. Slik beiteskogen framstår i dag kan den neppe verdisetjast som meir enn; Lokalt viktig – C. Avgrensinga er omtrentleg, særleg i aust.

**Framlegg til skjøtsel og omsyn:**

I deler av lokaliteten er gjengroinga kome vel langt, slik at rydding både av noko trevegetasjon og kratt elles hadde vore ein fordel for naturverdiane her. Om slike tiltak vert sett i verk er det viktig å setja att kantsone ved elva, samt spreidde holt elles i lokaliteten. Beitetrykket kunne med fordel ha vore auka.

**Lok. nr. 2. Kvernhuslættet. (Gråor - heggeskog). Verdi: Lokalt viktig - C.**

Halsa kommune .

UTM EUREF89 32V MR Ø 8732 N 0502

Høyde over havet: Ca 30 - 50 m

**Naturtyperegistreringar:****Naturtype:** Skog; Gråor-heggeskog.**Verdi:** Viktig – B.**Vernestatus:** Ingen vernestatus.**Feltsjekk:** 12.10.2006 av FGO.



**Lokalitetsskildring:**

*Generelt:* Lokaliteten er avgrensa av eit grensegerde mot ein beiteskog samt Engdalselva i nord og ein skogsbilveg og dyrkamark i sør. Det har neppe vore hogd her i særleg grad dei seinare åra, og det er ein god del daud ved på lokaliteten, noko som kan tyda på ein viss grad av kontinuitet.

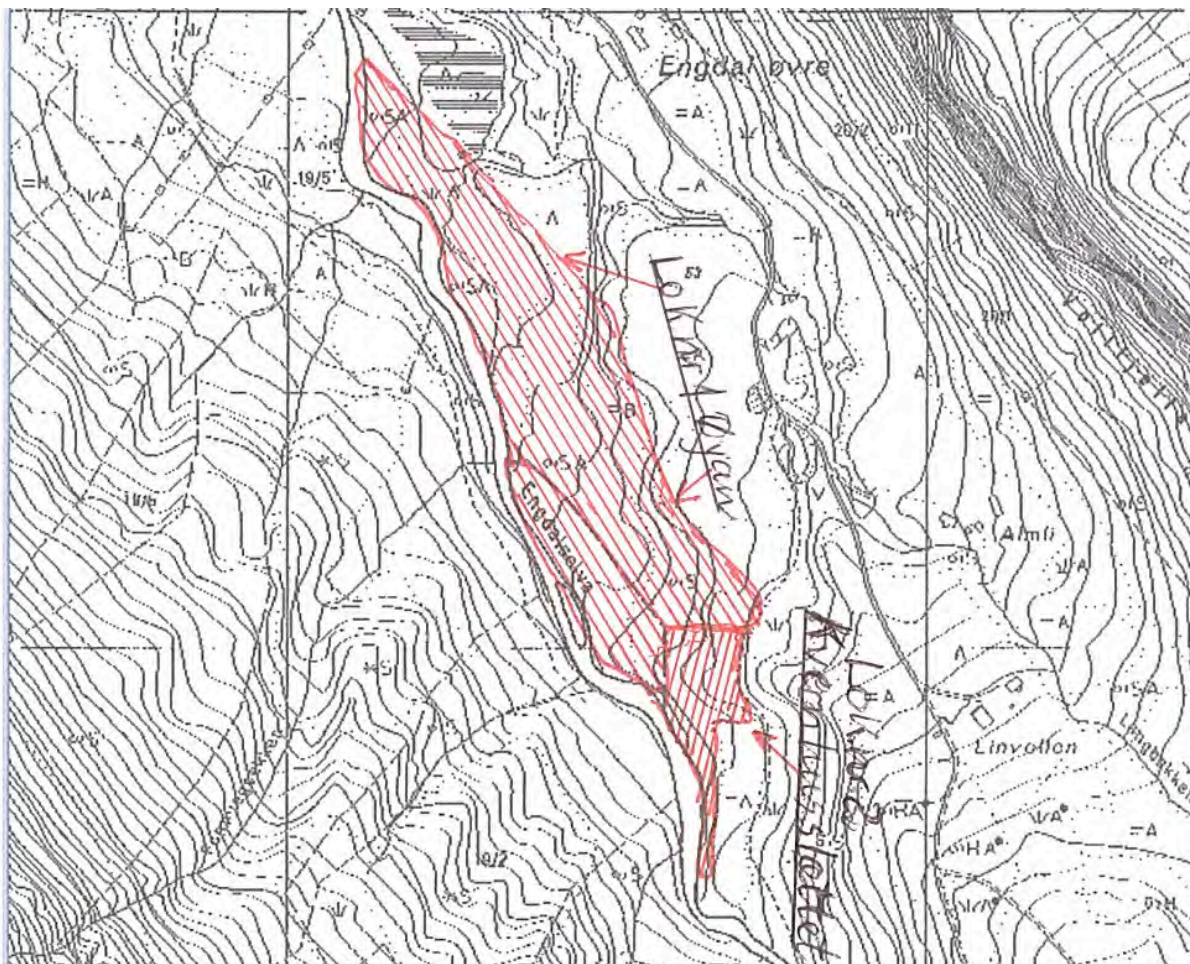
*Vegetasjon:* Vegetasjonen på lokaliteten er typisk for naturtypen, med gråor som det dominerande treslaget og med ein god del høgstaude i feltsjiktet. Med andre ord er dette ein typisk gråor-heggeskog av høgstaude-strutseving-utforming (C3a).

*Kulturpåverknad:* På sjølve lokaliteten er det få spor etter kulturpåverknad å sjå i dag, men det må nok likevel ha vore utført vedhogst her i ei ikkje alt for fjern fortid. At vegetasjonen framleis er svært tett vitnar om det.

*Artsfunn:* Som nemnd er gråor det dominerande treslaget, men det er også litt innslag av andre lauvtreartar som; selje, bjørk og rogn. Av høgstaudeartar kan nemnast strutseving, turt, mjødurt, kratthumleblom m.m. På treleggane ved elva er ryemose svært vanleg. Lungeneversamfunnet er ikkje særleg godt utvikla på lokaliteten, men det vart så vidt registrert litt lungenever og skrubbenever, samt litt stiftfyllav, glattvrenge og bikkjenever. Av vedboande poresopp vart dei svært vanlege artane; silkekjuke og beltekjuke påvist. I tillegg dei to barksoppene; *Sistotrema brinchmanni* og *Hyphoderma praetermissum*. Alle fire er vanlege og vidt utbreidde.

**Verdivurdering:** Lokaliteten er liten og artsutvalet, særleg av lav tydar ikkje på langvarig kontinuitet her. Sjølv om det er ein god del daudved, så vart det heller ikkje påvist interessante artar av vedboande sopp på lokaliteten. Den kan difor ikkje verdisetjast høgre enn som; *Lokalt viktig – C*.

**Framlegg til skjøtsel og omsyn:** Nokon særskild skjøtsel treng ikkje denne lokaliteten, men bør få vera mest muleg i fred for alle former for inngrep.

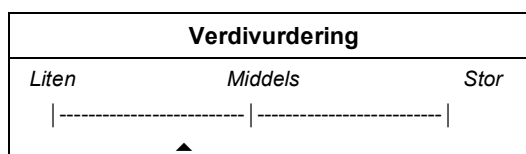


Figur 10. Kartet viser dei to avgrensa lokalitetane, lok. nr. 1, Øyan og lok. nr. 2, Kverhusslættet. Lokalitetane er skild med eit grensegerde.

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

Lok. nr.	Lok. namn	Naturtype	Verdi	Omfang	Verknad
Nr. 1	Øyan	Kulturlandskap. Beiteskog	Middels	Middels/ lite neg.	Liten/middels
Nr. 2	Kvernhussettet	Gråor- heggeskog	Middels	Stort/mi- ddels	Middels/liten

Samla verdivurdering<sup>14</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 røyret i lausmassar heile vegen og det vil slik ikkje verta til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. Røytraseen vil gå gjennom deler av ei fulldyrka ekre, noko som ikkje medfører tap av biologisk mangfald. Vidare vil ho passera ein liten gråor-heggeskog av lokal verdi. Dette vil medføra at det meste av lokaliteten vil gå tapt. Vidare vil ho gå gjennom ein beiteskog med gammal hevd, men som delvis har vore ute av hevd ein periode, og som no er hevda med litt beiting av sau. Litt av naturverdiane på lokaliteten vil nok gå tapt, men noko av lokaliteten burde likevel ha vore rydda for kratt og ein del skog. Også plassering av kraftstasjon og tilførselsveg innan same området vil nok medføra litt tap av beiteskogsarealet. Utanom anadrome laksefisk, som ikkje er vurdert i denne rapporten, så er det heller ikkje påvist artar frå nokon artsgruppe i eller ved elva som krev høg og stabil vassføring<sup>15</sup>. Tiltaket medfører ikkje tap av inngrepsfri natur (INON). Hekskande raudlista fugl vert neppe negativt påverka av tiltaket.

Legging av røyr vil medføra litt tap av biologisk mangfald i området, men noko av dette vil truleg vinnast attende når inngrepa med tida gror igjen. Etter det ein kan sjå så ligg truleg den største konflikten av tiltaket i dei

<sup>14</sup> Skalaen nedaføre viser verdien av heile utbyggingsområdet, ikkje berre dei to lokalitetane. Anadrome laksefisk er likevel ikkje vurdert i denne samanhengen.

<sup>15</sup> Ein held da fisk utanføre.

negative konsekvensane det får for nedgangen i produksjon av botnfauna som ein må venta seg når vassføringa minkar vesentleg i elva. På grunn av dette er det truleg at tilhøva for fossefall og fisk vert noko negativt påverka. Ved ei eventuell utbygging vil både mattilgang og hekketilhøve for fossefall verta noko dårlegare. Dei negative verknadane for fisk kan truleg i nokon grad avbøtast med relativt enkle tiltak som bygging av tersklar m.m.. Samla omfang for verdfull natur (med unntak for fisk) av denne utbygginga må ut frå dette reknast som middels negativt.

**Omfang:** *Middels negativt.*

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

Tiltaket vil gje middels/lite negative verdiendringar av påviste verdfulle miljø. Miljøet i elva vil få noko reduserte naturverdiar og det er mest for fossefall og fisk at dei negative verknadane vert målbare, men også i ein liten grår-eggskog og ein beiteskog vil noko biologisk mangfald kanskje gå tapt..

**Konsekvensverknad:** *middels/lite 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 Halså og i nabokommunane. Samtidig veit ein at mange av vassdraga i dette området alt er utbygd. I influensområdet til den planlagde utbygginga av Engdalselva er det ikkje påvist særskilde verdiar eller kvalitetar som spesifikt kan knytast til elva utanom den verdien som elvestrekninga har for fossefall og fisk. Med unntak av nokre mindre fossar og stryk heilt øvst i utbyggingsområdet, så er vassdraget likevel einsarta og lite variert og truleg ganske typisk for fleire andre ganske fattige, mindre vassdrag i regionen. Etter det ein kunne sjå, så er det ikkje særskilde kvalitetar eller godt utvikla element direkte knytt til dette vassdraget. Ut frå dette er det grunn til å tru at eventuelle kvalitetar i vassdraget også blir ganske godt dekt opp av andre vassdrag i regionen. Det er likevel grunn til å peika på at med den omfattande utbygginga av vassdrag som er utført og under planlegging, så er det aukande fare for at sjølv einskilde meir vanlege element knytt til slike vassdrag er i ferd med å bli sjeldne.

## 6.3

### Trong for minstevassføring

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall (og fisk) som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Av den grunn vil vi tilrå minstevassføring ved ei eventuell utbygging. Også miljøet for



For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør spesialkassar for fossefall monterast på minst ein stad ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer kan vera aktuell plassering av hekkkassar. Ein bør montera to kassar på staden<sup>16</sup>. Slike hekkkassar er konstruert av Kjell Soot Mork og har vist seg å fungera godt som vern mot predatorar.

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

For å bøta på eventuelle negative verknader for t.d. fisk og fiskeyngel, har habitatsforbetringar i form av straumstyrarar, steinutlegging og kulpgraving vist seg å vera effektive tiltak, samanlikna med referanseområde utan tiltak (Arnekleiv et al 2001). Før slike tiltak eventuelt vert sett i verk bør fagfolk konsulterast.

## 9 PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vera naudsynt med vidare overvaking av naturen eller oppfølgjande undersøkingar om dette prosjektet vert gjennomført. Dette måtte då eventuelt ver retta mot anadrome laksefisk.

---

<sup>16</sup> Det er vel helst heilt øvst i utbyggingsområdet at dette er aktuelt i dette tilfelle.

## 10 REFERANSAR

### Litteratur

Arnekleiv, J. V., Kjærstad, G., Rønning, L. og Koksvik, J. 2001. Fisk, bunndyr og minstevassføring i elvene, Tevla, Torsbjørka og Dalåa, Meråker kommune. – Vitenskapsmuseet rapp. Zool. Ser. 2001, 5 : 1 – 90.

Askvik, H. & Rokoengen, K. 1985 . Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Kristiansund - M 1:250 000. NGU.

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 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny utgåve 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. 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.

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.

Solbakken, K.A., Stenberg, I. & Thingstad, P.G. 2004. Biologisk mangfold-kartlegging i Rindal, Halså og Surnadal kommunar, Møre og Romsdal. Viltbiologisk bidrag. Fortrolig Zoologisk Notat 2004: 1-93 + vedlegg.

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

Todal, A. 1963. Gardtales i Aure B I. Aure, Stemshaug og Valsøyfjord kommunar.

**Munnlege kjelder**

John Folde Engdal, 6686 Valsøybotn

Ingvar Engdal, 6686 Valsøybotn

Asbjørn Børset, Miljøvernavdelinga hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Erlend Snøfugl, Halså kommune.

Ingvar Stenberg, Surnadal

Ove Eide, Miljøvernavdelinga hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal

**Personforkortingar**

FGO = Finn Gunnar Oldervik, Mjosundet